

해외건설사업이 건설업체 재무적 안정성에 미치는 영향 분석

Influence of Overseas Construction Business on Construction Companies' Financial Stability

조 규 수*
Cho, Kyu-Su

이 상 호**
Lee, Sang-Hyo

김 재 준***
Kim, Jae-Jun

Abstract

The changes in business structure of domestic construction companies suggest that there is a close relationship between the volume of overseas project and a company's financial condition. Based on this assumption, this study conducts an empirical analysis on a relationship between overseas project and financial stability of a construction company. The ratio of liquidity and liability was used as liquidity index and stability index respectively. The analysis was based on quarterly time-series data between 2000 and 2010. Two models were constructed for the analysis: Model 1 was based on the liquidity ratio and the amount of domestic and overseas construction project; Model 2 was based on the debt ratio and the amount of domestic and overseas construction project. The analysis results showed that the increasing amount of overseas project facilitated short-term financing with greater liquidity, and yet it was not very effective in lowering the debt ratio. This suggests that the dramatic increase in overseas construction project, which is observed recently, is not entirely an optimistic sign.

Keywords : *Financial Stability, Overseas Construction Business, Vector Error Correction Model*

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

2011년 1/4분기 우리나라 경제의 총수요 부문 중 건설투자는 전년 동기대비 11.9%가 감소하였다. 민간부문의 회복이 나타나지 않는 가운데 공공부문은 2010년 발주규모가 44.6%로 크게 감소하였고 2011년 1/4분기에도 명목건설수주는 49%, 실질로는 51% 감소하였다. 공공부문의 건설수주는 2010년 1.4분기 이래 5분기 지속적으로 하락세를 보이는 등 국내 건설 경기는 꾸준히 어려워지고 있는 실정이다. 반면 국내의 건설 경기 침체 상황과는 대조적으로 해외건설에서는 2010년 수주누계 실적으로

4,000억 달러를 돌파했고 당해 716억 달러라는 사상 최고의 실적을 기록했다(변일우 외 2012). 이는 건설업체들이 국내 건설 시장 침체에 따른 재무적 위험을 해소하기 위하여 해외건설시장에 적극적으로 진출한 결과로 판단된다.

이러한 일련의 건설업체들의 사업 구조 변화 과정을 살펴보면 국내건설시장과 해외건설시장의 수주 규모가 건설업체의 재무적 상황과 특정한 관계가 있을 것으로 판단된다. 즉 현재 이러한 해외건설시장의 적극적 진출 과정이 건설업체들의 재무적 상황과 어떠한 경로로 어느 정도 밀접한 관계를 맺고 있는지를 분석함으로써 실제로 이러한 종합적인 건설업체 사업 포트폴리오 변화가 건설업체의 재무적 곤경을 해소하는 데 효과가 있는지를 판단할 수 있을 것으로 사료된다.

* 일반회원, 한양대학교 대학원 건축공학과 박사과정, kscho@greeningpartner.com

** 일반회원, 한양대학교 대학원 건축환경공학과 박사과정(교신저자), siegfried_sun@hotmail.com

*** 종신회원, 한양대학교 건축환경공학과 교수, 공학박사, jjsuper1@hotmail.com

기존 연구에서는 해외건설사업과 관련되어 지역다각화, 공중다각화의 필요성을 언급하는 문헌들은 다수 존재하였다. 또한 해외건설사업의 수익성과 관련된 연구들의 경우 해외건설사업이 건설업체 수익구조를 개선하는 데 효과가 예상보다 낮다는 것을 언급하고 있었다. 하지만 실제로 해외건설사업과 국내건설사업과의 특정한 관계 속에서 건설업체 재무구조가 개선될 수 있는지를 분석한 문헌은 전무한 상태였다. 이러한 관점에서 본 연구에서는 해외건설사업과 건설업체의 재무 건전성 간에 관계성을 실증분석하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

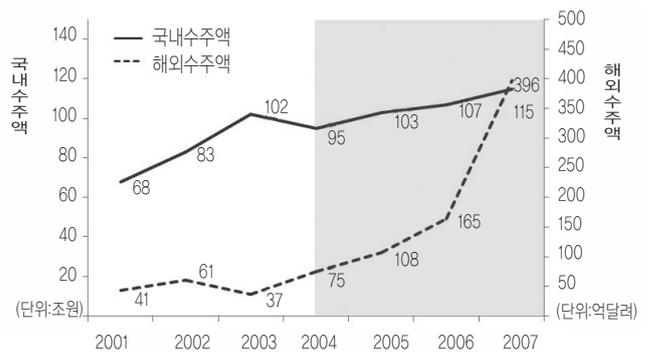
본 논문은 해외건설사업이 건설업체 재무적 안정성에 미치는 영향을 분석하는 것을 목적으로 한다. 건설업체의 안정성을 나타내는 지표에는 유동성 지표와 안정성 지표가 있다. 본 연구에서는 유동성 지표는 유동비율을 안정성 지표는 부채비율을 분석에 활용하였다. 유동비율 및 부채비율은 2011년 시공능력평가순위 50위권 내에서 해외건설사업 수주 경험이 있고 분석기간 내 재무자료를 원활히 획득할 수 있는 23개 건설업체의 재무제표를 활용하여 산출하였다. 실제로 유동비율과 부채비율을 변수로 활용하기 위하여 각 업체별로 유동자산, 유동부채, 부채총계, 자본총계 자료를 평균하여 건설업체의 유동비율과 부채비율을 산출하였다. 물론 건설업체는 다수 존재하지만 실제로 우리나라 수주 구조상 시공능력평가순위가 상위인 업체들이 전체 수주 규모에서 상당한 비중을 차지함에 따라 상위 23개 건설업체 자료를 활용하여 유동비율 및 부채비율 변수를 산출하였다. 해당 자료들은 금융감독원 전자공시시스템을 통해 획득하였다. 또한 해외건설수주액과 국내건설수주액을 분석변수로 활용하였다. 해외건설수주액은 해외건설협회 통계자료에서, 국내건설수주액은 통계청 자료에서 획득하였다. 분석변수의 시계열 자료는 2000년부터 2010년까지의 분기별 자료이다. 본 연구에서는 유동비율과 해외 및 국내건설수주액을 활용한 모형을 Model 1로, 부채비율과 해외 및 국내건설수주액을 활용한 모형을 Model 2로 구분하여 분석을 수행하였다.

실증분석에 앞서 본 연구에서는 모형 구성을 위해 변수의 기본적 검정을 수행하였다. 이러한 검정 결과를 토대로 모델별로 벡터오차수정모형(VECM)을 구성한 후 실증분석을 실시하였다. 분석을 위하여 본 연구에서는 Eviews-5.1 통계 소프트웨어를 이용하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 해외 및 국내건설사업 수주와 건설업체 재무적 안정성 변동 개요

실제로 한국건설산업연구원 자료를 통해 해외 및 국내 건설수주 간의 관계를 살펴보면 우리나라의 경우 건설업체들의 해외 비중 확대가 부동산 경기 침체 등 내수 시장의 감소로 상호 보완적 관계를 형성하면서 이루어지고 있었으나 그림 1과 같이 2004년을 기점으로 국내 시장과 해외 시장이 동반 상승하고 있는 것으로 나타나 통상적인 인식과는 반대 현상을 나타내고 있는 것으로 확인되었다. 이와 같은 결과는 해외시장에 기 진입해 있는 건설업체의 경우 해외시장을 국내시장의 대체 개념으로 보기보다는 해외시장을 경영 전략의 포트폴리오로 보기 때문인 것으로 판단된다(이복남 외 2008).



자료 : 한국건설산업연구원

그림 1. 국내수주액과 해외수주액 비교

다음 그림 2는 국내 건설업체들의 유동비율과 부채비율을 도식화한 것이다. 국내 건설업체들의 재무적 안정성은 IMF 이후 급격히 악화되었지만, 2000년대 초중반부터 국내 부동산 경기가 활성화되고 해외건설수주량이 증가하면서 회복하는 국면이 되었다. 하지만 2008년에 발생한 서브프라임 금융위기에 의해 다시 국내 건설경기가 침체국면에 들어서면서 재무적 안정성은 급격히 악화되는 형태를 나타냈다. 하지만 이 때 고유가로 인해 여전히 해외건설수주는 사상 최대치를 기록하는 등 국내 건설업체들의 해외건설사업 진출은 활발히 이루어지고 있었다. 하지만 국내건설수주와 해외건설수주와의 특징적인 관계 하에서 실제로 해외건설수주가 건설업체의 재무적 안정성에 영향을 미치는 지에 대해서는 명확히 확인하기가 어렵다.

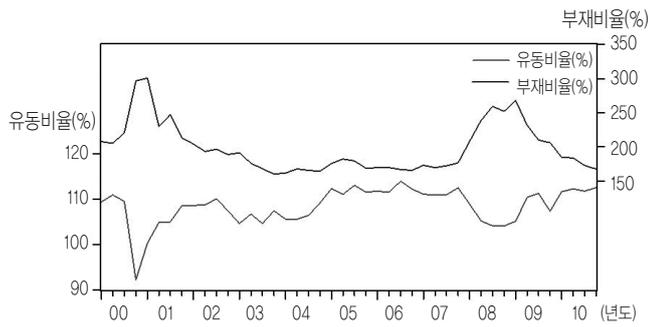


그림 2. 국내 건설업체들의 재무적 안정성 변화 형태

이에 본 연구에서는 과거 시계열 자료를 활용하여 해외건설수주와 건설업체 재무적 안정성과의 관계성을 분석하고자 한다.

2.2 벡터자기회귀모형(VARM)의 개요

벡터자기회귀모형(Vector AutoRegression Model ; VARM)은 경제이론에 의한 선행적 판단을 배제한 상태에서 거시경제 시계열 변수들 간의 상호작용을 파악하기 위해 미네소타 연방준비은행의 심즈와 리터만에 의해 개발된 다변량시계열모형이다. 벡터자기회귀모형(VARM)은 기존의 구조방정식과 시계열분석방법을 결합한 형태로서 각 변수들 간의 동태적 관계분석에 적합하다는 장점 때문에 경제예측에 많이 활용되고 있다. 이러한 벡터자기회귀모형(VARM)은 보통 시계열 자료의 과거 변수 간의 동적 움직임을 분석하거나 변수 간의 특별한 시계열적 움직임을 가정하는 이론을 검증하는 데 주로 사용된다(임기태 2002).

벡터자기회귀모형(VARM)은 n 개의 선형회귀방정식으로 구성되는데, 각 방정식은 서로 인과관계가 있는 각 변수들의 현재 관측치를 종속변수로 하고 자신과 여타 변수들의 과거 관측치들을 설명변수로 설정한다(황태경 2003). 여기서 Y_t 는 거시경제 변수들의 벡터($N \times 1$), α_i 는 계수행렬, e_t 는 확률적 오차항, L 은 시차연산자로 $L^j Y_t = Y_{t-j}$, $L^2 Y_t = Y_{t-2}$, $A(L) = A_1 L + A_2 L^2 + \dots$ 을 나타낸다.

$$\begin{aligned}
 Y_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + e_t \\
 &= A(L) Y_t + e_t \\
 &= \sum_{j=1}^p A_j Y_{t-j} + e_t
 \end{aligned}$$

하지만 불안정한 시계열 변수 사이에 공적분 관계가 존재하는 경우 차분된 변수들을 활용한 벡터자기회귀모형(VARM)으로 분석을 수행하게 되면, 변수들 간의 장기적인 관계에 대한 중요한

정보를 소실할 가능성이 있다. 이에 따라 공적분 검정을 거쳐서 공적분이 존재할 경우에는 벡터오차수정모형(Vector Error Correction Model; VECM)을 활용해야 한다(이성원 2003). 실제로 본 연구에서는 공적분 검정을 수행하였으며, 그 결과 변수들 간의 공적분 관계가 존재함에 따라 벡터오차수정모형(VECM)을 구성하여 분석을 실시하였다.

2.3 선행연구 고찰

해외건설사업 관련 선행연구들을 살펴보면 다음 표 1과 같다. 해외건설사업 관련 선행연구들의 경우 기본적으로 해외건설사업 특성 상 국내건설사업보다 훨씬 더 다양한 리스크가 존재하기 때문에 해외건설사업 수행에 관련된 리스크에 대한 연구가 다수 존재하였다. 또한 국내 건설업체들의 해외건설사업 추진 행태에서 나타나는 지역별 편중도, 공종별 편중도의 문제점을 지적하고 이에 관련된 연구 역시 진행되고 있었다.

해외건설사업과 재무적 상황과 관련된 연구는 정확하게 초점을 맞추지는 않았지만 수익성 부분과 연관된 연구들이 존재하였다. 실제로 해외건설사업은 다양한 리스크가 존재하기 때문에 사업을 수주했다라도 실제로 수익이 발생시키기가 용이하지 않기 때문에 수익구조 개선 및 수익성 예측 모델 개발에 초점을 맞추어 연구가 진행되고 있었다.

하지만 현재 국내 건설경기 상황을 고려할 경우 국내 건설업체들의 해외건설사업 진출은 건설업체들의 재무적 상황과도 밀접한 관계가 있을 것으로 판단된다. 그럼에도 불구하고 해외건설사업 진출이 건설업체 재무적 안정성에 어떠한 경로로 어느 정도 영향을 미치는지에 관련된 연구는 전무한 상태였다.

표 1. 해외건설사업 관련 선행 연구

연구자	주요 결과
변일우 외 (2012)	- 국내 건설사의 해외 건설시장 진출을 위한 Pre-construction Service의 핵심 업무를 규명하고 그 중요도와 현재 역할을 비교분석함.
이정석 외 (2012)	- 해외 투자개발형 사업에 대해서 AHP 및 퍼지이론을 적용하여 핵심 리스크 인자를 도출하기 위한 방법론을 제시함.
유원희 외 (2011)	- EPC/Turnkey 방식으로 발주되는 해외건설공사의 계약단계에서 해당 사업의 계약적 리스크를 정량적으로 평가하기 위한 모델을 개발함.
최준열 외 (2006)	- 과거 수주실적 데이터를 통해 해외건설시장을 시기별로 구분하고 현황 파악 및 문제점을 분석하여 그 해결방안을 제시함.
한승헌 외 (2006)	- 해외건설공사와 관련된 다양한 수익성 인자들을 도출하고, 이들 인자들 간의 구조적 관련성을 고려한 적절한 계층관계를 정립함.
김두연 (2005)	- 해외건설공사 수익성에 영향을 미치는 인자들과 수익성 간의 인과 관계를 분석하여 프로젝트의 수익성 예측모델을 도출함.

건설업체 경영성과 관련 선행연구들을 살펴보면 다음 표 2와 같다. 실제로 다양한 문헌에서 건설업체 재무적 안정성뿐만 아니라 총체적인 관점에서 건설업체 경영성과와 다양한 요인들 간

의 관계를 분석하고 있었다. 하지만 건설업체의 해외건설시장 진출과 건설업체 재무적 안정성과의 관계성을 분석한 문헌은 전무한 상태였다.

표 2. 건설업체 경영성과 관련 선행 연구

연구자	주요 결과
한진택 외 (2011)	- 건설업의 대내외 환경과 기업의 내부적 상황을 분석하고, 도출된 중요 요인들의 중요도를 분석함.
이동훈 외 (2009)	- 기업 경영성과와 국내 건설환경의 상관관계분석을 통하여 전반적인 국내 제반 경제여건이 건설기업에 미치는 영향을 분석함.
김용구 외 (2004)	- 국내 기업의 경영성과와 조직구조를 비교하여 효율적인 기업경영을 수행할 수 있는 조직구조모형을 제시함.
김희준 외 (2003)	- 건설기업의 경영실태 파악을 위해 주식가격과 기업의 재무적 요인 간의 상관성을 분석하고 증권시장을 통한 자본조달의 필요성을 언급함.
백종건 외 (2003)	- 건설업체의 지식경영 전반 활동에 대한 수준 및 경영성과를 측정하고 상관관계를 분석하여 이를 검증함.

3. 분석 변수의 기본적 검정

3.1 변수 선정 및 모형의 개요

본 논문에서는 재무적 안정성을 나타내는 변수로 유동비율과 부채비율을 활용하였다. 유동비율은 단기채무에 충당할 수 있는 유동자산을 평가하여 기업의 단기지급능력을 판단할 수 있으며, 부채비율은 부채와 자기자본 간의 관계를 나타내는 지표로 이 비율이 낮을수록 재무구조가 건전함을 나타내게 된다.

본 연구에서는 유동비율과 부채비율을 분석변수로 활용하기 위해서 먼저 2011년 시공능력평가순위 50위권 내에서 해외건설 사업 경험이 있고 본 연구의 분석기간 내 재무자료를 원활히 획득할 수 있는 건설업체 23개의 재무제표를 수집하였다. 이 자료에서 각 업체의 시점별 유동자산, 유동부채, 부채총계, 자본총계를 평균하여 건설업체 전체의 유동비율과 부채비율을 산출하여 분석변수로 활용하였다. 본 연구에서 활용한 유동비율 및 부채비율은 변수는 전체 건설업체 자료를 기초로 정의된 것은 아니다. 하지만 국내 건설업체의 수주 구조 상 상위 시공능력평가순위의 업체들이 상당한 비중의 수주 규모를 차지하는 점을 고려하여 이와 같은 방식으로 분석변수를 정의 및 산출하였다. 각 업체들의 재무자료들은 금융감독원 전자공시시스템을 통해 획득하였다. 또한 국내건설수주액은 통계청 자료를 통해, 해외건설수주액은 해외건설협회 통계자료를 통해 획득하였다.

또한 본 연구에서는 유동비율과 부채비율 각각에 대하여 분석모형을 개별적으로 구성하였다. 즉 유동비율과 해외 및 국내건설수주액을 활용한 모형을 Model 1로, 부채비율과 해외 및 국내건설수주액을 활용한 모형을 Model 2로 설정하였다. 본 연구에

서의 분석기간은 2000년 1분기부터 2010년 4분기까지이며 분기별 자료를 활용하였다.

3.2 단위근 검정

단위근이란 안정성에 관한 검정방법으로 장기분석에 있어서 공적분 벡터의 존재유무를 확인하는 공적분 검정에 앞서서 선행되어야 한다. 대부분의 시계열자료는 불안정성을 갖고 있음에도 불구하고 회귀분석을 하는 경우에 실제로는 변수 간에 아무런 상관관계가 존재하지 않지만, 외견상 상관관계가 있는 것처럼 보이는 이른바 가성적 회귀현상(spurious regression) 현상이 발생한다. 따라서 개별조정과 차분 등의 데이터 조정을 통하여 개별 시계열을 안정적으로 변환시켜 줄 수가 있다. 이에 변수들의 안정성을 확인하기 위한 방법으로 단위근 검정이 이루어진다(조우성 2011).

본 연구에서는 유동비율, 부채비율 및 여타 변수들에 대하여 다음 표 3과 같이 단위근 검정을 수행하였으며 일반적으로 널리 이용되어지는 ADF(Augmented Dickey-Fuller) 검정법을 활용하였다.

표 3. 단위근 검정 결과

	수준변수		1차차분변수	
	t-statistic	p-value	t-statistic	p-value
유동비율	-3.782118	0.0273	-7.551143	0.0000
부채비율	-2.063280	0.5502	-5.413740	0.0003
국내건설수주액	-2.697577	0.2427	-9.366964	0.0000
해외건설수주액	-5.192551	0.0006	-11.06126	0.0000

먼저 수준변수에서는 단위근 검정을 시행한 결과, 유동비율 및 해외건설수주액에서는 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각할 수 있었지만 부채비율 및 국내건설수주액은 귀무가설을 기각할 수 없었다. 하지만 차분을 했을 경우에는 모든 변수들이 안정적인 것으로 나타났다.

3.3 적정시차 검정

벡터자기회귀모형(VARM)을 구축하기 위해서는 차수를 결정해야 한다. 만약 벡터자기회귀모형(VARM)의 시차를 너무 짧게 설정하면 공적분이 없다는 귀무가설을 기각하는 경향이 있는 반면 시차를 너무 길게 설정하면 검정력이 약화되는 문제점이 나타난다. 적정시차 검정방법에는 아케이케 정보기준(Akaike Information Criteria : AIC)나 슈워츠 정보기준(Schwartz Bayesian Criteria : SIC)이 대표적이다. 각각의 정보기준은 다음 식과 같다.

$$AIC(p) = \ln |\tilde{Q}_p| + \frac{2n^2p}{T}$$

$$SIC(p) = \ln |\tilde{Q}_p| + \frac{n^2p(\ln T)}{T}$$

여기서 n^2p 는 추정해야 할 계수행렬의 파라미터 수, (\tilde{Q}_p) 는 벡터자기회귀모형(VARM)을 가정하고 최우추정법(MLE)으로부터 구한 오차항 벡터의 공분산 행렬, T 는 유효표본관측치의 수를 의미한다. 이 때 정보기준이 최소화되는 곳에서 차수가 결정된다(박종철 2008). 본 논문에서는 SIC 기준으로 Model 1, 2에 대한 적정시차를 다음 표 4와 같이 산정하였다.

표 4. 적정시차 검정 결과

Lag	SIC 기준	
	Model 1	Model 2
0	-3.070715*	-0.754305*
1	-2.850804	-0.552801
2	-2.795026	-0.100716
3	-2.126453	0.498002

3.4 공적분 검정

단위근이 있는 경우 차분을 하게 되면 시계열이 안정화가 되지만 차분할 경우 장기적 관계가 모두 손실되는 단점을 가지고 있다. 또한 단위근이 존재하는 경우 단위근 시계열들로 이루어지는 선형결합도 대부분 단위근 시계열이 되어 전통적인 회귀분석에 사용할 수 없다. 그러나 특정한 선형결합이 안정된 시계열이 된다면 그 잔차가 평균 회귀성향을 가지는 정상 시계열이 되므로 장기적으로 그 관계가 유지되고자 하는 경향을 보이게 된다. 이러한 선형관계가 존재하는 경우 공적분 관계가 존재한다고 한다. 공적분 관계가 존재하게 되면 차분하여 벡터자기회귀모형(VARM)을 사용할 경우 변수 간 장기적인 균형관계를 놓치게 되므로 벡터오차수정모형(VECM)을 통해 분석을 실시해야 한다(양다영 2009).

본 연구에서는 가장 널리 활용되는 공적분 검정방법인 Johansen 검정법을 활용하여 상기 표 5와 같이 공적분 검정을 실시한 결과 실제로 변수 간 공적분이 존재하는 것으로 나타났다. 이에 본 연구에서는 벡터오차수정모형(VECM)을 구성하여 실증분석을 수행하였다.

표 5. 공적분 검정 결과

	Null hypothesis	Test statistic	p-value
Model 1	$r=0^*$	30,58339	0,0405
	$r\leq 1$	13,77595	0,0893
	$r\leq 2$	3,053426	0,0806
Model 2	$r=0^*$	43,71162	0,0415
	$r\leq 1$	12,99959	0,7382
	$r\leq 2$	3,798394	0,7711

4. 실증분석

4.1 분산분해분석

분산분해분석은 벡터자기회귀모형(VARM) 내의 한 변수를 예측할 때 시스템 내의 다른 변수가 상대적으로 어느 정도의 영향을 미치는가를 동적으로 분석하기 위한 방법이다. 즉 주요변수의 변화에 대한 영향력을 의미하는 것으로 변수 간의 상대적 중요도를 측정할 수 있다(안민규 2006). 유동비율과 국내 및 해외 건설수주액 간 분산분해분석 결과는 다음 그림 3, 표 6과 같다.

유동비율 변동에 대하여 유동비율 자체의 설명력은 초기에는 약 99.07%를 나타냈지만 시간이 지남에 따라 감소하여 최종 10분기에는 약 68.36%의 설명력을 나타냈다. 또한 국내건설수주액의 경우 유동비율 변동에 대한 설명력이 초기에는 약 0.93%를 나타냈으며, 최종 10분기에는 약 2.14%를 나타냈다. 마지막으로 유동비율 변동에 대하여 해외건설수주액의 설명력은 초기부터 점차 증가하여 최종 10분기에는 약 29.50%를 나타냈다.

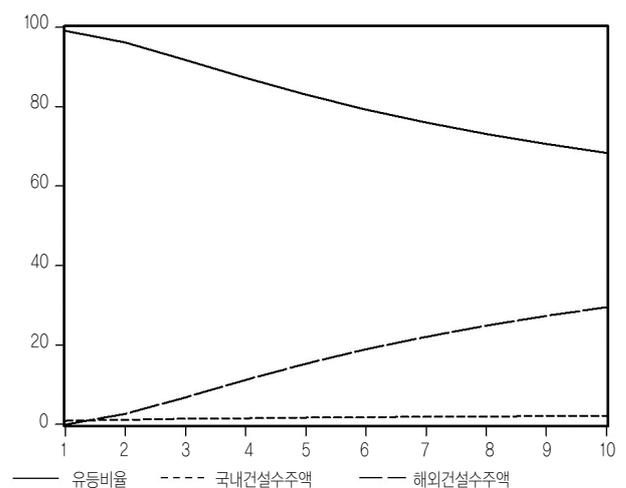


그림 3. 유동비율의 분산분해분석 그래프 - Model 1

표 6. 유동비율의 분산분해분석 결과 - Model 1

기간 (분기)	유동비율		
	유동비율	국내건설수주액	해외건설수주액
1	99.07016	0.929844	0.000000
2	96.16006	1.189008	2.650936
3	91.77007	1.395575	6.834350
4	87.21096	1.560685	11.22835
5	83.00543	1.696613	15.29796
6	79.27733	1.811361	18.91131
7	76.00736	1.909943	22.08270
8	73.13747	1.995710	24.86682
9	70.60668	2.071068	27.32225
10	68.36144	2.137821	29.50074

표 7. 부채비율의 분산분해분석 결과 - Model 2

기간 (분기)	유동비율		
	부채비율	국내건설수주액	해외건설수주액
1	95.68688	4.313125	0.000000
2	92.23005	6.952202	0.817753
3	89.75882	8.646317	1.594866
4	88.10281	9.735792	2.161399
5	86.97848	10.46213	2.559393
6	86.18963	10.96741	2.842961
7	85.61571	11.33352	3.050769
8	85.18363	11.60861	3.207756
9	84.84837	11.82186	3.329767
10	84.58141	11.99160	3.426999

부채비율과 국내 및 해외건설수주액 간 분산분해분석 결과는 다음 그림 4, 표 7과 같다. 부채비율 변동에 대하여 부채비율 자체의 설명력은 초기에는 약 95.69%를 나타냈지만 시간이 지남에 따라 감소하여 최종 10분기에는 약 84.58%의 설명력을 나타냈다. 또한 국내건설수주액의 경우 부채비율 변동에 대한 설명력이 초기에는 약 4.31%를 나타냈으며, 최종 10분기에는 약 11.99%를 나타냈다. 마지막으로 유동비율 변동에 대하여 해외건설수주액의 설명력은 초기부터 점차 증가하여 최종 10분기에는 약 3.43%를 나타냈다.

4.2 충격반응분석

충격반응분석은 한 변수의 충격이 가해졌을 때 다른 변수들이 시간이 경과함에 따라 동태적으로 반응하는 결과를 통해 상호 연관관계와 파급효과를 분석한다. 즉 분석하고자 하는 변수에 대하여 1 표준편차의 충격을 줌으로써 다른 변수들에게 어떠한 영향을 주는지 살펴보는 것이다(안민규 2006). 각 변수의 충격에 대한 유동비율의 변동과정을 살펴보면 다음 그림 5, 표 8과 같다.

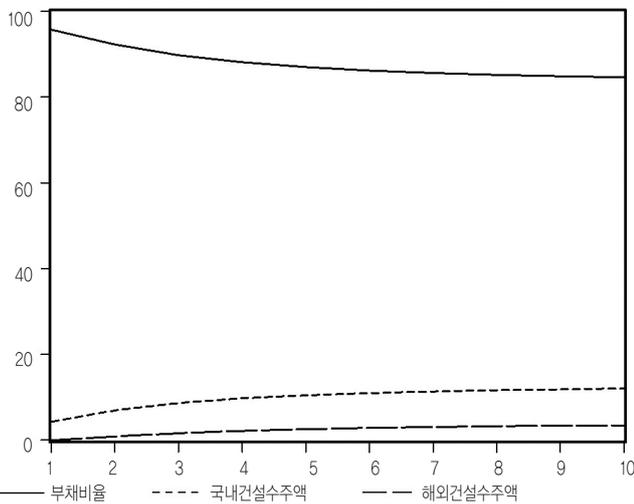


그림 4. 부채비율의 분산분해분석 그래프 - Model 2

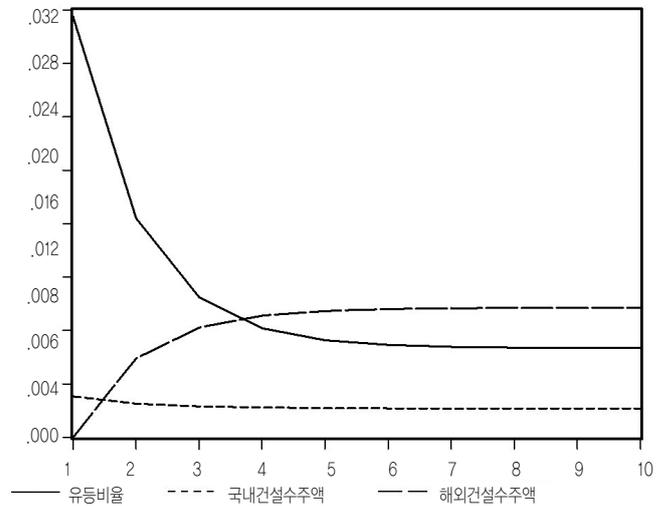


그림 5. 유동비율의 충격반응분석 그래프 - Model 1

분산분해분석 결과 유동비율의 변동에 대해서는 국내건설수주액보다 해외건설수주액이 더 높은 설명력을 가지고 있었다. 반면 부채비율의 변동에 대해서는 해외건설수주액보다 국내건설수주액이 더 높은 설명력을 가지고 있는 것으로 나타났다.

유동비율 자체 변수의 충격에 대하여 유동비율은 초기에 양(+)의 방향으로 약 0.031% 반응하였지만 시간이 지남에 따라 급격히 변동폭이 감소하여 향후 10분기에는 약 0.007%만큼 반응하였다. 또한 국내건설수주액 충격에 대하여 유동비율은 초기에는 양(+)의 방향으로 약 0.003% 반응하였으며 시간이 지남에 따라 점차 감소하여 최종 10분기에는 약 0.002% 만큼 변동폭을 나타냈다. 반면 해외건설수주액의 충격에 대해서 유동비율은 초

기부터 점차 증가하여 최종 10개월에는 약 0.010%의 변동폭을 나타냈다.

표 8. 유동비율의 충격반응분석 결과 - Model 1

기간 (분기)	유동비율		
	유동비율	국내건설수주액	해외건설수주액
1	0.031470	0.003049	0.000000
2	0.016396	0.002505	0.005892
3	0.010488	0.002292	0.008201
4	0.008173	0.002208	0.008173
5	0.007265	0.002175	0.009460
6	0.006910	0.002163	0.009599
7	0.006770	0.002158	0.009654
8	0.006716	0.002156	0.009675
9	0.006694	0.002155	0.009684
10	0.006686	0.002155	0.009687

각 변수의 충격에 대한 부채비율의 변동과정을 살펴보면 다음 그림 6, 표 9와 같다. 부채비율 자체 변수의 충격에 대하여 부채비율은 초기에 양(+)의 방향으로 약 0.087% 반응하였지만 시간이 지남에 따라 변동폭이 소폭 증가하여 향후 10분기에는 약 0.088%만큼 반응하였다. 또한 국내건설수주액 충격에 대하여 부채비율은 초기에는 음(-)의 방향으로 약 0.018% 반응하였으며 시간이 지남에 따라 점차 증가하여 최종 10분기에는 약 0.036% 만큼 변동폭을 나타냈다. 반면 해외건설수주액의 충격에 대해서 부채비율은 초기부터 양(+)의 방향으로 점차 증가하여 최종 10분기에는 약 0.020%의 변동폭을 나타냈다.

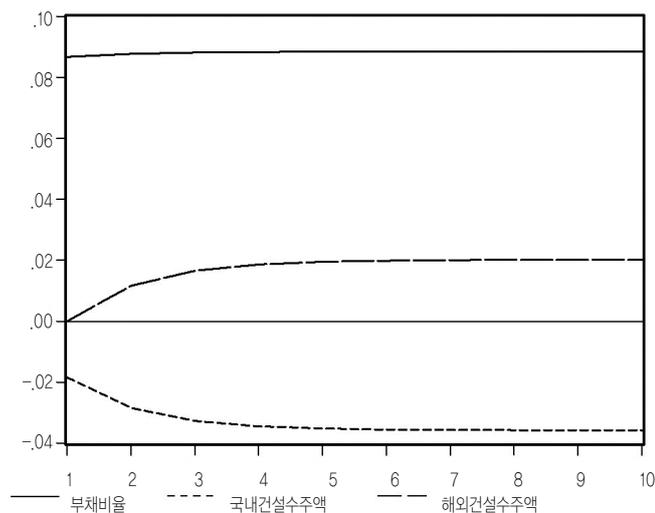


그림 6. 부채비율의 충격반응분석 그래프 - Model 2

충격반응분석 결과를 정리하면, 유동비율과 해외건설수주액은 정(+)의 관계를 가지고 있으며 해외건설수주액이 증가하게

되면 유동비율도 상승하는 효과를 가지게 된다. 또한 국내건설수주액 역시 마찬가지로 유동비율과 정(+)의 관계를 가지고 있으며 국내건설수주액이 증가하게 되면 유동비율이 상승하는 효과를 가지게 된다. 하지만 해외건설수주액에 의한 유동비율 상승효과가 국내건설수주액에 의한 것보다 높은 것으로 나타났다. 반면 해외건설수주액과 국내건설수주액이 증가하게 되면 부채비율의 변동은 상이하게 나타났다. 즉 국내건설수주액이 증가하게 되면 부채비율은 역(-)방향으로 변동하여 낮아지는 움직임을 보였지만 해외건설수주액은 오히려 부채비율과 정(+)의 관계를 가짐에 따라 해외건설수주액이 증가하게 되면 부채비율은 상승하는 것으로 나타났다. 유동비율이 상승한다는 것은 단기채무능력이 높아진다는 것을 의미하기 때문에 재무건전성이 양호해짐을 나타낸다. 반면 부채비율이 높아진다는 것은 장, 단기 채무가 자본금에 비해 높아짐을 의미함에 따라 재무건전성이 악화됨을 의미한다. 즉 비록 해외건설수주액 증가는 유동비율을 높임으로서 단기적으로는 재무건전성을 양호하게 만들지만 전체적인 관점에서 부채비율을 낮추지는 못하는 것으로 나타났다. 이를 현재 국내 건설경기 및 국내 건설업체의 해외건설사업 진출 행태와 비교해서 살펴보면 비록 해외건설사업 진출이 유동비율을 높이지만 이는 결국 단기적인 자금회전 목적에 비중이 높음을 알 수 있다. 만일 해외건설사업 진출을 통해 충분한 수익을 확보할 수 있다면 단기적인 자금회전을 통한 유동비율 증가뿐만 아니라 부채비율 역시 낮추는 효과를 가져와야 할 것이다. 하지만 기존 연구에서도 언급하고 있듯이 실제로 해외건설사업의 수익성이 예상보다 열악함에 따라 전체적인 부채비율을 낮추는 데에는 효과가 낮은 것으로 판단된다. 서브프라임 금융위기 이후 국내 건설경기는 침체되고 있지만 해외건설사업 규모는 급속도로 증가하고 있다. 표면적으로 해외건설사업 진출규모 증대가 긍정적인 현상으로 인식될 수 있지만 재무건전성 관점에서 살펴보면 현재 국내 건설업체의 적극적인 해외시장 진출을 낙관적으로 인식하는 것은 자제해야 할 것으로 판단된다.

표 9. 부채비율의 충격반응분석 결과 - Model 2

기간 (분기)	부채비율		
	부채비율	국내건설수주액	해외건설수주액
1	0.086741	-0.018416	0.000000
2	0.087749	-0.028433	0.011618
3	0.088177	-0.032679	0.016543
4	0.088358	-0.034479	0.018631
5	0.088435	-0.035242	0.019516
6	0.088467	-0.035565	0.019891
7	0.088481	-0.035702	0.020050
8	0.088487	-0.035760	0.020117
9	0.088489	-0.035785	0.020146
10	0.088490	-0.035795	0.020158

5. 결론

최근 국내 건설산업은 부동산 경기가 침체되면서 매우 어려운 상황에 처해 있다. 특히 국내 건설업체들의 사업 포트폴리오에서 높은 비중을 차지하고 있는 주택 침체가 국내 건설업체의 재무적 안정성을 악화시키는 데 일조를 하고 있다. 이러한 현 상황을 해소하기 위해서 국내 건설업체들은 해외건설시장에 적극적으로 진출하고 있다. 즉 건설업체들은 국내 건설시장 침체에 따른 악화된 재무상황을 개선하기 위한 방책으로 해외건설시장으로의 적극적인 진출을 도모하고 있다. 이러한 현 상황에서 과연 해외건설시장 진출이 건설업체 재무적 안정성에 어느 정도 기여할 수 있는지에 대한 연구는 유의미한 시사성을 가질 것으로 판단된다.

이에 본 연구에서는 해외건설시장 진출이 건설업체 재무적 안정성에 미치는 영향을 분석하는 것을 목적으로 하였다. 본 연구에서는 유동비율, 부채비율을 재무적 안정성 지표로 활용하였고, 이들 변수들을 구분하여 국내건설수주액과 해외건설수주액과의 관계를 분석하였다. 실증분석을 위하여 본 연구에서는 벡터오차수정모형(VECM)을 활용하였으며, 분석기간은 2000년 1분기부터 2010년 4분기까지로 설정하였다. 분석결과 현재 해외건설수주액 증가가 유동비율을 증가시킴으로서 단기 자금회전은 원활히 할 수 있지만 전체적인 관점에서 부채비율을 낮추는데에는 효과가 낮은 것으로 나타났다. 즉 해외건설사업을 수주함으로써 기업 내로 자금조달은 가능하지만 기존 문헌에서 언급하고 있듯이 해외건설사업을 진행하더라도 실제 수익성은 예상보다 낮기 때문에 전체 부채비율을 낮추기는 힘든 것으로 판단된다. 이러한 관점에서 현재 급격한 해외건설사업 규모 증대를 긍정적인 현상으로 보기에는 무리가 있을 것으로 판단된다. 왜냐하면 건설업체가 단기적인 자금 회전을 목적으로 해외건설사업을 진출하게 되면 수익성 부분은 상대적으로 소외될 수 밖에 없으며, 결국에는 오히려 적자사업을 진행할 가능성이 높기 때문이다. 국내 내수시장규모는 한계가 있기 때문에 해외건설사업 진출을 적극적으로 모색해야 하지만 이러한 형태의 해외건설사업 진출은 문제가 있는 것으로 판단된다. 결국 단기적인 자금 회전 관점에서 해외건설사업 진출로 인해 현재 우리나라의 해외건설사업 진출은 공중 편중화, 지역 편중화가 매우 심각한 실정이다. 건설업체들이 효과적으로 해외건설시장에 진출하여 재무적 안정성을 확보하기 위해서는 기본적으로 해외건설시장과 국내 건설시장을 대체시장이 아닌 독립적인 시장으로 인식하고 해외건설시장 진출을 위한 지역 및 공중 다각화 전략을 수립하는 데 역점을 두어야 할 것으로 판단된다. 이러한 관점에서 해외건설

사업 추진을 통한 재무적 안정성을 확보하기 위해서 장기적인 사업전략 모색 및 수익성을 극대화할 수 있는 방안 및 그에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다. 또한 지역별, 공중별로 분류하여 세부적인 추가연구가 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

- 강효녕 (2008), “거시경제변수가 주택가격에 미치는 영향”, 인하대학교 석사학위논문
- 김두연 (2005), “해외건설공사의 리스크 분석에 기초한 수익성 예측모델에 관한 연구”, 연세대학교 석사학위논문
- 김용구 · 김선국 (2004), “국내 대형건설기업의 조직구조 및 경영성과 분석을 통한 조직모형 개발”, 한국건설관리학회 논문집, 제5권 제5호, pp.109~116
- 김희준 · 김명선 · 김재준 (2003), “건설기업의 주식가격과 경영성과와의 상관관계 분석”, 한국건설관리학회 논문집, 제4권 제3호, pp.76~84
- 박종철 (2008), “벡터오차수정모형(VECM)을 이용한 금리, 아파트가격, 주가의 상관관계”, 동아대학교 박사학위논문
- 변일우 · 김예상 (2012), “해외건설시장 진출을 위한 건설사의 Pre-construction Service 핵심역량 분석”, 한국건설관리학회 논문집, 제13권 제2호, pp.80~90
- 백종진 · 김재준 (2003), “건설기업의 지식경영과 기업성과와의 상관관계 분석”, 대한건축학회 논문집, 제19권 제2호, pp.167~176
- 안민규 · 문혁 · 김재준 (2006), “건축허가면적 지표 증감에 따른 건설투자 변동 분석”, 대한건축학회 논문집, 제22권 제12호, pp.155~164
- 양다영 (2009), “유가 변동이 산업별 주가지수에 미치는 영향”, 성균관대학교 석사학위논문
- 유원희 · 현창택 · 문현석 · 김종협 (2011), “FIDIC Silver Book을 활용한 해외건설공사 계약단계 리스크 평가모델”, 대한건축학회 논문집, 제27권 제11호, pp.159~168
- 이동훈 · 김선국 · 신동화 (2009), “국내 건설환경 변화와 기업경영성과와의 상관관계 분석”, 한국건축시공학회 논문집, 제9권 제1호, pp.111~121
- 이복남 · 장현승 (2008), “세계 건설시장 동향 및 2008년 해외건설 수주 전망”, 한국건설산업연구원
- 이성원 (2003), “주가지수 현 · 선물시장의 거래변수와 가격변수를 이용한 동적관계 분석”, 홍익대학교 석사학위논문
- 이정석 · 안병주 · 김재준 (2012), “발생영역별 리스크 위계에 따

른 투자개발형 해외건설사업의 핵심 리스크 인자 도출 및 평가”, 한국건설관리학회 논문집, 제13권 제2호, pp.70~79

임기태 (2002), “외국인의 주택투자한도페지가 주가 및 각 투자 집단의 상호관계에 미친 영향에 관한 연구”, 동국대학교 석사학위논문

조우성 (2011), “우리나라 개방거시경제변수가 성장에 미치는 영향에 관한 연구”, 동국대학교 박사학위논문

최준열 · 전락근 · 김재준 (2006), “해외건설 실적분석을 통한 문제점 도출 및 시장 확대방안에 관한 연구”, 한국건설관리학회 논문집, 제7권 제4호, pp.109~117

한승현 · 신승민 · 박상혁 · 정도영 (2006), “해외건설공사 수익성 영향인자의 계층구조 및 사례적용에 관한 연구”, 한국건설관리학회 논문집, 제7권 제5호, pp.64~76

한진택 · 이재섭 (2011), “건설기업 경영성과의 영향요인 중요도 분석”, 한국건설관리학회 논문집, 제12권 제5호, pp.63~70

황태경 (2003), “수도권 아파트 가격의 지역간 인과성 분석”, 건국대학교 석사학위논문

이홍재 외 3인 (2005), Eviews를 이용한 금융경제 시계열 분석, 경문사

논문제출일: 2012.08.06
 논문심사일: 2012.08.10
 심사완료일: 2012.10.29

요 약

일련의 건설업체들의 사업 구조 변화 과정을 살펴보면 국내건설시장과 해외건설시장의 수주 규모가 건설업체의 재무적 상황과 특정한 관계가 있을 것으로 판단된다. 이러한 관점에서 본 연구에서는 해외건설사업과 건설업체의 재무 건전성 간에 관계성을 실증분석하는 것을 목적으로 한다. 본 연구에서는 유동성 지표는 유동비율을 안정성 지표는 부채비율을 분석에 활용하였다. 분석변수의 시계열 자료는 2000년부터 2010년까지의 분기별 자료이다. 본 연구에서는 유동비율과 해외 및 국내 건설수주액을 활용한 모형을 Model 1로, 부채비율과 해외 및 국내건설수주액을 활용한 모형을 Model 2로 구분하여 분석을 수행하였다. 분석결과 현재 해외건설수주액 증가가 유동비율을 증가시킴으로서 단기 자금회전은 원활히 할 수 있지만 전체적인 관점에서 부채비율을 낮추는 데에는 효과가 낮은 것으로 나타났다. 이에 따라 현재 급격한 해외건설사업 규모 증대를 긍정적인 현상으로 보기에는 무리가 있을 것으로 판단된다.

키워드 : 재무적 안정성, 해외건설사업, 벡터오차수정모형