

Neal, Griffin, and Hart 안전분위기 모형의 실증적 적용에 관한 연구

– Empirical Study Based on the Neal, Griffin, and Hart's Safety Climate Model –

안 관 영 *

Ahn Kwan Young

박 노 국 **

Park Rho Kook

Abstract

Zohar(1980) emphasized the influence of social, organizational, and psychological context in occupational safety and health study. With this research trend, Neal, Griffin, and Hart(2000) developed a sequential safety climate model. In this paper, author examined the usability of their model : the relationships among safety climates, safety knowledge, safety motivation, and safety performance(safety compliance and safety participation).

The author conducted a survey to 207 manufacturing workers, and the chief results of statistical analysis are as follows : 1) the leadership has positive effects on safety knowledge and motivation, 2) the precaution activities has only positive on safety knowledge, 3) the safety system has only on safety motivation, 4) the safety knowledge and motivation have positive effects on safety compliance and participation.

Keywords : safety compliance, safety participation, safety knowledge, safety motivation, safety climate

1. 문제제기 및 연구목적

산업재해는 산업화과정에서 초래되는 부산물이라고 말할 수도 있다. 그러나 재해발생의 요인 중 불안정한 행동이 원인이 되어 발생하는 재해가 대다수를 차지하는 반면

* 상지대학교 경영학과

** 상지대학교 시스템경영공학과

2005년 9월 접수; 2005년 10월 수정본 접수; 2005년 10월 게재 확정

에 불안정한 환경이나 상태로 발생하는 재해는 오히려 소수에 불과하다. 이러한 사실에 비추어 산업재해를 산업화과정에서 불가피하게 초래되는 부산물로 단정하기는 어렵다. 즉, 재해발생건 중 상당수는 대응방식 여하에 따라 예방될 수 있으며, 대부분의 산업재해는 사전에 예방되거나 노력에 의하여 회피될 수 있는 인재의 성격을 갖는다 [14, 21].

우리나라의 경우 산업재해로 인한 손실은 통계가 시작된 1981년 3.41%의 재해율에서 1990년 1.76%, 2003년 0.90%로 장기적으로는 점차 낮아지고 있는 추세이다. 그러나 산업재해로 인한 피해는 여전히 선진국에 비하여 매우 높은 수준이며, 특히 사고사망율이 현저하게 높은 것으로 나타나고 있어 산업현장에서의 산업재해는 우려할만한 수준이며, 선진산업국으로의 도약에 걸림돌이 되고 있음을 알 수 있다. 2004년 산업재해에 대한 통계에 따르면 사망재해의 원인을 관리적 원인별로 구분하는 경우 기술적 원인에 의한 경우가 37.03%이며 나머지는 교육적 원인(35.20%)과 작업관리상 원인(27.77%)으로 나타났다(2). 이러한 집계결과에 따르면 안전지식이나 수칙에 대한 이해의 부족, 경험상의 미숙과 작업방법의 불충분, 안전관리 조직의 결함, 작업수칙이나 지시의 미흡과 같이 사전에 예방이 가능하거나 인적 오류에 따른 재해가 상당한 부분을 차지하는 것으로 분석되었다.

본 연구는 점차 중요성이 증대되고 있는 산업현장에서의 안전문제에 대하여 관심을 갖고, 안전사고를 줄이는데 궁극적인 목적을 갖는다. 위에서 언급하였듯 산업재해의 원인 중 상당부분은 기술적 측면보다는 인적인 측면이 큰 것으로 볼 수 있다. 최근 산업안전에 대한 인간적 측면을 강조하고 조직관리론적 접근방식을 통하여 산업안전을 제고하고자하는 노력이 있어왔다. Zohar(1980)는 이러한 연구의 효시로서 조직분위기에 바탕을 둔 안전분위기의 구성요소를 추출하고 이들 분위기와 안전성과와의 관계를 고찰하고자 하였다. 이러한 연구와 같은 맥락에서 Neal, Griffin, and Hart(2000)는 안전분위기, 안전지식, 안전동기, 안전순응, 안전참여에 이르는 변수들 간의 인과관계에 대한 모형을 제시하고 실증적으로 분석하였다. 본 연구는 이들의 모형을 한국 근로자들에게 적용하여 봄으로써 안전분위기와 안전관련 변수들 간의 관계를 고찰하며, 선행연구와 비교·분석하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 산업안전에 대한 조직관리론적 접근

산업재해의 원인 중 상당부분은 기술적 측면과 함께 인적인 측면도 있다. Anton(1989)에 따르면 사고와 재해의 방지활동의 성공여부는 상당 부분 고용주의 리더십, 작업조건과 환경에 대한 관심, 근로자들의 작업관행에 의존한다고 보고 있어 이러한 지적을 뒷받침하고 있다. 또한 산업재해의 원인으로서 인간적 측면을 강조하고 조직관리론적인 접근방식을 통하여 산업안전을 제고하고자하는 노력이 있어왔다. 산업안전에 대한 이러한 접근의 시도로서 안전분위기와 안전성과 또는 안전사고와의 관계

에 대한 연구가 비교적 주류를 이루고 있다. Zohar(1980)는 이러한 연구의 효시로서 40개의 문항으로 안전분위기의 구성요인에 대한 타당성분석을 실시하였으며, 이러한 연구를 바탕으로 Brown & Holmes(1986), Niskanen(1994), Coyle et al.(1995) 등의 후속 연구가 잇따르고 있다. 이들의 연구에 따르면 안전분위기는 조직풍토와 개인행위간의 가교역할을 하며, 결과적으로 안전성파나 안전사고 예방에 영향을 미치게 된다는 것이다.

앞서 소개한 선행연구들에 이어 최근의 많은 연구에서는 사회심리적 요소의 영향을 강조하고 있다[11, 12, 13, 15]. 안전분위기는 조직 내에서 개인이 경험하여 지각하는 분위기 유형 중의 하나이다. 안전분위기에 관한 연구들은 대개 안전에 대한 지각이 사고율, 근로자의 안전순응이나 안전행동과 관계가 있음을 보여주고 있다[15, 21]. 즉, 안전분위기와 같은 요인들은 개별 근로자들의 행위에 영향을 미치게 되며, 따라서 근로자들의 안전행동에도 영향을 미치게 된다는 것이다.

이러한 선행연구의 동향을 바탕으로 본 연구에서는 기존의 연구와는 달리 산업재해의 원인을 개인과 환경간의 부조응의 결과로 나타나는 조직의 사회 심리적 요인에 초점을 두었다. 최근 10년간 산재발생의 원인에 대한 연구경향을 보면, 불완전한 물리적 업무환경으로 인해 산재가 발생한다는 기존의 입장에서 벗어나 근로자 개인의 특성이나 사회·심리적 업무환경과 산재 발생간의 관계를 규명하려는 연구들이 점차 증가하고 있다[19]. 이러한 선행연구들에서 나타나는 개인의 성격이나 사회·심리적 환경과 산재발생간의 관련성 논의에 대한 이론적 토대는 인간관계론의 주장과 동일한 맥락에 있다. 인간관계론적 시각에 따르면, 근로자의 사기와 생산성 향상을 위해서는 물리적 근로조건보다는 집단귀속감이나 동료들로부터의 인정, 자신의 업무에 대한 자부심과 같은 사회·심리적 요인을 비중 있게 지적하고 있다.

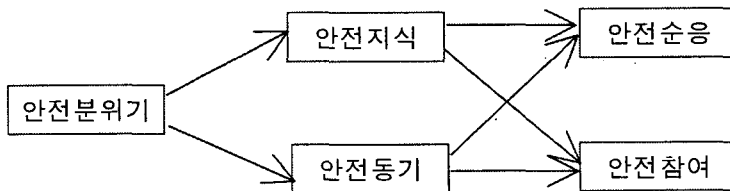
2.2 안전분위기와 안전성과

산업안전에 관련된 최근 논문에서는 조직요소의 영향을 강조하고 있다[12, 13, 15]. 안전분위기는 조직 내에서 개인이 경험하여 지각하는 분위기 유형 중의 하나이다. 안전분위기에 관한 연구들은 대개 안전에 대한 지각이 사고율, 근로자의 안전순응이나 안전행동과 관계가 있음을 보여주고 있다[15, 21]. 즉, 안전분위기와 같은 요인들은 개별 근로자들의 안전에 대한 동기부여에 영향을 미치고, 궁극적으로 안전행위에 영향을 미치게 되어 안전사고로 연계될 수 있다는 것이다.

Zohar(1980)의 연구는 산업안전보건과 관련한 성과모델에 있어 조직의 효과에 대한 연구의 효시라 할 수 있다. 40개의 문항으로 안전분위기를 구성하고 타당성을 검증하였다. 이 척도로 측정한 안전분위기 지각은 조직 내의 근로자간에 일치도가 높고 안전분위기의 수준이 안전감독관이 평가한 안전프로그램의 효율과도 유의미한 상관이 있었다. 이 연구에서는 안전교육, 경영층의 몰입, 작업 속도 등 8개의 요인을 제시하였으며 그 중에 안전에 대한 경영자의 태도에 관한 지각과 일반적인 생산과정에서 안전과 밀접한 것에 관한 지각이 가장 중요한 것으로 나타났다[4]. 이후의 산업안전에 관한 연

구결과에 따르면 대체적으로 경영층의 몰입, 리더십, 안전시스템, 안전교육, 예방활동 등이 안전성과에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다[12, 13, 21]. Griffin & Neal(2000)은 비록 안전분위기의 요인에 중점을 두지 않았지만 조직특성인 경영자가치, 의사소통, 안전실무, 교육훈련, 안전장치 등의 5개의 차원으로 구성된 선행요인으로 보고, 개인 특성인 안전동기와 안전지식을 결정요인으로 하며, 개인의 안전행동인 안전순응과 안전참여를 성과로 하는 모델을 제시하고 검증하였다.

Neal, Griffin & Hart(2000)는 안전분위기를 안전성과의 선행요인으로 보고, 안전분위기는 안전지식과 안전동기를 경유하여 안전순응과 안전참여에 영향을 미치는 것으로 보고 다음과 같은 모형을 제시하였다.



<그림 1> Neal, Griffin & Hart(2000)의 안전분위기 모형

출처: Neal, A., Griffin, M. A., and Hart, P. M.(2000), "The impact of organizational climate and individual behavior", Safety Science 34, pp. 99-109.

이 모델에서는 안전에 대한 관리자의 가치, 안전관련 정책에 대한 근로자의 시각은 안전분위기이지만 환경측면의 위험순위, 안전문제에 대한 신념, 안전행동에 대한 자기 보고는 안전분위기로 보지 않았다. 즉, 안전과 관련한 작업장 귀인의 개인적 평가가 포함된 시각만을 안전분위기로 간주하였다.

이들의 연구결과에 따르면 안전분위기는 안전성과의 선행변수로서 안전동기를 경유하여 안전순응이나 안전참여에 영향을 미치며, 부분적으로는 직접적으로 안전참여에 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

본 연구에서는 선행연구에서 안전분위기의 구성요소로서 제시되었던 여러 요인 중에서 중시되는 요인인 경영층몰입, 상급자리더십, 안전교육, 조직의 안전예방활동, 안전시스템이 안전지식과 안전동기를 경유하여 궁극적으로 안전순응과 안전참여에 미치는 효과를 분석하고자 한다. 모형과 선행연구를 근거로 다음과 같은 가설을 설정하고 검증하고자 한다.

가설 1: 작업자의 안전분위기(경영층몰입, 상급자리더십, 안전교육, 안전예방활동, 안전시스템)에 대한 인지도가 높을수록, 작업자의 안전지식 수준은 높아질 것이다.

가설 2: 작업자의 안전분위기에 대한 인지도가 높을수록, 작업자의 안전동기 수준은 높아질 것이다.

가설 3: 작업자의 안전지식과 안전동기 수준이 높을수록 작업자의 안전순응 수준은 높아질 것이다.

가설 4: 작업자의 안전지식과 안전동기 수준이 높을수록 작업자의 안전참여 수준은 높아질 것이다.

이러한 연구가설을 검증함으로서 안전분위기 요인들이 안전지식과 안전동기를 경유하여 안전순응과 안전참여에 영향을 미치는 과정을 이해하는데 필요한 지식을 제공하게 될 것이다.

3. 연구설계

3.1 설문의 구성 및 배부

본 설문지는 크게 두 부분으로 구성되어 있다. 첫째로는 안전분위기의 구성요소인 경영충몰입, 상급자리더십, 안전교육, 안전예방활동, 안전시스템을 설문하기 위하여 17개 문항을 제시하였으며, 둘째로 안전지식, 안전동기, 안전순응, 안전참여를 설문하기 위하여 15개 문항을 제시하였다.

또한 본 연구의 목적을 달성하기 위한 분석기법은 변수구성을 위하여 일차적으로 독립변수인 안전분위기에 대하여는 탐색적 요인분석을 실시하였으며, 공통요인으로 묶여진 항목만을 대상으로 이차적인 확정적 요인분석을 실시하여 변수를 구성하였다.

다음으로 연구목적인 안전분위기와 안전지식 및 안전동기의 관계(가설 1, 2)와 안전지식 및 안전동기가 안전순응과 안전참여에 미치는 효과(가설 3, 4)의 관계를 분석하기 위하여 위계적 다중회귀분석을 실시하였다.

이상의 설문내용은 2005년 5월 한 달간에 걸쳐서 배부 및 회수되었다. 또한 본 연구의 설문은 강원지역에 위치한 중소기업체 종사자를 대상으로 이루어졌다. 설문의 배부는 300여부를 배포하였고, 이중 회수된 207부를 대상으로 하였다.

3.2 변수의 측정

본 연구목적을 달성하기 위하여 제시된 안전분위기(경영충몰입, 상급자리더십, 안전교육, 안전예방활동, 안전시스템), 안전지식, 안전동기, 안전순응, 안전참여를 측정하기 위한 각 변수에 대한 조작적 정의와 측정은 선행연구를 바탕으로 다음과 같은 절차에 따라 이루어졌다. 본 연구에서 변수 측정을 위한 문항구성은 선행연구에서 검증된 문항을 우리 실정에 맞도록 보완하여 제시되었다[6, 9, 13, 17, 20]. 변수구성을 문항의 추출은 요인분석과 신뢰도검사를 거침으로서 판별타당성과 신뢰성을 유지하고자 하였다.

먼저 기업의 안전예방활동에 대하여는 Varonen & Mattila(2000)의 연구에서 사용된 문항을 제시하였다. 구체적으로 안전문제에 대한 정보교류 및 제공, 예방조치, 안전에

대한 감독활동, 안전문제에 대한 진단과 분석활동, 안전도구 및 장비의 구입, 안전한 작업방법의 장려, 구성원의 안전문제 제안에 대한 적극적 반응, 안전점검, 작업계획시 안전문제 적극고려 등에 대하여 종업원들이 어떻게 인지하는 가를 Likert 5점 척도로 측정하였다. 다음으로 경영충몰입에 대하여는 Gillen, et al.(2002)에서 사용된 문항을 바탕으로 설문을 제시하였다. 구체적으로 “사장은 작업장 안전과 종업원의 안전에 대하여 많은 관심을 갖고 있다”, “상급자들은 작업장안전과 부하들의 안전에 관심이 많은 편이다”, “안전장비와 도구가 잘 갖추어져 있는 편이다”, “회사는 입사초기에 안전관련 교육을 충실히 하고 있다”에 대하여 5점 Likert 척도로 측정하였다. 그리고 안전시스템에 대하여는 안전규정이나 수칙의 구비여부, 이용의 편이도, 준수정도 등을, 안전교육에 대하여는 안전교육 프로그램의 수강가능성, 중요시하는 정도, 교육훈련 실시 빈도 등을 설문하였다 [12, 21]. 상급자 리더십에 대하여는 직속상사의 안전에 대한 중시정도, 관심정도, 그리고 안전문제에 대한 상급자의 신뢰정도를 설문하였다[6]. 다음으로 안전지식에 대하여는 작업을 안전하게 수행하는 방법, 작업장의 위생유지 방법, 안전 수칙에 대한 지식정도를 설문하였으며, 안전동기에 대하여는 작업장 안전에 대한 중시정도, 규칙이나 절차 준수의 중요도, 안전상태 유지의 의지 등을, 안전순응에 대하여는 안전규칙이나 절차의 준수정도, 안전문제에 대한 관심정도, 안전장비나 도구의 이용도, 안전 및 위생상태의 유지정도 등을, 그리고 안전참여에 대하여는 동료의 안전사고 예방활동, 안전관련 교육 프로그램, 안전개선 활동 등에 대하여 얼마나 자발적으로 참여하는가를 5점 Likert척도로 설문하였다[17].

본 연구의 통제변수로서는 개인 특성 중 선행연구에서 안전성과 관련이 있는 것으로 나타난 응답자의 성별, 연령을 살펴보았다.

4. 조사결과의 분석

4.1 안전분위기와 안전지식 및 안전동기의 관계 검증

가설 1(안전분위기와 안전지식의 관계)과 가설 2(안전분위기와 안전동기의 관계)를 검증하기 위하여 안전분위기(경영충몰입, 상급자리더십, 안전교육, 안전예방활동, 안전시스템)를 독립변수로 하고 안전지식과 안전동기를 각각 종속변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였다. 먼저 안전지식을 종속변수로 하고 경영충몰입, 상급자리더십, 안전교육, 안전예방활동, 안전시스템을 독립변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였다. 이들 안전분위기의 5개 구성요인들의 안전지식에 대한 설명력(R^2)은 .184($p = .000$)으로 나타났으며, 안전동기에 대한 설명력(R^2)은 .244($p = .000$)로 나타났다. 이러한 결과는 안전분위기의 구성요인들은 안전지식보다는 안전동기에 대한 설명력이 높으며, 더욱 긍정적인 효과를 미침을 의미한다.

안전지식에 대하여는 안전예방활동($p < .01$)과 상급자리더십($p < .10$)이 안전지식에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 다른 구성요인인 경영충몰입, 안전교육, 안전시스템은 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 그리고 안전동기에 대하여는 상급자리더십($p < .01$)과 안전시스템($p < .01$)이 각각 안전동기에 정의 영향을 미치는 것으

로 나타났으며, 다른 구성요인인 경영충몰입, 안전교육, 안전예방활동은 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

<표 1> 안전분위기와 안전지식 및 안전동기의 관계

	안전지식	안전동기
경영충몰입	.009	.029
상급자리더십	.145*	.264***
안전교육	.011	.018
안전예방활동	.251***	.072
안전시스템	.081	.343***
R ²	.184***	.244***

* $p < .10$; ** $p < .05$; *** $p < .01$

따라서 안전분위기의 구성요소들은 안전지식에 정의 영향을 미칠 것이라는 가설 1은 상급자리더십과 안전예방활동의 경우에만 가설이 채택되었고, 경영충몰입, 안전교육, 안전시스템의 경우는 기각되었다. 그리고 안전분위기의 구성요소들은 안전동기에 정의 영향을 미칠 것이라는 가설 2는 상급자리더십과 안전시스템의 경우에만 가설이 채택되었고, 경영충몰입, 안전교육, 안전예방활동의 경우는 기각되었다.

4.2 안전지식 및 안전동기와 안전성과의 관계 검증

가설 3(안전지식과 안전순응 및 안전참여의 관계)과 가설 4(안전동기와 안전순응 및 안전참여의 관계)를 검증하기 위하여 안전분위기(경영충몰입, 상급자리더십, 안전교육, 안전예방활동, 안전시스템)를 통제변수로 하고 안전지식과 안전동기를 독립변수로 하며, 안전순응과 안전참여를 각각 종속변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였다.

먼저 안전순응에 대한 다중회귀분석은 1 단계로 통제변수인 경영충몰입, 상급자리더십, 안전교육, 안전예방활동, 안전시스템을 독립변수로 하며, 안전순응을 종속변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였다. 분석결과 안전분위기의 5개 구성요소(경영충몰입, 상급자리더십, 안전교육, 안전예방활동, 안전시스템)인 통제변수의 안전순응에 대한 설명력(R^2)은 .360($p < .01$)으로 나타났으며, 경영충몰입($p < .05$), 상급자리더십($p < .01$), 안전예방활동($p < .01$)이 안전순응에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

다음으로 2 단계에서는 안전지식과 안전동기가 안전순응에 미치는 순 효과를 분석하기 위하여 1 단계에서 투입되었던 안전분위기의 5개 구성요소를 통제변수로 하고, 안전지식과 안전동기를 독립변수로 하는 위계적 다중회귀분석을 실시하였다(Baron & Kenny, 1986). 실시 결과 안전지식과 안전동기의 안전순응에 대한 설명력의 순증가(ΔR^2)는 .120($p < .01$)으로 나타났으며, 안전지식($\beta = .183$, $p < .01$)과 안전동기($\beta = .344$, $p < .01$)는 각각 안전순응에 정의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 3을 지지하였다.

안전참여에 대한 다중회귀분석은 앞서와 같이 1 단계로 통제변수인 경영층몰입, 상급자리더십, 안전교육, 안전예방활동, 안전시스템을 독립변수로 하며, 안전참여를 종속변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였다. 분석결과 안전분위기의 5개 구성요소(경영층몰입, 상급자리더십, 안전교육, 안전예방활동, 안전시스템)인 통제변수의 안전참여에 대한 설명력(R^2)은 .301($p < .01$)로 나타났으며, 상급자리더십($p < .01$)과 안전예방활동($p < .01$), 안전시스템($p < .10$)이 안전참여에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 2> 안전지식과 안전동기가 안전성과에 미치는 효과

안전성과 선행요인	안전순응		안전참여	
	1 단계	2 단계	1 단계	2 단계
경영층몰입	.137**	.106	.047	.043
상급자리더십	.207***	.125*	.250***	.175**
안전교육	.001	.003	.045	.032
안전예방활동	.437***	.427***	.401***	.350***
안전시스템	.073	.070	.149*	.075
안전지식		.183**		.181**
안전동기		.344***		.385***
ΔR^2		.120***		.102***
R^2	.360***	.480***	.301***	.403***

* $p < .10$; ** $p < .05$; *** $p < .01$

다음으로 2 단계에서는 안전지식과 안전동기가 안전참여에 미치는 순 효과를 분석하기 위하여 1 단계에서 투입되었던 안전분위기의 5개 구성요소를 통제변수로 하고, 안전지식과 안전동기를 독립변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였다. 실시 결과 안전지식과 안전동기의 안전순응에 대한 설명력의 순증가(ΔR^2)는 .102($p < .01$)로 나타났으며, 안전지식($\beta = .181$, $p < .01$)과 안전동기($\beta = .385$, $p < .01$)는 각각 안전참여에 정의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 4를 지지하였다.

5. 요약 및 결론

최근 영국 안전보건청의 연구결과에 따르면 “모든 사고의 70% 이상이 관리적 조치(management action)만으로도 예방이 가능하다고 지적한 바 있다. 우리나라의 경우도 이러한 지적이 유효하다고 판단된다. 많은 산재사망사고의 원인이 관리적 측면에 기인하는 것으로 나타났다.

구체적으로 우리나라에서 발생하고 있는 산업재해의 원인을 요약한다면 근본적으로 경영자를 비롯한 관리자들이 재해를 예방하겠다는 의지가 부족한 것으로 지적되고 있다. 다시 말하면 사업장의 자율적인 안전보건경영체계가 구축되어 있지 않기 때문에 사고가 다발하고 있다고 볼 수 있다[1]. 우리나라는 1995년 이후 산재예방에 대한 인식

의 확산과 더불어 산재예방을 위한 투자도 꾸준히 증가되어 왔다. 또한 2000년부터는 산재예방 5개년 계획을 수립하여 다양한 사업을 추진하고 있으나 산재예방사업은 양적, 질적 측면에서 여전히 미진한 수준이다.

산재예방사업의 성공적인 시작은 다양한 산재발생 원인을 규명하기 위한 분석과 종합적이고 체계적인 장기계획을 통해서 가능할 것이다. 하지만 지금까지의 산재발생 원인에 대한 접근은, 주로 안전시설의 미비, 안전교육의 부족, 작업자의 부주의로 인한 실수 등과 같이 주로 현상적인 측면에 초점을 두어 왔다. '2003 산업재해분석'에 따르면 산재발생 원인은 크게 불완전한 행동이나 상태 등의 직접원인과 기술적, 교육적, 관리적 차원 등의 간접인원으로 구분하고 있다[2]. 이러한 원인 분석은 전통적인 접근 방법으로 현재까지 산재예방정책의 중요한 기초자료로 활용되고 있다. 하지만 이러한 물리적 작업환경이나 근로자 개인의 실수 등 산재의 원인을 단편적으로 접근하는 전통적인 분석방법은 동일한 업무를 담당한 근로자들 중, 왜 특정한 근로자에게 산재가 발생하는지를 충분히 설명하지 못한다는 한계를 갖는다[3].

본 연구는 Neal, Griffin & Hart(2000)의 안전분위기 모형에 바탕을 두고 안전분위기 요인으로서 경영층몰입, 상급자리더십, 안전교육, 예방활동, 안전시스템 수준이 안전지식과 안전동기에 미치는 효과와 안전지식 및 안전동기가 안전성으로서 안전순응과 안전참여에 미치는 효과를 분석하고자 하였다.

분석결과 안전분위기의 구성요소 중 상급자리더십과 예방활동만이 안전지식에 정의 영향을 미치는 것으로 나타나 기업의 예방활동이 근로자들의 안전지식을 높이는 유력한 수단임을 보여 주었으며, 상급자들의 역할도 비교적 효과적임을 알 수 있다. 이러한 안전분위기는 안전동기에 보다 큰 영향을 미치는데 상급자리더십과 안전시스템이 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나 근로자들의 안전의식을 제고하고 동기부여시키는데 상급자와 안전규정이나 제도와 같은 시스템의 역할이 지대함을 알 수 있다.

본 연구결과를 통하여 Neal, Griffin & Hart(2000)의 안전분위기 모형이 상당 부분 한국 근로자들의 산업 현장에서 지지되고 있음을 알 수 있다. 따라서 근로자들의 안전규정준수와 같은 안전순응과 적극적이고 자발적인 안전활동에의 참여는 안전지식과 안전동기의 영향을 받는데, 특히 안전동기의 역할이 큰 것으로 나타났다. 그리고 안전지식은 상급자리더십과 안전예방활동의 영향을 받으며, 안전동기는 상급자리더십과 안전시스템의 영향을 받는 것으로 나타나 안전사고의 방지에 상급자리더십이 매우 중요함을 알 수 있다.

전체적으로 안전분위기에 의한 안전동기의 설명력이 안전지식에 비하여 높고, 안전분위기가 통제된 상태에서도 안전동기의 안전순응과 안전참여에 대한 정의 효과가 안전지식에 비하여 큰 것으로 나타나 안전성에서 안전동기의 역할은 매우 큰 것으로 풀이된다.

이상의 연구는 안전분위기와 안전지식, 안전동기 및 안전성과의 관계를 고찰하고자 하였다. 실증적 분석결과는 이러한 관계를 이해하는데 공헌할 수 있을 것이며, 산업안전에 대한 관리론적 연구에 공헌할 것이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 갖고 있다. 첫째로 연구가 강원 영

서지역이라는 제한된 지역을 중심으로 이루어졌기 때문에 연구결과의 일반화에 한계가 있다는 점이다. 둘째로 본 연구는 횡단적인 연구로 진행되었기 때문에 시간적 흐름에 따른 추적이 불가능하였다는 점이다. 이러한 단점을 극복하기 위해서는 장기간에 걸쳐 조사대상자들을 추적하는 종단적 연구가 병행되어야 할 것이다. 셋째로 타당성과 신뢰성 검증을 전제로 변수의 구성 및 측정이 이루어졌지만 본 연구의 측정자료가 응답자들의 설문 내용을 바탕으로 하는 자기인지 척도를 중심으로 이루어졌기 때문에 타당성과 신뢰성에 문제는 여전히 위협을 받게 될 것이다. 따라서 보다 객관적인 측정 척도의 개발이 요구된다.

6. 참 고 문 헌

- [1] 장순중, “안전에 성공해야 기업경영도 성공한다”, 한국산업안전공단, 안전보건 1월호(2000) : 18-21.
- [2] 노동부, 2003 산업재해분석(2004).
- [3] 안관영, “중소기업의 산업안전 제고방안”, 안전경영과학회지 제6권 제4호(2004) : 11-24.
- [4] 안관영, “안전동기의 선행요인과 결과요인의 관계”, 중소기업연구 vol. 25 no. 4(2003) : 155-179.
- [5] Anton, T. J., *Occupational Safety and Health Management*(2nd Ed.), McGraw-Hill: New York(1989).
- [6] Barling, J., Loughlin, C., and Kelloway, E. K. “Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety”, *Journal of Applied Psychology*, vol. 87, no. 3(2002) : 488-496.
- [7] Baron, R. M. & D. A. Kenny, “The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychology Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations,” *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 51, no. 6(1986) : 1173-1182.
- [8] Brown, R. L., and Holmes, H., “The use of a factor analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model”, *Accident Analysis and Prevention*, 8(6)(1986) : 455-470.
- [9] Brown, K. A., Willis, P. G., and Prussia, G. E., “Predicting safe employee behavior in the steel industry: Development and test of a sociotechnical model”, *Journal of Operations Management*, vol. 18(2000) : 445-465.
- [10] Coyle, I. R., Sleeman, S. D., and Adams, N., “Safety climate”, *Journal of Safety Research*, 26(4)(1995) : 247-254.
- [11] Diaz, R. I., and Cabrera, D. D., “Safety climate and attitude as evaluation measures of organizational safety”, *Accident Analysis and Prevention*, vol. 29, no. 5(1997) : 643-650.
- [12] Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., and Bryden, R., “Measuring safety climate: identifying common features”, *Safety Science*, vol. 34(2000) : 177-192.
- [13] Gillen, M., Baltz, D., Gassel, M., Kirsch, L., and Vaccaro, D., “Perceived safety

- climate, job demands, and coworker support among union and nonunion injured construction workers", *Journal of Safety Research*, vol. 33(2002) : 33-51.
- [14] Guldenmund, F. W., "The nature of safety culture: a review of theory and research", *Safety Science*, vol. 34(2000) : 215-257.
- [15] Griffin, M. A., and Neal, A., "Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation", *Journal of Occupational Health Psychology*, vol. 5, no. 3(2000) : 347-358.
- [16] Heinrich, H. W., Peterson, D., and Roos, N., *Industrial Accident Prevention*, McGraw-Hill, New York(1980).
- [17] Neal, A., Griffin, M. A., and Hart, P. M., "The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior", *Safety Science*, vol. 34(2000) : 99-109.
- [18] Niskanen, T., "Safety climate in the road administration", *Safety Science*, vol. 17(1994) : 237-255.
- [19] Sheely, N. P., and Chapman. A. J., "Industrial accidents", In C. L. Cooper and I. T. Robertson(Eds.) *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 1997, 17. Chickester: Wiley(1987) : 201-227.
- [20] Varonen, U., and Mattila, M., "The safety climate and its relationship to safety practice, safety of the work environment and occupational accidents in eight wood-processing companies", *Accident Analysis and Prevention*, vol. 32(2000) : 761-769.
- [21] Zohar, D., "Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications", *Journal of Applied Psychology*, vol. 65, no. 1(1980) : 96-102.

저 자 소 개

안 관 영 : 청주대학교 경영학과를 졸업하고, 서울대학교 대학원에서 경영학 석사를, 인하대학교 대학원에서 경영학 박사를 취득하였다.

현재 상지대학교 경영학과 교수로 재직 중이다. 인사·조직이 주 전공이면서 이를 바탕으로 서비스품질, 안전경영 등에 대한 행위론적 접근에 많은 관심을 갖고 연구 및 논문을 발표 중이다.

박 노 국 : 인하대학교 산업공학과를 졸업하고 동 대학원에서 석사, 박사학위를 취득하였다. 현재 상지대학교 시스템경영공학과 교수, 상지대학교 창업보육센터장, 상지대학교 산학연 컨소시엄 센터장, (주)건강사랑21 대표이사, (주)엔젠 총괄이사이며, 관심분야는 품질경영, 창조성공학, 가치공학 등이다.