

중소제조업의 산업재해예방을 위한 안전관리 실태조사 분석

- 경북지역을 중심으로 -

An Analysis of Safety Management for Accident Prevention of Small & Medium Sized Manufacturing Companies

- Based on the Kyungpook -

김 상 렬* · 박 종 구*

Sang-Ryull Kim · Jong-Koo Park

(1998년 7월 10일 접수, 1998년 11월 4일 채택)

ABSTRACT

Small & medium companies in Korea have a high frequency of industrial injuries. And among them, manufacturing companies are most severe on side of the frequency rate of injuries.

In this study, the measures to improve the safety management system of small & medium sized manufacturing companies in 4 city of Kyungpook are sampled in accordance with the type of industrial and the scale. The current status of management system are also investigated by the questions and answers from safety manager of those companies.

The results obtained by this study were the improvement of main factors(safety education & training, safety device, working environment, safety consciousness) for industrial accident prevention

1. 서 론

우리나라의 1997년의 재해통계를 보면 총 산업재해자수는 6만 6천 770명으로, 이중 사망 근로자는 2천 7백 42명에 달하고 있다. 또한 이로

인한 경제적 손실은 직접손실인 산재보험금 지급액은 1조 5천 5백 60억 4천 2백만원이고, 이로 인한 간접손실액은 6조 2천 2백 41억 6천 8백만원이라는 엄청난 손실을 초래하였다¹⁾.

노동부 통계에 따르면 '95년도와 '96년도에 발

* 안동과학대학 산업안전위생과

생한 산업재해를 300인 미만의 근로자가 종사하고 있는 중소 규모의 사업장에 대한 발생비율을 Table 1에 나타내었다²³⁾.

Table 1 Industrial accidents of small and medium sized companies

연도 \ 규모	1~49인 (%)	50~99인 (%)	100~199인 (%)	200~299인 (%)
'95년	45.95	57.77	68.44	74.06
'96년	54.82	66.44	75.86	80.19
2년 평균	50.38	62.10	72.15	77.12

'96년의 경우 근로자수가 300인 미만의 사업장에서 종사하는 근로자는 전체 근로자의 약 62.32%(5,083,740명) 정도인데, Table 1에서 보면 이들 중소 규모 사업장에서 발생한 산업재해가 전체재해의 80.19%(57,369명) 정도를 차지하여 이들 중소기업의 산업재해가 매우 심각하다는 것을 알 수 있다.

또한, 전 사업장에서 발생한 산업재해 중 제조업에서 발생한 것이 평균 45.85%를 차지하여 제조업에서의 안전관리가 중요한 문제로 대두되고 있는데, 이들 제조업 중에서도 300인 미만의 근로자가 종사하는 중소 규모의 제조업에서 발생하는 재해가 Table 2에 나타난 바와 같이 전체 재해의 약 80%를 차지하고 있어 중소 제조업에 대한 안전관리가 핵심적인 대상이 된다는 것을 알 수 있다.

Table 2 Industrial accidents of small and medium sized manufacturing companies

연도 \ 규모	1~49인 (%)	50~99인 (%)	100~199인 (%)	200~299인 (%)
'95년	55.11	66.55	75.37	79.48
'96년	52.12	64.44	73.52	77.70
2년 평균	53.61	65.49	74.44	78.59

이와 같이 산업재해의 발생에 있어 중소기업, 그 중에서도 중소제조업이 차지하는 비중이 매우 큰 현실에서, 이들 중소기업에 대한 안전관리가 체계적이고 효율적으로 전개되지 못한다면 우리나라 재해율을 선진국 수준으로 떨어뜨리는 것은 매우 어려운 일이라고 할 것이다.

따라서 본 연구에서는 이러한 중소제조업의 산업재해예방을 위한 안전관리실태를 조사 분석하는데 그 목적을 두었다.

2. 연구방법

2.1 조사개요

산업화의 급속한 전개로 산업재해 발생요인은 다양화하고 있으며, 연속적으로 발생 또는 중대재해도 계속적으로 증가하고 있다. 따라서 중소제조업의 안전관리자(안전담당자)들이 인식하고 있는 근로자의 안전의식 및 작업장의 안전관리의 실태에 대하여 조사하게 되었다.

조사표본의 선정은 경복지역에 위치한 170개 기업체를 대상으로 설문지를 제작하여 직접 방문 또는 안전관리자(안전담당자)로 하여금 작성하게 하였고, 이 중 응답내용의 불충분 등으로 분석이 불가능한 설문지를 제외하고 120개 업체를 유효자료로 채택하였다.

본 연구에서 조사한 내용은 안전관리자의 업무수행상태, 근로자의 개인적 특성으로 안전의식, 피로 및 스트레스 정도를 조사하였고, 이외에 안전교육 및 훈련 시행상태, 신기계 도입시 사전 안전성평가 실시여부 그리고 작업장의 작업환경 상태 등을 포함하였다⁴⁵⁾. 각 조사 문항들은 Likert형 4점 척도로 구성하였다. 각 문항의 점수의 범위는 최저 1점에서 최고 4점으로 하였고, 점수가 작을수록 부정적이며, 클수록 긍정적인 의미를 갖도록 하였다^{6,7)}.

조사대상 기업의 근로자수 군에 따른 규모별 분포, 지역별 분포를 살펴보면 Table 3과 Table 4와 같다.

2.1.1 근로자수 군에 따른 규모별

대상기업의 근로자 규모를 살펴보면 Table 3에서와 같이 1~49인 군이 38.3%로 가장 많았고, 그 다음이 100~199인 군이 26.6% 순이었다.

Table 3 Scale of sampling companies

구분	1~49인	50~99인	100~199인	200~299인	계
심수(개소)	46	18	32	24	120
구성비(%)	38.3	15.0	26.6	14.1	100.0

2.1.2 지역별 분포

대상기업의 지역별 분포는 구미시(김천, 상주시 포함), 안동시(의성군, 문경시 포함), 영주시로 Table 4에 나타내었다.

Table 4 Distribution of sampling companies

구분	구미시	안동시	영주시	계
실수(개소)	75	25	20	120
구성비(%)	62.5	20.8	16.7	100.0

2.2 분석방법

본 설문지의 응답에 대한 분석은 설문지의 자료를 부호화 한 후, SPSS/pc⁺(Statistical Package Social Science/pc⁺)를 이용하여 분석하였다. 분석내용 중 일반적인 특성은 백분율과 빈도수로 구하였고, 안전관리실태에 따른 원인분석의 비교 등은 χ^2 -test를 이용하였다. 안전관

리실태 요인간의 상관관계는 Pearson product-moment correlation로 구하였고, 산업재해 관련 요인들로부터 안전관리계획의 이행상태를 예측하기 위해 단계적 다변수 회귀분석(Stepwise multiple regression analysis)을 실시하였다. 통계학적 유의성의 검증을 위해 p값은 0.05로 설정하였다⁸⁾.

3. 연구결과 및 고찰

3.1 근로자수 군별 안전관리실태

사업장의 안전관리실태는 근로자수별로 비교하였다(Table 5).

안전관리자(안전담당자)가 인식하고 있는 사업장의 안전교육 및 훈련의 시행상태는 근로자수가 50인 이하인 사업장에서는 “매우 나쁘다”라고 응답한 사람이 14명(30.4%)로 가장 많았고,

Table 5 Safety management condition on the number of workers

변수	종류	근로자수 : 명 (%)					χ^2 -value/prob
		1~49	50~99	100~199	200~299	합계	
안전교육 및 훈련	매우 나쁘다	14(30.4)	5(27.8)	4(12.5)	4(16.7)	27(22.5)	14.049/0.121
	나쁘다	13(28.3)	2(11.1)	8(25.0)	3(12.5)	26(21.7)	
	좋다	13(28.3)	8(44.4)	13(40.6)	7(29.2)	41(34.2)	
	매우 좋다	6(13.0)	3(16.7)	7(21.9)	10(41.7)	26(21.7)	
신기계 도입 시 사전 안전성평가	전혀 안한다	5(10.9)	2(11.1)	1(3.1)	3(12.5)	11(9.2)	8.525/0.482
	매에 따라 한다	11(23.9)	3(16.7)	7(21.9)	6(29.2)	27(22.5)	
	잘한다	23(50.0)	10(55.6)	13(40.6)	8(33.3)	53(44.2)	
	매우 잘한다	7(15.2)	3(16.7)	11(34.4)	24(20.0)	29(24.2)	
안전장치	제거하였다	3(6.5)	3(16.7)	5(15.6)	0(0.0)	11(9.2)	12.760/0.174
	그대로 사용	15(32.6)	3(16.7)	5(15.6)	4(16.7)	27(22.5)	
	개선후 사용	23(50.0)	12(66.7)	17(53.1)	17(70.8)	69(57.5)	
	좋다	5(10.9)	0(0.0)	5(15.6)	3(12.5)	13(10.8)	
안전보호장구	작업에 불편	32(69.6)	13(72.2)	22(68.8)	19(79.2)	86(71.7)	2.309/0.890
	외관 등이 마음에 안든다	12(26.1)	5(27.8)	9(28.1)	5(20.8)	31(25.8)	
	좋다	2(4.3)	0(0.0)	1(3.1)	0(0.0)	3(2.5)	
작업환경	매우 나쁘다	15(32.6)	2(11.1)	5(15.6)	5(20.8)	27(22.5)	25.598/0.002
	나쁘다	30(65.2)	16(88.9)	24(75.0)	11(45.8)	81(67.5)	
	좋다	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(4.2)	1(0.8)	
	매우 좋다	1(2.2)	0(0.0)	3(9.4)	7(29.2)	11(9.2)	
합계		46(38.3)	18(15.0)	32(26.7)	24(20.0)	120(100.0)	

Table 6 Personal characteristic on the number of workers

변 수	종 류	근로자 수 : 명 (%)					χ^2 -value/prob
		1~49	50~99	100~199	200~299	Total	
안전의식	매우 나쁘다	7(15.2)	1(5.6)	1(3.1)	2(8.3)	11(9.2)	9.818/0.365
	나쁘다	19(41.3)	6(33.3)	11(34.4)	5(20.8)	41(34.2)	
	좋다	16(34.8)	8(44.4)	12(37.5)	11(45.8)	47(39.2)	
	매우 좋다	4(8.7)	3(16.7)	8(25.0)	6(25.0)	21(17.5)	
피로 및 스트레스	많다	18(39.1)	5(27.8)	6(18.8)	5(20.8)	34(28.3)	6.232/0.398
	조금 있다	25(54.3)	12(66.7)	22(68.8)	18(75.0)	77(64.2)	
	없다	3(6.5)	1(5.6)	4(12.5)	1(4.2)	9(7.5)	
합 계		46(38.3)	18(15.0)	32(26.7)	24(20.0)	120(100.0)	

200인 이상인 사업장에서는 “매우 좋다”라고 응답한 사람이 10명(41.7%)로 가장 많았다. 그러나 근로자수 군별 안전교육 및 훈련 시행상태간에 관련성이 없었다($p>0.05$).

신기계 도입시 사전 안전성평가 시행상태는 전체 응답자의 68.4%가 “잘 이루어지고 있다”고 응답하였다. 근로자수 군간에는 관련성이 없었다($p>0.05$).

안전장치의 사용상 불편여부는 모든 군에서 “작업공정에 맞게 개선하여 사용하고 있다”고 응답한 사람이 57.5%로 가장 많았다. 근로자수 군간에 차이는 없었다($p>0.05$).

사용중인 안전보호장구에 대한 생각은 전체 응답자중 71.7%가 “작업시에 불편을 느낀다”고 하였고, 단지 2.5%만이 좋다고 응답하였다. 근로자수 군별 차이는 없었다($p>0.05$).

작업장의 작업환경상태는 전체 응답자의 90.0%가 나쁘다고 응답하였으며, 50인 이하 군에서는 97.8%, 200인 이상인 군에서는 66.6%가 나쁘다고 응답하였다. 그리고 좋다고 응답한 응답자는 50인 이하 군에서는 2.2%, 200인 이상 군에서는 10.0%로 나타나 두 변수간에 차이를 보였다($p>0.01$).

3.2 근로자수 군별 개인특성

근로자수 군별 안전의식과 관련된 개인특성을 조사하였다(Table 6).

근로자의 안전의식상태는 전체 응답자 중 56.7%가 좋다고 응답하였다. 50인 이하 군에서는 “나쁘다”가 19명(41.3%)로 가장 많았고, 50-99인

군, 100-199인 군, 200-299인 군에서는 “좋다”고 응답한 사람이 각각 44.4%, 37.5%, 45.8%로 가장 많았다.

근로자가 느끼고 있는 피로 및 스트레스 정도는 전체 응답자의 92.5%가 “느끼고 있다”라고 응답하였고, 모든 근로자수 군에서 “조금 있다”라고 응답한 사람의 수가 가장 많았다($p>0.05$).

3.3 안전관리자 선임 및 대행별 안전관리상태

안전관리자가 선임되어 있는 군(선임군)과 대행하고 있는 군(대행군)간에 안전교육 및 훈련 시행상태를 비교하였다(Table 7). 선임군에서는 “좋다”라고 응답한 사람이 58.2%이었고, 대행군에서는 53.9%로 나타났다. 그러나 두 변수간의 관련성은 없었다($p>0.05$).

신기계 도입시 사전 안전성평가의 시행상태는 “잘한다”라고 응답한 사람이 선임군에서는 65.5%, 대행군에서는 70.7%이었다. 그러나 통계학적인 관련성은 없었다($p>0.05$).

안전장치의 사용상 불편여부를 조사한 결과, “작업공정에 맞게 개선하여 사용하고 있다”가 선임군에서는 60%로 가장 많았으며, 대행군에서도 55.4%로 가장 많았다.

사용중인 안전보호장구에 대한 생각은 전체 응답자의 71.7%가 “작업시에 불편을 느낀다”고 응답하였고, 사용하기에 불편함이 없다고 응답한 사람은 단지 2.5%에 불과했다. 두 군에서 모두 “작업시에 불편을 느낀다”라고 응답한 사람이 각각 72.7%, 70.8%로 가장 많은 비율을 차지하였다.

작업장의 작업환경상태는 선임군과 대행군에서 모두 “나쁘다”가 각각 85.4%, 93.9%로 나타났다. 그러나 작업환경 상태와 안전관리자 선임상태간에는 관련성은 없었다($p > 0.05$).

Table 7 Safety management condition for safety supervisor

변 수	종 류	안 전 관 리 자			χ^2 -value/prob
		선 임	대 행	합 계	
안전교육 및 훈련	매우 나쁘다	14(25.5)	13(20.0)	27(22.5)	2.446/0.485
	나쁘다	9(16.4)	17(26.2)	26(21.7)	
	좋다	18(32.7)	23(35.4)	41(34.2)	
	매우 좋다	14(25.5)	12(18.5)	26(21.7)	
신기계 도입시 사전 안전성평가	전혀 안한다	8(14.5)	3(4.6)	11(9.2)	4.726/0.194
	때에 따라 한다	11(20.9)	16(24.6)	27(22.5)	
	잘한다	21(38.2)	32(49.2)	53(44.2)	
	매우 잘한다	15(27.3)	14(21.5)	29(24.2)	
안전장치	제거하였다	4(7.3)	7(10.8)	11(9.2)	2.090/0.554
	그대로 사용	14(25.5)	13(20.0)	27(22.5)	
	개선후 사용	33(60.0)	36(55.4)	69(57.5)	
	좋다	4(7.3)	9(13.8)	13(10.8)	
안전보호 장구	작업에 불편	40(72.7)	46(70.8)	86(71.7)	2.639/0.268
	외관 등이 마음에 안든다	15(27.3)	16(24.6)	31(25.8)	
	좋다	0(0.0)	3(4.6)	3(2.5)	
작업환경	매우 나쁘다	12(21.8)	15(23.1)	27(22.5)	2.832/0.418
	나쁘다	35(63.6)	46(70.8)	81(67.5)	
	좋다	1(1.8)	0(0.0)	1(0.8)	
	매우 좋다	7(12.7)	4(6.2)	11(9.2)	
합 계		55(45.8)	65(54.2)	120(100.0)	

3.4 안전관리자 선임 및 대행사업장별 근로자의 개인특성

안전관리자 선임 및 대행 사업장별 근로자의 안전의식상태를 비교하였다(Table 8). 두 군에서 모두 “좋다”와 “매우 좋다”라고 응답한 사람의 비율이 선임군에서는 58.2%이었고, 대행군에서는 55.4%이었다. 그러나 두 변수간의 관련성은 없었다($p > 0.05$).

근로자가 느끼고 있는 피로 및 스트레스 정도는 “조금 있다”와 “많다”라고 응답한 사람의 비율이 선임군에서는 72.7%, 대행군에서는 70.8%로 나타났다. 그러나 두 변수간에 관련성은 없

었다($p > 0.05$).

Table 8 Personal characteristic of workers in relation to safety supervisor

변 수	종 류	안 전 관 리 자			χ^2 -value/Prob
		선 임	대 행	합 계	
안전의식	매우 나쁘다	4(7.3)	7(10.8)	11(9.2)	0.659/0.883
	나쁘다	19(34.5)	22(33.8)	41(34.2)	
	좋다	23(41.8)	24(36.9)	47(39.2)	
	매우 좋다	9(16.4)	12(18.5)	21(17.5)	
피로 및 스트레스	많다	15(27.3)	19(29.2)	34(28.3)	2.445/0.295
	조금 있다	38(69.1)	39(60.0)	77(64.2)	
	없다	2(3.6)	7(10.8)	9(7.5)	
합 계		55(45.8)	65(54.2)	120(100.0)	

3.5 근로자수 군별 안전관리 관련 요인

각 문항의 점수 범위는 최저 1점, 최고 4점이 다(Table 9).

근로자수 군별 안전관리자의 업무수행상태 점수는 50인 이하 군이 2.41점으로 가장 낮았고, 200인 이상 군이 3.08점으로 가장 높았다. 그리고 네 군간에 점수에 차이가 있었다($p < 0.01$).

안전교육 및 훈련 시행상태 점수는 50인 이하 군이 2.24점으로 가장 낮았고, 200인 이상 군이 2.96점으로 가장 높았다. 근로자수가 많은 사업장일수록 안전교육 및 훈련이 잘 이루어지고 있는 것으로 나타났다($p < 0.05$).

근로자의 안전의식상태 점수는 50인 이하 군에서 가장 낮은 점수(2.37점)를 보였고, 200인 이상인 군에서 가장 높은 점수(2.88점)를 나타내, 근로자수가 많은 사업장일수록 안전의식이 높은 것으로 분석되었다($p < 0.05$).

신기계 도입시 사전 안전성평가 시행상태 점수는 50인 이하 군이 2.70점으로 가장 낮았고, 100-199인 군에서 3.06점으로 가장 높은 점수를 나타냈다. 이 변수의 각 점수들은 근로자수 군에 따라 차이를 보이지 않았다($p > 0.05$).

작업장의 작업환경상태 점수는 근로자수가 많은 사업장일수록 높은 점수를 보였다($p < 0.01$).

근로자가 느끼고 있는 피로 및 스트레스의 정도 점수는 50인 이하 군은 1.80점이었고, 200인 이상 군은 2.92점으로 근로자수가 많은 사업장일

수록 근로자가 느끼는 피로 및 스트레스 점수가 높았다. 점수가 높다는 것은 피로 및 스트레스가 적은 것을 의미하는 것이다($p < 0.01$).

Table 9 Factors in connection with safety management condition of workers

변수	근로자수 : 명 (%)					F-value/ Prob
	1~49	50~99	100~199	200~299	합계	
v1	2.41±0.80	2.50±0.79	2.88±0.91	3.08±0.93	2.68±0.89	4.086/0.008
v2	2.24±1.04	2.50±1.10	2.72±0.96	2.96±1.12	2.55±1.07	2.879/0.039
v3	2.37±0.85	2.72±0.83	2.84±0.85	2.88±0.90	2.65±0.88	2.782/0.044
v4	2.70±0.87	2.78±0.88	3.06±0.84	2.83±1.05	2.83±0.90	1.072/0.364
v5	1.72±0.58	1.89±0.32	2.03±0.74	2.42±1.14	1.97±0.78	4.817/0.003
v6	1.80±0.81	2.11±0.68	2.34±0.87	2.92±0.97	2.79±0.56	9.563/0.000

v1: 안전관리자 업무수행상태 v4: 신기계 도입시 사전 안전성평가
 v2: 안전교육 및 훈련 시행상태 v5: 작업장의 작업환경
 v3: 근로자의 안전의식 v6: 근로자의 피로 및 스트레스 정도

3.6 안전관리 관련 요인별 상관관계

안전관리자의 업무수행상태와 안전교육 및 훈련, 근로자의 안전관리의식 등의 요인들간에 상관관계를 분석하였다(Table 10).

근로자의 피로 및 스트레스 요인과 안전관리계획의 수립 및 이행상태 요인간을 제외한 모든 요인들간에 상관관계가 있는 것으로 나타났다($p < 0.01$, $p < 0.001$).

Table 10 Correlation of safety management factors

변수	v1	v2	v3	v4	v5	v6
v2	.5305**					
v3	.5474**	.4950**				
v4	.5001**	.4278**	.5642**			
v5	.2766*	.2248*	.3407**	.2799**		
v6	.3035**	.3037**	.4299**	.3116**	.2526*	
v7	.5428**	.4811**	.5596**	.4557**	.3132**	.1996

v1: 안전관리자 업무수행상태 v5: 작업장의 작업환경
 v2: 안전교육 및 훈련 시행상태 v6: 근로자의 피로 및 스트레스 정도
 v3: 근로자의 안전의식 v7: 안전관리계획 수립 및 이행상태
 v4: 신기계 도입시 사전 안전성평가 * $p < 0.01$ ** $p < 0.001$

3.7 산업재해예방을 위한 안전관리계획 이행상태와 관련된 변수간의 다변수 회귀분석
 산업재해예방을 위한 안전관리계획의 수립 및

이행상태를 예측할 수 있는 변수를 찾기 위해 단계적 다변수 회귀분석을 하였다(Table 11). 이 분석에는 안전관리계획의 이행상태와 관련성이 있는 변수로 안전관리자 업무수행상태, 안전교육 및 훈련상태, 근로자의 안전의식 정도 등 7개의 변수를 포함시켰다.

그 결과 근로자의 안전의식 정도가 가장 예측력이 높은 변수로 선택되었고($p < 0.01$), 안전관리자의 업무수행상태($p < 0.01$), 안전교육 및 훈련상태($p < 0.05$) 순으로 나타났다.

Table 11 Stepwise multiple regression analysis in connection with industrial accidents

변수	회귀계수 (표준화된 회귀계수)	결정계수
안전의식	0.34218** (0.09396)	0.32315
안전관리자 업무수행상태	0.28403** (0.09493)	0.27212
안전교육 및 훈련	0.15352* (0.07608)	0.17676
상수	0.15628 (0.23800)	

Adjusted R square = 0.39841 F = 27.27 ($p < 0.001$)
 * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

3.8 산업재해예방을 위한 개선대책

사업장의 산업재해예방을 위해 가장 중요하다고 생각하는 것이 무엇인가 라는 질문에 대한 응답으로 가장 많은 응답을 한 것은 “근로자 안전의식의 고취”가 55.0%로 가장 많은 비율을 나타내었다(Table 12).

Table 12 Main factors for industrial accidents prevention

변수	근로자수 : 명 (%)					χ^2 -value/ pob
	1~49	50~99	100~199	200~299	Total	
안전교육 및 훈련	16(34.8)	11(5.6)	5(15.6)	4(16.7)	26(21.7)	14.104/ 0.119
안전장치	6(13.0)	3(16.7)	6(18.8)	1(4.2)	16(13.3)	
작업환경	5(10.9)	3(16.7)	3(9.4)	1(4.2)	12(10.0)	
안전의식의 고취	19(41.3)	11(61.1)	18(56.3)	18(75.0)	66(55.0)	

4. 결론

우리나라 전체에서 발생하는 '95년, '96년 2년간의 산업재해 중 300인 미만의 중소기업도 사

업장에서 발생한 산업재해가 전체의 77.12% 정도를 차지하고 있고, 그 중에서도 특히 중소기업의 재해 발생률은 78.59%로 이들 중소기업의 안전관리를 체계적이고 효율적으로 관리하는 것이 매우 중요하다. 본 연구에서는 중소기업의 안전관리자와 안전담당자에 대한 설문을 통하여 현장 안전관리의 실태를 조사하여 산업재해발생에 관련된 원인을 분석하였다.

본 연구를 통해 얻은 결과를 요약하면 아래와 같다.

- 1) 근로자수 군별 안전교육 및 훈련의 시행상태는 50인 이하 군에서는 매우 나쁘다고 응답한 비율이 30.4%로 가장 높았고, 200인 이상 군에서는 매우 좋다고 응답한 비율이 41.7%로 가장 높았다.
- 2) 안전장치의 사용상 불편여부는 조사대상 모든 사업장에서 작업공정에 맞게 개선하여 사용하고 있다고 응답한 경우 57.5%로 가장 많아서 안전장치의 개선이 요구된다고 할 수 있다.
- 3) 사용중인 안전보호장구에 대한 생각은 전체 응답자 중 71.7%가 작업에 불편을 느낀다고 응답하여 안전보호장구에 대한 개선대책이 필요한 것으로 분석되었다.
- 4) 작업장의 작업환경 상태는 전체 응답자의 90.0%가 좋지 않다고 응답하였고, 그중 50인 이하 군에서는 97.8%, 200인 이상 군에서는 66.6%가 좋지 않다고 응답하였다.
- 5) 근로자가 느끼는 피로 및 스트레스 정도는 71.7%가 느끼고 있다고 응답하였다.
- 6) 사업장 규모별 안전관리자의 업무수행상태의 점수는 50인 이하 군이 2.41점으로 가장 낮았고, 200인 이상 군이 3.08점으로 가장 높았다. 또한 안전교육 및 훈련 시행상태, 근로자의 안전의식상태, 작업장의 작업환경에 대한 점수를 보면 근로자수가 많은 사업장일수록 높은 점수를 얻어 안전관리상태가 좋은 것으로 분석되었다($p < 0.05$).
- 7) 안전관리자 업무수행상태, 안전교육 및 훈련, 안전의식, 신기계 도입시 사전 안전성평가,

작업환경, 피로 및 스트레스 요인들간의 상관관계를 분석한 결과 이들 요인들간에 상관관계가 있는 것으로 분석되었다($p < 0.01$, $p < 0.001$).

- 8) 산업재해예방을 위한 안전관리계획 수립 및 이행상태를 예측할 수 있는 변수를 찾기 위한 단계적 다변수 회귀분석 결과 근로자의 안전의식 정도가 가장 예측력이 높은 변수로 선택되었고($p < 0.01$), 안전관리자 업무수행상태($p < 0.1$), 안전교육 및 훈련상태($p < 0.05$) 순으로 나타났다.
- 9) 산업재해예방을 위한 개선대책으로 근로자의 안전의식 고취가 가장 높은 비율인 55.0%로 나타났다.

본 논문은 1997년도 안동과학대학(구, 안동전문대학) 학술연구비 지원에 의하여 수행되었으며 이에 감사드립니다.

참 고 문 헌

- 1) 노동부, "'97산업재해분석", 노동부, pp. 4~10, 1997.
- 2) 노동부, "'95산업재해분석", 노동부, pp. 7~16, 20~37, 1996.
- 3) 노동부, "'96산업재해분석", 노동부, pp. 9~15, 22~32, 1997.
- 4) 엄성용, "중소제조업의 안전관리 실태와 개선에 관한 연구", 석사학위논문, 서울산업대, 1993.
- 5) 차상은 외 4명, "관리감독자의 작업장 근무환경과 요통과의 관계", 한국산업안전학회, Vol. 9, No. 1, pp. 165~173, 1994.
- 6) 문경일, 엄정국, "SPSS/pc⁺ 활용", 영진출판사, pp. 157~168, 1989.
- 7) 채서일, 김범중, "SPSS/pc⁺를 이용한 통계분석", 법문사, pp. 55~103, 1989.
- 8) H.M. Blalock, "Social statistic", New York, McGraw-Hill, 1979.