

개별기업의 재해와 이익조정의 관계

구자은* · 기은선**

<요 약>

본 연구는 개별 기업의 재해율 자료를 이용하여 재해율과 이익조정의 관계를 살펴보았다. 이익조정과 재해율의 관계에 대한 기존의 선행연구 결과는 혼재되어 있다. 이장희 등(2013)은 산업재해율이 높을수록 정부기관 등의 감시가 강화되기 때문에 이익조정이 줄어든다고 주장하였다. 반면 Caskey et al.(2017)은 목표이익 달성을 위한 경영자의 무리한 이익조정이 종업원의 업무 부담을 가중시켜 개별 기업의 재해율을 높인다는 분석결과를 제시하였다. 개별기업의 재해율 자료를 이용하여 재해율과 이익조정의 관계를 재검증하고, 감사노력이 이익조정과 개별기업의 재해율의 관계에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다. 구체적으로 본 연구는 감사인이 추가적 노력을 투입하면 재해율이 높은 기업이 보고이익을 조정하는 행태가 억제되는지를 살펴보았다.

본 연구는 2011년부터 2015년까지 기간 중 유가증권시장에 상장된 12월 결산 비금융기업을 이용하여 회귀분석을 수행하였다. 5,260개의 기업-연도별 표본을 분석한 결과, 근로손실일수와 재량적 발생액 간 양(+)의 관계가 관찰되었다. 재해율이 높은 기업은 기업명성의 손상으로 인해 발생하는 기업가치 하락을 막기 위해 이익조정에 보다 적극적인 것으로 생각된다. 특히, 이러한 실증결과는 산업재해율을 이용한 기존 국내 선행연구 결과와 배치되는 것으로 업종차이를 통제했을 때, 동종 산업 내 재해율이 높은 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 이익조정 수준이 높다는 것을 보여준다. 한편 재해율과 재량적 발생액 간 양(+)의 관계는 감사시간이 많을수록 약화됐다. 본 연구는 개별기업의 재해율과 이익조정의 관련성을 파악한 최초의 국내연구라는 점에서 의의가 있다. 또한 본 연구는 기존의 선행연구를 확장하여 개별기업의 재해율과 이익조정의 관계에 감사노력이 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다는 점에서 의의가 있다.

<주제어> 재해율, 이익조정, 업무부담, 안전비용, 안전지출

* 수원대학교 회계학과 조교수, jekoo@suwon.ac.kr, 주저자

** 강원대학교 경영회계학부 조교수, eski@kangwon.ac.kr, 교신저자

I. 서 론

이익조정은 개별기업의 회계처리방법의 선택에 대한 문제이다. 회계처리방법의 선택에 대한 대표적 가설로 보너스제도가설(bonus plan hypothesis), 부채계약가설(debt covenant hypothesis), 정치적 비용가설(political cost hypothesis)이 있다. 권수영 등(2010)에 의하면 정치적 비용가설(political cost hypothesis)은 기업이 높은 정치적 비용을 지불할 가능성이 클 경우 현재의 이익을 미래의 기간에 이연시키는 조정을 한다는 가설이다. 즉, 높은 정치적 비용을 줄이기 위하여 미래의 이익을 현재의 이익으로 조정할 가능성도 있다. 재해의 발생은 기업의 명성을 하락시켜서 많은 사람들의 비난의 대상이 되기 쉽다. 이에 기업은 재해의 발생에 따른 정치적 비용을 상쇄하고 기업의 명성을 유지하기 위해 이익을 높이고자 하는 유인이 있을 것으로 보인다. 재해와 이익조정의 관계를 살펴보기에 앞서 우리나라의 재해현황을 간단히 살펴본다.

산업안전보건공단의 산업재해통계에 따르면 2016년도 산업재해보상보험법 적용사업장 2,457,225개소에 종사하는 근로자 18,431,716명 중에서 4일 이상 요양을 요하는 재해자가 90,656명이 발생하였고, 재해율은 0.49% 이었다.¹⁾ 이는 2015년도에 비하여 재해자수는 0.58% 증가하였고, 재해율은 0.01%p 감소한 것이다. 또한 산업재해로 인한 산재보상금지급액은 전년대비 4.93%가 증가하였으나, 근로손실일수는 47,035,222일로 전년대비 1.06%가 감소한 것으로 나타났다.

〈표 1〉 전년대비 산업재해 현황 비교

연도	적용 사업장수 (개소)	대상 근로자수 (명)	재해자수(명)					재해율 (%)	경제적손실추정액 (단위 : 백만원)			근로손실 일수 (일)
			계	사망	부상	신체 장애자	업무상 질병 요양자수		계	산재 보상금	간접 손실액	
2015년	2,367,186	17,968,931	90,129	1,810	80,999	34,158	7,064	0.50	20,395,540	4,079,108	16,316,432	47,538,877
2016년	2,457,225	18,431,716	90,656	1,777	81,548	32,914	7,068	0.49	21,400,275	4,280,055	17,120,220	47,035,222
증감 (%)	90,039 (3.80)	462,785 (2.58)	527 (0.58)	-33 (-1.82)	549 (0.68)	-1,244 (-3.64)	4 (0.06)	-0.01	1,004,735 (4.93)	200,947 (4.93)	803,788 (4.93)	-503,655 (-1.06)

자료 : 2016 산업재해현황분석 p.9 재인용

근로자 안전의 문제는 개별기업의 문제일 뿐 아니라 사회구성원의 안위와 직결되는 사회전체의 문제라는 점에서 개별기업의 재해를 둘러싼 개별기업의 행위를 이해하는 것은 중요한 문제라고 생각된다. 회계정보와 산업재해가 관련이 전혀 없는 분야처럼 보이지만, 회계정보는 개별

1) 관련자료인 『산업재해 현황 분석 연보』는 해당연도의 매 익년 하반기에 발간 및 홈페이지에 게시하므로 가장 최근 자료가 2016년 자료임

기업을 알 수 있는 객관적인 정보로 감독기관의 입장에서 회계정보를 통하여 산업재해 발생 가능성이 높은 기업을 선별하고 개별기업의 이해관계자의 입장에서 재해발생에 따라 회계정보를 왜곡할 가능성을 고려할 수 있다는 점에서 관련성이 있다고 보인다.

7월 5일 고용노동부가 발간한 ‘통계로 보는 우리나라 노동시장의 모습’에 따르면 2016년 한국인 임금근로자의 연간 근로시간은 2,052시간으로 OECD에서 2번째로 긴 것으로 나타났다. OECD국가 중 주당 근무시간이 많은 우리나라 근로자의 근무시간을 감소시키기 위한 조치로 7월 1일부터 주 52시간 근무제가 적용되고 있다. 신봉호 등(2016)에 의하면 근로시간의 증가는 재해를 발생시키는 주요한 요인으로 제시되고 있다. 그동안 재해율 관련 연구는 재해율에 영향을 미치는 개별기업의 요인이 무엇인지가 주된 연구대상이었지만, 최근에는 재해율과 기업의 재무관련 의사결정으로 그 연구의 영역을 확장하고 있다.

개별기업의 재해가 발생하면 해당 기업에 대한 명성이 하락하게 되고, 이 때문에 기업가치가 낮아질 가능성이 있다. 기업의 경영자는 기업의 명성을 회복하고 가치하락을 막기 위해서 상향 이익조정을 통하여 기업의 가치를 유지하고자 하는 유인이 존재한다. 이에 재해와 이익조정 간에는 일정한 관계가 있을 것으로 예상된다. 선행연구는 개별기업의 재해율과 이익조정의 관계를 분석하면서 각 요인이 기업의 이해관계자에게 미치는 영향으로 결과를 해석하였다. 이장희 등(2013)은 산업재해율과 이익조정의 관계를 살펴보면 산업재해율이 재해를 감독하는 정부 등의 감독기관에 영향을 미쳐서 이익조정에 영향을 줄 가능성을 분석하였고, Caskey et al.(2017)은 이익조정이 종업원에게 영향을 미쳐서 개별기업의 재해율에 영향을 줄 가능성을 분석하였다. 이장희 등(2013)은 산업재해율이 높은 산업에 속하는 기업은 정부의 감시기능 강화 등의 압박으로 인하여 이익조정을 줄인다는 실증결과를 제시하였고 Caskey et al.(2017)은 이익조정을 통하여 이익을 증가시키고자 하는 기업의 경영자가 이익을 늘리기 위하여 근로자의 업무부담을 가중시키고 이러한 업무부담으로 인하여 재해가 증가하므로 이익조정과 재해율과는 양(+)의 관계를 가진다는 실증결과를 제시하였다.

재해율과 이익조정의 관계를 분석함에 있어서 이장희 등(2013)은 개별기업의 재해율이 아닌 산업재해율을 사용하였고 이익조정을 종속변수로 하여 산업재해율이 이익조정에 미치는 영향을 분석하였다. Caskey et al.(2017)은 개별기업의 재해율을 사용하였고 재해율을 종속변수로 하여 이익조정이 재해율에 미치는 영향을 분석하였다.

본 연구는 개별기업의 재해율과 이익조정의 관계에서 영향을 받을 수 있는 이해관계자로서 외부감사를 하는 외부감사인을 포함하여 분석함으로써 재해율과 이익조정의 관계에 대한 보다 종합적인 분석을 해보고자 한다. 본 연구는 재해가 발생하는 기업의 경영자가 이익조정을 하는 지의 관점에서 재해율과 이익조정의 관계를 살펴보고자 하므로 이익조정을 종속변수로 한다. 이장희 등(2013)은 산업재해율이 높은 산업에 속하는 기업은 정부의 감시기능 강화 등의 압박으로 인하여 이익조정을 줄인다는 해석을 제시하였으나 이익조정은 회계이익과 관련이 있는 것으로

이익조정에 대해 가장 민감한 외부이해관계인은 해당 기업을 감사하는 외부감사인이다. 이에 재해발생이 이익조정 동기화 되고 이해관계인인 외부감사인이 이를 이익조정의 동기로 인지하여 감사기간을 늘리는지 살펴본다. 또한 재해발생기업에 대한 감사시간 증가가 실제로 이익조정을 감소시키는지 검토한다.

재해율과 이익조정 간의 관계를 살펴본 실증연구가 많지 않고 개별기업의 재해율을 사용한 국내연구는 거의 없는 상황에서 개별기업의 재해율과 이익조정, 이해관계인인 외부감사인의 감사시간, 증가된 감사시간의 효과 등을 포함하여 종합적인 검토를 하였다. 2011년부터 2015년까지 유가증권시장에 상장된 기업을 대상으로 실증분석한 결과에 의하면 개별기업의 재해율이 높은 기업은 이익조정을 증가시켰고, 재해율이 높은 기업에 대하여 감사인이 감사시간을 증가시켰으며, 이러한 외부감사인의 행위가 실제로 이익조정을 감소시킨 것으로 나타났다. 관심변수로 재해율 외에 근로손실일수를 사용한 경우에도 동일한 실증결과가 나타났다. 근로손실일수는 신체장애자의 등급별 손실일수에 사망자 손실일수와 부상자·업무상 질병요양자의 요양일수를 더한 값으로 재해율에 비하여 재해의 경중을 반영할 수 있다는 점에서 차이가 나는 지표이다.

본 연구의 공헌점은 다음과 같다. 첫째, 개별기업의 재해율과 이익조정의 관계를 분석한 최초의 국내연구이다. 재해율에 대한 선행연구는 대부분 재해율에 영향을 미치는 개별기업의 비재무적요인에 초점을 두어 재해율에 영향을 미치는 재무적요인에 대한 연구는 미미하며, 특히 이익조정과 개별재해율과의 관계를 분석한 연구는 거의 없다. 본 연구는 선행연구에서 시도하지 않았던 개별기업 재해율과 이익조정의 관계를 분석하였다는 점에서 의의가 있다. 둘째, 재해율과 이익조정의 관계를 분석하면서 이익조정을 증가시키고자 하는 경영자의 의사결정에 대하여 외부관계인인 외부감사인이 감사시간을 증가시켜 이익조정을 감소시켰는지 검토하였다. 외부감사인의 감사시간을 포함하여 재해율과 이익조정에 대한 관계를 보다 유기적으로 검토하였다는 점에서 의의가 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 선행연구 및 연구가설을 제시하고 제Ⅲ장에서 연구모형 및 표본을 선정한다. 제Ⅳ장에서 기술통계량, 상관관계분석, 회귀분석 등 실증분석 결과를 제시하고 마지막으로 제Ⅴ장은 연구결과와 한계점을 서술한다.

Ⅱ. 선행연구 및 연구가설

1. 선행연구

회계학 분야에서 재해와 관련된 선행연구는 재해에 영향을 미치는 요인에 관한 연구와 재해가 재무적 요인에 미치는 연구로 구분할 수 있다.

첫째로 재해율(근로손실일수)에 영향을 미치는 요인에 관한 연구는 재해율(근로손실일수)에 영향을 미치는 변수가 무엇인지를 주된 연구대상으로 하였다. 신봉호·조명호(2016) 및 Underhill and Quinlan(2011)에 따르면 근로시간이 길어질수록, 비정규직 비중이 높아질수록, 간접고용비중이 높아질수록, 기업과 공급업체와의 협력정도가 높아질수록, 재해율이 낮아진다는 결과를 제시하였다. 그 외의 요인으로 정동희·박동수(2013)는 산업재해전담부서가 있는 경우 재해율을 낮춘다는 결과를 제시하였다. 재해율을 높이는 요인에 대한 연구결과도 있는데, 김영선 등(2016)은 신생사업장인 경우, 최원일 등(2014)과 이경용(2014)은 건설업 등 위험업종인 경우, 최기홍(2016)은 기계장치 등 위험자산의 비중이 큰 경우, 원종욱(2009)은 생산직인건비 등 위험노출인원의 비중이 큰 경우, Huihua N et al.(2015), Filer and Golbe(2003)는 개별기업의 레버리지 등 부채비율이 큰 경우, 이수란 등(2011)은 생활스트레스가 높은 경우를 재해율 증가요인으로 제시하였다. 근로자의 참여는 선행연구의 결과가 혼재하였다.²⁾

재해율에 영향을 미치는 요인 중에 하나로 Caskey et al.(2017)은 이익조정을 제시하였고, 이익조정을 통하여 이익을 증가시키고자 하는 기업의 경영자의 노력은 근로자들에게 업무부담을 지우게 되므로 이익조정과 재해율과는 양(+)의 관계를 가진다는 실증결과를 제시하였다.

재해율에 영향을 미치는 국내 선행연구의 대부분은 2~3년에 한번씩 기업-사업장별 수집되는 설문지를 바탕으로 한 연구결과였다. 이러한 특성상 빠른 시간에 기업의 정보를 통한 재해의 위험을 인지할 수 없고 설문지 응답자가 기업-사업장의 안전담당자이기 때문에 수집되는 재무 관련 정보에 대한 신뢰성을 확보하기 어려운 단점이 있었다. 이에 구자은 등(2018)은 기업별로 공시되는 재무자료를 이용하여 재해율(근로손실일수)에 영향을 미치는 요인을 분석하여 재해율(근로손실일수)에 영향을 미치는 다양한 요인을 분석하는 실증모형을 제시하였다. 이에 따르면 기업단위의 재해율에 영향을 미치는 요인 및 타당한 모형에 포함하는 요인은 자산규모, 인건비, 업력, 기계장치비율, 자기자본율, 부채비율, 성장률, 외국인투자비율, 복리후생비율, 종업원수로 분석되었다. 또한 기업단위의 근로손실일수에 영향을 미치는 요인 및 타당한 모형에 포함되는 요인은 모형별로 약간 차이는 있지만 자산규모, 인건비, 업력, 영업현금흐름비율, 기계장치비율, 자기자본율, 부채비율, 성장률, 외국인투자비율, 복리후생비율, 종업원수로 분석되었다.

둘째로 재해가 재무적 요인에 영향을 미치는 연구는 첫 번째 주제에 비하여 많은 연구가 이루어지지 못한 분야이다. 선행연구는 재무적 요인 중 이익조정에 재해가 어떤 영향을 미치는지를 주된 연구대상으로 하고 있다. 기업에 재해가 발생하면 기업은 그 명성에 상당한 타격을 입게 된다. 개별기업에 재해가 많이 발생하면 해당 기업에 대한 사회적 평판이 나빠지고 이러한 사회적 평판은 이익조정에도 영향을 미칠 수 있다. 김용성 등(2010)은 기업의 지속가능경영과 이익

2) 권순식(2016), 조흥학(2013), 박용승·문재영(2010), Zacharatos et al.(2005)은 재해를 줄이는 긍정적인 결과를 제시하였고, Ramsay et al.(2000), 박용승·나인강(2010)은 재해율을 늘리는 부정적인 결과를 제시함

조정의 관련성을 분석한 연구에서 지속가능활동지수 중 사회적지수와 이익조정은 유의한 음(-)의 실증결과를 제시하였다. 즉, 평판이 나쁜 기업은 이익조정을 증가시킬 가능성이 높다는 것이다. 개별기업의 재해율에 대한 직접적인 분석은 아니지만, 개별기업에 재해가 발생하여 기업의 명성에 악영향을 미친다면 해당 기업이 이익조정을 증가시킬 가능성이 있다. 이에 비하여 이장희 등(2013)은 기업의 사회적 지속가능활동과 이익조정의 관계를 다루면서 개별기업이 속한 산업의 재해율을 기업의 사회적 지속가능활동의 대용치 중 하나로 보아 산업재해율과 이익조정의 관계를 살펴보았다. 이에 따르면 산업재해율이 높은 산업에 속하는 기업은 정부의 감시기능 강화 등의 압박으로 인하여 이익조정을 줄인다는 실증결과를 제시하였다. 김용성 등(2010)은 기업의 명성에 영향을 미칠 수 있는 사회적지수 중 하나로 개별기업의 재해율을 사용한 것은 아니고, 이장희 등(2013)은 개별기업의 재해율이 아니라 산업재해율을 사용하지는 않았다는 점에서 개별기업의 재해율과 이익조정을 직접적으로 분석한 연구는 아니며, 본 연구와도 차별점이 있다. 특히 이장희 등(2013)은 개별기업의 이익조정과 산업재해율의 관계를 분석하였는데, 개별기업의 이익조정은 경영자의 의사결정에 따라 변화하는 것으로 이익조정이 산업의 재해율에 의한 영향을 받는다는 주장은 비현실적인 것으로 판단된다. 개별기업의 이익조정은 산업의 재해율이 아니라 개별기업의 재해율에 의하여 보다 직접적인 영향을 받을 것을 것이다. 산업재해율이 높아지면 그 산업에 속한 기업에 대한 정부의 감시를 강화하여 개별기업의 이익조정에 대한 위협을 높여 이익조정을 줄이는 효과가 간접적으로 있을 수 있지만, 회계적 이익조정은 오히려 회계 이익에 대한 외부감사인에게 직접적으로 영향을 준다는 것이 보다 합리적이라고 판단된다.

요약하면, 회계학 분야에서 재해와 관련된 선행연구는 부채비율, 인건비비율, 이익조정 등 재무적 요인이 재해율(근로손실일수)을 결정하는 요인이 될 수 있는지를 검토한 연구와 이익조정에 재해율(근로손실일수)이 영향을 주는지를 분석한 연구로 나눌 수 있고, 특히 재해율과 이익조정의 관계를 살펴본 연구는 이장희 등(2013)과 Caskey et al.(2017)의 연구가 있다. 개별기업의 재해율과 이익조정을 분석한 국내 선행연구는 전무하며, 재해율과 이익조정의 관계를 분석한 이장희 등(2013)과 Caskey et al.(2017)의 실증결과는 차이를 보이고 있으므로 실증분석을 통하여 재해율과 이익조정에 대한 재검증이 필요하다고 판단된다. 또한 본 연구는 정부의 감시기능보다 외부감사인의 감사가 재해율과 이익조정의 관계에서 직접적인 원인이 될 것으로 판단하였는데, 선행연구에서는 외부감사인의 감사 등을 요인으로 포함하여 종합적인 분석을 한 바 없으므로 이를 포함하여 재해율과 이익조정의 관계를 종합적으로 분석할 필요가 있다.

2. 연구가설

기업의 입장에서 효율이 감소되는 경제적인 손실에도 불구하고 장애인 고용율, 여성 채용율, 높은 기부금비율을 가진 기업은 윤리성이 높아서 비윤리적 행위인 이익조정을 하지 않는다고

보고하였다(박용성 등 2011). 심각한 산업재해가 발생한 기업은 안전과 관련된 지출을 줄이면서 경제적 이익을 추구하였을 가능성이 있고, 기업의 안전 등에 지출하여 재해율을 줄인 기업은 그렇지 않은 기업에 비하여 윤리성이 높다고 할 수 있다. 따라서 윤리성이 높지 않은 기업인 재해율이 높은 기업은 비윤리적인 행위인 이익조정을 할 가능성이 높다. 또한 재해율이 높은 기업은 기업의 명성 등이 하락하면서 기업가치가 하락할 가능성이 높다. 기업 경영자의 입장에서는 이러한 기업가치의 하락을 묵과할 수 없고 이를 단기간에 회복하고자 이익조정을 통해 이익을 증가시키고자 하는 유인이 높아질 것으로 판단된다.

산업의 재해율과 달리 개별기업의 재해율은 개별기업의 비윤리적인 행위인 이익조정과 보다 직접적인 관계가 있다고 할 수 있으므로 재해율과 이익조정의 관계를 살펴봄에 있어서 사용하는 재해율은 개별기업의 재해율을 사용한다. 또한 재해율은 개별기업의 전체 종업원 중 재해자수의 비중이므로 재해의 경중이 반영되지 않는다. 즉, 재해의 발생으로 인하여 1명의 재해자가 사망한 경우나 경미한 부상을 당한 경우에 차별 없이 재해자수는 1명으로 계산되기 때문이다. 재해의 경중을 반영하기 위하여 개별기업의 재해는 재해율과 근로손실일수변수를 사용할 예정이다. 이에 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 1 : 개별기업의 재해율(근로손실일수)은 이익조정을 증가시킨다.

선행연구는 산업재해율과 이익조정의 관계를 분석하면서 산업재해율이 높은 산업에 속한 기업에 대하여 정부의 감시·감독이 증가함에 따라 산업재해율과 이익조정 간에 음(-)의 관계가 있음을 제시하였다. 본 연구에서는 재해율(근로손실일수)이 높은 기업에 대한 이익조정에 외부감사인이 어떠한 역할을 하는지 살펴보기 위하여 외부감사인의 감사시간을 포함하여 분석을 수행하였다. 선행연구에서 재해율이 이익조정에 영향을 미치는 원인으로 정부의 감시·감독을 제시하였으나 외부감사인이 보다 직접적으로 이익조정에 영향을 미칠 것이므로 외부감사인의 감사시간을 분석대상으로 포함하였다.

개별기업의 이익조정이 변화될 유인이 존재하는 경우에 이를 감시하고 감독하는 외부감사인은 이를 인지하여 보다 집중적인 감사를 할 가능성이 높다. 가설 1과 같이 개별기업이 재해율(근로손실일수)이 높을수록 이익조정이 증가한다면, 감사인이 이를 인지하고 감사시간을 증가시키고 이러한 외부감사인의 노력에 따라 개별기업의 재해율(근로손실일수)이 이익조정을 증가시키는 관계를 약화시킬 것으로 예상된다. 이에 따라 가설 2를 설정한다.

가설 2 : 개별기업의 재해율(근로손실일수)과 이익조정의 양(+)의 관계는 감사인의 감사시간의 증가로 인하여 약화된다.

III. 연구모형 및 표본선정

1. 연구모형

재해율(근로손실일수)이 이익조정을 증가시킨다는 가설 1과 가설 2를 검증하기 위하여 모형을 설정하였다.

$$\begin{aligned} DACC_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 HDRATE(HDDAY)_{i,t} + \beta_2 MTB_{i,t} + \beta_3 V_{i,t} + \beta_4 GR_{i,t} \\ & + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 ROA_{i,t} + \beta_7 CFO_{i,t} + \beta_8 AHOUR_{i,t} \\ & + \beta_9 HDRATE(HDDAY)_{i,t} \times AHOUR_{i,t} \\ & + YD + IND + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

DACC = 수정Jones모형을 사용한 재량적 발생액으로 이익조정 대용치 ;

HDRATE = 재해율이 산업평균보다 높은 경우 1, 재해율이 산업평균과 같거나 낮은 경우 0인 더미변수. 재해율은 재해자수/총근로자수 $\times 1,000$ 으로 계산된 재해율(천인률) ;

HDDAY = 근로손실일수가 산업평균보다 높은 경우 1, 근로손실일수가 산업평균과 같거나 낮은 경우 0인 더미변수. 근로손실일수는 산업재해통계업무처리규정에 따라 계산한 것으로 사망의 경우에 7,500일, 14등급인 경우에 50일 등 신체장애자등급에 따라 재해의 내용을 달리 적용하여 계산함 ;

MTB = 기업가치, 시가총액/기초자본 ;

LEV = 부채비율, 부채/기초자본 ;

GR = 성장성(당기매출액-전기매출액)/전기매출액 ;

SIZE = 기업의 규모, 자산의 자연로그값 ;

ROA = 자산순이익률, 당기순이익/기초자산 ;

CFO = 영업현금흐름/기초자산 ;

AHOUR = 감사시간의 자연로그값 ;

YD = 연도더미 ;

IND = 산업더미 ;

ϵ = 오차항.

*DACC*는 수정Jones모형에 의한 재량적 발생액으로 이익조정의 측정치이고, *HDRATE*는 재해율이 산업평균보다 높은 경우에 1의 값을 갖는 더미변수이고 *HDDAY*는 재해에 따라 근로자가 근무를 하지 못하게 되는 근로손실일수가 산업평균보다 높은 경우에 1의 값을 갖는 더미변수로서 *HDRATE(HDDAY)*의 계수값인 β_1 이 유의적인 양(+)의 값을 가지면 가설 1이 성립한다.

가설 2는 재해율이나 근로손실일수가 산업평균보다 높은 기업과 이익조정이 양(+)의 관계를 가지는 경우, 감사인은 재해율(근로손실일수)가 높은 기업에 대하여 감사시간을 증가시켜 이익조정을 줄인다는 것이다. 이를 검증하기 위한 변수는 관심변수를 *HDRATE*로 하는 경우에는 재

해율이 높은기업과 감사시간의 교호항인 $HDRATE*AHOUR$ 이며, 관심변수를 $HDDAY$ 로 하는 경우에는 근로손실일수가 많은 기업과 감사시간의 교호항인 $HDDAY*AHOUR$ 이다. 해당 교호항의 계수값인 β_9 이 유의적인 음(-)의 값을 가지면 가설 2가 성립한다.

가설 1과 가설 2를 검증하기 위한 모형에는 기존선행연구에 포함된 MTB , LEV , GR , $SIZE$, ROA , CFO , $AHUR$ 을 통제변수로 포함하였다. MTB 는 시가를 기초장부가액으로 나누어 측정된 기업가치이며, 기업가치가 높을수록 이익조정과 음(-)의 관련성을 보일 것으로 예측된다. LEV 는 부채를 기초총자산으로 나누어 측정한 변수로 부채비율이 높을수록 채무이행조항을 위반할 가능성이 높아진다는 부채계약가설에 따르면 LEV 와 이익조정 간에는 양(+)의 관련성이 있어야 하지만, 실증결과는 혼재되어 있다.³⁾ 실증결과가 혼재되어 있다고 하더라도 LEV 와 이익조정 간에는 일정한 관계가 있다고 판단하여 통제변수에 포함하였다. GR 은 매출액의 증가분을 기초 매출액으로 나누어 측정한 변수이며, $SIZE$ 는 총자산의 자연로그값으로 모형에서 생략된 변수들의 대용치로서 기업간의 차이를 포괄적으로 통제하기 위하여 포함하였다. 선행연구에 따르면 기업규모와 이익조정 간에는 양(+)의 관계를 가지는 것으로 나타났다(Becker et al. 2008). 또한 ROA 는 당기순이익을 기초총자산으로 나누어 측정한 변수로 기업의 수익성을 나타내는 변수이다. ROA 가 낮은 기업일수록 감사인은 더 많은 감사위험이 있을 것으로 판단하여 더 많이 감사를 수행할 것이므로 기업의 이익조정이 감소될 수도 있지만 수익성이 높으면 것으로 판단된다. 이와 같이 수익성에 따라 기업의 이익조정이 변화될 가능성이 높으므로 ROA 를 통제변수에 포함하였다. CFO 는 영업현금흐름을 기초총자산으로 나누어 측정한 변수로서 CFO 와 이익조정 간에는 체계적인 음(-)의 관계를 가지는 것으로 나타나 통제변수에 포함하였다(Dechow et al. 1995). $AHUR$ 은 감사시간의 자연로그값으로 외부감사인의 감사노력에 대한 대용치로서 $AHUR$ 이 높을수록 경영자의 대리인문제를 감소시킬 가능성이 높고 이에 따라 이익조정을 줄일 수 있을 것으로 판단하여 통제변수에 포함하였다.

선행연구에 따르면 또한 연도별 특성 및 산업별 특성이 이익조정에 미치는 영향을 통제하기 위하여 연도더미 변수인 YD 와 산업더미 변수인 IND 를 포함하였다.

2. 표본선정

본 연구는 재해율(근로자손실일수)과 이익조정의 관계를 분석하였으며, 분석에 포함된 표본은 금융업을 제외한 유가증권시장에 상장된 상장법인으로 2011년부터 2015년까지를 대상으로 하여 다음의 조건을 만족시키는 기업을 표본으로 선정한다. 개별기업에 대한 재해관련 자료수집의 한계로 대상연도를 2011년부터 2015년까지로 하였다.

3) Sweeney(1994) 외에 다수의 선행연구에서는 부채비율과 이익조정 간에 양(+)의 관련성이 있었고, Ashbough et al.(2003) 외에 다수의 선행연구에서는 부채비율과 이익조정 간에 음(-)의 관련성이 있었음

- (1) KIS-VALUE와 TS-2000 데이터베이스에서 관련 재무자료의 수집이 가능한 기업
- (2) 결산일이 12월 31일인 기업
- (3) 기타 관련 자료를 입수할 수 있는 기업

개별 기업의 재해율 자료는 산업안전공단 내부자료를 이용하였다. 한편 본 연구는 극단치로 인한 분석결과의 왜곡 및 표본의 손실을 줄이기 위하여 분포의 상하위 1%를 초과하는 관측치는 1%에 해당하는 값으로 조정하여 사용하였다. <표 2>는 표본의 연도별 분포를 나타내며, 5,260개를 최종 표본으로 선정하였다. 표본의 개수는 2011년 1,060개, 2012년 1,032개, 2013년 997개, 2014년 1,056개, 2015년 1,115개로 연도별로 비슷한 분포여서 표본구성에 문제는 없다고 판단하였다.

〈표 2〉 연도별 표본분포

연 도	빈 도	비중(%)
2011	1,060	20.15
2012	1,032	19.62
2013	997	18.95
2014	1,056	20.08
2015	1,115	21.20
합계	5,260	100.00

<표 3>은 표본의 산업별 분포를 나타내며, 다양한 산업이 포함되었다. 제조업이라 하더라도 제조하는 물품의 특성상 위험이 달라질 수 있고 이에 따라 발생하는 재해가 달라질 수 있어서 제조업도 세분화하여 업종에 포함하였다. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업이 전체표본에서 차지하는 비중이 16.54%로 가장 높았다.

〈표 3〉 업종별 표본분포

업 종	개 수	비중(%)
어업	5	0.10
식료품제조업	186	3.54
음료제조업	33	0.63
섬유제품제조업 : 의류제외	66	1.25
의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	96	1.83
가죽, 가방 및 신발 제조업	5	0.10

〈표 3〉 업종별 표본분포 (계속)

업 종	개 수	비중(%)
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	123	2.34
인쇄 및 기록매체 복제업	1	0.02
화학물질 및 화학제품 제조업 ; 의약품 제외	396	7.53
의료용 물질 및 의약품 제조업	312	5.93
고무 및 플라스틱제품 제조업	157	2.98
비금속 광물제품 제조업	136	2.59
1차 금속 제조업	299	5.68
금속가공제품 제조업 ; 기계 및 가구 제외	144	2.74
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	870	16.54
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	121	2.30
전기장비 제조업	204	3.88
기타 기계 및 장비 제조업	466	8.86
자동차 및 트레일러 제조업	286	5.44
기타 운송장비 제조업	56	1.06
가구 제조업	5	0.10
기타 제품 제조업	3	0.06
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	50	0.95
종합 건설업	157	2.98
전문직별 공사업	46	0.87
도매 및 상품 중개업	328	6.24
소매업 ; 자동차 제외	80	1.52
육상운송 및 파이프라인 운송업	58	1.10
출판업	158	3.00
영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	50	0.95
방송업	15	0.29
우편 및 통신업	27	0.51
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	96	1.83
정보서비스업	36	0.68
연구개발업	18	0.34
전문 서비스업	73	1.39
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	49	0.93
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	3	0.06
사업지원 서비스업	40	0.76
교육 서비스업	6	0.11
합 계	5,260	100.00

IV. 실증분석 및 결과

1. 기술통계량

<표 4>는 재해율(근로손실일수) 및 본 연구에서 사용한 주요 변수들의 기술통계량을 제시하였다. 근로손실일수(dday)는 각 기업별 근로손실일수에 자연로그값으로 측정하였다.

<표 4> 기술통계량 (N=5,260)

변수명	평균값	표준편차	최솟값	중간값	최댓값
DACC	-0.0044	0.0880	-0.3690	-0.0008	0.3264
HDRATE	0.2403	0.4273	0	0	1.0000
HDDAY	0.3793	0.4853	0	0	1.0000
MTB	1.1764	0.8197	0.0913	0.9825	4.6203
LEV	0.4601	0.2249	0.0099	0.4495	2.9057
GR	0.0643	0.4354	-0.9652	0.0256	15.5565
SIZE	25.9391	1.4077	22.6847	25.6469	32.7607
ROA	-0.0131	0.2957	-2.0451	0.0481	0.4836
CFO	0.0414	0.0820	-0.2609	0.0419	0.2832
AHOUR	6.8995	0.7574	1.6094	6.7799	10.7191

1) 변수의 정의는 식 (1) 참조

5,260개의 기업-연도표본 중 재해자가 있는 표본은 2,105개로 40%정도를 차지하고 있으며 산업평균과 비교하여 재해율이 높은 기업-연도표본은 24%정도인데, 산업평균과 비교하여 근로손실일수가 많은 기업-연도표본은 38%정도이었다.

<표 5>는 주요 변수 간 상관관계를 제시하였다. <표 5>는 가설검정을 하기에 앞서 주요변수 간의 상관관계를 분석한 표이다. 종속변수인 재량적발생액(DACC)과 관심변수인 높은 재해율 기업(HDRATE)은 양(+)의 관련성을 가지고, 높은 근로손실일수 기업(HDDAY)도 양(+)의 관련성을 가졌지만, 두 변수 모두 이익조정(DACC)과의 상관계수가 통계적으로 유의하지는 아니하였다. 관심변수인 높은 재해율 기업(HDRATE)과 높은 근로손실일수 기업은 근로손실일수가 재해의 경중을 반영할 수 있다는 점에서 차이를 보이는 변수이다. 양(+)의 관계는 재해율이 높은 기업(HDRATE)이거나 근로손실일수가 많은 기업(HDDAY)이면 이익조정이 증가한다는 것이다. 상관관계분석은 단일변량분석으로 통제변수가 고려되지 아니하였으며, 통제변수를 고려한 다중회귀분석을 통하여 가설을 검증하도록 한다.

〈표 5〉 상관관계분석표 (N=5260)

	DACC	HDRATE	HDDAY	MTB	LEV	GR	SIZE	ROA	CFO	AHOUR
DACC	1.0000									
HDRATE	0.0213 (0.1218)	1.0000								
HDDAY	0.0159 (0.2504)	0.6700*** (0.0000)	1.0000							
MTB	0.0353** (0.0105)	0.1110*** (0.0000)	0.1519*** (0.0000)	1.0000						
LEV	0.0316** (0.0220)	0.0620*** (0.0000)	0.1392*** (0.0000)	-0.0480*** (0.0005)	1.0000					
GR	0.0943*** (0.0000)	-0.0047 (0.7323)	-0.0272** (0.0485)	-0.1089*** (0.0000)	0.1506*** (0.0000)	1.0000				
SIZE	0.0767*** (0.0000)	0.0400*** (0.0037)	0.4166*** (0.0000)	0.1871*** (0.0000)	0.1665*** (0.0000)	-0.0313*** (0.0231)	1.0000			
ROA	0.4702*** (0.0000)	0.0150 (0.2755)	0.0275** (0.0458)	0.0365*** (0.0081)	-0.1489*** (0.0000)	0.1375*** (0.0000)	0.1411*** (0.0000)	1.0000		
CFO	-0.3967*** (0.0000)	0.0093 (0.4991)	0.0508*** (0.0002)	-0.0381*** (0.0057)	-0.1751*** (0.0000)	0.0339** (0.0139)	0.1272*** (0.0000)	0.3580*** (0.0000)	1.0000	
AHOUR	0.0011 (0.9356)	-0.0337** (0.0144)	0.3074*** (0.0000)	0.0179 (0.1935)	0.1212*** (0.0000)	-0.0367*** (0.0078)	0.7736*** (0.0000)	0.0248* (0.0716)	0.0592*** (0.0000)	1.0000

1) 변수의 정의는 식 (1) 참조

2) 괄호 안은 p값

3) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

2. 회귀분석결과

<표 6>은 가설 1과 가설 2에 대한 검증 결과이다. 모형 1과 모형 2는 관심변수에 대한 차이로 구분한 것으로 모형 1은 관심변수를 재해율이 높은 기업(HDRATE)로 한 모형이고, 모형 2는 관심변수를 근로손실일수가 많은 기업(HDDAY)로 한 모형이다. 관심변수에 따라 가설 2를 검증하기 위한 교호항도 달라지는데, Model 1은 재해율이 높은 기업(HDRATE)과 감사시간(AHOUR)을 교호항으로 하고, Model 2는 근로손실일수가 높은 기업(HDDAY)과 감사기간(AHOUR)을 교호항으로 한다.

본 연구에서는 가설 1에서 재해율(근로손실일수)이 높은 기업은 그렇지 않은 기업에 비하여 이윤추구 등에 직접적인 도움이 되지 않은 안전관련 지출을 낮춘 비윤리적인 기업이므로 다른 형태의 비윤리적행위에 해당하는 이익조정을 많이 할 가능성이 있다. 또한 재해가 많은 기업이라는 명성하락을 회복하기 위하여 당기의 이익을 증가시키는 이익조정을 할 가능성이 있다. 이에 재해율(근로손실일수)이 증가하면 상향이익조정을 할 것으로 예상하였고, 이에 따라 β_1 은 양(+)의 회귀계수를 가질 것으로 예상하였다.

가설 2에서 재해율(근로손실일수)이 높은 기업과 감사시간의 교호항은 재해율이 높은 기업에 대해서는 감사인이 감사시간을 늘리는 경우 가설 1에서 경영자가 의도했던 이익조정을 감소시킬 수 있을지를 분석하였다. 개별기업의 재해율에 이해관계인인 감사인이 반응하여 감사기간을 증가시키고 보다 세밀한 외부감사를 통하여 경영자가 의도했던 이익조정을 감소시킬 수 있을 것으로 예상하였다. 이에 따라 β_9 는 음(-)의 회귀계수를 가질 것으로 예상하였다. <표 6>에 따르면 모형 1과 모형 2는 F값이 각각 164.07, 164.26으로 적합한 모형으로 판단되며, 모형의 설명력을 나타내는 Adj R-squared값도 각각 62.10%와 62.14%로 높은 설명력을 나타냈다.

분석결과 모형 1과 모형 2 모두 β_1 이 양(+)의 계수를 나타냈으나, 모형 2의 경우에만 1%수준에서 통계적으로 유의하여 이에 따라 가설 1을 채택하였다. 모형 1이 통계적으로 유의하지 않았음에도 불구하고 가설 1을 채택한 것은 논리적으로 관심변수인 HDRATE와 HDDAY의 차이에 따라 다른 결과가 도출될 가능성이 있다고 판단하였기 때문이다. 근로손실일수가 많은 기업의 경우는 그렇지 않은 기업에 비하여 비윤리적인 기업으로서 이익조정과 같은 비윤리적인 행동을 하는 것으로 해석할 수도 있고, 심각한 재해로 인한 기업명성의 하락에 대응하기 위하여 경영자가 상향이익조정을 통하여 이익을 증가시키고 있는 것으로 해석할 수 있다. 재해율에 비하여 근로손실일수는 재해가 얼마나 심각한 것인지를 반영할 수 있는 지표로서 근로손실일수가 높을수록 더 심각한 재해가 발생하였다는 것을 의미한다. 기업들이 재해를 방지하기 위하여 많은 노력을 함에도 불구하고 재해가 전혀 발생하지 않도록 하는 것은 쉽지 않을 것이다. 그러나 윤리적인 기업이라면 인명사고 등 근로자의 삶에 막대한 손실이 될 수 있는 재해를 방지하기 위해 더 많은 노력을 기울일 것이다.

〈표 6〉 재해(더미변수)가 이익조정에 미치는 영향

변수명	모형 1 (CON=HDRATE)	모형 2 (CON=HDDAY)
<i>Intercept</i>	-0.1601*** (0.000)	-0.1956*** (0.000)
<i>HDRATE</i>	0.0164 (0.334)	—
<i>HDDAY</i>	—	0.0468*** (0.002)
<i>HDRATE*AHOUR</i>	-0.0019 (0.445)	—
<i>HDDAY*AHOUR</i>	—	-0.0068*** (0.002)
<i>MTB</i>	-0.0044*** (0.000)	-0.0046*** (0.000)
<i>LEV</i>	-0.0022 (0.556)	-0.0028 (0.463)
<i>GR</i>	0.0050*** (0.005)	0.0051*** (0.004)
<i>SIZE</i>	0.0087*** (0.000)	0.0095*** (0.000)
<i>ROA</i>	0.2107*** (0.000)	0.2105*** (0.000)
<i>CFO</i>	-0.7325*** (0.000)	-0.7340*** (0.000)
<i>AHOUR</i>	-0.0091*** (0.000)	-0.0065*** (0.001)
연도더미	포함	포함
산업더미	포함	포함
<i>N</i>	5260	5260
<i>Adj R-squared</i>	0.6210	0.6214
<i>F</i>	164.07***	164.26***

1) 변수의 정의는 식 (1) 참조

2) 괄호 안은 p값

3) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

또한 기업의 재해가 기업의 명성을 하락시키는 정도의 재해가 되기 위해서는 그 재해의 정도가 심각한 재해이고 따라서 재해에 반응하여 경영자가 상향이익조정을 조정하기 위해서는 재해의 정도가 심각한 경우에 해당할 것이다. 따라서 재해율이 높은 기업(HDRATE)을 관심변수로 하는 경우에 β_1 이 통계적으로 유의하지 않았던 것에 비하여 근로손실일수가 많은 기업(HDDAY)을 관심변수로 하는 경우에 β_1 이 통계적으로 유의한 결과를 보인 실증결과는 논리적으로 타당하다고 판단된다.

재해율이 높은 기업(HDRATE)이나 근로손실일수가 많은 기업(HDDAY)이 높을수록 경영자의 이익조정유인이 있다고 판단한 감사인이 감사시간을 증가시켜 경영자의 상향이익조정을 완화시킬 수 있는지 실증분석한 결과 모형 1 및 모형 2 모두 β_9 가 음(-)의 계수를 나타냈으나, 모형 2의 경우에만 1%수준에서 통계적으로 유의하였으며 이에 따라 가설 2을 채택하였다. 이는 심각한 재해가 발생한 기업에 대하여 외부감사인은 경영자가 상향조정을 할 가능성을 인지하고 감사시간을 늘리고 이에 따라 경영자의 상향이익조정을 완화시켰다고 해석할 수 있다. 외부감사인은 기업의 재해정도가 심각한 경우에 이를 인지하여 감사시간을 늘리는 행동을 취할 수 있다는 점에서 단순히 재해자가 많은 것을 나타내는 변수인 재해율이 높은 기업(HDRATE)과 감사시간(AHOUR)의 교호항을 관심변수로 하는 경우에 β_9 가 통계적으로 유의하지 않았던 것에 비하여 심각한 재해가 많은 것을 나타내는 변수인 근로손실일수가 많은 기업(HDDAY)과 감사시간(AHOUR)의 교호항을 관심변수로 하는 경우에 β_9 가 통계적으로 유의한 실증결과는 논리적으로 타당하다고 판단된다.

이익조정의 측정치인 재량적 발생액(DACC)에 영향을 주는 통제변수는 성장성(GR), 수익성(ROA)이 높고, 기업규모(SIZE)가 큰 경우에 이익조정을 더 많이 하는 것으로 나타났고, 기업가치(MTB)가 높을수록, 영업현금흐름(CFO)이 많을수록, 감사시간(AHOUR)이 많을수록 이익조정을 덜 하는 것으로 나타났다. <표 6>에 별도로 표시하지는 않았지만 모형 2에서 어떤 변수가 다른 설명변수에 비하여 얼마나 더 영향력이 있는지를 설명하기 위한 표준화된 회귀계수를 살펴 보았으며, 근로손실일수가 많은 기업(HDDAY)의 표준화된 회귀계수는 0.25이고 성장성을 나타내는 지표인 매출액성장률(GR)의 표준화된 회귀계수인 0.02에 비하여 이익조정을 설명하는데 10배정도의 영향력을 미치고 있어서 상당히 중요한 영향변수임을 알 수 있었다.

3. 추가분석결과

본 분석에는 재해율이 높은 기업(HDRATE)과 근로손실일수가 많은 기업(HDDAY)을 각 산업별로 재해율이나 근로손실일수의 평균을 기준으로 기준보다 높거나 많으면 “1”의 값을 부여하는 더미변수의 형태로 모형을 구성하였다. 이는 산업평균보다 높은 재해율의 정도(DRATE), 산업평균보다 높은 근로손실일수의 정도(DDAY)라는 연속변수로 모형을 구성하는 경우보다 두

집단 간에 차이는 극명하게 보여줄 수 있다는 점과 재해율이 높은 기업(HDRATE)과 근로손실 일수가 많은 기업(HDDAY)과 감사시간을 교호항으로 하는 가설 2의 검증에 있어서 해석이 보다 용이하였기 때문이었다.

추가분석에는 산업평균보다 높은 재해율의 정도(DRATE), 산업평균보다 높은 근로손실일수의 정도(DDAY)라는 연속변수를 사용하는 경우에도 가설이 지지되는지를 확인하여 연구를 보다 강건히 하고자 한다.

<표 7>은 관심변수를 연속변수로 바꾸어 가설 1과 가설 2에 대한 검증 결과이다. 모형 1과 모형 2는 관심변수에 대한 차이로 구분한 것으로 모형 1은 관심변수를 산업평균재해율과 개별기업재해율의 차이(DRATE)로 한 모형이고, 모형 2는 관심변수를 산업평균근로손실일수와 개별기업 근로손실일수의 차이(DDAY)로 한 모형이다. 관심변수에 따라 가설 2를 검증하기 위한 교호항도 달라지는데, 모형 1은 산업평균재해율과의 차이(DRATE)와 감사시간(AHOUR)을 교호항으로 하고, 모형 2는 산업평균근로손실일수와 차이(DDAY)과 감사시간(AHOUR)을 교호항으로 한다.

본 분석의 결과와 동일하게 모형 1 및 모형 2 모두 β_1 이 양(+)의 계수를 나타냈으나, 모형 2의 경우에만 1%수준에서 통계적으로 유의하였고, 모형 1 및 모형 2 모두 β_9 가 음(-)의 계수를 나타냈으나, 모형 2의 경우에만 1%수준에서 통계적으로 유의하였다. 관심변수를 연속변수로 바꾸는 경우에도 동일한 결과가 유지되었으며, 통제변수도 방향성 및 유의수준에서 통계적으로 동일한 결론을 도출하였다.

<표 7> 재해(연속변수)가 이익조정에 미치는 영향

Variables	Model 1 (CON=DRATE)	Model 2 (CON=DDAY)
<i>Intercept</i>	-0.1577*** (0.000)	-0.1828*** (0.000)
<i>DRATE</i>	1.4551 (0.215)	—
<i>DDAY</i>	—	0.0055*** (0.009)
<i>DRATE*AHOUR</i>	-0.2067 (0.237)	—
<i>DDAY*AHOUR</i>	—	-0.0008*** (0.006)
<i>MTB</i>	-0.0043*** (0.000)	-0.0046*** (0.000)

〈표 7〉 재해(연속변수)가 이익조정에 미치는 영향 (계속)

Variables	Model 1 (CON=DRATE)	Model 2 (CON=DDAY)
<i>LEV</i>	-0.0018 (0.629)	-0.0028 (0.462)
<i>GR</i>	0.0050*** (0.006)	0.0051*** (0.005)
<i>SIZE</i>	0.0089*** (0.000)	0.0097*** (0.000)
<i>ROA</i>	0.2109*** (0.000)	0.2104*** (0.000)
<i>CFO</i>	-0.7323*** (0.000)	-0.7336*** (0.000)
<i>AHOUR</i>	-0.0097*** (0.000)	-0.0090*** (0.000)
연도더미	포함	포함
산업더미	포함	포함
<i>N</i>	5260	5260
<i>Adj R-squared</i>	0.6208	0.6175
<i>F</i>	163.95***	164.26***

1) 변수의 정의

DRATE=개별기업의 재해율-산업의 평균재해율 ;

DDDAY=개별기업의 근로손실일수-산업의 평균근로손실일수 ;

기타 변수의 정의는 식 (1) 참조

2) 괄호 안은 p값

3) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

V. 결 론

본 연구는 개별기업의 재해가 많아질수록 경영자의 상향이익조정이 증가하는지 실증분석하였다. 개별기업의 재해가 많아진다는 것은 해당 기업에 비윤리적인 기업일 수 있으며, 종업원의 안전에 대한 의식이 높지 않다는 것을 의미할 수 있다. 이러한 기업의 경영자는 비윤리적인 행위인 이익조정을 더 많이 할 가능성이 있으며, 기업의 명성하락을 만회하기 위하여 상향이익조정을 통하여 기업의 명성을 회복하고자 할 가능성이 있다.

개별기업의 외부감사인은 개별기업의 회계정보의 적정성에 대한 감사를 수행하는 이해관계

인으로서 개별기업의 회계정보가 의도를 가지고 조작되거나 왜곡되는지를 감시·감독하는 주체이다. 이에 외부감사인은 개별기업의 재해가 많아지는 경우에 경영자의 이익조정 의도를 인지하고 의도적인 이익조정을 하지 못하도록 감시할 것으로 예상된다. 이에 재해율이 높은 기업의 외부감사인이 경영자의 의도를 인지하여 감사시간을 증가시키는 경우에 실제로 이익조정을 줄일 수 있는지 살펴보았다.

2011년부터 2015년까지 5,260개의 기업-연도별 표본을 분석한 결과, 근로손실일수가 산업평균보다 높은 기업(HDDAY)과 이익조정(DACC)은 유의한 양(+)의 값을 가지는 것으로 나타났다. 이는 근로손실일수가 높은 기업일수록 이익조정을 더 많이 하는 것으로 재해의 정도가 심각한 기업일수록 비윤리적인 행위인 이익조정을 더 많이 하며, 추락한 명성을 회복하고자 상향이 이익조정을 한 것으로 해석할 수 있다. 한편 근로손실일수가 높은 기업(HDDAY)과 감사시간(AHOUR)의 교호항은 유의한 음(-)의 값을 가지는 것으로 나타났는데, 이는 근로손실일수가 높은 기업에 대하여 감사인이 감사시간을 증가시킨 것이 경영자의 상향이 이익조정을 하지 못하도록 하는 효과가 있었다고 해석할 수 있다. 재해관련 변수 중 재해율이 높은 기업(HDRATE)관련 실증분석에는 근로손실일수가 높은 기업(HDDAY)관련 실증분석과 관심변수의 방향은 동일하였으나 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못하였다. 재해율은 전체 종업원수에 대하여 재해자수의 비율로서 분자가 되는 재해자수는 재해의 경중을 반영하지 못하기 때문에 실제로 심각한 재해가 아닌 경우에 경영자나 외부이해관계인인 외부감사인이 이를 원인으로 행동을 변화하여 이익조정을 하거나 감사시간을 증가하지는 않을 것이라는 점을 고려하면 타당한 결론이라고 판단된다. 또한 더미변수로 사용된 재해율이 높은 기업(HRATE)과 근로손실일수가 많은 기업(HDDAY) 대신 관심변수를 연속변수로 사용하여 추가분석을 수행하였으며, 이 경우에도 본 분석과 동일한 결과를 도출하였다.

본 연구는 개별기업의 재해관련 변수를 입수하기 어려웠기 때문에 회계학관련 실증분석에서는 개별기업의 재해를 변수로 사용하지 못한 기존연구의 한계를 극복하여 개별기업의 재해관련 변수가 이익조정에 미치는 영향을 분석하였다는 점에 의의가 있다. 또한 개별기업의 이익조정을 감시·감독하는 지위를 부여받은 외부이해관계인인 감사인을 포함하여 외부감사인의 역할을 포함하여 분석하였다는 점에서 의의가 있다.

하지만, 본 연구는 자료수집의 한계로 인하여 연구의 대상기간을 2011년에서 2015년으로 한정하였고, 이익조정에 영향을 미칠 수 있는 모든 상황을 통제하지 못하였다는 한계점이 있다.

참고문헌

- 곽영민 · 최중서. 2011. “신규상장기업의 이익조정과 생존가능성의 관련성 : 코스닥 시장을 중심으로”. 회계저널 제20권 제3호 : 231-263.
- 구자은 · 김형문 · 심충진. 2018. “공시재무자료를 이용한 재해율 결정요인에 관한 연구”. 국제회계연구 제78권 : 111-140.
- 권수영 · 김문철 · 손성규 · 최 관 · 한봉희. 2010. 『자본시장에서의 회계정보 유용성』. 신영사.
- 권순식. 2016. “비정규직 고용과 산업재해의 연관성-사업체패널 자료의 분석”. 산업경제연구 제29권 제1호 : 169-194.
- 김선화 · 위준복 · 정용기. 2013. “금융기관 주요주주와 이익조정과의 관계 : 비대기업집단을 중심으로”. 회계학연구 제38권 제3호 : 371-391.
- 김영선 · 구권호 · 최성원 · 권오준. 2012. “신생사업장 재해율 및 재해발생형태 분석”. 한국안전학회지 제27권 제4호 : 83-89.
- 김용성 · 허영빈 · 고성삼. 2010. “기업의 지속가능성과 이익조정의 관련성에 관한 연구”. 회계정보연구 제28권 제3호 : 33-57.
- 박용승 · 나인강. 2010. “노동조합과 노사관계 풍토가 작업장 산업재해에 미치는 영향에 관한 연구”. 산업관계연구 제20권 제4호 : 115-132.
- 박용승 · 문재영. 2010. “참여적 인적자원관리의 산업안전효과에 관한 연구”. 유라시아연구 제7권 제2호 : 1-13.
- 성현곤. 2015. 『Stata를 활용한 통계이론 및 실습』. 충북대학교 출판부.
- 신봉호 · 조명우. 2016. “산업재해율의 결정요인 : 근로시간을 중심으로”. 재정학연구 제9권 제2호 : 23-45.
- 안전보건공단 cite <http://www.kosha.or.kr/>
- 원종욱. 2009. “Occupational Knjuries in Korea : A Comparison of Blue-Collar and White-Collar Worker’s Rates and Under reporting(한국의 산업재해 : 사무직과 생산직 근로자의 손상을 비교와 낮은 산재 보고율)”. 제2회 산업보건학술제 수상논문 : 69-81.
- 이경용. 2014. 『산업안전보건 지도감독체계 전환에 따른 효과 분석에 관한 연구』. 산업안전보건연구원.
- 이수란 · 정은경 · 권재영 · 손영우. 2011. “운전 상황에서의 개인특성과 생활스트레스가 교통안전에 미치는 영향”. 한국심리학회지 제17권 제3호 : 305-320.
- 정동희 · 박동수. 2013. “소기업의 산업재해전담부서 조직화와 산업재해 발생률과의 관계”. 영상저널 제6권 제1호 : 61-81.
- 조흠학. 2013. 『노사관계와 산업재해의 상관관계에 관한 연구』. 산업안전보건연구원.
- 최기홍. 2016. “산업용 위험기계 · 기구 의무 및 임의 안전인증의 효과 및 균형”. *Journal of the Korean Society of Safety* 제31권 제1호 : 7-12.

- 최원일 · 김상호. “제조업 중업종별 재해율과 작업능력지수에 관한 연구 : 경북북부지역을 중심으로”. *대한안전경영과학회지* 제16권 제1호 : 129-138.
- A. Sweeney. 1994. Debt-Covenant Violations and Manager's Accounting Responses. *Journal of Accounting and Economics* 17(May) : 281-308.
- Ashbaugh, H., LaFond, R., and Mayhew, B. W. 2003. Do nonaudit services compromise auditor independence? Further evidence. *The accounting review* 78(3) : 611-639.
- Boden, L. I., and M. Galizzi. 1999. Economic consequences of workplace injuries and illnesses : lost earnings and benefit adequacy. *American journal of industrial medicine* 36(5) : 487-503.
- Caskey, J., and N. B. Ozel. 2017. Earnings expectations and employee safety. *Journal of Accounting and Economics* 63(1) : 121-141.
- Dechow, P., Sloan. R., and A. Sweeney. 1995. Detecting Earnings Management. *The Accounting Review* 70 : 193-225.
- J. J. Jones. 1991. Earnings management during import relief investigations. *Journal of Accounting Review* 29(2) : 193-228.
- L. I. Boden. 2005. Running on empty : families, time, and workplace injuries. *American Journal of Public Health* 95(11) : 1894-1897.
- Nie, H., and H. Zhao. 2017. Financial leverage and employee death : Evidence from China's coalmining industry. Working paper, SSRN.
- Ramsay, H., Scholarios, D., and B. Harley. 2000. Employees and High Performance Work Systems : Testing Inside the Black Box, *British Journal of Industrial Relations* 38(4) : 501-531.
- Underhill, E., and Q. Michael. 2011. How precarious employment affects health and safety at work : the case of temporary agency workers. *Industrial Relations* 66(3) : 397-421.
- Zacharatos, A., and Barling, J., and R. D. Iversion. 2005. High-performance Work Systems and Occupational Safety. *Journal of Applied Psychology* 90(1) : 77-93.

Earning Management and Employee Safety

Ja-Eun, Koo* · Eun-Sun, Ki**

—〈Abstract〉—

This study examines the relationship between injury rate and earnings management using individual firm's injury rate data. Previous studies report mixed results on the relationship between injury rates and earnings management. Lee et al. (2013) argue that higher industrial injury rates increase supervisory oversight, making it more difficult for managers to manage earnings. In contrast, Caskey et al. (2017) suggested that the manager's earnings management to achieve the target profit increases the workload of the employees, thereby increasing the injury rates of the individual companies. This study reevaluated the relationship between injury rate and earnings management using individual firm's injury rate data and examined how audit effort affects this relationship.

An analysis of 5,260 firm-year observations from 2011 to 2015 showed a positive(+) relationship between the number of working days foregone due to injury and discretionary accruals. It means that a company with a high injury rate is more likely to manage earnings in order to prevent a decline in firm value caused by impairment of corporate reputation. Furthermore, we find that audit effort weakens the positive relationship between the injury rate and the discretionary accruals. As we know, this study is the first to examine the relationship between injury rate and earnings management using data from Korean companies. In addition, this study extends the existing research in that it examines the effect of audit effort on the relationship between individual firm's injury rate and earnings management.

〈Key words〉 injury/illness rates, workplace safety, workload, earning management, safety expenses

* Assistant Professor, Department of Accounting, University of Suwon, jekoo@suwon.ac.kr, First Author

** Assistant Professor, Division of Business Administration and Accounting, Kangwon National University, eski@kangwon.ac.kr, Corresponding Author