

건설업의 경영평점이 발생액 이익조정과 실제 이익조정에 미치는 영향에 관한 연구*

김영훈** · 박성욱*** · 최가영****

〈요 약〉

본 연구는 건설업종 기업의 재무제표에 기반해 산정된 상대적인 재무비율인 경영평점이 건설기업의 발생액을 이용한 이익조정과 실제 이익조정에 미치는 영향에 대해 살펴보았다. 또한 적자회피 유인이 높을 경우에는 경영평점과 이익조정과의 관계가 어떠한 영향을 받는지에 대해 살펴보았다. 분석결과 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소하는 것으로 나타났다. 경영평점이 높아질수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소하는 현상은 적자회피 유인이 클 경우 완화되는 것으로 나타났다. 또한 경영평점이 높을수록 실제 이익조정을 이용한 이익조정의 행태가 감소하는 것으로 나타났다. 마찬가지로 적자회피 유인이 클 경우에는 경영평점이 높음에 따라 실제 이익조정의 행태가 감소하는 현상이 완화되는 것으로 나타났다. 본 연구는 다음과 같은 공헌점이 있다. 첫째, 기존의 선행연구들은 타 산업에 비해 건설업의 이익조정 수준이 높은 이유에 대해, 건설기업은 수주액 결정의 기초가 되는 시공능력평가액을 높이기 위해 적극적인 이익조정을 시도하고 있다고 주장하고 있다. 하지만 본 연구는 여기에서 더 나아가 시공능력평가액을 구성하는 4가지 구성요소 중 재무적인 요인에 기초하는 경영평점을 직접 추정하여 시공능력평가액에 따른 건설기업의 차별적 이익조정 행태를 살펴보았다는 점에서 공헌점이 있다. 본 연구는 건설업의 이익조정 유인을 보다 구체적으로 밝혀내고, 경영평점에 따른 차별적 이익조정 행태를 보여주었다. 즉, 본 연구는 시공능력평가액의 4가지 구성요소 중 재무적 요인에 기반한 경영평점을 직접 추정하여 시공능력평가액에 따라 건설기업이 차별적으로 이익조정을 함을 보여주었다. 둘째, 본 연구는 기업이 정부의 규제정책에 따라 이익조정을 시도할 유인이 있음을 보여 정책적 함의를 가진다. 일반적으로 금융업이 정부규제를 많이 받는 대표적인 산업으로 알려져 있지만, 건설업에 적용되는 시공능력평가는 건설업의 수주금액과 관련한 직접적인 재무적 규제라고 할 수 있다. 또한 규제정

* 본 논문은 제1저자의 경희대학교 경영대학 회계·세무학과 박사학위 졸업논문 중 일부를 대폭 수정·보완한 것입니다.

** 공인회계사, 경희대학교 박사, cpa028@naver.com, 주저자

*** 경희대학교 경영대학 회계·세무학과 교수, sopark@khu.ac.kr, 교신저자

**** 서울대학교 경영대학 박사과정, gychoi@snu.ac.kr, 공동저자

책과 이익조정에 대한 대부분의 선행연구들은 금융업을 대상으로 연구하고 있으나, 본 연구는 건설업이라는 다른 업종으로 범위를 확장하여 연구하였다는 점에서 추가적인 공헌점이 있다.

〈주제어〉 건설업, 시공능력평가액, 경영평점, 발생액 이익조정, 실제 이익조정

I. 서 론

건설업은 금융업과 더불어 정부의 규제를 받는 대표적인 업종이다. 건설업이 적용받는 규제 중 수주금액과 관련한 부분은 기업의 수익과 직결될 수 있기 때문에, 건설업을 영위하는 기업은 이에 민감하게 반응할 수밖에 없다. 시공능력평가는 건설업의 수주금액에 영향을 미치는 직접적인 재무적 규제로, 우리나라는 건설산업기본법에서 각각의 건설기업이 시공할 수 있는 공사 1건당 공사에정금액인 ‘시공능력평가액’을 규정한다. 일반적으로 개별 건설기업이 공공부문의 건설계약을 수주하려고 할 때 시공능력평가액에 따라 입찰자격이 제한을 받는다. 또한 민간부분의 건설계약에 있어서도 발주자가 건설업체를 선정할 때 시공능력평가액은 중요한 판단 지표로 이용된다. 따라서 시공능력평가액은 건설기업의 향후 수익과 밀접한 연관이 있다.

시공능력평가액은 공사실적평가액과 경영평가액, 기술능력평가액, 신인도평가액 등의 4가지 요소에 의해 결정된다.¹⁾ 이 중 가장 중요한 요소인 경영평가액은 실질자본금에 경영평점 및 가중치를 곱하여 계산되는 재무적 요인이다. 특히 경영평가액을 구성하는 ‘경영평점’은 기업의 과거 이익에 의해 결정되는데, 이는 경영평점이 건설기업 간의 상대적인 재무비율로 결정되는 유동비율평점, 자기자본비율평점, 매출액순이익률평점, 총자본회전율평점을 평균하여 계산되기 때문이다. 즉, 건설기업의 매출이 증가해 공사마수금과 이익이 증가할 경우 경영평점을 구성하는 유동비율, 매출액순이익률, 총자본회전율 등이 상승해 결과적으로 더 높은 경영평점을 얻을 수 있다. 따라서 건설기업은 재무제표에 기초해 산정되는 경영평점을 높여 시공능력평가에서 우수한 평가를 받기 위해 이익조정을 시도할 유인이 있다.²⁾

1) 건설산업기본법 시행규칙 제23조 제2항의 별표1, 별표2

2) (파이낸셜뉴스 2010.7.8. “횡령·분식회계의 끝은 파국”) : 검찰은 정우개발의 허위 감사보고서를 작성한 혐의로 수익 원을 받은 공인회계사 김모씨와 조모씨를 구속기소한 데 이어 수천만 원을 받고 역시 같은 행위를 한 혐의로 회계사 이모씨와 김모씨를 불구속 기소했다. 검찰에 따르면 이들은 정우개발 경리이사로부터 “제출한 자료는 허위 실적 자료”라는 말을 듣는 등 매출액이 부풀려져 있다는 사실을 알면서도 정우개발 회장 우모씨가 “사례를 할 테니 우리 회사에서 작성한 재무제표 대로 감사보고서를 작성해 달라”는 제안을 받아들여 허위 감사보고서를 작성해 준 혐의다. 이렇게 과대 평가된 감사보고서는 시공사 선정에 중요한 역할을 하는 도급순위 선정에도 영향을 미쳤다. 정우개발은 허위 실적 자료와 감사보고서를 2008년 3월 대한건설협회에 제출, 393위였던 도급순위를 84위로 끌어올렸고 건축허가를 받을 즈음인 지난해 5월에는 같은 수법으로 도급순위를 56위까지 올려 노량진 민자역사 시공사로 선정

뿐만 아니라 건설업은 다른 산업과 구별되는 수익인식 기준으로 인해 이익조정을 더욱 용이하게 할 수 있는 것으로 알려져 있다. 건설업은 일반적인 제조업과 달리 공사기간이 장기이므로 인도기준이 아닌 진행기준에 의해 수익을 인식한다. 진행기준은 완성품을 인도하기 전이라도 경제적 활동을 반영해 수익을 인식하므로 더욱 유용한 정보를 제공할 수 있다. 하지만 이 과정에서 진행률에 대한 추정이 필요하므로 정보의 신뢰성은 다소 떨어질 수 있다(손성규·김성환·신일향 2014; 김문태·정형기 2016; 외 다수). 진행률은 통상 누적발생원가를 추정총계약원가로 나누어 계산되는데, 이 중 분모인 추정총계약원가의 추정 과정에 경영자의 재량적인 판단이 개입될 여지가 높기 때문이다. 따라서 건설업의 경우 진행률의 추정을 통해 발생액을 조정함으로써 이익조정(Accrual-based earnings management)을 하는데 용이하다.

건설업은 수요자의 주문에 의해 생산하는 대표적인 수주산업으로, 표준화된 제품을 판매하는 제조업과 차이를 보인다. 건설기업은 저가수주를 통해 당기 이익을 상향 조정할 수 있다. 또한 이익률이 높은 공사에 대하여 사전에 계획된 정상적인 공사일정보다 비정상적으로 공사일정을 앞당겨 이익을 높일 수도 있다. 더불어 다른 산업의 기업들과 마찬가지로 재량적 비용을 축소시켜 이익을 높게 조정할 수도 있다. 즉, 건설업은 실제 이익조정(Real earnings management)를 통하여 이익조정을 시도할 수 있다.

본 연구는 건설기업 시공능력평가액의 4가지 구성요소 중 경영평가액을 결정하는 재무적 요인인 경영평점이 건설기업의 이익조정에 미치는 영향을 분석한다. 이익조정은 발생액을 이용한 이익조정 뿐만 아니라 실제 이익조정 역시 분석하여 보다 입체적으로 건설업의 이익조정 행태를 살펴보았다. 또한 적자회피 유인이 높을 경우에는 경영평점과 이익조정과의 관계에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 살펴본다. 기존의 선행연구들은 다른 산업에 비해 건설업의 이익조정 수준이 높다는 것만을 발견하였다. 또한 이들은 건설업의 수주액이 시공능력평가에 의해 결정되기 때문에 높은 시공능력평가액을 받기 위하여 적극적인 이익조정을 시도하고 있다고 주장하고 있다. 하지만 본 연구는 기업의 재무제표 자료를 이용하여 건설기업의 경영평점을 직접 추정하였고, 이를 통해 시공능력평가에 따라 건설기업이 차별적으로 이익조정을 함을 보다 명확하게 보였다는 점에서 의의가 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 본 연구와 연관된 이론적 배경 및 선행연구를 살펴보고, 제Ⅲ장에서는 가설설정과 연구모형 및 표본선정 등에 대해 설명하였다. 제Ⅳ장에서는 실증분석을 통하여 가설을 검증하였고 제Ⅴ장에서는 본 연구의 결과를 요약하고 공헌점과 한계점을 제시하였다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

1. 건설업의 특징

가. 시공능력평가액의 산정 방법

건설업은 수요자의 주문에 의해 생산하는 수주산업으로, 우리나라는 발주자가 적정한 건설업자를 선정할 수 있도록 건설업자의 신청이 있는 경우 시공능력을 평가하여 공시하도록 규정하고 있다.³⁾ 시공능력평가액은 다음 산식에 의해 산정된다.⁴⁾

$$\text{시공능력평가액} = \text{공사실적평가액} + \text{경영평가액} + \text{기술능력평가액} \pm \text{신인도평가액}$$

위 산식에서 공사실적평가액과 기술능력평가액 및 신인도평가액은 비재무적 요인에 기초해 결정되고, 경영평가액만이 재무제표 자료에 기초한 재무적 요인에 의해 계산된다. 구체적으로 공사실적평가액은 최근 3년간 연평균 건설공사실적에 따라 계산되며, 기술능력평가액은 동종업계 기술자의 1인당 평균생산액을 비롯해 보유기술자수와 퇴직공제불입금, 최근 3년 동안의 기술개발투자액 등에 근거하여 산출된다. 신인도평가액은 신기술의 지정이나 우수건설사업자로서의 지정 여부, 영업정지처분이나 과징금처분을 받았는지, 공사시공 상의 환경관리나 건설폐기물의 처리실태, 건설업자 간의 협력 등의 요소에 따라 산정된다.

재무적 요인에 의해 결정되는 경영평가액은 다음의 산식에 따라 계산된다.

$$\text{경영평가액} = \text{실질자본금} \times \text{경영평점} \times \text{가중치}^5)$$

위 산식 중 실질자본금은 총자산에서 총부채를 차감한 금액으로 하며, 실질자본금이 0 이하인 경우에는 0으로 한다. 경영평점은 재무제표에 기반한 다음의 산식에 의하여 계산한다.⁶⁾

3) 건설산업기본법 제23조 제1항

4) 건설산업기본법 시행규칙 제23조 제2항 별표1과 별표2

5) 본 연구의 분석대상 기간은 2006년부터 2015년까지이며, 이 기간 중 적용되는 가중치는 다음과 같다.

기간	2006.1.1. 부터 2010.2.15. 까지	2010.2.16. 부터 2015.7.31. 까지	2015.8.1. 부터 2015.12.31. 까지
가중치	90%	75%	80%

6) 2014.12.31에 건설산업기본법 시행규칙이 일부개정되어 경영평점을 계산하는 산식이 다음과 같이 바뀌었다.

$$\text{경영평점} = (\text{차입금의존도평점} + \text{이자보상비율평점} + \text{자기자본비율평점} + \text{매출액순이익률평점} + \text{총자본회전율평점}) \div 5$$

개정된 경영평점을 적용한 시공능력평가는 2016년부터 공시되었다. 본 연구는 2006년부터 개정되기 전

경영평점

$$=(\text{유동비율평점7})+(\text{자기자본비율평점8})+(\text{매출액순이익률평점9})+(\text{총자본회전율평점10})\div 4$$

경영평점을 산출하는데 이용된 네 가지 평점은 각각 3을 초과할 경우 이를 3으로 하고, -3 이하일 때에는 -3으로 한다. 또한 경영평점은 네 가지 평점을 합산한 후 4로 나누어 산출되는데, 이 값이 3을 초과하는 경우에는 3으로 하고, 0 이하인 경우에는 0으로 한다.

나. 진행기준에 의한 수익인식과 이익조정 유형

건설계약은 장기에 걸쳐 계약되는 특징으로 인해 일반적인 제조업의 수익인식기준인 인도기준이 아닌 진행기준에 따라 수익과 비용을 인식하여야 한다¹¹⁾. 진행기준에 따라 수익과 비용을 인식함에 있어 가장 중요한 핵심은 진행률을 얼마나 신뢰성 있게 추정할 수 있는가이다. 진행률의 추정 과정에는 경영자의 주관이 개입되며, 계산과정의 복잡성으로 인하여 외부의 신뢰성 있는 검증이 어렵다. 따라서 건설기업은 진행률을 이용한 이익조정을 시도할 수 있다.

진행률은 다양한 방식으로 결정될 수 있지만 실무적으로 거의 대부분의 건설기업들이 아래와 같은 산식에 의해 계산되는 발생원가 기준의 누적진행률을 사용하고 있다.

$$\text{누적진행률} = \frac{\text{누적발생계약원가}}{\text{추정총계약원가}} = \frac{\text{누적발생계약원가}}{\text{누적발생계약원가} + \text{완성 시까지 추가소요원가}}$$

건설기업은 진행률 산정 과정에서 분모를 과소 추정하거나 분자를 과대 인식함으로써 진행률을 높여 당기에 더 많은 이익을 인식하는 것이 가능하다. 즉, 진행률을 이용한 이익조정의 방법은 크게 두 가지 유형을 생각해 볼 수 있다. 첫 번째 유형은 분모를 과소 추정하는 방법이다. 건설기업은 추정총계약원가가 변동되었음에도 불구하고 이를 누적진행률 산정에 반영하지 않을 수 있다. 발생원가 기준의 누적진행률을 산정할 때 분자인 누적발생계약원가는 실제로 당기까지

인 2015년까지의 표본을 분석 대상으로 하므로, 본문에 기술된 경영평점 계산 산식은 개정 이전의 2015년 시공능력평가 공시까지 적용된 기준으로 하였다.

- 7) 유동비율=유동자산÷유동부채
유동비율평점=개별기업의 유동비율÷건설업계 전체의 가중평균유동비율
- 8) 자기자본비율=자기자본÷총자본
자기자본비율평점=개별기업의 자기자본비율÷건설업계 전체의 가중평균자기자본비율
- 9) 매출액순이익률=법인세비용차감전순이익÷매출액
매출액순이익률평점=개별기업의 매출액순이익률÷건설업계 전체의 가중평균매출액순이익률
- 10) 총자본회전율=매출액÷총자본
총자본회전율평점=개별기업의 총자본회전율÷건설업계 전체의 가중평균총자본회전율
- 11) 한국채택국제회계기준 제1011호 건설계약과 일반기업회계기준 제16장 수익

공사현장에 투입된 원가이다. 그러나 분모인 추정총계약원가는 실제로 당기말까지 투입된 누적 발생계약원가에 향후 공사 완성 시까지 추가로 소요될 예상계약원가가 합해진 추정치이다. 건설 기업은 특정 시점에 공사 완성 시까지 추가로 소요될 예상계약원가가 증가했음을 파악했음에도 불구하고 이를 진행률 산정에 반영하지 않을 수 있다. 이 경우 예상계약원가를 정상적으로 즉시 반영했을 경우 보다 누적진행률 산식의 분모가 작아질 것이다. 이는 정상적으로 즉시 반영했을 경우의 진행률보다 비정상적으로 더 큰 진행률을 산정하게 되는 결과를 가져오게 되며, 결국 즉시 반영했을 경우보다 당기이익을 과대계상하게 되는 이익조정의 결과를 가져오게 된다.

두 번째 유형은 분자를 과대 인식하는 방법이다. 건설기업은 이익률이 높은 특정 공사에 대하여 정상적인 경우보다 공사일정을 앞당김으로써 진행률을 높여 당기에 이익을 조정할 수 있다. 발생원가 기준의 누적진행률을 산정할 때 분자인 누적발생계약원가는 실제로 당기까지 공사현장에 투입된 원가이다. 만약 정상적인 공사일정보다 무리하게 공사를 진행한다면 당기에 공사현장에 투입된 발생원가가 증가할 것이다. 이로 인해 누적진행률의 분자가 커지게 되어 결국 정상적인 경우보다 진행률이 높아질 것이고 이는 공사이익의 증가로 연결될 것이다.

더욱 심각한 것은 결산과정에서 의도적으로 공사이익률이 낮은 현장에서 발생한 실제원가를 공사이익률이 높은 다른 현장에서 발생한 원가로 조작하는 것이 가능하다는 것이다. 건설업의 최종 재무제표는 개별 현장 및 개별 공사의 합산을 통해 이루어진다. 여러 현장에서 여러 개별 공사가 동시에 진행되는 경우 각 현장별로 진행률을 산정하여 현장별 회계처리가 먼저 마무리 되고, 각 현장별 회계처리가 집계되어 특정 개별공사의 회계처리가 마무리된다. 최종적으로 특정 개별공사의 회계처리를 합산하면 당해 연도 공사손익에 대한 기업전체의 회계처리가 마무리 된다. 예를 들어 공사이익률이 높은 개별공사 C와 공사이익률이 낮은 개별공사 D가 있다고 가정했을 때, 실제로는 개별공사 D에서 당기 중에 투입된 원가이지만 이를 공사이익률이 높은 개별공사 C에서 발생한 것처럼 집계표를 조작한다면 개별공사의 C의 진행률이 실제 진행률보다 높아 질 것이다. 당기 공사수익은 진행률에 따라 인식되기 때문에 개별공사 C에서 발생한 공사 이익은 정상적인 경우보다 증가될 것이다. 물론 개별공사 D의 경우 정상적인 경우 보다 진행률이 낮아져서 당기공사이익이 감소하는 효과가 발생하지만, 개별공사 C의 공사이익률이 개별공사 D의 공사이익률보다 크기 때문에 기업전체의 당기 공사이익은 증가되는 효과가 발생한다. 이와 같은 개별 현장 및 개별 공사의 합산을 통한 회계처리는 결산과정에서 이익조정의 수단으로 사용된다고 하더라도 개별 현장에 대한 거래내역을 일일이 확인하지 않는다면 실무적으로 파악하기가 매우 어렵다(이의섭 · 김민형 2006).

2. 선행연구 검토

본 연구는 건설기업의 경영평점이 발생액을 이용한 이익조정과 실제 이익조정을 이용한 이익

조정에 미치는 영향에 대해 분석한다. Schipper(1989)는 이익조정을 외부채무보고과정에서 사적인 이익을 얻기 위해 이루어지는 의도적인 간섭으로 정의하고, 이익조정방법을 발생액을 이용한 이익조정 및 실제 이익조정으로 구분하였다. 발생액을 이용한 이익조정은 실질적인 자원의 흐름은 바꾸지 않고, 회계처리 방법을 바꾸어 이익을 조정하는 방법을 의미하며, 실제 이익조정은 투자·재무에 관한 의사결정을 조정함으로써 실제 자원의 흐름을 바꾸어 이익을 조정하는 방법을 의미한다(권수영 외 2010). 앞서 ‘나. 진행기준에 의한 수익인식과 이익조정 유형’에서 살펴본 진행률을 이용한 두 가지 유형의 이익조정의 형태 중 첫 번째 유형인 변동된 추정총계약원가를 즉시 누적진행률에 반영하지 않는 방법은 발생액을 이용한 이익조정이라 볼 수 있다. 또한 두 번째 유형인 정상적인 경우보다 공사일정을 앞당기는 방법은 실제 이익조정이라 볼 수 있다.

국내의 많은 선행연구들이 건설업을 영위하는 기업의 이익조정 증거들을 발견했다. 건설기업의 발생액을 이용한 이익조정을 분석한 연구는 신현걸(2005)이 대표적인데, 그는 건설업의 이익조정이 비건설업에 비해 상대적으로 강하게 나타남을 발견하였다. 또한 감사품질이 높은 외부감사인이 재무제표를 감사하였을 때 비건설업의 이익조정은 감소하였으나, 건설업의 이익조정은 감소하지 않은 것으로 나타났다. 건설업을 포함한 수주업의 실제 이익조정을 분석한 증거는 손성규 외(2014)에 제시되어 있다. 이에 따르면 수주업이 양산제조업에 비해 실제 이익조정을 통한 이익조정 수준이 높고, 수주업 내에서는 용역형 수주업이 건설형 수주업보다 실제 이익조정을 통한 상향 이익수준이 높은 것으로 나타났다. 김문태·정형기(2016)는 건설업의 이익조정이 타 산업에 비하여 상대적으로 강하게 나타남을 발견했고, 또한 건설기업의 기업규모가 크고 부채비율이 높을수록, 그리고 국제회계기준 의무적용 이후 이익조정의 성향이 강한 것으로 나타났다.

건설업을 영위하는 기업들이 다른 산업보다 더욱 강한 이익조정을 행하는 이유는 향후 수주와 이로 인한 수익 증대에 시공능력평가액이 중대한 영향을 미치고, 우수한 시공능력평가액을 받으려면 재무제표에 기록되는 이익이 높아야 하기 때문이다. 실제로 다수의 선행연구들이 건설업을 비롯한 수주산업의 기업들이 시공능력평가에 민감하게 반응하는 결과를 발견했다. 이의섭·김민형(2006)은 조달청의 적격심사항목과 배점항목을 분석한 결과, 공공부문 공사의 수주를 결정하는데 경영상태에 관한 지표가 중요한 변수 중 하나라고 주장했다. 특히 규모가 작은 공사는 경영상태가 기업의 공사수행능력을 결정하는 데 큰 역할을 하기 때문에, 유사한 신인도와 시공경험을 지니는 중소건설업체들에게는 경영상태가 수주를 결정하는 중요한 변수라고 분석하였다.

고윤성·이정화(2008)는 산업별 조세회피성향을 분석하였는데, 유통업에서 조세회피성향이 가장 높고, 서비스업, 제조업, 그리고 건설업 순으로 조세회피성향이 하락하는 것을 발견하였다. 이들은 건설업이 가장 낮은 조세회피성향을 보이는 이유가 시공능력평가 때문이라고 주장하였다. 즉, 건설업의 경우 재무비율을 높게 기록하여 우수한 시공능력평가를 받는 것이 중요하기 때문에, 무거운 조세부담을 감수하면서도 높은 이익을 보고하고자 하는 것이다. 이에 더해 김영

훈·박성욱(2018)은 이미 경영평점이 높은 건설기업의 경우 재무비율을 더 높일 유인이 적기 때문에, 오히려 조세회피를 시도할 유인이 있음을 주장하였다. 이들은 경영평점이 높을수록 조세회피 수준이 높음을 발견했다.

김문태·정형기(2016)는 타산업과 구분된 건설산업의 이익조정과 개별 건설기업의 규모, 부채수준, 국제회계기준 도입시점 등의 기업특성에 따라 이익조정 정도가 달리 나타나는지를 분석하였다. 분석결과 건설업의 이익조정이 타 산업에 비하여 상대적으로 강하게 나타났으며, 이러한 결과가 건설기업이 수주능력평가에서 높은 점수를 부여받아 우위에 있는 경쟁력을 점하기 위하여 이익조정을 시도하고 있는 것을 시사하고 있다고 주장하였다.

III. 연구설계

1. 가설설정

건설업은 수요자의 주문에 의해 산출물을 생산하는 수주산업(order-made production industry)이다. 건설기업들이 수주할 수 있는 공사 1건당 금액은 최대 한도가 정해져 있는데, 건설산업기본법에 기반한 시공능력평가에 의해 결정된다. 앞서 살펴본 것처럼 시공능력평가액은 공사실적평가액과 경영평가액, 기술능력평가액, 신인도평가액 등 네 가지 요소를 종합적으로 고려하여 산정되는데, 이 중 경영평가액이 가장 중요한 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 특히 경영평가액 중에서도 재무제표에 기반한 상대적 재무비율인 경영평점은 건설업체간 변별력을 부여하는 중요한 요소로 평가된다. 재무비율은 유동비율과 자기자본비율, 매출액순이익률과 총자본회전율에 의해 결정되는데, 건설기업의 이익조정은 이러한 재무비율과 직접적으로 연관되어 있다. 구체적으로, 건설기업의 이익조정 과정에서 미청구공사(유동자산)의 증가는 유동비율의 상승으로 이어진다. 또한 이익조정으로 당기에 인식되는 수익과 순이익을 과대 인식해 매출액순이익률 및 총자본회전율을 높일 수 있다. 따라서 건설업을 영위하는 기업들이 우수한 시공능력평가액을 받기 위해 경영평가액에 민감하게 반응할 수 있다. 건설기업의 경영 지표는 향후 공공부문 계약 수주와 밀접한 연관이 있고, 이는 특히 중소건설업체 간에 더욱 중요하게 작용한다는 선행연구는 이러한 주장을 지지한다(이의섭·김민형 2006). 뿐만 아니라 민간부분의 건설계약에 있어서도 발주자가 건설업체를 선정할 때 시공능력평가액은 중요한 판단 지표로 이용되므로, 건설기업은 시공능력평가액을 향상시키기 위해 경영평점을 높이려 할 것이다.

분식회계를 행하다 적발된 건설기업들에 대한 여러 실무 사례¹²⁾와 시공능력평가액 결정요인

12) (머니투데이 2005.8.25. “분식회계 두산산업개발, 영업제재 뒤따를 듯”) : 두산산업개발은 지난 8일 공시를 통해 “두산건설 시절인 지난 1995년부터 2001년까지 2,797억 원의 매출과 순이익을 과대 계상해

중 경영평가액의 중요성을 강조하는 선행연구들의 연구결과를 종합했을 때 경영평가액, 특히 상대적인 재무비율로 측정되는 경영평점이 낮은 건설기업들은 시공능력평가액을 개선하기 위하여 이익조정을 시도할 유인이 높다고 볼 수 있다.

공사수익 인식 시 진행기준을 따르는 건설업의 회계처리는 건설기업으로 하여금 이익조정을 더욱 용이하게 할 수 있도록 한다. 회계이익을 구성하는 발생액에는 영업현금흐름과는 달리 발생주의 회계원칙의 적용에 따른 회계선택과 회계추정 등이 포함되어 있다(최관·백원선 2007). 회계추정은 재무제표 작성에 있어 필수적인 절차로서 회계이익에 영향을 미칠 수 있다. 특히 건설업의 경우 진행기준에 따라 공사수익을 인식하는 과정에서 진행률에 대한 추정이 필요하다. 우리나라 대부분의 건설기업들은 누적발생계약원가를 추정총계약원가로 나누어 계산하는 발생원가 기준의 진행률을 사용하고 있다. 진행률의 분모가 되는 추정총계약원가는 실무적으로 실행 예산에 근거하여 추정되는데, 이 과정에서 경영자의 재량적인 판단이 개입될 여지가 있다. 건설업을 비롯한 수주산업은 공사 중 계약금액이나 예정원가가 증가하는 경우가 빈번하다. 건설기업은 발생 예정원가의 증가를 적시에 반영하지 않아 추정총계약원가를 실제보다 낮추어 진행률을 과대평가 할 수 있다. 따라서 계약금액에 공사진행률을 곱해 산출되는 수익 역시 과대평가되고, 실제 매출보다 회계상 매출이 커지게 된다. 이 때 수익 중 대금청구액을 제외한 부분인 기업의 미청구공사가 증가하고 발생액을 이용한 이익조정이 가능해진다.

건설업은 외부감사인이 완전히 접근하기 힘든 내부정보에 근거한 경영자의 판단에 따라 수익이 인식되기 때문에, 감사인이 이익조정을 억제하는데 한계가 있는 것으로 알려져 있다(배홍기·양동훈·최준혁 2018). 특히 총계약원가 산정에 기반이 되는 실행예산은 공사의 종류별로 개별적으로 작성되고, 건설에 대한 공학적 지식이 있어야 이해가 가능하다. 감사인은 건설업에 대한 전문지식과 경험이 부족하기 때문에 그 신뢰성을 검증하는데 한계가 있을 수 있다. 따라서 건설업의 경우 진행률의 추정을 이용한 발생액 이익조정이 용이하다고 할 수 있다.

그러나 건설업의 진행률을 이용한 이익조정 행태는 이미 널리 알려져 있고, 수주산업의 회계투명성은 사회의 큰 이슈로 부각되고 있다. 규제기관이 수주산업의 회계투명성을 제고하기 위해 제도적·감독적 개선방안을 발표하는 등 건설업의 이익조정을 억제하기 위한 조치들이 도입되고 있다(금융위원회 외 2015). 따라서 경영평점이 낮은 건설기업들은 회계감사를 통한 적발 위험에도 불구하고 경영평점을 높이기 위해 공격적인 이익조정을 시도할 유인이 높지만, 상대적으로 경영평점이 높은 건설기업들은 공격적인 이익조정을 자제할 가능성이 높다고 여겨진다. 즉, 건설업은 수주산업이라는 산업특성상 타 산업에 비하여 발생액을 이용한 이익조정의 정도가 강하지만, 건설업 내에서는 경영평점의 정도에 따라 발생액을 이용한 이익조정의 정도가 차별적으로 나타날 가능성이 있다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 [가설1-1]을 설정하였다.

왔다”고 밝혔다. 이는 분식회계를 통한 허위실적으로 공공공사 입찰 뿐 아니라 시공능력평가도 받아왔음을 사실상 자백한 것이다.

가설 1-1 : 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소할 것이다.

기업이 이익조정을 하는 동기는 다양하지만, 이미 여러 선행연구를 통하여 경영자들이 적자 회피를 위하여 이익조정을 한다는 사실이 확인되었다. Burgstahler and Dichev(1997)는 이익수준에 따른 이익변동 분포표를 이용하여 이익이 0에 약간 미달되는 기업들은 적자를 회피하기 위하여 이익조정을 수행한다고 주장하였다. 위 [가설 1-1]에서 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소할 것으로 예측하였지만, 현재 기업이 적자에 처해 있다면 당장의 적자를 회피하기 위하여 경영평점이 높음에도 불구하고 이익조정을 시도할 유인이 있을 수 있다. 이에 아래와 같이 [가설 1-2]를 추가로 설정하였다.

가설 1-2 : 적자회피 유인이 높을 경우에는 적자회피 유인이 높지 않을 경우에 비해 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소하는 현상이 완화될 것이다.

위 [가설 1-1]과 [가설 1-2]는 발생액을 이용한 이익조정 측면에서 살펴보았지만, 수주산업이라는 특성을 고려해 봤을 때 건설기업들은 실제 이익조정을 통한 이익조정을 시도할 가능성이 존재한다.

우선 건설기업들은 저가수주를 통해 당기 이익을 용이하게 조정할 수 있다. 즉, Roychowdhury (2006)가 제시한 실제 이익조정의 세 가지 유형 중 가격 인하와 신용 매출 확대 등을 통한 매출의 상향 조정과 유사한 현상이 발생할 수 있다. 시공능력평가액의 4가지 요소 중 공사실적평가액은 해당업종에서의 최근 3년간 연평균 건설공사실적에 따라 산정된다. 시공능력을 평가함에 있어 경영평가액이 중요한 요소이기는 하지만 향후 새로운 수주를 위해서는 수주실적 또한 지속적으로 관리해 나가야 한다. 만약 해당 입찰계약에서 요구하는 최소한의 수행능력이 충족되고 있다면, 최저가 입찰제도가 일반적인 상황에서 낙찰을 위하여 저가수주를 시행할 유인이 강할 것이다. 특히 경영평점이 낮은 건설기업들은 시공능력평가액이 낮을 것이기 때문에 대규모 공사보다는 소규모공사에 입찰하는 경우가 많을 것이다. 조달청의 적격심사기준에 의하면 입찰가격과 공사수행능력(시공경험 및 경영상태)을 평가하도록 되어 있으며, 소규모 공사일수록 공사수행능력의 배점이 낮아지고 입찰가격의 배점이 높아진다. 따라서 건설기업들은 전반적으로 낙찰을 위하여 저가수주를 시도할 유인이 강하며, 특히 경영평점이 낮은 건설기업일수록 공사수행능력에서의 불리함을 극복하기 위하여 저가수주를 시도할 유인이 강할 것이라는 가설을 설정할 수 있다.

또한, 건설기업들은 사전에 계획된 정상적인 공사일정보다 비정상적으로 일정을 앞 당겨 공사를 수행하는 방법으로 이익을 상향조정할 유인이 있다. 발생원가 기준의 누적진행률을 산정할 때 분자인 누적발생계약원가는 실제로 당기까지 공사현장에 투입된 원가이다. 만약 정상적인 공사일정보다 무리하게 공사를 진행한다면 당기에 공장현장에 투입된 발생원가가 증가할 것이다.

이로 인해 누적진행률의 분자가 증가하여 결국 정상적인 경우보다 진행률이 높아질 것이고 이는 공사이익의 증가로 연결될 것이다. 이는 Roychowdhury(2006)가 제시한 실제 이익조정의 유형 중 생산량 확대와 유사하다. 손성규 외(2014)는 수주업의 회계처리에서 진행률 산정이 핵심적인 과정이며, 진행률의 자의적인 조정은 서류 및 재무제표의 변경을 이용한 발생액 이익조정 뿐만 아니라 공사 현장의 생산 스케줄 변경을 통한 실제 이익조정이 가능하다고 주장하였다.

앞서 언급한 것처럼 진행률 산정 시 분모가 되는 추정총계약원가는 외부감사 시 감사인의 핵심 감사대상이 되기 때문에 발생액을 이용한 이익조정에는 한계가 있을 수 있다. Bruns and Merchant(1990)와 Graham et al.(2005)을 비롯한 선행연구는 기업의 경영자들은 외부감사나 감독당국으로부터 제재를 받을 수 있는 발생액을 이용한 이익조정보다는 실제 이익조정을 선호한다고 주장하고 있다. 따라서 경영평점이 낮은 건설기업은 추정총계약원가를 이용한 발생액 이익조정 뿐만 아니라 저가수주, 공사일정의 변경, 재량적 비용의 축소 등을 이용한 실제 이익조정을 시도할 유인이 있을 수 있다. 손성규 외(2014)의 실증연구에 의하면 건설업을 포함한 수주업이 양산제조업보다 실제 이익조정을 이용한 이익조정을 더 많이 하는 것으로 나타났다. 그러나 실제 이익조정은 단기적으로 발생주의 회계이익을 상향 조정시킬 수는 있으나, 자원배분의 왜곡을 가져오고 장기적으로는 기업가치를 희생시키게 된다(김지홍 외 2008). 경영평점이 낮은 건설기업들은 장기적인 기업가치가 희생됨에도 불구하고 당장의 경영평점을 높이기 위해 공격적인 실제 이익조정을 시도할 유인이 높지만, 상대적으로 경영평점이 높은 건설기업들은 공격적인 실제 이익조정을 자제할 가능성이 높다. 즉, 건설업은 수주산업이라는 산업특성상 타 산업에 비하여 실제 이익조정의 정도가 강하지만, 건설업 내에서는 경영평점의 정도에 따라 실제 이익조정의 정도가 차별적으로 나타날 가능성이 있다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 [가설2-1]을 설정하였다.

가설 2-1 : 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소할 것이다.

기업이 이익조정을 하는 동기는 다양하지만, 이미 여러 선행연구를 통하여 경영자들이 적자 회피를 위하여 이익조정을 한다는 사실이 확인되었다. 위 [가설 2-1]에서 경영평점이 높을수록 실제 이익조정을 이용한 이익조정의 행태가 감소할 것으로 예측하였지만, 현재 기업이 적자에 처해 있다면 당장의 적자를 회피하기 위하여 경영평점이 높음에도 불구하고 이익조정을 시도할 유인이 있을 수 있다. 이에 다음과 같은 [가설 2-2]를 추가로 설정하였다.

가설 2-2 : 적자회피 유인이 높을 경우에는 적자회피 유인이 높지 않을 경우에 비해 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소하는 현상이 완화될 것이다.

2. 연구모형

가. 경영평점이 발생액을 이용한 이익조정에 미치는 영향분석에 대한 연구모형

본 연구에서는 [가설 1-1]을 통해 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소하는지 검증하고자 한다. 또한 적자회피 유인이 높을 경우에는 [가설 1-1]의 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소되는 현상이 완화되는지 [가설 1-2]에서 검증하고자 한다. [가설 1-1]을 검증하기 위해 아래 식(1)과 같은 연구모형을 설정하였으며, [가설 1-2]를 검증하기 위해 아래 식(2)의 연구모형을 설정하였다.

$$AEM_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MSCORE_{i,t-1} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 MB_{i,t} + \beta_5 BIG4_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 GRW_{i,t} + YD + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$AEM_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MSCORE_{i,t-1} + \beta_2 MSCORE_{i,t-1} \times EM_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 MB_{i,t} + \beta_6 BIG4_{i,t} + \beta_7 LEV_{i,t} + \beta_8 GRW_{i,t} + YD + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

여기서,

- AEM = 재량적 발생액 추정치 ;
- $MSCORE$ = 경영평점 추정치 ;
- EM = 적자보고 회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 집단에 속할 경우 1, 아니면 0인 더미변수 ;
- $SIZE$ = 기업규모 (기초총자산의 자연로그값) ;
- ROA = 수익성 (당기순이익/기초총자산) ;
- MB = 주가장부가비율 (시가총액/자본의 장부가치) ;
- $BIG4$ = 감사인규모 (감사인인 Big4이면 1, 아니면 0인 더미변수) ;
- LEV = 부채비율 (총부채/자기자본) ;
- GRW = 총자산증가율 ((기말총자산-기초총자산)/기초총자산) ;
- YD = 연도더미 ;
- ϵ = 잔차항.

위 연구모형 식(1), 식(2)에서 주된 관심변수는 설명변수인 경영평점($MSCORE$)이며, 종속변수인 발생액을 이용한 이익조정(AEM)은 Kothari et al.(2005)이 제안한 총자산수익률(ROA)을 수정 Jones 모형에 추가하여 추정한 재량적 발생액이다. 본 연구에서는 내생성 문제를 완화하기 위하여 설명변수인 경영평점($MSCORE$)은 전기($t-1$ 기) 값을 사용하였으며, 종속변수인 발생액을 이용한 이익조정(AEM)은 당기 값을 사용하였다. 한편, EM 은 적자보고회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 집단에 속하는지 여부를 구분하는 더미변수로서 이익조정 가능성이 있는 집단에 속하면 1, 아니면 0을 부여하였다. 만약 [가설1-1]처럼 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소한다면 식(1)의 관심변수인 경영평점($MSCORE$)의 회귀계수인 β_1 의 경우

통계적으로 유의한 음(-)의 값을 가질 것이다. 또한 [가설 1-2]에 의하면 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소하지만 적자보고회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 기업들의 경우에는 감소하는 수준이 완화되어야 한다. 따라서 식(2)에서 경영평점(*MSCORE*)의 회귀계수인 β_1 은 통계적으로 유의하게 음(-)의 값을 가져야 할 것이며, 경영평점(*MSCORE*)과 적자보고회피 집단을 구분하는 더미변수(*EM*)에 대한 상호작용항(*MSCORE*×*EM*)의 회귀계수인 β_2 는 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 가질 것으로 예상된다.

한편 이익조정 변수, 경영평점 변수, 적자보고집단 구분 더미변수 이외에 선행연구에서 이익조정에 영향을 미치는 것으로 알려진 변수들을 통제변수로 포함하였다. 기업규모(*SIZE*)는 일반적으로 기업에 대한 다양한 정보를 포함하고 있어 생략된 변수들(*omitted variables*)에 대한 대응 변수가 될 수 있기 때문에 기초총자산에 자연로그를 취하여 측정된 값을 통제변수로 포함하였다. 정치적비용 가설에 의할 경우 기업규모가 클수록 이익조정에 따른 정치적비용이 크기 때문에 기업규모와 이익조정은 음(-)의 관련성을 가질 것이다(손성규·염지인 2013 ; 손성규 외 2014). 수익성(*ROA*)은 경영성과가 기업의 이익조정 유인에 미치는 영향을 통제(Skinner and Sloan 2002 ; 손성규 외 2014 ; 신일항 외 2014)하기 위하여 통제변수로 포함하였으며, 기초총자산 대비 당기순이익으로 측정하였다. 선행연구에 의할 경우 수익성이 높을 경우 실제 이익조정이 감소하는 것으로 나타나고 있다. 따라서 수익성과 이익조정은 음(-)의 관련성을 가질 것이다(배한수·김경화 2012 ; 박애영 2013). 감사인규모(*BIG4*)는 외부감사인이 BIG4 감사인일 경우에는 1을 부여하고 그렇지 않을 경우에는 0을 부여하였다. 외부감사인이 BIG4 감사인일 경우에는 감사품질이 높아 경영자의 기회주의적 이익조정행위를 통제할 수 있을 것이기 때문에 감사인규모와 이익조정은 음(-)의 관련성을 가질 것이다(손성규·염지인 2013 ; 손성규 외 2014). 부채비율(*DEBT*)은 총부채를 자기자본으로 나누어 측정하였다. 부채계약가설에 의할 경우 부채비율이 높아질수록 부채계약조항을 준수하기 위해 이익조정을 할 유인이 있을 수 있다. 따라서 부채비율과 이익조정은 양(+)의 관련성을 가질 것이다(DeFond and Jambalvo 1991 ; 손성규·염지인 2013 ; 손성규 외 2014). 주가장부가비율(*MB*)은 기업의 시가총액을 자본의 장부가치로 나누어 측정하였으며, 기업의 성장성 및 주가수준을 통제하기 위해 포함하였다(손성규 외 2014 ; 신일항 외 2014). 총자산증가율(*GRW*)은 기업의 성장성 요인을 통제하기 위해 통제변수에 포함하였으며, 기말총자산에서 기초총자산을 차감한 값을 기초총자산으로 나누어 측정하였다(손성규 외 2014). 선행연구들에서는 성장성이 높은 기업일수록 이익조정의 가능성이 높은 것으로 나타났다. 따라서 성장성과 이익조정은 양(+)의 관련성을 가질 것이다(윤순석 2001 ; 손성규·염지인 2013). 마지막으로 연도더미(*YD*)를 포함하여 이익조정의 연도별 특성을 통제하고자 하였다.

나. 경영평점이 실제 이익조정에 미치는 영향분석에 대한 연구모형

본 연구에서는 경영평점이 건설기업의 이익조정에 미치는 영향을 보다 다각적으로 살펴보기 위해, 발생액을 이용한 이익조정뿐만 아니라 실제 이익조정 역시 분석한다. [가설 2-1]의 목적은 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소하는가를 검증하는 것이며, [가설 2-2]의 목적은 적자회피 유인이 높을 경우에는 [가설 2-1]의 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소되는 현상이 완화되는지를 검증하는 것이다. [가설 2-1]을 검증하기 위해 아래 식(3)과 같은 연구모형을 설정하였으며, [가설 2-2]의 검증을 위해 아래 식(4)와 같은 연구모형을 설정하였다.

$$REM_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MSCORE_{i,t-1} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 MB_{i,t} + \beta_5 BIG4_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 GRW_{i,t} + YD + \epsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$REM_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MSCORE_{i,t-1} + \beta_2 MSCORE_{i,t-1} \times EM_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 MB_{i,t} + \beta_6 BIG4_{i,t} + \beta_7 LEV_{i,t} + \beta_8 GRW_{i,t} + YD + \epsilon_{i,t} \quad (4)$$

여기서,

REM = Roychowdhury(2006)의 모형을 이용하여 추정한 실제이익조정의 통합측정치 ;

$MSCORE$ = 경영평점 추정치 ;

EM = 적자보고 회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 집단에 속할 경우 1, 아니면 0인 더미변수 ;

$SIZE$ = 기업규모 (기초총자산의 자연로그값) ;

ROA = 수익성 (당기순이익/기초총자산) ;

MB = 주가장부가비율 (시가총액/자본의 장부가치) ;

$BIG4$ = 감사인규모 (감사인인 Big4이면 1, 아니면 0인 더미변수) ;

LEV = 부채비율 (총부채/자기자본) ;

GRW = 총자산증가율 ((기말총자산-기초총자산)/기초총자산) ;

YD = 연도더미 ;

ϵ = 잔차항.

위 연구모형에서 종속변수인 실제 이익조정(REM)은 Roychowdhury(2006)의 모형을 이용하여 추정한 실제이익조정 추정치이다. 주된 관심변수는 경영평점($MSCORE$)이다. 본 연구에서는 내생성 문제를 완화하기 위하여 설명변수인 경영평점($MSCORE$)은 전기($t-1$ 기) 값을 사용하였으며, 종속변수인 실제 이익조정(REM)은 당기 값을 사용하였다. 한편, EM 은 적자보고회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 집단 여부를 구분하는 더미변수로서 이익조정 가능성이 있는 집단에 속하면 1, 아니면 0을 부여하였다. 만약 [가설 2-1]처럼 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소한다면 식(3)의 관심변수인 경영평점($MSCORE$)의 회귀계수인 β_1 이 통계적으로 유의하게 음(-)의 값을 가질 것이다. 또한 [가설 2-2]에 의하면 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소하지만 적자보고회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 기업들의 경우에는 감소하

는 수준이 완화되어야 한다. 따라서 식(4)에서 경영평점(MSCORE)의 회귀계수인 β_1 은 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 가져야 할 것이며, 경영평점(MSCORE)과 적자보고회피 집단을 구분하는 더미변수(EM)에 대한 상호작용항(MSCORE $\times$ EM)의 회귀계수인 β_2 는 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 가져야 한다. 나머지 통제변수는 식(1)과 식(2)에서 사용한 통제변수와 동일하다.

3. 변수측정

가. 경영평점의 측정

경영평점(MSCORE)은 기업별로 공시되는 사항이 아니기 때문에 건설산업기본법 시행규칙에 근거해 아래 식(5)처럼 직접 추정하여 사용하였다. 건설산업기본법 시행규칙에 따르면 경영평점을 결정하는 유동비율평점과 자기자본비율평점, 매출액순이익률평점 및 총자본회전율평점은 각각 3을 초과할 경우 그 평점을 3으로 하고, 각각의 값이 -3 이하일 경우에는 이를 -3으로 조정하도록 규정되어 있다. 경영평점은 위 네 가지 평점을 합산하여 4로 나누어 계산하는데, 이 값이 3을 초과할 경우에는 3으로 하고, 0 이하인 경우에는 0으로 조정하도록 규정되어 있다.

네 가지 평점은 기업의 재무비율을 건설업 전체의 가중평균 재무비율로 나눈 상대적인 측정값이다. 유동비율평점은 유동자산을 유동부채로 나눈 유동비율(CR)을 건설업 전체의 가중평균 유동비율(AVGCR)로 나누어 측정한 비율이다. 자기자본비율평점은 총자본 대비 자기자본을 의미하는 자기자본비율(NWR)을 건설업 전체의 가중평균자기자본비율(AVGNWR)로 나누는 방식으로 측정하였다. 매출액순이익률평점은 매출액 대비 법인세비용차감전순이익 값인 매출액순이익률(PTSR)을 건설업 전체의 가중평균매출액순이익률(AVGPTSR)로 나눈 측정값이다. 총자본회전율평점은 총자본 대비 매출액으로 측정한 총자본회전율(TATR)을 건설업의 전체 가중평균총자본회전율(AVG TATR)로 나누어 측정하였다. 유동비율평점과 자기자본비율평점, 총자본회전율평점은 개별 평점이 3보다 클 경우에는 3으로 조정하였다. 매출액순이익률평점이 3보다 클 때에는 그 값을 3으로 하고, -3 이하일 때는 -3으로 조정하였다.

경영평점(MSCORE)은 위와 같이 측정된 유동비율평점과 자기자본비율평점, 매출액순이익률평점 및 총자본회전율평점을 모두 합산한 값을 4로 나누어 아래 식(5)과 같이 계산한 평균값이다. 경영평점(MSCORE)이 0 이하인 표본은 0으로 조정하였다.

$$MSCORE_{i,t} = \left(\frac{CR_{i,t}}{AVGCR_{i,t}} + \frac{NWR_{i,t}}{AVGNWR_{i,t}} + \frac{PTSR_{i,t}}{AVGPTSR_{i,t}} + \frac{TATR_{i,t}}{AVGTATR_{i,t}} \right) \div 4 \quad (5)$$

여기서,

CR = 유동비율 ;

AVGCR = 건설업계 전체 유동비율 평균 ;

NWR = 자기자본비율 ;

AVGNWR = 건설업계 전체 자기자본비율 평균 ;

$PTSR$ =매출액순이익률 ;
 $AVGPTSR$ =건설업계 전체 매출액순이익률 평균 ;
 $TATR$ =총자본회전율 ;
 $AVGTATR$ =건설업계 전체 총자본회전율 평균.

본 연구의 표본은 2006년부터 2015년까지 우리나라 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 건설기업이다. 그러나 경영평점을 계산하기 위해서는 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 기업 뿐만 아니라 비상장 건설기업을 포함한 전체 건설업계의 가중평균비율을 필요로 한다. 이에 상대적 비율 측정을 위해 전체 건설업의 가중평균비율을 계산할 때는 상장된 건설기업과 더불어 동 기간에 외부감사를 받은 비상장 건설기업을 모두 포함하여 측정하였다.

나. 이익조정의 측정

[가설 1-1]과 [가설 1-2]를 검정하기 위한 연구모형 식(1)과 식(2)에서 종속변수는 발생액을 이용한 이익조정(AEM)이다. 발생액은 이익조정이 가능한 재량적 발생액과 그렇지 않은 비재량적 발생액으로 구분할 수 있으며 본 연구에서는 이익조정과 관련한 선행연구에서 일반적으로 사용되고 있는 재량적 발생액을 이용하였다. 재량적 발생액은 손성규·염지인(2013)의 연구에 따라 경영성과를 통제하기 위해 Kothari et al.(2005)이 제안한 총자산수익률(ROA)을 수정 Jones 모형에 추가하여 추정하였다.

[가설 2-1]과 [가설 2-2]를 검정하기 위한 연구모형인 식(3)과 식(4)에서 종속변수는 실제 이익조정(REM)이다. 본 연구에서는 Roychowdhury(2006)의 모형을 이용하여 비정상 제조원가(APC), 비정상 재량적비용(ADE), 비정상 영업현금흐름($ACFO$)을 측정하였으며, 부호를 통일하기 위하여 비정상 영업현금흐름($ACFO$)의 측정치와 비정상 재량적비용(ADE)의 측정치에 음(-)의 부호를 곱하여 분석하였다. 따라서 실제 이익조정의 3가지 측정치 모두 그 값이 양(+)이면 이익조정이 증가됨을 의미하며, 그 값이 음(-)이면 이익조정이 감소됨을 의미한다. 또한 실제 이익조정을 종합적으로 판단하기 위하여 아래 식(6)처럼 실제 이익조정의 통합 측정치인 REM 을 계산하였다(Cohen et al. 2008 ; Cohen and Zarowin 2010 ; 김지홍 외 2009 ; 신일항 외 2014 ; 손성규 외 2014).

$$REM_{i,t} = ACFO_{i,t} \times (-1) + APC_{i,t} + ADE_{i,t} \times (-1) \quad (6)$$

여기서,

REM =실제이익조정의 통합 측정치 ;
 $ACFO$ =비정상 영업현금흐름 ;
 APC =비정상 제조원가 ;
 ADE =비정상 재량적비용.

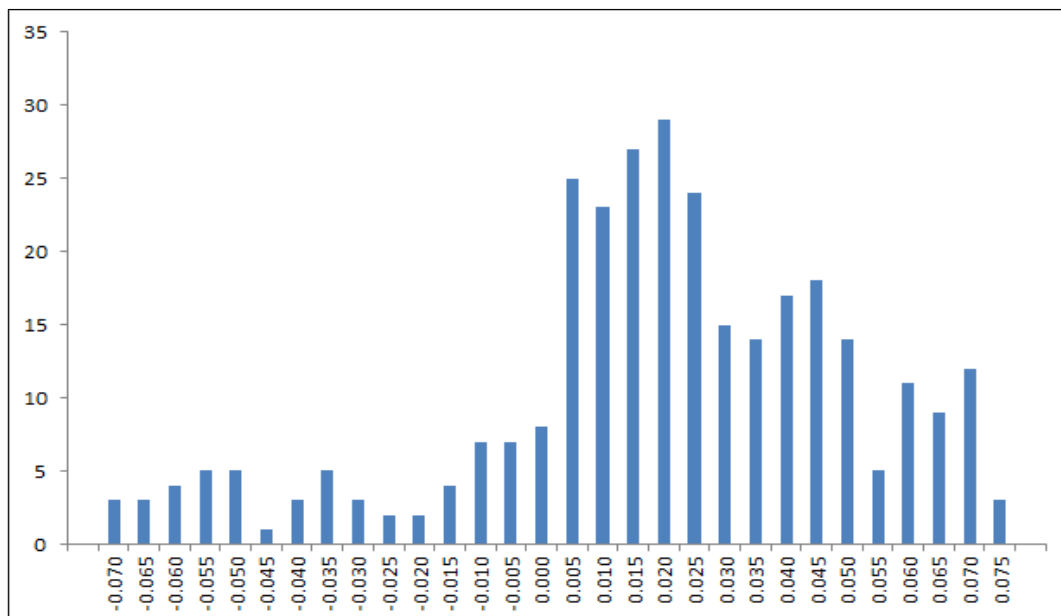
다. 적자보고 회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 집단의 구분

본 연구는 적자보고를 회피하기 위해 이익조정을 할 가능성이 있는 집단을 구분하기 위해 해당 집단에 속하면 1, 아니면 0의 값을 갖는 더미변수인 *EM*을 정의하였다. 적자보고 회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 집단에 포함되는지 여부는 김지홍 외(2008)과 손성규 외(2014)의 연구에서 사용한 Burgstahler and Dichev(1997)의 연구방법론을 활용하였다.

Burgstahler and Dichev(1997)는 이익에 대한 분포표를 작성해, 이익수준이 0을 약간 넘는 흑자기업의 빈도수가 0에 약간 못 미치는 적자기업의 빈도수에 비하여 비정상적으로 많음을 발견하였다. 그들은 이러한 현상이 이익수준이 0에 약간 미달하는 기업들이 적자를 회피하기 위해 이익조정을 행한 결과라고 해석하였다.

본 연구에서는 2006년부터 2015년까지 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 건설기업의 450개 기업-연도 데이터를 가지고 이익분포표를 작성하였다. 김지홍 외(2008) 및 손성규 외(2014)의 연구와 동일하게 기초총자산 대비 당기순이익으로 측정한 이익 수준을 0.005 구간으로 구분하여 아래 <그림 1>과 같이 -0.075에서부터 0.075까지의 분포를 도출하였다. <그림 1>을 살펴보면 이익수준이 0인 점을 기준으로 이익수준이 0을 약간 넘는 기업들의 빈도수가 0에 약간 미달하는 기업들의 빈도수보다 비정상적으로 높음을 확인할 수 있다. 구체적으로 이익수준이 0과 0.01 사이의 기업은 48개이며, 범위를 확장하여 0과 0.02 사이의 기업은 104개이다.

<그림 1> 당기순이익에 따른 기업의 분포



본 연구에서는 손성규 외(2014)의 연구를 참조하여 0과 0.01 사이의 기업, 0과 0.02 사이의 기업으로 세분화하여 적자보고 회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 집단을 구분하였고, 비교 집단으로는 이익조정 가능성이 있는 집단 이외의 나머지 표본을 설정하여 분석하였다.

4. 표본의 선정

본 연구는 2015년 12월 31일 현재 유가증권시장과 코스닥시장에 상장되어 있는 기업 중 KIS-VALUE와 TS-2000에서 재무자료의 입수¹³⁾가 가능한 기업을 표본으로 한다. 표본기간은 2006년부터 2015년까지이며, 구체적으로 다음의 조건을 만족하는 기업을 표본으로 선정하였다.

- (1) 건설업(종합건설업 혹은 전문직별 공사업)으로 분류되는 기업
- (2) 12월 31일 결산인 기업
- (3) 자본잠식되지 않은 기업
- (4) 분석기간(2006년-2015년) 중 화의·회사정리·워크아웃·관리종목 등에 속하지 않고 계속 상장유지된 기업

최종적으로 위와 같은 조건을 충족하는 450개의 기업-연도 자료를 표본으로 사용하였다. 또한 극단치가 회귀분석에 미칠 수 있는 영향을 고려하여 분석에 이용된 연속변수들에 대하여 상·하위 1%에 해당하는 관측치의 값을 Winsorization하였다.

〈표 1〉 표본 선정 과정

구 분	표본 합계
분석기간(2006년-2015년) 중 KIS-VALUE와 TS-2000 데이터베이스에 포함되고 계속상장되어 있는 12월 결산인 건설업 영위 기업	460개
자본잠식된 기업	(8)개
재무자료가 이용 불가능한 기업	(2)개
최종표본	450개

13) 건설업의 매출채권은 원칙적으로 공사미수금이 포함되어야 한다. 그러나 데이터베이스상의 일부 데이터는 공사미수금이 매출채권에 포함되어 입력되어 있고, 다른 일부 데이터에는 공사미수금이 매출채권에 포함되어 있지 않는 오류가 발견되었다. 이에 본 연구에서는 데이터베이스 상의 매출채권을 그대로 사용하는 대신, 금융감독원 전자공시시스템(DART)에서 조회되는 감사보고서를 직접 확인하여 오류를 수작업으로 수정한 후 분석에 사용하였다.

IV. 실증분석결과

1. 기술통계량 및 상관관계분석

<표 2>는 실증분석에 사용된 주요 변수들에 대한 기술통계량을 보여준다. <표 2>를 보면 [가설 1-1], [가설 1-2]의 종속변수인 재량적 발생액(*AEM*)의 평균이 0.0017 이고 중위수가 -0.0041이다. 또한 [가설 2-1], [가설 2-2]의 종속변수인 실제 이익조정 추정치는 비정상 영업현금흐름(*ACFO*)의 평균이 -0.0002 이고 중위수는 0.0010이다. 비정상 재량적비용(*ADE*)의 평균은 0.0000 이고 중위수는 0.0014이며, 비정상 제조원가(*APC*)의 평균은 -0.0010 이고 중위수는 0.0002이다. 한편, 실제 이익조정의 통합 측정치인 *REM*의 평균은 -0.0013 이고 중위수는 0.0029이다. 또한 본 연구의 관심변수인 전기 경영평점(*MSCORE*)은 평균이 1.0386 이고 중위수가 1.1016이다.

〈표 2〉 주요변수의 기술통계량

변수	표본수	평균값	표준편차	1분위수	중위수	3분위수
<i>AEM</i>	450	0.0017	0.0922	-0.0560	-0.0041	0.0577
<i>REM</i>	450	-0.0013	0.1259	-0.0833	0.0029	0.0689
<i>ACFO</i>	450	-0.0002	0.0882	-0.0526	0.0010	0.0543
<i>ADE</i>	450	0.0000	0.0119	-0.0063	0.0014	0.0074
<i>APC</i>	450	-0.0010	0.0641	-0.0378	0.0002	0.0345
<i>MSCORE</i>	450	1.0386	0.5863	0.7376	1.1016	1.3620
<i>SIZE</i>	450	26.5789	1.6556	25.1444	26.3505	27.7406
<i>ROA</i>	450	0.0008	0.1109	-0.0106	0.0183	0.0508
<i>MB</i>	450	1.0216	0.8537	0.4789	0.7156	1.3153
<i>BIG4</i>	450	0.6000	0.4904	0.0000	1.0000	1.0000
<i>LEV</i>	450	1.9706	2.4581	0.7310	1.2747	2.1724
<i>GRW</i>	450	0.0782	0.2292	-0.0379	0.0604	0.1817

1) 변수정의 : *AEM*=재량적 발생액 추정치 ; *REM*=실제이익조정의 통합측정치 ; *ACFO*=비정상 영업현금흐름 ; *ADE*=비정상 재량적비용 ; *APC*=비정상 제조원가 ; *MSCORE*=전기의 경영평점 추정치 ; *SIZE*=기업규모 (기초총자산의 자연로그값) ; *ROA*=수익성 (당기순이익/기초총자산) ; *MB*=주가장부가비율 (시가총액/자본의 장부가치) ; *BIG4*=감사인규모 (*Big4* 감사인 이면 1, 아니면 0) ; *LEV*=부채비율 (총부채/자기자본) ; *GRW*=총자산증가율 ((기말총자산-기초총자산)/기초총자산).

<표 3>은 회귀분석에 사용된 주요 변수 간의 상관관계를 분석한 결과로서 피어슨(Pearson) 상관계수를 보여준다.

〈표 3〉 상관관계분석

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]
[1] <i>AEM</i>	1	0.73262 ($<.0001$)	0.83868 ($<.0001$)	-0.04451 (0.3461)	0.30526 ($<.0001$)	-0.02525 (0.5932)	0.01863 (0.6934)	-0.01121 (0.8125)	-0.02881 (0.5422)	0.03883 (0.4112)	-0.05126 (0.2779)	0.15697 (0.0008)
[2] <i>REM</i>		1	0.87344 ($<.0001$)	-0.00285 (0.9519)	0.76808 ($<.0001$)	-0.14573 (0.0019)	-0.01497 (0.7515)	-0.17623 (0.0002)	0.01552 (0.7427)	-0.10406 (0.0273)	0.02982 (0.5281)	0.06907 (0.1435)
[3] <i>ACFO</i>			1	-0.14279 (0.0024)	0.3774 ($<.0001$)	-0.14488 (0.0021)	-0.01424 (0.7633)	-0.17418 (0.0002)	-0.003 (0.9494)	-0.07485 (0.1128)	0.00389 (0.9345)	0.05586 (0.2370)
[4] <i>ADE</i>				1	0.0082 (0.8622)	0.25005 ($<.0001$)	-0.04952 (0.2945)	0.17649 (0.0002)	-0.03194 (0.4991)	0.10063 (0.0328)	-0.06385 (0.1763)	-0.04713 (0.3184)
[5] <i>APC</i>					1	-0.13060 (0.0055)	-0.00122 (0.9795)	-0.14334 (0.0023)	0.03298 (0.4853)	-0.11744 (0.0127)	0.0622 (0.1878)	0.07117 (0.1317)
[6] <i>MSCORE</i>						1	-0.13357 (0.0045)	0.48692 ($<.0001$)	-0.11435 (0.0152)	-0.03096 (0.5124)	-0.41926 ($<.0001$)	0.23208 ($<.0001$)
[7] <i>SIZE</i>							1	0.07805 (0.0982)	-0.0618 (0.1907)	0.53889 ($<.0001$)	0.30445 ($<.0001$)	-0.08709 (0.0649)
[8] <i>ROA</i>								1	-0.02576 (0.5857)	0.16867 (0.0003)	-0.32614 ($<.0001$)	0.28061 ($<.0001$)
[9] <i>MB</i>									1	0.00979 (0.8360)	0.20347 ($<.0001$)	-0.00622 (0.8953)
[10] <i>BIG4</i>										1	0.18363 ($<.0001$)	0.00601 (0.8988)
[11] <i>LEV</i>											1	-0.17306 (0.0002)
[12] <i>GRW</i>												1

1) 변수의 정의 <표 2> 참조

2) 각 셀 안의 수치는 피어슨 상관계수, 괄호 안의 값은 p-value를 나타냄.

<표 3>을 보면 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소할 것임을 검증하는 [가설 1-1]과 [가설 1-2]의 종속변수인 재량적 발생액(*AEM*)과 관심변수인 전기의 경영평점(*MSCORE*)이 음(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않다. 또한 경영평점이 높을수록 실제 이익조정을 이용한 이익조정의 행태가 감소할 것임을 검증하는 [가설2-1]과 [가설2-2]의 종속변수인 실제이익조정의 통합측정치(*REM*), 비정상 영업현금흐름(*ACFO*) 및 비정상 제조원가(*APC*)와 관심변수인 전기의 경영평점(*MSCORE*)이 통계적으로 유의한 음(-)의 상관관계를 보이고 있어 [가설 2-1] 및 [가설 2-2]와 일관된 결과를 보이고 있다. 하지만, 비정상 재량적비용(*ADE*)은 전기의 경영평점(*MSCORE*)과 통계적으로 유의한 양(+)의 상관관계를 보이고 있어 예측한 것과는 반대 되는 결과를 보이고 있다. 또한 재량적 발생액(*AEM*)과 실제이익조정의 통합측정치(*REM*), 비정상 영업현금흐름(*ACFO*), 비정상 제조원가(*APC*)가 통계적으로 유의한 양(+)의 상관관계를 보이고 있다.

한편 독립변수와 통제변수 간의 상관관계는 대체로 높지 않은 것으로 나타났으며, 둘 사이의 상관관계가 통계적으로 유의하게 나타난 경우에도 회귀분석에서 다중공선성의 문제를 일으키는 수준에는 미달한다고 판단된다.

2. 경영평점이 발생액을 이용한 이익조정에 미치는 영향분석

<표 4>는 본 연구의 [가설 1-1]인 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소하는지를 검정한 회귀분석 결과이다. <표 4>의 회귀분석 결과, 경영평점 측정치(*MSCORE*)의 회귀계수가 10% 수준에서 유의하게 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 나타내고 있다. 따라서 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소한다는 [가설 1-1]을 지지하는 결과를 보이고 있다.

경영평점 외의 통제변수의 결과를 살펴보면 부채비율(*LEV*)의 회귀계수가 유의한 음(-)의 값을 보이고 있음을 알 수 있다. 이는 예측한 것과는 반대로 부채비율이 높을 경우 오히려 이익조정이 감소하는 것으로 나타났다. 또한 총자산증가율(*GRW*)의 회귀계수가 10% 수준에서 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 보이고 있어 선행연구의 결과와 일치하고 있다(윤순석 2001; 손성규·염지인 2013). 한편, 기업규모(*SIZE*), 수익성(*ROA*), 추가장부가비율(*MB*), 감사인규모(*Big4*)는 예측한 바와 다르게 유의한 값을 보이고 있지 않다.

〈표 4〉 경영평점이 발생액을 이용한 이익조정에 미치는 영향

$$AEM_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MSCORE_{i,t-1} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 MB_{i,t} + \beta_5 BIG4_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 GRW_{i,t} + YD + \epsilon_{i,t}$$

변수명	이익조정추정치(AEM)	
	회귀계수	t값
<i>Intercept</i>	-0.0414	-0.57
<i>MSCORE</i>	-0.0151	-1.76*
<i>SIZE</i>	0.0019	0.70
<i>ROA</i>	-0.0267	-0.55
<i>MB</i>	-0.0019	-0.36
<i>BIG4</i>	0.0047	0.43
<i>LEV</i>	-0.0029	-1.74*
<i>GRW</i>	0.0491	1.83*
<i>YD</i>	포함	
Adj R-Sq	0.0399	
F Value	2.17***	
N	450	

1) 변수정의 : AEM=재량적 발생액 추정치 ; MSCORE=경영평점 추정치 ; SIZE=기업규모(기초총자산의 자연로그값) ; ROA=수익성(당기순이익/기초총자산) ; MB=주가장부가비율(시가총액/자본의 장부가치) ; BIG4=감사인규모(Big4 감사인 이면 1, 아니면 0) ; LEV=부채비율(총부채/자기자본) ; GRW=총자산증가율((기말총자산-기초총자산)/기초총자산) ; YD=연도더미.

2) *, **, ***은 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함(양측검정)을 나타낸다.

<표 5>는 본 연구의 [가설 1-2]인 적자회피 유인이 높을 경우에는 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소하는 현상이 완화 되는지를 회귀분석한 결과이다. 손성규 외(2014)의 선행연구를 참고하여 당기순이익을 기초총자산으로 나눈 값을 기준으로 적자보고 회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 기업-연도를 [0, 0.01]과 [0, 0.02]로 분류하고 각각의 집단을 대상으로 회귀분석을 실시한 후 Panel A와 Panel B에 그 결과를 보고하였다. Panel A의 결과를 보면 경영평점(MSCORE)의 회귀계수인 β_1 이 10% 수준에서 유의한 음(-)의 값을 보이고 있어 경영평점이 높을수록 이익조정이 감소하고 있음을 확인할 수 있다. 또한 경영평점(MSCORE)과 적자보고 회피집단을 구분하는 더미변수(EM)에 대한 상호작용항(MSCORE×EM)의 회귀계수인 β_2 가 1% 수준에서 유의하게 양(+)의 값을 보이고 있다. 이는 적자회피 유인이 높을 경우에는 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소하는 현상이 완화되고 있다는 [가설 1-2]를 지지하는 결과이다. Panel B의 결과를 보면 경영평점(MSCORE)의

회귀계수인 β_1 이 5% 수준에서 유의한 음(-)의 값을 보이고 있으며, 경영평점(MSCORE)과 적자보고 회피집단을 구분하는 더미변수(EM)에 대한 상호작용항(MSCORE $\times$ EM)의 회귀계수인 β_2 가 5% 수준에서 유의하게 양(+)의 값을 보이고 있다. 따라서 Panel B의 경우도 Panel A와 동일하게 적자회피 유인이 높을 경우에는 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소하는 현상이 완화되고 있다는 [가설 1-2]를 지지하는 결과를 보이고 있다. 경영평점을 제외한 기타 통제변수의 경우 [가설 1-1]의 결과와 거의 유사하다.

<표 5> 경영평점과 적자회피 유인이 발생액을 이용한 이익조정에 미치는 영향

$$AEM_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MSCORE_{i,t-1} + \beta_2 MSCORE_{i,t-1} \times EM_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 MB_{i,t} + \beta_6 BIG4_{i,t} + \beta_7 LEV_{i,t} + \beta_8 GRW_{i,t} + YD + \epsilon_{i,t}$$

변수명	Panel A : 적자회피구간=[0, 0.01]		Panel B : 적자회피구간=[0, 0.02]	
	회귀계수	t값	회귀계수	t값
Intercept	-0.0309	-0.42	-0.0316	-0.44
MSCORE	-0.0155	-1.85*	-0.0176	-2.08**
MSCORE $\times$ EM	0.0485	2.67***	0.0268	2.40**
SIZE	0.0014	0.51	0.0015	0.54
ROA	-0.0210	-0.45	-0.0213	-0.45
MB	0.0006	0.10	-0.0008	-0.15
BIG4	0.0015	0.14	0.0027	0.26
LEV	-0.0027	-1.68*	-0.0026	-1.55
GRW	0.0454	1.72*	0.0489	1.89*
YD	포함		포함	
Adj R-Sq	0.0624		0.0552	
F Value	2.76***		2.54***	
N	450		450	

1) 변수정의 : AEM=재량적 발생액 추정치 ; MSCORE=경영평점 추정치 ; EM=적자회피유인(적자보고 회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 집단에 속하면 1, 아니면 0) ; SIZE=기업규모(기초총자산의 자연 로그값) ; ROA=수익성(당기순이익/기초총자산) ; MB=주가장부가비율(시가총액/자본의 장부가치) ; BIG4=감사인규모(Big4 감사인 이면 1, 아니면 0) ; LEV=부채비율(총부채/자기자본) ; GRW=총자산 증가율((기말총자산-기초총자산)/기초총자산) ; YD=연도더미.

2) *, **, ***은 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함(양측검정)을 나타낸다.

3. 경영평점이 실제 이익조정에 미치는 영향분석

<표 6>은 [가설 2-1]의 경영평점이 높을수록 실제 이익조정 행태가 감소하는지를 검증한 회

귀분석 결과이다. <표 6>의 회귀분석 결과, 경영평점 측정치(MSCORE)의 회귀계수가 5% 수준에서 유의한 음(-)의 값을 보이고 있다. 따라서 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소한다는 [가설2-1]을 지지하는 결과를 보이고 있다.

〈표 6〉 경영평점이 실제 이익조정에 미치는 영향

$$REM_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MSCORE_{i,t-1} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 MB_{i,t} + \beta_5 BIG4_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 GRW_{i,t} + YD + \epsilon_{i,t}$$

변수명	이익조정측정치(REM)	
	회귀계수	t값
Intercept	-0.1025	-0.98
MSCORE	-0.0237	-1.97**
SIZE	0.0055	1.40
ROA	-0.1940	-2.83***
MB	0.0013	0.20
BIG4	-0.0282	-1.88*
LEV	-0.0026	-1.04
GRW	0.0817	2.50**
YD	포함	
Adj R-Sq	0.0311	
F Value	1.90**	
N	450	

1) 변수정의 : REM=실제이익조정의 통합측정치 ; MSCORE=경영평점 추정치 ; SIZE=기업규모(기초총자산의 자연로그값) ; ROA=수익성(당기순이익/기초총자산) ; MB=주가장부가비율(시가총액/자본의 장부가치) ; BIG4=감사인규모(Big4 감사인 이면 1, 아니면 0) ; LEV=부채비율(총부채/자기자본) ; GRW=총자산증가율((기말총자산-기초총자산)/기초총자산) ; YD=연도더미.

2) *, **, ***은 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함(양측검정)을 나타낸다.

경영평점을 제외한 기타 통제변수의 결과를 살펴보면 수익성(ROA)의 회귀계수가 예측한 바와 동일하게 1% 수준에서 유의한 음(-)의 값을 보이고 있다. 감사인규모(BIG4)의 회귀계수는 10% 수준에서 유의한 음(-)의 값을 보이고 있어 BIG4 감사인이 감사서비스를 제공할 경우 실제 이익조정이 감소하는 것으로 나타났으며, 총자산증가율(GRW)의 회귀계수가 5% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 보이고 있어 선행연구의 결과와 일치하고 있다(윤순석 2001 ; 손성규와 염지인 2013). 한편, 기업규모(SIZE), 주가장부가비율(MB), 부채비율(LEV)은 예측한 바와 다르게 유의한 값을 보이고 있지 않다.

<표 7>은 <표 6>에서 검증한 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소한다는 결과의 원인을 확인하기 위해 경영평점(MSCORE)이 실제 이익조정의 개별추정치에 미치는 영향을 추가 분석한 결과이다. <표 7>을 보면 종속변수가 비정상 영업현금흐름(ACFO)일 경우에는 경영평점 추정치(MSCORE)의 회귀계수가 5% 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 나타내고 있다. 종속변수가 비정상 제조원가(APC)일 경우에는 경영평점 추정치(MSCORE)의 회귀계수가 음(-)의 값을 보이고는 있지만 통계적으로 유의하지는 않다. 즉, 경영평점이 높아 시공능력 평가에서 높은 평가를 받을 가능성이 높을수록 저가수주를 통해 상향이익조정을 시도하는 행태가 감소하고 있음을 알 수 있다.

<표 7> 경영평점이 실제 이익조정에 미치는 영향

$$ACFO_{i,t} \text{ (or } ADE_{i,t} \text{ or } APC_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 MSCORE_{i,t-1} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + \beta_4 MB_{i,t} + \beta_5 BIG4_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 GRW_{i,t} + YD + \epsilon_{i,t}$$

변수명	종속변수=ACFO		종속변수=ADE		종속변수=APC	
	회귀계수	t값	회귀계수	t값	회귀계수	t값
Intercept	-0.0460	-0.63	0.0199	2.06**	-0.0723	-1.42
MSCORE	-0.0181	-2.16**	0.0051	4.43***	-0.0103	-1.58
SIZE	0.0030	1.07	-0.0011	-3.05***	0.0036	1.83*
ROA	-0.1410	-3.06***	0.0109	1.25	-0.0702	-1.99**
MB	-0.0007	-0.14	-0.0004	-0.50	0.0015	0.42
BIG4	-0.0115	-1.09	0.0039	3.14***	-0.0200	-2.55**
LEV	-0.0030	-1.69*	0.0003	1.56	0.0001	0.09
GRW	0.0502	2.12**	-0.0070	-2.20**	0.0394	2.54**
YD	포함		포함		포함	
Adj R-Sq	0.0244		0.0733		0.0250	
F Value	1.70**		3.22***		1.72**	
N	450		450		450	

- 1) 변수정의 : ACFO=비정상 영업현금흐름 ; ADE=비정상 재량적비용 ; APC=비정상 제조원가 ; MSCORE=경영평점 추정치 ; SIZE=기업규모(기초총자산의 자연로그값) ; ROA=수익성(당기순이익/기초총자산) ; MB=주가장부가비율(시가총액/자본의 장부가치) ; BIG4=감사인규모(Big4 감사인 이면 1, 아니면 0) ; LEV=부채비율(총부채/자기자본) ; GRW=총자산증가율((기말총자산-기초총자산)/기초총자산) ; YD=연도더미.

- 2) *, **, ***은 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함(양측검정)을 나타낸다.

그러나 종속변수가 비정상 재량적비용(ADE)인 경우에는 경영평점 측정치(MSCORE)의 회귀 계수가 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 나타내고 있어 경영평점이 높을수록 재량적 비용의 축소를 통해 보다 이익조정을 하는 것으로 나타났다. 손성규 외(2014)는 산업 전반적으로 건설업을 포함한 수주업이 양산제조업보다 더 높은 실제 이익조정을 통한 상향이익조정을 하고 있다는 것을 확인하였고, 실제 이익조정 유형 중에서도 특히 재량적비용의 절감을 통해 이익조정을 시도하고 있다는 결과를 얻었다. 손성규 외(2014)에 따르면 건설기업은 대체로 재량적비용의 절감을 통해 이익조정을 할 유인이 있으며, 이러한 유인은 경영평점이 높은 기업과 낮은 기업이 모두 가지고 있을 것이라고 생각할 수 있다. 만약 경영평점이 낮은 기업이 이익조정을 위해 이미 재량적비용을 적게 지출하고 있었다면, 이러한 기업들은 추가로 재량적비용을 절감하기 어렵다.

본 연구에서는 건설업의 경우 수주산업이라는 산업 특성상 선행연구의 결과처럼 타 산업에 비하여 실제이익조정의 정도가 강하지만, 건설업 내에서도 경영평점의 정도에 따라 이익조정의 정도가 차별적으로 나타나고 있음을 발견하였다. <표 6>과 <표 7>의 결과를 종합하면 경영평점이 높을수록 건설기업의 실제 이익조정 행태는 감소하며, 주로 저가수주를 통한 이익조정이 경영평점이 높아짐에 따라 줄어드는 것으로 나타났다. 재량적비용의 절감을 통한 실제 이익조정은 이와 달리 경영평점이 높아질수록 확대되는 것으로 나타났다. 이는 재량적비용을 통한 실제 이익조정의 유인이 경영평점이 개선되어도 여전히 존재하고, 경영평점이 낮은 기업은 이미 적은 재량적비용을 지출하고 있어 이를 통한 이익조정이 어려운 상황에 기인한 것으로 보인다. 보다 구체적인 분석은 추후 후속연구에서 다루지길 기대한다.

<표 8>은 본 연구의 [가설 2-2]인 적자회피 유인이 높을 경우에는 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소하는 현상이 완화 되는지를 검증한 회귀분석 결과이다. 손성규 외(2014)의 선행연구를 참고하여 당기순이익을 기초총자산으로 나눈 값을 기준으로 적자보고 회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 표본을 [0, 0.01]과 [0, 0.02]로 분류하고 각각의 집단을 대상으로 회귀분석을 실시한 후 그 결과를 Panel A와 Panel B에 제시하였다. Panel A의 결과를 보면 경영평점(MSCORE)의 회귀계수인 β_1 이 5% 수준에서 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 보이고 있어 경영평점이 높을수록 상향이익조정이 감소하고 있음을 확인할 수 있다. 또한 경영평점(MSCORE)과 적자보고 회피집단을 구분하는 더미변수(EM)에 대한 상호작용항(MSCORE $\times$ EM)의 회귀계수인 β_2 가 5% 수준에서 유의하게 양(+)의 값을 나타내고 있다. 이는 적자회피 유인이 높을 경우에는 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소하는 현상이 완화되고 있다는 [가설 2-2]를 지지하는 결과이다. Panel B의 결과를 보면 경영평점(MSCORE)의 회귀계수인 β_1 이 5% 수준에서 유의하게 음(-)의 값을 보이고 있으며, 경영평점(MSCORE)과 적자보고 회피집단을 구분하는 더미변수(EM)에 대한 상호작용항(MSCORE $\times$ EM)의 회귀계수인 β_2 가 1% 수준에서 유의하게 양(+)의 값을 보이고 있다. 따라서 Panel B의 경우도 Panel A와 동일하게

적자회피 유인이 높을 경우에는 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소하는 현상이 완화되고 있다는 [가설 2-2]를 지지하는 결과를 보이고 있다. 경영평점 외의 기타 통제변수들의 결과를 살펴보면 [가설 2-1]의 결과와 거의 유사하다.

〈표 8〉 경영평점과 적자회피 유인이 실제 이익조정에 미치는 영향

$$REM_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 MSCORE_{i,t-1} + \beta_2 MSCORE_{i,t-1} \times EM_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 ROA_{i,t} + \beta_5 MB_{i,t} + \beta_6 BIG4_{i,t} + \beta_7 LEV_{i,t} + \beta_8 GRW_{i,t} + YD + \epsilon_{i,t}$$

변수명	Panel A : 적자회피구간=[0, 0.01]		Panel B : 적자회피구간=[0, 0.02]	
	회귀계수	t값	회귀계수	t값
<i>Intercept</i>	-0.0911	-0.87	-0.0884	-0.84
<i>MSCORE</i>	-0.0241	-2.04**	-0.0272	-2.29**
<i>MSCORE</i> × <i>EM</i>	0.0528	2.40**	0.0386	2.64***
<i>SIZE</i>	0.0050	1.26	0.0049	1.24
<i>ROA</i>	-0.1877	-2.79***	-0.1862	-2.79***
<i>MB</i>	0.0040	0.61	0.0030	0.46
<i>BIG4</i>	-0.0318	-2.13**	-0.0311	-2.09**
<i>LEV</i>	-0.0025	-0.99	-0.0022	-0.87
<i>GRW</i>	0.0777	2.42**	0.0814	2.60***
<i>YD</i>	포함		포함	
Adj R-Sq	0.0446		0.0484	
F Value	2.23***		2.34***	
N	450		450	

1) 변수정의 : REM=실제이익조정의 통합측정치 ; MSCORE=경영평점 추정치 ; EM=적자회피유인(적자 보고 회피를 위한 이익조정 가능성이 있는 집단에 속하면 1, 아니면 0) ; SIZE=기업규모(기초총자산의 자연로그값) ; ROA=수익성(당기순이익/기초총자산) ; MB=주가장부가비율(시가총액/자본의 장부가치) ; BIG4=감사인규모(Big4 감사인 이면 1, 아니면 0) ; LEV=부채비율(총부채/자기자본) ; GRW=총자산증가율((기말총자산-기초총자산)/기초총자산) ; YD=연도더미.

2) *, **, ***은 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함(양측검정)을 나타낸다.

V. 결 론

본 연구에서는 건설기업의 시공능력평가액을 결정하는 요소 중 경영평가액과 관련된 재무적 요인인 경영평점이 건설기업의 발생액을 이용한 이익조정과 실제 이익조정에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다. 또한 적자회피 유인이 높을 경우에는 경영평점과 이익조정과의 관계에 어떠한 영향을 미치는지 알아보았다.

본 연구는 2006년부터 2015년까지 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 건설업종에 속한 450개 기업-연도를 대상으로 실증분석을 수행하였고, 그 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소하는 것으로 나타났다. 둘째, 경영평점이 높을수록 발생액을 이용한 이익조정의 행태가 감소는 하지만, 적자회피 유인이 높을 경우에는 이익조정이 감소하는 현상이 완화되는 것을 나타났다. 셋째, 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소하는 것으로 나타났다. 넷째, 경영평점이 높을수록 실제 이익조정의 행태가 감소는 하지만, 적자회피 유인이 높을 경우에는 이익조정이 감소하는 현상이 완화되는 것으로 나타났다. 선행연구의 결과에 의하면 건설업은 타 산업에 비하여 이익조정의 수준이 높은 것으로 알려져 있다. 선행연구에서는 이러한 경향이 나타난 이유에 대해 시공능력평가를 원인으로 지적하고 있다. 건설기업은 시공능력평가에 근거해 수주 여부가 결정될 수 있고, 시공능력평가에서 높은 우수한 평가를 받기 위해서는 경영평가액에서 다른 건설기업보다 높은 점수를 받아야 한다. 따라서 건설기업은 재무제표에 기반해 산출되는 상대적인 재무비율인 경영평점을 높이기 위해 이익조정을 시도할 유인이 높다. 또한 건설업은 진행률에 따라 수익을 인식하기 때문에 추정총계약원가를 어떻게 추정하는가에 따라 발생액을 이용한 이익조정에 많은 영향을 미칠 수 있다. 그러나 진행률을 이용한 이익조정 행태는 이미 널리 알려져 있기 때문에 감사인의 입장에서는 주의하여 회계감사가 진행될 것이다. 따라서 경영평점이 낮은 건설기업들은 회계감사를 통한 적발 위험에도 불구하고 경영평점을 높이기 위해 공격적인 이익조정을 시도할 유인이 높지만, 상대적으로 경영평점이 높은 건설기업들은 공격적인 이익조정을 자제할 가능성이 높다. 경영평점이 낮은 건설기업은 추정총계약원가를 이용한 발생액 이익조정 뿐만 아니라 저가수주 등을 이용한 실제 이익조정을 시도하려 할 수 있다. 그러나 실제 이익조정은 단기적으로 발생주의 회계이익을 상향 조정시킬 수는 있으나, 자원배분의 왜곡을 가져오고 장기적으로는 기업가치를 희생시키게 된다. 따라서 경영평점이 낮은 건설기업들은 장기적인 기업가치가 희생됨에도 불구하고 당장의 경영평점을 높이기 위해 공격적인 실제 이익조정을 시도할 유인이 높지만, 상대적으로 경영평점이 높은 건설기업들은 공격적인 실제 이익조정을 자제할 가능성이 높다. 따라서 본 연구의 결과는 건설업은 수주산업이라는 산업특성상 타 산업에 비하여 발생액을 이용한 이익조정 및 실제 이익조정이 발생할 유인이 강하지만, 건설업 내에서 경영평점의 정도에 따라 이익조정의 정도가 차별적으로 나타날 수 있음을 시사하고 있다.

본 연구는 다음과 같은 공헌점이 있다. 첫째, 본 연구는 시공능력평가의 결정요인 중 재무적인 요인에 기반한 경영평점을 직접 추정함으로써 시공능력평가에 따른 건설기업의 차별적 이익조정 행태를 연구하였다. 즉, 기존의 선행연구들이 경영평점을 직접 산출하지 않은 채 건설업의 높은 이익조정 행태를 우수한 시공능력평가액을 받기 위함이라고 해석하고 있다. 본 연구는 직접 계산한 경영평점과 이익조정의 연관성을 연구함으로써 이를 보다 명확하게 밝혀냈다.

둘째, 규제산업을 영위하는 기업들이 정부의 규제정책에 따라 이익조정을 시도할 수 있음을 보여줌으로써 정책입안자들에게 시사점을 줄 수 있다. 일반적으로 금융업이 정부규제를 많이 받는 대표적인 산업으로 알려져 있지만, 건설업에 적용되는 시공능력평가는 건설업의 수주금액을 제한하기 때문에 일종의 재무적 규제라고 할 수 있다. 규제정책과 이익조정에 대한 대부분의 선행연구들은 금융업을 대상으로 연구하고 있으나 본 연구는 건설업이라는 다른 업종으로 범위를 확장하여 연구하였다는 점에서 추가적인 공헌점이 있다.

그러나 본 연구에는 다음과 같은 한계점이 있다. 첫째, 표본을 건설업을 영위하는 기업으로 제한하였기 때문에 상대적으로 소규모 표본이 이용되었고, 따라서 분석결과의 신뢰성에 일부 제한이 있을 수 있다. 둘째, 시공능력평가액을 결정하는 4가지 요소 중 경영평가액만을 분석하였기 때문에 공사실적평가액이나 기술능력평가액 및 신인도평가액 등의 다른 요소가 이익조정에 미치는 영향이 고려되지 못하였다. 따라서 향후의 연구에서는 시공능력평가액의 다른 구성요소들이 이익조정에 미치는 영향에 대하여 추가적인 연구가 수행되길 기대한다.

참고문헌

- 고윤성 · 이정화. 2008. “산업별 조세회피유인에 관한 연구”. 산업경제연구 제21권 제6호 : 2,823-2,848.
- 권수영 · 김문철 · 손성규 · 최 관 · 한봉희. 2010. 자본시장에서의 회계정보 유용성 제2판. 신영사.
- 금융위원회, 금융감독원, 한국공인회계사회, 한국회계기준원. 2015. 수주산업 회계투명성 제고방안. (보도자료, 2015년 10월 28일)
- 김문태 · 정형기. 2016. “건설산업의 차별적 이익조정과 기업특성에 의한 이익조정 연구”. 국제회계연구 제65집 : 29-48.
- 김영훈 · 박성욱. 2018. “건설업의 재무보고비용이 조세회피 및 기업가치에 미치는 영향에 관한 연구”. 세무와회계저널 제19권 제3호 : 9-43.
- 김지홍 · 고재민 · 고윤성. 2008. “적자 회피 및 이익 평준화를 위한 실제 이익조정 활동”. 회계저널 제17권 제4호 : 31-63.
- _____. 배지현 · 고재민. 2009. “실제 이익조정이 장기 경영성과에 미치는 영향”. 회계학연구 제34권 제4호 : 31-70.
- 박애영. 2013. “기업지배구조평가등급이 실제이익조정에 미치는 영향”. 대한경영학회지 제26권 제5호 : 1,289-1,315.
- 배한수 · 김경화. 2012. “기업지배구조가 발생액 이익조정 및 실제 이익조정에 미치는 영향”. 회계정보연구 제30권 제2호 : 115-146.
- 배홍기 · 양동훈 · 최준혁. 2018. “감사인의 감사노력은 수주산업의 이익조정을 억제하는가?”. 회계저널 제27권 제5호 : 29-74.
- 손성규 · 김성환 · 신일항. 2014. “사업 영위 형태와 실제이익조정-수주업에 대한 분석을 중심으로”. 회계저널 제23권 제4호 : 299-347.
- _____. 염지인. 2013. “코스닥시장에서의 상장폐지위험과 이익조정”. 회계학연구 제38권 제4호 : 1-30.
- 신일항 · 이명건 · 이은철. 2014. “산업 내 경쟁정도와 실제이익조정-기업지배구조와의 상호작용을 중심으로”. 회계학연구 제39권 제3호 : 57-90.
- 신현걸. 2005. “건설업과 비건설업 간의 이익 조정의 차이와 감사 품질이 이익 조정에 미치는 영향”. 산업경영연구 제13호 : 111-124.
- 윤순석. 2001. “상장기업과 코스닥기업의 이익관리에 대한 비교 연구”. 증권학회지 제29호 제1호 : 57-85.
- 이의섭 · 김민형. 2006. “건설업 회계의 투명성 확보 방안”. 한국건설산업연구원 연구보고서 제4권 : 1-159.
- 최 관 · 백원선. 2007. “현금전환가능성에 따른 발생액의 질과 시장이상현상”. 회계학연구 제32

권 제3호 : 1-26.

- Bruns, W. and K. Merchant. 1990. The dangerous morality of managing earnings. *Management Accounting* 72 : 22-25.
- Burgstahler, D., and I. Dichev. 1997. Earnings Management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics* 24 : 99-126.
- Cohen, D. A., A. Dey, and T. Z. Lys. 2008. Real and accrual based earnings management in the pre- and post-sarbanes-oxley periods. *The Accounting Review* 83 : 757-787.
- _____, and P. Zarowin. 2010. Accrual-based and real earnings management activities around seasoned equity offerings. *Journal of Accounting and Economics* 50 (1) : 2-19.
- DeFond, M. L., and Jambalvo, J. 1991. Incidence and circumstances of accounting errors. *Accounting Review* : 643-655.
- Graham, J. R., C. R. Harvey, and S. Rajgopal. 2005. The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics* 40 : 3-73.
- Kothari, S. P., Leone, A., and Wasley, C. 2005. Performance matched discretionary accruals measures. *Journal of Accounting and Economics* 39 : 163-197.
- Roychowdhury, S. 2006. Earnings management through real activities manipulation. *Journal of Accounting and Economics* 42 : 335-370.
- Schipper, K. 1989. Commentary on Earnings Management. *Accounting Horizons* 3(4) : 91-102.
- Skinner, D. J., and Sloan, R. G. 2002. Earnings surprises, growth expectations, and stock returns or don't let an earnings torpedo sink your portfolio. *Review of Accounting Studies* 7(2) : 289-312.

A Study on the Effect of Business Scoring System on Accrual Earnings Management and Real Earnings Management

Young Hoon Kim* · Sung Ook Park** · Ga-Young Choi***

〈Abstract〉

This study examines the effect of the business scoring system, which is a financial ratio relative to other firms in the same industry, on accrual earnings management and real earnings management. This study also examines how the incentive of avoiding losses affects the relationship between the business scoring system and earnings management. The empirical results are as follows. First, firms recording high value of business scoring system are less likely to engage in upward accrual earnings management. Second, the negative effect of the business scoring system on upward accrual earnings management is alleviated as the incentive of loss avoidance increases. Third, firms recording high value of business scoring system are less likely to engage in upward real earnings management. Fourth, the negative effect of the business scoring system on upward real earnings management is alleviated as the incentive of loss avoidance increases. The contribution of this study is in two folds. First, previous studies suggest that the construction industry aggressively adjusts earnings upward in order to receive a high value on construction ability evaluation without measuring the business scoring system. However, this study directly measures the business scoring system determined by the financial factors and empirically analyzes the differential effect of business scoring system on earnings management. Second, this paper delivers policy implications in that firms in regulative industries have incentives to engage in earnings management when facing with regulations. In general, the financial industry is known as a representative receiving a lot of government regulations. However, the estimated value of construction ability evaluation applied to the construction industry can be regarded as a direct financial regulation related to the order amount. Most of the previous studies on regulatory policy and earnings management have been conducted on financial institutions, but this study has been extended to other industries such as construction industry.

〈Key words〉 Construction industry, Estimated value of construction ability evaluation, Business scoring system, Accrual earnings management, Real earnings management

* Certified Public Accountant, Ph.D., Kyung Hee University, cpa028@naver.com, First Author

** Professor, School of Management, Kyung Hee University, sopark@khu.ac.kr, Corresponding Author

*** Ph.D. candidate, College of Business Administration, Seoul National University, gychoi@snu.ac.kr, Co-author