

# 건설업의 공사진행기준에 의한 수익인식의 신뢰성 검증 - 정보적 측면에서의 실증분석 Reliability of Revenue Recognition by Percentage of Completion Method in Construction Industry - Empirical Analysis from Information Perspective

박 홍 조<sup>1</sup>                      지 현 미<sup>2\*</sup>  
Park, Hong-Jo<sup>1</sup>                Ji, Hyun-Mi<sup>2\*</sup>

*College of Economics & Business, Daegu University, Gyeongsan-Si, Gyeongsangbuk-Do, 38453, Korea <sup>1</sup>*  
*College of Business Administration, Keimyung University, Dalseo-Gu, Daegu, 42601, Korea <sup>2</sup>*

## Abstract

Construction companies calculate their revenues and costs from constructing activities using the 'Percentage of Completion Method', which is based on ratio of actual construction cost to total costs estimated. The reliability of the net profit of construction companies is being evaluated lower than other industries due to incorrect application of 'Percentage of Completion Method' to cover losses actually occurred. Therefore, the purpose of this study is to verify the quality of earnings calculated based on 'Percentage of Completion Method' in terms of information usefulness. Results from empirical analysis show that investors in stock market underestimate the value of the construction companies' earning information by applying 'Percentage of Completion Method' and not actively use in investment decision making. Accordingly, it has been confirmed that the association between income information and stock prices falling. These results suggest the need for strict supervision of the supervisory authorities and the practical application of 'Percentage of Completion Method' in reliability.

Keywords : construction industry, Percentage of Completion Method(PCM), revenue recognition, information quality

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

일반적으로 건설업에서는 도급공사에 대하여 총공사예정 원가 대비 실제 원가투입비율을 기준으로 산정되는 공사진행률에 따라 매년 일정 금액의 공사수익 및 공사원가와 공사미수금을 인식하는데, 이를 공사진행기준(percentage of

completion method for revenue recognition)이라 한다. 이 때 공사수익 및 공사미수금을 계산하는데 있어서 가장 중요한 역할을 하는 공사진행률의 정확성과 이를 통해 산출되는 수익정보의 유용성에 대해서는 그 동안 많은 논란이 있었음에도 불구하고 일치된 결론이 확립되지 않고 있다 [1,2].

하지만 D건설이 수년에 걸쳐 국내외 40여개 사업장에서 공사진행기준을 이용하여 3,896억원의 이익을 사실보다 부풀려 보고하였음이 최근 금융감독원의 특별 공개감리 결과로 밝혀져 건설업계에 충격을 주고 있다. 또한 G건설과 S엔지니어링 등 대형 건설사들이 해외사업장에서 발생한 대규모 손실을 공사진행기준을 이용하여 은폐하였음을 고백하고, 과거의 부실요소를 최근 특정 회계연도의 재무제표에

Received : July 21, 2016

Revision received : August 8, 2016

Accepted : September 1, 2016

\* Corresponding author : Ji, Hyun-Mi

[Tel: 82-2-580-6399, E-mail: hmji@kmu.ac.kr]

©2016 The Korea Institute of Building Construction, All rights reserved.

모두 반영한 바 있다. 비록 이 같은 사례들이 일부 특정 기업들에서 발생한 것이기는 하지만, 그 동안 의혹과 추측만으로 비판적 의견들이 제시되어 왔던 공사진행기준의 자의적 적용이 실제로 확인되었다는 점에서 중요한 의미를 가진다.

물론 기업 활동의 결과를 보다 정확히 측정하고 이에 대한 정보를 적시성(timeliness)있게 제공한다는 이론적인 측면에서 공사진행기준의 유용성을 부정할 수는 없다. 그러나 실제로는 건설업계 전반에서 공사수익을 부풀리고 공사손실을 은폐하기 위한 비정상적인 수단으로써 공사진행기준을 관행처럼 사용하는 것이 문제점이라 할 수 있다. 이로 인해 건설업에서 산출되는 순이익정보의 질적 수준이 타 업종에 비해 떨어지는 결과를 초래할 가능성이 크다.

따라서 본 연구에서는 공사진행기준을 통해 산출되는 건설업의 순이익정보가 다른 산업에 속하는 기업들에 비해 그 질적 수준이 실제로 낮은 지에 대하여 정보적 유용성 측면에서 검증하고자 한다. 만일 공사진행기준을 적용하는 건설기업 순이익정보의 질적 수준이 타 업종에 비해 전반적으로 떨어지는 것으로 나타난다면, 업계 전반에 걸쳐 보다 정확한 공사진행기준 적용과 감독기관의 엄정한 관리감독을 촉구하는 계기가 될 수 있을 것이다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서 실증분석의 대상으로 구분한 건설업은 유가증권시장 및 코스닥시장에 상장되어 있는 기업들 중에서 건물 및 토목건설업을 포함하는 종합건설업과 기반조성 및 시설물 축조, 건물설비설치, 전기 및 통신공사, 실내건축 및 건축마무리 등을 포함하는 전문건설업을 의미한다. 이를 제외한 다른 모든 기업들은 건설업 이외의 업종으로 분류하였다.

건설업에서 보고하는 순이익정보의 유용성을 검증하기 위한 방법으로는 발표되는 순이익정보가 주식시장에서 해당 기업의 주식가격에 얼마나 정확하고 편의(bias)없이 반영되는지 여부를 확인한다. 이를 순이익정보의 주가관련성이라 표현하고 있으며, 이러한 관련성이 높을수록 정보로서의 가치가 높은 유용한 정보라고 평가할 수 있다. 만일 공사진행기준을 적용하여 산출된 건설회사의 순이익정보가 정확하며 투자자의 의사결정에 유용성이 큰 정보라면 해당 건설회사의 실제 주식가격과의 연관성이 크게 나타날 것이다.

반면, 공사진행기준을 통해 산출된 건설회사 순이익의 정확성을 주식시장에서 낮게 평가한다면 이를 투자자의사결정에

적극적으로 이용하지 않을 것이며, 그 결과 순이익정보와 주식가격 사이의 연관성은 떨어질 것이다.

따라서 본 연구에서는 KIS-VALUE data base를 통해 수집한 4,810개의 기업 표본에 대하여 SAS통계프로그램을 이용한 다중회귀분석모형을 통해 순이익정보의 주가관련성을 분석한다.

## 2. 연구의 이론적인 고찰

### 2.1 건설업의 공사진행기준과 비판적 시각

건설업은 타 업종과 다르게 발주자와의 개별적인 계약에 따라 공사가 진행되는 것이 일반적이므로 시공조건 등 계약 내용을 표준화하는 것이 어렵다. 또한 공사기간이 길며 도급금액이 상대적으로 거액이고 경기상황에 따라 수익성 및 현금흐름의 변동성이 크다. 건설업의 이와 같은 특성은 공사수익을 인식함에 있어서도 일반적인 제조업이나 도·소매업 종과는 달리 산업 특성을 감안한 특정한 기준이 필요하다는 점을 시사하고 있다.

이러한 점을 반영하여 우리나라의 건설업에 대한 수익인식 기준은 1983년에 건설업회계기준이 제정된 후 개별 공사기간의 장·단기 특성에 따라 공사진행기준과 공사완성기준을 혼용하여 사용해왔다. 이후 1999년 기업회계기준 개정을 통해 도급공사와 분양공사와 같은 예약공사 모두에 대하여 장·단기 구분없이 공사진행기준만을 적용하는 것으로 일원화되었다.

최근 한국채택국제회계기준(K-IFRS)을 적용한 이후에는 도급공사에 대해서는 장·단기 구분 없이 공사진행기준을 사용하는 것을 원칙으로 하되 중소기업에 대해서는 특례규정을 적용할 수 있도록 하고 있다. 다만, 분양공사와 같은 예약매출에 대해서는 건축물 완공 후 계약대로 목적물을 구매자에게 인도하는 시점에서 수익을 인식해야 한다는 주장과 다른 일반적인 도급공사 등과 마찬가지로 공사진행기준을 적용해야 한다는 주장이 대립되고 있다.

공사진행기준(percentage of completion method)은 공사의 진행정도에 따라서 관련 수익을 인식하는 방법으로, 공사대금의 수취와는 별개로 수익획득 과정의 경제적 실질을 반영하여 공사수익을 인식하는 방법이다. 공사진행기준을 적용하기 위해서는 먼저 공사진행률을 추정해야 하는데, 총공사예정원가 대비 실제 공사에 투입된 원가의 비율로 계산된다. 이렇게 추정된 공사진행률은 총 도급계약금액에 곱

해져 해당 기간의 공사 수익을 인식하는데 이용된다. 예를 들어 전체 공사기간 동안의 총 도급계약금액이 100억원이라고 했을 때, 당해 회계기간의 공사진행률이 30%로 추정되었다면 총 도급금액 중에서 해당 진행률만큼의 금액인 30억원을 공사수익으로 인식하게 된다. 이러한 과정을 통해 특정 기간에 발생한 건설기업의 수익창출 활동 그대로를 수익으로 반영할 수 있으므로, 공정하게만 적용한다면 건설기업의 순이익을 정확하게 산정할 수 있다.

공사진행기준에 대비되는 수익인식 기준으로 공사완성기준(completed construct method)이 있다. 완성기준을 적용하는 경우에는 공사가 완료되어 건설도급용역의 목적물이 계약상대방에게 인도되는 시점에 계약에 의한 도급금액 전액을 수익으로 인식하고, 동시에 당해 수익에 대응하여 발생한 공사원가 전액을 비용으로 기록하는 방법이다. 공사목적물이 완성되는 시점은 당해 건설도급용역과 관련하여 용역 제공자가 이행해야 할 계약상의 기본 의무를 완료한 때가 될 것이다. 이러한 공사완성기준은 공사와 관련된 모든 수익과 비용을 공사가 완료된 시점에 한꺼번에 인식하므로 추정에 의존하지 않고 실제 발생한 금액에 근거한다는 장점이 있다.

반면, 일반적으로 건설공사는 여러 회계연도에 걸쳐 장기간 지속되므로 공사완성기준을 적용할 경우에는 각각의 회계연도에 대한 공사 수익과 원가를 적시성(timeliness)있게 파악할 수 없고, 공사가 완성되는 특정 회계기간의 경영성과가 왜곡될 수 있다는 단점이 있다. 이런 이유로 오랜 기간 동안 건설업계에서 주로 공사진행기준을 사용하여 공사수익 및 원가를 기록해왔다.

하지만 공사진행기준을 적용하기 위해서는 공사원가를 기준으로 측정되는 공사진행률을 정확하게 추정해야 하는데, 여기에는 상당한 불확실성과 주관적인 판단이 개입될 가능성이 크다. 특히 장기간 공사가 진행되는 동안 설계변경, 경기변동 등 다양한 원인에 의하여 총예정원가가 당초 예상했던 금액보다 증가하였음에도 불구하고 의도적으로 이를 반영하지 않는 경우가 빈번하게 나타나고 있다. 그 결과 공사진행률이 실제보다 과대평가되고, 공사진행률에 영향을 받는 공사수익도 함께 부풀려지게 된다.

해외 대형 플랜트 건설 사업에 대한 국내 유력 경제전문지의 다음과 같은 비평기사는 공사진행기준 적용의 문제점을 극명하게 보여주고 있다<sup>1)</sup>.

“최근 대형 건설사들을 중심으로 국내 건설업에서의 부진을 타계하기 위한 돌파구로 해외 플랜트 시장 진출에 적극적으로 나서면서 국내 업체 간에 수주경쟁이 치열해졌다. 특히 낮은 입찰가격에 공사의 설계부터 시공까지 책임지는 설계·구매·시공의 일괄도급방식(EPC)의 수주가 많아졌다. 하지만 대형 플랜트에 대한 자체 설계능력을 갖고 있지 못한 국내 건설사가 대부분인 상황에서 공사가 진행될수록 예상치 못한 문제가 나타났다. 설계 또는 공사 중에 발주처로부터 설계 변경 요구를 받게 되면 설계 회사와 다시 협의해야 하고 공사는 모두 중단되고, 경우에 따라 철거와 재시공을 반복하는 일이 빈번했다.

이런 상황에서 수주산업 기반 기업들의 회계처리 방식은 논란을 야기한다. 국제회계기준(IFRS)에서는 공사진행률에 따라 매출을 인식한다. 공사진행률은 예정 원가 대비 실제 원가가 얼마나 투입됐느냐에 따라 산정된다. 예정 원가율을 어떻게 책정하느냐에 따라 매출도 달라지는 구조다. 재시공이 이뤄지면 당초 예상보다 원가율이 올라가게 되고, 부지기수로 역마진이 나는 이유도 이 때문이다. 확실한 재고자산을 기반으로 매출을 산정하는 제조업에 비해 재무제표 변동성이 크다.

미청구공사 급증은 수주산업 회계처리에서도 가장 큰 이슈다. 건설사들은 예상보다 불어난 비용을 훗날 발주처에 청구 가능한 '미청구공사'로 분류했다. 미청구공사는 매출로 인식된다. 미청구공사 규모를 어느 정도로 책정할 지에는 회사의 자의적인 판단이 들어간다. 기업들은 미청구공사 항목으로 분류한 비용의 상당 부분을 손실로 떠안았다. 미청구공사가 말 그대로 '청구를 하지 않는 공사'가 아닌, '청구를 할 수 없는 공사'가 되는 순간이다. 경영진들의 도덕적 해이에 대한 지적이 나오는 이유다.

익명을 요구한 한 건설사 재무담당자는 수주산업 특성상 수주 여부가 가장 중요한 경영 성적표로 여겨지다 보니 재무적인 문제는 후순위로 밀린다고 일단 수주부터 하고 그 다음에 발생하는 문제들은 회계적으로 처리하는 경우가 다반사라고 지적했다.”

이러한 구체적인 사례를 통해서도 볼 수 있듯이, 국내 건설사들이 도급공사에 대하여 적용하는 공사진행기준의 문제점과 그에 따라 산출되는 공사수익 정보의 신뢰성에 대한 의문은 반드시 검증되어야 할 사항이다. 따라서 본 연구에서는 공사진행기준을 적용하여 산출되는 공사수익 및 원가의 정확성과 신뢰성을 정보적 관점에서 검증한다.

1) 2015년 8월 21일 인베스트조선 “신뢰 잃은 수주산업 회계처리” 내용 중 일부를 수정·인용하였음

## 2.2 회계정보의 주가와 관련성

기업은 특정 회계기간 동안의 경영성과에 대하여 일정한 회계기준을 적용하여 측정된 순이익 정보를 통해 정보이용자들에게 제시한다. 이 경우 발표되는 순이익 정보의 질적 수준은 기업의 재무성과를 적절히 제시하는 정보로서 정보이용자의 의사결정에 영향을 줄 수 있는지 여부에 따라 달라진다. 진실한 경영 성과와 실제 보고되는 순이익 사이에는 다양한 원인에 의해 일정 부분 괴리가 생길 수 있는데, 둘 사이의 괴리가 적을수록 순이익의 품질이 우수하다고 볼 수 있다. 다시 말해 질적 수준이 높은 순이익 정보는 의사결정과 연관성이 있는 동시에 기업의 재무적인 경영성과를 적절히 측정하는 능력을 갖추어야 한다는 의미이다.

따라서 본 연구에서는 공사진행기준을 사용하여 산출된 순이익이 기업의 재무적인 경영성과를 얼마나 정확하고 신뢰성 있게 측정하고 있는지를 검증해 봄으로써 당해 순이익 정보의 질적 수준을 확인하고 궁극적으로는 공사진행기준의 유용성에 대하여 검증한다. 그리고 품질이 우수한, 즉 정확성과 신뢰성이 높은 순이익 정보인지 여부를 확인할 수 있는 구체적인 방법으로는 순이익 정보와 해당 기업의 주가 변동 사이의 관련성을 통해 확인할 수 있다.

순이익에 대한 정보를 비롯한 회계정보는 기업의 주가 변동을 설명한다고 알려져 있다. 그 중에서도 특히 회계이익은 주가와 양(+)의 상관관계가 있어, 투자의사결정을 비롯한 기업에 대한 의사결정을 할 때 순이익 정보는 매우 유용성이 있다[3]. 따라서 수익 및 비용을 포함하는 회계정보가 기업의 주가와 얼마나 관련성이 있는지를 검증하는 것은 당해 정보가 얼마나 목적적합하고 신뢰성 있는 정보인지를 평가할 수 있는 매우 효과적인 방법이 된다[4].

이처럼 순이익정보의 질적 수준을 평가하기 위해 주가 가치를 이용하는 방법은 다음과 같은 이론적 근거를 바탕으로 하고 있다. 정보적 관점(information perspective)에 따르면 주식시장은 효율적 시장(efficient market)을 바탕으로 하기 때문에 주가의 가격은 모든 알려진 정보를 즉각적으로 편향(bias)없이 반영한다. 따라서 효율적 주식시장에서 특정 기업의 주가 가격은 일시적으로는 내재가치에서 이탈(deviate)할 수도 있지만 궁극적으로는 당해 기업의 진실한 내재가치를 반영하게 되며, 결국 주가 가격은 해당 기업 가치를 정확히 대변할 수 있는 현실적인 지표로 활용된다.

한편, 주가 가격으로 대변되는 기업의 내재가치란 해당 기업의 진실한 가치를 의미하는 것으로서, 전통적인 재무이론

에 근거할 때 해당 기업의 순자산과 회계이익을 바탕으로 하는 미래배당흐름의 현재가치에 의해 결정된다. 이를 수식으로 표현하면 다음 식(1)과 같다.

$$V_t = BV_t + \sum (1+r)^{-\tau} E_t[X_{t+\tau}] \text{ ----- (1)}$$

여기서,

$V_t$  = t시점의 기업가치(주가가격)

$BV_t$  = t기말의 순자산장부가

$r$  = 할인률

$X_{t+\tau}$  = t+τ 기의 회계이익

Ohlson(1995)은 식(1)의 모형을 기초로 순자산의 순증관계(clean surplus relation)에 대한 가정과 초과이익의 시계열 형태에 대한 자기회귀를 가정하여 다음 식(2)와 같이 단순화하여 표현하였다[5,6,7].

$$P_t + DV_t = \alpha_0 + \alpha_1 BV_t + \alpha_2 EPS_t + \varepsilon_t \text{ ----- (2)}$$

여기서,

$P_t$  : t년도 말 보통주 종가

$DV_t$  : t년도의 배당금

$BV_t$  : t년도 주당자기자본

$EPS_t$  : t년도 주당순이익

$\varepsilon_t$  : 오차항

이와 같은 과정은 결국 보고되는 기업의 회계적 순이익을 주가 가격으로 대변되는 기업가치와 연결시키는 가치평가과정(valuation link)이라 할 수 있다. 따라서 이러한 연결 과정이 원활하게 이루어지는지 여부는 발표되는 기업의 순이익 정보가 얼마나 정확하고 신뢰성이 있는 지에 따라 달라진다. 만일 순이익정보의 정확성과 신뢰성이 높다면 가치평가의 연결과정에서 주가 가격과의 상관관계가 보다 높게 나타날 것이다. 반대로 정확성이 떨어지는 순이익정보라면 주가 가격과의 상관관계 역시 낮게 나타날 것이다. 따라서 발표되는 기업의 순이익정보의 질적 수준은 결국 주가 가격으로 나타나는 기업가치와의 관련성을 통해 검증해 볼 수 있다.

기업의 회계적 순이익과 기업가치 및 주가 가격과 연결시키는 가치평가과정을 그림으로 표현하면 다음 Figure 1과 같이 표현할 수 있다. 순이익정보가 기업가치가 연결되는

가치평가과정에는 효율적 자본시장(efficient market)을 기본적인 조건으로 하고 있으며, 기업가치는 현실적으로 주식이격으로 측정될 수 있음을 나타내고 있다.

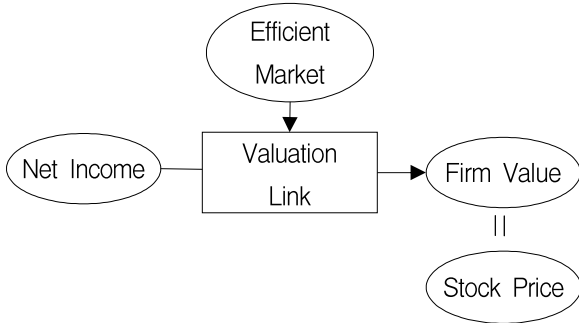


Figure 1. Valuation link between net income and stock price

본 연구에서는 이와 같은 순이익 정보와 주가 사이의 관련성을 바탕으로 하여, 공사진행기준을 적용하여 산출된 건설회사 순이익 정보의 질적 수준을 실증적으로 검증해보고자 한다. 이를 위해 발표되는 건설회사의 순이익정보가 주식시장에서 해당 기업의 주식이격에 얼마나 정확하고 편의(bias) 없이 반영되는지 여부를 확인한다.

만일 공사진행기준을 적용하여 산출된 건설회사의 순이익 정보가 정확하며 투자자의 의사결정에 유용성이 큰 정보라면 해당 건설회사의 실제 주식이격과의 연관성이 크게 나타날 것이다. 반대로 공사진행기준을 적용하여 산출된 건설회사 순이익의 정확성을 주식시장에서 낮게 평가한다면 이를 투자자의 의사결정에 적극적으로 이용하지 않을 것이며, 그 결과 순이익정보와 주식이격의 연관성은 떨어질 것이다.

한편, 순이익 정보와 주식이격 사이의 관련성에 영향을 미치는 세부적인 요인으로는 위험, 이익의 지속성, 기업규모, 부채비율, 성장성, 이익의 예측가능성 등이 있는 것으로 알려져 있다[8,9,10,11,12].

### 3. 연구방법

#### 3.1 연구모형

본 연구는 건설업에 속하는 기업의 경우 그렇지 않은 기업에 비해 당기순이익에 대한 주가 반응이 상대적으로 낮아지는지를 검증함으로써 건설업의 순이익정보의 유용성을 확인하고자 한다. 이를 위해 식(2)와 같은 Ohlson모형을 본

연구의 목적에 맞도록 일부 변형하여 비회계정보를 생략한 하부형태인 다음 식(3)을 이용하여 실증분석 한다. 첫째, t년도 말 보통주의 종가(P)는 t+1년도 3월말 보통주 주가로 하고, 배당은 보통주 주가에 포함하여 종속변수로 사용하였다. 둘째, 건설업에 속하는 기업인 경우 1, 그렇지 않으면 0을 부여한 더미변수(D)와 주당자기자본(BV) 및 주당순이익(EPS)과의 상호작용 변수(BV\*D 및 EPS\*D)를 추가하였다. 마지막으로, 연도별 효과를 통제하기 위하여 연도별 더미변수(YD)를 추가하였으며, 현실적으로 측정이 어려운 초과이익 이외의 기타 비회계정보의 효과는 절편( $\alpha$ )과 오차항( $\epsilon_t$ )으로 대체하였다.

이상과 같은 내용을 종합하여 순이익 정보가 공시되는 시점에서의 주가를 설명하는데 있어서 건설업의 당기순이익이 주가와 어떠한 관련성이 있는지를 검증하기 위하여 다음과 같은 식(3)을 추정하였다.

$$P_{t+1} = \alpha_0 + \beta_1 BV_t + \beta_2 EPS_t + \beta_3 BV_t * D_t + \beta_4 EPS_t * D_t + \beta_5 YD_t + \epsilon_t \quad (3)$$

- 여기서,  $P_{t+1}$  : t+1년도 3월말 보통주 주가  
 $BV_t$  : t년도 주당자기자본  
 $EPS_t$  : t년도 주당순이익  
 $D_t$  : 건설업에 속하면 1, 그렇지 않으면 0  
 $YD$  : 연도별 더미  
 $\epsilon_t$  : 오차항

상기 식(3)을 이용한 실증분석 결과에서 더미변수(D)와 주당순이익(EPS)과의 상호작용 변수(EPS\*D)의 회귀계수 값이 통계적으로 유의한 음(-)의 값으로 나타난다면, 건설업에 속하는 기업은 그렇지 않은 기업에 비해 회계정보의 가치관련성이 낮은 것으로 해석할 수 있으며, 이는 건설업의 공사진행기준에 의한 회계처리에 대해 투자자들이 신뢰하지 않고 부정적으로 반응하는 것으로 볼 수 있다. 이와 같은 결과는 건설업의 회계정보가 타 업종 기업의 회계정보에 비해 유용성이 낮은 것으로 해석할 수 있다.

#### 3.2 표본선정

연구대상 기간은 2011년부터 2014년까지로 한다. 연구대상 표본기업은 연구대상 기간 동안 KIS Value의 DB로부터 재무자료를 이용할 수 있는 유가증권시장 상장기업과 코스닥시장 상장기업 중 다음의 기준을 만족하는 4,810개 기

업-년으로 하였다. 이 중 건설업에 속하는 기업은 161개 기업-년이고 건설업 이외의 기업은 4,649개 기업-년이다.

- ① KIS Value로부터 재무자료를 입수할 수 있는 12월 결산 유가증권시장 상장기업 및 코스닥시장 상장기업
- ② 금융업종에 속하지 않는 기업
- ③ 관리종목에 속하지 않는 기업

이와 같은 표본선정 과정을 거쳐 최종적으로 선정된 결과에 대하여 다음의 Table 1에 요약하였다.

**Table 1. Sample selection**

| Selection Criteria                                                                                                                                                     | Number of Firm-Years |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| All firm-year observations from KOSPI & KOSDAQ market during the period of year 2011 to 2014(excluding non-December firms, managing firms, and financial institutions) | 6,084                |
| Less: Firm-years with insufficient data                                                                                                                                | (1,274)              |
| Final Sample                                                                                                                                                           | 4,810                |

## 4. 실증분석 결과

### 4.1 주요 변수의 기술통계 및 상관관계 분석

**Table 2. Descriptive statistics of variables**

| Variables | Mean   | Std. Dev. | Min        | Median | Max       |
|-----------|--------|-----------|------------|--------|-----------|
| $P_{t+1}$ | 24,118 | 92,627    | 107        | 5,565  | 1,723,000 |
| $BV_t$    | 24,035 | 106,688   | -56,019    | 5,328  | 2,549,123 |
| $EPS_t$   | 586    | 21,067    | -1,245,266 | 205    | 267,217   |
| $D_t$     | 0.033  | 0.179     | 0          | 0      | 1         |

- 1) Variables definitions are as follows ;  
 $P_{t+1}$  : stock price per share at the end of March, year t+1  
 $BV_t$  : book value per share at the end of year t  
 $EPS_t$  : earnings per share in year t  
 $D_t$  : 1 if companies in construction industry, otherwise 0

Table 2는 실증분석에 사용된 변수들에 대한 기술통계를 보여준다. 보통주 주가(P)의 평균은 24,118, 중간값은 5,565로 나타났다. 주당자기자본(BV)의 평균은 24,035,

중간값은 5,328, 주당순이익(EPS)의 평균은 586, 중간값은 205로 나타났다. 건설업이면 1, 그렇지 않으면 0을 부여한 더미변수(D)의 평균은 0.033으로 나타나 전체 표본 중 약 3.3%가 건설업에 속하는 기업임을 알 수 있다.

**Table 3. Correlation matrix**

| Variables | P         | BV        | EPS    | D |
|-----------|-----------|-----------|--------|---|
| P         | 1         |           |        |   |
| BV        | 0.807 *** | 1         |        |   |
| EPS       | 0.206 *** | 0.192 *** | 1      |   |
| D         | -0.011    | -0.011    | -0.015 | 1 |

- 1) Refer to Table 2 for the variable definitions.  
 2) \*\*\*(\*\*, \*) denotes that it is significant at the 1%(5%, 10%) level.

Table 3은 실증분석에 사용된 변수들 간의 상관관계를 나타낸다. 선행연구와 일치하게 보통주 주가(P)와 주당자기자본(BV), 보통주 주가(P)와 주당순이익(EPS)은 유의한 양(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 기업의 주당자기자본(BV)과 주당순이익(EPS)이 주가(P)를 가장 잘 설명할 수 있는 회계정보임을 예측할 수 있다.

### 4.2 실증분석 결과

Table 4는 건설업에 속하는 기업의 주당순이익이 타 업종 기업의 당기순이익에 비해 주식 가격으로 측정되는 기업가치와의 상관관계가 상대적으로 낮은 지에 대하여 검증한 결과이다.

실증분석 결과, 주당자기자본(BV)의 회귀계수와 주당순이익(EPS)의 회귀계수는 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 나타나 선행연구와 일치하는 결과를 보이고 있다[3,4]. 또한 본 연구에서 검증하고자 한 주요 실험변수로서, 건설업이면 1, 그렇지 않으면 0을 부여한 더미변수(D)와 주당순이익(EPS)과의 결합변수( $EPS \cdot D$ )의 회귀계수 값이 통계적으로 유의한 음(-)의 회귀계수 값을 나타내고 있다.

즉, 건설업에 속한 기업의 경우 투자자들은 공사진행기준에 따른 수익인식의 문제점을 이미 알고, 다른 기업의 주당순이익에 비해 부정적인 평가를 하는 것을 알 수 있다.

변수들간의 다중공선성을 VIF 분산팽창계수를 이용하여 검증하였다. 검증결과 각 변수들의 VIF 분산팽창계수가 1.0~1.5로 나타나 변수들 간의 다중공선성 문제는 없는 것으로 나타났다.

**Table 4. The Results of regression analysis(total sample)**

$$P_{t+1} = \alpha_0 + \beta_1 BV_t + \beta_2 EPS_t + \beta_3 BV_t * D_t + \beta_4 EPS_t * D_t + \beta_5 YD_t + \varepsilon_t$$

| Variables              | Predicted Signs | Estimates(t-value) |                   |
|------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
|                        |                 |                    |                   |
| BV                     | +               | 0.686              | (90.59)***        |
| EPS                    | +               | 0.253              | (6.58)***         |
| BV * D                 | +/-             | 0.044              | (0.31)            |
| <b>EPS * D</b>         | <b>-</b>        | <b>-2.912</b>      | <b>(-5.12)***</b> |
| Year Dummies: Included |                 |                    |                   |
| Adjusted R2            |                 | 0.6474             |                   |
| F Value                |                 | 1,262.25***        |                   |
| N                      |                 | 4,810              |                   |

- 1) Refer to Table 2 for the variable definitions.  
 2) \*\*\*(\*\*, \*) denotes that it is significant at the 1%(5%, 10%) level.

한편, 전체 표본을 유가증권시장 상장기업과 코스닥시장 상장기업으로 구분하여 추가로 분석하였다. 이러한 추가분석은 선행연구에서 유가증권시장에 비해 코스닥시장 상장기업의 회계이익의 질적 수준에서 차이가 나타났기 때문에, 유가증권시장과 코스닥시장에 있어서 건설업의 회계정보에 투자자들이 서로 다른 반응을 보이는지 검증하기 위함이다.

**Table 5. The regression results of KOSPI and KOSDAQ**

$$P_{t+1} = \alpha_0 + \beta_1 BV_t + \beta_2 EPS_t + \beta_3 BV_t * D_t + \beta_4 EPS_t * D_t + \beta_5 YD_t + \varepsilon_t$$

| Variables              | Predicted Signs | Estimates(t-value) |                   |               |                |
|------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|---------------|----------------|
|                        |                 | KOSPI              |                   | KOSDAQ        |                |
| BV                     | +               | 0.678              | (57.70)***        | 1.051         | (36.21)***     |
| EPS                    | +               | 0.247              | (4.21)***         | 0.922         | (9.81)***      |
| BV * D                 | +/-             | -0.084             | (-0.37)           | 0.265         | (2.17)**       |
| <b>EPS * D</b>         | <b>-</b>        | <b>-2.850</b>      | <b>(-3.26)***</b> | <b>-1.570</b> | <b>(-1.56)</b> |
| Year Dummies: Included |                 |                    |                   |               |                |
| Adjusted R2            |                 | 0.6407             |                   | 0.4152        |                |
| F Value                |                 | 511.41***          |                   | 285.40***     |                |
| N                      |                 | 2,005              |                   | 2,805         |                |

- 1) Refer to Table 2 for the variable definitions.  
 2) \*\*\*(\*\*, \*) denotes that it is significant at the 1%(5%, 10%) level.

Table 5에 나타난 바와 같이 유가증권시장(KOSPI) 상장기업의 경우 주 실적변수인 EPS\*D 변수의 회귀계수 값이 통계적으로 유의한 음(-)의 회귀계수 값을 나타내고 있다. 이러한 결과는 전체 표본에서의 결과와 마찬가지로 유가증권시장 상장기업만을 대상으로 한 결과에서도 공사진행기준

에 따라 인식된 건설업의 당기순이익 정보에 대해서 투자자들이 불신하는 것으로 해석할 수 있다.

코스닥시장 상장기업의 경우에는 유가증권시장 상장기업과 마찬가지로 더미변수(D)와 주당순이익(EPS)과의 상호작용 변수(EPS\*D)의 회귀계수 값이 음(-)의 값을 나타내고 있으나, 다만 통계적인 유의성이 다소 약한 것으로 나타났다. 이는 코스닥시장 상장기업의 경우 회계이익의 품질이 유가증권시장 상장기업들에 비해 상대적으로 더 낮기 때문에 투자자들이 주당순이익(EPS) 정보보다는 주당자기자본(BV) 정보에 더 적극적으로 반응하기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

## 5. 결 론

건설공사에 대하여 공사진행기준을 적용하여 수익을 인식하는 것은 기업 활동의 결과를 보다 정확히 측정하고 이에 대한 정보를 적시성(timeliness)있게 제공한다는 측면에서 그 유용성이 있다. 하지만 건설업계 전반에 걸쳐 공사수익을 부풀리고 공사손실을 은폐하기 위한 수단으로써 공사진행기준을 부적절하게 사용하는 문제점이 나타나고 있다. 그 결과로 건설업에서 산출되는 순이익정보의 질적 수준이 타 업종에 비해 떨어지는 결과를 초래할 가능성이 크다. 따라서 본 연구는 공사진행기준을 통해 산출되는 건설업의 순이익정보가 다른 산업에 속하는 기업들에 비해 그 질적 수준이 실제로 낮은 지에 대하여 정보적 유용성 측면에서 검증하였다.

2011년부터 2014년까지의 기간에 대하여 KIS Value의 DB로부터 재무자료를 이용할 수 있는 유가증권시장 및 코스닥시장 상장기업 중 4,810개 기업-년을 대상으로 실증분석을 실시하였다. 그 결과, 건설업에 속하는지 여부를 측정하는 더미변수와 주당순이익과의 상호작용 변수에 대한 회귀계수 값이 통계적으로 유의한 음(-)의 값이 나타났다. 이를 통해 건설업에 속한 기업의 경우 투자자들이 이미 공사진행기준에 따른 수익인식의 문제점을 알고, 다른 기업의 주당순이익에 비해 부정적인 평가를 하는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 순이익정보와 주가가격 사이의 연관성이 떨어지는 것으로 나타났으며, 이는 공사진행기준을 적용하여 산출된 건설회사 순이익의 정보적 가치를 낮게 평가하여 투자자의사결정에 적극적으로 이용하지 않고 있음을 확인해주는 결과이다.

이와 같은 본 연구의 실증분석 결과는 공사진행기준을 적

용하는 건설업 순이익정보의 질적 수준이 타 업종에 비해 전반적으로 떨어진다는 사실을 입증하고 있다. 특히 최근 들어 건설업을 중심으로 하는 수주산업의 회계투명성이 논란이 되고 있는 상황에서, 본 연구의 실증분석 결과는 다음과 같은 제도적 개선책이 필요함을 제시하고 있다는 점에서 그 가치를 찾을 수 있다.

우선 공사진행률을 산출하기 위한 투입원가에 대한 추정 의 합리성이 보장되어야 한다. 따라서 건설기업들은 공사진행기준 적용 시 추정의 합리성을 검증할 수 있도록 회계처리 정보를 공시하고 그 적정성을 확인받아야 한다. 아울러 설계 변경 등에 따른 공사원가의 증가분을 적시에 인식하도록 하는 한편 주기적으로 총예정원가를 재평가하여 수정해야 한다. 또한 실제 공사진행에 투입되지 않는 비공사원가를 공사진행률 산정 시 배제해야 하며, 공사진행기준에 근거하여 자산으로 계상한 미청구공사금액의 회수가능성에 대한 평가도 더욱 엄격하게 해야 한다. 추가적으로 이와 같은 제도적 개선에 대하여 해당 감독기관의 보다 엄정한 관리감독도 함께 요구된다.

한편, 본 연구에 대한 후속 연구로는 공시되는 순이익정보 뿐만 아니라 건설기업 재무정보 전반에 걸쳐 그 신뢰성에 대한 검증이 필요하다. 특히 공사원가와 미청구공사의 적정성에 대한 심도 있는 분석이 요구되며, 아울러 주식시장에 상장되어 있지 않은 중소기업의 비상장 건설기업을 대상으로 한 연구도 필요할 것이다.

## 요 약

건설회사들이 실제 발생한 공사손실을 감추기 위해 사실과 다른 공사진행률을 적용함에 따라 공사진행기준에 의한 건설업의 순이익이 부정확하다는 평가를 받고 있다. 따라서 본 연구는 공사진행기준을 통해 산출되는 건설업 순이익정보의 질적 수준이 다른 산업에 비해 실제로 낮은 지에 대하여 정보적 유용성 측면에서 검증하였다. 연구 결과 공사진행기준을 적용하여 산출된 건설회사 순이익의 정보적 가치를 낮게 평가하여 투자 의사결정에 적극적으로 이용하지 않고 있으며, 순이익정보와 주가가격 사이의 연관성이 떨어지는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 실무적으로 신뢰성 있는 공사진행기준의 적용과 감독기관의 엄정한 관리감독이 필요함을 제시하고 있다.

**키워드** : 건설업, 공사진행기준, 공사수익, 정보적 가치

## References

1. Dechow P, Dichev D. The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors. *The Accounting Review*, 2002; 77(Supplement):35-59.
2. Dechow P, Ge W, Schrand C. Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of Accounting and Economics*, 2010 Dec;50(2):344-01.
3. Ball R, Brown P. An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 1968 Autumn; 6(2):159-78.
4. Barth ME, Beaver WH, Landsman WR. The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view. *Journal of Accounting and Economics*, 2001 Sep;31(1):77-104.
5. Ohlson J. Earnings, book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 1995 Spring;11(2):661-87.
6. Collins D, Maydew E, Weiss I. Changes in the value - Relevance of Earnings and Book Values over the Past Forty Years. *Journal of Accounting and Economics*, 1997 Dec;24(1): 39-67.
7. Collins D, Pincus M, Xie H. Equity Valuation and Negative Earnings: The Role of Book Value of Equity. *The Accounting Review*, 1999 Jan;74(1):29-61.
8. Collins DW, Kothari SP. An analysis of intertemporal and cross-sectional determinants of earnings response coefficients. *Journal of Accounting and Economics*, 1989 Jul;11(2-3):143-81.
9. Easton PD, Zmijewski ME. Cross-sectional variation in the stock-market response the accounting earnings announcements. *Journal of Accounting and Economics*, 1989 Jul;11(2-3):117-41.
10. Dhaliwal DS, Lee KJ, Fargher NL. The association between unexpected earnings and abnormal security returns in the presence of financial leverage. *Contemporary Accounting Research*, 1991 Fall;8(1):20-41.
11. Basu S. The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 1997 Dec;24(1):3-37.
12. Dichev I. On the balance sheet-based model of financial reporting. *Accounting Horizons*, 2008 Dec;22(4): 453-70.