

사업장의 안전보건체계와 산재발생율의 관련성

이관형 · 송미경

산업안전보건연구원 정책연구팀

1. 연구배경 및 목적

사업장에서 발생하는 사고와 질병은 보건학적 측면뿐만 아니라 기업의 이윤 추구에 있어서 중요한 문제이다. 이는 근로자들을 둘러싸고 있는 물리·화학적, 사회·심리적 위험요소와 조직형태에 따라 직업병 또는 산업재해 발생률이 결정되고, 이렇게 발생한 근로자의 치료와 보상에 따른 손실은 최종적으로 기업의 총생산에 적지 않은 영향을 미치기 때문이다(이명선, 2005).

실례로 2004년 산업재해보상보험법 적용사업장 1,039,208개소에 종사하는 근로자 10,473,090명 중에서 4일 이상 요양을 요하는 재해자가 88,874명 발생하였고(사망 2,825명, 부상 78,154명, 업무상질병이환 7,895명), 재해율은 0.85%이었다. 또한 산업재해로 인한 경제적 직접손실액(산재보상금 지급액)은 2,859,914백 만원으로 전년대비 15.23% 증가하여, 직·간접손실을 포함한 경제적 손실 추정액은 약 14조원이었으며, 근로손실일수는 약 6천1백 만일로 전년대비 4.12%가 증가한 것으로 나타났다(노동부, 2004). 이런 손실 규모를 고려할 때 안전보건 관리체계에 대한 개선과 보완은 중요한 과제일 수밖에 없다.

사업장 경영 차원에서 이상적인 안전 목표는 궁극적으로 모든 사고의 발생을 없도록 만드는 것이지만 제한된 자원과 한정된 기술로 인해 사업장의 모든 위험요인들을 제거한다는 것은 불가능하다. 따라서 제한된 자원과 사용가능한 기술을 적절하게 활용하여 근로자들의 위험노출을 최소화하면서 비용효과를 극대화할 수 있는 안전보건관리체계의 구축이 필요하다.

예전에는 산업재해 원인으로 Gordon이 제시한 시설과 장비 등의 개체·물리적 요인보다 근로자의 조절범위(span of control)와 정신적 요구(psychological demands)에 비중을 두는 등 대체로 근로자 수준의 작업요인에 초점이 맞추어졌다. 따라서 이러한 근로자 수준의 작업요인은 궁극적으로 사업장 수준의 산업보건에 대한 정책, 절차, 태도에 영향을 받기 때문에 산업재해의 원인을 사업장 조직(workplace organization) 차원에서 살펴볼 필요성이 제기되고 있다(김왕배 등, 2003)

따라서 본 연구에서는 2005년도 산업안전보건 동향조사 자료를 이용하여 제조업 사업장에서 발생하는 산재발생율과 사업장 안전보건조직 특성이 어떤 관련이 있는지 파악하고자 하였다. 구체적으로는 사업장 안전보건조직 경영형태와 안전보건관리 직무실태를 파악하고, 이 실태들이 산재발생율에 어떠한 영향을 미치고 있는지 분석해 보고자 한다.

2. 연구방법

2.1. 연구 대상

본 연구에서는 2005년도 산업안전보건연구원에서 전국 규모(제주도 제외)로 실시한 산업안전보건 동향조사에서 수집된 제조업 사업장 안전보건현황에 대한 응답결과를 활용하였다.

산업안전보건 동향조사에서는 면접조사를 통하여 총 2,500개 사업장이 조사에 응하였다. 분석대상은 안전보건관리자의 형태가 가장 다양하게 나타나는 상시근로자 100-299인 규모의 제조업 사업장 236개소를 최종 분석대상으로 사용하였다.

2.2. 연구 내용 및 방법

본 설문지에는 사업장 및 관리자의 일반적인 특성, 안전보건 경영조직형태, 안전보건관리 직무실태에 해당하는 내용들이 주요한 변수로 포함되었다.

일반적인 특성을 사업장과 설문응답자의 일반적인 특성으로 나누어서 볼 때, 사업장의 일반적인 특성에는 업종, 지역, 규모, 근로자 수를 포함하였고, 면접응답자의 일반적인 특성에는 성, 연령, 학력, 임금수준을 포함하였다. 또한 안전보건 경영형태는 안전/보건관리자 선임현황, 산업안전보건위원회 설치여부 및 산업안전보건위원회 운영실태 파악, 안전보건관리 규정내용 등에 관한 내용들로 구성되어 있으며, 안전보건관리 직무실태에는 안전보건관계자의 안전보건 전문화교육 참석여부, 안전보건관리자 지원정도, 현장작업반장의 협조정도, 사업장 안전보건관리에 가장 큰 역할을 하는 주체 등이 포함되었다.

산재발생율과 공상을 포함한 산재발생율은 다음과 같은 방법으로 계산하였다.

$$\begin{aligned} \text{산재발생율} &= \frac{\text{산재자 수}^*}{\text{전체 근로자 수}} \times 100 \\ \text{산재발생율} &= \frac{\text{산재자수(공상포함)**}}{\text{전체 근로자 수}} \times 100 \\ (\text{공상포함}) & \end{aligned}$$

단, * 산재자 수 = 업무상 사고자 수 + 업무상 질병자 수 + 산재 사망자 수

** 산재자 수(공상포함) = 업무상 사고자 수 + 업무상 질병자 수
+ 산재 사망자 수 + 공상자 수

2.3. 분석 방법

SPSS 10.0 통계프로그램을 이용하였으며, 조사된 자료를 기초로 모든 결과는 표본값을 사용하였다.

제조업 사업장의 일반적인 특성, 사업장의 안전보건 경영 조직형태, 안전보건 관리 직무실태에 따른 산재발생율을 보기 위해 빈도 분석 및 t-test, 집단별 평균분석, 분산분석을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1. 안전/보건관리자 선임현황에 따른 산재율

안전관리자 선임현황에 따른 산재발생율은 안전관리자를 전담자로서 자체 선임한 사업장이 0.90%로 가장 높았고, 자체 선임은 했으나, 다른 업무와 겸직하는 사업장이 0.41% 가장 낮았다. 공상을 포함한 산재발생율에서도 자체 선임은 했으나, 다른 업무와 겸직하는 사업장이 2.18%로 가장 높았다.

보건관리자 선임현황에 따른 산재발생율은 자체 선임은 했으나, 다른 업무와 겸직하는 사업장이 0.80%로 가장 높았고, 보건관리자를 전담자로서 자체 선임한 사업장이 0.47%로 가장 낮았다. 공상을 포함한 산재발생율에서도 자체 선임은 했으나, 다른 업무와 겸직하는 사업장이 1.88%로 가장 높았고, 보건관리자를 전담자로서 자체 선임한 사업장이 0.89%로 가장 낮았으나, 통계학적으로 유의하지 않았다.

3.2. 산업안전보건위원회 설치여부 및 운영실태에 따른 산재율

산업안전보건위원회를 설치한 사업장의 산재발생율은 0.55%(공상포함 1.22%), 설치되어 있지 않은 사업장은 0.39%(공상포함 0.43%)지만, 통계학적으로 유의하지 않았다.

실제로 산업안전보건위원회가 설치되어 있는 사업장과 노사협의회로 대체하고 있는 사업장을 중심으로 산업안전보건위원회 운영 실태를 물어본 결과, 산업안전보건위원회의 회의결과를 근로자에게 적극적으로 공지하는 사업장은 0.54%(공상포함 1.01%), 보통이라고 응답한 사업장은 0.62%(공상포함 3.17%)로 통계학적으로는 유의하지 않았다.

산업안전보건위원회 활동에 대하여 근로자측 위원들에게 교육을 실시하지 않는 사업장은 1.67%(공상포함 6.34%), 교육을 실시하는 사업장은 0.49%(공상포함 1.01%)로 통계학적으로는 유의하였다.

산업안전보건위원회 활동에 대하여 근로자측 위원들에게 근무시간내 적극적으로 활동시간을 지원하는 사업장은 0.53%(공상포함 1.34%), 보통이라고 응답한 사업장은 0.73%(공상포함 1.06%)로 통계학적으로는 유의하지 않았다.

산업안전보건위원회가 산재예방활동에 어느 정도 영향을 미친다고 생각하는 정도에서는 산재발생율은 '영향을 미치지 않는다' 0.60%(공상포함 1.50%) 가장 높았고, '영향을 미친다' 0.00%(공상포함 0.00%)로 낮았지만, 통계학적으로 유의하지 않았다.

3.3. 노동조합 현황에 따른 산재발생율

노동조합이 결성되어 있는 사업장 0.83%(공상포함 1.03%), 결성되어 있지 않은 사업장 0.56%(공상포함 1.62%)로 이 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다(표 6).

노동조합의 안전보건 문제를 취급하는 여부에서는 다루고 있는 사업장 0.83%(공상포함 1.03%)로 이 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

노동조합 조직에 안전보건 전담부서(전담자)를 두고 있는 사업장 0.92%(공상포함 1.01%), 안전보건 전담부서(전담자)를 두고 있지 않은 사업장 0.70%(공상포함 1.07%)로 이 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

3.4. 안전보건관리 규정사항에 따른 산재발생율

안전보건관리 규정이 있는 사업장 0.58%(공상포함 1.19%), 없는 사업장 0.48%(공상포함 0.59%)로 이 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

안전보건관리 규정의 실천을 잘 지키지 않는 사업장 0.96%(공상포함 1.23%), 잘 지키고 있는 사업장 0.55%(공상포함 1.17%)로 이 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

3.5. 사업장의 안전관리 직무실태에 따른 산재발생을

사업장의 안전보건관계자는 새로운 지식습득을 위해 안전·보건 전문화교육 등에 참석하는 사업장 0.58%(공상포함 1.24%)로 높았고, 참석하지 않는 사업장은 0.27%(공상포함 0.89%)로 낮았지만, 통계학적으로 유의하지 않았다.

안전보건업무와 관련하여 현장 작업반장 또는 현장근로자의 안전보건조치(산재예방) 건의시 안전보건관리자의 지원을 적극적으로 협조하지 않는 사업장이 1.32%로 높았고, 적극적으로 협조하는 사업장은 0.58%로 낮았지만, 통계학적으로 유의하지 않았다. 공상을 포함한 산재발생율은 적극적으로 협조하지 않는 사업장이 1.57%로 높았고, 적극적으로 협조하는 사업장 1.17%로 낮았으며, 이 차이는 통계학적으로 유의하였다.

안전보건관리자의 현장 안전보건조치(산재예방)시 현장작업반장 또는 현장 근로자가 적극저금로 협조하지 않는 사업장은 0.88%로 높았고, 적극적으로 협조하는 사업장은 0.56%로 낮았지만, 통계학적으로 유의하지 않았다. 공상을 포함한 산재발생율은 적극적으로 협조하는 사업장 1.08%, 적극적으로 협조하지 않는 사업장 1.06%로 이 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

안전보건관리체제상 사업장 안전보건관리에 가장 큰 역할을 수행해야 하는 주체를 묻는 항목에서 '보건관리자'이라고 답한 사업장 0.78%로 가장 높았고, '현장관리자' 0.62%, '사업주' 0.57%, '현장 작업반장 또는 공정부서(팀)장' 0.57%로 이 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다. 또한 공상을 포함한 산재발생율에서도 '보건관리자'이라고 답한 사업장 2.33%로 가장 높았고, '사업주' 1.36%, '안전관리자' 1.58%, '현장 작업반장 또는 공정부서(팀)장' 1.34%, '현장관리자' 0.97%로 이 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

4. 고찰 및 결론

성공적인 산업안전보건 프로그램을 운영하기 위해서는 모든 근로자들이 안전하고 건강한 환경에서 일할 수 있도록 위험요인을 최소화할 수 있는 능력을 소유한 안전·보건관리자가 있어야 한다(European foundation, 1996). 근로자의 건강이 우선 이라는 회사의 보건방침이 없다면 아무리 훌륭한 인력과 자원을 갖고 있다고 해도 성공적인 안전·보건관리를 할 수 없다. 따라서 안전·보건관리자는 사업장의 안전·보건관리 기본방침을 정하는데 참여하여 조언을 하여야 하는 역할을 가지고 있다. 그러나 아직까지는 우리나라에서 안전·보건관리자가 안전·보건관리사업계획서를 세우거나 산업안전보건위원회에 참여하는 경우가 낮은 것으로(이경용과 이관형; 1992, 하은희, 1993) 미루어 보아 안전·

보건관리자가 회사의 경영진에게 안전·보건관리의 방침을 세우는데 조언을 하거나 적극적으로 관여하지 못하는 실정으로 사료된다.

산업안전보건에 대한 의식향상은 안전·보건관리 업무가 단순히 근로자의 건강증진이라는 측면보다는 사업장에서 필요로 하는 모든 보건, 위생, 환경적인 요구에 적절하고 다각적인 안전·보건업무 수행에 초점을 맞추어야 할 것이다. 안전·보건관리자는 사업장의 안전·보건업무 수행에 있어 핵심적인 존재이고 안전·보건사업을 주도해야 하는 위치에 있기 때문에 사업장 안전·보건관리가 효율적으로 수행되어야 한다. 이는 곧 산재예방을 하는데 일조를 할 것이다.

이에 본 연구에서는 안전·보건관리자 선임현황에 따른 산재발생율을 살펴본 결과 전담자로서 자체 선임한 사업장이 보건관리 대행기관에 계약하여 대행하는 사업장보다 산재발생율이 낮게 나타났으며, 이는 전담자로서 자체 선임한 사업장의 안전·보건관리자가 산재예방에 더 적극적으로 참여한다고 평가할 수 있다. 그러나 안전·보건 관리자가 안전보건 업무와 일반 업무를 겸직하는 사업장에서는 산재발생율이 높게 나타났다. 이는 자체선 임했으나, 다른 업무와 겸직하는 경우에는 안전·보건관리자의 업무가 주가 되는 것이 아니라 다른 업무를 우선시함으로써 잠재적으로 안전보건 활동을 소홀히 한 것으로 고려된다. 이 부분은 향후 안전·보건관리자의 업무수행 유형과 행태에 대한 구체적인 연구가 필요하며, 안전·보건관리자의 직무내용을 전문분야와 비전문분야로 이원화 시켜 운영하는 방법도 검토되어야 할 것이다.

지난 20~30년 간 많은 나라에서 산업안전보건문제에 관한 의사결정시 노동자 참여를 공식적으로 인정해 왔으며(Gevers, 1985), 이를 통하여 사업장의 산업안전보건관리의 효율성 및 노동자의 안전과 건강의 향상에 긍정적인 성과를 거두어 왔다(Cronin, 1971; Greenlund과 Elling, 1995; Berlinguer등, 1996; Robinson과 Smallman, 2000). 이러한 노동자의 참여는 노사갈등에 대한 조정의 역사 및 노동자의 세력화 과정을 통해 추진되어 왔다고 할 수 있다. 구체적으로 노동조합이 산업안전보건 활동에 참여하여 안전보건 수준을 향상시킨 증거들을 찾아볼 수 있는데, 노동조합이 있는 사업장이 그렇지 않은 사업장에 비하여 24%나 낮은 재해율을 보이고 있으며(Litwin, 2000), 특히 노사 공동의 안전보건위원회 활동을 하는 경우에도 노동조합이 있는 경우에는 위원회 활동이 없는 사업장에 비하여 재해율이 50% 낮았고, 노동조합이 없는 사업장에서 위원회 활동을 하는 경우에는 위원회 활동을 하지 않는 사업장에 비하여 40% 낮은 재해율을 보였다(Reilly, Paci, Holl, 1995). 이와 같은 연구들을 종합적으로 검토한 James와 Walter는(2002) 많은 나라에서 노동조합을 통해서 근로자

들을 보호할 수 있다는 결론을 내리고 있다. 이윤근 등(2002)의 연구에서 밝힌 바와 같이 근로자들의 요구를 끌어내는 보건관리자의 역할이 중요하듯이 영국의 경우에서도 사업장에서 안전보건 문제를 드러내고 해결책을 모색하는 활동을 하는데 있어 안전보건관련 근로자 대표자의 역할이 매우 중요하다고 보고하고 있다(HSE, 1999; Weil, 1999). 이러한 역할은 근로자와 관리자 간에 안전보건에 대한 의사소통을 원활히 하는데 기여할 것이다(Fuller, 1999; Vassie와 Lucas, 2001). 산업안전보건 분야에서 노동조합의 참여와 근로자의 참여는 사업장의 안전문화 및 안전경영체계를 구축하는데 중요한 요소로 간주되고 있다(HSE, 2002; HSL, 2002).

위에서 확인된 논문은 우리가 일반적으로 알고 있는 산재발생율을 낮추기 위한 노사참여적 방법의 일환으로 연구되었거나, 연구가 진행되고 있다.

그러나 본 연구에서는 기존 연구의 결과와 비교하면 산업안전보건위원회의 활동이나 노동조합에 관한 활동은 정반대의 결과이다. 즉 기존연구에서는 산업안전보건위원회의 활동이 산재보험 청구율을 낮추는 역할을 하였으나, 본 연구에서는 산업안전보건위원회가 설치되어 있는 사업장의 산재발생율이 설치되어 있지 않은 사업장보다 더 높은 것으로 나타났을 뿐 아니라 노동조합이 결성되어 있는 사업장이 결성되어 있지 않은 사업장의 산재발생율보다 더 높은 것으로 나타났다. 이렇게 산업안전보건위원회나 노동조합의 결성이 산재발생과 오히려 역관계를 보이는 것은 아마도 사업장에서 재해 발생의 원인으로 업무관련성을 밝히려는 노력 또는 공상처리를 통해 근로자의 경제적 부담을 덜 수 있는 방안의 모색이 산업안전보건위원회나 노동조합의 활동을 통해 나타난 결과라고 판단된다. 따라서 향후 산업안전보건위원회 및 노동조합이 산재발생에 관여하는 기전과 역할에 대한 추가적인 연구가 진행될 필요성이 있다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 제한점을 갖고 있어 해석에 많은 주의가 요구된다. 단면적 연구가 갖는 제한점으로 원인변수와 결과변수간의 시간적 선후관계의 해석이다. 즉 산재발생율에 따라 산재발생의 예방을 위한 노력이 산재발생사업장에서 더 강화될 수 있기 때문이다.

또한 이경용 등(2005) 연구에서는 산재 발생경험이 있는 사업장의 경우 근로자들의 사업장 위험수준에 대한 인식과 사업주의 안전보건에 대한 관심이라는 경로를 통해 사업주의 안전보건 활동 참여도가 영향을 받고 있는 결과를 확인할 수 있다. 일반적으로 산재 발생여부나 산재발생율을 결과로 인식한 기존 연구와는 달리 산재경험을 원인으로 보고 이것이 인식이 되어 영향을 끼침으로써 사업주나 근로자의 인식을 변화시킨다는 것을 확인할 수 있었다. 앞으로 산재발생에 대한 결과론적 인식을 바꾸어 연구할 필요성도 있다.

본 연구결과 안전관리자를 전담자로서 자체 선임한 사업장의 산재발생율이 가장 낮음을 확인하였으나, 한편으로 산업안전보건위원회가 설치되어 있는 사업장의 산재발생율이 설치되어 있지 않은 사업장보다 더 높은 것으로 나타났을 뿐 아니라 노동조합이 결성되어 있는 사업장이 결성되어 있지 않은 사업장의 산재발생율보다 더 높은 것으로 나타났다. 이렇게 산업안전보건위원회나 노동조합의 결성이 산재발생과 오히려 역관계를 보이는 것은 아마도 사업장에서 재해 발생의 원인으로 업무관련성을 밝히려는 노력 또는 공상처리를 통해 근로자의 경제적 부담을 덜 수 있는 방안의 모색이 산업안전보건위원회나 노동조합의 활동을 통해 나타난 결과라고 판단된다. 따라서 향후 산업안전보건위원회 및 노동조합이 산재발생율에 관여하는 기전과 역할에 대한 추가적인 연구가 진행될 필요성이 있다.

참고문헌

- 김왕배, 박종연, 이수철, 서남규, 박종식. 안전문화와 효율적인 안전경영체제에 관한 연구. 한국산업안전공단. 2003
- 노동부. 2004년 산업재해 현황분석. 2005
- 이명선, 박경옥. 제조업 사업장의 안전문화 수준과 관련된 안전보건활동 요인 분석. 한국산업안전공단. 2005
- 이경용, 이관형. 산업보건관리체제의 활성화 방안연구. 산업안전보건연구원 연구자료. 1992
- 이경용, 이관형, 송미경, 오지영. 사업주의 안전보건활동 참여에 대한 산재경험의 경로효과. 한국보건사회학회 2005;18:5~24
- 이윤근, 이경용, 김신범, 오건호, 황현수, 장호덕, 양원수. 노사공동 산재예방활동 활성화 방안 연구. 산업안전보건연구원. 2002
- 하은희. 보건관리대행제도에 관한 인식과 산업보건관리 업무내용에 관한 조사 연구. 산업보건연구논문집 1993
- Berlingure G, Figa-Talamanca I. Ethical problems in the relationship between health and work. *Int J Health Serv* 1996;26:147~171
- Cronin JB. Cause and effect? Investigations into aspects of industrial accidents in the united kingdom. *Int Labor Rev* 1971;103:99~115
- European Foundation. The identification and assessment of occupational health and safety strategies in Europe. Ireland. 1996

- Greenlund KJ, Elling RH. Capital sectors and workers' health and safety in the United States. *Int J Health Serv* 1995;25:101~116
- Health and Safety Executive. Safety culture: Giving staff a clear role. *CRR*. 1999;214
- Health and Safety Laboratory. Safety culture: A review of the literature. *HSL*. 2002;25
- Health and Safety Executive. The effectiveness and impact of the PABIAC initiative in reducing accidents in the paper industry. *CRR*. 2002;452
- James P, Walter D. Worker representation in health and safety: Options for regulatory reform. *Industrial Relations Journal* 2002;33(2):141~156
- Litwin AS. Trade union and industrial injury in great britain. Centre for Economic Performance London School of Economics and Political Science. 2000
- Reilly B, Paci P, Holl H. Unions, safety committees and workplace injuries. *British Journal of Industrial Relations* 1995;33(2):275~288
- Robinson A, Smallman C. The healthy workplace? The judge institute of management studies. 2000
- Vassie LH, Lucas WR. An assessment of health and safety management within working groups in the UK manufacturing sector. *Journal of Safety Research* 2001;32(4):479~490