



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2009년 2월
박사학위논문

소방공무원의 직무스트레스와
우울 및 피로와의 관련성

조선대학교 대학원

보건학과

김 광 석

소방공무원의 직무스트레스와
우울 및 피로와의 관련성

The Relationship of Job Stress with
Depression and Fatigue of the Firemen

2009年 2月 日

조선대학교 대학원

보건학과

김 광 석

소방공무원의 직무스트레스와
우울 및 피로와의 관련성

지도교수 박 종

이 논문을 보건학 박사학위신청 논문으로 제출함

2008年 10月 日

조선대학교 대학원

보 건 학 과

김 광 석

김광석의 박사학위 논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 인

위 원 전남대학교 교수 인

위 원 조선대학교 교수 인

위 원 조선대학교 교수 인

위 원 조선대학교 교수 인

2008年 12月 日

조선대학교 대학원

목 차

표 목 차	iii
그림 목차	v
ABSTRACT	vi
I. 서론	1
A. 연구의 필요성	1
B. 연구목적	3
II. 연구방법	4
A. 연구대상	4
B. 연구설계	4
C. 자료수집방법	6
D. 자료분석 방법	11
III. 연구결과	12
A. 연구대상자의 특성	12

B. 직무스트레스	17
C. 우울과 직무스트레스와의 관계	25
D. 피로도와 직무스트레스와의 관계	38
IV. 고찰	50
V. 요약 및 결론	57
참고문헌	60

표 목 차

<표 1> 직무스트레스 척도(JCQ 2.0) 하위 척도별 신뢰도 계수	8
<표 2> CES-D 신뢰도 계수	9
<표 3> 다차원피로척도(MFS)의 하위 척도별 신뢰도 계수	11
<표 4> 수정된 다차원피로척도(MFS)의 하위 척도별 신뢰도 계수	11
<표 5> 연구대상자의 사회·인구학적 특성	13
<표 6> 연구대상자의 직무관련 특성	14
<표 7> 연구대상자의 건강관련 특성	16
<표 8> 소방공무원의 직무스트레스 수준	17
<표 9> 사회·인구학적 특성에 따른 직무스트레스수준	19
<표 10> 직무특성에 따른 직무스트레스수준	21
<표 11> 건강관련 특성에 따른 직무스트레스수준	24
<표 12> 소방공무원의 우울수준	25
<표 13> 사회·인구학적 특성에 따른 우울수준	26
<표 14> 직무관련 특성에 따른 우울수준	27
<표 15> 건강관련 특성에 따른 우울수준	29
<표 16> 직무스트레스 하위척도와 우울수준과의 상관관계	31
<표 17> 소방공무원의 우울과 관련된 요인	33
<표 18> 부정적 정서를 제외한 소방공무원의 우울과 관련된 요인	34
<표 19> 4개 직무스트레스 변인의 경로계수(표준화 추정치)	36
<표 20> 연구모형의 적합도	36

<표 21> 우울에 대한 효과 분해	37
<표 22> 소방공무원의 피로수준	38
<표 23> 사회·인구학적 특성에 따른 피로도	39
<표 24> 직무관련 특성에 따른 피로도	40
<표 25> 건강관련 특성에 따른 피로도	42
<표 26> 직무스트레스의 하위척도와 피로도와의 상관관계	43
<표 27> 소방공무원의 전체피로도와 관련된 요인	45
<표 28> 소방공무원의 전반적 피로도와 관련된 요인	46
<표 29> 소방공무원의 일상생활 기능장애와 관련된 요인	47
<표 30> 소방공무원의 상황피로도와 관련된 요인	48
<표 31> 피로도에 대한 효과 분해	48
<표 32> 연구모형의 적합도	49

그림 목 차

<그림 1> 연구분석의 틀	5
<그림 2> 직무스트레스와 우울의 공분산 구조방정식 경로 모형	37
<그림 3> 직무스트레스와 피로도의 공분산 구조방정식 경로 모형	49

ABSTRACT

The Relationship of Job Stress with Depression and Fatigue of the Firemen

Kim, Gwang-Seok

Advisor : Prof. Jong Park M.D., Ph.D.

Department of Health Science,

Graduate School of Chosun University

This study aims to identify job stress of firemen and the relations between their job stress, depression and fatigue, targeting firemen who are working for local fire stations and 119 Centers nationwide. The period of the study was from October 1-31, 2008.

We interviewed the subjects using a short-answer type questionnaire or a online questionnaire which was composed of four sections: general factors of the subjects, Karasek's Job Content questionnaire(JCQ 2.0), Epidemiological Studies-Depression Scale(CES-D), and Multidimensional Fatigue Scale(MFS).

The data collected were analysed with a use of SPSS WIN 15.0 for confidence analysis, frequency analysis, ANOVA, correlation analysis, step-by-step multi-regression analysis, and covariance structure analysis(CSA) and significance level of all the statistics is 0.05 and when significance probability is below significance level, it is considered as statistically significant.

The main results of the study are presented as follows:

1. Relation factors of Job Stress

Demo-sociological variables that are related with sub-variables of job stress were age, marriage, financial status, and a job choice motive.

The job variables relating to sub-variables of job stress included tasks in charge, position of class, career, working types and job satisfaction.

The health variables relating to sub-variables of job stress include eating habits, regular exercise, subjective health recognition and mean sleeping hours.

2. Relation factors of Depression

41.7% of the firemen had normal level of depression, 23.0% had mild or mid -level (15~21) of depression and 34.4% had severe level of depression.

As a result of examining the relations between demo-sociological conditions, task, health conditions, and depression, a significant difference in depression were observed according to financial status(chi square=25.05, $p<.001$), tasks in charge(chi square=20.70, $p<.05$), working types(chi square=9.66, $p<.05$), subjective job satisfaction(chi square=53.89, $p<.001$), regular exercise(chi square=23.99, $p<.001$), eating habits(chi square=47.45, $p<.001$), and subjective health conditions(chi square=61.15, $p<.001$).

Finally, it was demonstrated that dangerous working conditions, tasks with more physical burden, pressure, excessive responsibility and high demand of job were the factors that increase the level of depression.

As a result of a step-by-step regression analysis, we found that the variable that can explain depression the best is negative emotion scale(NE) that speaks for emotional conditions of anxiety and worry for two weeks and explains about 32.2% of depression.

However, as questions on the variable of negative emotion included questions involved in depression, they were excluded for the analysis, and we found that job stability explains depression the best. It was demonstrated that how stable present tasks are explains depression the best. When the structure of job stress variables that explains depression was examined, we found that task and emotional stress had the biggest effect on depression while job discretionary power did not have any direct effect on depression. The model that tasks and emotional stress had a direct effect on depression is the most persuasive rather than the level of job demand or tasks and emotional stress had a direct effect on depression with uses of discretionary power or social support as media.

3. Relation factors of Fatigue

For fatigue of firemen, 284(30.9%) had low level of fatigue and 627(68.3%) had high level of fatigue.

As a result of examining the relations between demo-sociological conditions, task, health conditions, and depression, a significant difference in depression were observed according to age($F=4.52$, $p<.01$), financial status($F=5.12$, $p<.01$), positions of class($F=4.75$, $p<.01$), subjective job satisfaction($F=21.76$, $p<.001$), work intensity($F=27.78$, $p<.001$), regular exercise($F=6.96$, $p<.001$), eating habits($F=9.69$, $p<.001$), and subjective health conditions($F=19.57$, $p<.001$).

We carried a step-by-step regression analysis on effect of job stress, socio-demographical factors, job factors and health factors on the fatigue level and the variables that could describe the fatigue level the best was negative emotion scale[NE] and its descriptive ability was 24.2% of entire fatigue, 20.2% of general fatigue, 21.0% of daily dysfunctioning, and 13.8% of situational fatigue.

As a result of examining the job stress variables that influences general fatigue, it was found that task and emotional stress had the biggest influence on fatigue while job discretionary power and social support did not have any direct influence on depression.

The indirect influence of job demand, job and emotional stress through discretionary power and social support was lower than direct influence, which were appropriate to describe fatigue directly.

To sum up the results above, socio-demographical variables of firemen, health-related and job-related variables have different influences on the levels of depression and fatigue, and factors of their job stress have significant influences on the levels of depression and fatigue.

Therefore, this study suggests that governmental management should be provided for firemen that are classified as a high-risk group in occupational characteristics. Above all, the causes of stress should be diagnosed, its management goals should be set, and effective intervention programs should be provided.

I. 서론

A. 연구의 필요성

직무스트레스란 업무상 요구사항이 근로자의 능력이나 자원, 바램과 일치하지 않을 때 생기는 유해한 신체적·정서적 반응이다(NIOSH, 1999). 이는 개인의 동기나 능력에 맞는 직무환경을 제공하지 못하거나 개인의 능력이 직무환경을 감당하기 어려울 때 발생하게 된다. 즉 직무스트레스는 인간과 환경간의 부조화에서 발생된다고 할 수 있으며, 이로 인한 개인적 증상은 긍정적인 것(eustress)도 있기는 하지만 대부분이 역기능적인 위험(distress)을 내포하고 있다.

오늘날 근로환경은 산업공정의 변화, 직무범위의 확대, 구조조정, 노동과정 재편성 등으로 인하여 점점 다양화, 전문화되고 있다. 이는 업무량 증대 및 노동 강도의 강화 등으로 이어져 직무스트레스의 역기능적인 결과를 더욱 가중시키고 있다.

최근 우리나라의 직업병 추이는 진폐증이나, 중금속 중독, 소음성 난청 등 1차 산업형 ‘작업성 질환’에서 직무스트레스와 피로 등에 기인하는 3차 산업형 ‘작업성 질환’으로 빠르게 바뀌고 있다고 한다(김희숙, 2006). 스트레스의 연구는 이러한 부조화의 원인을 밝히는 노력이라고 할 수 있으며, 스트레스에 대한 관리 역시 그 원인에 맞게 대처하는 것이 필요하다. 특히 소방공무원의 근무환경은 많은 구조적인 문제점을 가지고 있다. 화재, 각종사고 등 소방업무를 수행하는 물리적 직무환경이 각종 위험성으로 노출되어 있어 공·사상자가 발생할 개연성이 높고, 격일근무에 따른 수면교란으로 인하여 피로가 누적되며, 구조·구급업무의 특성상 항상 비상대기 하여야 한다. 이같이 장기적인 직무스트레스와 피로가 갖는 내재적 위험성은 근로자 개개인의 건강 수준 및 삶의 질에 부정적인 영향을 주고 나아가 직무만족도 및 직무몰입의 저하로 인한 생산성의 하락, 산업재해의 증가 등 치명적인 결과를 야기할 수 있다.

그간의 연구는 피로는 신체적 원인이 20~45%, 정서적 원인이 40~80%이고(Kirk et al, 1990), 직무스트레스 여부가 우울증의 빈도를 3.1배 정도 증가시키며(신경림, 2001), 만성피로와 우울(김윤진, 이상엽 2000, Libbus et al, 1995), 스트레스(김성현 등, 1992) 사이의 상관성을 일관되게 보고하고 있다. 이처럼 직무스트레스, 피로, 우울은 서로 상호간에 미치는 영향이 매우 크고, 임상적으로 중요한 질병의 초기 증상이거나 그 진행을 의미하는 현상임에도 불구하고 밝혀진 내용은 미미한 수준이며 비특이적 특성과 측정의 어려움으로 인해 간과되어 온 것은 사실이다. 이들의 조기 사정과 적극적인 대처는 만성피로, 심한 우울, 각종 신체적 질환으로 진행되는

것을 예방하는데 필수적일 뿐 아니라 중재를 통해 사회적 비용을 줄일 수 있기 때문에 매우 중요하다. 그러나 소방공무원의 26.0%가 직업성 질환을 경험하였지만 그 중 8.4%만이 공제보험을 받았고(정유나, 2006), 그 내용은 화재 시 사고, 추락, 훈련 중 부상, 교통사고 등이었으며, 직무 스트레스 등에 기인된 질환들은 대부분이 공제보험을 받지 못한 것으로 조사되었다. 공제보험을 받지 못한 이유로 ‘확실한 증거가 없어서’ 30.7%, ‘신청절차가 복잡해서’ 19.3%, ‘소방서에서 신경을 써 주지 않아서’ 15.9%, ‘절차를 몰라서’ 14.3% 순이었다. 이러한 결과는 소방공무원들의 비특이적 질병이 보호되지 못하고 있다는 것을 시사한다.

이미 미국이나 영국에서는 일찍이 이러한 문제에 기인하는 다양한 건강영향에 대한 사회적 주의를 기울였고, 사업장내에서 이를 효과적으로 관리하기 위한 프로그램 개발에 막대한 예산을 들여 시행하고 있다. 미국의 산업안전보건기구(NIOSH)에서 1999년에 “Stress at Work”를 영국의 안전보건기구(HSC)에서는 “Managing Stress”, “Our Health Nation”를 편찬하였으며 유럽의 경우 노사양간의 협약에 의해 다양한 책자가 발간되고 있다(강동목 등, 2005). 특히 미국에서는 Jeff Mitchell 박사에 의해 소방업무종사자를 대상으로 재해 후 발생하는 강력한 정신적 충격을 해소하기 위한 프로그램인 위기사건 스트레스 관리(Critical Incident Stress Management : CISM)를 운용하고 있다. 이는 재해에 참여한 구조·구급요원이 사고종료 후 24~72시간 사이에 훈련된 상담자와 정신보건전문가로 구성된 팀에게 그들의 느낌과 기타 반응에 대하여 상담하는 과정으로서 사고와 관련된 응급의료종사자의 스트레스를 효과적으로 대처하게 하고 외상 후 스트레스 장애를 예방하는데 도움이 되고 있다(Brady, 2000).

그러나 아직 국내에서는 직무스트레스에 대한 의학적 연구수준이 일천하고 임상적인 대처방법이 개발되거나 적용되고 있지 못하다. 이는 개인적 수준에서는 직무스트레스나 우울과 같은 정서적 문제로 인한 고통과 문제점을 인식하지만 조직적 차원에서 공개적으로 인정하고 해결하려는 노력이 이루어지지 못하고 있으며, 각 근로자들이 알아서 해결할 문제 정도로 인식하고 있기 때문이다. 또한 다양한 분야의 학제간 노력과 이를 효과적으로 관리할 수 있는 인력과 프로그램이 준비되어 있지 못하기 때문이다. 따라서 이를 과학적으로 평가할 수 있는 방법을 고안하고, 관리자의 인식수준을 제고할 접근 경로를 모색하며, 효과적인 관리방법을 적용하려는 노력이 필요하다고 볼 수 있다. 최근 소방공무원에 대해 직무스트레스 관점에서 심도 깊은 연구가 늘고 있으나 직무스트레스의 다차원적 특성을 고려할 때 여전히 부족한 실정이다(오진환, 2006; 정유나, 2006; 우하린, 2007; 이상구, 2007). 그리고 직무스트레스와 피로, 우울간의 관계도 상관성에 대한 연구에 그치고 있으며, 이들 관련 요인들이 상호간에 어떻게 영향을 미치는지에 대한

인과관계를 설명하지 못하고 있다.

따라서 본 연구는 소방공무원의 직무스트레스와 우울 및 피로도의 실태를 알아보고 이들 간의 관련성을 파악하여 효율적인 관리 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

B. 연구목적

직무스트레스가 단순히 직무특성만이 아닌 보다 폭넓은 사회구조와 연관되어 있으며, 조직적 특성에 따라 개인이 경험하게 되는 스트레스 수준이 다르게 작용한다는 점이 밝혀지면서 직업적 특성에 따라 스트레스 수준을 파악하고 대처하고자 하는 흐름이 있다.

소방공무원은 업무 특성상 타 직업군에 비하여 상당한 수준의 직무관련 스트레스에 노출되어 있으며, 이는 개인의 건강상태에 심각한 부정적 영향을 미칠 것으로 예측할 수 있다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 소방공무원의 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성 및 건강관련 특성의 실태를 파악한다.

둘째, 소방공무원의 직무스트레스, 피로도, 우울 수준의 실태를 파악한다.

셋째, 소방공무원의 직무스트레스 관련요인을 조사한다.

넷째, 소방공무원의 직무스트레스 요인과 우울 및 피로도와의 관련성을 분석한다.

II. 연구방법

A. 연구대상

전국 5개 소방학교에서 조사기간 동안 각종 교육을 이수중인 자와 전국 지역 소방서와 119 안전센터에서 근무하고 있는 직렬(職列)별 소방공무원 1,100명을 대상으로 설문조사를 시행하고, 수거된 983부 중 설문 응답이 부적절한 65명을 제외한 918명(83.4%)을 최종 연구대상으로 하였다.

B. 연구설계

1. 연구분석의 틀

연구문제에 대한 최선의 예측 또는 잠정적 결론을 모색하기 위하여 본 연구의 개념적 기틀은 <그림 1>과 같이 설정하였다.

독립변수는 직무스트레스이며, 이는 Job Content questionnaire(JCQ 2.0)의 17개 하위변수로 구성하였다. 매개변수는 사회·인구학적 특성, 건강관련 특성 및 직무관련 특성이다.

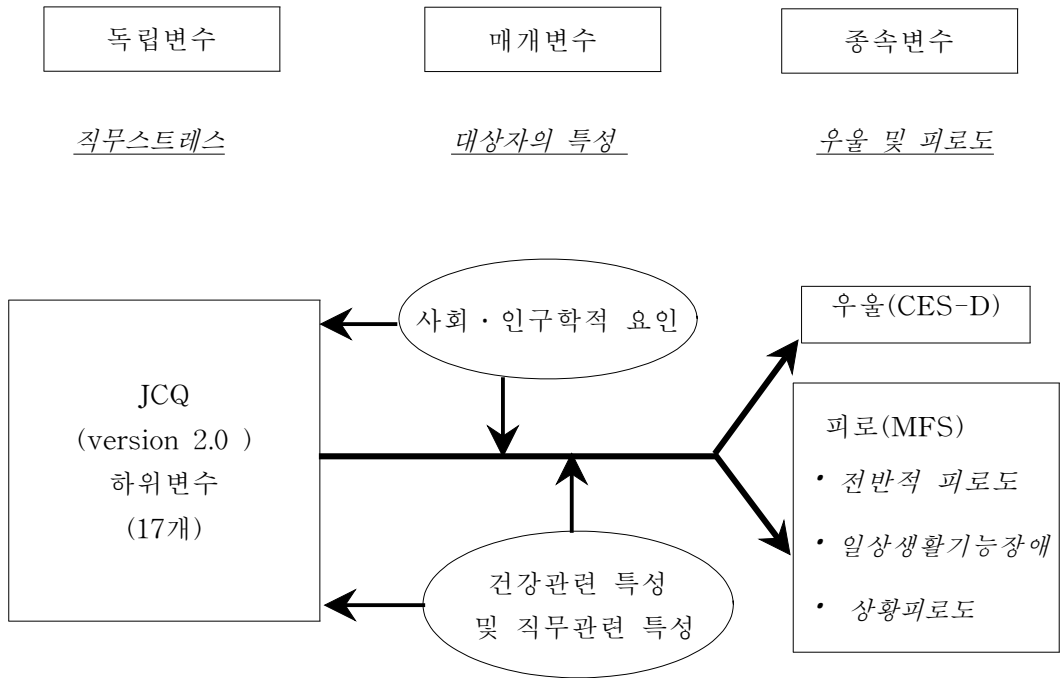
사회·인구학적 특성은 성, 연령, 결혼유무, 교육수준, 경제상태 등이고, 직무관련 특성은 근무시간, 직업선택의 동기, 근무형태, 근속년수, 현재 담당하고 있는 업무, 면허/자격 유무, 주관적 만족도, 육체적 작업강도 등이다.

근무형태는 하루 8시간 근무하는 직원으로 주로 사무실에서 행정업무를 담당하는 공무원을 일근이라 하고, 24시간을 주기로 하여 근무와 휴식을 반복하는 2교대 근무자와 24시간을 근무하고 2일을 휴식하는 것을 3교대라 한다.

담당업무란 현재 소방공무원이 담당하는 있는 행정, 경방, 구급, 구조, 운전, 통신 등을 말한다. 직급이란 계급을 뜻하는데 소방사, 소방교, 소방장, 소방위, 소방경, 소방령 등으로 구분한다. 면허/자격 유무는 1급 응급구조사, 2급 응급구조사, 간호사, 간호조무사, 기타로 구분하고 소방기본교육 이수자는 기타로 분류하였다.

건강관련 특성은 흡연 및 음주여부, 식사습관, 규칙적인 운동여부, 수면부족여부, 주관적 건강

수준 평가 등이다. 그리고 종속변수는 소방공무원의 우울수준과 피로도 수준으로 측정하였다.



<그림 1> 연구분석의 틀

2. 가설의 설정

소방공무원의 직무스트레스와 우울 및 피로에 대한 이론을 정립하고 분석의 틀을 구성하였다. 이를 근거로 소방공무원들의 사회·인구학적 특성, 건강관련 특성 및 직무관련 특성에 따라 스트레스 유발요인이 다를 것이며, 또한 이는 우울 및 피로의 수준에도 간접적 영향을 줄 수 있다는 가설을 예측 할 수 있다.

첫째, 사회·인구학적, 직무관련, 건강관련 특성에 따라 소방공무원의 직무스트레스 수준이 다르게 나타날 것이다.

둘째, 사회·인구학적, 직무관련 특성에 따라 소방공무원의 우울 및 피로수준에 미치는 영향이 다르게 나타날 것이다.

셋째, 건강관련 특성에 따라 소방공무원의 우울 및 피로수준은 차이가 있을 것이다.

넷째, 직무스트레스 요인이 소방공무원의 우울 및 피로수준에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

C. 자료수집방법

자기 기입식 설문조사를 1,100명의 소방공무원들에게 실시하여 983부(89.3%)가 수거되었다. 조사기간은 2008년 10월 1일부터 2008년 10월 31까지였다.

설문지는 총 4개 부분으로 조사대상자의 특성(사회·인구학적 특성, 건강관련 특성, 직무관련 특성), Karasek의 직무스트레스(Job Content questionnaire, JCQ 2.0), 우울척도(The Center for Epidemiological Studies-Depression Scale, CES-D), 다차원 피로척도(Multidimensional Fatigue Scale, MFS)로 구성되었다.

1. 직무스트레스 요인

(1) 척도

JCQ는 Karasek에 의해 1985년 심혈관계질환 역학연구에 사용할 설문지 개발이 계기가 되어 version 1.0이 만들어 졌다. 이후 직무스트레스 연구를 위한 실용적이고 간편한 연구도구의 필요성이 계속 제기되어 1997년 JCQ version 1.7이 개발되어 22개국 언어로 번역되어 있다.

그동안 국내에서 사용되어진 직무스트레스 측정은 대다수가 JCQ나 Effort-reward imbalance (ERI:Siegrist, 1996), The Occupation Stress Index(OSI:Belkic, 2003) 등을 번역하여 사용하였다. 각 근로자들이 경험하는 직무스트레스를 객관적이고 정확하게 측정할 수 있는 특히 한국의 조직문화의 특성이 반영된 직무스트레스 측정도구의 개발이 무엇보다도 선행되어야 할 과제라 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 직무 환경변화에 따라 수정된 JCQ version 2.0을 이용하여 직무스트레스를 측정하였다.

(2) 하위 척도의 구성 및 점수 산출

JCQ version 2.0은 아직 개발 중이기 때문에 점수산출 및 평가방법에 대한 지침이 없다. 따라서 본 연구에서는 JCQ version 2.0의 17개 하위 척도를 변수로 사용하고 부정적 답변을 '1'로, 긍정적 답변을 '4'로 점수를 부여하여 하위 척도에 해당하는 점수들을 합산하였다.

각각의 하위척도, 하위척도를 구성하는 문항 수, 역코딩 문항에 대한 내용은 다음과 같다.

- ① 기술재량 (Skill Discretion: SD) : 1번~8번까지 총 8개의 문항 중 타당도가 낮은 8번 문항을 제외하고 7개의 문항 사용
- ② 과업수준 의사결정권한(Task-level Decision Authority: DA) : 9번~12번까지 총 4개 문항 중 11번과 12번은 역코딩하여 사용
- ③ 조직수준 직무재량(Organizational Level Decision Latitude: MD) : 13번~20번까지 총 8개의 문항 중 노동조합관련 문항인 17, 18번 문항을 제외하고 총 6개의 문항 사용
- ④ 정신적 직무요구(Quantitative Psychological Demands: PDQ) : 21번~26번까지 총 6개 문항 중 23, 24, 25, 26번 문항 역코딩하여 사용
- ⑤ 정서적 요구(Emotional Demands: PDE) : 27번~29번 까지 총 3문항 사용
- ⑥ 정서적 노동 척도(Emotional Labor Scale: ELS) : 30~31번 까지 총 2문항 사용.
- ⑦ 정서적 요구 지표(Emotional Demands Indicator: EDI) : 32번~34번 까지 총 3문항 사용
- ⑧ 가족스트레스(Family Stress: FS) : 35번 1문항 사용
- ⑨ 직장/가족 갈등(Work/Family Conflict: WFC) : 36번 1문항 사용
- ⑩ 상사의 지지(Supervisor Support: SS) : 37번~38번 까지 총 2문항 사용
- ⑪ 동료의 지지(Coworker Support: CS) : 39번~40번 까지 총 2문항 사용
- ⑫ 집단통제 척도(Collective Control Scale (or Work Group Solidarity Indicator): CC) : 41번~44번 까지 총 4문항 사용
- ⑬ 절차의 공정성(Procedural Justice: PJ) : 45번~48번 까지 총 4문항 사용
- ⑭ 인지된 조직의 지지(Perceived Organizational Support: PO) : 49번~52번 총 4문항 중 52번 문항은 역코딩하여 사용
- ⑮ 신체적 요구(Physical Demands: PhyD) : 53번~57번까지 총 4문항 사용
- ⑯ 직업 불안정성(Job Insecurity: JI) : 58번~63번까지 총 6문항 중 58, 60, 61번 문항은 역코딩하여 사용
- ⑰ 부정적 정서(Negative Emotion Scale: NE) : 64번~69번까지 총 6개 문항 중 66번은 역

코딩하여 사용. 부정적 정서는 응답 내용을 1~3까지 3점 만점으로 합산함

(3) JCQ 2.0의 신뢰도 분석

JCQ 2.0의 17개 하위 척도 중 한 개의 문항으로 구성된 가족 스트레스(FS)와 직장/가족 갈등(WFC) 영역을 제외한 15개 하위 척도의 신뢰도를 분석하였다<표 1>. 정서적 노동 척도(ELS), 기술재량(SD), 직업 불안정성(JI)의 경우 비교적 낮은 신뢰도 계수를 보인 것을 제외하고 대부분의 척도에서 높은 신뢰도를 보였다.

<표 1> 직무스트레스 척도(JCQ 2.0) 하위 척도별 신뢰도 계수

	JCQ 2.0 하위 척도	신뢰도 계수 (Cronbach' α)	항목수
1	기술재량 [SD]	.40	7
2	과업수준 의사결정권한 [DA]	.73	4
3	조직수준 직무재량 [MD]	.72	6
4	정신적 직무요구 [PDQ]	.65	6
5	정서적 요구 [PDE]	.64	3
6	정서적 노동 척도 [ELS]	.39	2
7	정서적 요구지표 [EDI]	.69	3
8	상사의 지지 [SS]	.73	2
9	동료의 지지 [CS]	.71	2
10	집단 통제 척도 [CC]	.90	4
11	절차의 공정성 [PJ]	.91	4
12	인지된 조직의 지지 [PO]	.71	4
13	신체적 요구 [PhyD]	.85	5
14	직업 불안정성 [JI]	.58	6
15	부정적 정서[NE]	.78	6

2. 우울수준

(1) 척도

우울증상의 측정은 우울증의 지역사회 역학 조사용으로 미국 정신보건연구원(National Institute of Mental Health: NIMH)에 의해 1971년에 개발된 CES-D(The Center for Epidemiological Studies-Depression Scale)를 이용하였다. 이것은 20개의 문항으로 구성된 자기 보고형 우울 척도이며, 우울증의 일차 선별용 도구이다(Radloff, 1977; Weissman et al, 1986). 우리나라에서는 조맹제와 김계희(1993)에 의해 한국어판이 개발되었고 신뢰도가 일반인군 $\alpha = 0.9098$, 임상환자군 $\alpha = 0.9331$, 주요 우울군 $\alpha = 0.8933$ 으로 높은 내적 일치도와 타당도가 입증되어져 있다.

(2) 척도의 구성 및 점수 산출

20개의 문항이 4점 척도로 구성된 CES-D는 각 항목에 대하여 지난 1주일동안 ‘아주 드물게 (1일 이하)’ 나타나면 ‘0점’을, 거의 대부분(5~7일) 나타나면 ‘3점’으로 채점된다. 문항 중 4, 8, 12, 16번 문항은 긍정적 질문이므로 역코딩하였으며 총점은 0점에서 60점의 범위를 갖는다. 지역사회의 우울증 유병자를 선별하기 위한 절단점은 흔히 16점(Roberta et al, 1990), 24점(신승철 등, 1991)이 제안되었다. 한국의 일반인을 대상으로 한 연구에서 조맹제 등 (1993)은 21점을 제안하였었다. 이는 예민도를 95%이상으로 하고 가움성율을 5% 이내로 하면서 우울증 일차선별 대상을 25%로 하기 위해 제안된 기준이다.

본 연구에서는 조맹제 등(1993)이 제안한 21점을 절단점으로 이용하여 15~21점은 경증 혹은 중간정도의 우울상태, 22점 이상이면 매우 심한우울, 15점 미만은 우울을 경험하지 않고 있음으로 평가하였다.

(3) CES-D 신뢰도 분석

각 문항에 0점부터 3점까지 응답하도록 구성된 우울정도를 측정하는 CES-D 척도의 신뢰도 계수는 .86이었다<표 2>.

<표 2> CES-D 신뢰도 계수

	하위척도의 내용	신뢰도 계수 (Cronbach' α)	항목 수
1	CES-D	.86	20

3. 피로도 수준

(1) 척도

피로도 수준의 측정은 다차원 피로 척도(Multidimensional Fatigue Scale : MFS)를 이용하였다. MFS는 Schwartz 등(1993)의 FAI(Fatigue Assessment Inventory)를 토대로 재구성한 다차원 피로 척도로서 피로로 인한 육체적·심리적, 사회적 증상 등을 객관적으로 측정할 수 있는 표준화된 측정도구이다.

(2) 하위 척도의 구성 및 점수 산출

MFS는 19문항이 3개 요인으로, 전반적 피로도(Global fatigue, 8문항), 일상생활 기능장애(Daily dysfunctioning, 6문항), 상황적 피로(Situational fatigue, 5문항)의 3요인으로 구성되어 있다. 각 항목에 대하여 1점에서 7점까지 질문에 응답하도록 구성되어 있으며 점수 산정방식은 '전혀 아니다'를 1점, '매우 그렇다'를 7점으로 하였다. 총 득점합계 19점에서 133점의 범위를 갖으며 점수가 높을수록 피로수준이 높다.

MFS는 아직 점수에 따른 위험군의 분류 기준이 확립되어 있지 않아 본 연구에서는 중앙값을 기준으로 고피로군과 저피로군으로 나누어 분석하였다.

각각의 하위영역에 포함되는 문항은 다음과 같다.

- ① 전반적 피로도(G) : 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19번 문항(총 8개 문항)
- ② 일상생활 기능장애(D): 1, 2, 3, 4, 10, 11번 문항(총 6문항)
- ③ 상황 피로도(S) : 5, 6, 7, 8, 9(총 5문항, 9번 문항은 역코딩하여 사용)

(3) MFS의 신뢰도 분석

피로도 척도의 각 하위 척도의 신뢰도를 측정한 결과 전반적 피로도의 신뢰도 계수는 0.91이었고, 일상생활 기능장애는 .85로 매우 높은 신뢰도를 보인 반면, 상황피로도는 .53으로 비교적 낮은 신뢰도를 보였다. 피로도 척도를 구성하는 모든 문항의 신뢰도 계수는 .91로 매우 높은 신뢰도를 보였다<표 3>. 상황피로도를 구성하는 문항 중, 문항 간 상관이 매우 낮은 9번 문항을 제거하여 신뢰도를 측정한 결과 신뢰도 계수가 .71로 높은 신뢰도를 보였다<표 4>. 따라서 상관계수가 매우 낮은 9번 문항을 제거하여 분석에 사용하였다.

<표 3> MFS의 하위 척도별 신뢰도 계수

	신뢰도 계수 (Cronbach' α)	항목 수
1 전반적 피로도 (G)	.91	8
2 일상생활 기능장애 (D)	.85	6
3 상황피로도 (S)	.53	5
4 피로도 전체	.91	19

<표 4> 수정된 MFS의 하위 척도별 신뢰도 계수

	신뢰도 계수 (Cronbach' α)	항목 수
1 전반적 피로도 (G)	.91	8
2 일상생활 기능장애 (D)	.85	6
3 상황피로도 (S)	.71	4
4 피로도 전체	.92	18

D. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 15.0 통계 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였으며 통계적 유의성 검증은 $p < 0.05$ 로 하였다.

첫째, 연구대상자의 특성 분포와 각 특성과 MFS와의 관련성을 살펴보기 위하여 빈도분석을 시행한다.

둘째, 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성과 직무스트레스 JCQ 하위 유형별 점수와의 관계, 각 특성과 CES-D와의 관련성을 살펴보기 위하여 일원변량 분산분석 (ANOVA)을 시행한다.

셋째, JCQ, MFS, CES-D 척도의 신뢰도를 확인하기 위하여 척도 신뢰도 분석을 실시한다.

넷째, 직무스트레스 변수와 우울 및 피로도의 상관분석을 실시한다.

다섯째, 직무스트레스 JCQ의 하위유형 변인들이 MFS, CES-D 각각을 설명하는 효과적인 변인인지 살펴보기 위하여 단계별 중다회귀분석을 실시한다.

여섯째, 직무스트레스가 우울과 피로도를 설명하는 구조를 분석하기 위하여 공분산 구조 분석을 실시한다.

Ⅲ. 연구결과

A. 연구대상자의 특성

1. 사회·인구학적 특성

조사에 참여한 소방공무원들의 지역별 분포를 살펴보면, 광주, 전남·북, 제주지역이 491명으로 53.5%, 경기, 강원, 인천지역이 27.9%, 경상남·북도, 부산, 대구지역이 10.2%, 충청남·북도, 대전지역이 5.3%, 서울지역이 3.1%였다. 연령분포는 30대가 464명(50.5%)으로 가장 많았으며 20대가 223명(24.3%), 40대가 216명(23.5%), 50대가 15명(1.6%)이었다. 성별은 남자가 856명(93.2%), 여자가 62명(6.8%)로, 남자가 압도적으로 많은 비율이었다. 교육수준은 전문대졸이 346명(37.7%)으로 가장 많았으며, 대학교 졸업자가 324명(35.3%), 고졸자가 238명(25.9%), 대학원 이상이 10명(1.1%)순으로 나타났다. 종교를 가지고 있지 않은 사람이 590명(64.3%)이었고, 종교를 가지고 있는 사람은 327명(35.6%)이었다. 결혼유무는 기혼자가 598명(65.1%)이었고, 미혼자는 319명(34.8%)이었다. 경제상태는 조금 어려운 편이라고 응답한 사람이 510명(55.6%)으로 가장 많았으며, 여유있는 편이라고 응답한 사람은 318명(34.6%), 매우 어렵다고 응답한 사람이 67명(7.3%), 매우 여유 있다고 응답한 사람이 11명(1.2%)로 조사되었다<표 5>.

<표 5> 연구대상자의 사회·인구학적 특성

특 성	구 분	N(918)	백분율(%)
지 역	광주, 전남·북, 제주	491	53.5
	서울	28	3.1
	경기, 강원, 인천	256	27.9
	충청남·북, 대전	49	5.3
	경상남·북, 부산, 대구	94	10.2
성 별	남	856	93.2
	여	62	6.8
연 령 (세)	20~29	223	24.3
	30~39	464	50.5
	40~49	216	23.5
	50세 이상	15	1.6
교육수준	고졸	238	25.9
	전문대졸	346	37.7
	대학교졸	324	35.3
	대학원이상	10	1.1
종 교	유	327	35.6
	무	590	64.3
	무응답	1	0.1
결혼유무	기혼	598	65.1
	미혼	319	34.8
	무응답	1	0.1
경제상태	매우 여유있다.	11	1.2
	여유있는 편이다.	318	34.6
	조금 어려운 편이다.	510	55.6
	매우 어렵다.	67	7.3
	무응답	12	1.3

2. 직무관련 특성

조사에 참여한 소방관들의 직무관련 특성을 살펴보면 소방사가 47.0%로 가장 많이 참여하였으며, 다음으로 소방교가 31.6%, 소방장이 18.2%, 소방위 등이 2.6%, 기타가 0.6% 순이었다. 담당업무별로는 운전이 30.8%로 가장 많았으며, 다음으로 경방, 구급, 구조, 행정, 통신 순이었다. 근무경력별로는 1년 이하가 23.3%로 가장 많았으며, 다음으로 1년 이상 5년 미만이 23.1%, 5년 이상 10년 미만이 14.8%, 10년 이상이 10.0%였다. 면허/자격 유무는 기타 자격증이 41.3%로 가장 많았으며 응급구조사 2급이 11.5%, 응급구조사 1급이 9.6%, 간호사가 1.2%였다. 구급대원을 선택하게 된 동기별로는 상부 또는 상사의 지시가 31.0%로 가장 많았으며 적성과 흥미가 맞아서 선택한 사람이 8.8%, 현재 근무처에서 직무향상을 위해서가 7.2%였다. 근무형태별로는 2교대 근무가 78.6%로 가장 많았으며 3교대 근무는 13.1%, 일근은 6.8%였다. 근무만족도를 살펴본 결과 보통이라고 응답한 응답자가 전체 중 39.5%로 가장 많았으며 불만족하다고 응답한 응답자는 35.5%로 보통 다음으로 높게 나타났다. 만족스럽다는 응답자는 전체 응답자 중 23.1%로 나타났다. 현재 하고 있는 일의 작업강도, 다시 말해서 육체적 부담정도를 묻는 질문에 응답자의 50.1%는 견딜만하다고 답하였으며, 응답자의 36.0%는 약간 힘들다고 응답하였다<표 6>.

<표 6> 연구대상자의 직무관련 특성

특성	구분	N(918)	백분율(%)
현재직급	소방사	431	47.0
	소방교	290	31.6
	소방장	167	18.2
	소방위 등	24	2.6
	무응답	6	0.6
담당업무	행정	66	7.2
	경방	234	25.5
	구급	212	23.1
	구조	101	11.0
	운전	283	30.8
	통신 등	9	1.0
	무응답	13	1.4

<표 6> 연구대상자의 직무관련 특성(계속)

특 성	구 분	N(918)	백분율(%)
근무경력	1년 이하	214	23.3
	1~5년 미만	212	23.1
	5~10년 미만	136	14.8
	10년 이상	92	10.0
	무응답	264	28.8
면허/자격	응급구조사 1급	88	9.6
	응급구조사 2급	106	11.5
	간호사	11	1.2
	간호조무사	1	0.1
	기타	379	41.3
	무응답	333	36.3
구급대원 선택동기	적성과 흥미가 맞아서	81	8.8
	상부 또는 상사의 지시	285	31.0
	새로운 분야의 전문직이어서	54	5.9
	직무향상을 위해	66	7.2
	기타	75	8.2
	무응답	357	38.9
근무형태	일근	62	6.8
	2교대	722	78.6
	3교대	120	13.1
	무응답	14	1.5
근무만족도	불만족	326	35.5
	보통	363	39.5
	만족	212	23.1
	무응답	17	1.9
작업강도	전혀 힘들지 않다	27	2.9
	견딜만 하다	460	50.1
	약간 힘들다	330	36.0
	매우 힘들다	96	10.5
	무응답	5	0.5

3. 건강관련 특성

연구대상자의 36.9%는 흡연을 하고 있었으며, 63.2%가 주 1~2회 술을 마신다고 응답하였다. 규칙적인 식습관에 관한 질문에 43.0%는 불규칙적이라고 응답하였다. 규칙적인 운동 여부는 8.8%는 전혀 운동을 하지 않는다고 응답하였고 13.0%는 자신이 건강하지 못하다고 인식하고 있었다. 하루 평균 수면시간은 6시간에서 7시간 정도라고 답한 응답자가 64.5%로 가장 많았으며 수면시간이 5시간 이하인 응답자는 23.4%였다<표 7>.

<표 7> 연구대상자의 건강관련 특성

특 성	구 분	N(918)	백분율(%)
흡연여부	피움	339	36.9
	피우다 끊음	202	22.0
	안피움	360	39.2
	무응답	17	1.9
음주정도	안마심	209	22.4
	주 1~2회	580	63.2
	주 3~4회	101	11.0
	주 5회 이상	11	1.2
	무응답	20	2.2
식사습관	규칙적임	499	54.4
	불규칙적임	395	43.0
	매우 불규칙적임	22	2.4
	무응답	2	0.2
규칙적 운동	규칙적으로 함	295	32.1
	가끔씩 함	539	58.7
	전혀하지 않음	81	8.8
	무응답	3	0.3
건강상태	매우 건강	132	14.4
	보통	649	70.7
	건강하지 못함	119	13.0
	매우 건강하지 못함	14	1.5
	무응답	4	0.4
평균 수면시간	5시간 이하	215	23.4
	6~7시간	592	64.5
	8시간 이상	105	11.4
	무응답	6	0.7

B. 직무스트레스

1. 소방공무원의 직무스트레스 수준

JCQ 2.0의 하위 변수들의 각 문항을 합산하여 소방공무원들의 직무스트레스 수준을 살펴보았다. JCQ 2.0은 총 17개의 하위변수들로 구성되어 있으며, 본 연구에 참여한 전체 소방공무원들의 스트레스 하위 변수별 기초 통계치는 <표 8>과 같다.

<표 8> 소방공무원의 직무스트레스 수준

구 분	최소값	최대값	평 균	표준편차
기술재량[SD]	6	28	18.4	2.1
과업수준 의사결정권한[DA]	4	16	9.6	1.9
조직수준 직무재량[MD]	1	20	5.5	2.2
정신적 직무요구[PDQ]	2	24	16.1	2.6
정서적 요구[PDE]	3	12	7.7	1.6
정서적 노동 척도[ELS]	2	8	5.5	0.9
정서적 요구 지표[EDI]	3	12	7.8	1.6
가족스트레스[FS]	1	4	2.8	0.6
직장/가족 갈등[WFC]	1	4	2.6	0.7
상사의 지지[SS]	1	8	4.9	1.2
동료의 지지[CS]	2	8	6.0	0.9
집단통제 척도[CC]	1	16	10.8	2.3
절차의 공정성[PJ]	2	16	9.1	2.0
인지된 조직의 지지[PO]	2	16	9.8	1.8
부정적 정서[NE]	5	18	11.5	2.4
신체적 요구[PhyD]	6	20	14.5	2.6
직업 불안정성[J1]	8	24	18.2	2.7

2. 일반적 특성에 따른 직무스트레스수준

(1) 사회·인구학적 특성에 따른 직무스트레스수준

직무스트레스 17개 변인을 의미가 유사한 변인들로 묶어 4개의 범주로 구분하였다. ① 업무요구수준 : 정신적 직무요구(PDQ), 정서적 요구(PDE), 신체적 요구(PhyD)를 업무요구수준으로 범주화시켰다. ② 직무 및 정서스트레스 : 정서적 노동척도(ELS), 정서적 요구지표(EDI), 가족스트레스(FS), 직장/가족갈등(WFC), 부정적 정서(NE), 직업 불안정성(JI)을 하나로 묶어 직무 및 정서스트레스로 범주화시켰다. ③ 직무관련 재량권 : 기술재량(SD), 과업수준 의사결정권한(DA), 조직 수준 직무재량(MD)은 직무관련 재량권으로 범주화시켰다. ④ 사회적 지지 : 상사의 지지(SS), 동료의 지지(CS), 인지된 조직의 지지(PO) 변인은 사회적 지지 변인으로 범주화시켰다.

사회·인구학적 특성 중에서 성별, 종교에 따라서는 직무스트레스에 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 연령에 따라서는 직무스트레스 하위변인 중 직무관련 재량권과 사회적 지지에서 유의미한 차이가 나타났다($p < .05$). 40대까지는 연령이 높을수록 34.1(± 5.0)점으로 직무관련 재량권 점수가 높았고, 50대에서는 33.6(± 4.7)점으로 떨어졌다. 또한, 연령의 증가에 따라 사회적 지지 점수가 높게 나타났다. 결혼 유무에 따라서는 직무스트레스 하위변인 중 업무요구수준과 사회적 지지에서 유의미한 차이가 있었다. 기혼자가 38.5(± 4.9)점, 미혼자 37.5(± 6.7)점에 비하여 업무요구 수준도 높았고, 사회적 지지도 높았다. 경제상태에 따라서는 업무요구 수준에서 유의미한 차이가 관찰되었다($p < .001$). 경제적으로 여유가 있는 사람들이 업무요구 수준에서 더 높은 점수를 보였다. 직업선택 동기에서는 직무관련 재량권과 사회적 지지에서 유의미한 차이가 나타났다. 적성과 흥미가 맞아서 직업을 선택한 사람들이 35.7(± 4.3)점으로 다른 이유로 직업을 선택한 사람들 보다 높은 직무관련 재량권 점수를 보였다. 또한 이들은 사회적 지지도 점수도 다른 이유로 직업을 선택한 사람들 보다 높게 나타났다. 사회적 지지 변인에서는 전문직이기 때문에 직업을 선택한 사람도 26.7(± 3.7)점으로 다른 사람의 지지 때문에 선택한 경우 25.9(± 4.3), 직무향상을 위해 선택한 사람들 25.8(± 3.8)점에 비하여 높은 사회적 지지 점수를 보였다<표 9>.

<표 9> 사회·인구학적 특성에 따른 직무스트레스수준

특 성	내 용	구 분	평 균	표준편차	F	p		
연 령 (세)	직무관련 재량권	20~29	33.0	4.3	2.97	.031		
		30~39	33.1	4.6				
		40~49	34.1	5.0				
		50세 이상	33.6	4.7				
	사회적지지	20~29	26.0	4.6			6.90	.000
		30~39	26.1	4.1				
		40~49	27.4	3.7				
		50세 이상	28.6	3.2				
결혼유무	업무요구수준	기혼	38.5	4.9	5.79	.016		
		미혼	37.5	6.7				
	사회적지지	기혼	26.7	3.9			8.55	.004
		미혼	25.9	4.6				
경제상태	업무요구수준	여유있다	38.8	5.3	18.51	.000		
		여유없다	37.3	5.0				
직 업 선 택 동 기	직무관련 재량권	적성과 흥미가 맞아서	35.7	4.3	9.52	.000		
		상부 또는 상사의 지시	32.6	4.1				
		전문직이어서	34.8	4.0				
		직무향상을 위해	33.6	4.2				
		기타	33.5	5.3				
	사회적지지	적성과 흥미가 맞아서	27.5	3.7	2.68	.031		
		상부 또는 상사의 지시	25.9	4.3				
		전문직이어서	26.7	3.7				
		직무향상을 위해	25.8	3.8				
		기타	26.4	3.4				

(2) 직무관련 특성에 따른 직무스트레스수준

직무관련 특성에 따라 직무스트레스에 차이가 있는지 알아보기 위하여 일원배치 분산분석(ANOVA)을 실시하였다. 직무관련 특성으로는 담당업무, 직급, 근무경력, 근무형태, 근무만족이 포함되었다.

담당업무별로 살펴본 결과, 직무관련 재량, 업무요구, 직무 및 정서스트레스에서 유의미한 차이가 관찰되었다. 직무관련 재량에서는 운전 32.6(±4.2)점, 경방 32.7(±4.2)점, 행정 34.8(±5.4)점, 구급 34.2(±4.3)점, 구조 34.4(±4.2)점으로 운전, 경방 업무 담당자가 행정, 구급, 구조 업무를 담당하는 사람에 비해 낮은 직무재량 점수를 보였으며, 담당업무에 따라 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 업무요구수준은 경방 38.0(±5.4)점, 구급 39.6(±5.3)점, 구조 39.0(±4.9)점, 행정 35.5(±4.6)점으로 경방, 구급, 구조를 담당하는 소방공무원들이 행정업무 담당자보다 유의하게 높은 업무요구수준을 보였다($p < 0.001$). 직무 및 정서스트레스는 구급 담당자가 49.1(±5.4)점으로 가장 큰 것으로 나타났으며, 운전은 47.7(±4.6)점, 경방 담당자는 47.9(±5.4)점으로 비교적 낮은 것으로 나타났다. 직급별로 살펴본 결과, 직무관련 재량, 업무요구, 사회적 지지에서 유의미한 차이가 관찰되었다. 직무관련 재량은 직급이 높을수록 점수가 높았으며, 업무요구는 소방위 34.5(±4.7), 소방사 38.0(±5.8), 소방장 38.4(±4.7), 소방교 38.6(±5.5) 순으로 높게 나타났다. 사회적 지지에서는 직급이 높을수록 사회적 지지 점수가 높게 나타났다.

근무경력별로 살펴본 결과, 직무관련 재량과 업무요구수준에서 유의미한 차이가 나타났다. 직무관련 재량은 1년이하가 32.9(±4.5), 5~10년 미만은 34.2(±4.5)로 근무경력이 오래될수록 높게 나타났으며, 업무요구수준 역시 5~10년 미만이 38.9(±5.0)로 근무경력이 높을수록 높게 나타났다. 근무형태별로 살펴본 결과, 직무관련 재량과 업무요구수준에서 유의미한 차이가 나타났다. 직무관련 재량은 2교대가 33.1(±4.2), 3교대가 34.5(±4.0), 일근은 35.2(±5.8)로 높게 나타났다. 업무요구수준은 일근, 2교대, 3교대 순으로 높게 나타났다.

근무만족별 직무스트레스의 차이를 살펴본 결과, 직무관련 재량, 업무요구수준, 직무 및 정서스트레스, 사회적 지지 변인에서 유의미한 차이가 관찰되었다. 직무관련 재량은 만족 할수록 높게 나타났으며, 업무요구수준은 불만족 할수록 크게 나타났으며, 직무 및 정서스트레스도 불만족 할수록 크게 나타났다($p < 0.05$). 마지막으로 사회적 지지는 만족할수록 점수가 높았다($p < 0.001$). <표 10>

<표 10> 직무관련 특성에 따른 직무스트레스수준

특 성	내 용	구 분	평 균	표준편차	F	p
담당업무	직무관련 재량	행 정	34.8	5.4	7.22	.000
		경 방	32.7	4.2		
		구 급	34.2	4.3		
		구 조	34.4	4.2		
		운 전	32.6	4.2		
	업무요구수준	행 정	35.5	4.6	8.14	.000
		경 방	38.0	5.4		
		구 급	39.6	5.3		
		구 조	39.0	4.9		
		운 전	37.9	5.0		
	직무 및 정서스트레스	행 정	48.4	4.3	3.18	.008
		경 방	47.9	4.6		
		구 급	49.1	5.4		
		구 조	48.1	4.4		
		운 전	47.7	4.6		
직 급	직무관련 재량	소방사	32.9	4.4	10.24	.000
		소방교	33.2	4.4		
		소방장	34.0	4.6		
		소방위 등	37.6	4.5		
	업무요구수준	소방사	38.0	5.8	4.25	.005
		소방교	38.6	5.5		
		소방장	38.4	4.7		
		소방위 등	34.5	4.7		
	사회적지지	소방사	25.6	4.6	12.51	.000
		소방교	26.8	3.6		
		소방장	27.7	3.4		
		소방위 등	27.7	3.6		

<표 10> 직무관련 특성에 따른 직무스트레스수준(계속)

특 성	내 용	구 분	평 균	표준편차	F	p
근무경력	직무관련 재량	1년이하	32.9	4.5	3.74	.011
		1~5년미만	33.6	4.2		
		5~10년미만	34.2	4.5		
	업무요구수준	1년이하	34.4	4.4	4.43	.004
		1~5년미만	37.6	5.6		
		5~10년미만	38.9	5.0		
근무형태	직무관련 재량	일근	35.2	5.8	11.50	.000
		2교대	33.1	4.2		
		3교대	34.5	4.0		
	업무요구수준	일근	35.6	4.9	9.85	.000
		2교대	38.4	5.3		
		3교대	39.1	4.6		
근무만족	직무관련 재량	불만족	32.7	4.3	13.26	.000
		보통	33.3	4.4		
		만족	34.7	4.2		
	업무요구수준	불만족	39.5	5.7	18.26	.000
		보통	38.1	4.6		
		만족	36.7	5.2		
직무 및 정서스트레스	불만족	48.6	4.8	3.56	.029	
	보통	48.1	4.7			
	만족	47.5	4.8			
사회적지지	불만족	25.1	4.5	37.31	.000	
	보통	26.9	3.4			
	만족	28.0	3.8			

(3) 건강관련 특성에 따른 직무스트레스수준

건강관련 특성에 따라 직무스트레스에 차이가 있는지 알아보기 위하여 일원배치 분산분석(ANOVA)을 실시하였다. 건강관련 특성으로는 음주, 식사습관, 평균수면시간, 건강상태가 포함되었다. 음주정도에 따라서는 어떤 직무스트레스 변인에서도 유의미한 차이가 관찰되지 않았다.

식사습관에 따라서는 업무요구수준에서 유의미한 차이가 나타났다($p < 0.05$). 식사습관이 불규칙할수록 높은 업무요구수준을 보고하였다.

규칙적인 운동 여부에 따라 살펴본 결과, 직무 및 정서스트레스와 사회적 지지에서 유의미한 차이가 나타났다. 규칙적으로 운동을 하는 사람들은 47.7(±4.7)점으로 그렇지 않은 사람들 49.5(±4.6)점에 비하여 직무 및 정서스트레스가 유의미하게 낮게 나타났다($p < 0.05$). 또한 규칙적으로 운동을 하는 사람들은 26.4(±4.4), 그렇지 않은 사람들은 25.3(±5.1)점으로 규칙적 운동을 하는 사람이 높은 사회적 지지 점수를 보였다.

주관적인 건강상태에 따른 직무스트레스의 차이를 살펴본 결과, 업무요구수준, 직무 및 정서스트레스, 사회적 지지 변인에서 유의미한 차이가 나타났다. 업무요구수준에서는 매우 건강하다고 생각하는 사람들이 36.9(±6.7)점으로 그렇지 않은 사람들 39.5(±4.9)점보다 점수가 낮았다. 직무 및 정서스트레스에서도 건강하다고 생각하는 사람들이 47.2(±5.4), 그렇지 않은 사람들은 49.9(±5.2)점으로 더 낮은 점수를 보였다. 사회적 지지에서는 반대로 건강하다고 생각하는 사람들 27.5(±4.3)점으로 그렇지 않은 사람들 24.5(±6.5)점 보다 더 높은 점수를 보였다.

평균수면시간에 따른 직무스트레스를 살펴본 결과, 업무요구수준, 직무 및 정서스트레스, 사회적 지지에서 유의미한 차이가 관찰되었다. 업무요구수준에서는 평균수면시간이 적을수록 더 높은 업무요구수준 점수를 보였으며($p < 0.001$), 직무 및 정서스트레스에서도 평균수면시간이 적은 사람들이 더 높은 점수를 보였다($p < 0.001$). 하지만, 사회적 지지에서는 평균수면시간이 8시간 이상 사람들은 27.4(±3.8)점으로 5시간 이하인 사람들 26.4(±4.1)점 보다 더 높은 사회적 지지 점수를 보였다<표 11>.

<표 11> 건강관련 특성에 따른 직무스트레스수준

특 성	구 분	내 용	평 균	표준편차	F	p
식사습관	업무요구수준	매우불규칙적임	38.2	6.7	3.35	.036
		불규칙적임	38.7	5.1		
		규칙적임	37.7	5.9		
규칙적운동	직무및정서스트레스	전혀하지 않음	49.5	4.6	4.25	.015
		가끔씩 함	48.1	5.0		
		규칙적으로 함	47.7	4.7		
	사회적지지	전혀하지 않음	25.3	5.1	3.52	.030
		가끔씩 함	26.6	3.8		
		규칙적으로 함	26.4	4.4		
건강상태	업무요구수준	매우 건강하지 못함	37.5	6.9	4.56	.004
		건강하지 못함	39.5	4.9		
		보통	38.1	5.4		
		매우 건강함	36.9	6.7		
	직무및정서스트레스	매우 건강하지 못함	49.9	5.2	5.15	.002
		건강하지 못함	49.5	4.3		
		보통	48.0	4.8		
		매우 건강함	47.2	5.4		
	사회적지지	매우 건강하지 못함	24.5	6.5	4.84	.002
		건강하지 못함	26.0	3.9		
		보통	26.3	4.0		
		매우 건강함	27.5	4.3		
평균 수면시간	업무요구수준	5시간 이하	39.2	5.5	8.58	.000
		6~7시간	38.0	5.5		
		8시간 이상	36.5	6.1		
	직무및정서스트레스	5시간 이하	49.1	5.1	9.81	.000
		6~7시간	48.0	4.5		
		8시간 이상	46.6	5.7		
	사회적지지	5시간 이하	26.4	4.1	3.12	.044
		6~7시간	26.3	4.1		
		8시간 이상	27.4	3.8		

C. 우울과 직무스트레스와의 관계

1. 소방공무원의 우울수준

본 연구에서 사용된 우울척도에서 총점이 15점 미만인 정상범위에 속한 사람들은 383명(41.7%)이었고, 15~21점 범위에 있는 경증 혹은 중간정도의 우울상태에 있는 사람들이 211명(23.0%)이었으며, 22점 이상의 심한우울 상태인 사람들이 316명(34.4%)으로 나타났다<표 12>.

<표 12> 소방공무원의 우울수준

구 분	빈 도	퍼센트
정상	383	41.7
경증에서 중간 정도	211	23.0
심함	316	34.4
무응답	8	0.9
합 계	918	100.0

2. 일반적 특성에 따른 우울수준

(1) 사회·인구학적 특성에 따른 우울수준

성별, 연령, 종교유무, 결혼유무에 따라서는 우울정도에 차이가 나타나지 않았다. 하지만, 경제상태에 따라서는 우울정도에 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 경제적인 상태가 ‘매우 여유 있다’와 ‘여유있는 편이다’고 답한 응답자들에 비해서 ‘어려운 편이다’와 ‘매우 어렵다’고 응답한 사람들이 심한우울 수준이 높은 것으로 나타났다($\chi^2=25.05, p<.001$)<표 13>.

<표 13> 사회·인구학적 특성에 따른 우울수준 단위: 명(%)

특 성	구 분	정 상	중 간우울	심 한우울	χ^2	p
성 별	남	356(42.0)	198(23.4)	294(34.7)	.19	.911
	여	27(43.6)	13(21.0)	22(35.5)		
연 령 (세)	20~29	104(47.1)	44(19.9)	73(33.0)	6.44	.376
	30~39	182(39.7)	119(25.9)	158(34.4)		
	40~40	89(41.4)	46(21.4)	80(37.2)		
	50세 이상	8(53.3)	2(13.3)	5(33.3)		
종 교	유	140(43.3)	74(22.9)	109(33.8)	.38	.828
	무	242(41.3)	137(23.4)	207(35.3)		
교육수준	고졸	100(42.6)	53(22.6)	82(34.9)	6.19	.403
	전문대졸	136(39.4)	82(23.8)	127(36.8)		
	대학교졸	141(44.1)	76(23.8)	103(32.2)		
	대학원 이상	4(40.0)	0(0.0)	6(60.0)		
결혼유무	기혼	250(42.1)	144(24.2)	200(33.7)	1.37	.504
	미혼	133(42.1)	67(21.2)	116(36.7)		
경제상태	매우여유	6(54.6)	4(36.4)	1(9.1)	25.05	.000
	여유있는편	147(46.4)	72(22.7)	98(30.9)		
	어려운편	209(41.3)	123(24.3)	174(34.4)		
	매우어려움	16(23.9)	11(16.4)	40(59.7)		

(2) 직무관련 특성에 따른 우울수준

직무관련 특성 중에서 우울정도에 유의미한 차이를 보인 변수는 담당업무, 근무형태, 근무만족, 업무작업강도 변인이었다. 자신이 현재 담당하고 있는 담당업무에 따라서 우울의 정도에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다($\chi^2=20.70, p<.05$). 운전업무를 담당하는 소방공무원이 다른 업무를 담당하는 소방공무원에 비하여 심한우울 상태인 사람이 가장 많았다. 근무형태에 따라서도 우울수준에 유의미한 차이가 나타났다($\chi^2=9.66, p<.05$). 일근하는 소방공무원들에 비해서 2교

대, 3교대를 하는 소방공무원들이 상대적으로 심한우울을 가지고 있었다. 주관적인 근무만족도에 따라서도 우울수준에 유의미한 차이가 나타났다($\chi^2=53.89, p<.001$). 근무만족이 높다고 응답한 소방공무원들은 근무만족이 낮다고 응답한 소방공무원들에 비하여 우울수준이 더 낮은 것으로 조사되었다. 업무작업강도에 따라서도 우울을 경험하는 빈도가 유의미하게 다르게 나타났다($\chi^2=40.41, p<.001$). 업무가 힘들지 않거나 견딜만하다고 생각하는 사람들에 비해 힘들다고 생각하는 사람들이 심한우울을 더 많이 경험하는 것으로 나타났다. 근무경력에 따라서는 우울수준에 차이가 나타나지 않았다<표 14>.

<표 14> 직무관련 특성에 따른 우울수준

단위: 명(%)

특 성	구 분	정 상	중 간우울	심 한우울	χ^2	p
담당업무	행 정	36(54.6)	15(22.7)	15(22.7)	20.70	.023
	경 방	95(40.6)	63(26.9)	76(32.5)		
	구 급	96(45.5)	40(19.0)	75(35.6)		
	구 조	49(48.5)	20(19.8)	32(31.7)		
	운 전	96(34.5)	69(24.8)	113(40.7)		
	통신 등	6(66.7)	2(22.2)	1.00(11.1)		
직 급	소방사	185(43.1)	99(23.1)	145(33.8)	4.48	.612
	소방교	112(39.2)	72(25.2)	102(35.7)		
	소방장	68(41.0)	36(21.7)	62(37.4)		
	소방위 등	14(58.3)	4(16.7)	6(25.0)		
근무경력	1년 이하	82(38.5)	47(22.1)	84(39.4)	7.90	.245
	1~5년	92(43.4)	55(25.9)	65(30.7)		
	5~10년	50(37.0)	32(23.7)	53(39.3)		
	10년 이상	40(43.5)	14(15.2)	38(41.3)		
근무형태	일 근	35(56.5)	14(22.6)	13(21.0)	9.66	.047
	2교대	285(39.7)	172(24.0)	261(36.4)		
	3교대	57(47.5)	24(20.0)	39(32.5)		

<표 14> 직무관련 특성에 따른 우울수준(계속)

단위: 명(%)

특성	구분	정상	중간우울	심한우울	χ^2	p
면허/자격	응급구조사 1급	38(43.2)	19(21.6)	31(35.2)	6.73	.57
	응급구조사 2급	47(44.3)	20(18.9)	39(36.8)		
	간호사	3(27.3)	5(45.5)	3(27.3)		
	간호조무사	0(0.0)	0(0.0)	1(100.0)		
	기타	149(39.4)	93(24.6)	136(36.0)		
구급대원	적성과 흥미가 맞아서	37(45.7)	17(21.0)	27(33.3)	10.51	.23
	상부 또는 상사의 지시	95(33.5)	78(27.5)	111(39.1)		
	새로운 분야의 전문직이어서	23(42.6)	11(20.4)	20(37.0)		
	직무향상을 위해	31(47.0)	12(18.2)	23(34.9)		
	기타	36(48.0)	15(20.0)	24(32.0)		
근무만족도	아주만족	28(66.7)	6(14.3)	8(19.1)	53.89	.000
	약간만족	83(48.8)	40(23.5)	47(27.7)		
	보통	174(48.1)	79(21.8)	109(30.1)		
	불만족	71(31.6)	63(28.0)	91(40.4)		
	아주불만족	21(21.7)	21(21.7)	55(56.7)		
업무작업강도	불만족	92(28.6)	84(26.1)	146(45.3)	40.41	.000
	보통	172(47.5)	79(21.8)	111(30.7)		
	만족	111(52.4)	46(21.7)	55(25.9)		

(3) 건강관련 특성에 따른 우울수준

규칙적인 운동을 하는지 여부에 따라 우울수준 정도에 유의미한 차이가 나타났다($\chi^2=23.99$, $p<.001$). 매일 꾸준히 규칙적으로 운동을 하는 사람들은 가끔씩 운동을 하거나 전혀 하지 않은 사람들에 비해 우울을 경험하는 빈도가 낮게 나타났다. 식사습관에 따라서도 우울수준에 유의미한 차이가 나타났다($\chi^2=47.45$, $p<.001$). 식사습관이 불규칙한 사람들은 규칙적으로 식사를 하는

사람들보다 심한우울을 경험한 빈도가 높았다. 자신이 생각하고 있는 건강상태에 따라서도 우울 수준에 유의미한 차이가 있었다($\chi^2=61.15, p<.001$). 건강하다고 생각하는 사람들에 비해 건강하지 못하다고 생각하는 사람들이 더 많이 심한우울을 경험하는 것으로 나타났다<표 15>.

<표 15> 건강관련 특성에 따른 우울수준

단위: 명(%)

특 성	구 분	정 상	중간우울	심한우울	χ^2	p
흡연여부	피움	141(41.7)	80(23.7)	117(34.6)	.731	.95
	피우다 끊음	89(43.8)	45(22.2)	69(34.0)		
	안피움	143(40.3)	84(23.7)	128(36.1)		
음주정도	안마심	59(35.8)	45(27.3)	61(37.0)	11.29	.19
	마시다 끊음	19(47.5)	6(15.0)	15(37.5)		
	주 1~2회	257(44.4)	130(22.4)	192(33.2)		
	주 3~4회	32(32.0)	28(28.0)	40(40.0)		
	주 5회 이상	6(54.5)	1(9.1)	4(36.4)		
평 균 수면시간	5시간 이하	63(29.6)	51(23.9)	99(46.5)	21.10	.000
	6~7시간	271(46.0)	134(22.8)	184(31.2)		
	8시간 이상	46(44.2)	25(24.0)	33(31.7)		
규칙적 운동	규칙적으로 운동	155(52.9)	60(20.5)	78(26.6)	23.99	.000
	가끔씩 운동	199(37.2)	126(23.5)	210(39.2)		
	전혀하지 않음	28(34.6)	25(30.9)	28(34.6)		
식사습관	규칙적임	252(51.0)	102(20.6)	140(28.3)	47.45	.000
	불규칙적인편	126(32.0)	108(27.4)	160(40.6)		
	매우불규칙적	5(22.7)	1(4.5)	16(72.7)		
건강상태	매우건강	82(62.6)	22(16.8)	27(20.6)	61.15	.000
	보통	275(42.6)	156(24.2)	214(33.2)		
	건강하지 못함	24(20.2)	30(25.2)	65(54.6)		
	매우건강하지 못함	2(15.4)	1(7.7)	10(76.9)		

(4) 직무스트레스 17개 하위척도와 우울 수준과의 상관분석

직무스트레스 하위 척도들 중에서 우울(CES-D)과 유의미한 상관을 보인 척도들은 각각 과업 수준 의사결정권한(DA), 정서적 요구(PDE), 정서적 요구 지표(EDI), 가족 스트레스(FS), 직장/가족 갈등(WFC), 상사의 지지(SS), 집단 통제 척도(CC), 절차의 공정성(PJ), 인지된 조직의 지지(PO), 부정적 정서(NE), 신체적 요구(PhyD), 직업 안정성(JI)였다. 조직 수준 직무재량(MD)과 정신적 직무요구(PDQ), 정서적 노동 척도(ELS)를 제외하고 다른 모든 직무스트레스 척도들과 유의미한 상관이 있었다<표 16>.

<표 16> 직무스트레스 하위척도와 우울수준과의 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1.00																		
2	0.13***	1.00																	
3	0.10**	0.30***	1.00																
4	0.11***	-0.17***	-0.13***	1.00															
5	0.28***	0.02	0.06	0.22***	1.00														
6	0.13***	-0.02	0.07*	0.03	0.34***	1.00													
7	0.15***	-0.13**	0.02	0.35***	0.41***	0.26***	1.00												
8	0.10**	0.00	0.02	0.18***	0.25***	0.13***	0.28***	1.00											
9	0.07*	-0.09**	-0.02	0.21***	0.24***	0.05	0.30***	0.49***	1.00										
10	0.13***	0.25***	0.15***	-0.20***	-0.03	0.03	-0.14***	-0.13***	-0.16***	1.00									
11	0.11***	0.10**	0.03	0.08*	0.09**	0.12***	0.09**	0.06	0.09**	0.32***	1.00								
12	0.13***	0.21***	0.19***	-0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	-0.03	0.38***	0.55***	1.00							
13	0.14***	0.22***	0.24***	-0.15***	0.09**	0.00	-0.06	0.01	-0.02	0.43***	0.18***	0.36***	1.00						
14	0.14***	0.36***	0.25***	-0.19***	-0.01	0.02	-0.18***	-0.15***	-0.19***	0.53***	0.23***	0.37***	0.57***	1.00					
15	0.04	-0.20***	-0.08*	0.19***	0.19***	0.06	0.27***	0.27***	0.29***	-0.24***	-0.07*	-0.14***	-0.15***	-0.30***	1.00				
16	0.22***	-0.16***	-0.06	0.30***	0.31***	0.18***	0.42***	0.22***	0.27***	-0.13***	0.19***	0.10**	-0.06	-0.19***	0.25***	1.00			
17	0.11***	0.23***	0.17***	-0.11***	0.01	0.03	-0.10**	-0.12***	-0.15***	0.23***	0.06	0.18***	0.26***	0.33***	-0.28***	-0.16***	1.00		
18	0.01	-0.22***	0.00	0.06	0.11***	0.01	0.15***	0.18***	0.18***	-0.15***	-0.12***	-0.18***	-0.08*	-0.20***	0.54***	0.07*	-0.29***	1.00	

1. SD, 2.DA, 3. MD, 4.PDQ, 5. PDE, 6.ELS, 7. EDI, 8.FS, 9.WFC, 10. SS, 11. CS, 12.CC, 13.PJ, 14.PO 15. NE, 16.PhyD, 17.JI, 18.CES-D.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .01$

3. 직무스트레스, 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성이 우울에 미치는 효과에 대한 단계적 회귀분석 결과

(1) 소방공무원의 우울과 관련된 요인

직무스트레스의 하위 요인 및 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성이 우울을 설명하는 정도를 알아보기 위하여 단계적 회귀분석을 실시하였다. 회귀식에 투입되는 독립변수들 간 다중공선성은 문제되지 않았다(최대 VIF계수<1.3). 단계적 회귀분석 결과 사회·인구학적 특성변인 1개, 건강관련 특성 변인 2개, 직무스트레스 변인 6개가 우울을 설명하는 효과적인 설명변수로 결정되었다. 우울을 가장 잘 설명하는 변수는 부정적 정서 변수(NE)로 우울정도를 약 32.2%를 설명해 주었다(모델 1). 직업 불안정성 변수(JI)가 추가로 투입되면 설명량은 34.6%로 증가하였다(모델 2). 세 번째 높은 설명변량은 건강관련 특성에서 식사습관으로, 이 변수가 추가로 투입되면 설명량이 36.4%로 증가하였다(모델 3). 네 번째 우울을 설명해주는 설명변량은 조직수준직무재량 변수(MD)이다. 조직수준 직무재량 변수는 직장에서의 조직변화 및 의사결정에 얼마나 영향력을 갖는지 알아보는 척도이다. 이 변수가 추가로 투입되면 설명량이 37.2%로 증가된다(모델 4). 다섯번째 의미 있는 설명변량은 과업수준 의사결정권한(DA)이었다. 이 변수가 추가로 투입될 경우 설명량은 38.4%로 증가하였다(모델 5). 여섯 번째 우울을 설명하는 유의미한 척도는 신체적 요구 변수(PhyD)이었다. 이 변수가 추가로 투입되면 설명량은 39.1%로 증가하였다(모델 6). 일곱 번째 추가적인 설명량을 제공하는 변수는 건강관련 특성 변인 중에서 주관적인 건강상태의 지각과 관련된 변수이다. 건강상태 변수를 추가로 투입한 경우 우울을 설명하는 설명량이 39.7%로 증가하였다(모델 7). 끝으로 우울을 설명하는 유의미한 설명변량은 기술재량(SD) 변수이며, 기술재량 변수가 추가로 투입되면 설명량이 40.2%로 증가하였다. 이와 같이 8개의 변수가 우울을 40.2%를 예측해주며 이 예측모델의 적합도는 통계적으로 유의미하였다 [F(8,619)=51.92, $p<0.05$](표 17).

<표 17> 소방공무원의 우울과 관련된 요인

모 델	투 입 변 수	R ²	β	p
1	부정적 정서[NE]	0.322	0.49	.000
2	직업 불안정성[J]	0.346	-0.16	.000
3	식사습관	0.364	-0.10	.002
4	조직수준 직무재량[MD]	0.372	0.12	.000
5	과업수준 의사결정권한[DA]	0.384	-0.13	.000
6	신체적 요구[PhyD]	0.391	-0.10	.002
7	건강상태	0.397	-0.08	.015
8	기술재량[SD]	0.402	0.07	.040

F=51.92, p<0.05

(2) 부정적 정서를 제외한 소방공무원의 우울과 관련된 요인

앞서 직무스트레스 하위 변수와 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성 변수를 모두 회귀식에 투입하여 의미 있게 높은 설명력을 지닌 변수들을 탐색하였다. 하지만, 직무스트레스 하위 척도 중 부정적 정서 척도는 질문항목에 우울을 직접적으로 묻는 내용이 포함되어 있어 당연히 우울 척도와 높은 상관을 보일 것이라 예측해 볼 수 있다. 따라서 부정적 정서 척도를 제외한 16개의 하위 척도들과 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성 변수들을 모두 회귀식에 투입하여 높은 설명력을 가진 변수들을 탐색하였다. 단계적 회귀분석 결과 직업 불안정성 변수(JI)가 가장 높은 설명력을 제공하는 변수로 선택되었으며 우울을 10.1% 설명하였다(모델 1). 두 번째 높은 설명변수는 건강특성 변수 중 주관적 건강상태 지각변수다. 이 변수가 투입되면 우울을 14.7% 설명하였다(모델 2). 세 번째 의미 있는 설명변수는 가족 스트레스 변수(FS)다. 가족 스트레스 변수는 부정적 변수가 포함된 (분석 1)에서는 포함되지 않은 변수지만, 부정적 변수를 제외하고 분석한 결과 우울을 의미 있게 설명해 주는 변수로 선택되었다. 이 변수를 추가로 투입하면 설명량은 17.2%로 증가하였다(모델 3). 네 번째 우울을 설명해주는 변량은 과업수준 의사결정권한(DA)이었다. 이 변수가 추가로 투입되면 설명량은 19.3%로 증가하였다(모델 4). 다섯 번째 의미 있는 설명변량은 조직수준 직무재량(MD)이었다. 이 변수를 추가로 투입한 경우 설명량은 20.9%로 증가하였다(모델 5). 여섯 번째 우울을 설명하는 유의미한 척도는 규칙적인 운동 변수다. 규칙적으로 운동을 하는 정도에 따라 우울수준

이 달라짐을 알 수 있다. 앞서 건강특성과 우울과의 관련성에서도 알 수 있듯이 규칙적으로 운동을 하는 사람들이 그렇지 않은 사람들에 비하여 우울수준이 낮으며 이는 회귀분석 결과에서도 의미 있는 설명변량으로 채택되었다(모델 6). 일곱 번째 추가적인 설명량을 제공하는 변수는 직업관련 특성 변인 중에서 주관적인 근무만족과 관련된다. 근무만족이 높은 사람일수록 낮은 우울수준을 보임을 알 수 있다. 근무만족 변수를 추가로 투입한 경우 우울을 설명하는 설명량은 23.3%로 증가하였다(모델 7). 마지막으로 우울을 설명하는 유의미한 설명변량은 기술재량(SD) 변수다. 기술재량 변수를 추가로 투입하면 설명량이 24.0%로 증가하였다. 이와 같이 8개의 변수가 우울을 24.0%를 예측해주며 이 예측모델의 적합도는 통계적으로 유의미하였다[F(8,615)=24.44, $p < 0.05$] <표 18>.

<표 18> 부정적 정서를 제외한 소방공무원의 우울과 관련된 요인

모 델	투입변수	R ²	β	p
1	직업 불안정성[J1]	0.101	-0.232	.000
2	건강상태	0.147	-0.140	.000
3	가족 스트레스[FS]	0.172	0.152	.000
4	과업수준 의사결정권한[DA]	0.193	-0.183	.000
5	조직수준 직무재량[MD]	0.209	0.131	.000
6	규칙적 운동	0.224	-0.128	.001
7	근무만족	0.233	0.107	.005
8	기술재량[SD]	0.240	0.083	.023

F=24.44, $p < 0.05$

4. 직무스트레스가 우울에 미치는 효과에 대한 공분산 구조분석 결과

a. 연구모형의 설정

직무스트레스가 우울에 미치는 효과에 대한 공분산 구조분석을 하기 위하여 직무스트레스 17개 하위변인 중 신뢰도가 낮은 변인들을 제외시키고 의미가 유사한 12개의 변인을 4개의 범주로 구분하였다.

4개의 범주는 다음과 같다.

(1) 업무요구수준 : 정신적 직무요구(PDQ), 정서적 요구(PDE), 신체적 요구(PhyD)는 업무를 수행하는데 정신적, 정서적, 신체적으로 요구량의 정도를 측정하는 문항으로 구성되어 있으며 이를 합쳐서 업무요구수준으로 범주화시켰다. 업무요구수준의 하위 변인들의 경로 추정치는 <표 19>에 제시되어 있으며, 모두 통계적으로 유의미한 수준이었다.

(2) 직무 및 정서스트레스 : 정서적 요구지표(EDI), 가족 스트레스(FS), 직장/가족갈등(WFC), 부정적 정서(NE) 척도는 직무를 수행하면서 느끼는 스트레스와 정서적 스트레스를 포함하고 있다. 따라서 이들을 하나로 묶어 직무 및 정서스트레스로 범주화시켰다. 직무 및 정서스트레스의 하위 변인들의 경로 추정치는 <표 19>에 제시되어 있으며, 모두 통계적으로 유의미한 수준이었다.

(3) 직무관련 재량권 : 과업수준 의사결정권한(DA), 조직수준 직무재량(MD)은 직무와 관련하여 자신이 어느 정도 재량권을 가지고 있는지에 대한 문항이다. 따라서 이 두 변인을 직무관련 재량권으로 범주화시켰다. 직무관련 재량권의 하위 변인들의 경로 추정치는 <표 18>에 제시되어 있으며, 모두 통계적으로 유의미한 수준이었다.

(4) 사회적 지지 : 상사의 지지(SS), 동료의 지지(CS), 인지된 조직의 지지(PO) 변인은 직무와 관련된 조직과 인사들이 자신을 지지하는 정도를 살펴보는 변인이므로, 이를 사회적 지지 변인으로 범주화시켰다. 사회적 지지의 하위 변수들의 경로 추정치는 <표 19>에 제시되어 있으며, 모두 통계적으로 유의미한 수준이었다.

<표 19> 4개 직무스트레스 변인의 경로계수(표준화 추정치)

			표준화 회귀계수
신체적 요구[PhyD]	←	업무요구수준	0.691***
정서적 요구[PDE]	←	업무요구수준	0.425***
정신적 직무요구[PDQ]	←	업무요구수준	0.483***
부정적 정서[NE]	←	직무 및 정서 스트레스	0.755***
직장/가족 갈등[WFC]	←	직무 및 정서 스트레스	0.454***
가족 스트레스[FS]	←	직무 및 정서 스트레스	0.428***
정서적 요구 지표[EDI]	←	직무 및 정서 스트레스	0.397***
과업수준 의사결정권한[DA]	←	직무관련 재량권	1.109***
조직수준 직무재량[MD]	←	직무관련 재량권	0.269*
인지된 조직의 지지[PO]	←	사회적 지지	0.747***
동료의 지지[CS]	←	사회적 지지	0.338***
상사의 지지[SS]	←	사회적 지지	0.721***

* $P < .05$, *** $P < .001$

b. 모형의 적합도 검증 및 직, 간접 효과

4개의 범주로 구분한 직무스트레스가 우울을 설명하는 구조를 분석하기 위하여 공분산 구조분석을 실시하였다. 공분산 구조분석 모형을 설정하여 업무요구수준, 직무 및 정서스트레스, 직무관련 재량권, 사회적 지지가 우울을 직접적으로 설명하는 효과와 직무관련 재량권 및 사회적 지지가 매개하여 업무요구수준과 직무 및 정서스트레스가 우울에 미치는 간접효과를 검증하였다. 모형의 적합도를 보여주는 RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation) 지수는 .127로 보통수준으로 나타났다.

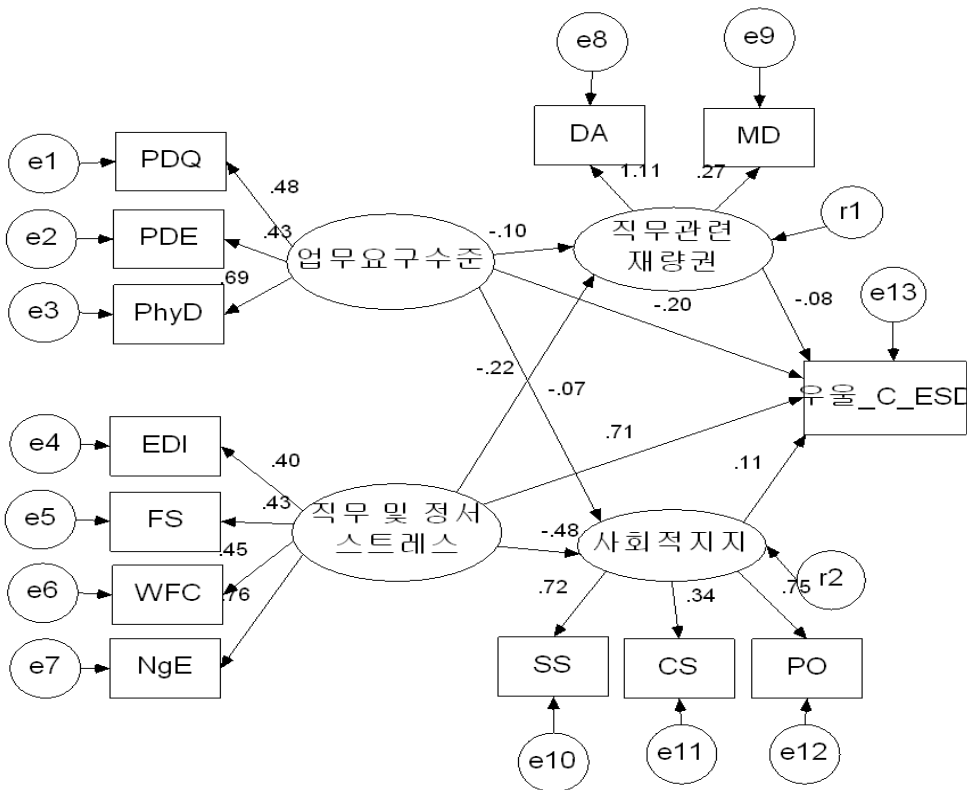
<표 20> 연구모형의 적합도

	X^2	NFI	TLI	CFI	RMSEA
연구모형	914.6(58)		.412	.625	.127

<표 21> 우울에 대한 효과 분해

	총효과	직접효과	간접효과
업무요구수준	-0.203***	-0.203***	0.000
직무 및 정서스트레스	0.677***	0.712***	-0.035
직무관련 재량권	-0.081	-0.081	
사회적 지지	0.109*	0.109*	

* $P < .05$, *** $P < .001$



<그림 2> 직무스트레스와 우울의 공분산 구조방정식 경로 모형

D. 피로도와 직무스트레스와의 관계

1. 소방공무원의 피로수준

조사에 참여한 전체 소방공무원들의 피로수준을 살펴보았다. MFS는 아직 점수에 따른 위험군의 분류 기준이 확립되어 있지 않아 본 연구에서는 중앙값(76점)을 기준으로 고피로군과 저피로군으로 나누어 분석한 결과 중앙값 76점보다 낮은 점수인 저피로도에 속한 사람들은 284명(30.9%)이었고, 77점 이상인 고피로도 범위에 속한 사람들은 627명(68.3%)이었다<표 22>.

<표 22> 소방공무원의 피로수준

구 분	빈 도	퍼 센트
저피로군	284	30.9
고피로군	627	68.3
무응답	7	0.8
합 계	918	100.0

2. 특성에 따른 피로도

(1) 사회·인구학적 특성에 따른 피로도

성별에 따른 피로도에 차이는 유의미하지 않았으나 연령에 따라 20~29세는 88.2(±16.4)점, 50세 이상 80.2(±23.0)점으로 피로도에 차이가 유의미하게 나타났다($p < 0.01$). 연령이 증가할수록 피로도 점수가 더 낮은 것으로 나타났다. 종교와 결혼유무에 따라서는 피로도에 유의미한 차이가 없었다. 경제상태에 따라서는 유의미한 피로도 차이를 보였다($p < 0.01$). 경제상태가 여유 있는 사람은 74.4(±14.2)으로, 어려운 사람들 90.2(±20.0)보다 더 낮은 피로도 수준을 보였다<표 23>.

<표 23> 사회·인구학적 특성에 따른 피로도

특 성	구 분	평 균	표준편차	F	p
성 별	남	86.1	16.4	0.05	.829
	여	86.6	17.4		
연 령 (세)	20~29	88.2	16.4	4.52	.004
	30~39	86.7	15.8		
	40~49	83.1	16.9		
	50세 이상	80.2	23.0		
종 교	유	87.0	16.5	1.42	.234
	무	85.6	16.4		
결혼유무	기혼	85.4	16.1	3.15	.076
	미혼	87.4	17.5		
교육수준	고졸	86.1	17.0	1.93	.124
	전문대졸	85.0	15.5		
	대학교졸	87.1	17.0		
	대학원 이상	95.3	12.8		
경제상태	매우여유	74.4	14.2	5.12	.002
	여유있는편	84.4	15.3		
	어려운편	87.1	16.2		
	매우어려움	90.2	20.0		

(2) 직무관련 특성에 따른 피로도

담당업무, 근무경력, 근무형태에 따라서 피로도에 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 하지만 직급 및 근무만족도에 따라서는 피로도에 유의미한 차이가 나타났다. 직급에서는 소방사 87.8(±16.8), 소방교 86.3(±14.9)점으로 소방장 82.8(±16.6), 소방위 80.6(±20.9)점 보다 유의미하게 높으며($p<0.01$), 근무만족도에서 불만족인 사람들 90.8(±16.0)점, 만족인 사람들 82.3(±16.0)에 비해서 높은 피로도 수준을 보였다($p<0.001$). 업무 작업강도에 따라서도 피로도에 유의미한 차이가 나타났다($p<0.001$). 업무 작업강도가 전혀 힘들지 않은 사람들이 74.3(±19.6)점으로 견딜만하다고 응답한 응답자와 약간 혹은 매우 힘들다고 응답한 사람들 96.3(±18.7)점보다 더 낮은 피로도를 나타냈다<표 24>.

<표 24> 직무관련 특성에 따른 피로도

특 성	구 분	평 균	표준편차	<i>F</i>	<i>p</i>
담당업무	행 정	81.4	17.5	1.99	.078
	경 방	86.7	15.9		
	구 급	87.7	16.9		
	구 조	84.3	15.4		
	운 전	86.6	16.1		
	통신 등	81.6	13.5		
직 급	소방사	87.8	16.8	4.75	.003
	소방교	86.3	14.9		
	소방장	82.8	16.6		
	소방위 등	80.6	20.9		
근무경력	1년 이하	87.6	15.6	1.49	.216
	1~5년	88.4	17.1		
	5~10년	85.4	16.3		
	10년 이상	84.9	17.1		
근무형태	일 근	84.2	17.4	2.82	.060
	2교대	86.9	16.1		
	3교대	83.5	16.4		
근무만족도	불만족	90.8	16.0	21.76	.000
	보 통	84.6	15.8		
	만 족	82.3	16.0		
업무작업 강 도	전혀힘들지않다	74.3	19.6	27.78	.000
	견딜만하다	82.9	15.3		
	약간힘들다	88.7	15.1		
	매우힘들다	96.3	18.7		

<표 24> 직무관련 특성에 따른 피로도(계속)

특 성	구 분	평 균	표준편차	F	p
면허/자격	응급구조사 1급	86.6	15.9	.507	.731
	응급구조사 2급	85.5	15.8		
	간호사	87.5	22.2		
	간호조무사	108.0	27.5		
	기타	86.5	17.2		
구급대원 선택동기	적성과 흥미가 맞아서	86.0	16.5	.623	.646
	상부 또는 상사의 지시	87.9	17.6		
	새로운 분야의 전문직이어서	85.6	17.7		
	직무향상을 위해	86.8	13.3		
	기타	85.0	14.9		

(3) 건강관련 특성에 따른 피로도

규칙적 운동, 식사습관, 건강상태에서 피로도 수준에 유의미한 차이가 나타났다. 규칙적으로 운동을 하는 사람들은 83.7(±15.5)점으로 가끔씩 운동하는 사람들이나 전혀 하지 않는 사람들 90.7(±17.4)점에 비하여 낮은 피로도를 보였다($p < 0.001$).

식사습관이 규칙적인 사람은 84.4(±16.0)점, 매우 불규칙적인 사람들 97.5(±16.8)점 보다 피로도가 낮은 것으로 나타났다($p < 0.001$). 또한 매우 건강하다고 생각하는 사람들일 수록 더 낮은 피로도를 보였다($p < 0.001$)<표 25>.

<표 25> 건강관련 특성에 따른 피로도

특 성	구 분	평 균	표준편차	F	p
흡 연	피움	87.6	16.7	2.67	.069
	피우다 끊음	84.2	15.6		
	안피움	86.1	16.2		
음주정도	안마심	86.2	15.9	1.24	.291
	마시다 끊음	85.6	16.0		
	주 1~2회	86.8	16.2		
	주 3~4회	83.0	18.3		
	주 5회 이상	88.9	12.0		
평 균 수면시간	5시간 이하	89.5	16.1	9.55	.000
	6~7시간	85.8	16.3		
	8시간이상	81.1	16.4		
규 칙 적 운 동	규칙적으로 운동	83.7	15.5	6.96	.001
	가끔씩 운동	86.8	16.6		
	전혀 하지 않음	90.7	17.4		
식 사 습 관	규칙적임	84.4	16.0	9.69	.000
	불규칙적인편	87.6	16.6		
	매우 불규칙적	97.5	16.8		
건 강 상 태	매우건강	78.8	15.6	19.57	.000
	보통	86.1	15.9		
	건강하지 못함	93.4	15.9		
	매우 건강하지 못함	97.1	20.5		

(4) 직무스트레스 17개 하위척도와 피로도와의 상관분석

직무스트레스를 구성하는 17개 하위척도들과 피로도와의 상관관계를 살펴보았다. 직무스트레스 하위척도들 중에서 피로도(MFS)와 유의미한 상관을 보인 척도들은 각각 기술재량(SD, 과업수준 의사결정권한(DA), 조직수준 직무재량(MD), 정신적 직무요구(PDQ), 정서적 요구(PDE), 정서적 노동척도(ELS), 정서적 요구지표(EDI), 가족 스트레스(FS), 직장/가족 갈등(WFC), 상사 의지지(SS), 집단통제 척도(CC), 절차의 공정성(PJ), 인지된 조직의지지(PO), 신체적 요구(PhyD), 직업 불안정성(JI), 부정적 정서(NE)였다. <표 26>

<표 26> 직무스트레스 하위척도와 피로도와의 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1.00																		
2	0.13***	1.00																	
3	0.10**	0.30***	1.00																
4	0.11***	-0.17***	-0.13***	1.00															
5	0.28***	0.02	0.06	0.22***	1.00														
6	0.13***	-0.02	0.07*	0.03	0.34***	1.00													
7	0.15***	-0.13***	0.02	0.35***	0.41***	0.26***	1.00												
8	0.10**	0.00	0.02	0.18***	0.25***	0.13***	0.28***	1.00											
9	0.07*	-0.09**	-0.02	0.21***	0.24***	0.05	0.30***	0.49***	1.00										
10	0.13***	0.25***	0.15***	-0.20***	-0.03	0.03	-0.14***	-0.13***	-0.16***	1.00									
11	0.11***	0.10**	0.03	0.08*	0.09**	0.12***	0.09**	0.06	0.09**	0.32***	1.00								
12	0.13***	0.21***	0.19***	-0.03	0.06	0.03	0.03	0.03	-0.03	0.38***	0.55***	1.00							
13	0.14***	0.22***	0.24***	-0.15***	0.09**	0.00	-0.06	0.01	-0.02	0.43***	0.18***	0.36***	1.00						
14	0.14***	0.36***	0.25***	-0.19***	-0.01	0.02	-0.18***	-0.15***	-0.19***	0.53***	0.23***	0.37***	0.57***	1.00					
15	0.04	-0.20***	-0.08*	0.19**	0.19***	0.06	0.27***	0.27***	0.29***	-0.24***	-0.07*	-0.14***	-0.15***	-0.30***	1.00				
16	0.22***	-0.16***	-0.06	0.30***	0.31***	0.18***	0.42***	0.22***	0.27***	-0.13***	0.19***	0.10**	-0.06	-0.19***	0.25***	1.00			
17	0.11***	0.23***	0.17***	-0.11***	0.01	0.03	-0.10**	-0.12***	-0.15***	0.23***	0.06	0.18***	0.26***	0.33***	-0.28***	-0.16***	1.00		
18	0.00	-0.14***	-0.13***	0.25***	0.13***	0.07*	0.26***	0.22***	0.23***	-0.19***	-0.02	0.15***	-0.17***	-0.25***	0.52***	0.26***	-0.20***	1.00	

1. SD, 2.DA, 3. MD, 4.PDQ, 5. PDE, 6.ELS, 7, EDI, 8.FS, 9.WFC, 10. SS, 11. CS, 12.CC, 13.PJ, 14.PO 15. NE, 16.PhyD, 17.JI, 18.MFS

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .01$

3. 직무스트레스, 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성이 피로도에 미치는 효과에 대한 단계적 회귀분석 결과

(1) 소방공무원의 전체피로도와 관련된 요인

직무스트레스의 하위 요인 및 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성이 전체 피로도를 설명하는 정도를 알아보기 위하여 단계적 회귀분석을 실시하였다. 투입되는 독립변수들 간 다중공선성은 문제되지 않았다(최대 VIF계수<1.3).

단계적 회귀분석 결과 사회·인구학적 특성변인 1개, 직무관련 특성변인 1개, 건강관련 특성변인 1개, 직무스트레스 변인 4개가 전체 피로도를 설명하는 효과적인 설명변수로 결정되었다. 전체 피로도를 가장 잘 설명하는 변수는 부정적 정서 변수(NE)였다. 걱정과 불안, 즐거움 등을 측정하는 이 척도는 피로도와 밀접한 상관이 있으며, 부정적 정서가 높을수록 높은 피로도를 나타낼 수 있다. 소방공무원들의 피로에 대하여 약 24.2%를 설명해 주었다(모델 1). 두 번째 의미 있는 변인은 직무특성 변인 중에서 업무 작업강도다. 업무 작업강도는 하고 있는 일의 작업강도가 어느 정도인지와 관련되어 있으며 전혀 힘들지 않다고 응답한 사람들에 비하여 매우 힘들다고 응답한 사람들이 높은 피로도를 보였다. 이 변수가 추가로 투입되면 설명량은 26.6%로 증가하였다(모델 2). 세 번째 피로도를 설명하는 변수는 연령이었다. 연령이 높을수록 낮은 피로를 보임을 알 수 있고, 연령 변수가 추가로 투입되면 설명량은 27.9%로 증가하였다(모델 3). 네 번째로 피로도를 설명하는 유의미한 변수는 직무스트레스 변인 중 신체적 요구변수(PhyD)이었다. 신체적 요구 변수는 업무가 어느 정도 육체적인 강도를 요구하는지를 측정하는 척도로서 신체적 요구가 높을수록 피로함을 알 수 있으며, 이 변수를 추가로 투입한 경우 설명량은 29.1%로 증가하였다(모델 4). 다섯 번째 의미 있는 변수는 건강특성 변수 중 건강상태 변수이다. 건강상태 변수는 주관적으로 느끼는 자신의 건강상태와 관련된 변수로 건강하다고 생각하는 사람에 비하여 건강하지 않다고 생각하는 사람들이 높은 피로도를 보였다. 이 변수를 추가로 투입하면 설명량은 30.0%로 증가하였다(모델 5). 여섯 번째 의미 있는 변수는 정신적 직무요구(PDQ) 변수였다. 정신적 직무요구 변수는 직무를 매우 열심히, 빠르게 많은 일을 요구하는 정도를 측정하는 변수로써 정신적 직무요구가 높을수록 피로도가 높은 결과가 나왔다. 정신적 직무요구를 회귀식에 추가로 투입한 경우 설명량은 30.7%로 증가하였다(모델 6). 끝으로 피로도를 설명하는 의미 있는 변수는 가족스트레스(FS)다. 가족에 대한 책임이 스트레스로 작용할수록 피로도가 높아짐을 알 수 있으며, 이 변수를 추가로 투입하면 설명량은 31.3%로 증가하였다.

7개의 변수는 전체 피로도를 31.3%를 예측해주며 이 예측모델의 적합도는 통계적으로 유의미하였다($p < 0.05$) <표 27>.

<표 27> 소방공무원의 전체 피로도와 관련된 요인

모 델	투입변수	R ²	β	p
1	부정적 정서[NE]	0.242	0.367	.000
2	업무작업강도	0.266	0.081	.033
3	연령	0.279	-0.127	.000
4	신체적 요구[PhyD]	0.291	0.086	.022
5	건강상태	0.300	-0.104	.003
6	정신적 직무요구[PDQ]	0.307	0.088	.016
7	가족 스트레스[FS]	0.313	0.083	.022

F=40.29, $p < 0.05$

(2) 소방공무원의 전반적 피로도와 관련된 요인

직무스트레스의 하위 요인 및 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성이 전반적 피로도를 설명하는 정도를 알아보기 위하여 단계적 회귀분석을 실시하였다.

분석 결과 사회·인구학적 특성변인 1개, 직무관련 특성변인 1개, 건강관련 특성변인 1개, 직무스트레스 변인 3개가 전체 피로도를 설명하는 효과적인 설명변수로 결정되었다.

전반적 피로도를 가장 잘 설명하는 변수는 부정적 정서 변수(NE)로 약 20.2%를 설명해 준다(모델 1). 정신적 직무요구(PDQ) 변수를 추가로 투입하면 설명량은 23.9%로 증가하였고(모델 2), 신체적 요구변수(PhyD)를 추가로 투입하면 설명량이 25.3%로 증가하였다(모델 3). 연령변수를 추가로 투입하면 설명량이 26.5%로 증가하고(모델 4), 건강상태 변수를 추가로 투입하면 설명량이 27.4%로 증가하였으며(모델 5), 업무작업강도 변수를 추가로 투입하면 설명량은 27.8%로 증가하였다(모델 6). 6개의 변수는 전반적 피로도를 27.8%를 예측해주며 이 예측모델의 적합도는 통계적으로 유의미하였다($p < 0.05$) <표 28>.

<표 28> 소방공무원의 전반적 피로도와 관련된 요인

모 델	투입변수	R ²	β	p
1	부정적 정서[NE]	0.202	0.342	.000
2	정신적 직무요구[PDQ]	0.239	0.147	.000
3	신체적 요구[PhyD]	0.253	0.125	.001
4	연령	0.265	-0.109	.002
5	건강상태	0.274	-0.097	.006
6	업무작업강도	0.278	-0.070	.046

F=39.79, p<0.05

(3) 소방공무원의 일상생활 기능장애와 관련된 요인

직무스트레스의 하위 요인 및 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성이 일상적 기능장애를 설명하는 정도를 알아보기 위하여 단계적 회귀분석을 실시하였다.

투입되는 독립변수들 간 다중공선성은 문제되지 않았다(최대 VIF계수<1.3). 단계적 회귀분석 결과 사회·인구학적 특성변인 1개, 건강관련 특성변인 1개, 직무스트레스 변인 6개가 일상적 기능장애를 설명하는 효과적인 설명변수로 결정되었다.

일상생활 기능장애를 가장 잘 설명하는 변수는 부정적 정서 변수(NE)로 약 21.0%를 설명해 준다(모델 1). 정서적 요구 지표(EDI) 변수를 추가 투입하면 설명량은 23.5%로 증가하였고(모델 2), 연령 변수를 추가로 투입하면 설명량이 25.0%로 증가하였다(모델 3). 절차의 공정성(PJ)변수가 추가로 투입되면 설명량이 26.4%로 증가하고(모델 4), 건강상태 변수가 추가로 투입되면 설명량이 27.1%로 증가하였으며(모델 5), 가족스트레스(FS)변수가 추가로 투입되면 설명량은 27.8%로 증가하였다(모델 6). 기술재량(SD)변수를 추가로 투입하면 설명량은 28.3%로 증가하였으며, 동료지지(CS) 변수가 추가로 투입되면 설명량은 28.7%로 증가하였다.

8개의 변수는 일상생활 기능장애를 28.7%를 예측해주며 이 예측모델의 적합도는 통계적으로 유의미하였다(p<0.05)<표 29>.

<표 29> 소방공무원의 일상생활 기능장애와 관련된 요인

모 델	투입변수	R ²	β	p
1	부정적 정서[NE]	0.21	0.349	.000
2	정서적 요구지표[EDI]	0.235	0.148	.000
3	연령	0.250	-0.148	.000
4	절차의 공정성[PJ]	0.264	-0.116	.001
5	건강상태	0.271	-0.099	.006
6	가족 스트레스[FS]	0.278	0.084	.024
7	기술재량[SD]	0.283	-0.078	.026
8	동료의 지지[CS]	0.287	0.072	.040

F=31.16, $p < 0.05$

(4) 소방공무원의 상황피로도과 관련된 요인

직무스트레스의 하위 요인 및 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성이 상황피로도를 설명하는 정도를 알아보기 위하여 단계적 회귀분석을 실시하였다. 투입되는 독립변수들 간 다중공선성은 문제되지 않았다(최대 VIF계수<1.3). 단계적 회귀분석 결과 사회·인구학적 특성변인 1개, 건강관련 특성변인 1개, 직무스트레스 변인 3개가 상황피로도를 설명하는 효과적인 설명변수로 결정되었다. 상황피로도를 가장 잘 설명하는 변수는 부정적 정서 변수(NE)로 약 13.8%를 설명해 주었다(모델 1). 건강상태 변수가 추가로 투입되면 설명량은 14.9%로 증가하였고(모델 2), 가족스트레스(FS) 변수가 추가로 투입되면 설명량이 15.9%로 증가하였다(모델 3). 연령변수가 추가로 투입되면 설명량이 16.5%로 증가되었고(모델 4), 인지된 조직의 지지(PO) 변수가 추가로 투입되면 설명량이 17.1%로 증가하였다(모델 5). 5개의 변수는 상황피로도를 17.1%를 예측해주며 이 예측모델은 통계적으로 적합한 모델이었다($p < 0.05$)<표 30>.

<표 30> 소방공무원의 상황피로도와 관련된 요인

모 델	투입변수	R ²	β	p
1	부정적 정서[NE]	0.138	0.278	.000
2	건강상태	0.149	-0.105	.006
3	가족 스트레스[FS]	0.159	0.117	.003
4	연령	0.165	-0.079	.033
5	인지된 조직의 지지[PO]	0.171	-0.078	.044

F=25.53, p<0.05

4. 직무스트레스가 피로도에 미치는 효과에 대한 공분산 구조분석 결과

a. 모형의 적합도 검증 및 직, 간접 효과

4개의 범주로 구분한 직무스트레스가 피로도를 설명하는 구조를 분석하기 위하여 공분산 구조분석을 실시하였다. 공분산 구조분석 모형을 설정하여 업무요구수준, 직무 및 정서스트레스, 직무관련 재량권, 사회적 지지가 피로도를 직접적으로 설명하는 효과와 직무관련 재량권 및 사회적 지지가 매개하여 업무요구수준과 직무 및 정서스트레스가 피로도에 미치는 간접효과를 검증하였다<표 31>. 모형의 적합도를 보여주는 RMSEA 지수는 .108로 보통수준으로 나타났다<표 32>.

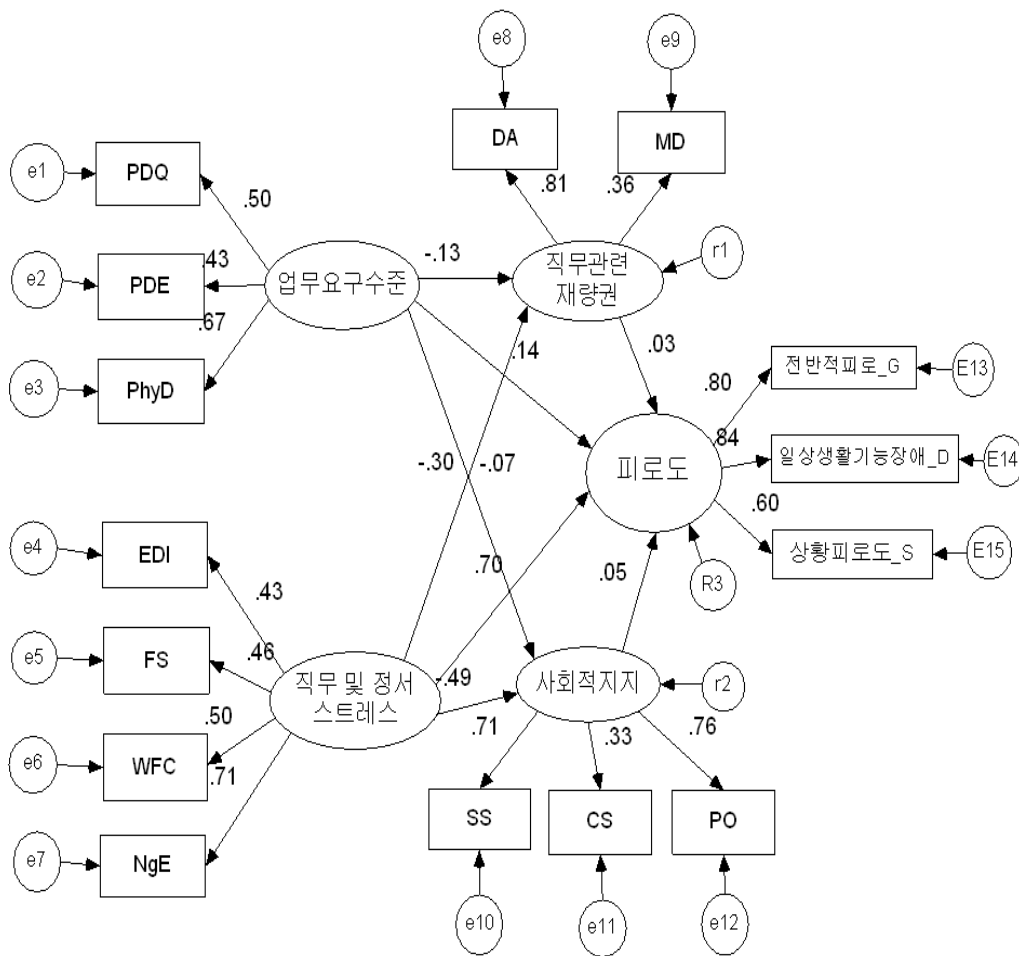
<표 31> 피로도에 대한 효과 분해

	총효과	직접효과	간접효과
업무요구수준	0.129**	0.136	-0.008
직무 및 정서스트레스	0.666***	0.700	-0.034
직무관련 재량권	0.035	0.035	
사회적 지지	0.048	0.048	

P<.01, *P<.001

<표 32> 연구모형의 적합도

	X ²	NFI	TLI	CFI	RMSEA
연구모형	953.1(82)		.601	.727	.108



<그림 3> 직무스트레스와 피로도의 공분산 구조방정식 경로 모형

IV. 고 찰

소방공무원의 잦은 현장출동은 심각한 정신적 스트레스를 유발시키고 피로 및 신체적인 고갈 상태의 영향요인이 된다. 이러한 반복적인 현상은 근로자 개개인의 건강수준 및 삶의 질에 부정적인 영향을 주고(Bhatia & Tandon, 2005; Bultmann et al. 2002; Wolfberg, 2003), 나아가 직무 만족도 및 직무몰입의 저하로 인한 생산성의 하락, 산업재해의 증가 등 치명적인 결과를 야기할 수 있다. 또한 이는 소방서비스의 질과도 직결되는 문제이다.

정유나(2006)에 의하면 소방공무원의 직무스트레스 유발요인은 ‘공·사상 사고 발생에 대한 심리적 불안감’이 가장 높고, ‘현장 활동으로 불안과 긴장감’, ‘24시간 대기로 두통, 가슴통증, 소화불량’, ‘대형사고시 스트레스 한계 경험’, ‘직무로 인한 음주, 흡연 빈도 및 양의 증가’, ‘사체를 수습한 후 겪는 정신적 스트레스 경험’순이라고 하였다. 즉 소방공무원의 스트레스는 소방직무와 직접적인 관련이 있으며 이러한 스트레스 지각 요소는 우울 및 피로수준과 관련이 있을 것으로 추정된다.

따라서 소방공무원들의 직무스트레스 실태를 파악하고 직무스트레스가 우울 및 피로도에 미치는 영향을 분석하는 것은 의미 있는 일이라 하겠다.

A. 직무스트레스의 관련요인

직무스트레스 요인이 특정질병을 발현하게 하는 직접적 원인이 되는 경우는 드물지만 갖가지 이환율과 사망률에 기여할 가능성은 일반적으로 인정되고 있다. 스트레스와 생활양식과의 관련성을 살펴보면 박은영 외(2000)의 연구에서 스트레스 수준이 높을수록 운동, 적절한 수면과 규칙적인 아침식사의 비율이 적게 나타났으며, 박재수, 오정진, 김응수(1998)의 연구에서도 스트레스 정도에 따라 음주와 흡연이 유의한 차이를 보여 스트레스 지각 정도와 생활습관과의 관련성이 나타났다.

소방공무원의 음주와 직무스트레스와의 관련성에 관한 강경화 등(2001)에 의하면 음주량은 역할갈등과 같은 직무스트레스 요인과 관계가 있는 것으로 조사되었다. 본 연구에서는 음주정도에 따라서는 어떤 직무스트레스 변인에서도 유의미한 차이가 관찰되지 않았다. 규칙적으로 운동을 하는 사람들은 그렇지 않은 사람들에 비하여 직무 및 정서스트레스가 유의미하게 낮게 나타났으며, 사회적 지지에서는 높은 점수를 보였으며, 주관적으로 건강하다고 생각하는 사람들은 업

무요구수준, 직무 및 정서스트레스에서 건강하지 않다고 생각하는 사람에 비해 더 낮은 점수를 보였다. 사회적 지지에서는 반대로 건강하다고 생각하는 사람들이 그렇지 않은 사람들보다 더 높은 점수를 보였다. 또한 평균수면시간이 적을수록 더 높은 업무요구수준과 직무 및 정서스트레스 점수를 보였으며 사회적 지지는 반대로 낮은 점수를 보였다.

또한 스트레스는 미혼보다 기혼에서 더 많이 느끼는 것으로 조사되어(정유나, 2006), 결혼유무에 따라 스트레스가 다를 수 있다. 본 연구에서도 결혼유무에 따라 업무요구수준과 사회적 지지에서 모두 기혼자가 미혼자보다 높게 나타났다. 이는 공·사상자가 발생할 개연성이 높은 물리적 직무환경에서 행하여지는 직업적 특성이 부양가족이 있는 기혼자에게 높은 스트레스로 나타난 것으로 볼 수 있다. 경제상태에 따라서는 업무요구 수준에서 유의미한 차이가 관찰되었으며 경제적으로 여유가 있는 사람들이 업무요구 수준에서 더 높은 점수를 보였다. 직업선택 동기에서는 직무관련 재량권과 사회적 지지에서 유의미한 차이가 나타났으며, 적성과 흥미가 맞아서 직업을 선택한 사람들은 다른 이유로 직업을 선택한 사람들 보다 높은 직무관련 재량권 점수를 보였고, 사회적 지지도 점수도 높게 나타났다. 그러나 이처럼 생활양식 요인이 스트레스와 관련이 있었음에도 단면 조사 연구가 주를 이루었기 때문에 스트레스 지각정도와 생활습관과의 인과관계를 밝히는 전향적인 연구가 필요하다고 생각된다.

담당업무별로는 직무관련 재량, 업무요구, 직무 및 정서스트레스에서 유의미한 차이가 관찰되었다. 운전과 경방 업무를 담당하는 사람들은 행정, 구급, 구조 업무를 담당하는 사람에 비해 낮은 직무재량 점수를 보였다. 경방, 구급, 구조를 담당하는 사람들은 행정, 통신을 담당하는 공무원보다 높은 업무요구수준을 보였고, 구조 담당자가 가장 큰 업무스트레스를 나타내어 구급대원이 직무스트레스를 가장 많이 받는 것으로 조사된 이상구(2007)의 연구결과와 차이를 보였다. 하지만 이는 구조 담당자의 특성상 사고나 화재 등의 위험현장에 직접 투입되어야 하는 부담과 신속하게 인명을 구조해야 하는 책임감 때문이라고 생각된다.

이상구(2007)에 의하면 직급이 높을수록 직무관련 재량 점수가 높았으며, 직급에 따른 직무스트레스 인식의 차이에서 소방교와 소방장이 가장 높게 조사되었다. 서홍수(2002)의 연구에서도 소방교의 직무스트레스 수준이 가장 높게 조사되었다. 이는 본 연구의 결과와 일치한 결과이며, 업무요구가 직무스트레스를 증가시키는 중요한 요인임을 지지해주는 결과라 할 수 있을 것이다. 업무특성상 직급이 낮을수록 주로 현장업무와 실무를 담당하는 외근 직원이며, 근무형태도 2교대, 3교대를 시행하고 있기 때문으로 판단할 수 있다. 직급이 높을수록 사회적 지지 점수가 높게 나타났으며 근무경력이 오래될수록 직무관련 재량과 업무요구수준이 높게 나타나고, 2교대,

3교대, 일근 순으로 직무관련 재량과 업무요구수준이 높게 나타났다. 또한 근무에 만족할수록 직무관련 재량과 사회적 지지 점수는 높게 나타났으며, 업무요구수준과 직무 및 정서스트레스는 불만족할수록 높게 나타났다.

B. 우울수준의 관련요인

우울은 정신적, 신체적 건강 및 안녕, 그것으로부터 고통을 받고 있는 사람의 삶의 질에 중요한 영향을 미치는 것으로(Abraham et al, 1991), 정상적인 기분변화로부터 병적인 상태에 이르기까지 연속선상에 있으며 근심, 침울감, 실패감, 무력감 및 무가치감을 나타내는 정서장애이다.

본 연구에서 소방공무원의 우울수준은 정상범위에 속한 사람들은 41.7%이었고, 경증 혹은 중간정도의 우울상태에 있는 사람들이 23.0%이었으며, 심한 우울상태인 사람들이 34.4%로 조사되었다. 이는 조정진 등(2005)이 국내 50인 이상 사업장근로자 8,096명에 대한 연구에서 절단점 21점 이상의 우울증상률 15.9%와 같은 연구의 국내 50인 이하 사업장근로자 1,638명의 우울증상률 16.6%에 비교하여 보면 월등히 높은 수치이며, 경인지역 이주노동자 488명을 대상으로 한 이선웅(2008)의 우울증상률 25.2%보다도 크게 앞서는 수치이다.

우울은 남자에서 아침식사, 규칙적 운동 습관, 음주와 역 상관관계를 보여 생활양식과 관련이 있음이 보고되었다(Kawakami et al, 1987). 또한 우울은 연령이 증가할수록(Gurland, 1976; Rhee, 1989) 특히 24세에서 44세 사이가 가장 두드러지게 증가하며(이원희, 김춘자, 2006), 남성보다는 여성에서 우울이 더 높게 나타난다(김은정, 1999; Rhee, 1989; Weissman and Klerman, 1997)고 하여 성별, 연령에 따라서도 우울수준이 다를 수 있다.

허정희(2007)는 종합병원 간호사를 대상으로 우울관련 요인에 대한 연구에서 결혼상태와 근무기간, 근무시간, 월급 등의 직무특성에 따라 유의한 차이가 있었는데 이는 결혼상태와 경력에 따라 우울수준이 유의한 차이를 보인다고 한 연구(이숙, 2001; 이미옥, 2004)와 일치하였다. 이러한 결과는 경력이 많을수록 근무환경에 잘 적응하며 의료지식과 기술에 익숙해지고, 기혼인 경우는 가족들의 지지로 안정감이 있기 때문인 것으로 보인다. 본 연구에서는 성별, 연령, 종교유무, 결혼상태, 근무경력에 따라서는 우울정도에 차이가 나타나지 않았으나 경제상태에 따라서 유의미한 차이를 보여 기존의 연구와 다른 결과를 보였다.

자신이 현재 담당하고 있는 담당업무에 따라서 우울의 정도에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 운전업무를 담당하는 소방공무원이 다른 업무를 담당하는 소방공무원에 비하여 심한 우울 상태인 사람이 가장 많았다. 운전직은 소방차량을 정비하고 이를 운행하는 분야로서 재해

진압, 구조·구급 등의 주요 소방업무와 직접적으로 관련된 전문성의 결여로 인한 것으로 판단된다.

근무형태가 일근하는 소방공무원들에 비해서 2교대, 3교대를 하는 소방공무원들이 상대적으로 심한 우울을 가지고 있었다. 교대근무는 소방공무원들의 정서에 부정적인 영향을 끼침을 알 수 있었다. 하지만 이러한 결과는 교대근무가 우울에 의미있는 영향을 미치지 않는다는 기존의 연구결과 Skipper(1990), 이해정 등(2002), 허정희(2007))와 차이가 있었다.

주관적인 근무만족도가 높은 소방공무원들은 근무만족이 낮다고 응답한 소방공무원들에 비하여 우울수준이 더 낮은 것으로 조사되었으며, 업무작업강도가 힘들지 않거나 견딜만하다고 생각하는 사람들에 비해 힘들다고 생각하는 사람들이 심한 우울을 더 많이 경험하는 것으로 나타났다. 결국, 작업방식이 위협하거나 신체적인 부담이 큰 작업, 시간적 압박, 과도한 책임감 또는 높은 직무요구 등이 우울수준을 높이는 요인임을 확인할 수 있다. 이 결과는 다양한 집단의 근로자에서 직무스트레스가 우울 발생과 관련 있다는 기존의 연구보고(Karasek, 1990; Shigemi, 2000; Tsutsumi et al, 2002; Iacovides et al, 2003; Clays et al, 2007; 박정아, 2004; 이미옥, 2004, 조정진, 2005; Wang JL, 2008)와 유사함을 알 수 있다.

우울수준과 건강관련 특성과의 관련성은 매일 꾸준히 규칙적으로 운동을 하는 사람들은 가끔씩 운동을 하거나 전혀 하지 않은 사람들에 비해 우울을 경험하는 빈도가 낮게 나타났다. 식사습관에 따라서도 우울수준에 유의미한 차이가 나타났다. 식사습관이 불규칙한 사람들은 규칙적으로 식사를 하는 사람들보다 심한우울을 경험한 빈도가 높았다.

그리고 자신이 건강하다고 생각하는 사람들에 비해 건강하지 못하다고 생각하는 사람들이 더 많이 심한우울을 경험하는 것으로 나타났다.

C. 피로의 관련요인

스트레스는 피할 수 없는 일상생활의 한 부분으로서 이를 잘 관리하지 않는다면 인간의 건강, 생산성, 창조성, 안녕 등에 영향을 미치는 것으로 보고 되고 있으며(Smith, 1993), 또한 피로도의 주요 유발요인이 되기도 한다(Cook and Boore, 1997).

본 연구에서 소방공무원의 피로수준은 남자가 86.1(±16.4), 여자가 86.6(±17.4)이었다. 피로수준의 측정도구로 사용된 MFS는 아직 점수에 따른 위험군의 분류 기준이 확립되지 있지 않아 중앙값(76점)을 기준으로 고티로군과 저피로군으로 나누어 소방공무원들의 피로수준을 분석한 결과 저피로군에 속한 사람들은 284명(30.9%)이었고, 고티로군 범위에 속한 사람들은 627명

(68.3%)으로 월등하게 높은 것으로 조사되었다. 이는 동일한 측정도구인 MFS를 사용하여 경찰 공무원 569명을 대상으로 조사한 정우일(2007)에 의하면 조사대상자의 피로수준은 85.9(±18)이었고, 성별에 따른 피로수준은 남자가 85.2(±18.3), 여자가 89.7(±15.5)로 나타나 소방공무원의 피로수준이 경찰공무원에 비해 다소 높은 수준이다. 또한 이는 전국 315개 사업장에 근무하는 일반 근로자 10,176명을 대상으로 한 장세진 등(2005)의 피로수준 78.0(±19)에 비하면 대단히 높은 수준이다.

피로와 스트레스의 관계에 대한 연구에서 김영희와 박형숙(1992)은 20~60세의 여성 162명을 대상으로 생활사건과 신체증상을 조사한 결과 45~60세 군의 스트레스점수가 가장 높았으며, 대상자의 신체증상 중 가장 호소 빈도가 높은 항목은 피로감으로 나타났다. 또한 Libbus(1996)의 연구에서 건강하지만 지속적인 피로를 호소하는 76명을 대상으로 피로의 원인과 해결에 대한 면담 내용을 분석한 결과 대상자의 30%가 역할 부담감을, 24%는 스트레스를 지적하여 피로의 원인으로 스트레스가 중요하게 작용함을 제시하였다,

김성현 등(1992)은 건강검진센터를 방문한 성인 중 내원 당시 1개월 이상 피로 호소군 102명, 대조군 51명을 선정하여 생활사건 척도를 이용해 자극에 근거한 스트레스를 주위 환경의 속성으로 보는 관점에서 스트레스 양을 측정하고 피로군이 대조군에 비해 스트레스 양이 유의하게 높게 나타났음을 보고하였다($p < .05$).

김윤진과 이상엽(2000)은 스트레스를 역동적인 상호작용의 관점에서 5문항의 BEPSI(Brief Encounter Psychosocial Stress Instrument)를 이용하여 건강검진을 받는 중년 남성의 스트레스를 측정하고 피로와 스트레스 사이에 유의한 상관관계($p < .01$)를 나타냈다. 위 결과를 통해 볼 때 자극으로서의 스트레스에 해당되는 생활사건이나 역동적 상호작용으로서의 스트레스는 모두 만성피로와 상관관계나 관련성을 나타내고 있다.

피로에 영향을 미치는 사회·인구학적 요인으로 많은 연구에서 여성이 남성보다 피로를 더 많이 호소한다(Belza, 1993; Bensing and Schreurs, 1995; Lewis and Wessely, 1992; David et al. 1990; 김영복과 김병우, 1986) 반면, 남성이 여성보다 피로를 더 호소하는 연구도 있었다(Mens-Verhulst and Bensing, 1997; 윤방부 외 1999; 신호철 외 1993).

피로와 연령과의 관계에 대한 연구에서 Lee 등(1994)과 David 등(1990)의 연구에서는 피로와 연령간에는 유의한 관련성을 보이지 않았으며, 또한 신호철 등(1993)은 나이가 많을수록 피로의 지속기간이 길었지만 통계적인 유의성은 없었음을 보고하였다. 본 연구에서는 성별, 종교, 결혼 유무에 따른 피로도에는 유의미하지 않았으나, 연령과 경제상태에 따른 피로도에는

유의미하게 조사되었다. 즉, 연령이 증가할수록 피로도 점수가 더 낮은 것으로 나타났다.

피로와 규칙적인 운동간의 관련성에 관한 선행연구에서 Libbus et al.(1995)은 주 당 30분 이상의 운동 횟수와 피로는 유의한 역상관관계를 나타내, 주 당 운동 횟수가 적을수록 피로 정도가 증가한다고 하였다. 본 연구에서도 규칙적으로 운동을 하는 사람들은 가끔씩 운동하는 사람들이나 전혀 하지 않는 사람들에 비하여 낮은 피로도를 보였다. 이러한 결과는 피로의 지속 기간을 고려한 만성피로도 운동의 유무에 따라 피로 정도와 관련이 있음을 알 수 있다.

선행연구에서 피로는 대상자의 경제수준과도 관련이 있어 정옥영과 정연강(1985)은 가족의 월수입이 적을수록 피로를 더 많이 호소하는 것으로 보고하였고, 본 연구에서도 경제상태가 여유 있는 사람은 어려운 사람들 보다 더 낮은 피로도 수준을 보여, 기존의 연구 결과와 일치하였다.

피로와 식이 섭취 양상간의 관계에 대한 선행연구는 주로 식사의 규칙성과 피로의 관련성에 대한 것이었다. 김완신 등(1992)은 최근 3개월 이내에 심한 피로감을 호소하는 군과 비피로군을 선정하여 불규칙한 식사여부를 비교 한 결과 피로군 46.9%, 비피로군 31.5%로, 피로군이 비피로군 보다 불규칙한 식사를 더 많이 하는 것으로 보고하였다. 김영복과 김병우(1986)의 연구에서도 모든 연령층에서 피로군이 비피로군 보다 불규칙한 식사 비율이 더 높게 나타났고 남자, 여자 모두에서 상대적 위험도도 더 높게 나타남을 보고하였다, 본 연구에서 불규칙한 식사가 피로와 관련을 보여 기존의 연구결과와 일치하였다.

직무관련 특성과 피로도와의 관계에서 노희송(2008)은 직무자율성이 증가할수록 피로가 유의하게 감소하여 직급에 따라 피로도가 차이가 있다고 하였다. 본 연구에서도 소방사와 소방교가 소방장, 소방위보다 유의미하게 높았다.

근무만족도에서 불만족인 사람들이 만족인 사람들에 비해서 높은 피로도 수준을 보여 근무만족도가 높을수록 피로 정도가 낮게 나타난 여교사(정양숙, 1996)와 임상간호사(전화연 외, 2000)를 대상으로 한 선행연구와 일치하였다. 따라서 근무만족도를 높여주는 것이 업무수행에 따른 피로를 감소시키거나 완화시킬 수 있는 방법이 될 수 있을 것이다. 업무 작업강도가 전혀 힘들지 않거나 견딜만하다고 응답한 응답자들은 약간 혹은 매우 힘들다고 응답한 사람들보다 더 낮은 피로도를 나타냈다.

본 연구는 소방공무원을 대상으로 한 지금까지의 연구가 주로 직무스트레스와 관련요인을 밝히는데 치중한 반면 소방공무원들의 직무스트레스와 우울 및 피로와의 관련성을 밝히고자 하였다는 점에 의의가 있다고 생각한다. 따라서 본 연구는 장차 소방공무원 뿐만 아니라 다양한 종사자들의 직무스트레스와 우울 및 피로도 관련성 연구에 좋은 기본 자료가 될 것으로 생각한다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 우리나라 각 지역의 소방공무원을 대상으로 조사를 하였지만 광주, 전남지역(n=491)과 경기, 강원, 인천(n=256)에 편중되어 있어 결과의 일반화에는 무리가 있으며 후속 연구에서는 이를 고려하여 각 지역에 대한 균등한 표본의 크기를 고려한 연구 설계를 해야 할 것으로 판단된다.

둘째, 본 연구에서 사용한 측정도구들은 표준화된 도구이지만, 자기기입식 방법에 의해 수집되었기 때문에 응답자의 주관적 성향이 개입되었을 가능성을 배제할 수 없다는 점이다.

셋째, 본 연구는 일정 시점에서 이루어진 단면적 연구로서 모든 소방공무원들에 대해 직무스트레스와 우울 및 피로와의 인과관계를 구명하지 못했다는 점이다.

그러나 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 소방공무원들의 직무스트레스와 우울 및 피로도의 관련성을 구체적으로 밝히고 우울 및 피로도를 관리할 수 있는 방안 모색을 위한 기초 자료를 실증적 연구를 통해 제시했다는 부분에서 큰 의의가 있다고 하겠다. 그러므로 앞으로 이 분야의 연구가 지속적이고 반복적으로 이루어져야 할 것이며, 이를 통해 소방공무원들에 대한 적절한 정책 및 제도의 마련이 필요할 것으로 생각한다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 전국 지역 소방서와 119 안전센터에서 근무하고 있는 직렬(職列)별 소방공무원 918명을 대상으로 소방공무원의 직무스트레스 실태를 파악하고 우울 및 피로도와와의 관련성을 규명하고자 하였다. 설문방법은 2008년 10월 1일부터 2008년 10월 31일까지 자기 기입식 방법으로 조사하였으며, 설문지는 조사대상자의 일반적 특성, Karasek의 직무스트레스(Job Content questionnaire, JCQ 2.0), 우울척도(The Center for Epidemiological Studies - Depression Scale, CES-D), 다차원 피로척도(Multidimensional Fatigue Scale, MFS)로 구성하였다.

수집된 자료는 SPSS WIN 15.0 통계 프로그램을 이용하여 신뢰도 분석, 빈도분석, 일원변량 분산분석(ANOVA), 상관분석, 단계별 중다회귀분석, 공분산 구조분석을 실시하였다.

본 연구의 주요결과는 다음과 같다.

1. 직무스트레스의 관련요인

직무스트레스 하위 변인들과 관련이 있는 사회·인구학적 특성은 연령, 결혼유무, 경제상태, 직업선택 동기였다.

직무스트레스 하위 변인들과 관련이 있는 직무관련 특성으로는 담당업무, 직급, 근무경력, 근무형태, 근무만족이었다.

직무스트레스 하위 변인들과 관련이 있는 건강관련 특성변수는 식사습관, 규칙적인 운동 여부, 주관적으로 인식하는 건강상태, 평균 수면시간이었다.

2. 우울수준의 관련요인

소방공무원의 우울수준은 정상범위에 속한 사람들은 41.7%이었고, 15~21점 범위에 있는 경증 혹은 중간정도의 우울상태에 있는 사람들이 23.0%이었으며, 22점 이상의 심한 우울상태인 사람들이 34.4%로 조사되었다.

사회·인구학적 특성, 직무 및 건강관련 특성과 우울과의 관계를 살펴본 결과 경제상태($\chi^2=25.05, p<.001$), 담당업무별($\chi^2=20.70, p<.05$), 근무형태($\chi^2=9.66, p<.05$), 주관적인 근무 만족수준($\chi^2=53.89, p<.001$), 규칙적 운동여부($\chi^2=23.99, p<.001$), 식사습관($\chi^2=47.45, p<.001$), 주관적인 건강상태($\chi^2=61.15, p<.001$)가 우울과 유의한 관련이 있었다.

우울을 잘 설명해주는 변수를 찾기 위해 실시한 단계적 회귀분석 결과 걱정과 불안이 포함된

2주 동안의 정서적 상태를 대변하는 부정적 정서 변수(NE)가 우울에 영향력 있는 변인으로 나타났으며 소방공무원들의 우울을 약 32.2%를 설명하는 것으로 나타났다. 하지만 부정적 정서 변수는 측정문항이 우울과 관련된 항목을 포함하고 있으므로 이를 배제한 다른 변수들의 영향력을 분석한 결과 직업 불안정성 변수가 우울을 가장 잘 설명하는 변수로 나타났다(약 10.1% 설명). 현재 직무가 얼마나 안정적인지가 소방공무원들의 우울을 가장 잘 설명한다고 볼 수 있다. 직업 불안정성 변수 다음으로 각각 건강상태 변수(14.7%로 증가), 가족 스트레스 변수(FS, 약 17.2%로 증가), 과업수준 의사결정권한 변수(DA, 19.3%), 조직수준 직무재량 변수(MD, 20.9% 증가), 규칙적 운동 변수(22.4%로 증가), 근무 만족 변수(23.3%로 증가), 기술재량 변수(SD, 24.0%로 증가)순으로 우울을 설명하는 것으로 나타났다.

직무스트레스 변수를 범주화 시켜 우울증을 설명하는 구조를 살펴본 결과 직무 및 정서스트레스가 우울에 직접적으로 가장 큰 효과를 갖는 것으로 나타났으며, 직무관련 재량권은 우울에 직접적인 효과를 갖지 못한 것으로 나타났다. 업무 요구수준이나 직무 및 정서스트레스가 직무관련 재량권이나 사회적 지지를 매개로 효과를 내는 것보다는 직무 및 정서 스트레스가 우울에 직접적인 효과를 갖는 경로모형이 가장 설명력이 있는 것으로 보인다.

3. 피로의 관련요인

소방공무원들의 피로수준은 저피로도에 속한 사람들은 284명(30.9%)이었고, 고피로도 범위에 속한 사람들은 627명(68.3%)이었다.

사회·인구학적 특성, 직무특성, 건강특성을 살펴본 결과 연령($F=4.52, p<.01$), 경제상태($F=5.12, p<.01$), 직급($F=4.75, p<.01$) 및 주관적인 근무만족도($F=21.76, p<.001$)와 업무 작업강도($F=27.78, p<.001$), 규칙적 운동여부($F=6.96, p<.001$), 식사습관($F=9.69, p<.001$), 주관적 건강상태($F=19.5, p<.001$)에서 유의미한 차이가 나타났다.

직무스트레스, 사회·인구학적 특성, 직무관련 특성, 건강관련 특성이 피로도에 미치는 효과에 대한 단계적 회귀분석 결과 피로도를 가장 잘 설명하는 변수는 부정적 정서 변수(Negative Emotion Scale[NE])였으며, 전체피로도의 24.2%, 전반적 피로도의 20.2%, 일상생활 기능장애의 21.0%, 상황피로도의 13.8%를 설명하였다. 피로도를 전반적 피로도, 일상생활 기능장애, 상황피로도로 구분해서 살펴본 결과 전반적 피로도를 설명하는 변수로 부정적 정서 변수(NE, 약 20.2% 설명), 정신적 직무요구(PDQ, 약 23.9%로 증가), 신체적 요구 변수(PhyD, 25.3%로 증가), 연령 변수(약 26.5%로 증가), 건강상태 변수(27.4%로 증가), 업무작업강도 변수(약 27.8%로 증

가) 순으로 선택되었다. 일상생활 기능장애를 설명하는 변수로는 부정적 정서 변수(NE, 약 21.0% 설명), 정서적 요구 지표(EDI, 23.5%로 증가), 연령 변수(25.0%로 증가), 절차의 공정성 변수(PJ, 26.4%로 증가), 건강상태 변수(27.1%로 증가), 가족스트레스 변수(FS, 27.8%로 증가), 기술재량 변수(SD, 28.3%로 증가), 동료의 지지 변수(CS, 28.7%로 증가) 순으로 나타났다. 또한, 상황피로도를 잘 설명해주는 변수로는 부정적 정서 변수(NE, 약 13.8%를 설명), 건강상태 변수(14.9%로 증가), 가족스트레스 변수(FS, 15.9%로 증가), 연령 변수(16.5%로 증가), 인지된 조직의 지지 변수(PO, 17.1%로 증가)순으로 나타났다.

전체 피로도에 미치는 직무스트레스 변인들의 경로를 살펴본 결과 직무 및 정서 스트레스가 피로도에 직접적으로 미치는 효과가 가장 크게 나타났으며, 직무관련 재량권 및 사회적 지지는 피로도에 직접적인 효과를 미치지 못하였다. 업무요구수준과 직무 및 정서스트레스가 직무관련 재량권과 사회적 지지를 통한 간접효과는 직접효과에 비하여 더 낮은 것으로 나타났으며, 따라서 이 두 변인이 피로도를 직접적으로 설명해 주는 모형이 적합하였다.

결론적으로, 소방공무원들의 우울 및 피로는 직무스트레스와 유의한 관련이 있었으며 우울과 피로의 감소를 위해 적절한 스트레스 관리가 필요할 것으로 생각하며 이에 대한 적절한 대책이 마련되어야 할 것으로 판단된다.

참고문헌

- 강경화 · 이강숙 · 김석일 · 맹광호 · 홍현숙 · 정춘화 : “일부 소방공무원의 음주와 직무스트레스와의 관련성”, 대한산업의학회지, 13(4):401-412, 2001.
- 강동목 · 고상백 등 : “직무스트레스의 현대적 이해”, 고려의학, 2005.
- 김성현 · 윤진희 · 박혜순 : “피로와 스트레스의 관련성”, 가정의학회지, 13(3) : 226-232, 1992.
- 김영복 · 김병우 : “근로자에 있어 만성피로의 유발요인에 대한 통계적 고찰”, 전남의대잡지, 23(4) : 605-617, 1986.
- 김영희 · 박형숙 : “일부 도시주부들의 스트레스 생활사건 및 신체 증상에 관한 연구”, 대한간호학회지, 22(4) : 569-588, 1992.
- 김완신 · 나미나 · 조정진 : “피로감에 따른 임상검사 및 설문상의 차이에 대한 조사”, 가정의학회지, 13(3) : 233-239, 1992.
- 김운진 · 이상엽 : “중년 직장 남성의 피로 관련 인자”, 가정의학회지, 21(10) : 1277-1287, 2000.
- 김은정 · 오경자 · 하은혜 : “기혼여성의 우울증상에 대한 취약성”, 심리학회지 여성, 4(1) : 1-14, 1999.
- 김희숙 : “지하철노동자의 직무스트레스와 정신건강에 관한 연구”, 서울대학교 석사학위 논문, 2006.
- 노희송 : “미용사의 직무스트레스와 만성피로와의 관련성”, 조선대학교 박사학위 논문, 2008.
- 박은영 · 박형철 · 박경수 · 손석준 : “스트레스와 건강행위 실천과의 연관성”, 가정의학회지, 21(11) : 1436-1450, 2000.
- 박재수 · 오정진 · 김응수 : “생활사건에 대한 스트레스량과 건강습관과의 관계”, 가정의학회지, 19(2) : 205-214, 1998.
- 박정아 : “중앙 행정부 공무원의 직무스트레스와 우울”, 연세대학교 보건대학원, 2004.
- 서홍수 : “119구급대원의 직무스트레스가 조직몰입과 소진에 미치는 영향에 관한 연구”, 동국대학교 석사학위 논문, 2002.
- 신경림 : “한국여성의 우울증상 실태조사 연구”, 대한간호학회지, 31(3) : 391-400, 2001.
- 신승철 · 이동근 · 김만권 · 유계준 · 이호영 : “한국인과 중국 길림성 조선족의 우울증에 대한 횡문화적 비교 연구-우울 척도(CES-D)의 요인 구조에 관하여”, 신경정신의학, 30(5) : 907-919, 1991.

- 신호철 · 최창진 · 송상욱 · 최환석 : “가정의학과 외래에 피로를 주소로 내원한 환자 분석-전향적 연구를 위한 기초조사”, 가정의학회지, 14(12) : 833-842, 1993.
- 오진환 : “소방대원의 이차 외상성 스트레스, 소진 및 신체적 증상의 영향요인 분석”, 한양대학교 박사학위 논문, 2006.
- 우하린 : “소방공무원의 직무스트레스와 심리적 탈진에 관한 연구:경기도와 서울시를 중심으로”, 서울산업대학교 석사학위 논문, 2007.
- 윤방부 · 이균상 · 강희철 · 신경균 : “외래환자의 피로에 대한 분석”, 가정의학회지, 20(8) : 978-990, 1999.
- 이미옥 : “임상간호사들의 직무스트레스와 우울과의 관련성”, 조선대학교 석사학위 논문, 2004.
- 이상구 : “소방공무원의 직무스트레스와 조직몰입에 관한 실증적 연구”, 중앙대학교 박사학위 논문, 2007.
- 이선용 : “경기지역 일부 이주노동자들의 우울 증상율과 관련위험요인”, 서울대학교 석사학위 논문, 2008.
- 이숙 : “임상간호사의 자아상태, 대인태도가 우울에 미치는 영향 : 상호교류 분석을 중심으로”, 정신간호학회지, 10(4) : 604-614, 2001.
- 이원희 · 김춘자 : “임상간호사의 우울과 지각된 스트레스, 피로 및 분노간의 관계”, 대한간호학회지, 36(6):925-932, 2006.
- 이해정 · 어용숙 · 박남희 등 : “간호사 우울에 대한 개인특성 및 직무특성요소들의 판별예측력”, 대한간호학회지, 32(6) : 867-877, 2002.
- 장세진 · 고상백 등 : “우리나라 직장인 피로의 역학적 특징”, 예방의학회지, 38(1) : 71-81, 2005.
- 전화연 · 박지희 · 임현빈 : “임상간호사의 직무만족도와 피로의 상관관계 연구”, 동남보건대학 논문집, 18(2) : 95-107, 2000.
- 정양숙 : “여교사의 직무만족도와 피로도에 대한 상관관계 연구”, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1996.
- 정옥영 · 정연강 : “중년 여성의 피로 요인에 대한 탐색적 연구”, 중앙의대지, 10(1) : 143-155, 1985.
- 정우일 : “경찰공무원 피로 수준의 영향요인에 관한 연구”, 동국대학교 박사학위 논문, 2007.
- 정유나 : “소방대원의 스트레스와 건강상태 관련연구”, 아주대학교 석사학위 논문, 2006.
- 조맹제 · 김계희 : “주요 우울증 환자 예비평가에서 The Center for Epidemiologic Studies

- Depression Scale(CES-D)의 진단적 타당성 연구”, 신경정신의학회지, 32(3) : 381-399, 1993.
- 조정진 등 : “한국인 직무스트레스 측정도구의 정확성 및 신뢰성 평가연구(1차년도)”, 산업안전 보건연구원, 2005.
- 허정희 : “종합병원 간호사의 직무스트레스와 우울과의 관련성”, 건양대학교 보건복지대학원 석사학위논문, 2007.
- Abraham, I. L., J .B. Noose and P. S Westerman : “Depression:nursing Implication of a clinical and social problem”, *Nursing Clinics of North America*, 26(30):527-536, 1991.
- Belkic K. : The Occupation Stress Index : An approach derived from cognitive ergonomics and brain research for clinical practice, *Cambridge International Science Publishing*, 2003.
- Belza B. L., C. J. Henke, E. H. Yelin, W. V. Epstein, and C. L. Gilliss : “Correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis”, *Nursing Research*, 42(2):93-99, 1993.
- Bensing J. M. and K. Schreurs : “Sekseverschillen in moeheid”, *Huisarts & Wetenschap*, 38(9):412-421, 1995.
- Bhatia V. & Tandon R.K : "Review, stress and the gastrointestinal tract", *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 20(3):332-337, 2005.
- Brady : PARAMEDIC CARE : Principles practice, VOLUME 1 : Introduction to Advanced Prehospital Care, 1st Edition, 2000.
- Bültmann U., Kant I. J., Schröer C. A., Kasl S. V. : “The relationship between psychosocial work characteristics and fatigue and psychological distress”, *Int Arch Occup Environ Health*, 75(4):259-266, 2002.
- Clays E., De Bacquer D., Leynen F., Kornitzer M., Kittel F., De Backer G. : “Job stress and depression symptoms in middle-aged workers-prospective results from the Belstress study”, *Scandinavian journal of work, environment & health*, 33(4):252-259, 2007.
- Cook N.F. and J. RP. Boore : “Managing patients suffering from acute and chronic fatigue”, *British Journal of Nursing*, 6(14):811-815, 1997.
- David A., A. P. Pelosi, E. McDonald, D. Stephens, D. Ledger, R. Rathbone, A. Mann :

- "Tired, weak or in need of rest: a profile of fatigue among general practice attenders", *BMJ*, 301:1199-1202, 1990.
- Gurland B. J. : "The comparative frequency of depression in various adult age group", *Journal of Gerontology*, 31:283-292, 1976.
- Iacovides A., Fountoulakis K.N., Kaprinis S. : "The relationship between job stress, burnout and clinical depression.", *Journal of Affective Disorders*, 75(3):209-221, 2003.
- Karasek R. A., Theorell : "Health work." New York, Basic Books, 1990.
- Kawakami N., T. Haratani, T. Kaneko, and A. Koizumi : "Relationship between health practices and depressive mood among industrial workers", *Japanese Journal Industrial Health*, 29:55-63, 1987.
- Kirk J., R. Douglass, E. Nelson, J. Jaffe, A. Lopez, J. Ohler, C. Blanchard, R. Chapman, G. McHugo, and K. Stone : "Chief complaint of fatigue:a prospective study", *The Journal of Family Practice*, 30(1):33-41. 1990.
- Lee K. A., M. J. Lentz, D. L. Taylor, E. S. Mitchell, and N. F. Woods : "Fatigue as a response to environmental demands in women's lives", *IMAGE: Journal of Nursing Scholarship*, 26(2):149-154, 1994.
- Lewis G. and S. Wessley : "The epidemiology of fatigue: more questions than answers", *Journal of Epidemiology and Community Health*, 46:92-97, 1992.
- Libbus K. J. L. Baker, J. M. Osgood, T. C. Phillips, and D. M. Valentine : "Persistent Fatigue in well women", *Women & Health*, 23(1):57-72, 1995.
- Libbus M. K. : "Women's beliefs regarding persistent fatigue", *Issues in Mental Health Nursing*, 17:589-600, 1996.
- Mens-Verhulst, J. Van and J. M. Bensing : "Sex difference in persistent fatigue", *Women & Health*, 26(3):51-70, 1997.
- NIOSH : "Stress at work", p.6, 1999.
- Radloff, L. S. : "The CES-Scale : A self-report depression for research in the general population" *Applied Psychological Measurement*, 3:385-401, 1977.
- Rhee S. : "Current satus of research on korean elderly: health aspect", *Journal of Korean Gerontologic Society*, 9:140-156, 1989.

- Roberta, Rhoades, Veron : "Using the CES-D scale to screen for depression and anxiety : effect of language and ethnic status" *Psychiatry Res* 31:69-83, 1990.
- Schwartz J.E., Jandorf L., Krupp L.B. : "The measurement of fatigue", a new instrument, *J Psychosom Res*, 37(7):753-762, 1993.
- Shigemi, Mino et al : "Effects of perceived job stress on mental health. A longitudinal survey in a Japanese electronics company." *Eur J Epidemiol*, 16(4):371-376, 2000.
- Siegrist J. : "Adverse health effects of high effort-low reward conditions at work", *J Occup Health Psycho*, 1:27-43, 1996.
- Skipper J.K., Jung F.D., Coffey L.C. : "Nurses and shiftwork: effects on physical health and mental Depression", *J Adv Nurs*, 15:835-84, 1990.
- Smith J. C. : "Understanding stress and coping", *New York: MacMillan*, 1993.
- Tsutsumi A., Kayaba K., Theorell T., Siegrist J. : "Association between job stress and depression among Japanese employees threatened by job loss in a comparison between two complementary job-stress models.", *Scandinavian Journal of work, environment & health* 27(2):146-153, 2002.
- Wang J.L., Lesage A., Schmitz N., Drapeau A. : "The relationship between work stress and mental disorders in men and women: findings from a population-based study." *J Epidemiol Community Health*, 62(1):42-47, 2008.
- Weissman M. M. and G. L. Klerman : "Sex differences and the epidemiology of depression", *Arch Gen Psychiatry*, 54:98-111, 1997.
- Weissman M. M., Myer, Ross : "Community survey of psychiatric disorder", *New Brunswick, Rutgers University Press*, 1986.
- Wolfberg, E : "Social crisis and occupational fatigue among health professionals : warnings and resources", *Vertex*, 54(14):268-279, 2003.

저작물 이용 허락서

학 과	보 건 학 과	학 번	20057518	과 정	석사, 박사
성 명	한글 김 광 석	한문 金 光 石	영문 Kim Gwang Seok		
주 소	광주광역시 남구 방림동				
연락처	E-mail : emt515@hanmail.net				
논문제목	한글 : 소방공무원의 직무스트레스와 우울 및 피로와의 관련성				
	영문 : The Relationship of Job Stress with Depression and Fatigue of the Firemen				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건 아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함.
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집과 형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물 이용의 허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음.
7. 소속 대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의(●) 반대()

2009년 2월

저작자: 김 광 석 (인)

조선대학교 총장 귀하