

안전참여활동에 대한 안전동기의 조절효과에 관한 연구: 중소기업을 중심으로

- The moderating effect of safety motivation on
employee safety participation in SME -

안 관 영 *

Ahn Kwan Young

Abstract

With Zohar(1980)'s research on safety climate and industrial safety, occupational safety and health literatures begin to emphasize the influence of organizational context. Based on this research trend, this paper tried to review the relationship between safety efforts and employee safety participation, and the moderating effect of safety motivation on such relationship.

Based on the responses from 643 manufacturing workers, the results of statistical analysis showed that company precaution activity and management safety involvement have affirmative effects on the employee safety participation, but safety education has not. The extent precaution activity forces on participation activity was proved to be influenced by employee safety motivation.

Keyword : small & medium enterprise, safety motivation, safety participation

1. 문제제기 및 연구목적

우리나라에서 2002년 한 해 동안의 재해자수는 81,911명으로 전년동기 대비 477명 증가, 사망자수는 2,605명으로 143명이 감소하여 재해율은 0.77%로 나타났다. 규모별로 재해자를 분석해 보면, 50인 미만 소규모 사업장에서는 58,342명의 재해자가 발생하여 전년동기 대비 2,092명이 증가한 반면, 50인 이상 사업장에서는 23,569명의 재해자가 발생하여 전년동기 대비 1,615명이 감소하였으며, 50인 미만 소규모 사업장에서의 재해점유율도

† 이 논문은 2004년도 상지대학교 교내 연구비 지원에 의한 것임

* 상지대학교 경영학과 교수

71.2%로 상당히 높은 비중을 차지하고 있는 실정으로, 사업장의 재해발생에 있어 근로자수 50인을 기준으로 매우 상이한 현상을 보이고 있다[2]. 이는 최근 산업구조와 고용형태의 변화에 기인한 것으로 판단된다. 21세기 들어 세계화 경제 속에서 기업은 정보사회로 급속한 구조적 변화를 통하여 거대기업이 조직의 유연성 필요에 따라 하도급화 등으로 작은 기업으로 분화되어 소규모사업장이 증가하였을 뿐만 아니라 1인 또는 가족중심의 10인 이하의 초미니 기업의 탄생이 급증하였다. 앞으로도 이와 같이 근로자 50인 미만 소규모 사업장수는 계속 증가할 것이며, 근로연령의 고령화, 비정형 근로자 및 여성근로자의 증가 및 안전보건의 의식 결여, 조직 내 안전보건 전문가 부재 등으로 인해 소규모 사업장의 재해자 점유율은 계속 증가될 전망이다[5]. 이처럼 중소규모 이하 기업에서의 산업재해에 따른 안전사고는 심각하며, 앞으로 선진국으로의 도약에 반드시 해결해야 할 과제인 것이다.

< 표 1 > 관리적 원인별 재해빈도 및 구성비

원인	구체적 원인	발생빈도 (건수)	구성비 (%)	소계 (%)
기술적 원인	1. 구조, 기계장치, 설비불량	350	9.75	1,369 (38.14)
	2. 구조재료의 부적합	66	1.84	
	3. 생산방식의 부적당	221	6.16	
	4. 점검·정비보존 불량	541	15.07	
	5. 기타	191	5.32	
교육적 원인	1. 안전지식의 부족	337	9.39	1,206 (33.61)
	2. 안전수칙의 오해	96	2.67	
	3. 경험·훈련의 미숙	138	3.85	
	4. 작업방법의 교육불충분	418	11.65	
	5. 위험작업의 교육불충분	94	2.62	
	6. 기타	123	3.43	
관리적 원인	1. 안전관리 조직결함	87	2.42	1,014 (28.25)
	2. 작업수칙 미제정	82	2.28	
	3. 작업준비 불충분	150	4.18	
	4. 인원배치 부적당	59	1.64	
	5. 작업지시 부적당	41	1.14	
	6. 기타	595	16.58	
합 계		3,589	100.00	

자료: 노동부(2001), 「2000 산업재해분석」을 요약 정리함.

우리나라의 경우 2000년 산업재해에 대한 통계에 따르면 전체 산업재해의 원인을 관리적 원인별로 구분하는 경우 기술적 원인에 의한 경우가 38.14%이며 나머지는 교육적 원인(33.61%)과 작업관리상 원인(28.25%)으로 나타났다(< 표 1 > 참조). 이처럼 우리나라에서 발생하고 있는 산업재해의 원인을 요약한다면 근본적으로 경영자를 비롯한 관리자들이 재해를 예방하겠다는 의지가 부족한 것에 기인하는 것으로 볼 수 있다[1].

표에 따르면 안전지식이나 수칙에 대한 이해의 부족, 경험상의 미숙과 작업방법의 불충분, 안전관리 조직의 결함, 작업수칙이나 지시의 미흡과 같이 사전에 예방이 가능하거나 관리가능한 재해가 상당한 부분을 차지하는 것으로 분석되었다.

본 연구는 점차 중요성이 증대되고 있는 산업현장에서의 안전문제에 대하여 관심을 갖고, 안전사고를 줄이는데 궁극적인 목적을 갖는다. 전술하였듯 산업재해의 원인 중 상당부분은 조직의 입장에서 관리가능한 부분이 큰 것으로 볼 수 있다. 그럼에도 불구하고 국내의 경우 산업안전에 대한 행태적·관리적 접근이 미미한 것은 이 분야에 대한 연구의 필요성을 더해주고 있다 하겠다. 따라서 본 연구는 구체적으로 다음과 같은 연구목적을 달성하고자 한다.

첫째로 산업안전의 사각지대라 할 수 있는 중소기업을 대상으로 기업의 안전관리에 대한 노력으로서 예방활동, 안전교육, 경영층의 안전몰입이 종업원들의 안전참여 활동에 미치는 효과를 실증분석한다.

둘째로 이러한 예방활동, 안전교육, 경영층의 안전몰입이 안전참여활동에 미치는 효과가 종업원들의 안전동기에 따라 어떤 차이가 있는가를 분석함으로써 안전관리의 차별적 관리에 필요한 시사점을 제공하고자 한다.

2. 이론적 배경

산업안전에 대한 행위론적 접근(behavioral approach)의 시도로서 안전분위기(safety climate)와 안전성과 또는 안전사고와의 관계에 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), Williamson et al.(1997) 등의 후속 연구가 잇따르고 있다. 이들의 연구에 따르면 안전분위기는 조직풍토와 개인행위간의 가교역할을 하며, 결과적으로 안전성이나 안전사고에 영향을 미치게 된다는 것이다([7], [9], [14], [17], [18]).

Griffin & Neal(2000)은 비록 안전분위기의 요인에 중점을 두지 않았지만 조직특성인 경영자가치, 의사소통, 안전실무, 교육훈련, 안전장치 등의 5개의 차원으로 구성된 선행요인으로, 개인 특성인 안전동기와 안전지식을 결정요인으로 하는 모델로 개인의 안전행동인 안전순응과 안전참여를 성과로 하는 모델을 검증하였다. 이 모델에서는 안전에 대한 관리자의 가치, 안전에 관한 정책에 대한 근로자의 시각은 안전분위기이지만 환경측면의 위험순위, 안전문제에 대한 신념, 안전행동에 대한 자기보고는 안전분위기로 보지 않는다. 즉, 안전과 관련한 작업장 귀인의 개인적 평가가 포함된 지각만이 안전분위기인 것이다[11].

이들의 연구결과에 따르면 안전분위기는 안전성과의 선행변수로서 안전동기를 경유하여 안전순응(safety compliance)이나 안전참여(safety participation)에 영향을 미치며, 부분적으로는 직접적으로 안전참여에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 본 연구에서는 안전참여만을 최종 안전성으로 제시하고 안전순응은 연구에서 제외하고자 하였다. 왜냐하면 안전참여가 비교적 자발적인 활동인데 반하여 순응은 지시적인 활동이기 때문이다.

본 연구에서는 선행연구에서 안전분위기의 구성요소로서 제시되었던 여러 요인 중에서 안전지식, 안전태도, 업무부담, 경영충몰입, 조직의 안전예방활동이 안전동기와 안전참여에 미치는 효과를 분석하고자 한다. 선행연구에서의 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 1: 기업의 안전활동(안전예방활동, 안전교육, 경영충몰입)에 대한 인지도가 높을수록 작업자의 안전참여 수준은 높아질 것이다.

이러한 안전에 대한 노력과 안전참여간의 관계는 여러 가지 요인에 따라 다르게 나타날 수 있다. 특정의 개인적 특성이나 상황적 특성에 따라 두 변수들 간의 관계가 다르게 나타난다면, 특정 요인의 수준에 따른 차별적 관리가 바람직할 것이다. Hackman & Oldham(1980)의 연구와 이후의 실증연구결과에 따르면 종업원들의 직무행위는 성취동기와 같은 개인적 특성에 따라 차이가 있음이 입증되고 있다[12]. 이러한 선행연구에 근거하여 본 연구에서는 종업원들의 안전참여 수준이 안전동기에 따라 차이가 있는가를 검증하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 2: 기업의 안전활동에 대한 인지도와 안전참여의 관계는 종업원의 안전동기에 따라 차이가 있을 것이다.

3. 연구설계

3.1 자료수집 및 분석방법

본 연구의 수행에 필요한 자료의 수집은 강원 영서지역과 경기도 동부지역에 위치한 제조업체 종사자를 대상으로 하였다. 이처럼 제조업체 종사자만을 대상으로 한 것은 동일업종에 종사하는 근로자를 대상으로 함으로서 이종 업종 근로자들과의 혼함에 따른 이질성을 줄이기 위함이다.

자료의 배부와 회수는 2003년 5월 한 달에 걸쳐 이루어졌으며, 최초 1,000부의 설문지를 배부하였고, 이 중 695부가 회수되었다. 회수된 설문 중에서 누락의 정도가 심하거나, 인적사항 등이 미기재된 52부를 제외한 643부가 본 연구의 분석대상이 되었다.

분석방법은 연구변수들 간의 관계에 대하여는 무차상관관계분석을 실시하였고, 안전노력이 안전참여활동에 미치는 효과에 대하여는 다중회귀분석을, 그리고 안전노력과 안전참여활동 관계에 대한 안전동기의 조절효과 분석은 위계적회귀(hierarchical regression) 분석을 이용하였다. 이 방법은 표본을 하위집단화할 필요 없이 몇 단계의 회귀방정식을 이용하여 독립변수와 조절변수 또는 공변량이 종속변수에 미치는 효과

를 통제한 다음 독립변수와 조절변수의 곱으로 이루어진 상호작용 항이 종속변수에 미치는 효과의 유의성을 검증하는 방법이다. 이에 대하여 Fisher의 Z' 계수를 이용한 방법은 조절변수를 몇 개의 하위집단으로 유목화함으로써 정보의 손실이 생길 수 있으며, 각 조절변수의 하위집단별로 독립변수의 분산이 동일하다는 것을 전제로 하여야 한다는 점에서 문제가 있다. 그리고 정보손실효과는 독립변수까지도 명목화하는 이원분산분석법의 경우 더욱 심하다는 점이다([6], [8]). 또한 이 방법은 서로 다른 유형의 조절변수를 조화시킬 수 있으며, 변수들의 복합적인 관계를 잘 반영할 수 있기 때문이다([3], [15]).

3.2 변수의 측정 및 타당성과 신뢰성

본 연구에서 제시된 가설을 검증하기 위하여 연구변수들에 대한 조작적 정의 및 측정은 선행연구에서 검증된 것을 바탕으로 우리의 현실에 맞도록 재구성하였다([10], [13], [16]).

독립변수로서 경영충몰입에 대하여는 사업주의 안전에 대한 관심과 안전관련 교육의 실시정도, 안전장비와 도구의 설치 정도 등을 설문하였다. 안전동기는 안전규칙이나 절차를 지키려는 의지의 정도, 안전상태를 유지하고자 하는 의지, 작업장 안전과 위생을 중시하는 정도에 대하여 설문하였으며, 그리고 안전참여행동에 대하여는 안전관련 활동이나 프로그램에의 자발적 참여정도, 안전개선에의 참여 정도 등을 설문하였다[13]. 조직의 예방활동에 대하여는 회사의 안전에 대한 진단 및 분석활동, 감독활동, 예방조치 등의 정도를 설문하였으며, 안전교육에 대하여는 회사에 실시하는 안전교육의 빈도나 중요도 등에 대하여 설문하였다. 이상과 같은 설문은 모두 리커트의 5점 척도를 이용하였다. 그리고 변수의 타당성과 신뢰성을 유지하기 위하여 요인분석과 신뢰도분석을 실시하였다. 요인분석시 요인적재량은 0.4를 기준으로 요인구성 문항을 선택하였으며, 신뢰도분석시 Cronbach- α 는 모두 0.5 이상으로 일반적인 변수의 구성에 따른 타당도와 신뢰도를 충족하였다.

4. 조사결과의 분석

4.1 상관관계분석

본 연구의 목적인 기업의 안전활동과 작업자의 안전참여간의 관계를 분석하기에 앞서 각 연구변수들 간의 무차상관계수를 분석한 결과는 <표 2>와 같다. 대체적으로 종속변수인 안전참여활동은 예방활동, 안전교육, 경영충몰입, 안전동기와 정의 상관관계를 유지하고 있어, 기업의 안전활동에 대한 노력이 종업원들의 안전참여활동을 제고하는데 효과가 있음을 의미한다.

< 표 2 > 상관계수표

	안전참여	예방활동	안전교육	경영충몰입	안전동기	연령	성
안전참여	-						
예방활동	.574***	-					
안전교육	.421***	.459***	-				
경영충몰입	.486***	.350***	.371***	-			
안전동기	.472***	.525***	.391***	.372***	-		
연령	.281***	.250***	.256***	.212***	.188***	-	
성 ^{a)}	-.204***	-.095*	-.139**	-.088	-.062	-.214***	-

a) 여=0, 남=1로 코딩

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

또한 연령과 안전참여활동 간에도 정의 상관관계가 있어, 연령수준이 높을수록 안전에 대한 관심이 높음을 알 수 있으며, 남성에 비하여 여성이 안전참여에 높이 몰입되었음을 알 수 있다.

4.2 가설 1, 2의 검증

‘기업의 안전활동(안전예방활동, 안전교육, 경영충몰입)에 대한 인지도가 높을수록 작업자의 안전참여 수준은 높아질 것’이라는 가설 1을 검증하고, ‘기업의 안전활동에 대한 인지도와 안전참여의 관계는 종업원의 안전동기에 따라 차이가 있을 것’이라는 가설 2를 동시에 검증하기 위하여 위계적 다중회귀분석을 실시한 결과는 <표 3>과 같다.

먼저 1 단계에서는 본 연구의 통제변수인 연령과 성을 독립변수로 하며, 안전참여활동을 종속변수로 하는 다중회귀분석을 실시한 결과이다. 분석결과 2변수의 설명력인 R^2 은 0.107로 나타났으며, 유의성이 있는 것으로 나타났다.

다음으로 2 단계에서는 본 연구의 가설 1을 검증하기 위하여 앞서 투입된 연령, 성과 함께 예방활동, 안전교육, 경영충몰입을 독립변수로 하며, 안전참여활동을 종속변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였다. 실시 결과 R^2 은 0.376으로 1 단계에 비하여 0.269만큼 증가하였다. 즉, 연령과 성을 통제된 상태에서 예방활동, 안전교육, 경영충몰입은 안전참여활동을 26.9%만큼 설명한다는 의미이다. 분석결과 예방활동의 표준화 회귀계수(β)는 0.414($p < 0.01$)로 유의적이며, 경영충몰입의 표준화 회귀계수는 0.200($p < .01$)으로 유의적인 것으로 나타났다. 그러나 안전교육은 유의적인 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 따라서 ‘기업의 안전활동(안전예방활동, 안전교육, 경영충몰입)에 대한 인지도가 높을수록 작업자의 안전참여 수준은 높아질 것’이라는 가설 1의 검증 결과 안전예방활동과 경영충몰입의 경우는 가설 1을 채택하였으나, 안전교육의 경우는 가설 1이 기각되었다.

< 표 3 > 안전동기의 조절효과 분석

	1단계	2단계	3단계	4단계
연령	.246***	.117**	.112**	.360**
성	-.162***	-.138***	-.154***	-2.300***
예방활동		.414***	.260***	1.597
안전교육		-.041	-.054	-.425
경영충몰입		.200***	.183***	.426
안전동기			.192***	.980
예방활동×안전동기				2.470***
안전교육×안전동기				.196
경영몰입×안전동기				.312
R ²	.107***	.376***	.449***	.450***
ΔR ²		.269***	.073***	.001

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

< 표 3 >의 3단계에서는 통제변수인 연령과 성, 그리고 독립변수인 조절변수인 안전예방활동, 안전교육, 경영충몰입과 조절변수인 안전동기를 독립변수로 투입하고 안전참여활동을 종속변수로 하는 다중회귀분석 결과이다. 분석결과 R²은 .449로서 안전동기의 순수한 설명력 증가 정도(ΔR²)는 0.073으로 나타났다. 그리고 안전동기는 안전참여활동에 정의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

다음으로 본 연구에서 제시된 가설 2를 검증하기 위하여 독립변수인 안전예방활동, 안전교육, 경영충몰입과 조절변수인 안전동기의 곱으로 이루어진 상호작용항을 투입하여 조절효과가 있는가를 검증하였다. 4단계에서 나타났듯 앞서 투입된 성, 연령, 안전예방활동, 안전교육, 경영충몰입, 그리고 안전동기와 3개 독립변수와 안전동기의 곱으로 이루어진 상호작용항을 독립변수로 투입하고, 안전참여활동을 종속변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였다.

실시 결과 예방활동과 안전동기의 상호작용항 만이 조절효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서 기업의 안전활동과 종업원의 안전참여간의 관계에서 안전동기의 조절효과에 관한 가설 2는 3가지 경우 중에서 1개 경우에만 가설을 채택하였다. 구체적으로 기업의 예방활동이 증가할 때 종업원들의 안전참여활동은 증가하며, 이러한 관계는 안전동기 수준이 높을 때 더욱 강하게 나타난다는 것을 의미한다.

5. 요약 및 제언

우리나라 산업현장에서의 산업재해는 매우 심각한 상황에 처해 있으며, 이를 개선하기 위한 노력이 다각적으로 이루어지고 있다. 노동부의 2002년 통계에 따르면 규모별로는 50

인 미만 사업장에서 주로 재해가 증가하고 있고, 이들 사업장의 재해가 전체재해의 약 71%에 이르는 등 영세 소규모 사업장에 대한 안전보건관리가 시급한 것으로 나타났다. 노동부는 산업재해가 건설업과 소규모사업장에 집중되어 있다는 점을 감안, 금년에는 건설재해 예방과 소규모 사업장에 대한 안전보건관리 지원에 행정력을 집중할 예정이다. 이와 함께 새 정부 공약사항인 산업재해 절반 감소의 적극적 이행을 위해 금년도 상반기 중 대책반을 구성, 산업재해 감소를 위한 종합대책을 마련할 계획이다[4].

그러나 산업재해를 감소시키기 위한 노력과는 별도로 이에 대한 학문적 접근은 주로 공학적 내지 기술적 접근이 주류를 이루고 있으며, 작업자의 행동과 태도의 개선이나 조직의 교육훈련이나 예방활동을 개선하는 등의 안전분위기에 대한 연구가 소홀한 것이 현실이다. 최근 산업재해에 대한 영향요인으로서 안전분위기에 대한 연구가 외국에서 비교적 활발하게 논의되고 있는 바, 본 연구는 이러한 연구경향을 한국의 실정에 맞추어 도입함으로써 논의의 출발로 삼고자 한다.

본 연구에서는 기업의 안전노력의 일환으로서 안전예방활동, 안전교육, 경영층몰입이 종업원들의 안전참여활동에 얼마나 영향을 미치며, 이러한 관계가 작업자들의 안전동기 수준에 따라 차이가 있는가를 검증하고자 하였다.

분석결과 연령수준이 높을수록 안전참여활동이 높으며, 남성에 비하여 여성의 경우가 안전참여활동이 높은 몰입이 된 것으로 분석되었다. 기업의 안전예방활동과 경영층의 안전몰입도는 종업원들의 안전참여활동에 긍정적인 영향을 미치는 반면, 안전교육은 안전참여에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그리고 기업의 안전예방활동이 종업원들의 안전참여활동에 미치는 효과는 종업원들의 안전동기수준이 높을수록 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 분석결과를 바탕으로 무엇보다 기업의 안전예방활동과 경영층의 안전에 대한 몰입이 종업원들의 안전참여 노력을 유발하는데 효과적이며, 특히 구성원들의 안전동기가 수준이 높을 때 그 효과는 더욱 증폭된다 하겠다.

이상의 연구는 기업의 안전활동과 안전참여활동의 관계, 그리고 이러한 관계에서 안전동기의 조절효과에 대한 분석을 내용으로 하고 있다. 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 경기일부와 강원 영서지역이라는 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 자기인식 척도를 중심으로 이루어졌기 때문에 타당성과 신뢰성에 문제는 여전히 위협을 받게 될 것이다. 따라서 보다 객관적인 측정척도의 개발이 요구된다.

6. 참 고 문 헌

- [1] 강순중(2000), “안전에 성공해야 기업경영도 성공한다”, 한국산업안전공단, 안전보건 1월호, pp. 18-21.
- [2] 노동부(2001), 2000 산업재해분석.
- [3] 박동수 · 정성한(1999), “쌍방관계에서의 리더행동과 리더십유효성간 관계의 상황조절변수”, 경영학 연구, 한국경영학회, 제28권 제1호, pp. 21-50.
- [4] 안관영(2003), “안전동기의 선행요인과 결과요인의 관계”, 중소기업연구 vol. 25 no. 4, pp. 155-179.
- [5] 한국산업안전관리공단(2003), 월간 안전보건 8월호.
- [6] Baron, R. M. & D. A. Kenny(1986), “The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychology Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations,” *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 51, no. 6, pp. 1173-1182.
- [7] Brown, R. L., and Holmes, H.(1986), “The use of a factor analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model”, *Accident Analysis and Prevention*, 18(6), pp. 455-470.
- [8] Cohen, J, and P. Cohen(1983), *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral science*, Hillsdale, New Jersey: Laerence Erlbaum Associates.
- [9] Coyle, I. R., Sleeman, S. D., and Adams, N.((1995), “Safety climate”, *Journal of Safety Research*, 26(4), pp. 247-254.
- [10] Gillen, M., Baltz, D., Gassel, M., Kirsch, L., and Vaccaro, D.(2002), “Perceived safety climate, job demands, and coworker support among union and nonunion injured construction workers”, *Journal of Safety Research*, vol. 33, pp. 33-51.
- [11] Griffin, M. A., and Neal, A.(2000), “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, pp. 347-358.
- [12] Hackman, J.R.,& G.R. Oldham(1980), *Work redesign*, MASS: Addison-Wesley Pub. Co..
- [13] Neal, A., Griffin, M. A., and Hart, P. M.(2000), “The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior”, *Safety Science*, vol. 34, pp. 99-109.
- [14] Niskanen, T.(1994), “Safety climate in the road administration”, *Safety Science*, vol. 17, pp. 237-255.
- [15] Peters, W. S., and J. E. Champoux(1979), “The role and analysis of moderator variables in organizational research”, in R. T. Mowday and R. M. Steers(eds.), *Research in Organizations: Issues and Controversies*, CA, Goodyear publishing

- company, pp. 239-253.
- [16] Varonen, U, and Mattila, M.(2000), "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, pp. 761-769.
- [17] Williamson, A. M., Feyer, A. M., Cairns, D., and Biancotti, D.(1997), "The development of a measure of safety climate: the role of safety perceptions and attitudes", *Safety Science*, vol. 25, pp. 15-27.
- [18] Zohar, D.(1980), "Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications", *Journal of Applied Psychology*, vol. 65, no. 1, pp. 96-102.

저 자 소 개

안 관 영 : 청주대학교 경영학과를 졸업하고, 서울대학교 대학원에서 경영학 석사를, 그리고 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.