

# 건설업체 사업 포트폴리오 다각화에 따른 건설업체 안정성 분석

장세웅\*

\*대림산업 건축사업본부

## Influence of the Business Portfolio Diversification on Construction Companies' Financial Stability

Jang, Sewoong\*

\*Construction Division at Daerim Industrial

**Abstract :** The objective of this study is to examine the relationship between the degree of business diversification of a construction company and two of the indicators that represent financial stability, namely, a current ratio and a debt ratio, in order to draw policy implications. The current ratio and the debt ratio were used as variables that represent financial stability of a construction company. Berry-Herfindahl Index was used to measure the degree of business portfolio diversification of a construction company. For the analysis, quarterly time series data were retrieved from the financial information disclosure system of Korea's Financial Supervisory Service for the period between the first quarter of 2001 and the third quarter of 2013. The analysis results showed that a higher current ratio and a debt ratio led to a greater extent of business diversification. A higher level of business diversification led to a higher current ratio and a lower debt ratio. It was also shown that the impact of business diversification on the current ratio and the debt ratio outweighed the impact of changes in the current ratio and the debt ratio on business diversification. Meanwhile, an increase in the level of business diversification showed a quite positive effect as it raised the current ratio and lowered the debt ratio of a construction company. These findings suggest that diversification of business portfolio is essential for construction companies to strengthen their financial stability.

**Keywords :** Business Portfolio Diversification, Financial Stability, Vector Error Correction Model

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

기업들이 다각화를 추진하는 것은 불확실성이 한층 심화된 산업 환경 하에서 안정적인 사업 포트폴리오를 구축하여 기업의 지속성장을 목적으로 한다. 산업은 수명주기에 따라 성장과 쇠퇴를 거듭하기 때문에 하나의 사업에만 전념하는 것은 기업의 입장에서는 너무나 위험한 일이다. 반면 무한경쟁 시대에 너무 많은 사업 부문으로 다각화하는 것은 특화된 사업 능력을 희석시켜버리는 문제를 야기할 수도 있다. 이에 따라 기업의 다각화는 해당 산업의 처해진 환경에 따라 유연하게 접근해야 한다(Kim 2007).

건설산업의 경우, 단순히 시장영향뿐만 아니라 정책적 영향, 수요자들의 인식 변화 등 일반 제조업보다 외부의 다양한 요인들의 영향을 받게 된다(Cho 2007). 이에 따라 건설업체들이 존속하기 위해서는 이러한 다양한 요인들로부터 안정적으로 건설사업을 영위할 수 있는 사업 포트폴리오의 다각화가 필요하다.

하지만 국내 건설업체들은 2000년대 들어 주택경기를 중심으로 한 부동산 경기 활성화에 따라 주택사업 중심으로 사업 포트폴리오를 구성하였으며, 그 결과 2008년 글로벌 금융위기 때 심각한 경영상의 위기를 맞이하게 되었다. 이러한 경영위기는 결국 현재까지 지속되고 있으며, 심지어 시공능력 평가순위 50위권 내 몇몇 유력 건설업체들의 경우, 도산 및 워크아웃상태에 이르게 되었다.

이러한 관점에서 실제로 몇몇 연구문헌들에서는 건설업체 기업가치와 다각화의 관계성을 규명하고자 하였다. 최근 건설업의 위기상황 하에서 단기적인 관점에서의 수익성보다 장기적인 관점에서의 기업의 지속성장성이 중요해짐에 따라 건

\* Corresponding author: Jang, Sewoong, Daerim Industrial, Daelim Building, 36, Jongro 1-gil, Jongrogu, Seoul, Korea  
E-mail: Jang1908@naver.com  
Received June 13, 2014; revised September 23, 2014  
accepted October 22, 2014

설업체의 안정성과 사업포트폴리오의 다각화 간에 심층연구가 필요할 것으로 판단된다.

이에 본 논문에서는 재무성과를 나타내는 다양한 지표 들 중 기업 안정성과 관련하여 대표적인 지표인 유동비율 및 부채비율과 건설업체 사업 포트폴리오 다각화 수준 간에 관계성을 벡터오차수정모형(VECM)을 통해 분석하여 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

본 논문의 목적은 건설업체 사업 포트폴리오 다각화 수준과 건설업체 안정성 간의 관계성을 분석하는 것이다. 기업의 재무 안정성을 판단하는 대표적인 지표로는 유동비율과 부채비율이 있다. 이에 본 연구에서는 건설업체 안정성 변수로 유동비율과 부채비율을 분석변수로 활용하였다. 유동비율과 부채비율은 국내 시공능력평가순위 50위권 내 30개 업체의 각 분기별 재무제표를 통해 산출한 후 평균값을 활용하였다. 각 변수의 시계열 자료는 2001년 1분기부터 2013년 3분기까지의 분기별 자료이며 금융감독원의 금융공시시스템을 통해 확보하였다.

건설업체의 사업 포트폴리오 다각화 수준을 나타내는 지표로는 베리-허핀달(Berry-Herfindahl) 지수를 활용하였다. 다각화지수 역시 상기와 마찬가지로 30개 업체의 사업분야, 즉 분기별 사업보고서 상에 언급된 공종별 매출액을 통해 확보하였다. 본 연구에서는 사업 포트폴리오로 구성되어 있는 공종을 국내건축, 국내토목, 국내플랜트, 해외건축, 해외토목, 해외플랜트, 자재공사, 기타 등 총 8가지로 정의하였다. 또한 다각화지수 역시 각 업체의 시점별 다각화지수를 평균하여 활용하였다.

분석변수를 정의한 후 본 논문에서는 먼저 변수들에 대해서 단위근 검정을 수행하여 시계열 변수의 안정성 여부를 판정하고, 적정시차 검정 및 공적분 검정을 수행하였으며 이를 토대로 벡터오차수정모형(VECM)을 설정하여 분석을 수행하였다. 본 논문에서는 Eviews-7.0 통계 소프트웨어를 활용하였다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 사업 다각화 개념

기업의 다각화(diversification)는 일반적으로 한 기업이 생산라인을 넓히거나 여러 사업영역에 동시에 진출해 있는 현상을 말한다(Lim 2012). 다각화의 정의는 연구의 목적이나 환경에 따라 다양하게 나타나고 있으며, 그 의미가 점차 확대 해석되는 방향으로 새롭게 정의되고 있다.

Gort(1962)는 개별기업이 제공하는 제품의 이질성 증대를 다각화로 정의하였으며, Ansoff(1965)는 신제품에 의한 신시

장의 진출을 다각화로 정의하였다. Steinter(1969)는 다각화를 새로운 제품종류, 공정서비스 혹은 시장에 진출하는 것이라고 정의하였고, Berry(1975) 역시 산업의 이질성을 기초로 기업이 활동하고 있는 산업의 수가 증가하는 것을 다각화로 정의하고 있다. 또한, Kamien et al.(1975)도 어떤 한 산업내의 기업이 다른 산업으로 분류된 제품을 생산하는 정도를 다각화라고 정의하고 있다. 반면에 Rumelt(1974)는 산업이라는 용어 대신 사업(business)이라는 용어를 사용하여 기업이 상이한 사업을 동시에 수행하는 정도를 다각화라고 하였다.

이러한 관점에서 건설업체의 경우 사업 다각화의 개념은 다양한 공종, 즉 건축, 토목, 플랜트, 해외건설분야 등 다양한 사업분야를 통해 구성된 사업 포트폴리오를 다각화로 정의할 수 있을 것으로 판단된다. 이에 본 연구에서는 이러한 다각화 정의를 활용하여 재무제표 상에 나타나있는 각 공종별 매출액 자료를 활용하여 다각화지수를 산출하고 이를 분석변수로 활용하였다.

### 2.2 베리-허핀달(Berry-Herfindahl) 지수의 개념

본 연구에서는 건설업체의 사업 포트폴리오의 다각화 수준을 추정하는데 있어서 대리변수로 다각화지수를 활용하였다. 기업의 사업 포트폴리오의 다각화수준을 확인하는 가장 일반적인 방법은 베리-허핀달(Berry-Herfindahl) 지수이다(Montgomery, 1982). 베리-허핀달지수는 기업의 사업다각화를 측정하는 방법으로 가장 많이 사용되는데, 기업의 I사업 부문의 매출액과 사업부문수, 총매출액을 기준으로 다음과 같이 계산하여 구할 수 있다(Yoo, 2014).

$$\text{Berry-Herfindahl Index} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{(\sum_{i=1}^n S_i)^2}$$

$S_i$  :  $i$  사업부문의 매출액

$n$  : 사업부문수

베리-허핀달지수는 기업의 다각화정도에 따라 0에서 1까지의 연속변수로 나타나며, 비다각화기업이면 베리-허핀달지수는 0, 다각화수준이 커질수록 베리-허핀달지수는 1에 수렴하게 된다.

### 2.3 선행연구 고찰

건설업체 사업 포트폴리오 다각화 관련 선행연구들을 살펴보면 다음 Table 1과 같다. 기본적으로 개념적인 측면에서 사업다각화는 기업가치를 상승시키는 목적으로 활용됨에 따라 기업가치와 사업다각화의 관계를 살펴보는 문헌이 다수를 이루고 있었다.

Lim et al.(2014)는 국내 부실 건설기업의 공종다각화 전략이 기업가치에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 분석결과, 변수 통제에 따라 다각화 정도가 높을수록 기업가치

가 높아질 수도 있는 반면, 무분별한 다각화는 부정적인 영향도 끼친다고 언급하였다. Lim(2012)는 사업다각화가 기업가치 및 수익성에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과, 건설업체의 다각화 정도가 기업가치 상승에는 기여하지만, 수익성 확보에서는 유의한 결과를 도출하지 못했다. Piao(2011)은 사업다각화와 지역다각화에 따라 다각화 정도를 구분하고 다각화 경향을 정량적으로 분석할 수 있는 방법론을 제시하였다. 분석결과, 기업가치의 증감에 따라 기업이 선택한 다각화 방향은 상이하며, 다각화에 있어 기업별로 특수성을 가지고 있는 것으로 언급하였다. Woo(2009)는 해외 선지 건설기업과 국내의 상위 건설기업의 사업구조 전략 양상을 비교분석하였다. 분석 결과, 국내 건설업체들은 해외보다는 국내 시장이 주력이었으며, 전문화의 경향이 강한 것으로 확인되었다. Kim(2007)은 사업다각화와 기업가치 간의 관계성을 규명하고자 하였다. 분석 결과, 타 연구와 마찬가지로 사업다각화가 필수이지만, 무분별한 사업확장은 경계할 필요가 있는 것으로 판단하였다.

이와 같이 건설업체 다각화 관련 문헌들은 기업가치에 초점을 맞추고 연구가 진행되고 있는 것을 확인할 수 있으며, 건설업체 안정성 부분과 관련된 관계성을 분석한 문헌은 부족한 것으로 나타났다.

Table 1. Construction firms' business portfolio literature

Researcher	Main results
Lim et al. (2014)	- This study empirically examined the relationship between firm value and work diversification strategy of insolvent construction companies.
Lim (2012)	- This study analyzes the effects of diversification of construction companies on their firm value and profitability using the data collected from 30 domestic large-scale construction enterprises.
Piao (2011)	- This research firstly classifies into up-firms and down-firms and then analyzes their diversification levels according to business and local diversification. Furthermore, this research suggests a method of quantifying those diversification trends.
Woo (2009)	- Finding key factors and changing business strategies of successful top tier construction firms are the fundamental goals in this paper.
Kim (2007)	- This study verifies the correlation between the business diversification of the domestic constructions and the corporate value, and is also intended to evaluate the business diversification of the corporate management strategy for increasing of the management efficiency and the consistent growth.

다음으로, 건설업체 경영성과와 관련된 문헌은 다음 Table 2와 같다. Table 2의 문헌들을 살펴보면 재무재표로 나타나는 각종 경영성과들에 영향을 미치는 요인을 도출하고 그 정도를 분석하는 문헌이 다수를 이루고 있는 것으로 확인되었다.

Cho et al.(2013)은 해외건설사업이 건설업체 재무적 안정성에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과, 해외건설사업 진출이 단기 유동성은 풍부하게 할 수 있지만, 전반적인 부채를 낮추는 데에는 효과가 적은 것으로 언급하였다. Han et al.(2011)은 건설업체 경영성과에 영향을 미치는 주요 요인을 도출하고 요인별 관리 방안을 제시하였다. 본 논문에서는 영향요인을 재무분야와 비재무분야로 구분하여 분석하였으며, 이에 대한 설문조사를 수행하여 분석을 수행하였다. Lee et al.(2011)은 국내 건설업체의 실정을 반영하여 지표 간 균형을 맞춘 핵심성과지표를 도출하고자 하였다. 분석결과 핵심성과지표를 14개 영역, 31개 지표로 구성하였다. Lee et al.(2009)은 기업 경영성과와 국내 건설환경의 상관관계분석을 수행하였다. 분석 결과, 건설시장 규모의 변화는 건설기업의 안정성과 상관관계가 있으며, 원자재 및 중간재 가격 변동은 안정성과 상관관계가 있지만, 수익성 및 성장성에는 관계가 낮은 것으로 언급하였다. 또한 금융환경 변화 중 금리 변동은 안정성과 수익성에 강한 음의 상관관계를 나타내는 것으로 언급하였다. Kim et al. (2003)은 건설업체 주식가격과 재무적 요인 간의 상관성을 분석하였다. 분석결과, 주식가격과 재무적 요인 간의 비상관성이 나타났는데, 그 원인으로, 재무구조의 불투명성, 제도적 뒷받침 부족, 투자회수 기간의 장기성 등을 언급하였다.

이와 같이 건설업체 경영성과 관련 문헌들을 살펴보면 다양한 관점에서 다수의 요인들을 도출하여 분석을 수행하는 것을 확인할 수 있었다. 하지만 건설업체 안정성과 사업 포트폴리오 다각화와의 관계성을 규명한 문헌은 부족한 상태였다.

Table 2. Construction firms' business performance literature

Researcher	Main results
Cho et al. (2013)	- This study conducted an empirical analysis on a relationship between overseas project, and financial stability of a construction company
Han et al. (2011)	- This research outlined the factors influencing the business management success via analyzing a survey of business principles.
Lee et al. (2011)	- This study defined a KPI(Key Performance Indicators) applicable to local construction companies ranked in the top 30 in construction capability, and also introduced differentiated results from the earlier studies by reflecting more realistic corporate management based on the existing studies and interviews with business experts.
Lee et al. (2009)	- This study evaluated the changes to the stability, profitability and the growth potential, and collecting the data on variation of the market scale, price of resources such as material and labor and the financial environment, thereby analyzing the correlation with the management performance.
Kim et al. (2003)	- On this study correlation between stock quotations and primary financial factors of firms in order to grasp actual management condition in construction firms was analyzed.

## 2.4 벡터오차수정모형(VECM)의 개념

벡터자기회귀모형(Vector Auto-Regressive Model; VAR)은 원래 미네소타 연방준비은행의 리터만과 심스 등에 의해 단기 예측을 주목적으로 개발되었는데, 이 모형의 특징은 변수들 간의 구조적 관계를 특정경제이론에 따라 제약을 가하지 않음에 따라 현실적으로 유용한 정보를 상실하지 않는 모형이라는 점이다. 즉 모형 작성자의 주관적인 제약을 배제하고 사전적으로 특정 경제이론에 입각함이 없이 모든 가능성을 모두 인정하는 일반적인 형태로 정형화하여, 경제변수들 사이의 관계를 경제자료에 의하여 판단하고 이론의 임의적 적용을 배제하고자 하는 다변량 시계열 모형이다 (Han 2008).

벡터자기회귀모형은 n개의 선형회귀방정식으로 구성되는데, 각 방정식은 서로 인과관계가 있는 각 변수들의 현재 관측치를 종속변수로 하고 자신과 여타 변수들의 과거 관측치들을 설명변수로 설정한다(Hwang 2003). 여기서  $Y_t$  는 거시경제 변수들의 벡터( $N \times 1$ ),  $\alpha_i$ 는 계수행렬,  $e_t$ 는 확률적 오차항,  $L$ 은 시차연산자로  $L^1 Y_t = Y_{t-1}$ ,  $L^2 Y_t = Y_{t-2}$ , ...,  $A(L) = A_1 L^1 + A_2 L^2 + A_3 L^3 + \dots$ 을 나타낸다.

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

하지만 모형 내 변수들 간에 공적분 관계가 존재한다면 오차수정항이 포함된 벡터오차수정모형(Vector Error Correction Model; VECM)을 통해 분석을 수행한다(Moon 2002). 본 논문에서는 실제로 공적분 검정을 수행한 결과 모형 내 변수들 간에 공적분 관계가 확인됨에 따라 벡터오차수정모형을 활용하여 분석을 수행하였다.

## 3. 분석변수의 기본적 검정

### 3.1 분석변수 선정

국내 건설업체 다각화 수준과 건설업체 안정성과의 관계성을 구체적으로 확인하기 위하여 본 논문에서는 먼저 건설업체 안정성을 판단하는 지표로 유동비율과 부채비율을 활용하였다. 건설업체의 유동비율과 부채비율에 대한 데이터는 2013년 시공능력평가순위 50위권 내에 30개 업체의 각 분기별 재무제표를 통해 각 업체별 유동비율과 부채비율을 먼저 계산한 다음 이를 산술평균하여 확보하였다.

건설업체의 사업 포트폴리오 다각화 수준을 나타내는 지표로는 베리-허핀달(Berry-Herfindahl) 지수를 활용하였다.

다각화지수는 상기 유동비율과 부채비율을 도출한 동일한 30개 업체의 공종별 매출액을 통해 산출하였다. 본 연구에서는 각 건설업체의 사업분야를 국내건축, 국내토목, 국내플랜트, 해외건축, 해외토목, 해외플랜트, 자재공사, 기타 등 총 8 가지로 정의하고 각 업체의 시점별 다각화지수를 산출한 후 산술평균하여 분석변수로 활용하였다.

각 변수의 시계열 자료는 2001년 1분기부터 2013년 3분기까지의 분기별 자료이며 금융감독원의 금융공시시스템을 통해 확보하였다.

본 논문에서 활용한 유동비율, 부채비율 및 다각화변수들의 간략한 개요는 다음 Table 3과 같다.

Table 3. Overview of variables

Variables	Content
Diversification Index	- Berry-Herfindahl Index - In this measure, if a firm operates in a single classified group, the Berry-Herfindahl index of diversification is zero and it becomes close to 1 if the firm's total sales are divided equally among any number of classified groups.
Current ratio	- It measures the ratio of a firm's current assets that can be sold to repay short-term debts, to assess a firm's ability to meet short-term obligations - (current assets / current liabilities) × 100
Dept ratio	- It indicates the relationship between a firm's debts and equity capital; a lower debt ratio indicates a stronger financial structure - (current liabilities + fixed liabilities) / equity capital × 100

### 3.2 단위근 검정

불안정한 시계열들을 이용하여 회귀분석을 하는 경우 아무런 관계가 존재하지 않는 변수들 간에도 마치 의미있는 관계가 존재하는 것과 같이 나타나는 가성적 회귀현상이 발생하게 되어 분석 결과가 잘못될 가능성이 존재한다(Lee 2010). 일반적으로 불안정 시계열의 경우 단위근을 갖게 되는데 이를 검정하기 위하여 단위근 검정을 실시한다(Choi 2003).

본 논문에서는 대표적인 단위근 검정방법인 ADF (Augmented Dickey-Fuller) 검정법을 활용하여 다음 Table 4과 같이 시계열 변수의 안정성을 확인하였다. Table 4에서 확인할 수 있듯이 단위근 검정 결과 5% 유의수준에서 수준변수의 경우 단위근을 가진다는 귀무가설을 기각하지 못했으나 1차 차분변수들의 경우 5% 유의수준에서 단위근을 가진다는 귀무가설을 기각하는 것으로 확인되었다.

Table 4. Tests for unit roots (Augmented Dickey-Fuller tests)

Variable	Level		1stdifferencing	
	t-statistic	p-value	t-statistic	p-value
Diversification Index	0.522329	0.8249	-2.066330	0.0384
Current ratio	-3.620997	0.0380	-7.533986	0.0000
Dept ratio	-0.861238	0.9517	-7.012799	0.0000

### 3.3 적정시차 검증

벡터자기회귀모형에서는 내생변수의 벡터를 그들 자신과 다른 변수의 시차치(lagged value)의 선형합수로서 나타낸다. 이에 따라 벡터자기회귀모형에서 시차를 넓게 잡으면 잡을수록 잔차항의 자기상관이 줄어들지만 효율성이 떨어지게 되는 상충관계(trade-off)가 존재한다(Lee 2007). 이에 따라 적정시차를 선정해야하는데, AIC(Akaike information criteria), SIC(Schwarz information criteria) 방법 등을 통해 도출된 결과들 중 최소화되는 곳을 적정 시차로 결정한다(Lee 2007). 본 논문에서 다음 Table 5와 같이 적정 시차 검정을 수행한 결과 시차가 0일 경우 적정시차임을 확인하였으며 이를 활용하여 실증분석을 수행하였다.

Table 5. Lag specification results

Lag	AIC	SIC
0	-7.033492*	-6.914232*
1	-6.796016	-6.318979
2	-6.842087	-6.007273
3	-6.503770	-5.311178
4	-6.701066	-5.150697

### 3.4 공적분 검증

개별적인 시계열이 누적적이어서 단위근을 갖지만 그들 사이에 안정적인 시계열을 생성하는 선형결합(linear combination)이 존재하면 이들 시계열은 공적분 관계에 있다고 한다. 공적분의 경제학적인 의미는 시계열 상호간에 공적분이 있으면 그들 사이의 선형결합 후 남는 잔차항이 안정적이어서 중국에는 그 균형치인 0에 이른다는 결론이 되어 공적분의 존재는 누적적 시계열 사이에 안정적 상관관계가 있음을 알 수 있다는 것이다. 한편 계량경제학적인 의미는 변수들 사이에 공적분이 존재할 경우 전통적인 회귀분석의 결과가 의미를 지니게 된다(Lee 2000).

만약 공적분이 존재한다면 벡터오차수정모형(VECM)을 활용하여 분석을 수행하여야 한다(Cho 2007). 본 논문에서는 대표적인 공적분 검증방법인 Johansen 검증법을 수행한 결과 다음 Table 6과 같이 수준변수 사이에 공적분이 존재하는 것으로 확인됨에 따라 벡터오차수정모형(VECM)을 통해 분석을 수행하였다.

Table 6. Cointegration test results

Null hypothesis	Test statistic	p-value
r=0*	37.26721	0.0282
r≤1*	14.49203	0.1617
r≤2	1.036934	0.3085

## 4. 실증분석

### 4.1 분산분해분석

벡터오차수정모형에서 분산분해분석은 예측오차의 분산을 분해하여 예측오차의 분산이 자체 변수 및 다른 변수에 의해서 얼마만큼 설명되는가를 분석하는 것이다. 분산분해는 변수들 간의 직접적인 인과관계는 보여주지는 않으나 이를 통해 상이한 시점에서 한 변수의 변화가 다른 변수의 예측력에 장, 단기적으로 어느 정도 영향을 미치는지를 알 수 있다(Cho 2007).

유동비율 및 부채비율과 건설업체 사업 포트폴리오 다각화지수 간 분산분해분석 결과는 다음 Fig. 1, Table 7과 같다. 다각화지수 변동에 대하여 유동비율의 설명력은 시간이 지남에 따라 증가하여 최종 10분기에는 약 1.27%를 나타냈으며, 부채비율의 설명력은 유동비율의 설명력과 마찬가지로 시간이 지남에 따라 증가하여 최종 10분기에는 약 0.80%의 설명력을 나타냈다. 반면 유동비율 변동에 대하여 다각화지수의 설명력은 초기에는 약 6.79%를 나타냈으며, 시간이 지남에 따라 증가하여 최종 10분기에는 약 18.64%의 설명력을 나타냈다. 또한 부채비율 변동에 대하여 다각화지수의 설명력은 초기에는 약 5.31%를 나타냈으며, 시간이 지남에 따라 점차 감소하여 최종 10분기에는 약 3.76%를 나타냈다.

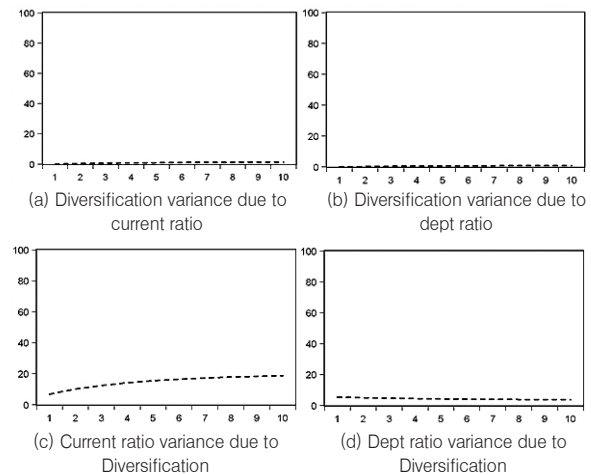


Fig. 1. Variance decomposition graph

Table 7. Results of variance decomposition

Period (quarter)	(a)	(b)	(c)	(d)
1	0.000000	0.000000	6.792447	5.314828
2	0.270384	0.169970	9.926978	4.984627
3	0.547394	0.344104	12.32833	4.651067
4	0.760348	0.477972	14.09108	4.393069
5	0.915545	0.575533	15.39387	4.204017
6	1.029040	0.646878	16.37829	4.064973
7	1.113815	0.700169	17.14109	3.960499
8	1.178785	0.741012	17.74649	3.879972
9	1.229848	0.773111	18.23736	3.816354
10	1.270903	0.798919	18.64285	3.764970

분산분해분석 결과를 정리하면, 다각화지수의 변동에 대해서 유동비율과 부채비율의 설명력은 매우 낮은 것으로 확인되었다. 또한 부채비율의 변동에 대해서 역시 다각화지수의 설명력은 낮은 것으로 확인되었다. 하지만 유동비율의 변동에 대해서는 다각화지수의 설명력이 상대적으로 높은 것으로 확인되었다. 사업 포트폴리오 다각화의 개념상 기업의 지속적인 성장을 영위하는데 안정성을 부여할 수 있다는 관점에서 유동비율 변동에 대한 설명력이 높다는 것은 시사하는 바가 큰 것으로 판단된다. 왜냐하면 장기부채와 단기부채의 경우, 기업의 재무구조 상 단기 유동성 악화로 인한 문제가 실제적으로 기업에 미치는 영향이 더 크기 때문이다.

### 4.2 충격반응분석

충격반응분석은 모형 내 각 회귀방정식의 오차항을 이동평균(Moving Average: MA) 확률과정으로 분해한 후, 이들 이동평균확률과정의 시차계수들을 이용하여 외부충격에 대한 변수들의 반응을 분석하는 방법이다. 충격반응분석을 통해 변수간의 상호 연관관계 또는 변수의 변화에 따른 파급효과를 분석할 수 있다(Cho 2007).

유동비율 및 부채비율과 건설업체 사업 포트폴리오 다각화 지수 간 각 변수의 충격에 대한 변동과정을 살펴보면 다음 Fig 2, Table 8과 같다.

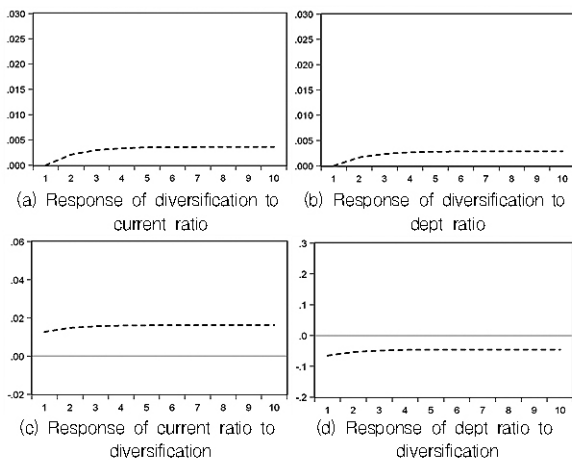


Fig. 2. Impulse response graph

Table 8. Results of Impulse response

Period (quarter)	(a)	(b)	(c)	(d)
1	0.000000	0.000000	0.012646	-0.065175
2	0.002069	0.001641	0.014706	-0.053959
3	0.002948	0.002337	0.015581	-0.049195
4	0.003321	0.002633	0.015953	-0.047172
5	0.003480	0.002759	0.016111	-0.046313
6	0.003547	0.002812	0.016178	-0.045948
7	0.003576	0.002835	0.016206	-0.045793
8	0.003588	0.002845	0.016218	-0.045727
9	0.003593	0.002849	0.016223	-0.045700
10	0.003595	0.002850	0.016225	-0.045688

유동비율 변수의 충격에 대하여 다각화지수는 초기부터 양(+)의 방향으로 반응하였으며 시간이 지남에 따라 점차적으로 변동폭이 증가하여 최종 10분기에는 약 0.0036%만큼 반응하였다. 또한 부채비율 충격에 대하여 다각화지수는 유동비율 충격과 흡사하게 초기부터 양(+)의 방향으로 반응하였으며 시간이 지남에 따라 점차 변동폭이 증가하여 최종 10분기에는 약 0.0029%만큼 변동폭을 나타냈다. 반면 다각화지수의 충격에 대해서 유동비율은 초기부터 양(+)의 방향으로 약 0.0126%의 변동폭을 나타냈으며, 시간이 지남에 따라 점차 증가하여 최종 10분기에는 약 0.0162%의 변동폭을 나타냈다. 마지막으로 다각화지수의 충격에 대하여 부채비율은 초기부터 음(-)의 방향으로 약 0.0652%의 변동폭을 나타냈지만, 시간이 지남에 따라 점차 변동폭이 감소하여 최종 10분기에는 음(-)의 방향으로 약 0.0457%의 변동폭을 나타냈다.

충격반응분석 결과를 정리하면, 유동비율과 부채비율에 충격이 발생하게 되면 사업 다각화가 상대적으로 활성화되는 것으로 나타났다. 반면에 사업 다각화를 실시하게 되면 유동비율은 증가하는 반면, 부채비율은 감소하며, 이 영향은 시간이 흘러도 영속성을 가지고 있는 것으로 확인되었다. 또한 유동비율과 부채비율 충격이 사업 다각화에 미치는 영향보다 사업 다각화가 유동비율과 부채비율에 미치는 영향이 더 큰 것으로 나타났다.

일반적으로 기업의 유동부채 대비 유동자산이 어느 정도 인지를 설명하는 유동비율은 단기부채에 특화된 지표임에 따라 유동비율이 높을수록 기업의 재무구조 안정성이 높은 것을 의미한다. 또한 부채비율은 자기자본 대비 장단기부채가 어느 정도인지를 설명하는 지표로서 부채비율이 낮을수록 기업의 재무구조 안정성이 높은 것을 의미한다. 건설산업뿐만 아니라 타 산업에서도 마찬가지로 사업 다각화를 효과적으로 이루기 위해서는 해당 사업분야 진출을 위한 사업계획 및 인프라 구축이 필요하다. 즉 기업의 유동비율과 부채비율 변동에 따라 기업 안정성이 낮아져 사업 다각화 전략을 실시한다고 하더라도 성과가 나타나기까지는 엄청난 시간과 노력이 필요하게 된다. 또한 사업영역을 다각화하는 동안 거시경제 변화, 정책적변화, 시장변화 등 다양한 요인들의 영향들에 의해 건설업체의 안정성이 변화하게 된다. 이에 따라 유동비율과 부채비율의 충격에 대한 다각화 수준 변동은 상대적으로 낮은 것으로 판단된다. 하지만 일정 수준 이상 사업 포트폴리오의 다각화를 이루게 된다면, 유동비율을 높이고 부채비율을 낮추는데 성공할 수 있는 것으로 확인된다. 즉 그림 2-(c)를 통해 확인할 수 있듯이 다각화 충격에 대하여 유동비율은 양(+)의 방향으로 변동하게 되는 것으로 나타나는 바, 다각화를 이루게 되면 유동비율은 상승하게 된다. 결국 사업 다각화를 통해 건설업체의 단기 유동성을 개선할 수 있는 것이다. 또한 그림 2-(d)를 통해 확인할 수 있듯이 다각화 충격에 대

하여 부채비율은 음(-)의 방향으로 변동하게 되는 것으로 나타나는데, 다각화를 이루게 되면 부채비율은 낮아지게 된다. 결국 사업 다각화를 통해 건설업체의 전체 부채수준을 개선할 수 있는 것이다.

## 5. 결론

2000년대 들어 주택사업 중심의 사업 집중화는 국내 건설업체의 가장 보편화된 사업 포트폴리오 전략이었다. 하지만 2008년 글로벌 금융위기의 여파로 이러한 사업 집중화 전략은 결국 건설업체들의 경영악화로 연결되었으며, 이러한 상황은 현재까지도 지속되고 있다. 이러한 관점에서 본 논문에서는 재무성과를 나타내는 다양한 지표들 중 안정성 지표인 유동비율 및 부채비율과 건설업체 사업 다각화 수준 간에 관계성을 분석하는 것으로 목적으로 하였다.

분석결과, 유동비율과 부채비율이 증가하게 되면 사업 다각화가 이루어지며, 역으로 사업 다각화가 이루어지면 유동비율은 높아지고, 부채비율은 낮아지는 것으로 확인되었다. 하지만 유동비율과 부채비율의 변동이 사업 다각화에 미치는 영향보다 사업 다각화가 유동비율 및 부채비율에 미치는 영향이 상대적으로 큰 것으로 확인되었다. 이와 같은 현상은 사업 포트폴리오를 변경하여 다각화 수준을 높이기 위해서는 기존 사업분야 비중을 재편하거나, 새로운 사업 영역으로 진출이 필요한데, 이를 위해서는 사업계획 수정 및 인프라 구축이 필요하며, 그 외에도 다양한 요인들에 의해 유동비율과 부채비율이 변동할 수 있기 때문인 것으로 판단된다. 반면에 다각화수준이 높아지게 되면, 건설업체의 유동비율이 높아지고, 부채비율은 낮아지는 매우 긍정적인 효과가 발생하는 것으로 확인되었다. 즉 건설업체의 재무적 안정성을 추구하는데 있어서 사업 포트폴리오 다각화는 필수적임을 나타낸다.

기업은 기본적으로 수익을 창출해야 하는 집단이지만, 기업이 지속적으로 사업을 영위하기 위해서는 안정성을 확보해야 한다. 경기 민감도가 높게 사업 포트폴리오를 구성할 경우, 경기순환이론에 따라 경기하강시점에는 건설업체의 경영상태 악화가 발생할 수 있다. 이러한 사례는 2008년 금융위기 발생에 따른 주택시장 침체로 인해 국내 대다수 건설업체들이 위기를 겪은 경우뿐만 아니라 2008년 이후 해외건설시장 진출 규모 확대에 의해 몇몇 기업들이 엄청난 손실을 본 경우도 있다. 비록 안정성을 추구하게 되면 상대적으로 수익성이 낮아질 수도 있다. 하지만 국내외 건설시장 및 정책에 민감도를 낮추는 방향으로 공종별로 일정 비중만큼은 기본적으로 사업을 수행함으로써 기업의 최소한의 안정성을 확보하고, 그 외에 부분에 대해서는 경기에 따라 수익성을 확보할 수 있도록 유연한 사업 포트폴리오 전략을 취할 필요가 있을 것으로 판단된다.

## References

- Woo, J. S. (2009). "An Analysis on Business Portfolio of Global Construction Firms." *Dissertation of Ph degree in ChungAng University*.
- Piao, H. S. (2011). "Analysis Methodology for Diversification Trends of Construction Firms." *Dissertation of master degree in Seoul National University*.
- Lim, J. S., Yoo, S. K., Kim, J. H. and Kim, J. J. (2014). "Study on the Impact of Construction Company work Diversification on Firm Value. - Focusing on Insolvent Companies -" *Journal of Architectural Institute of Korea*, 30(3), pp. 123-130.
- Kim, S. W. (2007). "An Empirical Study on the Relationship between the Business Diversification and the Corporate Value in Construction Industry." *Dissertation of master degree in Hanyang University*.
- Lim, C. H. (2012). "An Empirical Study on the Effects of Diversification of Construction Companies on Financial Performances in Korea." *Dissertation of master degree in University of Incheon*.
- Kim, H. J., Kim, M. S. and Kim, J. J. (2003). "Analyzing Relationships between Stock Prices and Business Performances of Construction Companies." *Korean Journal of Construction Engineering and management*, KICEM, 4(3), pp. 76-84.
- Han, J. T. and Lee, J. S. (2011). "Analysis of Factors Influencing the Construction Business Management Success." *Korean Journal of Construction Engineering and management*, KICEM, 2(5), pp. 63-70.
- Cho, K. S., Lee, S. H. and Kim, J. J. (2013). "Influence of Overseas Construction Business on Construction Companies' Financial Stability." *Korean Journal of Construction Engineering and management*, KICEM, 14(1), pp. 43-51.
- Cho, K. S., Lee, S. H., and Kim, J. J. (2013). "Influence of Overseas Construction Business on Construction Companies' Financial Stability." *Korea journal of Construction Engineering and Management*, 14(1), pp. 43-51.
- Lee, D. H., Kim, S. H., Kwon, G. D., Kim, M. K. and Kim, S. K. (2011). "The Management Evaluation Key Performance Indicators of Korean Construction

- Firms.” *Journal of the Korea Institute of Building Construction*, 11(1), pp. 35-44.
- Lee, D. H., Kim, S. K. and Shin, D. H. (2009). “A Correlation Analysis between the Change of Managerial Environment and the Business Performance of Domestic Construction Firms.” *Journal of the Korea Institute of Building Construction*, 9(1), pp. 111-121.
- Gort, M. (1962). “Diversification and Integration in American Industry.” *Princeton University Press*.
- Ansoff, H. L. (1965). “Corporate Strategy.” *McGraw-Hill Book Company*.
- Steiner, G. A. (1969). “Strategic Factors in Business Success.” *New York: Financial Executives Research Foundation*.
- Berry, C. H. (1975). “Corporate Growth and Diversification.” *Princeton University Press, Princeton NJ*.
- Kamien, M. I. and Schwartz, N. L. (1975). “Market Structure and Innovation: A Survey.” *Journal of Economic Literature*, 13, pp. --37.
- Rumelt, R. P. (1974). “Strategy, Structure and Economic Performance.” *Harvard University Press, Cambridge, MA*.
- Montgomery, C. A. (1982). “The measurement of firm diversification: Some new empirical evidence.” *Academy of Management Journal*, 25(2), pp. 299-307.
- Yoo, D. G. (2014). “A Study on the Relationship of the Cultural Contents Firms’ Business Diversification and Financial Performance.” *Dissertation of master degree in Seoul National University*.
- Lee, J. H. (2000). “The Analysis of Causality Between Money and Income with Vector Error Correction Model(VECM).” *Dissertation of master degree in Sogang University*.
- Cho, S. H. (2007). “A Study of the Effect of Housing Policy and Macroeconomic Variables on Housing Price.” *Dissertation of master degree in Mokwon University*.
- Han, H. S. (2008). “A Study on the Effects of Generic Milk Advertising on Milk Consumption: an Application of Vector Autoregressive Model.” *Dissertation of master degree in Konkuk University*.
- Hwang, T. K. (2003). “Interjurisdictional Analysis of Housing Price in Seoul Metropolitan Area.” *Dissertation of master degree in Konkuk University*.
- Moon, S. W. (2002). “The Analysis of Causality between Modey and Income with Vector Error Correction Model.” *Dissertation of master degree in Ajou University*.
- Choi, J. H. (2003). “Empirical study on relations between macroeconomic variables and the Korean stock prices : an application of a Vector Error Correction Model.” *Dissertation of master degree in ChungAng University*.
- Lee, J. H. (2010). “A study on Realestate Forecasting by consumer expectation index.” *Dissertation of master degree in Konkuk University*.
- Lee, H. J. (2007). “A study on the Effects of Exchange Rates and Interest Rates on the Stock Prices.” *Dissertation of master degree in Hanyang University*.
- Lee, H. S. (2007). “A Study on the Influence of Macroeconomic Factors upon the Housing Transaction and the Jeonse Rental Index.” *Dissertation of Ph degree in Kyungwon University*.

---

**요약 :** 본 논문에서는 재무성과를 나타내는 다양한 지표 들 중 기업 안정성과 관련하여 대표적인 지표인 유동비율 및 부채비율과 건설업체 사업 포트폴리오 다각화 수준 간에 관계성을 분석하여 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이에 본 연구에서는 건설업체 안정성 변수로 유동비율과 부채비율을 분석변수로 활용하였다. 건설업체의 사업 포트폴리오 다각화 수준을 나타내는 지표로는 베리-허핀달(Berry-Herfindahl) 지수를 활용하였다. 각 변수의 시계열 자료는 2001년 1분기부터 2013년 3분기까지의 분기별 자료이며 금융감독원의 금융공시시스템을 통해 확보하였다. 분석결과, 유동비율과 부채비율이 증가하게 되면 사업 다각화가 이루어지며, 역으로 사업 다각화가 이루어지면 유동비율은 높아지고, 부채비율은 낮아지는 것으로 확인되었다. 하지만 유동비율과 부채비율의 변동이 사업 다각화에 미치는 영향보다 사업 다각화가 유동비율 및 부채비율에 미치는 영향이 상대적으로 큰 것으로 확인되었다. 반면에 다각화수준이 높아지게 되면, 건설업체의 유동비율이 높아지고, 부채비율은 낮아지는 매우 긍정적인 효과가 발생하는 것으로 확인되었다. 즉 건설업체의 재무적 안정성을 추구하는데 있어서 사업 포트폴리오 다각화는 필수적임을 나타낸다.

**키워드 :** 사업 포트폴리오 다각화, 건설업체 안정성, 벡터오차수정모형

---