

ARTICLE

수주산업 회계투명성 제고방안이 회계투명성과 정보비대칭에 미치는 효과*

The Effect of the Accounting Transparency Improvement Plan of Order-made Production Industry on Accounting Transparency and Information Asymmetry

최성호[†]

Sung Ho Choi[‡]

[‡] 제1저자, 조선대학교 경상대학 경영학부 부교수, Associate Professor, College of Business, Chosun University, Korea (E-mail: csh@chosun.ac.kr)

개요 2015년 대우조선해양이 대규모 미청구공사를 일시에 비용으로 전환하여 손실을 보고하는 사건이 있었다. 외부 정보이용자는 투자위험을 줄이기 위해 건설계약과 관련된 회계처리를 비롯한 관련 제도의 개선을 요구하였다. 이에 규제기관은 2016년 회계기간부터 회계투명성과 신뢰성을 확보하기 위해 수주산업 회계투명성 제고방안을 시행하였다. 제고방안을 통해 회계처리의 자의성을 엄격히 규제하였고, 감사 및 감독기능을 강화하였다. 또한 정보비대칭을 줄이고자 공시를 확대하였다. 본 연구에서는 비정상 미청구공사를 수주산업의 회계투명성의 대용치로 사용하여 수주산업 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 회계투명성이 향상되었는지를 분석하였다. 그리고 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향이 제고방안 시행전후로 유의한 차이가 있는지를 분석하였다. 분석결과에 따르면, 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 유의하게 감소하지 않았다. 그리고 제고방안 시행이전에 비해 제고방안 시행이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향은 유의하게 증가하였다. 이는 제고방안의 시행에 따른 효과성이 크지 않음을 의미한다. 수주산업 회계투명성 제고방안 중 회계처리 규제 및 공시 확대의 효과성을 실증적으로 검증한 본 연구는 제고방안 중 외부감사의 효과성을 분석한 선행연구에 추가적인 공헌점이 있다.

한글색인어 수주산업 회계투명성 제고방안, 비정상 미청구공사, 정보비대칭

ABSTRACT Information users requested improvement of the system related to construction contracts to reduce investment risk. Since 2016, Korea regulator has implemented the Accounting Transparency Improvement Plan in the order-made production industry to provide completed and comprehensible information on construction contracts to information users. In particular, it sought to provide transparent accounting information by strictly regulating the arbitrariness of accounting and reinforcing audit and supervision. Moreover, the disclosures were expanded to reduce information asymmetry. This study verified the effectiveness of tightening accounting and disclosures in the order-made production industry. To this end, the decrement of abnormal unbilled construction receivable after implementing the improvement plan was analyzed. Whether there were any significant changes in the effectiveness of abnormal unbilled construction receivable on information asymmetry after implementing the improvement plan was investigated. The results revealed that abnormal unbilled construction receivable after implementing the improvement plan did not decrease significantly compared to the pre-implementation. Furthermore, the effect of abnormal unbilled construction receivable on information asymmetry increase significantly after implementing the improvement plan compared to the pre-implementation. In summary, the effectiveness of the improvement plan was insignificant, contrary to expectations.

KEYWORDS accounting transparency improvement plan, abnormal unbilled construction receivable, information asymmetry

I. 서론

진행기준을 적용하여 수익을 인식하는 건설 계약은 그동안 수주산업의 특성상 영업기밀이 외부에 노출되면 대외 경쟁력을 상실할 수 있다는 업계의 주장이 받아들여 불완전한 형태로 공시되

Received 26 March 2021, Revised 18 November 2021, Accepted 11 March 2022

*이 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020S1A5A2A01043829).

[†] Corresponding author: csh@chosun.ac.kr

어 왔다. 특히 대부분의 기업들은 전체 미청구공사를 순액으로 공시하였으며, 개별 공사장이나 영업부문별로는 구분하지 않았다. 이에 중간정보제공자인 신용평가기관은 미청구공사 관련 정보를 추정하여 건설 계약의 잠재적 위험을 판단해 왔다(한국신용평가 2015). 그러나 2015년 대우조선해양이 미청구공사를 일시에 비용으로 전환하여 대규모 손실을 보고하는 사건이 발생하면서 외부 이해관계자는 공사 진행률 산정 및 미청구공사와 관련된 “진행기준을 적용하여 수익을 인식하는 건설계약”¹⁾에 대해서 좀 더 투명하고 신뢰할 수 있는 회계정보를 강하게 요구하였고, 금융위원회를 비롯한 유관기관들은 2015년 말 수주산업 회계투명성 제고방안²⁾을 통해 2016년 회계기간부터 회계처리, 감사, 감독 및 공시분야의 제도를 개선하였다.

수주산업 회계투명성 제고방안은 미청구공사 총액, 손상차손누계액, 미청구공사 순액을 모두 공시하도록 하고 있으며, 영업부문별로 그리고 개별 공사장별로도 공시하여 투자자를 보호하도록 하였다. 또한 재량적 회계처리를 최소화하고, 외부감사와 감독기능을 강화하여 회계투명성을 제고하고자 하였다.

그러나 기업들 중에는 영업부문별로 미청구공사 총액과 순액을 선택적으로 보고하는 기업들이 있으며, 민감한 건설공사장은 예외조항을 이용하여 비공개하고 있어 제고방안이 시행된 이후에도 외부 정보이용자는 건설계약의 잠재적 위험을 정확히 식별하거나 평가하기 어렵다.³⁾

재무보고의 목적은 외부 이해관계자들이 합리적인 의사결정을 수행할 수 있도록 유용한 정보를 제공하기 위함이다. 더욱이 재무정보는 미래현금흐름의 금액, 시기 및 불확실성, 기업의 경제적 자원에 대한 경영진의 수탁책임을 평가하는데 유용해야 한다(K-IFRS 재무보고를 위한 개념체계 문단 1.22). 특히 회계정보의 공시는 경영자와 외부 정보이용자간의 정보불균형을 감소시키고 자원을 효율적으로 배분하게 한다(Healy and Palepu 2001). 따라서 정책기관은 자의적인 회계처리를 규제하고, 감사와 감독을 강화하며 공시를 확대하는 수주산업 회계투명성 제고방안을 통해 투명한 회계정보가 공시되어 정보비대칭이 감소할 것을 기대하였다.

만약 수주산업 회계투명성 제고방안을 통해 외부감사 및 감리가 강화되고 기업들의 자의적인 회계처리가 감소하였다면, 비정상 미청구공사는 감소할 것이다. 또한 투명하고 신뢰할 수 있는 정보의 제공과 공시를 확대하여 투자자와 채권자에게 적시에 정보가 제공되고 있다면 제고방안 시행 이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향은 감소할 것이다. 하지만 제고방안의 시행 이후에도 여전히 경영자의 기회주의적 행동에 미청구공사가 이용되고 있다면 비정상 미청구공사는 감소하지 않을 것이다. 또한 외부정보비용자들은 제고방안이 시행된 이후 시행사와의 계약구조 등 공개하기 어려운 부분으로 인해 주요 공사장의 건설계약 정보를 비공개하거나 영업부문별로 미청구공사 순액만을 보고하는 기업들에 대해서는 여전히 건설계약의 잠재적 위험을 평가하기 어렵다.

1) “진행기준을 적용하여 수익을 인식하는 건설계약”과 “건설계약”을 혼용하여 사용한다.

2) “수주산업 회계투명성 제고방안”과 “제고방안”을 병행해서 사용한다.

3) 조세일 보. 2016.01.29. “건설·조선업 공시의무 강화 예외조항 뒤 효과 반감”.

따라서 이들 기업이 공시를 전략적으로 활용하고 있다면 제고방안이 시행된 이후에도 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향은 감소하지 않을 것이다.

이에 본 연구는 수주산업 회계투명성 제고방안의 유용성을 검증하기 위해 제고방안 시행 전과 비교하여 시행 이후에 비정상 미청구공사가 유의하게 감소하였는지를 검증하였다. 또한 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향이 제고방안 시행 전후로 차이가 있는지를 검증하였다.

미청구공사는 시공사가 비용으로 지출하였지만 시행사가 인정하지 않아 청구하지 못한 채권이다. 마일스톤이나 헤비테일과 같은 계약구조에서는 시공사의 정상적인 지출이었음에도 시행사와의 계약으로 인해 미청구공사가 발생한 것이기 때문에 공사가 진행되면 현금으로 회수될 수 있다. 그러나 경영자가 자의적인 회계처리로 인해 발생한 미청구공사는 시행사가 인정할 가능성이 낮아 현금회수가능성이 낮다. 따라서 이재은(2017)과 배홍기 등(2018)도 이러한 차이점을 고려하여 정상 미청구공사와 비정상 미청구공사를 구분하여 분석하였다. 이에 본 연구에서도 선행연구의 방법론을 활용하여 비정상 미청구공사를 추정하여 사용하였다. 그리고 정보비대칭은 Lang and Lunholm(1993), Leuz and Verrecchia(2000), 김미숙과 임학빈(2020)등이 사용한 1년간 일별 주식 율의 표준편차로 측정하였다.

분석결과, 제고방안 시행이전에 비해 제고방안 시행이후 비정상 미청구공사는 유의하게 변하지 않았다. 이러한 결과는 규제기관의 의도와는 다르게 제고방안 시행 이전에 비해 시행 이후 자의적인 회계처리가 감소하지 않았음을 의미한다. 그리고 제고방안 시행이전에 비해 제고방안 시행이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향은 유의하게 증가하였다. 이상의 결과를 종합해보면, 회계투명성을 향상시키고 정보비대칭을 감소시키고자 시행한 수주산업 회계투명성 제고방안의 효과성은 크지 않다.

수주산업 회계투명성 제고방안 중 회계처리 규제 및 공시 확대의 효과성을 실증적으로 검증한 본 연구는 제고방안 중 외부감사의 효과성을 분석한 선행연구에 추가적인 공헌점이 있으며, 관련 정책 및 감독기관의 향후 정책수립 및 관련법령 개정에 실무적으로도 도움이 될 것으로 기대한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 선행연구를 검토하고 이를 바탕으로 가설을 설정하였다. 제3장에서는 연구모형을 설정하고, 표본선정절차를 기술하였다. 그리고 제4장에서는 주요가설검증결과와 함께 강건성 분석결과를 제시하였다. 마지막 제5장에서는 결론과 공헌점을 제시하였다.

II. 선행연구와 가설설정

2.1 선행연구검토

수주산업은 용역을 제공한 대가로 진행기준을 적용하여 영업수익을 인식한다. 진행기준은 크게

투입법과 산출법으로 구분할 수 있는데, 산출법이 투입법에 비해 공사의 진행정도를 잘 반영하는 수익인식방법으로 알려져 있다. IFRS를 적용하는 유럽의 대형 건설사들도 대부분 산출법으로 진행기준을 적용하고 있는 반면, 우리나라 건설사와 조선사들은 과거부터 원가 투입법을 이용하여 진행기준을 적용해 오고 있다. 원가 투입법은 총 계약원가 중 계약 기간에 발생한 투입원가를 계산하여 영업수익을 인식하는데, 설계변경, 원가변동 등이 있으면 경영진의 추정과 판단이 필요하여 영업환경이 급변하는 경우 공사 진행 정도를 수익에 잘 반영하기 어렵다(K-IFRS 제1115호 한 BC361.2).

원가 투입법은 경영자의 판단 및 추정 등 회계적 요인에 의해서 진행률을 과대산정할 수 있으며, 이를 통해 수익을 과대계상할 수 있다. 이로 말미암아 기업들은 누적된 미청구공사를 회수 불가능한 시기에 일시에 비용으로 전환하고 있다.⁴⁾ 따라서 규제기관은 이러한 취약한 재무보고에 대해서 “진행기준을 적용하여 수익을 인식하는 건설계약”에 대해서 공시와 감독을 강화하는 등 회계처리의 투명성을 향상하고자 2016년에 수주산업 회계투명성 제고방안을 시행하였다.⁵⁾

선행연구는 크게 건설계약과 관련된 공시의 정보효과를 살펴본 연구, 그리고 감사인 노력이 수주산업의 이익조정을 억제하는지를 분석한 연구가 있다.⁶⁾ 건설계약과 관련된 주식 공시사항에 대한 정보효과를 분석한 황인태(1996)는 공사잔액 변동률이 높을수록 주식수익률이 높았다. 또한 이양식과 박종찬(2017b), 하순금(2018), 김영훈과 박성욱(2019)은 미청구공사가 클수록 가치관련성이 높았다. 하지만 비정상적인 미청구공사의 리스크가 언론에서 회자되기 시작한 2013년 이후에는 미청구공사가 클수록 가치관련성이 낮았으며(김영훈과 박성욱 2019), 미청구공사의 회수 가능성이 낮을수록 가치관련성은 더 낮았다(하순금 2018). 또한 이재은(2017)은 비정상 미청구공사가 클수록 투자자들은 긍정적으로 평가하였으나, 제고방안이 발표된(2016년 회계기간부터 시행) 2015년의 미청구공사에 대한 투자자와 감사인의 부정적 인식은 개선되지 않았다는 결과를 보고하였다. 그리고 최성호와 최정호(2017)는 미청구공사가 클수록 그리고 증가추세에 있을수록 타인자본비용이 더 높았으며, 최성호(2019)는 미청구공사 손상차손누계액이 클수록 자기자본비용이 더 크다는 결과를 보고하였다.

건설계약에 대한 감사인의 노력을 분석한 연구에 따르면, 수주산업의 (할증)감사보수가 많을수록 이익조정을 억제하며(신상훈과 김선미 2018), 미청구공사가 클수록 감사인이 감사노력을 더 많이 하였다(이양식과 박종찬 2017a). 하지만 파트너와 등록공인회계사의 감사시간과 미청구공사의

4) K-IFRS 제1115호: 「고객과의 계약에서 생기는 수익」에서는 미청구공사 대신 좀 더 포괄적인 용어인 계약자산이라는 용어로 정의하고 있다. 계약자산은 고객이 대가를 지급하기 전이나 지급기일 전에 기업이 고객에게 재화나 용역의 이전을 수행하는 경우에, 그 계약에 대해 수취채권으로 표시한 금액이 있다면 이를 제외하고 계약자산으로 표시한다. 계약자산은 기업이 고객에게 이전한 재화나 용역에 대해 그 대가를 받을 권리이다(문단 107). 그에 비해 수취채권은 기업이 대가를 받을 무조건적인 권리이다(문단 108).

5) 금융위원회. 2015.10.28. 수주산업 회계투명성 제고방안.

6) IFRS를 도입함에 따라 수주산업이 미치는 효과를 분석한 연구에는 김한수 등(2010), 유순미와 김현진(2010)이 있다.

감소와는 관련성이 없다는 상반된 결과도 있다(배흥기 등 2018). 특히 신혜정과 김수인(2019)은 핵심감사제도가 미청구공사의 가치관련성과 관련성이 없으며, 핵심감사사항을 구체적으로 보고할수록 미청구공사의 가치관련성은 더 낮아진다는 결과를 보고하였다.

본 연구는 선행연구와 다음과 같은 차이점이 있다. 첫째, 제고방안의 시행목적에 부합하게 회계투명성이 향상되고 정보비대칭이 감소하였는지를 시행 전과 비교하여 정책의 효과성을 체계적으로 분석한 연구는 부족하다. 신혜정과 김수인(2019)는 제고방안 중 외부감사 강화의 일환으로 시행된 핵심감사제도의 효과성을 검증하였으며, 최성호(2019)는 미래에 비용전환 가능성이 높은 미청구공사의 손상차손누계액에 대한 시장반응을 검증하여 제고방안 중 공시의 확대에 대한 효과를 부분적으로 검증하였다. 하지만 본 연구는 제고방안 시행 전과 비교하여 시행이후 비정상 미청구공사가 유의하게 감소하였는지를 검증함으로써 제고방안 중 회계처리의 개선효과를 검증하였으며, 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향이 감소하였는지를 검증하였다는 점에서 선행연구와 차이가 있다.

특히 대부분의 연구는 제고방안 시행이전 기간을 대상으로 분석하였으며(이양식과 박종찬 2017b; 이재은 2017; 하순금 2018; 최성호와 최정호 2017; 신상훈과 김선미 2018; 김영훈과 박성욱 2019), 배흥기 등(2018)과 최성호(2019)은 분석기간이 제고방안 시행 전·후 기간을 포괄하여 분석을 수행하고 있으나 제고방안 전·후를 비교 분석하지는 않았다.

둘째, 이재은(2017)은 비정상 미청구공사와 재량적 발생액과의 관련성을 분석하였으며, 비정상 미청구공사에 대한 투자자와 감사인의 인식을 살펴보았다. 또한 배흥기 등(2018)은 감사노력이 비정상 미청구공사를 억제하는지를 검증하였으며, 신상훈과 김선미(2018)은 감사노력이 수주산업의 이익조정을 억제하는지를 검증하였다. 하지만 선행연구는 제고방안 시행으로 인해 회계투명성이 유의하게 향상되었는지를 비교 검증하지는 않아 제고방안 중 회계처리 개선의 효과성을 검증한 본 연구와 차이가 있다.

셋째, 제고방안에서 공시를 확대한 목적은 투자자간 정보비대칭을 줄여 투자자가 합리적인 의사결정을 수행하기 위함이다. 하지만 선행연구는 미청구공사에 대한 투자자의 인식을 분석하였지만, 제고방안 시행전과 비교하여 시행이후 정보비대칭이 감소하였는지를 분석하지는 않았다. 특히 신혜정과 김수인(2019)은 핵심감사제도를 도입한 기업의 미청구공사에 대한 가치관련성은 유의하지 않으며, 핵심감사사항을 구체적으로 보고할수록 미청구공사의 가치관련성은 오히려 하락한다는 결과를 보고하였다. 하지만 핵심감사제도는 제고방안 시행으로 인해 도입된 제도이기 때문에 구조적으로 제고방안 시행이전과 이후를 비교하는 것이 불가능하다. 더욱이 이재은(2017)은 제고방안 시행이후 비정상 미청구공사에 대한 투자자와 감사인의 인식을 분석하였으나, 제고방안(회계처리, 공시, 감독)이 시행되기 이전인 2015년에 산출된 회계정보에 대한 투자자의 반응을 살펴보았기 때문에 제고방안의 효과성을 검증하였다고 보기 힘들다. 하지만 본 연구는 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향을 분석함으로써 정책의 효과성을 검

증하였다는 점에서 선행연구와 차이가 있다.

2.2 연구가설 설정

수주산업의 계약기간은 장기간이며, 계약 규모가 크다. 과거부터 우리나라는 투입된 원가에 비해 공사진행이 이루어진다는 가정하에 원가 투입법으로 진행률을 산정해 왔다. 하지만 원가법은 영업환경이 변하거나 설계변경이 발생하면 경영진의 추정과 판단이 필요해 공사 진행률을 정확히 산정하기 어렵다는 한계가 있다(K-IFRS 제1115호 한BC361.2).

특히 글로벌 경제위기 이후 유가가 하락하고 세계 경제가 침체하면서 건설사와 조선사들은 경쟁적으로 저가수주를 하였으며, 이로 말미암아 실제 투입된 원가가 예정원가를 초과하는 경우가 발생하였다. 또한 부가가치 창출을 위해 진출한 플랜트 사업 등에서는 경험 및 관리능력 부족으로 인해 추가 비용이 발생하는 경우가 빈번하였다. 더욱이 이러한 산업적 환경과 더불어 경영자들은 진행률을 과대산정하여 수익을 과대인식하기 위해 자의적인 회계처리를 수행하기도 하였다. 이러한 산업적 요인과 회계적 요인이 복합적으로 작용하여 기업들은 대규모 미청구공사를 보고하게 되었고, 미청구공사를 회수 불가능하다고 판단되는 특정 연도에 비용으로 인식하였다. 이에 규제기관은 2016년에 수주산업 회계투명성 개선방안을 시행하여 회계정보의 투명성과 신뢰성을 확보하고자 하였다(금융위원회 2015).

헤비테일이나 마일스톤과 같은 결제대금의 지급방식의 변경으로 인해 발생한 미청구공사는 향후 공사가 진행되면 현금으로 회수될 가능성이 높다. 하지만 경영자의 주관적인 개입으로 인해 미청구공사가 증가하는 경우 완공되더라도 현금으로 회수될 가능성이 매우 낮다. 경영자의 자의적인 회계처리로 인해 미청구공사가 과대계상되는 방법은 크게 3가지로 구분된다(금융위원회 2015). 공사원가 증가분을 총예정원가에 가산하지 않는 경우, 공사와 무관한 비공사원가를 실제발생원가에 포함하는 경우, 계약금액을 시행사의 승인없이 자의적으로 변경하는 경우이다. 이런 경영자의 자의적인 회계처리로 인해 공사 진행률은 과대산정되고, 결국 수익과 미청구공사는 과대계상된다. 따라서 정책기관은 제고방안을 통해 경영자의 자의적인 회계처리를 규제하여 회계투명성을 향상시키고자 하였다.

하지만 제고방안이 시행된 이후에도 경영자의 사적인 이익을 달성하기 위한 수단으로 건설계약 회계처리가 이용된다면, 제고방안이 시행되기 이전에 비해 시행 이후 회계투명성은 향상되지 않을 것이다. 따라서 제고방안의 시행이 경영자의 자의적인 회계처리에 의해 발생한 미청구공사(비정상 미청구공사)에 유의한 영향을 미쳤는지를 살펴보기 위해 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 1 : 비정상 미청구공사는 수주산업 회계투명성 제고방안 시행이전과 시행이후에 차이가 없을 것이다.

회계정보의 투명성은 기업의 재무제표에 영향을 미칠 수 있는 회계정보를 외부 정보이용자들에게 모두 보고하는 것을 의미한다(Hunton et al. 2006). 불완전한 정보가 제공되면 정보이용자를 오도할 수 있어 목적적합성과 이해가능성이 낮아진다. 즉 기업이 완전하고 이해가능한 기업의 재무정보를 보고하면 시장에서 불확실성을 줄일 수 있다.

불투명한 회계정보로 인해 투자자간 정보비대칭이 심해지면 자본시장에서의 자원배분기능이 원활하지 않아 시장실패로 이어질 수 있다(권수영 등 2010). 따라서 투자자간 정보비대칭 문제를 완화하기 위해 IFRS는 공시의 역할을 강조하고 있다.

수주산업 회계투명성 개선방안에서도 “진행기준을 적용하여 수익을 인식하는 건설계약”에 대해서 좀 더 완전하고 이해가능한 정보를 제공하기 위해 제도를 개선하였다. 먼저 외부정보이용자들이 건설계약을 통해 발생한 미청구공사의 리스크를 직접 판단할 수 있도록 미청구공사 총액, 손상차손누계액, 미청구공사 순액을 구분하여 공시하도록 하였다. 또한 영업구분별로도 건설계약 정보를 공시하도록 하고 있으며, 전년 매출액 대비 5% 이상 개별사업장에 대해서도 공사진행률과 함께 미청구공사 및 미청구공사 손상차손누계액을 구분하여 보고하도록 하고 있다. 따라서 규제기관이 의도한 대로 수주산업 회계투명성 제고방안의 공시 확대로 인해 좀 더 기업이 완전하고 이해가능한 정보를 외부 정보이용자에게 제공하였다면, 회계정보의 투명성은 향상되고, 정보비대칭은 완화되었을 것이다.

하지만 제고방안에는 발주사와 계약 당시 비공개 약정을 하거나 계약 당사자가 특정 항목에 대해서 공시에 동의하지 않으면 기업은 개별사업장별 건설계약 정보를 공시하지 않아도 된다는 예외 조항을 두었다. 이에 일부 기업들이 민감한 개별공사장에 대해서 건설계약 정보를 비공개하고 있다. 또한 영업구분별로도 미청구공사 총액, 손상차손누계액, 미청구공사 순액을 모두 공시하는 것이 아니라 미청구공사 총액과 미청구공사 순액 중 한가지 계정만을 선택적으로 보고하는 기업들이 있다. 따라서 제고방안이 시행되어 공시가 확대되었음에도 공시된 회계정보가 불완전하여 외부 정보이용자들이 합리적으로 의사결정하기 어려운 부분들이 있다. 따라서 다각도로 건설계약을 이해하고 판단할 수 있도록 공시제도를 개선하였지만, 불완전한 정보로 인해 투자자간 정보비대칭은 감소하지 않을 수 있다.

즉, 공시를 통해 미청구공사가 가지는 위험을 정확히 판단할 수 없다면, 미래 보고이익 및 현금흐름의 변동성이 증가하게 되어 정보위험은 높아진다(최성호와 최정호 2017). 정보위험이 높으면 투자자들은 사적정보를 취득할 유인이 생기고, 투자자간 정보비대칭은 증가하게 된다(박형주와 조중석 2019).

경영자의 재량적 회계처리로 인해 발생한 비정상 미청구공사가 크더라도 제고방안 시행에 따라 공시가 확대되어 투자자들이 건설계약에 대한 이해와 해석능력이 향상된다면 투자자간 정보불균형은 줄어들 것이다. 하지만 제고방안의 시행으로 인해 공시가 확대되었음에도 여전히 재량적 회계처리를 많이 하는 기업에 대해서 투자자들이 정보위험이 높다고 판단한다면, 투자자간 정보비대

칭 문제는 개선되지 않을 수도 있다. 이에 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 2 : 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향은 수주산업 회계투명성 제고방안 시행 전후로 차이가 있을 것이다.

Ⅲ. 연구방법론

3.1 연구모형

본 연구는 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 유의하게 변화하였는지를 검증하였다. 그리고 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향이 제고방안 시행전후로 차이가 있는지를 검증하였다. 정책기관은 회계투명성과 신뢰성을 확보하기 위해 제고방안을 시행하였다. 만약 회계처리 및 공시, 감리, 감독기능을 강화한 제고방안이 효과적으로 적용되었다면, 경영자의 재량적 회계처리는 감소할 것이다. 또한 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향도 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 감소할 것이다.

제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 유의하게 감소하였는지를 검증하기 위해 모형식 (1)을 설정하였다. 또한 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향에 유의한 차이가 있는지를 검증하기 위해 모형식 (2)를 설정하였다.

상당수의 건설사는 시행사가 종속회사인 경우가 많으며, 시행사와 지급보증으로 연결되어 있다. 또한 수주산업은 유관업종들로 집단을 구성하는 경우가 많아 수주산업의 특성 및 잠재적 위험을 판단하기 위해서는 연결재무정보를 활용하는 것이 더 유용하다. 더욱이 웅진, 동양, STX 사태를 거치면서 신용평가기관들은 계열사 리스크를 포괄적으로 파악할 수 있는 연결재무제표를 재무분석 대상으로 하고 있다(한국기업평가 2017; 한국신용평가 2019). 그러므로 본 연구는 경제적 실질을 잘 나타내고 있는 연결재무정보를 이용하여 분석하였다.⁷⁾

$$AbDFCS_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 TD_{it} + \alpha_2 SIZE_{it} + \alpha_3 LEV_{it} + \alpha_4 GRW_{it} + \alpha_5 ROA_{it} + \alpha_6 CFO_{it} + \alpha_7 LOSS_{it} + \alpha_8 BIG4_{it} + \alpha_9 PF_{it} + \alpha_{10} MKT_{it} + \sum IND_{it} + \sum YD_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$ASY_{it} = \beta_0 + \beta_1 TD_{it} + \beta_2 AbDFCS_{it} + \beta_3 AbDFCS_{it} \times TD_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 GRW_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 CFO_{it} + \beta_9 LOSS_{it} + \beta_{10} BIG4_{it} + \beta_{11} PF_{it} + \beta_{12} MKT_{it} + \sum IND_{it} + \sum YD_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

7) 수주산업은 연결대상 기업간 유기적인 관계를 통해 시너지 효과를 극대화하는 경우가 많다. 더욱이 대규모 기업집단은 많은 종속회사를 통해 사업을 수행하고 있는데, 건설업은 해외 종속회사를 통해 시공을 수행하는 경우가 빈번하다. 따라서 수주산업의 실질적 위험을 파악하기 위해서는 연결재무정보가 더 유용하다(한국신용평가 2017).

- $AbDFCS_{it}$ = 비정상 미청구공사;
- ASY_{it} = 정보비대칭(1년간 일별수익율의 표준편차);
- TD_{it} = 제고방안 시행여부
(제고방안이 시행된 2016년 이후이면 1, 이전이면 0인 더미변수);
- $SIZE_{it}$ = 기업규모(자산총계에 자연로그를 취한 값);
- LEV_{it} = 부채비율(부채총계 / 자본총계);
- GRW_{it} = 매출액성장률((당기매출액 - 전기매출액) / 전기매출액);
- ROA_{it} = 총자산이익률(당기순이익 / 자산총계);
- CFO_{it} = 영업현금흐름(영업활동으로 인한 현금흐름 / 전기자산총계);
- $LOSS_{it}$ = 손실보고여부(당기손실실을 보고한 기업이면 1, 아니면 0인 더미변수);
- $BIG4_{it}$ = 대형회계법인 감사여부
(대형회계법인에게 감사를 받았으면 1, 아니면 0인 더미변수);
- PF_{it} = 프로젝트 파이낸싱 지급보증
(프로젝트 파이낸싱 지급보증 / 전기자산총계);
- MKT_{it} = 시장더미변수
(KOSPI에 속한 기업이면 1, KOSDAQ에 속한 기업이면 0인 더미변수);
- IND_{it} = 산업 더미변수;
- YD_{it} = 연도 더미변수;
- ε_{it} = 잔차항.

각 회계변수의 아래첨자 i 는 기업을 t 는 보고연도를 나타낸다. 이하 다른 연구모형에서도 동일함.

미청구공사는 건설계약의 특성상 마일스톤이나 헤비테일의 계약구조와 시행사의 보수적인 진행률 인식에 따라 미청구공사가 발생할 수 있다. 그러나 수주산업의 구조적 특성에 의해 발생한 미청구공사는 일반적으로는 공사가 진행됨에 따라 현금으로 회수될 가능성이 높다. 그에 반해 경영자의 재량적인 회계처리에 의해 발생한 미청구공사는 시행사가 인정하지 않는 한 투입된 비용을 현금으로 회수하기 어렵다. 이해관계자들은 이러한 재량적인 미청구공사를 고위험 자산으로 분류하여 부정적으로 의사결정하고 있다(최성호와 최정호 2017; 하순금 2018; 김영욱과 박성욱 2019). 이재은(2017)과 배홍기 등(2018)도 수주산업의 구조적 특성으로 발생한 미청구공사(정상)와 경영자의 재량적 회계처리로 인해 발생한 미청구공사(비정상)를 구분하여 분석하였다. 따라서 본 연구에서도 이재은(2017)의 방법론을 활용하여 모형식 (3)과 같이 비정상 미청구공사를 추정하였다. 비정상 미청구공사($AbDFCS$)는 모형식 (3)을 산업-연도별로 회귀분석하여 추정한 잔차(ε)로 측정하였다.

$$DFCS_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 SIZE_{it} + \lambda_2 LEV_{it} + \lambda_3 GRW_{it} + \lambda_4 ROA_{it} + \lambda_5 LOSS_{it} + \lambda_6 MKT_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$DFCS_{it}$ = 미청구공사(미청구공사 총액/ 매출액).

본 연구는 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사(*AbDFCS*)가 유의하게 감소하는지를 검증하고자 한다. 따라서 모형식 (1)에서는 제고방안이 시행된 2016년을 기준으로 제고방안 시행 이후를 나타내는 *TD*(제고방안 시행 이후이면 1, 이전이면 0인 더미변수)를 관심변수로 설정하였다.

정보비대칭(*ASY*)은 일별 주식수익율의 표준편차로 측정하였다. Lang and Lunfholm(1993), Leuz and Verrecchia(2000), 장지인과 정준희(2014), 박지혜와 조중석(2015), 김미숙과 임학빈(2020) 등은 투자자간 정보비대칭이 클수록 주식수익율의 변동이 크게 나타나기 때문에 주식수익율의 표준편차가 클수록 정보비대칭이 크다고 보았다. 정보비대칭은 모형식 (4)와 같이 측정하였다.

$$ASY_{it} = STD (RET_{it}) \quad (4)$$

RET_{it} = 일별 주식수익율.

제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향을 살펴보고자 모형식 (2)에서는 제고방안 시행이후여부(*TD*)와 비정상 미청구공사(*AbDFCS*)를 상호작용한 $AbDFCS \times TD$ 변수를 관심변수로 설정하여 분석하였다.

비정상 미청구공사와 정보비대칭은 기업의 특성, 산업, 연도 및 시장특성에 따라 영향을 받는다. 따라서 이를 통제하고자 모형식에 통제변수를 추가하였다.

먼저, 수주산업은 규모의 경제가 적용되는 분야로서 대형화를 통해 경쟁력을 확보하는 산업군 중 하나이다. 또한 규모가 큰 기업은 작은 기업에 비해 정보 수요가 더 많아 상대적으로 정보비대칭이 낮다. 따라서 기업규모(*SIZE*)가 큰 기업일수록 시장에서의 불확실성이 낮다(Fama and French 1992; Francis et al. 2004).

글로벌 경제위기 이후 시행사는 재무적 리스크를 줄이고 유동성을 확보하기 위해 대금지급방법을 마일스톤이나 헤비테일 방식으로 계약을 체결하였다. 따라서 시공사는 초기 자본을 조달하기 위해 프로젝트 파이낸싱이나 회사채를 발행한다. 또한, 시공사는 기업의 안전성을 비롯하여 수익성과 성장성 등 재무구조에 대한 평가를 바탕으로 시공능력을 평가받는다. 이러한 효과를 통제하기 위해 부채비율(*LEV*), 매출액 성장률(*GRW*), 총자산이익율(*ROA*)과 영업현금흐름(*CFO*), 프로젝트 파이낸싱 지급보증(*PF*)을 포함하였다.

대우조선해양은 누적된 미청구공사를 모두 비용으로 전환하여 대규모 손실을 보고하였다. 즉 손실가능성이 높은 시점에 미청구공사를 빅베스(big beth) 수단으로 활용한 것이다. 따라서 본 연구에서는 이를 통제하고자 손실보고기업여부(*LOSS*)를 포함하였다.

해외 시행사들은 대체로 시공사들에게 Big4 회계법인에게 회계감사를 받은(*BIG4*) 재무정보를 요구한다(손성규 등 2014). 따라서 시공사는 수주를 위해 Big4 회계법인에게 회계감사를 받는 경

우가 많다. 마지막으로 표본기업의 시장과 산업, 연도효과를 통제하기 위해 모형식에 시장변수 (MKT)와 산업더미($\sum IND$) 그리고 연도더미($\sum YD$)를 추가하였다.

3.2 표본의 선정

본 연구는 2011년부터 2019년까지 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 기업을 모집단으로 설정하였다. 우리나라는 IFRS를 2011년에 의무도입하였기 때문에 2011년 이후를 표본기간으로 설정하였다. 그리고 미청구공사 관련 자료는 DART에서 수집하였으며, TS2000의 자료로 재확인하였다. 그리고 재무자료와 감사인 관련 자료는 KIS-VALUE을 이용하여 수집하였다. 마지막으로 다음의 기준에 해당하는 경우 표본에서 제외하였다.

- (1) 비 12월 결산법인이거나 외국기업
- (2) 연결재무제표에 미청구공사를 보고하지 않은 기업
- (3) 자본잠식 기업
- (4) 재무자료 입수가 불가능한 기업 및 극단치

조건 (1)에서 12월 결산법인이 아니거나 외국기업은 표본의 동질성을 확보를 위해 표본에서 제외하였다. 조건 (2)부터 (4)까지는 실증분석을 위해 관련 변수를 측정하기 위한 자료를 확보하기 위해 표본에서 제외하였다.

표본 선정과정에 대해서는 <Table 1>에 보고하였다. 2011년에서 2019년에 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 비금융업은 21,760개 기업/년이다. 하지만 이중 미청구공사를 보고하지 않은 표본(19,657개 기업/년)을 제외하면 2,103개 기업/년이 남는다. 추가적으로 자본잠식 표본(36개 기업/년)과 재무자료를 구할 수 없거나(53개 기업/년) 극단치(통제변수 중 연속변수의 상하 1%)를 제외(170개 기업/년)하면 본 연구의 최종표본은 1,844개 기업/년이다.

<Table 1> Sample selection

Sample selection criteria	number of sample (firm-years)
Firms traded in Korea Exchange for 2011~2019	21,760
(-) Delete firms that do not report unbilled construction receivable	19,657
(-) Delete capital impairment firms	36
(-) Delete firms with missing data	223
= Final sample	1,844

1) The upper and lower 1% of *SIZE*, *LEV*, *GRW*, *ROA* and *CFO* are removed by winsorization.

IV. 실증분석결과

4.1 기술통계량

본 연구는 수주산업 회계투명성 제고방안에 대한 효과성을 검증하였다. 실증분석에 앞서 주요변수들의 기술통계량을 <Table 2>에 보고하였다. 먼저, Panel A는 주요변수에 대한 기술통계량을 나타낸 것이다. 미청구공사(*DFCS*)의 평균은 0.094이며, 중위수는 0.050이다. 그리고 정상 미청구공사(*NDFCS*)의 평균은 0.099이며, 중위수는 0.079이다. 또한 비정상 미청구공사(*AbDFCS*)의 평균은 -0.005이며, 중위수는 -0.019이다. 이는 매출액 대비 비정상 미청구공사가 차지하는 비중이 평균 -0.5%임을 의미한다. 일별 주식수익율의 1년간 표준편차로 측정한 정보비대칭(*ASY*)의 평균과 중위수는 각각 0.504와 0.428이다. 그리고 미청구공사를 보고한 기업(1,844개 기업/연) 중 제고방안 시행 이후기간(*TD*)에 해당하는 표본은 49.9%(921개/1,844개)이다.

통제변수인 기업규모(*SIZE*)의 평균과 중위수는 27.017과 26.600이며, 부채비율(*LEV*)과 매출액성장률(*GRW*)의 평균은 각각 1.606과 0.079이다. 이는 미청구공사를 보고한 기업의 평균 부채비율은 약 161%이며, 매출액성장률은 7.9%임을 의미한다. 총자산이익율(*ROA*)의 평균(중위수)은 0.006(0.018)이며, 영업활동으로 인한 현금흐름(*CFO*)의 평균은 0.035이다. 이러한 기술통계량은 총자산이익율의 평균이 0.6%이며, 영업현금흐름의 평균은 3.5%임을 의미한다. 그리고 당기순손실을 보고한 표본(*LOSS*)의 평균은 0.326이며, 대형회계법인에게 회계감사를 받은 표본(*BIG4*)의 평균은 0.613이다. 이는 전체표본 중 32.6%가 당기순손실을 보고하였으며, 61.3%가 대형회계법인에게 회계감사를 받았다는 결과이다. 그리고 프로젝트 파이낸싱 지급보증(*PF*)의 평균은 0.026으로 전기 자산총계 대비 PF 지급보증이 2.6%이다. 마지막으로 53.8%는 유가증권시장(KOSPI)에 속해 있다.

Panel B는 제고방안 시행(*TD*)여부에 따른 주요변수에 대한 평균과 중위수에 대한 차이검증을 수행한 결과이다. 미청구공사를 보고한 기업 중 제고방안이 시행되기 전(2011년~2015년) 표본은 전체 1,844개 표본 중 50.1%인 923개 기업/연이며, 제고방안이 시행된 이후(2016년~2019년) 표본은 49.9%인 921개 기업/연이다. 먼저 제고방안이 시행되기 전(*TD=0*) 비정상 미청구공사(*AbDFCS*)의 평균과 중위수는 각각 -0.002와 -0.019인 반면, 제고방안이 시행된 후(*TD=1*) 비정상 미청구공사(*AbDFCS*)의 평균과 중위수는 -0.007과 -0.018이다. 비정상 미청구공사의 평균과 중위수에 대한 차이검증 결과, 두 기간동안 비정상 미청구공사의 평균과 중위수는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그리고 제고방안이 시행되기 이전(*TD=0*)의 정보비대칭(*ASY*)의 평균과 중위수는 0.526과 0.442인 반면, 제고방안이 시행된 후(*TD=1*) *ASY*의 평균과 중위수는 각각 0.481과 0.411이다. 정보비대칭의 평균은 제고방안 시행이전과 시행이후에 유의한 차이가 나타나지 않은 반면, 중위수는 제고방안 시행이후 유의하게 감소하였다.

제고방안이 시행되기 이전(*TD=0*)에 비해 시행된 이후(*TD=1*)에 부채비율(*LEV*)과 프로젝트 파

이낸싱 지급보증(PF)은 유의하게 낮았으며, 총자산이익율(ROA)은 유의하게 높았다. 또한 대형회계법인 감사여부(BIG4)과 유가증권시장상장여부(MKT)는 유의하게 더 작았다. 이는 제고방안을 시행하기 이전에 비해 시행이후에 총자산이익율은 더 높았으며, 부채비율과 PF 지급보증비율은 더 낮았다. 또한 제고방안을 시행하기 이전에 비해 시행이후에 중소형회계법인에게 회계감사를 더 받았으며, 코스닥시장에 상장된 비율이 더 높았음을 보여준다.

〈Table 2〉 Descriptive statistics

[Panel A] Descriptive statistics for variables in the total sample

N=1,844	Mean	Std. Dev.	Min.	Median	Max.
<i>DFCS</i>	0.094	0.143	0.000	0.050	2.927
<i>NDFCS</i>	0.099	0.077	-0.125	0.079	0.437
<i>AbDFCS</i>	-0.005	0.130	-0.334	-0.019	2.606
<i>ASY</i>	0.504	0.691	0.000	0.428	22.264
<i>TD</i>	0.499	0.500	0.000	0.000	1.000
<i>SIZE</i>	27.017	1.801	24.078	26.600	32.518
<i>LEV</i>	1.606	1.751	0.129	1.122	15.286
<i>GRW</i>	0.079	0.290	-0.619	0.040	1.905
<i>ROA</i>	0.006	0.080	-0.490	0.018	0.200
<i>CFO</i>	0.035	0.083	-0.260	0.034	0.315
<i>LOSS</i>	0.326	0.469	0.000	0.000	1.000
<i>BIG4</i>	0.613	0.487	0.000	1.000	1.000
<i>PF</i>	0.026	0.166	0.000	0.000	3.197
<i>MKT</i>	0.538	0.499	0.000	1.000	1.000

[Panel B] Descriptive statistics and difference tests for the main variables by *TD*

	<i>TD</i> =0 (N=923)		<i>TD</i> =1 (N=921)		Difference tests	
	Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
<i>AbDFCS</i>	-0.002	-0.019	-0.007	-0.018	-0.71	0.15
<i>ASY</i>	0.526	0.442	0.481	0.411	-1.41	-3.62 ***
<i>SIZE</i>	27.011	26.634	27.023	26.568	0.14	0.60
<i>LEV</i>	1.773	1.222	1.438	1.029	-4.12 ***	-3.71 ***
<i>GRW</i>	0.070	0.037	0.089	0.044	1.42	1.07

<i>ROA</i>	0.002	0.016	0.010	0.019	2.16	**	2.41	**
<i>CFO</i>	0.033	0.032	0.036	0.036	0.66		1.39	
<i>LOSS</i>	0.339	0.000	0.313	0.000	-1.21		-1.21	
<i>BIG4</i>	0.711	1.000	0.516	1.000	-8.77	***	-8.59	***
<i>PF</i>	0.035	0.000	0.017	0.000	-2.35	**	-2.94	***
<i>MKT</i>	0.563	1.000	0.512	1.000	-2.19	**	-2.19	**

1) The variable definitions are as follows. *DFCS*: unbilled construction receivable(total unbilled construction receivable / *SALES*); *NDFCS*: normal unbilled construction receivable; *AbDFCS*: abnormal unbilled construction receivable; *TD*: a dummy variable of 1 for after implementing the accounting transparency improvement plan(2016~2019) and 0 for the before implementing the improvement plan(2011~2015); *ASY*: information asymmetry(standard deviation of daily stock return); *SIZE*: firm size(log(*ASSET*)); *LEV*: leverage ratio(*DEBT* / *EQUITY*); *GRW*: sales growth ratio((*SALES* - *SALES_1*) / *SALES_1*); *ROA*: return on asset(*NI* / *ASSET*); *CFO*: cash flow from operating(*OCF* / *ASSET_1*); *LOSS*: a dummy variable of 1 for the firm reporting loss and 0 for the firm reporting earning; *BIG4*: a dummy variable of 1 for the firm audited by a big4 audit firm, and 0 for the firm audited by a non-big4 audit firm; *PF*: project financing payment guarantee(project financing payment guarantee / *ASSET_1*); *MKT*: market dummy variable (1 if it belongs to KOSPI, and 0 if belongs to KOSDAQ); *ASSET*: total assets at the end of the fiscal year; *DEBT*: total debt at the end of the fiscal year; *EQUITY*: total equity at the end of the fiscal year; *SALES*: sales in the fiscal year; *NI*: net income in the fiscal year; *OCF*: cash flow from operating activities in the fiscal year; *ASSET_1*: total assets at the end of the previous fiscal year; *SALES_1*: sales in the previous fiscal year.

2) Mean difference test is performed by t-test (t-value), and median difference test by Wilcoxon test (z-value).

3) ***, **, * represent significance levels of 1%, 5%, and 10%, respectively.

4.2 상관관계분석

<Table 3>은 주요변수간 상관관계를 분석한 결과이다. 종속변수인 비정상 미청구공사(*AbDFCS*)은 정보비대칭(*ASY*)과 양(+)의 상관성이 있으나 유의하지는 않다. 관심변수인 제고방안 시행여부(*TD*)와 비정상 미청구공사(*AbDFCS*), 정보비대칭(*ASY*)간에는 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. 이는 제고방안 시행이전에 비해 시행이후에 비정상 미청구공사와 정보비대칭은 유의하게 변하지 않았다는 것을 의미한다.

비정상 미청구공사(*AbDFCS*)와 통제변수와의 상관성을 분석한 결과, 비정상 미청구공사(*AbDFCS*)는 영업활동을 통한 현금흐름(*CFO*)과 유의한 음(-)의 상관성이 나타났다. 또한 정보비대칭(*ASY*)은 부채비율(*LEV*), 손실보고여부(*LOSS*), 프로젝트 파이낸싱 지급보증(*PF*)과 유의한 양(+)의 상관성이 나타난 반면, 기업규모(*SIZE*), 총자산이익율(*ROA*), 영업활동으로 인한 현금흐름(*CFO*)과는 유의한 음(-)의 상관성이 나타났다. 이는 영업활동으로 인한 현금흐름이 작을수록 비정상 미청구공사가 유의하게 크다는 것을 의미한다. 또한 기업규모와 영업활동으로 인한 현금흐름이 작을수록, 총자산이익율이 낮을수록, 부채비율이 높을수록, PF 지급보증이 많을수록, 손실을 보고할수록 정보비대칭이 높다는 것을 의미한다. 제고방안 시행여부(*TD*)와 통제변수와의 상관성을 살펴보면, 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 부채비율과 PF 지급보증이 작고, 총자산이익율이 높으며, 중소형 회계법인으로부터 회계감사를 더 받는 것으로 나타났다.

〈Table 3〉 Pearson Correlation

	<i>AbDFCS</i>	<i>ASY</i>	<i>TD</i>	<i>SIZE</i>	<i>LEV</i>	<i>GRW</i>	<i>ROA</i>	<i>CFO</i>	<i>LOSS</i>	<i>BIG4</i>	<i>PF</i>	<i>MKT</i>
<i>AbDFCS</i>	1.000											
<i>ASY</i>	0.019	1.000										
<i>TD</i>	-0.016	-0.033	1.000									
<i>SIZE</i>	0.009	-0.072 ***	0.003	1.000								
<i>LEV</i>	-0.011	0.124 ***	-0.096 ***	0.262 ***	1.000							
<i>GRW</i>	-0.007	-0.017	0.033	-0.046 **	-0.036	1.000						
<i>ROA</i>	-0.012	-0.082 ***	0.050 **	0.106 ***	-0.349 ***	0.192 ***	1.000					
<i>CFO</i>	-0.109 ***	-0.065 ***	0.015	0.052 **	-0.129 ***	0.085 ***	0.379 ***	1.000				
<i>LOSS</i>	-0.010	0.058 **	-0.028	-0.084 ***	0.321 ***	-0.166 ***	-0.700 ***	-0.343 ***	1.000			
<i>BIG4</i>	-0.033	-0.038	-0.200 ***	0.475 ***	0.149 ***	-0.069 ***	0.080 ***	0.048 **	-0.073 ***	1.000		
<i>PF</i>	-0.004	0.083 ***	-0.055 **	0.068 ***	0.240 ***	-0.030	-0.063 ***	-0.029	0.056 **	0.045 *	1.000	
<i>MKT</i>	0.020	-0.032	-0.051 **	0.647 ***	0.184 ***	-0.079 ***	0.050 **	0.024	-0.045 *	0.305 ***	0.068 ***	1.000

1) Refer to the footnote of <Table 2> for variable definitions.

2) ***, **, * represent significance levels of 1%, 5%, and 10%, respectively.

4.3 가설 1 검증결과

본 연구는 수주산업 회계투명성 제고방안의 효과성을 검증하고자 한다. 이를 위해 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 유의하게 감소하였는지에 대한 회귀분석결과를 <Table 4>에 보고하였다. 모형 1부터 모형 3까지의 관심변수는 *TD*로 제고방안 시행이후를 나타내는 더미변수이다. 모형 1의 종속변수는 미청구공사(*DFCS*)이고, 모형 2는 정상 미청구공사(*NDFCS*), 모형 3은 비정상 미청구공사(*AbDFCS*)이다.

따라서 제고방안이 시행된 이후 규제기관의 의도대로 자의적인 회계처리를 규제하고 외부감사 및 감독기능을 강화하여 비정상 미청구공사가 유의하게 감소하였다면 모형 3에서 관심변수인 *TD*의 회귀계수인 α_1 이 유의한 음(-)의 값을 가질 것이다. 하지만 α_1 이 유의한 양(+)의 값을 갖거나 유의하지 않다면, 제고방안 시행이후 비정상 미청구공사가 오히려 증가하였거나 유의한 변화가 없다는 것을 의미한다.

모형 1부터 모형 3까지 모형의 적합도를 나타내는 F-value는 모두 1% 수준에서 유의하였으며, 설명력(Adj R^2)은 모형에 따라 편차가 있지만 2%에서 30% 사이이다.

제고방안 시행이전에 비해 제고방안 시행이후 미청구공사가 유의하게 변화하였는지를 분석한 모형 1의 결과, 관심변수인 *TD*의 회귀계수인 α_1 은 최소 10% 수준에서 음(-)의 값을 보고하였다. 이는 한계적이지만 제고방안 시행 이전기간에 비해 시행 이후 미청구공사는 유의하게 감소하였다는 것을 의미한다. 미청구공사 중 정상 미청구공사(*NDFCS*)에 대해서 제고방안 시행 이후 유의한 변화가 있는지를 검증한 모형 2의 결과, *TD*는 1% 수준에서 유의한 음(-)의 값을 보고하였다. 하지만 미청구공사 중 비정상 미청구공사(*AbDFCS*)에 대해서 분석한 모형 3의 결과, *TD*의 회귀계수는 유

의하지 않았다. 이는 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 정상 미청구공사는 유의하게 감소한 반면 비정상 미청구공사는 변화가 없다는 것으로 미청구공사가 한계적이거나 감소한 것은 정상 미청구공사가 감소하여 나타난 결과이다. 이상의 결과를 종합해보면, 규제기관이 회계처리, 외부감사, 감독기능을 강화하여 수주산업 회계투명성을 제고하고자 제도를 시행하였음에도 비정상 미청구공사가 유의하게 감소하지 않았다는 결과로 회계투명성 측면에서 제도의 긍정적 효과가 크지 않음을 의미한다.

<Table 4> Test results of the hypothesis 1

$$AbDFCS_{it}(DFCS_{it}, NDFCS_{it}) = \alpha_0 + \alpha_1 TD_{it} + \alpha_2 SIZE_{it} + \alpha_3 LEV_{it} + \alpha_4 GRW_{it} + \alpha_5 ROA_{it} + \alpha_6 CFO_{it} + \alpha_7 LOSS_{it} + \alpha_8 BIG4_{it} + \alpha_9 PF_{it} + \alpha_{10} MKT_{it} + \sum IND_{it} + \sum YD_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3
dependent variables	<i>DFCS</i>	<i>NDFCS</i>	<i>AbDFCS</i>
<i>Intercept</i>	0.229 (3.35)***	0.272 (8.40)***	-0.043 (-0.66)
<i>TD</i>	-0.026 (-1.89)*	-0.024 (-3.67)***	-0.002 (-0.17)
<i>SIZE</i>	-0.004 (-1.43)	-0.006 (-4.78)***	0.002 (0.88)
<i>LEV</i>	0.006 (2.90)***	0.008 (7.71)***	-0.002 (-0.79)
<i>GRW</i>	0.000 (0.02)	0.001 (0.27)	-0.001 (-0.11)
<i>ROA</i>	0.043 (0.72)	0.067 (2.38)**	-0.024 (-0.43)
<i>CFO</i>	-0.228 (-5.34)***	-0.026 (-1.29)	-0.202 (-5.03)***
<i>LOSS</i>	0.010 (1.02)	0.029 (6.19)***	-0.019 (-2.03)**
<i>BIG4</i>	-0.015 (-1.97)**	-0.004 (-1.16)	-0.011 (-1.51)
<i>PF</i>	0.032 (1.58)	0.037 (3.94)***	-0.006 (-0.30)
<i>MKT</i>	-0.015 (-1.75)*	-0.022 (-5.48)***	0.007 (0.89)
$\sum IND$ & $\sum YD$	Included	Included	Included
F-value	8.41***	34.84***	2.22***
Adj R ²	0.0847	0.2969	0.0151
N	1,844	1,844	1,844

1) Refer to the footnote of <Table 2> for variable definitions.

2) ***, **, * represent significance levels of 1%, 5%, and 10%, respectively.

4.4 가설 2 검증결과

투자자들은 대우조선해양 사건을 계기로 합리적인 투자의사결정을 수행할 수 있도록 건설계약과 관련한 공시 강화를 요구하였다. 이에 규제기관은 수주산업 회계투명성 제고방안을 통해 투자자들이 미청구공사와 관련하여 건설계약의 잠재적 위험을 파악할 수 있도록 회계처리와 공시를 개선하여 투자자간 정보비대칭을 줄이고자 하였다. 이를 통해 규제기관은 투자자들이 좀 더 합리적인 의사결정을 수행하기를 기대하였다. 따라서 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향에 대한 회귀분석결과를 <Table 5>에 보고하였다. 모형 1부터 모형 4까지의 종속변수는 1년간 일별 주식수익율의 표준편차로 측정한 정보비대칭(ASY)이다. 그리고 모형 1의 관심변수는 TD 로 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 수주산업의 정보비대칭이 유의하게 감소하였는지를 검증하기 위해 설정하였다. 모형 2부터 모형 4까지는 제고방안 시행이전에 비해 제고방안이 시행된 이후 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향을 검증하기 위해 미청구공사($DFCS$), 정상 미청구공사($NDFCS$), 비정상 미청구공사($AbDFCS$)와 제고방안 시행이후 더미변수(TD)를 상호작용하였다. 구체적으로 모형 2는 미청구공사를 이용하여 상호작용하였고($DFCS \times TD$), 모형 3은 정상 미청구공사를 이용하여 상호작용하였으며($NDFCS \times TD$), 모형 4는 비정상 미청구공사를 이용하여 측정하였다($AbDFCS \times TD$).

제고방안의 시행으로 인해 주식 공시는 확대되고, 건설계약에 대한 핵심감사제도가 도입되었다. 따라서 비정상 미청구공사가 크더라도 투자자들이 제도의 시행으로 인해 건설계약에 대한 이해가능성이 향상되고 투자위험을 식별할 수 있다면, 제고방안 시행이전에 비해 제고방안 이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향은 감소할 것이다. 만약 이러한 예상이 지지된다면 β_3 은 유의한 음(-)의 값을 보고할 것이다. 하지만 제고방안을 시행했음에도 불완전한 공시로 인해 투자자들이 건설계약 정보를 이질적으로 해석한다면, 투자자간 정보비대칭은 증가할 수 있다. 따라서 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향이 증가한다면 β_3 은 유의한 양(+)의 값을 보고할 것이다. 모형 1부터 모형 4까지 모형의 적합도를 나타내는 F-value는 모두 1% 수준에서 유의하였으며, 설명력($Adj R^2$)은 대략 4% 내외이다.

수주산업 회계투명성 제고방안을 시행함에 따라 정보비대칭이 감소하였는지를 분석한 결과, 모든 모형에서 관심변수인 TD 의 회귀계수인 β_1 은 모두 유의한 음(-)의 값이 나타났다. 이는 수주산업에 투자하고 있는 선의의 투자자를 보호하기 위해 강화된 공시정책으로 인해 투자자간 정보비대칭이 감소하였다는 결과이다.

미청구공사를 대상으로 분석한 모형 2의 결과, 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향을 나타내는 $DFCS \times TD$ 의 회귀계수인 β_3 은 유의한 양(+)의 값이 나타났다. 이는 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향이 증가하였음을 나타내는 결과이다.

정상 미청구공사를 대상으로 분석한 모형 3의 결과, 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 정상 미

청구공사와 정보비대칭과의 관련성을 나타낸 $NDFCS \times TD(\beta_3)$ 는 유의하지 않았다. 이는 정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향이 제고방안 시행전후로 유의한 차이가 없다는 것을 의미한다.

비정상 미청구공사를 대상으로 분석한 모형 4의 결과, 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사와 정보비대칭과의 관련성을 나타낸 $AbDFCS \times TD(\beta_3)$ 는 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값이 나타났다. 이는 제고방안을 통해 공시를 확대했음에도 제고방안 시행이전에 비해 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향이 증가했음을 의미한다.

이상의 결과를 정리하면, 정책기관은 제고방안의 시행을 통해 투자자들이 합리적인 의사결정을 수행하기를 기대하였다. 하지만 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향은 오히려 증가하였다. 이는 공시확대에 의한 긍정적인 효과보다 제도 시행이후 공시의 예외사항 적용 및 기업간 통일되지 않은 보고방식에 따른 비교가능성 감소와 같은 부정적 효과가 더 크게 작용하여 나타난 것으로 판단된다.⁸⁾

〈Table 5〉 Test results of the hypothesis 2

$$ASY_{it} = \beta_0 + \beta_1 TD_{it} + \beta_2 AbDFCS_{it}(DFCS_{it}, NDFCS_{it}) + \beta_3 AbDFCS_{it}(DFCS_{it}, NDFCS_{it}) \times TD_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 GRW_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 CFO_{it} + \beta_9 LOSS_{it} + \beta_{10} BIG4_{it} + \beta_{11} PF_{it} + \beta_{12} MKT_{it} + \sum IND_{it} + \sum YD_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
independent variables		<i>DFCS</i>	<i>NDFCS</i>	<i>AbDFCS</i>
<i>Intercept</i>	1.764 (5.22)***	1.739 (5.14)***	1.689 (4.90)***	1.743 (5.17)***
<i>TD</i>	-0.149 (-2.17)**	-0.201 (-2.81)***	-0.149 (-1.86)*	-0.147 (-2.14)**
<i>DFCS</i>		-0.164 (-1.03)		
<i>DFCS</i> × <i>TD</i>		0.600 (2.72)***		
<i>NDFCS</i>			0.255 (0.81)	
<i>NDFCS</i> _{<i>it</i>} × <i>TD</i> _{<i>it</i>}			0.069 (0.16)	
<i>AbDFCS</i>				-0.292 (-1.65)*
<i>AbDFCS</i> × <i>TD</i>				0.705 (2.90)***

8) 주요가설 검증에서 분산팽창요인(variance inflation factors: VIF)의 최대값은 4.74로 다중공선성이 연구결과의 해석에 큰 영향을 주지 않을 것으로 판단한다.

<i>SIZE</i>	-0.046 (-3.41)***	-0.044 (-3.29)***	-0.044 (-3.25)***	-0.045 (-3.35)***
<i>LEV</i>	0.055 (5.16)***	0.055 (5.12)***	0.053 (4.87)***	0.056 (5.19)***
<i>GRW</i>	-0.025 (-0.45)	-0.027 (-0.48)	-0.026 (-0.46)	-0.024 (-0.42)
<i>ROA</i>	-0.269 (-0.91)	-0.289 (-0.99)	-0.289 (-0.98)	-0.274 (-0.94)
<i>CFO</i>	-0.299 (-1.42)	-0.262 (-1.24)	-0.290 (-1.37)	-0.296 (-1.40)
<i>LOSS</i>	-0.052 (-1.08)	-0.054 (-1.11)	-0.060 (-1.24)	-0.051 (-1.07)
<i>BIG4</i>	-0.016 (-0.41)	-0.017 (-0.44)	-0.014 (-0.37)	-0.018 (-0.48)
<i>PF</i>	0.244 (2.47)**	0.247 (2.51)**	0.234 (2.36)**	0.245 (2.49)**
<i>MKT</i>	0.028 (0.66)	0.028 (0.67)	0.034 (0.80)	0.026 (0.63)
$\sum IND$ & $\sum YD$	Included	Included	Included	Included
F-value	4.34***	4.35***	4.05***	4.36***
Adj R ²	0.0400	0.0435	0.0397	0.0436
N	1,844	1,844	1,844	1,844

1) Refer to the footnote of <Table 2> for variable definitions.

2) ***, **, * represent significance levels of 1%, 5%, and 10%, respectively.

4.5 강건성 검증

첫 번째 강건성 검증에서는 비정상 미청구공사(*AbDFCS*)에 대한 몇 가지 강건성 분석을 수행하여 <Table 6>에 보고하였다. 비정상 미청구공사는 매출액 대비 미청구공사 총액(*DFCS*)을 이용하여 모형식 (3)을 통해 추정하였다. 일부 기업은 손상차손누계액을 보고하여 미청구공사 총액과 미청구공사 순액이 다른 기업들이 있어 모형 1에서는 매출액 대비 미청구공사 순액을 이용하여 비정상 미청구공사(*AbNDFCS*)를 추정하였다. 그리고 모형 2에서는 미청구공사 총액을 자산총계로 나눈 값을 이용하여 비정상 미청구공사(*AbDFCA*)를 추정하여 가설 1을 재검증하였다. 그리고 모형 3과 모형 4에서는 앞서 추정한 비정상 미청구공사의 대응치를 이용하여 가설 2를 재검증하였다.

비정상 미청구공사의 대응치(*AbNDFCS*, *AbDFCA*)를 이용하여 가설 1을 재검증(모형 1, 모형 2)한 결과, 주요가설 검증결과와 유사하게 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사는 유의하게 감소하지 않았다. 또한 비정상 미청구공사의 대응치를 이용하여 가설 2를 재검증(모형 3, 모형 4)한 결과, 주요 가설 검증결과와 유사하게 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사(*AbNDFCS*×*TD*, *AbDFCA*×*TD*)가 정보비대칭에 미치는 영향은 유의하게 증가하였다.

<Table 6> Robustness test (1): Using other proxies of the abnormal unbilled construction receivable(*AbNDFCS*, *AbDFCA*)

$$AbNDFCS_{it}(AbDFCA_{it}) = \alpha_0 + \alpha_1 TD_{it} + \alpha_2 SIZE_{it} + \alpha_3 LEV_{it} + \alpha_4 GRW_{it} + \alpha_5 ROA_{it} + \alpha_6 CFO_{it} + \alpha_7 LOSS_{it} + \alpha_8 BIG4_{it} + \alpha_9 PF_{it} + \alpha_{10} MKT_{it} + \sum IND_{it} + \sum YD_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$ASY_{it} = \beta_0 + \beta_1 TD_{it} + \beta_2 AbNDFCS_{it}(AbDFCA_{it}) + \beta_3 AbNDFCS_{it}(AbDFCA_{it}) \times TD_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 GRW_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 CFO_{it} + \beta_9 LOSS_{it} + \beta_{10} BIG4_{it} + \beta_{11} PF_{it} + \beta_{12} MKT_{it} + \sum IND_{it} + \sum YD_{it} + \varepsilon_{it}$$

dependent variables	Hypothesis 1		Hypothesis 2	
	MODEL 1 <i>AbNDFCS</i>	MODEL 2 <i>AbDFCA</i>	MODEL 3 <i>ASY</i>	MODEL 4 <i>ASY</i>
<i>TD</i>	-0.002 (-0.13)	0.000 (0.05)	-0.147 (-2.15)**	-0.153 (-2.23)**
<i>AbNDFCS</i>			-0.265 (-1.48)	
<i>AbNDFCS</i> × <i>TD</i>			0.609 (2.47)**	
<i>AbDFCA</i>				-0.365 (-1.63)
<i>AbDFCA</i> × <i>TD</i>				1.137 (3.36)***
F-value	2.12***	2.16***	4.25***	4.49***
Adj R ²	0.0138	0.0142	0.0423	0.0452
N	1,844	1,844	1,844	1,844

1) Refer to the footnote of <Table 2> for variable definitions. *AbNDFCS*: abnormal net unbilled construction receivable(abnormal net unbilled construction receivable / *SALES*); *AbDFCA*: abnormal unbilled construction receivable divided by total assets at the end of the previous fiscal year(abnormal unbilled construction receivable / *ASSET_1*).

2) ***, **, * represent significance levels of 1%, 5%, and 10%, respectively.

두 번째는 정보비대칭(*ASY*)에 대한 몇 가지 강건성 분석을 수행하여 <Table 7>에 보고하였다. 정보비대칭은 1년간 일별 수익률의 표준편차로 측정하였다. 하지만 정보비대칭은 질적개념이어서 선행연구에서도 여러 가지 대용치를 이용하여 가설검증 결과가 강건한지를 분석하였다(안윤영 등 2005; 나영과 노희성 2019; 박형주와 조중석 2019). 따라서 본 연구에서도 선행연구에서 일반적으로 사용하고 있는 정보비대칭의 대용치들을 이용하여 가설 2를 재검증하였다. 모형 1과 모형 2는 거래량을 이용하여 측정한 정보비대칭 대용치로서 모형 1은 평균발행주식수 대비 1년간 일별거래량의 평균(*VOLA*)으로 측정하였고(나영과 노희성 2019), 모형 2는 평균 발행주식수 대비 연간 거래량(*VOLY*)으로 측정하였다(장지인과 정준희 2014). 만약 정보비대칭이 증가한다면 발행주식수 대비 거래량이 증가할 것이다.⁹⁾

그리고 모형 3은 재무분석가의 이익예측정확성(*AFE*)으로 측정하였다(안윤영 등 2005). 재무분석가 이익예측정확성은 재무분석가의 EPS 예측치가 얼마나 편의 없이 정확하게 예측하는지를 나타낸다. 따라서 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향이 증가한다면 재무분석가 이익예측 정확성은 유의하게 감소할 것이다. 마지막으로 정보비대칭이 증가한다면 재무분석가는 예측보고서를 제출할 가능성이 줄어든다. 따라서 정보비대칭의 4번째 대응치로 재무분석가의 수(*FOLLOW*)를 이용하여 가설을 재검증하였다(안윤영 등 2005).¹⁰⁾

정보비대칭 대응치를 이용하여 가설 2를 재검증(모형 1부터 모형 4까지)한 결과, 거래량(*VOLA*, *VOLY*)을 이용하여 분석하거나 재무분석가 이익예측정보(*AFE*, *FOLLOW*)를 이용한 분석에서 모두 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사(*AbDFCS*×*TD*)가 정보비대칭에 미치는 영향이 유의하게 증가하였다. 이상의 결과를 종합해보면, 다른 정보비대칭 대응치를 이용하여 분석하여도 가설 2의 검증결과는 지지된다.

<Table 7> Robustness test (2): Using other proxies of the information asymmetry (*VOLA*, *VOLY*, *AFE*, *FOLLOW*)

$$VOLA_{it}(VOLY_{it}, AFE_{it}, FOLLOW_{it}) = \beta_0 + \beta_1TD_{it} + \beta_2AbDFCS_{it} + \beta_3AbDFCS_{it} \times TD_{it} + \beta_4SIZE_{it} + \beta_5LEV_{it} + \beta_6GRW_{it} + \beta_7ROA_{it} + \beta_8CFO_{it} + \beta_9LOSS_{it} + \beta_{10}BIG4_{it} + \beta_{11}PF_{it} + \beta_{12}MKT_{it} + \sum IND_{it} + \sum YD_{it} + \varepsilon_{it}$$

	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
dependent variables	<i>VOLA</i>	<i>VOLY</i>	<i>AFE</i>	<i>FOLLOW</i>
<i>TD</i>	-0.004 (-1.69)*	-0.765 (-1.30)	0.007 (0.27)	0.061 (1.21)
<i>AbDFCS</i>	-0.021 (-3.02)***	-4.524 (-2.98)***	-0.136 (-1.53)	0.276 (1.69)*
<i>AbDFCS</i> × <i>TD</i>	0.021 (2.25)**	4.587 (2.19)**	0.365 (3.15)***	-0.430 (-2.01)**
F-value	12.77***	13.63***	9.25***	35.70***
Adj R ²	0.1381	0.1462	0.1307	0.5713
N	1,838	1,844	652	652

1) Refer to the footnote of <Table 2> for variable definitions. *VOLA*: daily trading volume(average of (daily trading volume / average outstanding shares)); *VOLY*: yearly trading volume(yearly trading volume / average outstanding shares); *AFE*: accuracy of analysts' earnings forecasts(| *EPS* forecasts of analysts - *EPS* | / *PRICE_1*); *FOLLOW*: analysts follow(log(number of analysts)); *EPS*: earnings per share(*NI* / outstanding shares); *PRICE_1*: the stock price at the end of the previous fiscal year.

2) ***, **, * represent significance levels of 1%, 5%, and 10%, respectively.

9) 본 연구는 거래량 회전율의 증가는 투자자간 이질적 믿음(heterogeneous beliefs)과 차별적 해석(differential interpretation)에 의해 나타난 결과(Harris and Raviv 1993, Kandel and Pearson 1995)로 보고 거래량회전율이 높을수록 정보비대칭이 높다고 해석한다.

10) 재무분석가의 이익예측정확성이 높다는 것은 재무분석가가 사용할 수 있는 해당기업에 대한 양질의 정보가 풍부하다는 것을 의미하므로 정보비대칭이 낮다고 해석한다. 또한 재무분석가의 분석보고서가 활발히 발행되는 기업일수록 정보비대칭이 낮다고 해석한다(안윤영 등 2005).

세 번째 강건성 검증은 2가지 방법론을 적용하여 가설을 재검증하였다. 건설업과 조선업은 국내 및 국외 경제 환경에 영향을 받을 뿐만 아니라 지리적, 정치적 환경에도 매우 민감하게 반응한다. 이러한 여러 상황을 고려하여 통제변수 뿐만 아니라 산업터미를 추가하여 통제하였다. 하지만 좀 더 통계적으로 기업 및 산업 효과를 통제하기 위해 2 way 군집분석을 수행하였다. 분석결과는 <Table 8>의 모형 1과 모형 2에 보고하였다. 2 way 군집분석결과, 주요 가설검증결과와 유사하게 제고방안 시행이후에도 비정상 미청구공사는 유의하게 감소하지 않았다. 또한 제고방안이 시행되기 이전에 비해 시행이후에 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향은 한계적이지만(β_3 : 유의수준 10%) 유의하게 증가하였다. 두 번째 방법론은 성향점수매칭법(propensity score matching: PSM)을 적용하여 가설을 재검증하였다. 제고방안이 시행되기 이전(2011년부터 2015년까지) 표본과 제고방안 시행이후(2016년부터 2019년까지) 표본 중 성향이 유사한 기업을 매칭하여 주요 가설을 재검증하였다. 성향점수매칭법을 수행한 분석결과는 <Table 8>의 모형 3과 모형 4에 보고하였다. PSM 분석결과, 주योग설 검증결과와 모두 유사하다.

<Table 8> Robustness test (3) : Using 2 way clustering and PSM

$$AbDFCS_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 TD_{it} + \alpha_2 SIZE_{it} + \alpha_3 LEV_{it} + \alpha_4 GRW_{it} + \alpha_5 ROA_{it} + \alpha_6 CFO_{it} \quad (1)$$

$$+ \alpha_7 LOSS_{it} + \alpha_8 BIG4_{it} + \alpha_9 PF_{it} + \alpha_{10} MKT_{it} + \sum IND_{it} + \sum YD_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$ASY_{it} = \beta_0 + \beta_1 TD_{it} + \beta_2 AbDFCS_{it} + \beta_3 AbDFCS_{it} \times TD_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 LEV_{it} \quad (2)$$

$$+ \beta_6 GRW_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \beta_8 CFO_{it} + \beta_9 LOSS_{it} + \beta_{10} BIG4_{it} + \beta_{11} PF_{it}$$

$$+ \beta_{12} MKT_{it} + \sum IND_{it} + \sum YD_{it} + \varepsilon_{it}$$

	2 way clustering(firm & industry)		propensity score matching(PSM)	
	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
dependent variables	<i>AbDFCS</i>	<i>ASY</i>	<i>AbDFCS</i>	<i>ASY</i>
<i>TD</i>	-0.024 (-0.79)	-0.123 (-4.39)***	0.012 (0.72)	-0.072 (-0.66)
<i>AbDFCS</i>		0.291 (-2.94)***		0.007 (0.03)
<i>AbDFCS</i> × <i>TD</i>		0.704 (1.68)*		1.599 (3.49)***
F-value	2.73***	2.95***	1.50*	18.63***
Adj R ²	0.0156	0.0438	0.0122	0.0281
N	1,844	1,844	938	938

1) Refer to the footnote of <Table 2> for variable definitions.

2) ***, **, * represent significance levels of 1%, 5%, and 10%, respectively.

V. 결 론

업계에서는 수주산업의 특성상 대외경쟁력을 유지하기 위해 “적용하여 수익을 인식하는 건설계약”과 관련된 정보를 전부 공개할 수 없다는 입장을 견지해 왔다. 하지만 2015년 대우조선해양이 미청구공사를 이용한 분식회계 사건을 계기로 외부 정보이용자는 투자위험을 줄이기 위해 관련 규정의 개정을 통해 회계투명성과 신뢰성을 향상 시켜줄 것을 요구하였다. 이에 규제기관은 2016년 회계기간부터 자의적인 회계처리를 규제하고 외부감사 및 감리기능을 강화하며 공시를 확대하는 수주산업 회계투명성 제고방안을 시행하였다. 정책기관은 제도시행을 통해 좀 더 투명한 회계정보를 제공하여 투자자간 정보비대칭이 감소하기를 기대하였다. 따라서 본 연구는 수주산업 회계투명성 제고방안의 효과성을 검증하기 위해 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 경영자의 자의적인 회계처리에 의해 계상된 비정상 미청구공사가 유의하게 감소하였는지를 살펴보았다. 또한 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향이 제고방안 시행 전후로 차이가 있는지를 분석하였다.

분석결과, 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사는 유의하게 감소하지 않았다. 그리고 제고방안 시행이전에 비해 시행이후 비정상 미청구공사가 정보비대칭에 미치는 영향은 오히려 증가하였다. 이러한 분석결과는 여러 대응치를 이용하여 가설을 재검증하여도 동일하였다. 이상이 결과를 종합해보면, 회계투명성과 신뢰성을 향상시키기 위해 시행된 수주산업 회계투명성 제고방안의 효과성은 크지 않다. 따라서 향후 건설계약 정보의 투명성을 개선하기 위해서는 다음과 같은 제도개선이 고려될 필요가 있다. 첫째, 핵심감사제도의 질적 향상이 필요하다. 외형적으로는 핵심감사제도가 원활하게 정착되어 운영되고 있으나 핵심감사사항의 선정 및 내용 기술에는 형식적으로 이루어지는 경우가 많다. 특히 수주산업의 핵심감사사항은 수익인식이 대부분을 차지한다. 향후 수주산업에서 불확실성이 높은 리스, 금융상품, 보증, 소송등도 핵심감사사항에 선정할 필요가 있다. 또한 기업의 특성을 반영한 충실한 기재가 요구된다. 둘째, 수주산업에 대한 주기적인 모니터링을 포함하여 감독기능을 좀 더 강화할 필요가 있다. 셋째, 투자자들이 합리적인 의사결정을 수행할 수 있도록 군사기밀보호법 상 비공개 기업을 제외하곤 주요 개별사업장은 건설계약 정보를 공시할 필요가 있다. 또한 영업부문별로도 규정에 맞게 건설계약 정보를 공시하는 등 건설계약 관련 공시제도의 개선이 필요하다.

본 연구는 수주산업 회계투명성 제고방안의 회계처리 및 공시의 효과성을 검증하였다. 따라서 제고방안 중 외부감사의 효과성을 검증한 선행연구에 추가적인 공헌점이 있다. 그리고 향후 이와 관련된 정책 수립시 참고 자료로 활용될 수 있을 것이라 기대한다.

그럼에도 불구하고 다음과 같은 한계점이 있다. 첫째, 회계투명성은 질적 개념이어서 직접적으로 측정하기가 어렵다. 이에 본 연구에서는 모형을 통해 추정된 비정상 미청구공사를 수주산업의 회계투명성 대응치로 사용하였다. 향후에 좀더 정교한 방법으로 수주산업의 회계투명성을 측정할 수 있다면 제고방안의 실질적인 효과를 살펴볼 수 있을 것이다. 둘째, 본 연구는 연결재무정보를

이용하여 분석하였다. 하지만 연결재무제표는 실질지배력 판단에 따라 매년 연결범위 대상기업이 변동될 수 있어 연결재무정보 해석시 이를 고려해야 한다. 셋째, 본 연구는 연결미청구공사를 보고한 기업을 대상으로 분석하였다. 따라서 수주산업 중 개별재무제표를 보고하는 기업들은 분석을 수행하지 못하였다. 넷째, 수주산업은 정치적, 지리적 역학관계에 따른 영향을 많이 받는다. 그럼에도 정치적, 지리적 효과를 충분히 고려하지 못하였다.

본 연구는 다음과 같은 후속연구가 필요하다고 생각한다. 첫째, 수주산업 회계투명성 제고방안 중 감리 강화에 대한 효과성을 검증하는 후속 연구가 요구된다. 둘째, 최근 신 외감법의 시행으로 인해 감사, 감리 등에 개혁적인 변화가 일어났다. 따라서 수주산업 회계투명성 제고방안과 신 외감법을 연결하여 전반적인 회계정보의 신뢰성과 투명성의 효과를 살펴볼 필요가 있다. 셋째, COVID-19로 인해 글로벌 원자재 공급망의 붕괴와 물적, 인적 이동의 제약이 수주산업에 미치는 효과를 분석하는 것도 좋은 연구주제가 될 것이다.

“본 논문은 다른 학술지 또는 간행물에 게재되었거나 게재신청 되지 않았으며, 한국회계학회 연구윤리규정을 준수하여 작성되었음을 확인함”

REFERENCES

- Ahn, Y. Y., H. H. Shin, and J. H. Chang. 2005. The relationship between the foreign investor and information asymmetry. *Korean Accounting Review* 30 (4): 109-131. [printed in Korean]
- Bae, H. G., D. H. Yang, and J. H. Choi. 2018. Do audit efforts constrain earnings management in production-to-order industries? *Korean Accounting Journal* 27 (5): 29-74. [printed in Korean]
- Choi, S. H. and J. H. Choi. 2017. The effect of due form customers for contract work on cost of debt. *Korean Accounting Review* 42 (4): 107-139. [printed in Korean]
- Choi, S. H. 2019. The study on the effectiveness of order-made production industry accounting transparency improvement. *Korean Accounting Journal* 28 (1): 33-162. [printed in Korean]
- Fama, E. and K. French. 1992. The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance* 47 (2): 427-465.
- Financial Supervisory Service(FSS). 2015. *The Accounting transparency improvement plans in order made production industry*. (Press Oct. 28. 2015). [printed in Korean]
- Francis, J., R. LaFond, P. M. Olsson, and K. Schipper. 2004. Costs of equity and earnings attributes. *The Accounting Review* 79 (4): 967-1010.
- Ha, S. G. 2018. The value relevance of accounting information in the contract industries. *Review of Accounting and Policy Studies* 23 (2): 25-49. [printed in Korean]
- Harris, M. and A. Raviv. 1993. Difference of opinion make a horse race. *Review of Financial Studies* 6 (3): 473-506.
- Healy, P. M. and K. G. Palepu. 2001. Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review

- of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics* 31 (1-3): 405-440.
- Hunton, J. E., R. Libby, and C. L. Mazza. 2006. Financial Reporting Transparency and Earnings Management. *The Accounting Review* 81 (1): 135-157.
- Hwang, I. T. 1996. The information content of contract balances in the construction industry. *Korean Accounting Review* 21 (3): 63-77. [printed in Korean]
- Jang, J. I. and J. H. Cheung. 2014. The study on relation between short selling and information asymmetry, value relevance of accounting information. *Korean Accounting Journal* 23 (6): 395-427. [printed in Korean]
- Joseilbo. 2016. *The effect reduction due to the exception clause of the disclosure in construction and shipbuilding industries*. (Press Jan. 29. 2016). [printed in Korean]
- Kandel, E. and N. D. Pearson. 1995. Differential interpretation of public signals and trade in speculative markets. *Journal of Political Economy* 103 (4): 831-872.
- K-IFRS 1115: *Revenue from Contracts with Customers*. [printed in Korean]
- K-IFRS The conceptual framework for financial reporting. [printed in Korean]
- Kim, H. S., M. J. Oh, and I. S. Kim. 2010. The effect of IFRS adoption on construction industry. *Korean Accounting Journal* 19 (5): 245-280. [printed in Korean]
- Kim, M. S. and H. P. Yhim. 2020. The Differential Attributes of Information Asymmetry and Accrual Quality on the Seasoned Equity Offerings. *Korean Accounting Journal* 29 (1): 163-200. [printed in Korean]
- Kim, Y. H. and S. O. Park. 2019. A study on the value relevance of unbilled revenue. *Journal of Taxation and Accounting* 20 (4): 125-151. [printed in Korean]
- Koea Investors Service(KIS). 2015. *The analysis result about potential risk of due from customers for contract work increase in construction firms*. (Press Oct. 23. 2015). [printed in Korean]
- Korea Investors Service(KIS). 2017. *2017 construction industry risk factor check II: Overseas sector*. (Press May. 15. 2017). [printed in Korean]
- Korea Investors Service(KIS). 2019. *Sale price upper limit, Will it be a speed bump? Will it be a barricade?.* (Press Sep. 30. 2019). [printed in Korean]
- Korea Ratings(KR). 2017. *Analysis and future monitoring factors of major construction companies*. (Press Feb. 17. 2017). [printed in Korean]
- Kwon, S. Y., M. C. Kim, S. K. Sohn, K. Choi, and B. H. Han. 2010. *The Usefulness of Accounting Information in the Stock Market*. 2nd edition Shin Young Sa. [printed in Korean]
- Lang, M. and R. Lundholm. 1993. Cross-sectional determinants of analyst ratings of corporate disclosures. *Journal of Accounting Research* 31 (2): 246-271.
- Lee, J. E. 2017. Relations of Abnormal Unbilled Contract Receivables with Discretionary Accruals, Audit Hours, Audit Fees and Stock Prices: Evidence on Accounting Issues of Constructions and Shipbuilding Industries. *Study on Accounting, Taxation & Auditing* 59 (3): 213-254. [printed in Korean]
- Lee, Y. S. and J. C. Park. 2017a. The effect of the unbilled revenue on a firm's credit rating and audit hours and audit fees. *Study on Accounting, Taxation & Auditing* 59 (1): 69-97. [printed in Korean]
- Lee, Y. S. and J. C. Park. 2017b. The effect of the unbilled revenue on the stock prices. *Accounting Information Review* 35 (2): 367-394. [printed in Korean]

- Leuz, C. and R. E. Verrecchia. 2000. The economic consequences of increased disclosure. *Journal of Accounting Research* 38 (Supplement): 91-124.
- Na, Y. and H. S. Roh. 2019. The impact of acquirer size effect on asymmetry information. *Korea Management Review* 48 (3): 615-651. [printed in Korean]
- Park, H. J. and J. S. Cho. 2019. Opaque earnings, information asymmetry and stock price synchronicity. *Study on Accounting, Taxation & Auditing* 61 (4): 267-302. [printed in Korean]
- Park, J. H. and J. S. Cho. 2015. The effects of corporate governance characteristics on information asymmetry and stock price synchronicity. *Korean Accounting Review* 40 (4): 285-325. [printed in Korean]
- Shin, H. J. and S. I. Kim. 2019. The impact of adopting key audit matters on value relevance of unbilled revenue account. *Korean Accounting Journal* 28 (2): 149-171. [printed in Korean]
- Shin, S. H. and S. M. Kim. 2018. Audit fees and discretionary accruals: Focused on order-taking industries. *Korea Management Review* 47 (2): 221-250. [printed in Korean]
- Sohn, S. K., S. H. Kim, and I. H. Shin. 2014. Types of business operation and real earnings management : Focusing on industry which produces on orders. *Korean Accounting Journal* 23 (4): 299-337. [printed in Korean]
- Yu, S. M. and H. J. Kim. 2010. The effect of K-IFRS on construction industry: A case study of H construction company. *Korean Accounting Journal* 19 (2): 445-481. [printed in Korean]

국내 참고 문헌

- 권수영, 김문철, 손성규, 최관, 한봉희. 2010. 자본시장에서의 회계정보 유용성 제2판. 신영사.
- 금융위원회. 2015.10.28. 수주산업 회계투명성 제고방안.
기업회계기준 재무보고를 위한 개념체계.
기업회계기준 제1115호: 고객과의 계약에서 생기는 수익.
- 김미숙, 임학빈. 2020. 정보비대칭과 발생액의 질이 유상증자에 미치는 차별적 속성. *회계저널* 29 (1): 163-200.
- 김영훈, 박성욱. 2019. 미청구공사(계약자산)의 가치관련성에 관한 연구. *세무와 회계저널* 20 (4): 125-151.
- 김한수, 오명전, 김인숙. 2010. 국제회계기준 도입이 건설업 재무제표에 미치는 영향 -분양공사를 중심으로-. *회계저널* 19 (5): 245-280.
- 나영, 노희성. 2019. 정보비대칭과 합병기업의 규모효과. *경영학연구* 48 (3): 615-651.
- 박지혜, 조중석. 2015. 기업집단 지배구조의 특성이 계열회사의 정보비대칭과 주가동조화에 미치는 영향. *회계학연구* 40 (4): 285-326.
- 박형주, 조중석. 2019. 회계이익의 불투명성과 정보비대칭 및 주가동조화. *회계·세무와 감사 연구* 61 (4): 267-302.
- 배홍기, 양동훈, 최준혁. 2018. 감사인의 감사노력은 수주산업의 이익조정을 억제하는가? *회계저널* 27 (5): 29-74.
- 손성규, 김성환, 신일항. 2014. 사업 영위 형태와 실제이익조정 -수주업에 대한 분석을 중심으로-. *회계저널* 23 (4): 299-337.
- 신상훈, 김선미. 2018. 수주산업의 감사보수와 재량적 발생액과의 관계. *경영학연구* 47 (2): 221-250.
- 신혜정, 김수인. 2019. 핵심감사제도 도입이 미청구공사 잔액의 가치관련성에 미치는 영향. *회계저널* 28 (2): 149-171.

- 안윤영, 신현한, 장진호. 2005. 외국인투자자와 정보비대칭 간의 관계. *회계학연구* 30 (4): 109-131.
- 유순미, 김현진. 2010. 한국채택국제회계기준의 건설업 도입효과: 건설기업 사례. *회계저널* 19 (2): 445-481.
- 이양식, 박종찬. 2017a. 미청구공사가 재정금액이 신용등급과 감사인의 감사시간 및 감사보수에 미치는 영향. *회계·세무와 감사 연구* 59 (1): 69-97.
- 이양식, 박종찬. 2017b. 미청구공사가 주가에 미치는 영향. *회계정보연구* 35 (2): 367-394.
- 이재은. 2017. 비정상미청구공사 규모와 재량발생액, 감사시간·보수 및 주가의 관련성 수주산업 회계현안에 대한 실증증거. *회계·세무와 감사 연구* 59 (3): 213-254.
- 장지인, 정준희. 2014. 공매도와 정보비대칭 및 회계가치관련성에 관한 실증연구. *회계저널* 23 (6): 395-427.
- 조선일보. 2016.01.29. 건설·조선업 공시의무 강화 예외조항 뒤 효과 반감.
- 최성호, 최정호. 2017. 미청구공사가 부채조달비용에 미치는 영향. *회계학연구* 42 (4): 107-139.
- 최성호. 2019. 수주산업 회계투명성 제고방안 효과성 검증. *회계저널* 28 (1): 1-30.
- 하순금. 2018. 수주산업 회계정보의 가치관련성. *회계와정책연구* 23 (2): 25-49.
- 한국기업평가. 2017.02.17. 주요 건설업체의 잠정실적 분석 및 향후 모니터링 요인.
- 한국신용평가. 2015.10.23. 점증하고 있는 건설사 미청구공사의 잠재위험 분석결과.
- 한국신용평가. 2017.05.15. 2017년 건설업계 리스크 요인 점검 II: 해외부문.
- 한국신용평가. 2019.09.30. 분양가상한제, 과속방지턱이 될 것인가? 바리케이드가 될 것인가?.
- 황인태. 1996. 건설업의 공사계약잔액 공시의 정보효과. *회계학연구* 21 (3): 63-77.