

## Is Cost of Safety Management Waste or Strategic Investment to Improve Organizational Performance?

Mu Heon Jeong<sup>1#</sup>, Sang-Eon Park<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Korea Fire Safety Institute, 170 Yeongjungro, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea

<sup>2</sup> School of Business, Chungbuk National University, Chungdae-Ro 1, Seowon-Gu, Cheongju, Chungbuk, Korea

### Abstract

The purpose of this research is to investigate differences in the organizational performance which is measured in terms of employees' safety behavior and firm's average net profit. In addition, it examines the moderating role of safety management costs invested by the firms on the relationships between safety management style and organizational performance. The data were collected from 341 firms via the Occupational Safety and Health Company Survey (2015), the Electronic Disclosure System (DART) of the Financial Supervisory Service, and Small Business Status Information System (SMINFO). The results of the analysis indicated that both safety and financial performance were better when the firms take control of safety management than when safety is managed by a concurrently employed person or outsourcing. We also found that the costs of safety management played a buffering role on the negative effects of such indirect safety management on organization performance. Implications and future research directions were then discussed.

**Key words:** types of safety management, costs of safety management, safety behavior, financial performance, business continuity management

### 1. 서론

기업에서 안전관리비용은 기업운영에 필요한 소모성 유지비용에 불과한가? 아니면 조직의 성과 제고를 위한 전략적 투자비용일 수 있는가? 지난 2018년 12월 충남 태안화력발전소의 젊은 노동자가 안전사고로 목숨을 잃은 후, 우리 사회에 '위험의 외주화'라는 사회적 이슈가 다시금 크게 부상하고 있다(Hankyoreh Newspaper, 2018.). 이로 인해 안전관리비용의 역할에

대한 서두의 질문은 기업 경영진과 안전분야 종사자들만의 문제에서, 이제 우리 사회 전체의 갈등해결을 위한 근본적인 되물음이 되고 있다.

조직 의사결정과정에서 안전성과 생산성 이슈가 동시에 경합하는 경우, 대부분의 기업 조직에서는 효율성이나 경제성이 더 우선적인 고려 차원이 되기 쉽다. 그래서 대다수의 경우에는 법적 요건을 충족시키는 최소한의 안전관리 수준을 유지하면서, 생산성을 더 우선적으로 지향하는 의사결정이 내려지기 쉬운

# The 1st author: Mu Heon Jeong, Tel. +82-2-2671-8610, e-mail. majmh@hanmail.net

\* Corresponding author: Sang-Eon Park, Tel. +82-43-261-3379, e-mail. separk@chungbuk.ac.kr

것이다. 그간 많은 연구들이 조직에서 흔히 안전 목표는 다른 목표들과 경쟁하기 쉬우며, 이때 안전절차나 정책은 다른 목표들과 비교하여 후순위로 밀릴 가능성이 매우 크다는 사실을 지적해 온 바 있다(Morgan, 2006; Zohar, 2008). 이는 결국 조직의 의사결정과정에서 안전관리비용이 조직의 생산성이나 다른 가치에 밀려 충분히 고려 내지 투입되지 않을 수 있음을 시사해 준다. 실제로 2014년 세월호 참사와 2017년 12월에 있었던 제천스포츠센터 화재, 그리고 2018년 밀양제종화재 등 우리 사회가 목도해 왔던 여러 안전사고의 제반 현실들은, 우리가 그간 안전관리비용 투자에 얼마나 인색해 왔었는지를 잘 반증해 주고 있다고 볼 수 있다(Jungang Il bo, 2019. 5. 3).

본 연구는 이러한 그간의 경영관행에 대해 근본적인 의문을 제기하는 차원의 문제의식을 가지고 시작되었다. 즉 안전관리비용이 기업경영을 위해 소요되는 단순한 소모성 유지비용에 불과한 것인지, 아니면 조직성과 제고를 위한 전략적인 차원의 투자비용일 수 있는지를 실증적으로 확인해 보고자 하는 것이다.

이를 위해, 본 연구에서는 기업에서 시행되는 안전관리의 운용 방식, 즉 안전관리 유형에 주목하였다. 실제로 많은 기업에서 안전관리는 다양한 유형과 방식으로 관리되고 있다. 즉 전담 안전관리자를 두고 안전관리를 시행해야 마땅하지만, 많은 경우 이를 겸직으로 운용하거나, 혹은 사업장 안전관리 업무 자체를 외부에 대행하는 방식도 많이 채택되고 있다. 익히 지적되어 왔듯이, 이처럼 안전관리자를 전담으로 두지 않고 겸직으로 운용하거나 혹은 업무대행을 하는 이유는, 결국 사업장의 안전관리비용을 절감하기 위한 손쉬운 방편일 수 있기 때문이다(The Korean Society of Safety, 2010; Jeon, et. al., 2014).

본 연구에서 안전관리 유형에 주목한 이유도 바로 여기에 있다. 구체적으로, 본 연구에서는 첫째, 전담, 겸직, 대행으로 크게 구분되는 안전관리 유형이 조직의 안전성과 재무성과에 어떠한 영향을 미치는지를 확인해보려 한다. 둘째, 안전관리 투자비용이 안전

관리 유형과 안전 및 재무성과와의 관계에서 어떠한 조절역할을 하는지에 대해서도 실증해 보려 한다. 이를 통해 본 연구의 근본 질문인 안전관리비용의 역할을 어느 정도 확인해 볼 수 있을 것으로 기대하기 때문이다.

그간 안전관리를 다룬 선행연구들이 많이 제기되어 왔었지만, 본 연구에서처럼 안전관리 유형이 안전 및 재무성과에 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 안전관리 유형과 안전 및 재무성과 간의 관계에서 안전관리비용이 구체적으로 어떠한 영향을 미치는지에 대해 실증해 준 연구는 거의 찾아보기 어려운 실정이다. 이런 점에서 본 연구는 안전관리 연구 분야에 나름 독자적인 기여를 할 수 있을 것으로 생각된다. 아울러 본 연구가 가지는 또 다른 의미로는, 본 연구의 경우 조직성과와 관련하여 객관적인 재무성과 자료를 활용하고 있는 조직수준의 연구라는 점을 들 수 있다. 그간 안전과 관련한 대부분의 선행연구들이 개인 수준에서 측정된 주관적인 성과 자료를 사용한 개인 수준의 연구였던 것에 비해, 본 연구는 분석대상 기업의 재무적 성과자료 등 객관적인 성과자료를 분석에 활용한 연구임으로 인해, 안전관리 유형과 안전비용 투자의 효과와 영향에 대해 좀 더 객관적인 분석을 시도한 연구라는 점에서 의의가 있을 것이다.

## II. 이론적 배경 및 연구기설

### 1. 기업 내 안전관리 유형

우리나라에서 사업장의 안전관리에 관한 사항은 1953년에 제정된 근로기준법의 안전과 보건 관련 10개 조문에 의해 처음으로 규율되기 시작하였다. 이후 1981년 12월31일 산업안전보건법이 별도로 제정됨에 따라, 사업장의 안전관리가 본격적으로 법제화되었다고 볼 수 있다.

이 가운데, 안전관리 유형과 관련한 내용을 살펴보면, 1981년 산업안전보건법 제정 당시 사업장의 규모가 300인 이상으로 대통령령이 정하는 사업장에 대해

서는 전담 안전관리자를 선임하도록 하였으며, 상시 50인 이상의 근로자를 사용하는 사업장과 50인 미만이라도 노동부령이 정하는 사업장에는 안전관리자를 두도록 강제하게 되었다. 이에 따라 안전관리자의 선임유형이 “전담”과, 안전관리 업무와 다른 업무를 같이 할 수 있는 “겸직”으로 크게 나뉘게 되었다.

이후 1986년 안전관리업무를 전문으로 행하는 외부 기관에 안전관리를 대행한 경우에는 안전관리자를 두지 아니할 수 있도록 법조항이 신설되었으며, 이에 따라 안전관리 유형은 크게 전담, 겸직, 대행으로 나뉘게 되었다. 2015년에 조사된 산업안전보건동향조사에 따른 안전관리자의 선임 유형을 살펴보면, 전담이 32.8%로 가장 높고, 대행이 26.8%, 겸직과 대행을 같이 하는 경우가 13.3%, 겸직이 12.1%로 나타났다(Kim, 2015: 247).

현재는 사업장에 안전관리자를 두어야 할 사업의 종류와 규모, 안전관리자의 수도 처음 법 제정 시보다 더 세분화되고 강화되어 적용되고 있다. 상시근로자 300명 이상의 사업장과 공사금액 120억 원 이상의 건설 사업장의 경우는 안전관리를 전담하는 안전관리자를 반드시 두도록 하고 있으며, 상시 근로자 500명 이상의 일부 제조업에 대해서는 안전관리자의 수를 2명 이상 선임하도록 강제하되, 전담 안전관리자가 1명 이상 포함되도록 규정하고 있다.

한편 안전관리자의 고용형태에 대해서는 산업안전보건법이나 근로기준법에 별도로 규정되어 있지 않다. 이 때문에 비정규직 안전관리자가 현장에 많이 배치되게 되고, 이는 결국 잦은 안전사고로 이어지는 한 원인이 되고 있다(Kyunghyang Newspaper, 2018. 7. 31.). 실제로 Jeon, *et. al.*, (2014)의 조사연구에 의하면, 안전관리자의 고용형태가 정규직인 경우가 비정규직인 경우에 비해 산업재해 발생이 더 적다는 것을 확인할 수 있다.

## 2. 안전관리 유형과 안전 및 조직성과 간의 관계 사업장의 이러한 안전관리 유형에 따라 실제 안전

성과가 어떻게 달리 나타나는지를 본격적으로 조사한 실증연구는 생각보다 그리 많지 않다. Lee & Song, (2006)은 안전관리자가 안전업무와 다른 업무를 겸직할 경우, 안전관리업무가 소홀해지기 쉽다고 하였다. 이를 지지해주는 연구로서 Kim & Jang, (2011)은 안전관리자가 안전업무 이외에 다른 업무를 겸직했을 때가 그렇지 않을 때보다 산업재해발생률이 3.63배 높다는 것을 확인하였다. 또 안전관리 대행기관의 실효성에 대한 연구로는 Kim(2009)의 연구가 있다. 이에 따르면, 안전관리를 대행기관에 위탁하는 경우 안전관리 대행 품질의 질적 저하 가능성이 제기될 수 있음이 지적되었다. 아울러 안전관리업무를 외부 대행업체에 맡기는 경우, 해당 사업장의 경영자와 근로자들은 안전업무를 본연의 업무가 아닌 양 관심영역 밖의 일로 치부해 버리는 경향이 발생할 수 있다는 사실도 함께 지적되었다.

한편, Lee(2010)는 안전관리자가 근무하는 사업장과 안전관리를 대행하고 있는 사업장을 대상으로 비교 연구를 수행하였는데, 산업재해 발생률은 안전관리 대행 사업장에서 더 높게 나타나는 것을, 그리고 안전관리 업무만족도에 대해서는 안전관리자가 근무하는 사업장이 더 높은 것을 확인해 주었다. 또 Jo(2018)는 안전관리 유형을 전담과, 겸직, 대행으로 나눠서 연구한 결과, 안전관리 전담 사업장의 산업재해율이 가장 낮고, 다음이 겸직, 대행 순으로 나타났다. 반면에 사업장의 연간 총 사고 사망자수를 사고 총 근로자 수로 나눈 값에 10,000을 곱하여 계산하는 사고 사망만인율은 안전대행이 가장 낮고 다음으로 안전전담, 안전겸직 순으로 나타났다. 이는 사망에 이르는 치명적 사고를 예방하기 위해서는 전문기술을 가진 안전대행기관이 일면 유리할 수 있기 때문인 것으로 풀이해 볼 수 있다.

이상의 선행연구 결과들에 기반을 두어 보자면, 안전관리를 전담하는 경우가 안전관리를 겸직하거나 혹은 대행하는 경우보다 안전성과가 더 높게 나타날 수

있음을 예상해 볼 수 있다. 또한 여러 선행연구들에서 근로자의 안전행동은 기업의 안전성과를 대변하는 중요 지표 중 하나로 간주되어 왔다(Kim & Park, 2002; Moon, et. al., 2013; Ahn, 2005; Chung & Kim, 2008; Choi & Kim, 2006; Hofmann et al., 2003; Griffin & Neal, 2000; Zohar & Luria, 2005). 이러한 전례를 좇아, 본 연구에서도 근로자의 안전행동을 안전성과의 한 측면으로 간주하고, 앞서 검토한 선행연구 결과들에 기초하여 안전관리 유형과 근로자의 안전행동 간의 관계에 대해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*가설 1 : 기업 내 안전관리 유형에 따라 사원들의 안전행동에 차이가 있을 것이다. 구체적으로, 기업 내 안전관리 업무를 전담하는 방식은 이를 겸직하거나 혹은 대행하는 방식보다 사원들의 안전행동이 더 크게 나타날 것이다.*

한편, 기업의 안전관리 유형이 실제 해당 기업의 경제적 성과에 어떤 영향을 미치는지를 실증한 연구는 더욱 희소하다. 따라서 안전관리 유형이 조직성과에 미치는 영향은, 안전관리 유형이 안전성과에 어떤 영향을 미치는지, 그리고 안전성과는 조직성과와 어떠한 영향관계에 있는지를 살펴서 유추할 수 있다. 앞서 가설 1의 도출과정에서, 안전관리 전담이 안전겸직이나 혹은 대행하는 방식보다 안전성과의 한 측면인 근로자의 안전행동 면에서 더욱 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상한 바 있다. 또한 여러 선행연구들을 살펴보면, 안전행동과 조직성과 간의 긍정적 영향관계를 확인해 주고 있는 연구는 상당히 많다(Kim & Gu, 2016; Lee, et. al., 2013; Hwang, et. al., 2015; Huang et al., 2016; Johnson & Arulselvan, 2015; Michael et. al., 2005; Pun & Hui, 2002; Wanberg et. al., 2013).

따라서 이러한 논의를 종합하여 보면, 안전관리를 전담하는 경우가 겸직하거나 대행하는 경우보다 조직성과에도 더욱 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 크다고 볼 수 있다. 또한 앞서도 언급한 바 있듯이, 안전관

리 분야를 다룬 그간의 선행연구들에서, 성과 변수는 흔히 개인 수준의 지각(perception) 변수로 측정되어 왔다. 그렇지만 본 연구에서는 조직성과 변수의 자료로 해당 조직의 실제 재무성과 자료를 활용하고자 한다. 조직성과에도 여러 측면이 존재하지만, 지금까지 관련된 많은 선행연구에서 기업의 재무성과는 해당 기업의 성과를 대변하는 가장 객관적인 자료로 간주되어 왔기 때문에(Richard et. al., 2009). 안전관리 유형의 효과를 실제 기업의 재무성과와 연결시켜보는 것도 매우 의미 있는 시도가 될 것으로 생각된다.

이에 상기의 논의에 근거해서 안전관리 유형과 조직성과 간의 영향관계에 대해서는 다음과 같이 가설을 설정하였다.

*가설 2 : 기업 내 안전관리 유형에 따라 기업의 재무적 성과에 차이가 있을 것이다. 구체적으로, 기업 내 안전관리 업무를 전담하는 방식은 이를 겸직하거나 혹은 대행하는 방식보다 재무적 성과가 더 크게 나타날 것이다.*

### 3. 안전관리비용 투자의 조절효과

#### 1) 안전관리 유형과 안전행동 간의 관계에서 안전관리비용 투자의 조절효과

일반적으로 기업이 지출하는 안전관리비용은 기업 내 산재예방과 안전관리를 위해 투자 및 지출하는 비용을 의미한다. 본 연구에서는 산업안전보건동향조사에 의거하여, 산업재해예방을 위한 선제적 투자는 물론, 기 발생된 산업재해의 피해를 최소화하기 위해 지출하는 비용을 안전관리비용으로 측정하고자 한다.

이런 안전관리비용이 안전관리 유형과 근로자의 안전행동 간의 관계에서 긍정적 조절효과를 추론해 보는 것은 그리 어렵지 않다. 앞서 논한 바와 같이, 기업 내 안전관리를 시행하는 방식, 즉 안전관리 유형 면에서 겸직 운용 방식을 택하거나 혹은 외부업체에 대행을 맡기는 간접적인 안전관리 방식은 해당 기업 사원들의 안전행동에 여러 면에서 부(-)적인 영향을

미칠 가능성이 크다. 그렇지만 이러한 경우에도 해당 기업이 안전관리비용을 투입하여 사원들의 안전교육과 훈련을 강화해 갈 경우, 이는 겸직이나 대행 등 기업의 간접적인 안전관리 운용 방식이 근로자들의 안전행동에 미칠 수 있는 부정적인 영향을 완화하는 긍정적 조절역할을 할 가능성이 크다고 볼 수 있다.

안전교육의 정의에 대해 OSHA (2015)에서는 “고용주에게는 훈련방법과 기술 및 기능을 제공하고, 고용인들에게는 고용이 안전하고 정신적으로 건전한 장소임을 인식시키고 지속시키기 위한, 계획되고 조직된 일체의 행동”으로 보고 있다. 국내에서는 안전교육을 “개인의 위험을 줄임으로써 안전도를 최대한으로 갖게 하는 지식, 태도와 기술에 대한 교육”(Gwan, 1987). “인간생명의 존엄성을 인식시키고 생활환경 속에 잠재해 있는 온갖 사고와 위험의 가능성을 없애거나 예방하는데 필요한 지식과 기능을 습득케 하는 교육 작용”(Lee, 1994)으로 보았다.

이러한 안전교육의 효과에 대해서 Christoffel & Gallagher, (1999)는 근로자에게 안전과 보건에 대한 지식을 제공하여, 위험과 안전에 대한 태도를 긍정적인 방향으로 변화시키고, 안전행동을 유도하여 사고를 저감시킨다고 하였다. 이와 같은 맥락으로 Burke, et. al., (2006)은 행위기반의 안전교육을 강화할수록 불안전행동이 감소한다고 하였고, Kim & Park, (2002)은 안전지식과 안전동기가 안전행동에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다.

안전교육 등 기업의 안전관리비용 투자의 효과를 확인해 준 이러한 선행 연구들에 기반하여, 본 연구에서는 안전겸직과 안전대행 등 간접적인 방식의 안전관리 유형이 근로자의 안전행동에 미치는 부(-)적인 영향은 기업이 투자하는 안전관리비용으로 일부 완화될 수 있을 것이라 예측하고, 다음과 같은 가설을 설정하여 이를 확인해 보고자 한다.

*가설 3-1 : 기업의 안전관리 유형 중 안전관리 업무 겸직과 근로자의 안전행동 간의 관계에서 안전관리비*

*용 투자는 긍정적 조절효과를 보일 것이다. 즉 안전관리 업무 겸직과 안전행동 간의 부(-)적인 영향관계는 안전관리비용 투자가 클 때 완화되어 나타날 것이다.*

*가설 3-2 : 기업의 안전관리 유형 중 안전관리 업무 대행과 근로자의 안전행동 간의 관계에서 안전관리비용 투자는 긍정적 조절효과를 보일 것이다. 즉 안전관리 업무 대행과 안전행동 간의 부(-)적인 영향관계는 안전관리비용 투자가 클 때 완화되어 나타날 것이다.*

## 2) 안전관리 유형과 재무성과 간 관계에서 안전관리비용 투자의 조절효과

기업에서 안전관리비용 투자의 효과와 관련해서는 그간 많은 논란과 쟁점이 있어 왔다. 기업이 안전관리에 대한 투자를 늘려 안전관리 관련 비용을 늘리게 되면, 가설 3의 유도과정에서 보듯이 사원들의 안전행동 등 안전성과 면에서는 긍정적 효과가 기대될 수 있는 반면, 이것이 해당 기업의 재무성과 면에서 어떠한 영향을 미칠 것인지에 대해서는 상반된 견해가 있을 수 있다. 즉 안전관리비용을 많이 투입하여 안전관리를 철저히 하면 기업의 재무적 부담이 늘어 재무성과에는 오히려 부정적 영향을 미칠 것이라는 통념이 널리 퍼져있는 것이다. 그러나 이런 통념은 안전관리의 효과가 재무성과에 미치는 긍정적 영향을 무시하고 보는 견해라고 할 수 있다. 일반적으로 안전관리 효과가 재무성과에 미치는 긍정적 영향은 크게 세 가지로 나뉘볼 수 있다. 첫째 안전사고 예방에 의한 기업의 손실 감소이다. 사고예방에 따라 사고 발생 시 입게 될 인적 물적 피해를 줄여 비용절감에 크게 기여할 수 있게 된다. 사고발생의 피해액 산정에 있어 국내에서는 직접비의 5배로 산정하고 있으나, 해외의 경우 보험비용과 비보험비용으로 구분하여 산정하고 있으며, 비보험비용은 보험비용에 비해 8~36배로 더 크게 나타난다(HSE, 1993). 또한 이처럼 사고피해 절감 이외에도 사고로 인한 제품 및 서비스의 납기지연, 품질저하, 시장에서의 평판 저하 등을 막을 수 있어

조직성과에 기여할 수 있다. 이를 실증하는 연구로서 Pun & Hui, (2002)는 안전성과 품질성과가 서로 밀접히 연관되어 있음을 주장하였고, 실제 건설업의 경우 안전성과 품질이 큰 연관성이 있다는 것이 여러 연구들을 통해 실증되어 왔다(Wanberg *et. al.*, 2013; Johnson & Arulselvan, 2015). 따라서 이러한 주장과 논리에 따라 기업이 안전관리를 엄격하게 시행하면 사고를 미연에 예방할 수 있을 뿐 만 아니라, 이를 통해 얻는 잠재적 손실 감소는 안전관리 비용을 충분히 상회할 수 있다.

둘째, 기업이 평소 안전관리와 안전교육훈련이 적절히 이뤄졌을 경우, 실제 사고가 발생 시 효과적 대응을 통해 얻는 피해감소와 손실의 최소화도 결코 적지 않다(Ross, 1998; JISHA, 2000; Kim, *et. al.*, 2004). 기업에서 안전사고 시 전략적 대응이란, 사고상황 전파, 119 신고, 대피 및 대피유도, 피해 최소화, 소방대 등 관계기관과의 유기적인 협업 등 효율적, 효과적 비상 대응절차(Emergency Operations Plan)의 적절한 시행을 의미한다. 이는 기업의 지속가능한 운영과 발전을 위해 필요한 사업연속성관리(Business Continuity Management)에 꼭 필요한 요소이다(Estall, 2012; KATS, 2012). 안전사고 발생시 효과적, 전략적 대응이 이뤄진다면 사고 손실액이 크게 감소될 수 있다. 즉 예기치 않은 안전사고 발생 시 사업장에서의 자체 대응뿐만 아니라, 소방대와 관계기관과의 적극적이고도 체계적인 협업을 통해 피해를 최소화 할 수 있는 것이다. 이러한 예는 2001년 911 테러시 세계무역센터에 있던 모건스탠리사의 사례를 통해서도 극명하게 나타난다. 테러가 발생했을 때 세계무역센터 내의 모건스탠리사 직원들은 회사가 시행하던 평소의 안전관리 매뉴얼과 체계적인 훈련을 통해 대부분의 직원들이 안전하게 피난하여 생존하였다. 이는 안전관리를 통해서 얻은 전략적 대응의 결과인 것이다(Herbane, *et. al.*, 2004).

셋째, 안전관리 효과로서 근로자의 직무열의, 직무성과 제고 및 생산성 향상 등을 통해 조직성과에 기여

할 수 있다. 안전관리의 효과는 구성원의 안전행동과 회사의 안전분위기를 조성하게 되고, 이 과정에 근로자의 직무열의를 고취하고 참여를 이끌어 내는 등 근로의욕을 제고하고, 동료와의 의사소통을 원활하게 하는 긍정적 효과를 가져오며, 지각·조퇴·결근 등의 감소를 통해 생산성을 향상시키는데 기여할 수 있다(Park & Baek, 2014; Oh, *et. al.*, 2011; Lee, *et. al.*, 2013). 이런 논리를 지지하는 Ross(1998), JISHA(2000)의 연구에 따르면, 안전관리에 대한 투자는 산업재해 예방에 따른 손실감소, 보험료 절감, 근로자 노동손실 절감, 근로자의 조퇴·지각·결근 감소, 근로자의 인간관계와 근로의욕 향상, 품질과 생산성 및 사회적 평판의 향상 등의 효과를 통해 안전투자를 충분히 넘어서는 재무적 이익을 거둘 수 있음을 입증해 주고 있다.

이처럼 전략적이고 선제적인 차원의 안전관리 비용투자를 시행할 경우 비단 안전성과 차원에서 뿐만 아니라, 기업의 실제 재무성과 면에서도 여러 측면에서 긍정적인 영향이 있을 수 있다는 선행연구들에 기반하여, 본 연구에서는 기업의 안전관리 비용투자는 근로자의 안전행동 측면에서뿐만 아니라 기업의 재무성과 측면에서도 긍정적인 차원의 조절효과를 기대할 수 있다고 본다. 이에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*가설 4-1 : 기업의 안전관리 유형 중 안전관리 업무 겸직과 기업의 재무성과 간의 관계에서 안전관리비용 투자는 긍정적 조절효과를 보일 것이다. 즉 안전관리 업무 겸직과 재무성과 간의 부(-)적인 영향관계는 안전관리비용 투자가 클 때 완화되어 나타날 것이다.*

*가설 4-2 : 기업의 안전관리 유형 중 안전관리 업무 대행과 기업의 재무성과 간의 관계에서 안전관리비용 투자는 긍정적 조절효과를 보일 것이다. 즉 안전관리 업무 대행과 재무성과 간의 부(-)적인 영향관계는 안전관리비용 투자가 클 때 완화되어 나타날 것이다.*

### III. 연구방법

#### 1. 자료

본 연구는 2015년 안전보건공단에서 시행한 산업안전보건동향조사 자료에서 안전관리비용, 안전관리 유형, 근로자의 안전행동에 대한 자료를 획득하였다. 그리고 또 다른 변수인 기업의 재무성과 자료는 2014년부터 2016년까지의 당기순이익 자료로, 금융감독원 전자공시시스템(DART)과 중소기업현황정보시스템(SMINFO)을 이용해서 파악하였다. 2015년 자료를 활용한 이유는 2018년 조사 원시자료가 아직 미공개 상태이기에, 현 시점에서 활용 가능한 최근의 조사 자료가 2015년 자료이기 때문이다.

조사 자료에서 일부 대상기업의 불성실한 응답을 제외하였고, 2014년부터 2016년까지의 3년 치 당기순이익 자료를 모두 확보할 수 있는 기업으로 분석 대상을 한정하였다. 이에, 본 연구에서는 최종적으로 총 341개 기업이 분석 대상이 되었다.

#### 2. 변수의 조작적 정의와 측정

##### 1) 독립변수: 안전관리 유형

본 연구는 산업안전보건동향조사 자료에서 안전관리 유형 변수 자료를 획득하였다. 안전관리 유형은 조동제(2018)의 연구와 유사하게 안전전담, 안전겸직, 안전대행으로 구분하였다. 그렇지만 산업안전보건동향조사의 설문문항에서는 이를 사업장내 안전관리자 선임 형태로 질문하였는데, 실제 사업장에서 채택되고 있는 다양한 안전관리 운용 형태를 반영하여 ① 자체선임(전담), ② 자체선임(전담)+대행, ③ 자체선임(겸직), ④ 자체선임(겸직)+대행, ⑤ 대행의 5가지로 구분하여 문항이 제시되었다. 따라서 본 연구에서는 이 가운데 ①, ②를 안전전담으로, ③, ④를 안점겸직으로, 그리고 ⑤를 안전대행으로 간주하였다.

##### 2) 조절변수: 안전관리비용

본 연구에서 조절변수인 안전관리비용은 산업안전

보건동향조사에서 산업재해예방과 피해 최소화를 위해 지출한 비용으로 조사되었다. 구체적으로는 인력 유지비, 안전보건조직 운영비, 안전시설 투자비, 안전교육훈련비용, 작업환경 측정비, 개인 보호구 및 보호장치 투자비 등이 이에 포함된다.

##### 3) 종속변수: 안전행동, 기업의 재무성과

본 연구에서는 종속변수로서 안전성과의 행동적 차원을 대변하는 개념으로, 근로자의 안전행동 측정자료와 기업의 재무성과 자료를 활용하였다. 근로자의 안전행동 변수는 산업안전보건동향조사에서 Griffin & Neal, (2000)이 개발한 안전행동 문항으로 측정되었다. “귀 사업장의 근로자는 안전한 방법으로 일(작업)을 한다”, “귀 사업장의 근로자는 정확한 안전절차에 의해 일(작업)을 한다”, “귀 사업장의 근로자는 일(작업)을 할 때 항상 필요한 모든 안전장치를 사용한다”, “귀 사업장의 근로자는 가장 안전한 상태에서 일(작업)을 한다” 등 총 4문항으로 측정되었으며, 모든 문항은 리커트 5점 척도로 응답되었다.

조직성과로는 다양한 자료를 활용할 수 있겠으나, 재무적 성과는 해당 기업의 성과를 가장 객관적으로 대변해 줄 수 있는 성과 차원이라 할 수 있다. 이에 본 연구에서도 재무성과(당기순이익 자료)를 조직성과로 활용하였다. 구체적으로, 2015년 산업안전보건동향조사에서 조사 대상기업의 사업연수, 근로자수, 비정규직 비율, 안전관리비용 등 핵심 기업현황 정보에 대해 조사시점 1년 전인 2014년을 기준으로 설문하였기에, 2014년부터 2016년까지의 3년 치 당기순이익 평균을 산정하여 활용하였다. 3년 치 당기순이익을 산정한 이유는 기업의 안전관리 투자의 효과는 시간을 갖고 서서히 나타날 가능성이 클 것으로 예상했기 때문이다. 당기순이익은 로그 치환하였으며, 이에 따라 안전관리비용도 로그 치환하여 투입하였다.

##### 4) 통제변수

본 연구의 통제변수로는 종속변수인 근로자의 안

전행동과 기업의 재무성과에 영향을 미칠 수 있는 근로자수, 사업연수, 노조유무, 업종을 도입하였다. 업종의 경우, 산업안전보건동향조사 자료에서는 3가지로 구분되어 제조업, 건설업, 기타산업으로 되어 있으나, 본 연구에서는 이를 더욱 세분화하여 통제하기 위해 표본 기업이 속한 업종을 일일이 추적하여 제조업, 건설업, 사업시설관리 및 사업지원 서비스업, 도소매업, 운수업, 기타산업으로 구분하였다.

#### IV. 분석결과

##### 1. 기초통계 분석

###### 1) 타당성과 신뢰성 검증

본 연구에서 활용된 측정자료 중 근로자의 안전행동 변수는 유일하게 타당성과 신뢰성 확인이 필요한 행동 구성개념이다. 안전행동 변수에 대한 타당성 분석으로는 주축요인 추출기법과 사각회전법 중 직접 오블리민 방식을 사용하였다. 검증결과, <Table 1>에서 보듯이, 안전행동의 고유치(eigen value)는 1.0 이상이고, 요인 적재치는 모두 0.5이상으로 나타나서 타당성이 확인되었다. 또한 신뢰성은 내적일관성을 판단하는 신뢰도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )가 0.879로서 바람직한 수준으로 확인되었다.

###### 2) 기초분석

본 연구의 가설검증에 앞서 기초분석을 먼저 하였

다. 각 변수의 평균 및 표준편차, 그리고 상관관계를 살펴보면 <Table 2>와 같다. 분석 대상 기업의 평균 연수는 20.6년이었으며, 근로자수는 ln4.80(200명)로, 당기순이익 3개년 평균은 2,371백만 원으로 나타났다. 안전관리 유형 변수인 안전전담은 32% (109개소), 안전겸직 31%(106개소), 안전대행이 37%(126개소)로 나타났다.

##### 2. 가설검증

본 연구에서는 가설 1과 2의 검증을 위해 Oneway ANOVA 분석을 시행하였다. <Table 3>은 그 결과를 보여주고 있는데, 안전행동과 재무성과 등 두 조직성과변수에 있어서 기업이 어떠한 안전관리 방식을 채택, 운용하는가에 따라 상당히 의미 있는 차이( $p<.000$ )를 보여주고 있다.

<Table 3>을 보면, 3가지 안전관리 유형 중에서 안전행동에 대해 가장 높은 효과성을 가진 것은 안전전담으로 나타났다. 그리고 안전행동에 대한 다중범위 검증에서 SNK 방식과 Scheffe 방식 모두에서 안전전담과 안전겸직, 안전전담과 안전대행간에는 유의적인 차이가 나타남을 확인할 수 있고, 안전겸직과 안전대행간에는 유의적인 차이가 나타나지 않았다( $3=2<1$ ). 이를 통해, 안전관리를 겸직시키거나 혹은 외부 대행하는 방식보다 해당 기업이 안전관리를 전담하는 유형이 안전행동 면에서 가장 효과적임을 예측한 가설 1이 지지되었음을 확인할 수 있다. 또한 이러한 패턴은 가설 2의 검증을 위한 분석결과에서도 동일하게 확인되었다. 즉 3가지 안전관리 유형중에서 기업의 재무성과에 대해 가장 효과성이 높은 것은 안전전담으로 나타났다.

그리고 이 역시 사후적인 차이검증에서 SNK와 Scheffe 방식 모두에서 안전전담과 안전겸직, 안전전담과 안전대행간에는 유의적인 차이가 나타난 반면, 안전겸직과 안전대행간에는 유의적인 차이가 나타나지 않음을 확인할 수 있었다( $3=2<1$ ). 이로서 가설 2도 지지되었다.

Table 1. Validity and reliability estimates of safety behavior

Factor analysis		
variable	loading	
Safety behavior	Question 1	.736
	Question 2	.785
	Question 3	.907
	Question 4	.789
Factor analysis statistic	eigen value	2.604
	Description dispersion(%)	65.108
	Cumulative dispersion(%)	65.108
Cronbach's $\alpha$		
.879		

Table 2. Means, standard deviations and correlations for study variables

Variable	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	20.61	14.12	1													
2	4.80	.78	.18**	1												
3	.24	.43	.32**	.28**	1											
4	.70	.46	.18**	-.23**	-.07	1										
5	.09	.28	-.27**	-.04	-.05	-.48**	1									
6	.04	.20	.12*	.06	.30**	-.32**	-.06	1								
7	.04	.20	-.04	-.04	-.08	-.32**	-.06	-.04	1							
8	.05	.22	-.08	.30**	-.01	-.36**	-.07	-.05	-.05	1						
9	.08	.27	-.02	.16**	.02	-.44**	-.09	-.06	-.06	-.07	1					
10	.32	.47	-.01	.24**	.19**	-.16**	.36**	-.08	-.02	.01	-.06	1				
11	.31	.46	.11*	-.03	.10	-.10	-.14**	.21**	.05	.07	.07	-.46**	1			
12	.37	.48	-.09	-.19**	-.29**	.26**	-.22**	-.18*	-.04	-.07	-.04	-.52**	-.51**	1		
13	3.44	1.71	.00	.29**	.19**	-.13*	.29**	-.10	-.04	-.04	.05	.24**	-.05	-.18**	1	
14	4.06	.51	-.02	.11*	.13*	-.06	.09	-.04	.05	.00	-.00	.24**	-.08	-.14**	.25**	1
15	5.09	4.97	-.06	.20**	.11*	-.05	.08	-.07	.05	-.02	.03	.25**	-.13*	-.12*	.38**	.21**

a) 1. Business year, 2. Workers number(ln), 3. Union, 4. Industry-manufacturing, 5. Industry-Construction, 6. Industry-Transportation, 7. Industry-retail, 8. Industry-facility, 9. Industry-other, 10. Type of safety Management-exclusive charge, 11. Type of safety management-additional charge, 12. Type of safety Management-outside delegation, 13. Safety cost(ln), 14. Safety behavior, 15. Financial performance(ln)  
 b) \*: p<.05, \*\*: p<.01, \*\*\*: p<.001

Table 3. Result of oneway anova

Types of Safety Management		Number	Safety behavior	Financial performance
1. Exclusive charge of safety management		109	4.24(.5159)	6.91(2.9767)
2. Additional charge of safety management		106	4.00(.5289)	4.12(5.5731)
3. Outside delegation of safety management		126	3.96(.4428)	4.33(5.3974)
Mean		341	4.06(.5081)	5.09(4.9685)
Analysis of variance	F value	d.f. = 2, 338	10.52	11.49
	p value		.000	.000
Verification	SNK		3=2<1	3=2<1
	Scheffe		3=2<1	3=2<1

a) ( ) = Standard deviation  
 b) Unequal sign (< >) when there is a significant difference between safety management types at significance level .05, and equal sign (=) when there is no significant difference.

가설3, 4의 조절효과 검증을 위해서는 다중회귀분석을 사용하였다. 이를 위해서는 변수들 간 상호작용항목을 생성해야 하기에, 다중공선성의 문제를 완화하기 위한 차원에서 모든 예측변수 자료들을 중심화(centering)한 뒤 투입하여 조절회귀분석을 실시하였다. <Table 4>는 이러한 조절회귀분석 결과를 보여주고 있다. <Table 4>에서 모델 1, 5는 통제변수를 모델 2, 6은 독립변수를, 모델 3, 7은 조절변수를, 그리고 모델 4, 8은 조절변수와 상호작용항을 모두 투입한 모델

이다.

먼저, <Table 4>의 모형 2와 모형 6에 의하면, 독립변수로 투입된 안전관리 검직과 대행은 모두 안전행동 및 재무성과와 유의적인 수준의 부(-)의 영향관계를 나타내고 있다. 이는 검직과 대행 방식 모두 안전행동과 재무성과에 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 이에 비해, 모형 3과 모형 7에 의하면, 조절변수인 안전관리비용은 이들 두 종속변수들과 모두 유의적인 정(+)적 영향관계에 있음을 보여주고 있다. 즉

Table 4. Result of hierarchical regression analysis

Category		Safety behavior				Financial performance			
		Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
Control variable	Business year	-.054	-.053	-.048	-.040	-.113	-.109	-.101	-.093
	Number of workers (ln)	.094	.055	-.008	.030	.225	.182	.079	.114
	Union	.154	.115	.082	.074	.123	.086	.032	.023
	Industry-construction	.082	.014	-.042	.021	.049	-.021	-.113	-.056
	Industry-transportation	-.080	-.057	-.024	-.013	-.108	-.080	-.024	-.013
	Industry-retail	.068	.063	.067	.070	.061	.059	.065	.068
	Industry-facility	-.023	-.017	.007	-.012	-.088	-.079	-.038	-.056
	Industry-other	-.017	-.010	-.011	-.022	-.019	-.008	-.010	-.020
Independent variable	Additional charge of safety management		-.175**	-.175**	-.186**		-.204**	-.204***	-.215***
	Outside delegation of safety management		-.197**	-.186**	-.189**		-.194**	-.176**	-.180**
Moderator variable	Cost of safety management			.208***	.191***			.344***	.328***
Interaction variable	Cost of safety management × Additional charge				.205***				.193***
	Cost of safety management × outside delegation				.177**				.157**
F		1.972*	2.540**	3.512***	3.996***	3.622***	4.087***	7.578***	7.489***
R <sup>2</sup>		.045	.071	.105	.137	.080	.110	.202	.229
ΔR <sup>2</sup>			.026**	.034***	.032**		.030**	.092***	.027**

N=341 \* : p<.05, \*\* : p<.01, \*\*\* : p<.001

기업이 안전관리를 위한 투자비용을 증대시키는 것은 근로자의 안전행동과 기업의 재무성과에 모두 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사해 주고 있는 것이다.

한편, 안전행동을 종속변수로 한 모형 4에서, 안전비용과 안전경직의 상호작용 항은  $\beta = .205(p < .001)$ 로 나타났고, 안전비용과 안전대행의 상호작용 항은  $\beta = .177(p < .01)$ 로 나타나, 이들 두 상호작용 항들이 모두 안전행동과 유의한 것으로 확인되었다. 또한 상호작용항이 투입되어 증가된 모형의 설명력은 3.2%( $p < .01$ )로서, 조절회귀모형이 통계적으로 유의하게 나타났다( $F=3.996, p < .001$ ).

또한 재무성과를 종속변수로 한 모형 8에 의하면, 안전비용과 안전경직의 상호작용항은  $\beta = .193(p < .001)$ 로 나타났고, 안전비용과 안전경직의 상호작용항은  $\beta = .157(p < .01)$ 로 나타나, 이들 두 상호작용 항 역시 재무성과와 유의한 관계로 확인되었다. 또 상호작용항이 투입

되어 증가된 모형의 설명력은 2.7%( $p < .01$ )로서, 이 역시 조절회귀모형이 통계적으로 유의하게 나타났다( $F=7.489, p < .001$ ).

이처럼 유의한 것으로 확인된 조절효과가 실제로 가설에서 예측한 패턴으로 발생되고 있는지를 확인하기 위해, 조절변수인 안전관리비용을 Low, Med, High의 세 집단으로 구분하여 추가적인 단순기울기 검증을 시행해 보았다(Preacher, et. al., 2006). 이 때, Low는 안전관리비용이 평균값에서 -1 표준편차 미만의 표본들을 의미하고, Med는 안전관리비용이 평균값에서 -1 표준편차 이상부터 +1 표준편차 이하까지의 표본들을 의미하며, High는 안전관리비용이 +1 표준편차를 초과하는 표본들을 의미한다.

먼저 <Figure 1>은 안전관리를 겸직할 경우 안전행동과의 관계를 보여주고 있다. 조절변수인 안전관리비용이 높은 경우는  $\beta = -.069(p = n.s.)$ , 보통인 경우는

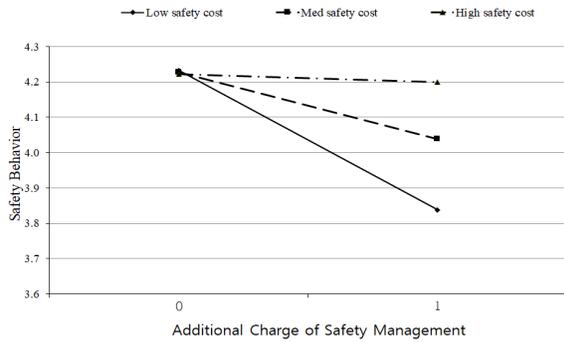


Figure 1. The moderating effect of safety cost on the relationship between additional charge of safety management and safety behavior

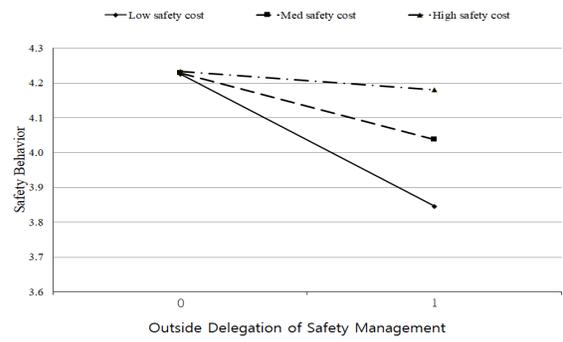


Figure 2. The moderating effect of safety cost on the relationship between outside delegation of safety management and safety behavior



Figure 3. The moderating effect of safety cost on the relationship between additional charge of safety management and financial performance

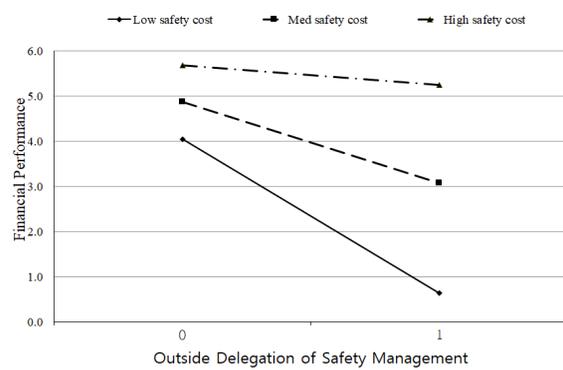


Figure 4. The moderating effect of safety cost on the relationship between outside delegation of safety management and financial performance

$\beta = -.18 (p < .01)$ , 낮은 경우는  $\beta = -.291 (p < .001)$ 로 나타나, 비록 안전관리 검직과 안전행동 간에 부(-)적인 영향관계가 나타나고 있기는 하지만, 기업이 안전관리 비용을 적극적으로 투자할 경우 이러한 부(-)의 영향관계가 현저히 완화되어 나타남을 보여주고 있다. <Figure 2>는 안전관리 대행과 안전행동 간의 단순기울기 검증 결과이다. 이 역시 안전관리 대행과 안전행동 간에는 부(-)적인 영향관계를 나타내고 있지만, 안전관리비용이 높은 경우( $\beta = -.10, p = n.s.$ )는 그 기울기가 유의하지 않게 나타난 반면, 보통인 경우( $\beta = -.17, p < .05$ )와 낮은 경우( $\beta = -.24, p < .01$ )는 유의하게 나타났다. 따라서 비록 안전관리 대행 역시 사원들의 안전행동에 부(-)적인 영향관계에 있지만, 기업이 안전관리 비용 투자를 아끼지 않을 경우 그 부(-)의 영향관계가 완화될 수 있음을 시사해 주고 있다. 그러므로 <Figure

1>과 <Figure 2>에서 확인된 추가 분석결과에 의한다면, 가설 3-1과 3-2는 지지되었다고 볼 수 있다.

다음으로, <Figure 3>은 안전관리를 검직할 경우 기업의 재무성과와의 관계를 보여주고 있다. 조절변수인 안전관리비용이 높은 경우( $\beta = -.10, p = n.s.$ )는 양자 간의 관계가 유의하지 않게 나타났지만, 안전관리비용 투자가 보통인 경우( $\beta = -.21, p < .001$ )와 낮은 경우( $\beta = -.32, p < .001$ )에는 양자 간에 비교적 강한 부(-)의 영향관계가 나타났다.

<Figure 4>는 안전관리 대행과 재무성과 간의 단순기울기 검증 결과를 보여준다. 이 역시 안전관리비용이 높은 경우( $\beta = -.12, p = n.s.$ )는 양자 간의 관계가 유의하지 않게 나타난 반면, 보통인 경우( $\beta = -.24, p < .001$ )와 낮은 경우( $\beta = -.35, p < .001$ )는 비교적 강한 부(-)의 영향관계가 관찰되었다. 따라서 기업의 안전관리 유

형 중 안전관리 업무를 겸직시키거나 혹은 외부에 대행하는 경우 기업의 재무성과에 부(-)의 영향을 미칠 수 있지만, 해당 기업이 안전관리비용 투자를 적극적으로 하게 된다면 이러한 부정적인 영향관계는 완화되어 나타날 수 있음을 시사해 주고 있다. 따라서 <Figure 3>과 <Figure 4>의 분석결과에 의하면, 본 연구의 가설 4-1과 4-2 역시 지지되었다고 볼 수 있다.

## V. 토론

본 연구는 기업에서 투자하는 안전관리비용이 기업운영을 위해 지출되는 소모성 유지비용인지, 아니면 조직의 성과 제고를 위한 전략적 투자비용일 수 있는 지에 대한 질문에서 시작되었다. 주지하듯이, 많은 경우 기업의 안전관리비용은 단순히 소모성 비용일 뿐이며, 따라서 가급적 그 지출을 줄일수록 기업의 성과에 보탬이 될 것이라는 통념이 지배적이었다.

하지만 앞서 이론적 배경에서 논한 여러 이유들로 인해, 실제로 안전관리에 대한 선제적, 전략적 투자는 비단 사고나 재해를 미연에 예방하는 차원뿐만 아니라, 일단 발생된 사고의 피해와 손실을 최소화함에 있어서도 크게 기여해, 결과적으로 기업의 성과 제고에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 반론도 만만치 않게 제기되어 왔다(JISHA, 2000; Ross, 1998; Park & Baek, 2014; Oh, *et. al.*, 2011; Lee, *et. al.*, 2013). 본 연구는 바로 이 점에 착안하여, 기업이 안전관리를 시행해 가는 방식과 유형에 따른 조직성과 면에서의 차이를 확인하고, 기업이 투자하는 안전관리비용이 안전관리 유형과 조직성과 간의 관계에서 어떠한 역할을 수행하는 지를 실증해 보았다.

분석결과, 우선 가설 1, 2의 검증결과에서 관찰할 수 있었듯이, 안전관리 전담 방식이 안전관리 겸직이나 안전대행 방식보다 근로자의 안전행동으로 대변되는 안전성과는 물론, 기업의 실제 재무성과 면에서도 더 좋은 결과를 나타내고 있음을 확인할 수 있었다. 이는 전담 안전관리자를 두는 등 기업이 안전관리에

좀 더 깊은 관심을 가지고 직접적으로 관여해 가는 방식이, 안전관리자를 겸직시키거나 혹은 아예 외부에 대행시키는 간접적인 방식보다도 안전성과는 물론, 실제 재무적 차원의 조직성과 면에서도 더 바람직한 결과를 창출할 수 있다는 사실을 시사해 준다고 볼 수 있다.

다음으로 본 연구가 확인했던 안전관리비용의 조절효과 검증결과 역시 비슷한 차원의 시사점을 제기해 주었다. 즉 비록 기업이 안전관리 겸직이나 혹은 외부 대행과 같은 간접적인 안전관리 유형을 채택, 시행하더라도, 대신 해당 기업이 안전관리비용을 적극적으로 투자할 경우 겸직이나 대행 방식이 야기할 수 있는 안전 및 재무성과에의 부정적인 영향이 상당히 완화될 가능성이 있음을 관찰해 볼 수 있었던 것이다. 따라서 이러한 본 연구의 분석결과에 따르면, 기업이 투자하는 안전관리비용은 결코 소모성 유지비용에 그치는 것이 아니라, 기업의 안전성과와 재무성과 모두에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 전략적인 투자일 수 있음을 짐작해 볼 수 있다.

그러므로 이러한 본 연구의 결과가 기업에 실무적으로 시사해주는 바는 다음과 같이 정리해 볼 수 있다. 첫째, 기업에서 안전관리비용 투자는 사업유지를 위한 소모성 비용이 아니라, 기업의 안전 및 재무성과를 제고시키고, 사업의 지속가능성을 키워주는 투자비용이라는 것을 인식하는 것이 필요할 것이다. 둘째, 비용 절감 등을 위해 안전관리 유형을 안전겸직이나 안전대행 방식으로 채택하고 있는 기업에서는 이를 안전전담 방식으로 전환하는 것을 적극 고려해 볼 필요가 있다. 본 연구의 분석결과에 따르면, 안전전담이 안전겸직이나 안전대행에 비해 근로자의 안전행동 수준과 조직의 재무성과 제고에 실제로 더 효과적일 수 있다. 또한 이처럼 안전관리를 외부에 맡기지 않고 해당 기업이 직접 전담해 가는 방식은, 기업이 사고나 재해발생의 신호를 신속히 감지하고 체계적으로 대응해 갈 수 있는 이른바 ‘고신뢰 조직’(high reliability organization)의 기본적인 전제 조건이기도 하다(Weick & Sutcliffe, 2015).

본 연구는 위와 같은 의의와 시사점을 제공해 주고 있지만, 또한 다음과 같은 몇 가지 한계점을 가지고 있어 향후 관련 연구에 있어서는 특히 다음과 같은 점들을 고려할 필요가 있다. 첫째, 본 연구에서는 조직성과를 대변하는 한 지표로 기업의 객관적인 재무성과 자료를 활용하고 있지만, 기업의 당기순이익 자료를 활용한 한계가 있다. 사실 안전관리적 맥락에서는 조직성과 지표로 당기순이익 이외에 운영적 차원의 성과지표, 즉 생산성이나 품질향상, 실제 안전사고 발생 빈도 등의 지표를 활용하는 것도 바람직 할 수 있다. 그렇지만 본 연구의 자료 원천인 산업안전보건동향조사에서는 이러한 운영적 차원의 기업 성과자료를 측정, 제공하지 않고 있기 때문에, 본 연구에서는 중소기업현황정보시스템(SMINFO)과 금융감독원의 전자공시시스템(DART) 등 객관적으로 확인 가능한 다른 데이터베이스로부터 표본 기업들의 당기순이익 자료를 획득해 이를 조직성과 자료로 활용할 수밖에 없었다. 그러므로 향후 연구에서는 이러한 문제를 감안하여 조직의 성과 자료를 보완할 방법을 모색할 필요가 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 기본적으로 횡단연구로서의 한계를 가지고 있어 변수 간 인과관계 해석에 주의를 기울일 필요가 있다. 즉 본 연구에서는 안전관리 유형과 조직성과 간의 인과관계를 전제로 한 가설을 설정하고 이를 검증하였지만, 실제로는 이 두 변수 간 ‘역의 인과관계’(reverse causality)가 성립될 수도 있다. 따라서 향후 연구에서는 패널 자료를 활용하여 장기간에 걸쳐 변수 간 관계를 종단적으로 분석할 필요가 있다. 이러한 분석이 가능할 경우, 향후 연구에서는 기업의 안전관리 정책과 투자의 강화에 따라 조직의 성과가 어떻게 변화하는 지에 대한 추적 분석도 가능해 질 것이다.

## References

Ahn, Kwan Yong. 2005. The Relationship Between Safety Climate and Safety Performance, and the Moderating Effect of Age.

- Journal of the Korean Society of Safety*. 20(4): 122-129.
- Burke, M. J., S. A. Sarpy, K. S. Crowe, S. C. Serafin, R. O. Salvador, and G. Islam. 2006. Relative Effectiveness of Worker Safety and Health Training Methods. *American Journal of Public Health, February*. 96(2): 315-324.
- Choi, Soo Il and Hong Kim. 2006. A Study on the Safety Climate and Worker's Safe Work Behavior in Construction Site. *The Korean Society of Safety*. 21(5): 60-71.
- Christoffel, T. and S. S. Gallagher. 1999. Injury prevention: environmental modification. *Injury Prevention and Public Health: Practical Knowledge, Skills, and Strategies*. PP: 161-179.
- Chung, Nak Kyung and Hong Kim. 2008. An Empirical Study on the Safety Climate and Worker's Safe Work Behavior in Semiconductor Industry Related Work Site in Korea. *The Korean Society of Safety*. 23(2): 57-64.
- Estell, H. 2012. Business Continuity Management System: Implementation and Certification to ISO 22301. BCS.
- Griffin, M. A. and A. Neal. 2000. Perceptions of safety at work: a framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of occupational health psychology*. 5(3): 347-358.
- Gwan, Bong An. 1987. Safety Education. Seoul: Geumgwang.
- Herbane, B., D. Elliott, and E. M. Swartz. 2004. Business Continuity Management: Time for a Strategic role? *Long Range Planning*. 37(5): 435-457.
- Hofmann, D. A., F. P. Morgeson, and S. J. Gerras. 2003. Climate as a Moderator of the Relationship between Leader-member Exchange and Content Specific Citizenship: Safety Climate as an Exemplar. *Journal of Applied Psychology*. 88: 170-178.
- Huang, Y. H., J. Lee, A. C. McFadden, L. A. Murphy, M. M. Robertson, J. H. Cheung, and D. Zohar. 2016. Beyond Safety Outcomes: An Investigation of the Impact of Safety Climate on Job satisfaction, Employee Engagement and Turnover Using Social Exchange Theory as the Theoretical Framework. *Applied Ergonomics*. 55: 248-257.
- Hwang, Kyung In, Kwang Su Moon, and Se Zeen Oh. The Effects of Employers' Breach of Safety Obligation and Violation of Psychological contract on the Workers: Safety Behaviors and Turnover Intention. *The Korean Society of Safety*. 30(3):

- 85-92.
- Jeon, Yong Il, So Eun Park, and Bueong In Im. 2014. *Comparison of Occupational Accidents by Occupational Safety and Health Manager Type of Employment*. Occupational Safety & Health Research Institute.
- JISHA. 2000. *Cost-effectiveness of safety measures: Analysis of the current status and effects of corporate safety measures*. Tokyo, Japan Industrial Safety and Health Association.
- Jo, dong Je. 2018. A Comparison of the Occupational Accident Status by Safety and Health Management Type in Workplaces. *Journal of Korean Society of Occupational and Environmental Hygiene*. 28(3): 312-318.
- Johnson, J. I. and S. Arulselvan. 2015. A Study on Relationship between Safety and Quality Performance in Foundation. *International Journal of Advance Research In Science and Engineering*. 4(2): 218-229.
- KATS. 2012. *Social safety - emergency management - incident response requirements*. KS A ISO 22320: 2012. Korean Agency for Technology and Standards.
- Kim, Gil Dong, Tae Su Kim, and Yong Ung Jeon. 2004. *Safety Management System*. Seoul: Books hill.
- Kim, Hyun Young and Jang Seung Hee. 2011. *Study for Rationalizing the Appointment and Qualification Standards for Safety and Health Manager*. Occupational Safety & Health Research Institute.
- Kim, Ki Sik and Young Suk Park. 2002. The Effects of Safety Climate on Safety Behavior and Accidents. *Korean Psychological Association*. 15(1): 19-39.
- Kim, Ki Young and Za Won Gu. 2016. The Effects of Firms' Safety Management on Safety Performance and Job Performance. *The Journal of Business Education*. 30(4): 75-103.
- Kim, Young Sun. 2015. *Occupational Safety and Health Company Survey 2015. Ulsan*. Occupational Safety & Health Research Institute.
- Kim, Yun Seon. 2009. A Study on the Activation of Safety and Health Management Agency for Reducing Industrial Accidents. *Journal of the Korean Society of Hazard Mitigation*. 9(4).
- Lee, Guan Hyun and Mi Kyung Song. 2006. The Relationship between Occupational Health and Safety System of work Place and the Incidence of Industrial Accident. *Korea Safety Management & Science*. PP: 51-59
- Lee, Kyong A, Jae Hee Lee, and She Zeen Oh. 2013. Impact of Workers' perception of the Safety Climate on Job Satisfaction and Intention to Turnover in the Manufacturing Industry. *Journal of the Korean Society of Safety*. 28(1): 102-108.
- Lee, Man Su. 2010. A Study on the Industrial Accident Improvement Measure of Company that Managed by Acting Agency. *Korea Safety Management & Science*. 12(4).
- Lee, Sang Wu. 1994. *New Safety Education*. Seoul: Sejong Publishing Company.
- Michael, J. H., D. D. Evans, K. J. Jansen, and J. M. Haight. 2005. Management Commitment to Safety as Organizational Support: Relationships with Non-safety Outcomes in Wood Manufacturing Employees. *Journal of Safety Research*. 36: 171-179.
- Moon, kwang Su, Jae Hee Lee, and She Zeen Oah. 2013. The Effects of Safety Leadership of Manager and Safety Climate in the Organization on the Workers' Safety Behaviors. *Journal of the Korean Society of Safety*. 28(2): 66-72.
- Morgan, G. 2006. *Images of Organization*. Sage Publications, Inc.
- Oh, She Zeen, Jea Hee Lee, and kwang Su Moon. 2011. The Effect of Organizational Commitment on Safety Behavior: Moderating Effect of Safety Climate. *Korean Psychological Association*. 24(1): 51-73.
- Park, Yong Houn and Jong Bae Baek. 2014. Correlation Analysis of Stress to Industrial Safety Regulatory Compliance, Human Error and Job Satisfaction. *Journal of the Korean Society of Safety*. 28(1): 102-108.
- Preacher, K. J., P. J. Curran, and D. J. Bauer. 2006. Computational Tools for Probing Interactions in Multiple Linear Regression, Multilevel Modeling, and Latent Curve Analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. 31(4): 437-448.
- Pun, K. F. and I. K. Hui. 2002. Integrating the safety dimension into quality management systems: a process model. *Total Quality Management*. 13(3): 373-391.
- Richard, P. J., T. M. Devinney, G. S. Yip, and G. Johnson. 2009. Measuring Organizational Performance: Towards Methodological Best Practice. *Journal of Management*. 35(3): 718-804.

- Ross, D. 1998. Managing SHE in the millennium. *Health and Safety*. PP: 24-25.
- The Korean Society of Safety. 2010. A Study of Development Method of Reasonable Operating System for Electrical Safety management Agency System. *The Korean Society of Safety*.
- Wanberg, J., C. Harper, M. R. Hallowell, and S. Rajendran. 2013. Relationship Between Construction Safety and Quality Performance. *Journal of Construction Engineering and Management*. 139(10): 1-10.
- Weick, K. E. and K. M. Sutcliffe. 2015. *Managing The Unexpected: Sustained Performance in a Complex World*, 3th ed. New Jersey: John Wiley and Sons.
- Zohar, D. and G. Luria. 2005. A Multilevel Model of Safety Climate: Cross-level Relationships between Organization and Group-level Climates. *Journal of Applied Psychology*. 90: 616-628.
- Zohar. 2008. Safety Climate and Beyond: A Multi-Level Multi-Climate Framework. *Safety Science*. 46: 376-387.
- Hankyoreh Newspaper. 2018. A 24-year-old irregular worker who was killed by a machine was left for 4 hours. [http://www.hani.co.kr/arti/society/society\\_general/873971.html](http://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/873971.html)
- HSE. 1993. The Costs of Accidents at Work. 1993. [http://www.hse.gov.uk/research/crr\\_hrm/1993/crr93061.htm](http://www.hse.gov.uk/research/crr_hrm/1993/crr93061.htm)
- Jungang Il bo. 2019. Safety is not obtained without cost. <https://news.joins.com/article/14594792>
- Kyunghyang Nespaper. 2018. '8 people died in half a year' Only one out of five POSCO E & C Safety Managers. [http://news.khan.co.kr/kh\\_news/khan\\_art\\_view.html?art\\_id=201807311640001](http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?art_id=201807311640001)
- OSHA. 2015. OSHA training. <http://www.osha.gov>. Assessed November27.
- Korean References Translated from the English*
- 경향신문. 2018. 7. 31. '반년간 8명 사망' 포스코건설 안전관리자 5명 중 1명만 정규직
- 권봉안. 1987. 안전교육. 서울: 금광.
- 기술표준원. 2012. 사회안전 - 비상관리- 사고대응 요구사항 KS A ISO 22320: 2012. 지식경제부 기술표준원.
- 김기식, 박영석. 2002. 안전분위기가 안전 행동 및 사고에 미치는 효과. 한국심리학회지: 산업 및 조직. 15(1): 19-39.
- 김기용, 구자원. 2016. 기업의 안전 관리가 안전성과 및 직무성공에 미치는 영향에 관한 연구. *산업교육연구*. 30(4): 75-103.
- 김길동, 김태수, 전용웅. 2004. 안전경영 시스템. 서울: (주)복스힐.
- 김영선. 2015. 2015년도 산업안전보건 동향조사. 울산: 안전보건공단.
- 김윤선. 2009. 산재 저감을 위한 안전보건관리 대행기관의 활성화에 관한 연구. *한국 방재학회논문집*. 9(4).
- 김현영, 장승희. 2011. 안전·보건관리자 선임·자격기준 합리화 방안 연구. 안전보건공단.
- 문광수, 이재희, 오세진. 2013. 관리자의 안전 리더십과 조직 내 안전분위기가 근로자의 안전행동에 미치는 효과. *한국안전학회지*. 28(2): 66-72.
- 박용훈, 백중배. 2014. 산업안전규제 순응 스트레스, 인적오류, 직무만족도간의 연관성 분석. *한국안전학회지*. 29(3): 91-97.
- 안관영. 2005. 안전분위기와 안전성과의 관계 및 연령의 조절효과. *한국안전학회지*. 20(4): 122-129.
- 오세진, 이재희, 문광수. 2011. 조직몰입이 안전행동에 미치는 효과: 안전 분위기의 조절효과. *한국심리학회지 : 산업 및 조직*. 24(1): 51-73.
- 이경아, 이재희, 오세진. 2013. 제조업 근로자의 지각된 안전분위기가 직무 만족과 이직의도에 미치는 영향. *한국안전학회지*. 28(1): 102-108.
- 이관현, 송미경. 2006. 사업장의 안전보건체제와 산재발생율의 관련성. *대한안전경영과학회 추계학술대회논문집*. PP: 51-59.
- 이만수. 2010. 안전관리대행 사업장의 산업재해 개선 방안에 대한 연구. *대한안전경영과학회지*. 12(4).
- 이상우. 1994. 신안전교육. 서울: 세종출판사.
- 전용일, 박소은, 임병인. 2014. 안전보건관리자 고용형태 등에 따른 산업재해 발생 비교. *한국산업 안전공단 산업안전보건연구원*.
- 정낙경, 김홍. 2008. 한국 반도체관련 산업의 사업장 안전 분위기와 근로자들의 안전행동에 관한 실증적 연구. *한국안전학회지*. 23(2): 57-64.
- 조동제. 2018. 산업장의 안전·보건관리 유형별 산업재해 발생 현황 비교. *한국산업보건 학회지*. 28(3): 312-318.
- 중앙일보. 2019. 5. 3. 안전은 비용 없이 얻어지지 않는다.
- 최수일, 김홍. 2006. 건설현장의 안전분위기와 작업자 안전행동에 관한 실증적 연구. *한국안전 학회지*. 21(5): 60-71.

한겨레신문. 2018. 12. 11. 기계에 끼어 사망한 24살 비정규직  
노동자 4시간 방치.

한국안전학회. 2010. 전기안전관리 대행제도의 합리적 운영체  
계 구축방안 연구.

황경인, 문광수, 오세진. 2015. 고용주의 안전 의무 불이행과

심리적 계약 위반이 근로자의 안전행동과 이직의도에  
미치는 효과. 한국안전학회. 30(3): 85-92.

---

Received: Jun. 29, 2019 / Revised: Aug. 12, 2019 / Accepted: Aug. 13, 2019

## 기업의 안전관리비용은 소모성 비용인가? 아니면 성과 제고를 위한 전략적 투자인가?

**국문초록** 본 연구는 기업이 채택·시행하는 안전관리 유형에 따라 기업의 조직성과, 즉 안전 및 재무성과에 차이가 나타나는지, 그리고 기업이 안전관리를 직접 전담하지 않고 겸직·대행시키는 간접적인 관리를 하는 경우 이러한 안전관리 유형과 조직성과 간의 관계에서 안전관리비용은 어떠한 조절 역할을 하는지를 실증적으로 확인해 보았다. 이를 위해, 안전보건공단에서 실시한 2015년 산업안전보건 동향조사 자료와 금융감독원의 전자공시시스템(DART) 및 중소기업현황정보시스템(SMINFO) 자료를 확보하여 341개의 사업체를 대상으로 자료를 획득하였다. 분석결과, 기업이 안전관리를 전담하는 방식이 안전겸직이나 안전대행 방식보다 안전성과와 재무성과에 더 효과적인 것을 확인하였다. 그리고 기업의 안전관리비용 투자가 클수록, 안전겸직 및 안전대행이 조직성과에 미치는 부정적인 영향관계가 전반적으로 완화되어 나타났다. 이러한 분석 결과가 제기하는 시사점과 향후 연구방향에 대한 토론이 제시되었다.

주제어 : 안전관리 유형, 안전관리비용, 안전행동, 재무성과, 사업연속성관리

**Profiles** **Mu Heon Jeong** : He received his Ph.D. from Chungbuk National University, Korea in 2018. He is a senior researcher of Korea fire safety institute. His research interests are safety management, fire safety, disaster management, business continuity management system(majmh@hanmail.net).

**Sang-Eon Park** : He received his Ph.D. from Yonsei University, Korea in 1992. He is a professor of school of business at Chungbuk National University. He has published many research papers in the area of organizational behavior and safety management(separk@chungbuk.ac.kr).

