

韓國保健教育學會誌 第15卷 2號(1998. 12)
The Journal of Korean Society for Health Education, Vol. 15, No.2(1998)

산업장 보건교육과 근로자 건강상태에 관한 연구 - 일부 중소기업 산업장을 중심으로 -

송 현 종* · 이 명 선**

*연세대학교 대학원 보건행정학과 · **이화여자대학교 사범대학 보건교육학과

〈 목 차 〉

I. 서 론	IV. 결론 및 제언
II. 연구 방법	참고문헌
III. 연구결과 및 고찰	영문초록

I. 서 론

우리 나라는 정부의 근대화 정책의 일환으로 시작한 경제개발 5개년 계획의 성공적 수행의 결과로 산업이 비약적으로 발전하고 근로자의 수도 급격히 증가함에 따라 근로자의 건강관리는 국민의 건강관리와 직결되게 되었다(이명선, 1991). 근로자의 건강을 유지증진하기 위한 산업 보건 활동은 작업조건 및 환경관리, 건강관리, 보건교육, 안전보건관리체제로 구성되어 있는데(이성관 등, 1992) 이 중 산업장에서의 보건교육은 점차 예방적 산업보건 서비스의 매우 중요한 구성요소로 인식되고 있다(Wallerstein과 Weinger, 1992).

보건교육은 교육 수단을 통해서 개인이나 집

단의 건강에 대한 지식을 바람직한 행동으로 바꾸는 활동이며(Grout, 1953) 개인, 집단 또는 지역사회가 자기의 보건 문제를 인식하고 스스로 행동하여 해결함으로써 건강을 증진시키고 보건사업이 바라는 방향으로 이루어지도록 협력하는 것을 목적으로 하므로 보건교육 없이는 보건사업의 목적을 달성하기 어렵다(김명호, 1988). 따라서 산업보건 사업 중 보건교육은 가장 기본적인이며 적극적인 활동이라고 할 수 있다(조수남, 1990; 이원철, 1992).

산업보건의 목표는 일과 사람의 조화를 도모하는 것인데 개인의 건강이 직업에 의해 영향을 받는다는 점을 고려할 때 근로자의 건강상태를 평가하고, 이에 대한 직업의 유해성을 판단하는 것은 필수적이라 하겠다. 이와 같이 근로자의 건강상태 평가가 산업장 건강증진 정책의 일부

분이 된다(Atwell, 1995)는 점을 감안한다면 산업보건 활동의 유효성을 알아보기 위해서 근로자의 건강상태를 파악하는 것은 매우 중요하다고 볼 수 있다.

근로자의 건강상태에 관한 선행연구에 따르면 산업장 보건교육은 근로자의 건강상태 향상과 관련이 있는데 보건교육을 경험한 근로자는 보건교육을 경험하지 않은 근로자에 비해서 혈압, 혈청콜레스테롤, 체중 등 위험요인이 유의하게 개선되었으며, 결근시간 및 유병률과 사망률이 감소하였다(Spilman 등, 1986; Jones 등, 1990). 또한 보건교육 실시 후 근로자들의 병원 외래 방문 횟수가 현저히 감소하였는데(Lorig 등, 1985) 이러한 선행연구를 통해서 산업장 보건교육이 근로자의 건강증진에 효과적이라는 것을 알 수 있다.

우리 나라는 국민의 질병과 사망양상의 변화에 대응하고자 질병치료 중심의 보건정책에서 건강증진 중심의 정책으로 방향을 전환하기 위해 노력하였으며 이에 1995년 1월 건강증진 사업을 본격적으로 추진할 수 있는 법적 제도인 '국민건강증진법'을 공포하였다. 국민건강증진법에는 건강증진을 위한 기본 접근 수단으로 보건교육 강화를 통한 교육적 접근을 제시하고 있으며 특히 제12조에는 산업장 보건교육 실시에 대한 강제규정을 명시하여 근로자의 건강증진을 위한 보건교육의 필요성을 강조하였다. 그러나 현재 산업장에서의 보건교육 실시는 단편적이고 비연속적으로 이루어지고 있어서 매우 미흡한 실정이며(이성관 등, 1992) 근로자들이 요구하는 내용과는 상관없이 실시되고 있다.

이제까지 우리 나라의 산업장 보건교육에 대한 연구를 살펴보면 보건교육 실태를 파악하는 정도에 그친 연구가 대부분이며 연구 시점이 80

년대 후반이어서 현 상황을 반영한다고 보기는 어려우며 실시율, 실시자, 실시내용 등을 300인 이상 대규모 산업장을 대상으로 조사한 연구가 대부분으로(박용주, 1980; 박영식 등, 1992; 김남송 등, 1993) 우리 나라 산업체의 대부분을 차지하는 중소기업 산업장의 실태를 파악하기에는 무리가 있다. 그 외에 근로자의 보건교육 요구도를 파악한 연구(공득희, 1994)와 건강에 대한 지식과 태도 및 행동에 대한 효과를 측정한 연구(김모임과 조원정, 1977; 박용주, 1980)가 있었으나 산업장 보건교육이 근로자 건강상태에 미치는 영향에 관한 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 보건교육을 경험한 근로자와 보건교육을 경험하지 않은 근로자를 대상으로 근로자가 인지한 건강상태와 건강진단 자료에 의한 건강상태를 파악하고, 직업적 특성, 보건교육 관련 특성을 분석하여 산업장 보건교육이 근로자의 건강상태에 미치는 영향을 규명함으로써 산업장 보건교육의 개선방향을 제시하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 부천시지역의 50인 이상 300인 미만의 중소기업 산업장 중 산업장 보건관리를 위탁받은 보건관리대행기관에 의하여 근로자 보건관리를 실시하는 산업장 28개소에 근무하는 근로자를 조사대상으로 하였다. 1996년 7월 16일부터 8월 16일까지 본 연구의 조사대상이 아닌 동일공단 내 근로자를 대상으로 3차례 예비조사를 하였으며 이후 설문지를 수정·보완하여 1996년 8월 27일부터 9월 30일까지 본 조사를 실시하였다.

1996년도 하반기 건강진단 실시를 위해서 각 산업장에 건강진단 개인표와 문진표를 전달시 설문지를 함께 전달하여 문진표와 함께 작성하도록 하였다. 설문지의 회수는 연구자가 건강진단시 보건관리대행의료원과 함께 조사 대상 산업장에 직접 방문하여 회수하였다. 회수된 설문지는 총 642부였는데 이 중 응답내용이 부실하다고 판단된 17부를 제외한 625명을 분석대상으로 하였다. 건강상태를 파악하기 위하여 건강진단 개인표를 사용하였다.

2. 연구도구 및 내용

1) 건강상태

본 연구는 근로자의 건강상태를 주관적으로 인지하는 건강상태와 건강검진 후 검사항목별 결과를 참고하여 의사가 종합적으로 판정한 건강등급으로 파악하였다.

2) 보건교육에 관한 설문도구

보건교육에 관한 설문 문항에는 보건교육 경험유무와 보건교육의 내용을 포함하였다.

보건교육 내용은 외국의 선행연구(Lorig 등, 1985; Cataldo와 Coates, 1986; Girdano, 1986; Spilman 등, 1986; Green과 Kreuter, 1991; Elias, 1992; Luskin 등, 1992; Bryant, 1992; Porru 등, 1993; Anderson과 Anderson, 1994; Papenfues, 1994; Bamford, 1995)와 보건관리대행기관의 보건교육 실시현황 및 주제에 대한 조사(이명숙, 1995)에서 분석된 보건교육 내용을 종합하여 작성하였다. 전염병, 성인병, 일반질병, 직업병, 건강관리, 안전, 건강습관, 작업환경, 정신보건, 가족보건

의 총 10개 문항으로 구성하였다.

본 연구의 설문지 구성내용은 <표 1>과 같다.

<표 1> 설문지 구성내용

조사항목	내 용
일반적 특성	성, 연령, 결혼상태, 학력, 월수입 근무년수, 일일 평균 근무시간, 교대근무, 야간작업, 휴식시간, 보호구 착용, 직종, 직위, 근무부서, 작업량, 작업환경만족도, 직무만족도
직업적 특성	
건강상태	인지된 건강상태
보건교육 경험	보건교육 경험유무, 경험한 보건교육의 내용

3) 변수의 선정

본 연구에서 선정된 종속변수는 인지된 건강상태와 건강등급에 따른 건강상태로 파악된 근로자의 건강상태이며 독립변수는 보건교육 경험유무와 성, 연령, 결혼상태, 학력, 월수입의 일반적 특성 및 근무년수, 근무시간, 교대근무, 야간작업 등의 직업적 특성이다 <표 2>.

<표 2> 변수의 선정

변 수	내 용
종속변수	
건강상태	인지된 건강상태 건강등급
독립변수	
일반적 특성	성, 연령, 결혼상태, 학력, 월수입 근무년수, 근무시간, 교대근무, 야간작업, 휴식시간, 직종, 근무부서, 직위, 보호구, 작업량, 작업환경만족, 직무만족
직업적 특성	
보건교육 경험유무	

3. 자료분석방법

조사된 자료는 모두 전산부호화하여 SPSS/PC + version 6.01 통계Package를 이용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과 및 고찰

1. 연구대상자의 특성

1) 연구대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 625명으로 남자가 416명(66.5%), 여자가 206명(33.0%)이었으며, 30, 40대가 전체 연구대상자의 과반수 이상이었다. 학력은 고졸이 283명(45.3%)으로 가장 많았으며, 기혼이 434명(69.4%), 미혼이 165명(26.4%)으로 기혼대상자가 더 많았다<표 3>.

2) 연구대상자의 직업적 특성

근무년수가 5년 이하인 근로자가 전체 대상자의 61.9%이었으며 유해부서에 근무하는 근로자는 전체 대상자의 26.4%(165명)이었다. 일일 평균 8시간 이하 근무하는 근로자가 169명(27.0%)이었으며 56.0%가 야간작업을 하였다. 대상자 중 29.9%는 작업량이 많다고 하였으며 작업환경에 대해 불만족한 근로자는 210명(33.6%)이었다<표 4>.

2. 연구대상자의 보건교육 경험실태

1) 보건교육 경험유무

<표 3> 일반적 특성

특 성	명	%
성별		
남자	416	66.5
여자	206	33.0
무응답	3	0.5
연령(세)		
- 19	17	2.7
20 - 29	158	25.3
30 - 39	190	30.4
40 - 49	182	29.1
50 -	54	8.6
무응답	24	3.9
평균 = 36.43		표준편차 = 9.90
학력		
초졸 이하	82	13.1
중졸	143	22.9
고졸	283	45.3
전문대졸 이상	83	13.2
무응답	34	5.4
월수입(만원)		
- 59	134	21.4
60 - 99	252	40.3
100 - 149	189	30.2
150 - 199	16	2.6
200 -	8	1.3
무응답	16	4.2
결혼상태		
기혼	434	69.4
미혼	165	26.4
기타	5	0.8
무응답	21	3.4
계	625	100.0

본 연구의 조사대상자 625명 중 지난 1년간 보건교육을 받은 경험이 있는 사람은 218명(34.9%)이었으며, 받은 경험이 없는 사람은 407명(65.1%)이었다<표 5>.

보건교육 경험률에 대한 이은영(1989)의 조사에서는 대상자의 35.9%가 보건교육을 경험하였다고 하여 본 조사결과와 비슷하였다. 이것으로 우리 나라 근로자들의 산업장에서의 보건교육 경험률이 매우 낮은 것을 알 수 있다.

〈표 4〉 직업적 특성

특 성	구 분	명	%
근무년수 (년)	- 1	150	35.1
	2 - 5	237	37.9
	6 - 10	149	23.8
	11 -	61	9.8
	무응답	28	4.5
직종	단순사무직	29	4.6
	단순생산직	434	70.0
	관리직	123	19.7
	기타	2	0.3
	무응답	37	5.9
근무부서	일반부서	429	68.6
	유해부서	165	26.4
	무응답	31	5.0
직위	평사원	411	65.8
	조·반장이상	169	27.0
	무응답	45	7.2
일일 평균 근무시간 (시간)	- 8	169	27.0
	9 - 10	199	31.8
	11 - 12	172	27.5
	13 -	20	3.2
	무응답	65	10.4
야간작업	한 다	350	56.0
	안한다	239	38.2
	무응답	36	5.8
작업중 휴식시간	있 다	459	73.4
	없 다	121	19.4
	무응답	45	7.2
교대근무	있 다	86	13.8
	없 다	482	77.1
	무응답	57	9.1
보호구 착용	해당안됨	117	18.7
	착용한다	283	45.3
	착용안한다	160	25.6
	무응답	65	10.4
작업량	많 다	187	29.9
	적하다	373	59.7
	적 다	23	3.7
	무응답	42	6.7
작업환경 만족도	불만이다	210	33.6
	보통이다	283	45.3
	만족한다	102	16.3
	무응답	30	4.8
직무만족도	불만이다	119	19.1
	보통이다	329	52.6
	만족한다	148	23.7
	무응답	29	4.6
계		625	100.0

〈표 5〉 보건교육 경험유무

보건교육 경험유무	명	%
있다	218	34.9
없다	407	65.1
계	625	100.0

2) 보건교육 주제별 경험유무

선행연구를 참고로 보건교육의 주제를 10가지로 나누어 각 영역별 경험유무를 조사하였다 <표 6>.

안전교육을 받은 근로자가 가장 많았으며 다음으로 직업병, 건강관리, 성인병의 순이었고 가족보건 교육을 받은 근로자가 가장 적었다.

안전·보건교육에 대한 경험률을 조사한 박영식 등(1992)의 연구에 의하면 대상 근로자 중 38.2%가 안전교육만 받았다고 응답한 반면, 4.4%만이 보건교육만 받았다고 하여 보건교육 보다는 안전교육에 치우쳐 있음을 지적하였는데, 본 연구의 결과에서도 안전에 대한 교육경험률이 가장 높았다. 그러나 근로자는 안전영역 보다는 정신보건영역의 교육을 요구하고 있었는데(공득희, 1994) 이러한 결과로 현재 산업장 보건교육이 근로자의 요구와 상관없이 실시되고 있다는 것을 알 수 있다.

3. 연구대상자의 건강상태

1) 건강상태

본 연구에서는 근로자의 건강상태를 자신이 스스로 인지한 건강상태와 건강진단결과에 의한 객관적인 건강상태인 건강등급으로 파악하였다. 조사 대상자 중 0.6%만이 자신의 건강상태를

〈표 6〉 보건교육 주제별 경험유무

단위 : 명(%)

주 제	받았다	받지 않았다	무응답	계
전염병	72(11.5)	509(81.5)	44(7.0)	625(100.0)
성인병	107(17.1)	474(75.8)	44(7.0)	625(100.0)
일반질병	94(15.0)	486(77.8)	45(7.2)	625(100.0)
직업병	118(18.9)	461(73.8)	46(7.4)	625(100.0)
건강관리	111(17.8)	467(74.7)	47(7.5)	625(100.0)
안전	138(22.1)	442(70.7)	45(7.2)	625(100.0)
건강습관	105(16.8)	476(76.2)	44(7.0)	625(100.0)
작업환경	102(16.3)	478(76.5)	45(7.2)	625(100.0)
정신보건	94(15.0)	486(77.8)	45(7.2)	625(100.0)
가족보건	59(9.4)	521(83.4)	45(7.2)	625(100.0)

매우 나쁘다라고 인지하고 있었으며, 11.0%가 나쁜 편이다, 45.3%는 그저 그렇다, 36.8%는 좋은 편이다, 4.2%가 매우 좋다고 평가하였다. 이것은 조수남과 문영한(1990)의 연구에서 44.7%가 자신의 건강에 문제가 있다고 응답한 조사결과와는 달리 본 연구 대상자의 41.0%가 자신의 건강을 좋은 편이다 또는 매우 좋다고 인지하여 다른 연구의 조사 대상자에 비해 자신을 건강하다고 인정한 대상자가 많았다.

본 연구에서는 건강진단자료에 근거하여 의사가 판정한 건강등급 결과에서 사후관리 유무에 따라 A, B 등급을 건강자로 C, D1, D2 등급을 비건강자로 구분하였으며 건강등급 A, B인 건강자가 416명(70.0%)이었고, C, D1, D2인 비건강자가 178명(30.0%)이었다.

자신을 건강하다고 인지하는 근로자는 41.0%이지만 건강진단 결과 건강자로 판정받은 대상자는 70.0%로 차이가 있었다. 근로자로 고용되려면 비교적 양호한 건강상태를 지녀야 하며, 건강한 근로자만이 작업장에 남게 된다. 이러한 이유로 인해 자신이 인지한 건강상태보다 건강

자인 근로자가 많아서 위와 같은 차이가 있었다고 사료된다<표 7>.

〈표 7〉 건강상태

특성	구분	명	%
인지된 건강상태	매우 나쁘다	4	0.6
	나쁜 편이다	69	11.0
	그저 그렇다	283	45.3
	좋은 편이다	230	36.8
	매우 좋다	26	4.2
	무응답	13	2.1
건강등급	계	625	100.0
	건강자(A, B)	416	70.0
	비건강자(C, D1, D2)	178	30.0
	계	594	100.0

4. 연구대상자의 특성에 따른 건강상태

1) 일반적 특성에 따른 건강상태

연령이 증가할수록 자신을 건강하지 않다고 인지한 근로자가 많았으며 이는 통계학적으로 유의하였는데(p<0.05) 이는 연령이 증가할수록

<표 8> 일반적 특성에 따른 인지된 건강상태

단위 : 명(%)

구 분	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음	계	χ^2
성	남성	2(0.5)	53(13.0)	180(44.2)	155(38.1)	17(4.2)	4.69
	여성	2(1.0)	16(7.9)	101(50.0)	74(36.6)	9(4.5)	
연령	10대	0(0.0)	0(0.0)	10(58.8)	4(23.5)	3(17.6)	29.59*
	20대	1(0.6)	23(14.8)	65(41.9)	58(37.4)	8(5.2)	
	30대	0(0.0)	22(11.8)	83(44.4)	80(42.8)	2(1.1)	
	40대	1(0.6)	19(10.6)	96(53.3)	54(30.0)	10(5.6)	
	50세 이상	0(0.0)	4(8.2)	20(40.8)	24(49.0)	1(2.0)	
학력	초졸 이하	2(2.5)	7(8.9)	44(55.7)	22(27.8)	4(5.1)	20.65
	중졸	0(0.0)	14(10.1)	62(44.9)	61(44.2)	1(0.7)	
	고졸	2(0.7)	34(12.1)	125(44.6)	102(36.4)	17(6.1)	
	전문대졸 이상	0(0.0)	8(9.8)	34(41.5)	38(46.3)	2(2.4)	
월수입 (만원)	- 60	2(1.5)	12(9.1)	71(53.8)	41(31.1)	6(4.5)	16.42
	60 - 100	0(0.0)	31(12.6)	115(46.7)	90(36.6)	10(4.1)	
	100 - 150	1(0.5)	23(12.3)	72(38.7)	82(44.1)	8(4.3)	
	150 - 200	0(0.0)	2(12.5)	8(50.0)	6(37.5)	0(0.0)	
	200 -	0(0.0)	0(0.0)	6(75.0)	2(25.0)	0(0.0)	
결혼 상태	기혼	3(0.7)	48(11.3)	199(46.9)	157(37.0)	17(4.0)	1.75
	미혼	1(0.6)	19(11.7)	74(45.7)	59(36.4)	9(5.6)	
	기타	0(0.0)	0(0.0)	3(60.0)	2(40.0)	0(0.0)	

* p<0.05

신체적 호소가 증가한다는 선행연구(최명자와 이태준, 1976; 윤순옥과 맹광호, 1988)의 결과와 일치하였다. 본 연구 대상 근로자 중 40세 이상 대상자는 37.7%를 차지하였는데 이들에 대한 관리가 요구된다고 하겠다<표 8>.

일반적 특성에 따른 건강등급의 분포는 표 9와 같다. 40대는 다른 연령층에 비해 비건강자가 많았으며 이는 통계학적으로 유의하였는데 40세 이상 고연령층에 유소견자가 많다는 연구(기노석 등, 1994)와 일치하는 결과였다. 학력별로는 대체로 학력이 높을수록 건강상태가 좋았으며 이는 통계적으로 유의하였다(p<0.001). 윤순옥과 맹광호(1988)의 연구에서도 정규교육 9

년 이하 근로자의 신체 및 정신호소를 100으로 했을 때 10년 이상 근로자들은 78%로 유의하게 감소하여 본 연구의 결과와 유사하였다. 수입이 증가할수록 비건강자가 증가하였는데 이것은 연령과 월수입간의 유의한 관련성으로 인한 결과라고 사료된다. 미혼인 근로자가 기혼인 근로자에 비해서 건강자가 많았으며 그 차이는 통계학적으로 유의하였다(p<0.001).

2) 직업적 특성에 따른 건강상태

직종은 생산직과 사무직으로 구분하였으며 근무부서는 일반부서와 유해부서로 분류하였고

〈표 9〉 일반적 특성에 따른 건강등급

단위 : 명(%)

구 분		건강자 (A, B)	비건강자 (C, D1, D2)	계	χ^2
성	남성	276(68.8)	125(31.2)	401(100.0)	0.79
	여성	139(72.4)	53(27.6)	192(100.0)	
연령	10대	15(93.8)	1(6.3)	16(100.0)	27.37**
	20대	126(82.9)	26(17.1)	152(100.0)	
	30대	125(69.8)	54(30.2)	179(100.0)	
	40대	106(59.6)	72(40.4)	178(100.0)	
	50세 이상	32(61.5)	20(38.5)	52(100.0)	
학력	초졸 이하	46(59.0)	32(41.0)	78(100.0)	17.66**
	중졸	84(61.3)	53(38.7)	137(100.0)	
	고졸	212(77.9)	60(22.1)	272(100.0)	
	전문대졸 이상	54(69.2)	24(30.8)	78(100.0)	
월수입 (만원)	- 60	92(69.2)	41(30.8)	133(100.0)	12.60*
	60 - 100	179(75.5)	58(24.5)	237(100.0)	
	100 - 150	116(63.7)	66(36.3)	182(100.0)	
	150 - 200	6(42.9)	8(57.1)	14(100.0)	
	200 -	3(50.0)	3(50.0)	6(100.0)	
결혼 상태	기혼	271(65.1)	145(34.9)	416(100.0)	21.22**
	미혼	133(84.7)	24(15.3)	157(100.0)	
	기타	3(60.0)	2(40.0)	5(100.0)	

* p<0.05 ** p<0.001

지위는 평사원과 조·반장 이상으로 나누어 분석하였다. 생산직 근로자가 사무직 근로자에 비해 자신의 건강상태를 나쁘게 인지한 근로자수가 유의하게 많았다(p<0.05). 본 연구의 결과는 제조업 근로자가 사무직 근로자보다 THI점수, 월간상병 결근율, 월간병의원 방문율이 모두 높다는 연구(방찬호와 맹광호, 1988)의 결과와 유사하였다. 평사원이 조·반장 이상의 사원에 비해 인지한 건강상태가 나빴으며 그 차이는 통계학적으로 유의하였다(p<0.05).

점심시간을 제외하고 휴식시간이 있는 근로자가 휴식시간이 없는 근로자에 비해 스스로 건강하다고 인지한 근로자가 많았다(p<0.05). 교대근무가 없는 대상자가 교대근무가 있는 대상자

에 비해 자신의 건강상태에 대해 건강하다고 인지한 근로자 수가 많았는데(p<0.05) 교대근무가 THI점수, 병의원 방문율, 월간상병결근일수, 재해진수를 늘린다는 연구(윤순옥과 맹광호, 1988; 신의철과 맹광호, 1991) 결과와 유사하였다. 보호구를 착용한다는 근로자가 보호구를 착용하지 않는다는 근로자에 비해 자신을 건강하다고 인지한 근로자수가 많았으며 이는 통계학적으로 유의하였다.

작업량은 인지된 건강상태와 관련성이 거의 없었으며, 작업환경 및 직무에 만족할수록 자신을 건강하다고 인지한 근로자가 많았으며 이는 통계학적으로 유의하였다. 이는 작업환경 및 작업조건에 대하여 나쁘다라고 인식할수록 건강호소점수

가 높다는 연구(이명선, 1991)결과와 유사하였다.

본 연구의 분석 결과 근로자의 직업적 특성 중 직위, 직종, 휴식시간, 보호구 착용, 작업환경 만족도, 직무만족도가 인지된 건강상태와 유의한 관련성이 있었다. 특히 작업환경에 대해 만족할수록 보호구를 착용하는 근로자일수록 자신을 건강하게 인지하였는데 이는 작업환경과 보호구 착용행태, 인지된 건강상태가 연관성을 가지기 때문이라고 생각된다. 이성립과 손혜숙(1993)의 연구는 작업환경을 나쁘게 인식하는 근로자 중 보호구 착용 근로자가 많다는 결과를 보고하였는데 이러한 선행연구와 본 연구의 결과를 통해서 근로자들이 작업환경에 대해 올바르게 인식할 수 있도록 작업환경 및 이로 인한 유해성에 대한 보건교육의 실시가 매우 중요함을 알 수 있었다<표 10>.

직업적 특성에 따른 건강등급으로 파악한 건강상태를 살펴보면 대체로 근무년수가 증가할수록 비건강자가 증가하였으며 통계학적으로 유의

하였다($p < 0.001$). 이는 근무년수가 길어질수록 자각증상호소점수 및 의료이용도가 증가한다는 선행연구(윤순옥과 맹광호, 1988; 김남송과 이재형, 1993)의 결과와 유사하였는데 근무년수가 증가할수록 직업의 위험인자에 오래 폭로되며 또한 연령과 관련이 있기 때문이라 사료된다.

근무부서별로 살펴보면 유해부서 근로자 중의 비건강자가 일반부서 근로자에 비해 많았으며 그 차이는 통계학적으로 유의하였으며($p < 0.001$), 이는 공득희(1994)의 연구와도 일치하는 결과였다. 개인의 건강은 평소의 작업환경에 의해 매우 큰 영향을 받는데(문영한, 1992) 이러한 이유로 유해요인에 대한 노출기회가 많은 유해부서 근로자들 중 비건강자가 많다고 생각된다. 또한 일반산업장 근로자와 특수산업장 근로자의 질환간에는 차이가 있다는 점을 고려할 때(김규상 등, 1992) 유해부서 근로자에 대한 집중적인 관리가 필요하다고 하겠다.

<표 10> 직업적 특성에 따른 인지된 건강상태

단위 : 명(%)

구분	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음	계	χ^2
직종	생산직	3(0.7)	54(12.5)	212(49.0)	145(33.5)	19(4.4)	11.64*
	사무직	0(0.0)	12(7.8)	62(40.3)	74(48.1)	6(3.9)	
직위	평사원	1(0.2)	49(12.0)	199(48.5)	140(34.1)	21(5.1)	11.24*
	조·반장 이상	3(1.5)	20(9.9)	84(41.6)	90(44.6)	5(2.5)	
휴식시간	있 다	0(0.0)	51(11.1)	217(47.4)	174(38.0)	16(3.5)	10.81*
	없 다	2(1.7)	16(13.2)	51(42.1)	44(36.4)	8(6.6)	
교대근무	있 다	2(1.5)	22(16.8)	58(44.3)	41(31.3)	8(6.1)	9.69*
	없 다	2(0.4)	47(9.8)	225(46.8)	189(39.3)	18(3.7)	
보호구 착용	한 다	1(0.4)	33(13.1)	126(50.0)	63(39.4)	12(7.5)	9.83*
	안한다	2(1.3)	19(11.9)	64(40.0)	86(34.1)	6(2.4)	
작업환경 만족도	불만족한다	2(1.0)	30(14.4)	108(51.7)	63(30.1)	6(2.9)	26.70**
	보통이다	0(0.0)	24(8.5)	136(48.1)	114(40.3)	9(3.2)	
직무만족도	만족한다	0(0.0)	13(12.7)	34(33.3)	45(44.1)	10(9.8)	14.45*
	불만족한다	1(0.8)	21(17.6)	62(52.1)	30(25.2)	5(4.2)	
	보통이다	1(0.3)	30(9.1)	160(48.8)	125(38.1)	12(3.7)	
만족한다	만족한다	0(0.0)	16(10.8)	56(37.8)	67(45.3)	9(6.1)	148(100.0)

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

〈표 11〉 직업적 특성에 따른 건강등급

단위 : 명(%)

구 분	건강자 (A, B)	비건강자 (C, D1, D2)	계	χ^2	
근무년수 (년)	- 1	122(82.4)	26(17.6)	148(100.0)	16.44**
	2 - 5	150(66.1)	77(33.9)	227(100.0)	
	6 - 10	86(62.3)	52(37.7)	138(100.0)	
	11 -	41(67.2)	20(32.8)	61(100.0)	
근무부서	일반부서	327(76.2)	102(23.8)	429(100.0)	28.20**
	유해부서	89(53.9)	76(46.1)	165(100.0)	
일일평균 근무시간 (시간)	- 8	115(72.3)	44(27.7)	159(100.0)	8.12*
	9 - 10	142(74.0)	50(26.0)	192(100.0)	
	11 - 12	113(67.3)	55(32.7)	168(100.0)	
	13 -	14(70.0)	6(30.0)	20(100.0)	
직 무 만족도	불만족한다	66(59.5)	45(40.5)	111(100.0)	14.05**
	보통이다	218(69.6)	95(30.4)	313(100.0)	
	만족한다	118(81.4)	27(18.6)	145(100.0)	

* $p < 0.05$ ** $p < 0.001$

일일 평균근무시간이 증가할수록 건강자의 수가 증가하였는데 1일 9시간 작업하는 근로자는 8시간 이하의 작업을 하는 근로자에 비해 병의원 방문율이 높다는 연구(기윤철과 맹광호, 1988)결과와 유사하였다. 직무만족도가 낮을수록 비건강자가 많았으며($p < 0.001$) 이것은 인지된 건강상태의 분석결과와 일치하였다.

건강등급으로 건강상태를 파악하여 직업적 특성과의 관련성을 분석한 결과 근무년수, 근무부서, 일일평균 근무시간, 직무만족도가 건강등급과 통계학적으로 유의한 관련성이 있었다<표 11>.

산업장에서 보건교육을 효율적으로 적용하기 위해서는 근로자의 건강상태를 파악하여 이를 반영하여야 한다. 본 연구의 결과 근로자의 건강상태는 일반적 특성과 직업적 특성에 의해서 영향을 받았으며 근로자의 보건교육 요구도를 조사한 연구(공득희, 1994)에 의하면 일반적, 직업적 특성에 따라 요구도의 차이를 보였는데 따라서 산업장에서 보건교육을 실시할 때 근로자

의 특성을 파악하여 이에 따른 적절한 교육을 해야 한다고 사료된다.

5. 보건교육과 건강상태와의 관련성

1) 보건교육 경험유무에 따른 건강상태

보건교육 경험유무에 따른 인지된 건강상태는 표 12와 같다.

보건교육을 받은 근로자가 보건교육을 받지 않은 근로자에 비해서 자신을 건강하다고 인지한 근로자가 많았으며 그 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.001$). 김모임과 조원정(1977)의 연구 결과, 보건교육 실시 후 증상호소율이 현저히 감소되었으며 Spilman(1980)의 연구에 의하면 보건교육을 경험한 근로자는 비경험 집단에 비하여 건강에 대한 지각이 향상되었는데 본 연구의 결과에서도 보건교육 경험 근로자가 비경험 근로자에 비해 인지된 건강상태가 좋아서

<표 12> 보건교육 경험유무에 따른 인지된 건강상태 단위 : 명(%)

	매우 나쁨	나쁨	보통	좋음	매우 좋음	계	χ^2
보건교육 경험유무							
있다	1(0.5)	15(7.0)	82(38.1)	106(49.3)	11(5.1)	397(100.0)	23.02*
없다	3(0.8)	54(13.6)	201(50.6)	124(31.2)	15(3.8)	215(100.0)	
계	4(0.7)	69(11.3)	283(46.2)	230(37.6)	26(4.2)	612(100.0)	

* p<0.001

선행연구의 결과와 유사하였다. 이러한 결과는 인지된 건강상태의 사망률에 대한 위험도가 임상검사를 통한 자료의 위험도보다 크다는 연구(Maddox과 Douglass, 1973; Kaplan 등, 1988; Idler 등, 1990)결과에 비추어 볼 때 산업장 보건교육이 근로자의 건강상태에 유의한 영향을 준다는 것을 알 수 있다<표 12>.

보건교육 경험이 건강등급으로 파악한 건강상태와는 통계학적으로 유의한 연관성이 없었다. 그러나 건강검진을 실시할 때 일반부서 근로자는 일반검진만을 받지만 유해부서 근로자는 일반검진 및 특수검진을 받기 때문에 이 두 집단을 분리하여 보건교육 경험유무에 따른 건강등급을 분석하였다. 일반부서 근로자의 경우 보건교육 경험과 건강등급으로 파악한 건강상태는 유의한 관련성이 없었으나 유해부서 근로자의 경우 보건교육을 받은 근로자가 받지 않은 근로자에 비해 건강자가 많았으며 이는 통계학적으로

로 유의하였다(p<0.05)<표 13>.

이러한 결과로 산업장 보건교육의 경험이 근로자의 인지된 건강상태 뿐만 아니라 건강진단 자료에 근거한 객관적 건강상태에도 유의한 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 이는 산업장 보건교육의 실시 후 병원의래 방문횟수(Lorig 등, 1985), 질병일수 및 입원일수(Breslow 등, 1990)의 감소를 보고한 외국의 선행연구 결과와 유사하여 산업장 보건교육의 중요성을 뒷받침하였다.

2) 보건교육 주제별 경험유무에 따른 건강상태

본 연구에서 설정한 보건교육의 10가지 주제별 경험유무에 따른 인지된 건강상태를 분석한 결과 전 주제에 대해서 대체로 보건교육을 경험한 근로자가 보건교육을 경험하지 않은 근로자에 비해 건강자가 많았으나 통계학적으로 유의한 차이가 없었다.

<표 13> 보건교육 경험유무에 따른 건강등급(유해부서 근로자) 단위 : 명(%)

	건강자 (A, B)	비건강자 (C, D1, D2)	계	χ^2
보건교육 경험유무				
있다	53(61.6)	33(38.4)	86(100.0)	4.27*
없다	36(45.6)	43(54.4)	79(100.0)	
계	89(53.9)	76(46.1)	165(100.0)	

* p<0.05

〈표 14〉 보건교육 주제별 경험유무에 따른 건강등급

단위 : 명(%)

주 제	경험 유무	건강자 (A, B)	비건강자 (C, D1, D2)	계	χ^2
전염병	있다	19(70.4)	8(29.6)	27(100.0)	3.42
	없다	63(50.8)	61(49.2)	124(100.0)	
성인병	있다	31(70.5)	13(29.5)	44(100.0)	6.53*
	없다	51(47.7)	56(52.3)	107(100.0)	
일반질병	있다	26(63.4)	15(36.6)	41(100.0)	1.88
	없다	56(50.9)	54(49.1)	110(100.0)	
직업병	있다	33(60.0)	22(40.0)	55(100.0)	1.13
	없다	49(51.0)	47(49.0)	96(100.0)	
건강관리	있다	31(63.3)	18(36.7)	49(100.0)	2.51
	없다	50(49.5)	51(50.5)	101(100.0)	
안전	있다	43(66.2)	22(33.8)	65(100.0)	6.46*
	없다	39(45.3)	47(54.7)	86(100.0)	
건강습관	있다	34(70.8)	14(29.2)	48(100.0)	7.75**
	없다	48(46.6)	55(53.4)	103(100.0)	
작업환경	있다	32(64.0)	18(36.0)	50(100.0)	2.83
	없다	50(49.5)	51(50.5)	101(100.0)	
정신보건	있다	27(64.3)	15(35.7)	42(100.0)	2.34
	없다	55(50.5)	54(49.5)	109(100.0)	
가족보건	있다	16(61.5)	10(38.5)	26(100.0)	0.66
	없다	66(52.8)	59(47.2)	125(100.0)	

* p<0.05 ** p<0.01

보건교육 주제별 경험유무에 따른 건강등급으로 파악한 건강상태는 표 14에 제시하였다. 10가지 주제 중 성인병, 안전, 건강습관 주제의 보건교육을 경험한 근로자가 비경험 집단에 비해 건강자가 많았으며 그 차이는 통계학적으로 유의하였다.

6. 근로자의 건강상태에 영향을 미치는 요인

근로자의 건강상태에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해서 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 인지된 건강상태와 건강등급으로 조사된 건강상태를 종속변수로 하였으며 근로자의 일반적 특성, 직업적 특성, 보건교육 경험유무 변수 중 χ^2 -test

를 통해 각각의 건강상태와 유의한 관련성을 보인 변수를 독립변수로 하였고 대수선형모형의 회귀계수(β)와 비차비(odds ratio)를 제시하였다.

인지된 건강상태를 종속변수로 하는 로지스틱 회귀분석에는 보건교육 경험유무, 연령, 직종, 직위, 휴식시간, 교대근무, 보호구 착용, 작업환경 만족도, 직무만족도가 독립변수로 선정되었는데 이 중 인지된 건강상태에 유의한 영향을 미치는 변수는 보건교육 경험유무와 보호구 착용이었다<표 15>.

보건교육을 경험한 근로자가 비경험 근로자에 비해 자신을 건강하다고 인지하는 비차비는 2.69로서(p<0.001) 인지된 건강상태에 가장 유익하게 영향을 주는 변수이었다. 또한 보호구를

<표 15> 인지된 건강상태에 대한 비차비

변수	Coefficient	S.E.	Exp(β)
보건교육 경험유무 있 다 없 다	0.9881	0.2279	2.6862**
직종 사무직 생산직	0.2151	0.3677	1.2400
보호구 착용 한 다 안한다	0.6378	0.2296	1.8922*
작업환경만족도 만 족 보통 이하	0.5898	0.3224	1.8035
직무만족도 만 족 보통 이하	0.2276	0.2804	1.2555

* p<0.05 ** p<0.001

착용하는 근로자가 미착용 근로자에 비해 인지된 건강상태가 좋은 근로자가 1.89배 많았다(p<0.05). 보호구는 자금과 시설의 영세성으로 인하여 작업환경 개선이 어려운 중소기업장에서 선호하고 있는데, 보호구 착용에 영향을 주는 요인에 관한 유경혜(1995)의 연구에서는 보건교육이 보호구 착용 실천 및 유지에 중요 요인이었다. 본 연구에서는 보호구 착용이 근로자의 건강상태에 유의한 영향을 주었는데 이러한 결과는 보건교육의 중요성을 뒷받침한다고 하겠다.

건강등급으로 조사한 건강상태를 종속변수로 하고 χ^2 -test를 통해서 유의한 변수로 선정된 보건교육 경험유무, 연령, 학력, 월수입, 결혼상태, 근무년수, 근무부서, 일일 평균 근무시간, 직무만족도를 독립변수로 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 건강등급에 유의하게 영향을 주는 변수로는 보건교육 경험유무, 학력, 근무부서, 직무만족도이었다<표 16>.

<표 16> 건강등급에 대한 비차비

변수	Coefficient	S.E.	Exp(β)
보건교육 경험유무 있 다 없 다	0.4829	0.2457	1.6207*
연령 40세 미만 40세 이상	0.4017	0.2541	1.4944
학력 고졸 이상 중졸 이하	0.5123	0.2542	1.6691*
월수입 100만원 이상 100만원 미만	0.2920	0.2349	1.3391
결혼상태 미 혼 기 혼	0.4595	0.3256	1.5833
근무년수 3년 미만 3년 이상	0.2442	0.2465	1.2765
근무부서 일반부서 유해부서	0.7287	0.2457	2.0723**
일일 평균 근무시간 9시간 미만 9시간 이상	0.3416	0.2391	1.4071
직무만족도 만 족 보통 이하	0.6141	0.2369	1.8480**

* p<0.05 ** p<0.01

일반부서에 근무하는 근로자가 유해부서에 근무하는 근로자에 비해 건강자가 2.07배 많았으며(p<0.01) 근무부서는 건강등급에 가장 유의한 영향을 주는 변수이었다. 직무에 만족하는 근로자가 보통 이하로 불만족한 근로자에 비하여 건강군에 속하는 비차비는 1.85이었으며, 고졸 이상 학력의 근로자가 중졸 이하 학력의 근로자에 비하여 건강군에 속하는 비차비는 1.67이었다. 보건교육을 경험한 근로자가 비경험 근로자에 비해 건강군에 속하는 비차비는 1.62이었다(p<0.05). 이러한 결과로 산업장 보건교육의

실시가 근로자 건강상태에 매우 유의한 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 근로자의 건강상태를 파악하고 산업장 보건교육의 경험실태를 조사하여 산업장 보건교육이 근로자의 건강상태에 미치는 영향을 규명하고자 부천시역 28개 산업장의 근로자 625명을 대상으로 1996년 8월 27일부터 9월 30일 사이에 설문조사를 실시하고 자료수집을 하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 일반적 특성 중 성별 분포는 남성이 66.5%이었고 연령분포는 3, 40대가 59.5%로 과반수 이상을 차지하였다. 학력에 있어서는 45.3%의 근로자가 고졸이었으며 월수입은 60만원 이상 100만원 미만이 40.3%로 가장 많았고 대상자의 69.4%가 기혼이었다.
2. 직업적 특성에서 근무년수는 2년에서 5년인 근로자가 37.9%로 가장 많았고 단순생산직에 종사하는 근로자가 69.4%이었으며 유해부서 근로자는 26.4%로 일반부서 근로자가 더 많았고 평사원이 65.8%를 차지하였다. 1일 평균 9시간에서 10시간 근무하는 대상자가 71.8%로 가장 많았고 대상자의 56.0%가 야간작업을 하였다. 대상자의 29.9%는 작업량이 많다고 하였고 작업환경에 불만족한 근로자는 33.6%이었으며 직무만족도에 있어서 19.1%의 근로자가 불만족한다고 하였다.
3. 조사 대상자의 39.4%가 보건교육을 경험하였으며 주제별로는 안전교육 내용이 가장 많았고, 가족보전이 가장 적었다.
4. 대상자의 건강상태는 인지된 건강상태와 건강등급에 의한 건강상태로 파악하였는데 41.0%가 스스로 건강하다고 인지하였다. 반면 의사가 판정한 건강등급 A, B인 건강자는 70.0%이었다.
5. 연령이 증가할수록 자신을 건강하지 않다고 인정한 근로자가 많았으며($p < 0.05$) 학력이 높을수록 건강자가 많았는데 그 차이는 통계학적으로 유의하였다. 보호구를 착용하는 근로자가 착용하지 않는 근로자에 비해서 자신을 건강하다고 인지하는 근로자가 많았으며 이는 통계학적으로 유의하였다. 근무년수가 증가할수록 비건강자가 많았으며($p < 0.01$), 일반부서 근로자에 비해 유해부서 근로자에서 비건강자가 많았고($p < 0.001$), 직무만족도가 낮을수록 비건강자가 많았는데 그 차이는 통계학적으로 유의하였다.
6. 보건교육을 경험한 근로자가 비경험 근로자에 비해 자신을 건강하다고 인지한 근로자가 많았고($p < 0.001$) 유해부서 근로자에서 보건교육 경험 근로자가 비경험 근로자에 비해 건강자가 많았으며 그 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < 0.05$).
7. 건강상태에 영향을 미치는 요인을 선정하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 인지된 건강상태에 영향을 미치는 변수는 보건교육 경험유무와 보호구 착용이였으며 보건교육을 경험한 근로자가 경험하지 않은 근로자에 비해 자신을 건강하다고 인지하는 비차비는 2.69이었다($p < 0.001$). 건강등급에 의한 건강상태에 영향을 미치는 변수는 보건교육 경험유무, 학력, 근무부서, 직무만족도이었다. 일반부서에 근무하는 근로자가 유해부서에 근무하는 근로자에 비해 건강자가 2.07배 많

았으며($p < 0.01$) 보건교육 경험 근로자가 비경험 근로자에 비해 건강군에 속하는 비차비는 1.62이었다($p < 0.05$).

본 연구의 결과를 통하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 본 연구의 결과 산업장 보건교육은 근로자의 건강상태에 긍정적인 영향을 미치는 변수임을 알 수 있었다. 현재 우리 나라의 산업장 보건교육은 양적, 질적 측면에서 매우 미흡하여 개선이 요구되는데 이를 위해서는 보건교육 전문가의 참여가 필요하다고 사료된다.
2. 본 연구는 산업장 보건교육과 근로자 건강상태의 관련성을 보건교육 경험 근로자와 비경험 근로자를 대상으로 설문조사를 통한 단면적인 연구를 실시하였으므로 향후 전향적인 연구방법을 시행하여 보건교육의 효과를 측정하는 연구가 이루어져야 할 것이다.
3. 본 연구에서는 건강상태를 인지된 건강상태와 건강등급에 의한 건강상태로 파악하였는데 건강호소점수, 의무실 및 의료기관 이용률, 상병결근율 등 여러 가지 방법으로 조사하여 건강상태에 대한 보다 다각적인 접근이 이루어져야 한다고 생각된다.
4. 산업장 보건교육의 활성화 및 질적향상을 위해서 교수방법과 교수매체 등에 따른 보건교육의 효과를 검증하는 실험연구가 이루어져야 한다고 생각된다.

참 고 문 헌

1. 공득희 : 산업장 근로자의 보건교육 요구도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, 이화여

자대학교 건강교육과 석사학위 청구논문, 미간행, 1994

2. 기노석, 안청자, 고대하, 이정상, 이유훈, 이재형, 염정호, 신용일 : 일부 염색업체에 종사하는 근로자의 작업환경 및 보건상태에 관한 연구. 「대한산업의학회지」, 1994, 6(1), 3-16
3. 기윤철, 맹광호 : 도다이 건강지수(Today Health Index)로 본 한국 제조업 여성 근로자들의 신체 및 정신증상 호소와 작업관련 요인들간의 관련성. 「가톨릭대학 의학부 논문집」, 1990, 43(1), 73-82
4. 김규상, 노재훈, 이경종, 정호근, 문영한 : 중소기업 사업장의 작업환경과 건강장애에 관한 연구. 「대한산업의학회지」, 1993, 5(1), 3-14.
5. 김남송, 이재형 : 일부 제조업 근로자들의 작업환경과 건강실태에 관한 조사. 「최신의학」, 1996, 36(12), 62-68
6. 김명호(1988). 「보건교육」. 서울: 수문사.
7. 김모임, 조원정 : 산업장 보건간호 관리가 생산성에 미친 영향에 관한 연구. 「대한간호」, 1977, 17(5), 55-66
8. 문영한, 박종연, 이경종, 조명화 : 근로자들의 건강상태가 작업환경 인식에 미치는 영향. 「대한산업의학회지」, 1992, 4(1), 81-91
9. 박영식, 조수열, 남철현 : 근로자의 산업보건 지식과 태도에 관한 조사연구. 「한국환경위생학회지」, 1992, 18(2), 3-18
10. 박용주 : 일부 산업장 근로자의 안전 및 보건에 관한 KAP 연구. 「고려대논문집」, 1980, 17(3), 1-6
11. 방찬호, 맹광호 : 우리 나라 여성 근로자들의 건강실태와 그 관련요인들에 대한 계량적 분석. 「가톨릭대학 의학부 논문집」,

- 1998, 41(2), 527-544.
12. 유경혜 : 보호구 착용에 영향을 미치는 요인 추정. 「한국의 산업의학」, 1995, 34(1), 19-32
 13. 윤순옥, 맹광호 : 유형별 제조업 여성 근로자들의 건강수준 비교와 건강관련 요인에 대한 계량적 분석. 「가톨릭대학 의학부 논문집」, 1988, 41(4), 1093-1108
 14. 이명선, 노재훈, 문영한 : 산업재해 발생에 영향을 미치는 건강요인에 관한 연구. 「예방의학회지」, 1989, 22(3), 355-367
 15. 이명선 : 산업장 근로자의 건강상태와 건강습관과의 관련요인분석. 「한국보건교육학회지」, 1995, 12(2), 48-60
 16. 이명선 : 산업장 근로자의 성별특성에 따른 건강습관 비교분석연구. 「한국환경위생학회지」, 1996, 22(2), 1-9
 17. 이명숙 : 보건관리대행사업평가. 「보건관리대행기관운영에 관한 세미나 자료집」. 1995, 13-31
 18. 이성관, 이미영, 윤능기, 이승훈 : 유해부서 근로자의 산업보건에 관한 지식과 태도에 관한 연구. 「대한산업의학회지」, 1992, 4(2), 162-180
 19. 이원철 : 산업장 보건교육. 「한국의 산업의학」, 1992, 31(2), 27-36
 20. 이은영 : 유기용제 취급사업장 실태. 「산업보건」, 1989, 28-35
 21. 정혜란 : 산업장에서의 안전 및 보건교육활동에 관한 조사연구. 서울대학교 보건대학원 석사학위청구논문, 미간행, 1987
 22. 조규상 : 「산업보건학」. 서울: 수문사, 1991
 23. 조수남, 문영한(1990). 일부 근로자의 산업보건에 대한 지식과 태도에 관한 연구. 「대한산업의학회지」, 1990, 2(2), 186-197
 24. 황인담, 기노석, 조흥기, 김남송, 이재형 : 일부 섬유업체 여성 근로자들의 작업건강과 건강실태에 관한 조사. 「전북의대 논문집」, 13(3), 219-227, 1989
 25. Anderson, R.C., Anderson, K.E : Worksite Health Promotion. AAOHN Journal, 39(2), 57-61, 1991
 26. _____ : Positive Changes and Worksite Health Education. Psychological Reports, 74, 607-610, 1994
 27. Bamford, M : Work and Health : An Introduction to Occupational Health Care. California:Champan & Hall. 1995
 28. Bly, J.L., Jones, R.C., Richardson, J.E. : Impact of Worksite Health Promotion on Health Care Costs and Utilization. Journal of American Medical Association, 256, 3235-3240, 1996
 29. Breslow, L., Fielding, J., Herrman, A.A., Wilbur, C.S. : Worksite Health Promotion: Its Evolution and the Johnson & Johnson Experience. Preventive Medicine, 1990, 19, 13-21, 1990
 30. Brown, M.P., Scott, N.N. : Evaluating a Training-for-Action Job Health and Safety Program. American Journal of Industrial Medicine, 22, 739-749, 1992
 31. Bryant, C.J., Pole, H.P., Umberger, G.H., Kwak, E., Ruch, W.E., Colligan, M.J. : Evaluative research and Methods Development for the Assessment of Training effectiveness in Occupational Respiratory Protection. Scandinavian Journal of Environmental Health, 18, 66-68, 1992
 32. Cataldo, M.F., Coates T.J. : Health and

- Industry: A Behavior Medicine Perspective
New York: John Wiley & Sons, 1986
33. Conrad, P.(1987). Wellness in the Work Place: Potentials and Pitfalls of Work-site Health Promotion. The Milbank Quarterly, 65(2), 255-275, 1987
 34. Elias, J.D., Yassi, A., Kennedy, T., Andres, S. : Implementing Right-to-Know Legislation for Health Care Workers in Manita:A Bipartite Sectoral Train-the-Trainer Approach. American Journal of Industrial Medicine, 22, 729-737, 1992
 35. Felton, J.S. : A Basic Interpersonal Approach to Health Education in Industry. American Journal of Public Health, 57(1), 1792-1801, 1967
 36. _____ : Health Educaiton-A Responsibility of the Occupational Health Professional. Journal of Occupational Medicine, 19(5), 346-350, 1977
 37. Fielding, J.E. : Health Promotion and Disease Prevention at the Worksite. Annual Review of Public Health, 5, 237-265, 1984
 38. Fleishman, J.M. : Three Participatory Exercises on Empowerment Used in Health and Safety Training of Trainers Course in Connecticut. American Journal of Industrial Medicine, 22, 775-780, 1992
 39. George, S.E., Roberth, H.L.F. : Occupational Health Promotion. New York: John Wiley & Sons, 1985
 40. Girdano, D.A. : Occupational Health Promotion: A Practical Guide to Program Developing. New York:Macmillan Publishing Company, 1986
 41. Green, L.W., Kreuter, M.W. : Health Promotion Planning:An Educational and Environmental Approach. California: Mayfield Publishing Company, 1991
 42. Grout, R. : Health Teaching in Schools. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1953
 - Harrington, J.M. : Recent Advances in Occupational Health. New York: Churchill Livingston, 1984
 43. Idler, E.L., Kasl, S.V., Lemke, J.H. : Self-Evaluated Health and Mortality among the Elderly in New Haven, Connecticut, and Iowa and Washington Counties, Iowa, 1982-1986. American Journal of Epidemiology, 131(1), 91-103, 1990
 44. Idler, E.L., Kasl, S.V. : Health Perceptions and Survival: Do Global Evaluations of Health Status Really Predict Mortality?. Journal of Gerontology, 46(2), S55-65, 1991
 45. Jeyaratnam, J. : Occupational Health in Deveolping Countries. Oxford: Oxford Medical Publications, 1992
 46. Jones, R.C., Bly, J.L., Richardson, J.E. : A Study of a Worksite Health Promotion Program and Absenteeism. Journal of Occupational Medicine, 28(4), 285-289, 1990
 47. Jordan-Marsh, M., Vojtecky, M.A., Marsh, D.D. : Workplace Health Promotion/Protection: Correlates of Integrative Activities. Journal of Occupational Medicine, 2((4), 353-356, 1987

48. Kaplan, G., Barell, V., Lusky, A. : Subjective State of Health and Survival in Elderly Adults. *Journal of Gerontology*, 43(4). S114-120, 1988
49. LaMontagne, A.D., Kelsey, K.T., Ryan C.M., Christiani, D.C. : A Participatory Workplace Health and Safety Training Program for Ethylene Oxide. *American Journal of Industrial Medicine*, 22, 651-664, 1992
50. Liang, J. : Self-Reported Physical Health among Aged Adults. *Journal of Gerontology*, 41(2), 248-260, 1986
51. Lorig, K., Kraines R.G., Brown, B.W., Richardson, N. : A Workplace Health Education Program that Reduces Outpatient Visits. *Medical Care*, 23, 1044-1054, 1985
52. Luskin, J., Somers, C., Wooding, J., Levenstein, C. : Teaching Health and Safety: Problems and Possibilities for Learner-Centered Training. *American Journal of Industrial Medicine*, 22, 665-676, 1992
53. Maddox, G.L., Douglass, E.B. : Self-Assessment of Health: A Longitudinal Study of Elderly Subjects. *Journal of Health and Social Behavior*, 14, 87-93, 1973
54. McQuiston, T.H., Coleman, P., Wallerstein, N.B., Marcus, A.C., Morawetz, J.S., Ortlieb, D.W. : Hazardous Waste Worker Education. *Journal of Occupational Medicine*, 36(2), 1310-1322, 1994
55. Michaels, D., Zoloth, S., Bernstein, N., Kass, D., Schrier, K. : Workshops are not Enough: Making Right-to-Know Training Lead Workplace Change. *American Journal of Industrial Medicine*, 22, 637-649, 1992
56. Papenfuss, R.L. : Worksite Health Promotion and Disease Prevention. *Primary Care*, 21(2), 387-398, 1994
57. Pijls, L.T.J., Feskens, E.J.M., Kromhout, D. : Self-Rated Health, Mortality and Chronic Diseases in Elderly Men. *American Journal of Epidemiology*, 138(10), 840-848, 1993
58. Porru, S., Donato, F., Apostoli, P., Coniglio, L., Duca, P., Alessio, L. : The Utility among Lead Workers: The Experience of One Program. *American Journal of Industrial Medicine*, 23, 473-481, 1993
59. Roberts, E.R., Eun, S.L. : Health Practices among Mexican Americans: Further Evidence from the Human Population Laboratory Studies. *Preventive Medicine*, 9, 675-688, 1980
60. Sappington, C.D. : *Essential of Industrial Health*. Philadelphia: J.B.Lippincott Company.
61. Schilling, R.S.F.(1989). *Health Protection and Promotion at Work*. *British Journal of Industrial Medicine*, 46, 683-688, 1943
62. Slater, C.H., Lorimor, R.J., Lairson, D.R. : The Independent Contributions of Socioeconomic Status and Health Practices to Health Status. *Preventive Medicine*, 14, 372-378, 1985
63. Spilman, M.A., Goetz, A., Schultz, J., Bellingham, R., Johnson D. : Effects of a

- Corporate Health Promotion Program. *Journal of Occupational Medicine*, 28(4), 285-289, 1986
64. Tebbens, B.D. Industrial Hygiene Education for the 70's. *Journal of Occupational Medicine*, 13(3), 131-133, 1971
65. Tillett, S., Sullivan, P. : Asbestos Screening and Education Programs for Building and Construction Trades Unions. *American Journal of Industrial Medicine*, 23, 143-152, 1993
66. Tones K., Tilford S., Robinson Y. : Health Education: Effectiveness and Efficiency. London: Chapman & Hall, 1990
67. Vojtecky, M.A. : Education for Job Safety and Health. *Health Education Quarterly*, 15(3), 289-298, 1988
68. Wallerstein, N., Weigner, M. : Health and Safety Education for Worker Empowerment. *American Journal of Industrial Medicine*, 22, 619-635, 1992
69. Weinger, M., Lyons, M. : Problem- Solving in the Fields: An Action-Oriented Approach to Farmworker Education about Pesticides. *American Journal of Industrial Medicine*, 22, 677-690, 1992

〈Abstract〉

The Effect of Industrial Health Education on Workers' Health Status : focusing on Small and Medium Industries

Hyun Jong Song* · Myung Sun Lee**

*Yonsei University Graduate School · **Ewha Womans University

The industrial health education is the most fundamental and active area in the industrial health. It has become increasingly recognized as an important component of preventive occupational health programs and is an essential service for improvement of productivity and employee's health.

Evaluating the worker's health status is a part of the occupational health promotion policy and is very important to know the efficiency of the occupational health service.

In this point, the purpose of this study was to clarify the effect of the industrial health education on worker's health status. This study included a survey of 625 workers at 28 factories in Puchon area from August 27 to September 30, 1996. The research was carried out through the analysis of the self-administered questionnaires and health examination records.

The results were as follows:

1. For demographic characteristics, 66.5% of the respondents were male. The most prevalent age group was 30 - 39years group(30.4%). Those who graduated from high school were 43.5%. The workers whose monthly income ranged from 600,000 to 100,000 won were 40.3%. As for the marital status, 69.4% of the respondents were married.

2. For occupational characteristics, 37.9% of the workers had worked 2 to 5 years in the factories, 69.4% of the respondents worked at the assembly line and the staffs were 27.0%. 26.4% of the respondents worked at hazardous workplace and 71.8% of the workers worked 9 to 10 hours a day. Those who worked during the night were 56.0%. Those who felt much for them workload were 29.9% and were dissatisfied with their working environment and job were 33.6%, 19.1%.

3. The 39.4% of the respondents received the industrial health education and most of them received on the safety and only few on family health. 70.7% out of those who had industrial

health education reported it helped their health management.

4. The health status was evaluated by the perceived health status and the health grade investigated by health examination record. For the perceived health status of respondents, 41.0% answered they were healthy. And for the health status inspected by health grade, A, B, the healthy were 70.0% and C, D1, D2, the unhealthy were 30.0%.

5. Perceived health status showed significant difference among the different age groups($p<0.05$). For health status by health grade, more workers were unhealthy as their age and monthly income went up. The more educated and married workers were healthier than the less educated and unmarried. The differences were statistically significant.

The health status according to health grade showed differences according to their working duration, workplace, working hours a day and job satisfaction. As their working duration got longer the more workers were unhealthy($p<0.01$), more workers at hazardous workplace were unhealthy than others($p<0.0001$). Longer working hours a day and dissatisfaction on the job caused unhealthiness of the workers. All the above differences were statistically significant.

6. The workers who received industrial health education perceived to be healthy than those who did not receive. And this difference was statistically significant($p<0.001$). There was no relation between the receiving of health education and the health grade. But after controlling the effect of workplace on the health grade, there were more healthy workers among those who received industrial health education compared to those who didn't. And this difference was statistically significant($p<0.05$).

7. Out of 10 subjects on the health education, workers those who had the education on safety, health habit were healthier(A, B) than those who didn't and the difference was statistically significant.

8. To designate the factors influencing workers' health status, logistic regression analysis has been done. According to the results of this analysis, the experience of health education and wearing the protective devices were selected as significant factors associated with the perceived health status. The workers who received industrial health education perceived their health to be good than uneducated with a 2.69 odds ratio($p<0.001$). And experience health education had the most influencing on perceived health status.

Receiving health education, education level, workplace and job satisfaction had statistically significant associations with good health status investigated by health grade. The workers who worked at general workplace were health than those who worked at hazardous with a 2.07 odds ratio($p<0.01$). The health educated workers had a good health status than uneducated with a 1.62 odds ratio($p<0.05$).