

임금근로자의 작업장 유해위험요인 노출이 근로환경에 대한 만족도에 미치는 영향

박 원 열*

*현대리서치연구소

The effect of the exposure to hazard factors on job satisfaction in employees

Won Yeol Park*

*Hyundai Research Institute

Abstract

This study was planned to investigate the effect of the exposure to hazard factors on work environment satisfaction. Existing researches about job satisfaction have focused on the general working conditions, such as working hours, wage, human relationship, job task and so on. Korean Working Conditions Survey was used for this study because that relevant questions were included. The effect of the exposure to hazard factors on work environment satisfaction may be produced by hierarchical regression analysis because of comparison with existing model for work environment satisfaction. The exposure to hazards factors were statistically significant effect on work environment satisfaction after adjusting other confounding variables, such as gender, age, educational level, job security, work hour, work load, work autonomy, social support, etc. This study has some limitation because that KWCS was cross sectional survey. Some researches about the causal effect and its mechanism may be suggested as future study.

Keywords : Job Satisfaction, Exposure to Hazard Factors, Korean Working Conditions Survey, Hierarchical Logistic Regression analysis

1. 서 론

최근 사회적 일자리 창출과 더불어 근로환경의 질에 대한 관심이 높아지고 있다. 근로환경에 대한 만족도는 고용형태, 안전, 사회심리적 요인 등 다양한 요인들이 영향을 미칠 수 있다. 근로환경 만족도에 대한 정의 역시 연구자들이 보는 시각에 따라 여러 가지로 정의되고 있다. Wright(2001)는 “직장이 제공하는 것에 대한 근로자의 반응”이라고 정의하여, 직장에서 제공하는 것과 근로자들이 원하는 것과의 차이점 분석을 중심으로

근로환경만족도를 연구하였다[9]. Ellickson and Logsdon(2001)은 “근로자가 자신의 일을 얼마나 좋아하는 정도”로 정의하여, 조직을 구성하고 있는 사람 중심으로 연구하였다[2]. Poggi A.(2010)는 근로환경과의 만족도를 개인적 포부와의 관계에서 근로환경이 좋을 경우 높은 개인적 포부는 긍정적인 영향을 미치지만, 열악한 근로환경에서는 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났다[7].

† Corresponding Author : Yong-kyu Park, Occupational Safety Research Department, Korea Occupational Safety and Health Agency, 400, Jongga-ro, Jung-gu, Ulsan

M · P : 010-2928-1020, E-mail : solopark1@naver.com

Received July 20, 2014; Revision Received September 15, 2014; Accepted September 20, 2014.

Gordon V.(2011)는 근로환경만족도를 조직목표 갈등, 조직목표 구체성, 절차적 제약요건의 3가지 직무 상황과 직무 성격인 직무 구체성, 일상적 업무, 피드백, 인적자원개발 등 4가지의 직무 성격 관점을 중심으로 연구하였다[3]. Yang X, Wang W.(2013)은 직무 성격, 조직환경요인, 개인 특성 등 3가지요인을 중심으로 연구하였다[10].

이처럼 기존의 연구들은 주로 근로환경의 측면을 조직 특성, 인간관계 특성, 직무 특성을 중심으로 다루어왔다. 그러나 근로환경 중에서 특히 유해위험요인에 대한 노출 정도가 근로환경 만족도에 미치는 영향을 세부적으로 분석한 연구는 지금까지 찾아 보기 어렵다.

작업장에서 일이 수행되는 방식은 매우 다양하다. 최근 노동력 활용의 유연성이 증가하면서 비정규직이 증가하고 있으며, 고용형태에 따라 일을 하는 방식이 달라지고 있다. 나아가 동일한 작업장에서 동일한 업무를 수행하는 경우에도 근로자마다 직면하는 근로환경이 차이를 보이게 된다. 이러한 차이는 현장에서의 미시정치(micro politics)에 의해 영향을 받는다. 예를 들어 정규직 근로자와 비정규직 근로자가 동일한 작업장에서 일을 하는 경우 비정규직이 정규직에 비하여 상대적으로 열악한 작업환경에 노출될 가능성이 높아진다. 고용형태가 다양화되면서 이와 같은 비정규직 노동력의 비중이 증가하고 있어 이들의 특성을 고려한 근로환경 만족도 연구가 필요한 실정이다.

국제노동기구에서도 노동시장의 문제를 해결하기 위한 노력의 일환으로 좋은 일자리(good job or decent work) 제공과 고용력(employability) 증진을 위한 국가 노력을 요청하고 있는 실정이다(ILO, 2014; ILO, 2008)[5, 4]. 한국의 경우에도 원활한 노동력 활용을 위한 고용형태의 다양화가 직무만족도의 하락과 그로 인한 생산성 저하로 이어지지 않도록 근로환경만족도를 높이기 위한 노력이 필요한 실정이다.

좋은 일자리와 쾌적한 작업환경을 조성하는 것은 직장생활의 질(quality of working life)을 높이기 위한 것이다. 이러한 노력은 전체 삶의 질을 높이는데 기여할 것으로 보인다. 따라서 본 연구에서는 근로환경 특성 중에서 유해위험요인에 대한 노출 수준이 근로환경만족도에 미치는 영향을 분석하였다.

2. 연구 방법

2.1 연구 대상

본 연구의 기초자료는 산업안전보건연구원에서 2011년에 실시한 3차 근로환경조사이다. 이 조사의 총 표본 크기는 50,032명이며, 훈련된 면접원에 의한 가구방문 면접조사 방식으로 자료가 수집되었다. 조사대상은 만 15세 이상 경제활동인구로서 표본가구에서 1명의 경제활동인구를 생일법에 의해 추출하여 조사하였다(박원열 등, 2011)[1].

본 연구는 근로환경에 대한 만족도에 영향을 미치는 요인을 보다 명확히 분석하기 위해 임금근로자 34,788명을 대상으로 하였다. 임금근로자란 개인, 가구 또는 사업체와 명시적 또는 암묵적으로 고용계약을 체결하여 일하고 그 대가로 급여, 봉급, 일당, 현물 등을 받는 근로자를 말한다. 조사 제외대상은 자영업자, 무급가족종사자, 휴직자, 기타 종사자(특수형태근로종사자)이다.

2.2 분석 내용

본 연구는 근로환경에 대한 직무만족도에 대해 영향을 미치는 다양한 요인들 중에서 특히 유해위험요인에 대한 노출 수준의 영향력을 알아보기 위한 연구이다. 따라서 분석내용은 종속변수에 해당되는 근로환경에 대한 만족도와 주요 독립변수에 해당되는 각종 유해위험요인에 대한 노출수준을 포함하고 있다. 아울러 근로환경에 대한 만족도에 영향을 미치는 것으로 알려진 다양한 요인들을 분석에 포함하였다. 사회인구학적 특성에는 성, 연령, 학력, 소득수준 등이 포함되었다. 직업적 특성에는 업종, 직종, 근로시간, 업무부담의 특성을 지니고 있는 빠른 속도로 일을 하는 것에 얼마나 노출되고 있으며, 엄격한 마감시간에 맞추어 일을 하는 것에 얼마나 노출되고 있는지 등이 포함되었다. 또한 업무상 재량권의 특성이 포함되었으며, 의사결정 참여도와 사회적 관계를 나타내는 동료와 상사의 지지 등의 특성이 포함되었다. 이러한 변수들의 설문문항과 측정척도는 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Summary of variables by concepts

Category	Concepts	Scales
Job satisfaction	Q : On the whole, are you very satisfied, satisfied, not very satisfied or not at all satisfied with working conditions in your main job?	Very satisfied(5), Satisfied(4), Not very satisfied(2), Not at all satisfied(1)
Social demographic characteristics	Gender	Male(1), Female(0)
	Age	quantitative variable
	Education	Uneducated(0 years), Elementary school(6), Middle school(9), High School(12), College(14), University(16), Graduate school(18)
	Earnings	Per month
Occupational characteristics	Working hours	Length of working week
	Industrial classification	Agriculture, Fisheries & Mining, Manufacturing, Construction, Services
	Occupational classification	Clerks, Sales and Services, Manual workers
Work pace and time pressure	Working at very high speed	All of the time(100%), Almost all of the time(95%), Around 3/4 of the time(75%), Around half of the time(50%), Around 1/4 of the time(25%), Almost never(5%), Never(0%)
	Working to tight deadlines	
Support from colleagues and manager	Support from colleagues	Always(5), Most of the time(4), Sometimes(3), Rarely (2), Never(1)
	Support from manager	
Influence of decision making	You can influence decisions that are important for your work.	Yes(1), No(0)
Job autonomy and control	Order of tasks	Yes(1), No(0)
	Methods of work	
	Speed or rate of work	
Job security	I might lose my job in the next 6 months.	Yes(1), No(0)
Exposure to hazard factors	Vibrations	All of the time(100%), Almost all of the time(95%), Around 3/4 of the time(75%), Around half of the time(50%), Around 1/4 of the time(25%), Almost never(5%), Never(0%)
	Noise	
	High temperatures	
	Low temperatures	
	Smoke, fumes, powder, etc.	
	Vapours(solvents, thinners etc.)	
	Chemical products	
	Tobacco smoke	
	Infection(waste, bodily fluids etc.)	
	Tiring or painful positions	
	Lifting or moving people	
	Carrying or moving heavy loads	
Standing		
Repetitive hand or arm movements		

2.3 분석 방법

본 연구는 근로환경에 대한 만족도에 대하여 유해위험요인에 대한 노출수준이 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 계획된 연구이다. 따라서 근로환경에 대한 만족도에 영향을 미치는 것으로 알려진 다른 요인들에 대한 분석결과와 함께 유해위험요인에 대한 노출 수준을 추가한 분석 결과를 비교하는 방식으로 연구를 진행하였다. 이와 같은 분석 목적에 따라 위계적 회귀분석 방법(hierarchical regression analysis)을 이용하였다. 따라서 위계모형의 구성은 다음과 같다.

- 모형 1 : 근로환경 만족도=f(성, 연령, 학력, 소득수준, 사회 인구학적, 직업적 특성)
- 모형 2 : 근로환경 만족도=f(모형1 + 업무부담, 사회적지지, 의사결정 참여수준, 재량권, 직업안정성)
- 모형 3 : 근로환경 만족도=f(모형 2 + 유해위험요인 노출 수준)

본 연구를 위한 분석은 크게 3단계로 이루어졌다. 첫 번째 단계에서는 분석대상자의 일반적 특성과 근로환경에 대한 만족도간의 관련성을 알아보았다. 이를 위하여 범주형 변수의 경우에는 범주별 근로환경에 대한 만족도 수준의 평균차 분석(mean difference test, F test)을 실시하였으며, 유해위험요인 노출 수준과 근로환경에 대한 만족도 간의 상관성을 알아보기 위하여 상관관계 분석(correlation analysis)을 실시하였다. 그리고 앞에서 기술한 바와 같이 위계적 회귀분석 모형을 구성하여 분석하였다.

본 연구는 종속변수는 근로환경만족도 측정문항은 “전반적으로 귀하가 주로 하시는 일의 근로 환경에 대해 어떻게 생각하십니까?”이다. 척도는 ‘매우 만족=1’, ‘만족=2’, ‘별로 만족하지 않음=3’, ‘전혀 만족하지 않음=4’의 4점 척도를 사용하였다. 하지만 본 연구에서는 만족과 불만을 좀 더 명확히 구분하기 위해 척도를 ‘매우 만족=1’, ‘만족=2’, ‘별로 만족하지 않음=4’, ‘전혀 만족하지 않음=5’으로 치환하였다.

독립변수는 크게 3가지 범주로 나누었다. 첫 번째는 사회인구적 배경변수인 성, 연령, 학력, 소득수준과 직업특성인 근로시간, 업종, 직종 등이다. 두 번째 특성은 일반적인 근로환경 특성으로 업무부담, 사회적지지, 재량권, 직업안정성 등이다. 업무부담에는 빠른 속도로 일을 하는 것에 얼마나 노출되고 있는지를 측정된 변수가 포함되었으며, 아울러 엄격한 마감시간을 준수해

야 하는 업무에 얼마나 노출되는지를 포함하였다. 그리고 사회적 지지에는 동료의 사회적 지지와 상사의 사회적 지지가 포함되었다. 그리고 재량권에는 일의 순서, 작업방법, 작업속도 등에 대한 재량권을 분석에 포함하였다. 직업안정성은 향후 6개월 이내에 직업을 잃게 될 것인지 아닌지를 측정된 변수를 분석에 포함하였다. 세 번째는 유해위험 노출요인으로 진동, 소음, 고온, 저온, 분진, 유기용제 증기 흡입, 화학물 접촉, 담배연기, 감염물질, 통증유발자세, 사람 운반작업, 중량물 운반작업, 서거나 걷는 동작, 반복동작 등 총 14개 변수이다. 근로환경조사에서는 유해위험 노출정도를 ‘근무 시간 내내’, ‘거의 모든 근무’, ‘시간 근무 시간3/4’, ‘근무 시간 절반’, ‘근무 시간 1/4’, ‘거의 노출 안됨’, ‘절대 노출 안됨’으로 7가지 범주로 측정을 하였다. 하지만 본 연구에서는 노출정도를 1~0의 범주로 치환을 하였으며, 또한 노출에 대한 범주 값을 현실화하기 위해 ‘근무 시간 내내=1’, ‘거의 모든 근무=0.95’, ‘시간 근무 시간3/4=0.75’, ‘근무 시간 절반=0.5’, ‘근무 시간 1/4=0.25’, ‘거의 노출 안됨=0.05’, ‘절대 노출 안됨=0’로 치환하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성 분포

본 연구의 분석 대상자들의 일반적 특성 분포를 보면 남성이 전체의 59% 그리고 여성이 전체의 41%로 남성이 여성보다 더 많았다. 연령 분포를 보면 30대가 가장 많은 28%를 차지하고 있으며, 40대가 두 번째로 많은 27% 그리고 20대가 20%로 나타났다. 60세 이상의 경우도 약 7%를 차지하고 있었다. 학력 분포에서는 고등학교 졸업자가 전체의 37%로 가장 많았으며, 대학교 졸업자가 전체의 32%로 두 번째로 많았다. 소득수준 분포를 보면 150만원에서 200만원 사이의 월평균 소득을 가진 대상자가 전체의 22%로 가장 많았으며, 100만원 미만인 경우도 전체의 12%를 차지하고 있었다. 또한 300만원 이상의 고소득자들도 전체의 20.4%를 차지하였다. 근로시간 분포를 보면 주당 45시간 이상인 경우가 전체의 절반 이상인 55%를 차지하고 있었으며, 35시간 미만은 상대적으로 적어서 8%의 비율을 보였다. 업종 분포를 보면 전체의 71%가 서비스업에 종사하는 것으로 나타났으며, 일차 산업인 농업어업 및 광업은 1%에도 미치지 않았다. 분석 대상자의 직종 분포에서는 고위관리직과 전문직 그리고 사무직 종사자가 포함된 사무직이 전체의 45%를 차지하는 것으로 나타났으며, 생산직이 전체의 36%를 차지하고 있었다.

<Table 2> The distribution of social demographic characteristics

Category		Frequency	Percentage
Gender	Male	20,533	59.0
	Female	14,255	41.0
Age	15~19 years	429	1.2
	20~29 years	6,958	20.0
	30~39 years	9,881	28.4
	40~49 years	9,262	26.6
	50~59 years	5,902	17.0
	60+ years	2,355	6.8
Education	Uneducated workers	280	.8
	Elementary school	1,127	3.2
	Middle school	2,279	6.6
	High School	12,762	36.7
	College	6,392	18.4
	University	10,962	31.5
	Graduate school	985	2.8
Earnings	< 500 thousand won	1,065	3.1
	500~1,000 thousand won	3,198	9.2
	1,000~1,500 thousand won	6,217	17.9
	1,500~2,000 thousand won	7,486	21.5
	2,000~2,500 thousand won	5,519	15.9
	2,500~3,000 thousand won	4,209	12.1
	+ 3,000 thousand won	7,090	20.4
Working hours	< 35 Hours	2,801	8.1
	35~45 Hours	12,932	37.2
	+ 45 Hours	19,055	54.8
Industry	Agriculture, Fisheries & Mining	140	0.4
	Manufacturing	7,101	20.4
	Construction	2,698	7.8
	Services	24,848	71.4
Occupations	Clerks	15,790	45.4
	Sales and Services	6,558	18.9
	Manual workers	12,440	35.8
Total		34,788	100.0

3.2 특성별 근로환경 만족도 분포

유해위험요인에 대한 노출 수준이 근로환경에 대한 만족도에 미치는 영향을 심층적으로 분석하기 전에 근로환경에 대한 만족도가 분석 대상자의 일반적 특성별로 어떠한 분포를 보이는지 알아보았다. 이러한 분석 결과는 다른 변수가 통제되지 않은 상태에서 분석한 것이므로 분석 결과를 직접 해석하는 것은 무리이다. 다만 근로환경에 대한 만족도가 일반적 특성에 따라 차이를 보이는지를 알아보기 위하여 실시하였다.

우선 전체적으로 모든 일반적 특성에 따라 근로환경

에 대한 만족도는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 남성이 여성에 비하여 만족도가 낮았으며, 연령의 경우 30대까지 높아지다가 다시 감소하는 경향을 보이고 있다. 학력의 경우 학력수준이 높아질수록 만족도가 높아지는 선형관계를 보이고 있으며, 소득수준에서도 50만원 미만을 제외하면 소득수준이 증가할수록 근로환경에 대한 만족도가 높아지는 경향을 보였다. 근로시간에서는 35시간에서 45시간 미만인 경우에서 만족도가 가장 높았고, 근로시간이 적거나 많은 경우 만족도가 상대적으로 낮았다. 업종에서는 제조업이 가장 높은 만족도 수준을 보였으며, 직종의 경우 생산직 근로자의 만족도가 가장 높은 것으로 나타났다.

<Table 3> The distribution of work environment satisfaction by social demographic characteristics

Category		Frequency	Mean*	Stdev	F-value **
Gender	Male	20,533	3.4614	1.01388	94.393
	Female	14,255	3.5661	0.95102	
Age	15~19 years	429	3.3864	1.07985	54.681
	20~29 years	6,958	3.5618	0.96244	
	30~39 years	9,881	3.5966	0.93917	
	40~49 years	9,262	3.4884	0.99328	
	50~59 years	5,902	3.3719	1.0489	
	60+ years	2,355	3.3632	1.03801	
Education	Uneducated workers	280	3.2689	1.07434	424.214
	Elementary school	1,127	3.1072	1.11249	
	Middle school	2,279	3.1027	1.09937	
	High School	12,762	3.2927	1.04676	
	College	6,392	3.5718	0.92618	
	University	10,962	3.8021	0.81521	
	Graduate school	985	3.9449	0.74569	
Earnings	< 500 thousand won	1,065	3.4652	1.05226	174.76
	500~1,000 thousand won	3,198	3.2987	1.0489	
	1,000~1,500 thousand won	6,217	3.3151	1.05449	
	1,500~2,000 thousand won	7,486	3.4091	1.01965	
	2,000~2,500 thousand won	5,519	3.4883	0.97478	
	2,500~3,000 thousand won	4,209	3.6212	0.91641	
	+ 3,000 thousand won	7,090	3.8122	0.81951	
Working time	< 35 Hours	2,801	3.3459	1.07957	467.626
	35~45 Hours	12,932	3.7121	0.87888	
	+ 45 Hours	19,055	3.3866	1.02315	
Industry	Agriculture, Fisheries & Mining	140	3.1328	1.04927	160.17
	Manufacturing	7,101	3.4273	1.00355	
	Construction	2,698	3.1650	1.10921	
	Services	24,848	3.5653	0.96218	
Occupations	Clerks	15,790	3.7913	0.81538	1492.498
	Sales and Services	6,558	3.4425	0.98664	
	Manual workers	12,440	3.1726	1.08027	
Total		34,788	3.5043	0.98994	

* 직무만족도는 5점 척도를 기준으로 측정(매우 만족=5, 약간 만족=4, 별로 만족하지 않음=2, 전혀 만족하지 않음=1).

** 모든 F 값은 0.01 유의수준에서 통계적으로 유의하였음.

3.3 유해위험요인 노출수준이 근로환경 만족도에 미치는 영향

유해위험요인에 대한 노출수준이 근로환경에 대한 만족도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 우선 노출수준에 대한 단순 분포를 알아보았다. 유해위험요인의 종류에 따라 노출수준은 서로 다르게 나타났다. 근무시간 중에 노출되는 비중이 가장 큰 유해위험요인은 반복동작으로 나타났으며, 두 번째는 서거나 걷는 동작

그리고 세 번째는 통증 유발자세였다. 반면 노출 비중이 가장 낮은 요인은 감염물질과 유기용제였다. 감염물질과 유기용제 등은 특정의 작업 장소에서만 사용되기 때문인 것으로 추측된다. 아울러 인간공학적 요인에 해당되는 자세와 동작의 경우에는 특정 장소를 가리지 않기 때문에 상대적으로 노출 비중이 높게 나타났다. 다만 사람반 작업의 경우에는 보건의료 분야와 사회 서비스 분야에 특화되어 있는 동작이기 때문에 노출 비중이 적은 것으로 이해된다.

<Table 4> The distribution of exposure to hazard factors

Exposure to hazard factors	Min	Max	Mean	Stdev
Vibrations	0	1	0.1552	0.27949
Noise	0	1	0.1260	0.24520
High temperatures	0	1	0.1108	0.24093
Low temperatures	0	1	0.0763	0.19897
Smoke, fumes, powder etc.	0	1	0.1152	0.24263
Vapours(solvents, thinners etc.)	0	1	0.0381	0.12895
Chemical products	0	1	0.0429	0.14013
Tobacco smoke	0	1	0.0551	0.14318
Infection(waste, bodily fluids, etc)	0	1	0.0270	0.10816
Tiring or painful positions	0	1	0.2723	0.31049
Lifting or moving people	0	1	0.0583	0.16477
Carrying or moving heavy loads	0	1	0.1808	0.27355
Standing	0	1	0.3877	0.36984
Repetitive hand or arm movements	0	1	0.4670	0.38769

* 근무시간 중 노출수준은 0~1의 값을 지니고 있음. (1, 0.95, 0.75, 0.5, 0.25, 0.05, 0)

<Table 5> Distribution of correlation coefficient among hazard factors

Exposure to hazard factors	Vibrations	Noise	High temp.	Low temp.	Smoke, fumes, powder etc.	Vapours	Chemical products	Tobacco smoke	Infection	Tiring or painful positions	Lifting or moving people	Carrying or moving heavy loads	Standing	Repetitive hand or arm movements
Noise	.719													
High temperatures	.475	.550												
Low temperatures	.344	.408	.686											
Smoke, fumes, powder etc.	.586	.535	.472	.323										
Vapours	.379	.377	.343	.292	.459									
Chemical products	.337	.327	.294	.262	.404	.709								
Tobacco smoke	.305	.320	.287	.249	.355	.371	.351							
Infection	.214	.232	.197	.208	.266	.473	.515	.329						
Tiring or painful positions	.340	.322	.275	.167	.337	.196	.173	.188	.104					
Lifting or moving people	.133	.172	.147	.178	.119	.176	.162	.135	.204	.221				
Carrying or moving heavy loads	.359	.379	.358	.274	.332	.243	.229	.267	.179	.432	.240			
Standing	.213	.261	.270	.197	.215	.128	.142	.124	.100	.390	.142	.423		
Repetitive hand or arm movements	.284	.268	.271	.199	.241	.119	.124	.084	.068	.406	.089	.312	.434	
Job satisfaction	-.186	-.173	-.141	-.082	-.200	-.098	-.076	-.139	-.060	-.206	-.064	-.221	-.141	-.118

** 모든 F 값은 0.01 유의수준에서 통계적으로 유의하였음.

<Table 6> The results of hierarchical multiple regression analysis of work environment satisfaction

Variables	Model 1				Model 2				Model 3			
	B	Beta	t	sig.	B	Beta	t	sig.	B	Beta	t	sig.
(Constant)	2.995		64.675	0.000	2.127		38.519	0.000	2.073		25.597	0.000
Gender(Male=1)	-0.096	-0.048	-8.084	0.000	-0.094	-0.047	-7.947	0.000	-0.08	-0.04	-6.727	0.000
Age	0.002	0.028	4.668	0.000	0.002	0.027	4.429	0.000	0.002	0.027	4.421	0.000
Education	0.032	0.091	12.400	0.000	0.026	0.073	9.853	0.000	0.019	0.054	7.316	0.000
Earning	0.001	0.116	17.669	0.000	0.001	0.088	13.100	0.000	0.001	0.088	13.21	0.000
Working Time	-0.007	-0.090	-16.988	0.000	-0.007	-0.087	-16.065	0.000	-0.006	-0.079	-14.7	0.000
Industry-Agriculture, Fisheries & Mining	-0.081	-0.005	-1.003	0.316	-0.037	-0.002	-0.458	0.647	-0.032	-0.002	-0.403	0.687
Industry-Manufacturing	-0.042	-0.017	-3.133	0.002	-0.051	-0.021	-3.832	0.000	-0.027	-0.011	-1.95	0.051
Industry-Construction	-0.285	-0.077	-14.273	0.000	-0.262	-0.072	-13.168	0.000	-0.175	-0.048	-8.659	0.000
Occupations-Clerks	0.369	0.186	24.293	0.000	0.304	0.154	19.636	0.000	0.196	0.099	12.039	0.000
Occupations-Sales and Services	0.169	0.067	10.343	0.000	0.137	0.054	8.200	0.000	0.065	0.026	3.743	0.000
Very high speed					0.090	0.030	4.003	0.000	0.009	0.003	0.394	0.694
Tight deadlines					0.057	0.019	2.560	0.010	0.017	0.006	0.779	0.436
Colleagues support					0.079	0.073	11.273	0.000	0.077	0.071	11.14	0.000
manager support					0.133	0.130	19.857	0.000	0.124	0.122	18.744	0.000
Influence of decision making					0.021	0.022	3.998	0.000	0.03	0.032	5.608	0.000
Order of tasks					-0.024	-0.012	-1.409	0.159	-0.024	-0.012	-1.418	0.156
Methods of work					-0.047	-0.023	-2.575	0.010	-0.054	-0.027	-3.017	0.003
Speed or rate of work					0.104	0.052	6.484	0.000	0.111	0.056	6.971	0.000
Job security					0.136	0.031	6.001	0.000	0.117	0.027	5.208	0.000
Vibrations									0.023	0.006	0.79	0.429
Noise									0.121	0.031	3.884	0.000
High temperatures									0.053	0.013	1.634	0.102
Low temperatures									-0.145	-0.029	-4.144	0.000
Smoke, fumes, powder, etc.									0.236	0.059	8.513	0.000
Vapours									-0.016	-0.002	-0.283	0.777
Chemical products									-0.248	-0.036	-4.905	0.000
Tobacco smoke									0.247	0.036	6.209	0.000
Infection									0.124	0.014	2.296	0.022
Tiring or painful positions									-0.230	-0.073	-11.385	0.000
Lifting or moving people									-0.015	-0.002	-0.451	0.652
Carrying or moving heavy loads									-0.193	-0.054	-8.294	0.000
Standing									0.034	0.013	2.015	0.044
Repetitive hand or arm movements									0.019	0.008	1.211	0.226
R-squared	0.108				0.145				0.163			
F-value	413.901				290.376				192.867			

근로환경에 대한 만족도와 유해위험요인에 대한 노출 수준 간의 상관성을 분석한 결과 모든 요인에서 근로환경에 대한 만족도와 통계적으로 유의한 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 상관계수 분포에서 가장 높은 계수값을 보인 요인은 중량물 운반작업으로 -0.221의 수치를 보였다. 두 번째로 높은 상관계수값을 보인 요인은 통증유발자세로 -0.206으로 나타났으며, 물

리적 요인 중에서는 분진 노출 수준이 상관관계 계수값이 -0.200으로 가장 높았다. 반면 상관관계 계수값이 가장 낮은 요인은 감염물질로 -0.06에 지나지 않았다.

유해위험요인별 상관성은 소음은 진동이 가장 높게 나타났고, 다음으로 유기용제와 화학물질, 고온과 저온으로 나타났다.

근로환경에 대한 만족도에 영향을 미치는 다양한 요

인들을 모형 1과 모형 2 그리고 모형 3으로 구분하여 분석한 위계적 회귀분석 결과, 사회 인구학적 특성과 직업적 특성이 포함된 모형 1에서는 생산직 대비 농림 어업 및 광업을 제외한 나머지 모든 변수가 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 업무부담, 사회적지지, 의사결정 참여 수준, 업무상 재량권과 직업 안정성을 추가한 모형 2에서는 일의 순서에 대한 재량권을 제외한 모든 변수가 근로환경 만족도에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 모형 1에서 통계적으로 유의한 영향을 보인 변수들도 여전히 유의성이 지속되었다. 모형 2에서 추가된 일반적으로 근로환경 특성 중에서 가장 큰 영향력을 보인 변수는 상사의 지지로 베타값이 0.130으로 나타났다. 유해위험 요인에 대한 노출수준이 추가된 모형 3에서는 앞서 살펴본 단순상관관계 분석결과와 다르게 일부 요인에서만 통계적으로 유의한 영향이 발견되었다. 근로환경 만족도에 대하여 통계적으로 유의한 영향력을 보인 유해위험요인 노출 수준 변수에는 소음, 저온, 분진, 화학물질, 담배연기, 감염물질, 통증유발자세, 중량물 운반작업, 서거나 걷는 동작 등이었다. 그 외의 나머지 요인들에 대한 노출 수준은 근로환경 만족도에 대하여 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 이러한 요인들 중에서 통증유발자세의 베타값이 -0.073으로 가장 높게 나타나 근로환경에 대한 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 발견되었다. 두 번째로 큰 영향을 미친 요인은 분진노출수준으로 베타값이 0.059로 나타났다.

4. 고찰 및 결론

본 연구는 단면조사 자료를 이용하여 유해위험요인에 대한 노출수준이 근로환경에 대한 만족도에 얼마나 영향을 미치는지를 알아본 연구이다. 따라서 위계적 회귀 분석 방법을 이용하여 근로환경에 대한 만족도에 영향을 미칠 것으로 기대되는 다른 요인들을 통제한 후에 유해위험요인에 대한 노출 수준의 영향력을 알아보았다.

분석 결과, 작업에 대한 물리적 요인(빠른 속도 업무와 엄격한 마감시간)은 비유의적으로 나타난 반면, 심리적 요인(동료와 상사의지지, 의사결정 참여수준)은 유의적으로 나타났다. 이는 근로환경에 물리적 요인보다는 심리적 요인이 만족도에 영향을 미치는 것을 의미한다. 업무 재량권에 있어서도 정해진 일의 순서 재량권은 비유의적으로 나타났으나, 작업방법과 속도에 대한 재량권은 유의적으로 나타나 근로환경만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 고용형태인 직

업의 안전성도 근로환경에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인간관계에 있어 동료의 지지보다는 상사의 지지가 근로환경에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 직장생활에 있어 동료와의 관계보다 상사와의 관계를 더 중요하게 여기는 것을 의미한다.

본 연구에서의 핵심 주제인 14가지의 물리적, 화학적, 생물학적, 인간공학적 유해위험요인들에 대한 노출 수준이 근로환경에 대한 만족도에 미치는 영향도에 대해서는 진동, 고온, 유기용제는 비유의적으로 나타났는데, 이는 진동은 소음과, 고온은 저온, 유기용제는 화합물질과의 상관성이 높게 나타나 다중공선성으로 인한 가능성이 높다. 근로환경에 가장 영향도가 높은 요인은 인간공학적 요인에 해당되는 통증유발자세로 나타났다. 즉, 통증 유발자세를 많이 할수록 근로환경에 대한 만족도가 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 발견은 향후 통증 유발자세와 같은 인간공학적 유해요인에 대한 적절한 조치가 근로환경에 대한 만족도를 높일 수 있다는 함의를 보여준다. 또한 인간공학적 요인인 운반작업에 있어서도 사람을 운반하는 것은 근로환경에 영향이 없으나 중량물을 운반하는 경우는 근로환경 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구의 독창성은 근로환경에 대한 만족도에 영향을 미치는 다양한 요인들 중에서도 특히 유해위험요인에 대한 노출 수준을 독립변수로 간주하여 분석한 것이다. 지금까지 유해위험요인과 인과관계를 분석한 연구는 Bender et al.(2012)이 유일한데, 손상 위험도(risk of injury)와 성과급, 직업 특성, 유해물질 노출정도와 관계를 분석한 것으로 근로환경 만족도와와의 범위를 확장하지 못했다[6].

본 연구의 한계점은 모델 3에 대한 설명력이 0.163으로 나타난 것이다. 이러한 결과는 두 가지로 해석할 수 있다. 하나는 조사 특성상, 유해위험요인에 노출이 되는 근로자만을 대상으로 하지 못한 관계로 유해위험요인에 노출되지 않은 근로자의 영향이 근로환경만족도에 더 많은 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 두 번째는 근로환경만족도에 미치는 영향이 본 논문에서 포함된 요인보다 더 많은 요인이 존재한다는 것이다. 그럼에도 불구하고 본 논문은 다른 연구에서 할 수 없는 근로환경에 영향을 미칠 것으로 예상되는 많은 요인들을 이용하여 분석하였다는 특징을 가지고 있다. 따라서 일반적인 작업환경 수준이 아닌 구체적인 요인별 유해위험 노출수준을 대상으로 분석하여 작업환경의 특성상 어느 요인을 대상으로 적절한 조치를 취하는 것이 근로환경 만족도를 높일 수 있는 것인지를 보다 명확하게 밝힌 점에서 의의가 있다.

두 번째는 유해위험요인이 근로환경에 영향을 미치

는 유의성은 제시를 하였으나, 임계치를 제시하지 못했다는 것이다. 즉, 직장생활에 있어 유해위험요인에 대한 노출은 필연적이라 할 수 있다. 특히, 특히 오랜 컴퓨터 작업을 통한 통증문제는 사회적이 이슈이기도 하다. 하지만, 어느 정도의 노출정도가 근로환경에 영향을 미치는 지는 본 연구에서 밝혀 내지 못했다.

향후 본 연구의 발전방향으로는 유해위험요인에 노출되는 근로자만을 대상으로 실시하거나 또는 유해위험요인별 노출정도를 실제 측정자료를 통한 보다 객관적인 지표를 통해 논의를 확장할 필요가 있다.

5. References

- [1] 박원열 등(2011), “제3차 근로환경조사 최종보고서” 인친, 한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원.
- [2] Ellickson, M., & Logsdon, K.(2001), “Determinants of job satisfaction of municipal government employees”, *State and Local Government Review*, 33(3): 173-184.
- [3] Gordon V.(2011), “Exploring the Job Satisfaction of Municipal Clerks”, *Review of Public Personnel Administration*, 31: 190-208.
- [4] International Labor Organization(2008), “Measurement of decent work”, International Labor Organization, Geneva.
- [5] International Labor Organization(2014), “World of work report 2014: Developing with jobs”, International Labor Organization, Geneva.
- [6] Keith Bender & Colin Green & John Heywood (2012), “Piece rates and workplace injury: Does survey evidence support Adam Smith?“, *Journal of Population Economics*, 25(2): 569-590.
- [7] Poggi A.(2010), “Job satisfaction, working conditions and aspirations”, *Journal of Economic Psychology*, 31(6): 936-949.
- [8] Wright, B.(2001), “Public-sector work motivation: A review of the current literature and a revised conceptual model. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 11(4): 559-586.
- [9] Wright BE. & Davis BS.(2003), “Job satisfaction in the public sector: The role of the work environment”, *American Review of Public Administration*, 33(1): 70-90.
- [10] Yang X. & Wang W.(2013), “Exploring the Determinants of Job Satisfaction of Civil Serv

ants in Beijing, China”, *Public Personnel Management*, 42: 566-587.

저 자 소 개

박 원 열



경남대학교 경영학과에서 학사, 석사학위를 취득하고, 홍익대학교에서 박사 수료. 한국능률협회를 거쳐 현재 현대리서치연구소에서 재직중. 주요 관심분야는 근로환경.

주소 : 서울 종로구 경희궁길 33 현대리서치연구소