

## 소방공무원의 직무스트레스, 자이탄력성 및 사건충격 정도 실태 조사

차진경<sup>1</sup> · 최옥진<sup>2</sup> · 방성환<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>원광보건대학교 간호학과

<sup>2</sup>서정대학교 응급구조과

<sup>3</sup>대전보건대학교 특전 의무부사관과

## A survey on job stress, ego-resilience and incident impact on firefighters

Jin-Gyung Cha<sup>1</sup> · Uk-Jin Choi<sup>2</sup> · Sung-Hwan Bang<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Wonkwang Health Science University

<sup>2</sup>Department of Emergency Medical Service, Seojeong College

<sup>3</sup>Department of Special Warfare Medical Non-Commissioned Officer, Daejeon  
Health Institute of Technology

### =Abstract =

**Purpose:** This study was conducted to analyze job stress, ego-resilience, and results of the impact of event scale in order to verify the actual job stress of firefighters and provide baseline data for developing resolution programs.

**Methods:** Data were collected via e-mail from 270 firefighters working at 119 safety centers and firehouses in the regions of Gyeonggi, Chungcheong, Busan, and Gyeongsang-do between the 1<sup>st</sup> and 30<sup>th</sup> of July, 2017.

**Results:** Regarding gender differences in job stress, women ( $2.16 \pm 0.65$ ) showed statistically significant job stress compared to men ( $1.93 \pm 0.57$ ). As for the results of the incident impact of event scale statistically significant differences were observed ( $p=.001$ ), and ego-resilience in men ( $4.15 \pm 0.54$ ) was significantly higher than that in women ( $3.79 \pm 0.75$ ) ( $p=.006$ ). Depending on the work period, there were statistically significant differences ( $p=.000$ ) in job stress, ego-resilience ( $p=.002$ ), and impact of event scale ( $p=.000$ ).

Received March 13, 2019    Revised April 8, 2019    Accepted April 14, 2019

\*Correspondence to Sung-Hwan Bang

Department of Special Warfare Medical Non-Commissioned Officer, Daejeon Health Institute of Technology, 21, Chungjeong-ro, Dong-gu, Daejeon, 34504, Republic of Korea

Tel: +82-42-670-9692    Fax: +82-42-670-9662    E-mail: paramedic8@hanmail.net

† 본 논문은 한국연구재단 중견연구자 지원사업 수혜 논문임.

**Conclusion:** Since job stress, ego-resilience, and results of the impact of event scale were closely related to dispatch frequency and work period of the firefighters, detailed and continuous stress management programs that consider these factors need to be developed.

**Keywords:** Firefighters, Job stress, Ego-resilience, Impact of event

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

소방공무원은 화재 예방·경계하거나 진압하고 화재, 재난·재해, 그 밖의 위급한 상황에서의 구조·구급 활동 등을 통하여 국민의 생명·신체 및 재산을 보호함으로써 공공의 안녕 및 질서 유지와 복리증진에 이바지하는 역할을 담당하고 있다[1].

그러나, 이들은 역할수행 중 재난 현장에서 직접적인 부상이나 생명의 위협을 경험하는 1차 외상 경험, 재난 피해자들의 고통, 참혹한 광경, 훼손된 신체 등을 목격하는 2차 외상 경험, 그리고 이런 사건에 1차적, 지속적 노출이 되어 심각한 스트레스를 경험하게 된다[2]. Moon[3]의 연구에서 소방공무원의 68%가 잠재적 스트레스 집단, 18%가 고위험 스트레스 집단을 차지한다고 밝혔다. 또한, Kim 등[4]은 현장직 소방공무원의 19.2%(3,345명)이 우울 증상이 있으며, 이는 일반 인구집단의 18.1%나 일부 직장인의 15.5%보다 높은 수준이며 이러한 우울 증상이 직무스트레스와 연관성이 있음을 보고한 바 있다[5, 6].

이처럼, 외상사건에 반복적이고 지속적으로 노출되는 소방공무원은 사건충격 정도가 높고, 외상후 스트레스장애(PTSD : posttraumatic stress disorder)를 겪기도 한다. PTSD는 외상성 또는 스트레스성 사건에 직·간접적으로 노출되어 충격적 경험을 한 후 그 사건에 대한 공포감을 느끼고, 사건 후에도 지속적인 재경험을 통하여 에너지를 소비하는 질환으로, 정상적인 사회생활에 부정적인 영향을 미치는 다양한 정신적·신체적 증상의 총체를 의미한다[7-10]. 이러한 보고는 일반인의 PTSD 유병률이 1.5%[11]인 것과 비교 하였을 때, 소방공무원의 유병

률은 매우 높고 심각한 수준의 수치임을 알 수 있다.

이와 같이 높은 직무스트레스를 가진 소방공무원을 위한 보호요인을 탐색하는 것은 중요하여[12], 일부의 선행 연구들에서는 ‘자아탄력성’에 주목하고 있다. 자아탄력성이란 ‘각종 스트레스 상황으로 인한 고통을 극복하고 회복하며 자신을 발전시키는 계기로 삼을 수 있는 역동적인 힘’을 말하는데[13], Bonanno[14]의 연구에서 자아탄력성이 높은 사람이 낮은 사람보다 주요 사건과 관련하여 트라우마 증상을 덜 보이는 것으로 확인되었다. 소방공무원의 외상사건 요인에 대해 선행연구를 살펴보면, 소방공무원들의 근무기간이 많을수록[15], 연령이 높을수록[16], 교대 근무형태 일수록[17] PTSD를 더 많이 경험하였다.

이에 본 연구는 소방공무원의 일반적 특성에 따른 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도를 파악하여 소방공무원들의 직무스트레스 증재 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하는데 목적이 있다.

## II. 연구방법

### 1. 연구방법

#### 1) 설문참여자 선정과 절차

소방공무원의 직무스트레스와 외상관련 스트레스의 본질을 규명하기 위해 소방공무원 300명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문지는 자기보고식 척도 형식으로 구성되었고, 설문은 이메일을 통한 발송과 회신의 방식을 취하였다. 자료 수집은 경기, 충청, 부산, 경상도 지역의 119 안전센터, 소방서에서 2017년 7월 1일부터 2017년 7월 30일까지 진행하였

으며, 이메일을 통한 발송과 회신으로 진행하였다.

본 연구의 설문조사 참여자는 목적표집(purposive sampling)방법을 사용하였다. 소방청에 행정적인 도움을 받아 이메일로 연구 목적과 절차에 대한 설명 후 참여에 동의한 자에게 설문조사를 시행하였으며, 연구 수행 중 발생할 수 있는 윤리적 고려를 위해 W대학교 IRB 심의 후 승인을 받았다. 또한 자료수집을 위한 동의서에 연구의 목적, 절차, 익명성과 비밀 보장에 대한 이해를 포함하여 기술하였다. 연구 진행은 대상자의 자발적인 의사에 의한다는 것과 대상자가 원하면 언제든지 연구 참여를 거부하거나 중단할 수 있음을 사전에 명확하게 이해하며 연구 참여를 원하고 연구에 동의한 자에 한하여 서면 동의서를 받고 자료 수집을 실시하였다.

## 2. 연구도구

예비조사에서의 소방공무원의 직무스트레스와 외상성 스트레스의 본질을 파악하기 위해 소방공무원의 일반적 특성 6문항, 소방공무원 직무스트레스 50 문항, 자이탄력성 29문항, 사건충격 정도 22문항 총 119문항으로 구성되었다.

### 1) 소방공무원의 일반적 특성

소방공무원의 일반적 특성은 성별, 연령, 결혼여부, 종교, 학력, 근무기간, 현재 업무, 현재업무수행기간, 근무형태, 계급, 근무지역, 스트레스 유발 업무, 최근 1년 동안 1주일 평균 출동횟수, 스트레스 대처, 직무스트레스나 외상관련 스트레스 진료경험, 심리지원 요청에 관한 욕구, 정신건강 서비스 경험, 희망 프로그램에 대한 총 18문항으로 구성하였다.

### 2) 직무스트레스(Job stress)

척도는 4점 리커트(Likert)척도로 구성하였으며 매우 그렇지 않다 1점, 대체로 그렇지 않다 2점, 대체로 그렇다 3점, 매우 그렇다 4점으로 점수가 높을수록 직무스트레스상황이 높음을 의미한다. Kim 등[17]이 개발한 소방공무원 직무스트레스 각 요인 6

개 하부요인으로 구성된 총 50문항이며, 업무의 위험성에 따른 심리적 요인 13문항, 조직체계 8문항, 불확실성 10문항, 업무 환경적 스트레스 7문항, 대인관계 갈등 6문항, 과도한 직무요구 6문항으로 구성되었다. Kim 등[17]의 연구에서 내적일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .925로 보고되었다.

### 3) 자이탄력성(Ego-resilience)

자이탄력성이란 환경이 요구하는 특성의 기능으로서 자이를 과소 통제하거나 과대 통제하는 방향으로 조절하는 개인의 역동적인 능력이라고 할 수 있다[18]. 본 연구의 자이탄력성은 CPI(California personality Inventory) 문항 중에 Klohnen[19]이 자이탄력성으로 구분한 문항들을 Park[20]이 변안한 것으로 측정하였다.

이 척도는 '전혀 아니다'에서 '항상 그렇다'까지 5점으로 평정하도록 되어 있는데 부정 문항은 역환산하여 계산한다. 척도는 Park 등[23]이 국내 상황에 맞게 변안하였고, 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ =.88이었다. 자이탄력성 척도가 사용된 최근 Seo 등[24]의 연구에서는 자신감 9문항, 대인관계 효율성 8문항, 낙관적 태도 10문항, 분노조절 2문항으로 4개 하위 영역의 총 29개 문항으로 구성되어 있다. 특히, 자이탄력성 척도는 각 문항을 읽고 자신이 느낀 정도를 1점에서 5점 중 하나에 응답하도록 구성되었다(1=전혀 아니다, 5=항상 그렇다). 각 문항은 역문항으로 처리하며, 점수가 높을수록 자이탄력성이 높음을 의미한다.

본 연구에서는 자신감에 속한 1문항과 낙관적 태도에 속한 3문항이 문항 간 낮은 상관관계 및 신뢰도를 보여 제거하였다. 자이탄력성도 마찬가지로 본 연구에서는 전체 점수로 분석하고 하위변인들로는 분석하지 않았다.

본 연구에서 내적일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 하위 척도 자신감 .871, 대인관계 효율성 .913, 낙관적 태도 .817 및 분노조절은 .748이었으며, 자이탄력성 전체 문항은 .945였다.

#### 4) 사건충격 정도(Impact of Event Scale : IES-R)

사건충격 정도를 측정하기 위해 Horowitz[22]이 개발한 척도로 현재까지 전 세계적으로 가장 널리 사용되고 있다. 외상 경험 후에 나타나는 '침투'와 '회피'하위 척도를 포함하는 4점 척도의 자기 보고식 검사였으나 이후에 Weiss 등[23]이 IES에 '과각성'척도를 첨가하여 5점 리커트 척도로 보완하였고, 국내에서는 Eun 등[24]이 번안하여 사용하였고, 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ =.69~.88이었다.

한국판 IES-R은 총 22문항으로 구성되었고, 원판의 내적일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .83이었고, 본 연구의 내적일치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .979이었다.

### 3. 분석방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS for Windows (Ver 24.0, SPSS Inc.)을 이용하여 분석하였고,

연구도구의 신뢰도 검증은 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하여 신뢰도를 확보하였다. 자료분석은 기술통계,  $\chi^2$ , t-test, ANOVA를 실시하여 변수 간 의미를 기술하였다.

## III. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

#### 1) 인구학적 특성

인구학적 특성에 따른 빈도 및 기술통계는 <Table 1>과 같다. 성별은 남자 229명(84.81%), 여자 41명(15.19%)이었고, 결혼여부는 기혼 193명(71.75%), 미혼 76명(28.25%)이고, 종교는 없다 182명(67.41%), 있다 88명(32.59%)이었다. 근무기간은 1~5년 67명(24.91%), 5~10년 65명(24.16%), 10~20년 63명(23.42%), 20년 이상 40

Table 1. Demographic characteristics of the subjects

(N=270)

	Factor	N	%
Gender	Male	229	84.81
	Female	41	15.19
Marital status	married	76	28.25
	Single	193	71.75
Religion	Yes.	88	32.59
	No.	182	67.41
Career	less than 1	34	12.64
	1~5	67	24.91
	5~10	65	24.16
	10~20	63	23.42
	more than 20	40	14.87
Current job	Fire suppression	54	25.12
	Rescue	54	20.07
	Paramedic	93	34.57
	Other	68	25.28
Type of work	Day duty	68	25.28
	Shift work	196	72.86
	Other	5	1.86

명(14.87%), 1년 미만 34명(12.64%) 순이었다. 현재 업무는 구급 93명(34.57%), 기타 68명(58.28%), 화재진압과 구조 각각 54명(20.07%) 순이었고, 근무형태는 교대근무 196명(72.86%), 주간근무 68명(25.28%), 기타 5명(1.86%)이었다.

## 2. 일반적 특성에 따른 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도 평균비교

### 1) 성별에 따른 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도 평균비교

성별에 따른 소방공무원 직무스트레스 척도는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고( $p=.023$ ), 여자( $M=2.16\pm 0.65$ )가 남자( $M=1.93\pm 0.57$ )보다 소방공무원 스트레스 척도 점수가 높았다. 성별에 따른 자아탄력성은 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고( $p=.006$ ), 남자( $M=4.15\pm 0.54$ )가 여자( $M=3.79\pm 0.75$ )보다 자아

탄력성 점수가 높았다 성별에 따른 사건충격 정도는 통계적으로 유의한 차이가 있었고( $p=.001$ ), 여자( $M=27.71\pm 20.82$ )가 남자( $M=15.40\pm 15.03$ )보다 사건충격 정도 점수가 높았다(Table 2).

### 2) 결혼여부에 따른 직무스트레스, 자아탄력성 평균비교

결혼여부에 따른 직무스트레스는 기혼( $M=1.99$ )과 미혼( $M=1.88$ ) 평균비교에서 통계적으로 유의한 차이가 없었고( $p=.168$ ), 결혼여부에 따른 자아탄력성은 기혼( $M=4.06$ )과 미혼( $M=4.18$ ) 평균비교에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $p=.131$ )<Table 3>.

### 3) 종교에 따른 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도 평균비교

종교에 따른 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도 검사 결과는 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $p\geq .05$ )<Table 4>.

Table 2. Relations with gender by factor

(N=270)

Factor		M	SD	t	p
Job Stress	Male	1.93	0.57	-2.291	.023
	Female	2.16	0.65		
Ego-resilience	Male	4.15	0.54	2.870	.006
	Female	3.79	0.75		
IES-R*	Male	15.40	15.03	-3.617	.001
	Female	27.71	20.82		

\* Impact of Event Scale-Likert scale

Table 3. Relations with marital status by factor

(N=270)

Factor	marital status	M	SD	t	p
Job Stress	Single	1.88	0.55	-1.384	.168
	married	1.99	0.60		
Ego-resilience	Single	4.18	0.54	1.515	.131
	married	4.06	0.61		

Table 4. Relation with religion by factor

(N=270)

Factor	religion	M	SD	t	p
Job Stress	Yes.	2.01	0.58	.822	.412
	No.	1.94	0.59		
Ego-resilience	Yes.	4.04	0.61	-.959	.339
	No.	4.12	0.58		
IES-R	Yes.	17.72	16.87	.288	.773
	No.	17.09	16.54		

#### 4) 근무기간에 따른 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도 평균비교

근무기간별 평균비교는 <Table 5>와 같다. 근무기간에 따른 직무스트레스는 통계적으로 유의한 차이가 있었고( $p=.000$ ), 20년 이상( $M=2.21$ )이 1년 미만( $M=1.69$ )과 1~5년 미만( $M=1.83$ )보다 소방공무원 스트레스 점수가 높았다. 근무기간에 따른 자아탄력성은 통계적으로 유의한 차이가 있었고( $p=.002$ ), 1년 미만( $M=4.35$ )이 20년 이상( $M=3.86$ )보다 자아탄력성 점수가 높게 나타났다. 근무기간에 따른 사건충격 정도는 통계적으로 유의한 차이가 있었고( $p=.000$ ), 20년 이상( $M=26.88$ )

이 1년 미만( $M=12.31$ ), 1~5년 미만( $M=12.76$ ), 5~10년 미만( $M=15.11$ )보다 사건충격 정도 점수가 높았다( $p<.05$ ).

#### 5) 현재업무에 따른 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도 평균비교

현재 업무에 따른 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $p\geq.05$ ) <Table 6>.

#### 6) 근무형태에 따른 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도 평균비교

근무형태에 따른 직무스트레스 요인은 통계적으

Table 5. Relation with career by factor

(N=270)

Factor	career (year)	M	SD	F	p
Job stress	less than 1	1.69	0.61	5.362	.000
	1~5	1.83	0.56		
	5~10	1.97	0.54		
	10~20	2.09	0.54		
	more than 20	2.21	0.63		
Ego-resilience	less than 1	4.35	0.48	4.266	.002
	1~5	4.19	0.53		
	5~10	4.12	0.49		
	10~20	3.99	0.70		
	more than 20	3.86	0.62		
IES-R	less than 1	12.31	14.42	6.677	.000
	1~5	12.76	14.10		
	5~10	15.11	16.64		
	10~20	20.45	16.13		
	more than 20	26.88	18.25		

Table 6. Relation with current job by factor (N=270)

Factor		M	SD	F	p
Job stress	Fire suppression	1,89	0,57	1,734	.160
	Rescue	1,94	0,64		
	Paramedic	2,07	0,52		
	Administration	1,89	0,63		
Ego-resilience	Fire suppression	4,18	0,53	1,682	.171
	Rescue	4,20	0,52		
	Paramedic	4,03	0,62		
	Administration	4,02	0,64		
IES-R	Fire suppression	14,22	14,99	.859	.463
	Rescue	17,33	15,25		
	Paramedic	18,72	16,90		
	Administration	17,80	18,52		

Table 7. Relation with type of work by factor (N=270)

Factor		M	SD	t	p
Job stress	day duty	1,81	0,61	-2,514	.013
	Shift work	2,02	0,57		
Ego-resilience	day duty	4,07	0,61	-.305	.761
	Shift work	4,09	0,59		
IES-R	day duty	15,76	16,76	-.888	.376
	Shift work	17,85	16,42		

로 유의한 차이가 있었으나( $p < .05$ ), 교대근무( $M=2.02$ )가 상시근무( $M=1.81$ )보다 직무스트레스 점수가 높았다. 근무형태에 따른 자이탄력성, 사건충격 정도 결과는 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $p \geq .05$ ) (Table 7).

#### IV. 고 찰

본 연구는 소방공무원의 일반적 특성에 따른 직무스트레스, 자이탄력성, 사건충격 정도를 분석해 직무스트레스와 외상관련 스트레스 실태를 규명하는데 목적이 있으며 본 연구결과를 바탕으로 다음과

같이 논의하고자 한다.

연구 대상자의 성별에 따른 직무스트레스는 여성( $2.16 \pm 0.65$ )이 남성( $1.93 \pm 0.57$ )보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p = .023$ ). 이는 Kim 등[25]의 연구에서 여성의 직무스트레스( $25.16 \pm 8.26$ )가 남성( $23.98 \pm 8.40$ )보다 높게 나타난 것과 같은 결과이고 Choi 등[26]의 연구에서 여성( $13.15 \pm 2.7$ )이 남성( $13.0 \pm 2.4$ )보다 높게 나타난 것과 같은 결과이다. 그러나 2007년에 전국 15,000명의 소방공무원을 대상으로 한 Kim 등[27]의 연구에서 남성의 직무스트레스( $59.7 \pm 16.0$ )가, 여성( $61.1 \pm 17.2$ )보다 높게 나왔던 것과는 다른 결과이다. 이러한 결과는 일부지역을 대상으로 한 소규모 연구와 전국 소방관을 대상으로 수행한 단순 직무스트레스 수준의 비교

차이로 남녀 소방관의 배치 분포율과 주요 현장 업무 유형인 화재, 구조, 구급 출동 등 직무의 요구도 특성이 영향을 미친 것으로 보인다. 직무의 특성상 화재, 구조 업무는 남성의 직무요구도와 업무강도가 높은 반면 구급 및 행정, 의료상담 등 상대적으로 여성의 직무요구도가 높아 단순히 성별과 업무 유형에 따른 직무스트레스 수준을 비교하는 것은 신중을 기해야 한다. 따라서 신체적 직무요구도 직장문화, 보상 및 승진, 관계갈등 등 정신적 스트레스 요인 분석, 성별에 따른 직무스트레스 분석을 위한 추가 연구가 필요하다.

성별에 따른 자이탄력성은 남성( $4.15 \pm 0.54$ )이 여성( $3.79 \pm 0.075$ )보다 높아 유의한 차이( $p=.006$ )를 나타냈다. Bonanno 등[14]의 연구에서 자이탄력성이 높은 사람은 사건충격을 빨리 극복하고 스트레스 관리 능력이 높은 것으로 나타났다. 또한 Lee 등[28]의 연구와 Hsieh 등[29]의 연구에서 외향적인 성격의 소유자가 자이탄력성이 높다는 결과가 나타난 것과 유사한 결과로 남성 소방관이 여성 소방관에 비해 외향적인 성향이 많았을 것으로 판단할 수 있다. 따라서 소방관의 회복 탄력성을 높이기 위한 성향 및 성격 특성 보안을 위한 교육 프로그램이 필요하다.

성별에 따른 사건충격 정도는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고( $p=.001$ ), 여성( $27.71 \pm 20.82$ )이 남성( $15.40 \pm 15.03$ )보다 사건충격 정도 점수가 높았다. 그러나 선행 연구인 Kim 등[27]의 연구에서는 남성( $9.5 \pm 10.53$ )이 여성( $2.4 \pm 4.72$ )보다 사건충격 정도가 높았고 Lee 등[28]의 연구에서 역시 남성이 높게 나타난 것과는 다른 결과이다. 이는 많은 출동횟수와 다양한 외상적 경험이 직접적인 신체적 증상의 요인이 된다는 Oh와 Lim[30]의 연구 결과처럼 사건현장에 남성 소방관의 출동빈도가 높았던 것으로 판단되며, 본 연구에서는 구급 현장 부서에 배치된 여성 소방관의 출동 빈도가 높았기 때문에 자이탄력성은 남성( $4.15 \pm 0.54$ )이 여성

( $3.79 \pm 0.75$ )보다 유의하게 높았다( $p=.006$ ).

결혼여부에 따른 직무스트레스는 기혼( $M=1.99$ )과 미혼( $M=1.88$ ) 평균비교에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다( $p=.168$ ). 그러나 Choi 등[26]의 연구에서는 기혼자( $13.6 \pm 2.4$ )가 미혼자( $12.5 \pm 2.4$ )보다 유의하게( $p=.000$ ) 직무스트레스가 높았다. 이는 본 연구에서도 기혼자의 직무스트레스가 높지만 통계적으로 유의하지는 않았는데, 선행연구는 기혼자 43.30%, 미혼자가 62.40%, 본 연구는 기혼자가 28.25%, 미혼자가 71.75%로 대상자의 비율에서 발생하는 차이일 것이다. 결혼여부에 따른 사건충격 정도는 기혼( $M=18.30$ )과 미혼( $M=14.88$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 없었으나( $p=.132$ ), Fullerton 등[31]의 연구에서는 기혼자의 사건충격이 미혼자보다 높은 것으로 나타났는데 이는 본 연구보다 Fullerton 등[31]의 연구의 대상자에 기혼자가 높은 비율을 차지하고 있어 대상자들이 사고현장의 환자가 본인의 가족이 될 수 있다는 심리적 부담을 느껴 스트레스 정도가 증가한 것이다. 결혼여부에 따른 자이탄력성은 기혼( $M=4.06$ )과 미혼( $M=4.18$ ) 평균비교에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $p=.131$ ). 이러한 결과는 동일 직종에서의 연구가 없어 비교가 어려우나 유사연구인 Kwon 등[13]의 경찰공무원 대상 연구에서 미혼자들의 평균이 기혼자들의 평균보다 유의하게 높게( $p=.01$ ) 나타난 것과는 다른 결과이다. 이러한 결과는 미혼자들이 좀 더 적극적인 여과생활과 스트레스 표출을 위한 취미 생활의 폭이 넓고 개인시간의 활용도가 높았기 때문이다.

근무기간에 따른 직무스트레스는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고( $p=.000$ ), 20년 이상( $M=2.21$ )이 1년 미만( $M=1.69$ )과 1~5년 미만( $M=1.83$ )보다 직무스트레스 점수가 높게 나타났다. 이는 Kim과 Kim[17]과 Moon[3]의 연구에서 경력이 높을수록 스트레스가 높아진 것과 같은 결과이다. 이러한 결과는 경력기간이 증가할수록 외상성

충격의 노출이 누적되어 발생된 결과이다.

근무기간에 따른 자아탄력성은 통계적으로 유의한 차이가 있었고( $p=.002$ ), 1년 미만( $M=4.35$ )이 20년 이상( $M=3.86$ )보다 자아탄력성 점수가 높았다. 이러한 결과는 유사연구인 Kwon과 Joo[13]의 경찰 공무원 대상 연구에서 근무경력이 5년 미만의 대상자에서 회복 탄력성이 가장 높게 나타났고 5년 이상의 근무 경력 대상자에서 회복 탄력성이 낮아졌던 것과 같은 결과로 해석된다. 그러나 선행연구에서는 근무경력 10년 이후에 자아탄력성이 다시 높아지는 결과를 보였으나 본 연구의 경우 경력이 많아질수록 자아탄력성이 저하되는 경향이 나타났다. 이는 본 연구에서 근무기간이 길어질수록 직무스트레스가 높아졌던 것과 연관된 결과로 반복된 외상환경에 대처 능력을 향상시켜 자아탄력성을 높이기 위한 교육프로그램 개발과 상담이 필요함을 시사한다.

근무기간에 따른 사건충격 정도는 통계적으로 유의한 차이가 있었고( $p=.000$ ), 20년 이상( $M=26.88$ )이 1년 미만( $M=12.31$ ), 1~5년 미만( $M=12.76$ ), 5~10년 미만( $M=15.11$ )보다 사건충격 정도 점수가 높았다. 이는 Yoon[32]과 Moon[3]의 연구에서 스트레스에 노출되는 시간이 많을수록 외상성 스트레스가 높아진다는 연구결과와 유사한 것으로 경력기간이 길어질수록 반복적으로 누적된 사건충격 현장의 출동이 영향을 미친 것으로 판단된다. 이러한 결과는 본 연구에서 근무기간이 길어질수록 직무스트레스 정도가 높아지는 것과 유사한 결과로 사건충격의 빈도 증가가 직무스트레스의 증가를 유발 시켰음을 시사한다.

현재 업무에 따른 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $p \geq .05$ ). 이는 현재 담당업무가 사건충격 및 자아탄력성에 미치는 지를 분석한 Song[16]의 연구와 같은 결과이다. 이러한 결과는 소방관의 현장업무에 대한 직무스트레스도 크지만 조직체계, 보상 및 승진 등 행정업무를 하는 소방관들도 큰 직무

스트레스를 받은 것이다. 또한 Ryu와 Kwon[33]의 연구에서는 현재업무에 대한 직무스트레스 차이는 없었지만 감정노동의 주의 정도와 직무스트레스가 행정직 소방관에게서 높게 나타난 것으로 보아 행정업무 담당자의 인사관리와 민원처리에 대한 스트레스가 크게 반영된 것이다. 따라서 현장업무 담당 소방관과 행정업무 소방관 모두 스트레스 관리가 필요할 것이다.

근무형태에 따른 사건충격 정도와 자아탄력성 결과는 유의한 차이가 없었으나 직무스트레스 요인은 교대근무( $M=2.02$ )가 상시근무( $M=1.81$ )보다 점수가 유의하게 높게 나타났다( $p=.013$ ). 이러한 결과는 상시 근무자의 경우 행정업무를 담당하고 규칙적인 일상생활이 가능한 반면 교대근무의 경우 주로 현장업무를 담당하고 있어 교대근무로 인한 불규칙한 수면[34], 잦은 충격적 사고에 노출, 출동 시 긴장감, 안전사고의 위험 등[35]을 경험하므로 상대적인 스트레스 정도가 높았을 것이다.

## V. 결 론

본 연구는 소방공무원의 직무스트레스, 자아탄력성, 사건충격 정도 검사 결과를 분석해 직무스트레스 실태를 규명하여 해결 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 실시되었다.

본 연구 대상자의 성별에 따른 직무스트레스는 여성( $2.16 \pm 0.65$ )이 남성( $1.93 \pm 0.57$ )보다 통계적으로 유의하게 높았다( $p=.023$ ). 근무 기간이 20년 이상인 대상자들의 직무스트레스는 통계적으로 유의한 차이가 있었고( $p=.000$ ), 근무기간에 따른 자아탄력성은 근무기간이 짧을수록 높고(1년 미만,  $M=4.35$ ) 오래될수록 낮아(20년 이상,  $M=3.86$ ) 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p=.002$ ). 근무기간에 따른 사건충격 정도는 20년 이상( $M=26.88$ )이 가장 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p=.000$ ).

소방공무원들의 직무스트레스, 자아탄력성, 사건 충격 정도는 성별, 근무기간과 밀접하게 연관된다. 따라서 소방공무원의 효율적인 업무 수행을 위해서는 여성 및 20년 이상 근무한 소방공무원을 고려한 구체적인 스트레스 관리 프로그램과 회복 탄력성을 향상시키기 위한 프로그램 개발이 절실히 필요하다. 향후 프로그램 개발과 보급은 소방공무원들의 직무 스트레스를 관리하여 우울과 불안감을 완화하고 업무로부터 오는 소진을 관리하여 소방직공무원들의 안전과 나아가 국민들의 안전에 기여하는데 효과가 있을 것이다.

## References

1. Ministry of government legislation, Framework act on fire-fighting services, Article 1, Act No.15532, March 27, 2018.
2. Alexander DA, Klein S, Ambulance personnel and critical incidence: Impact of accident and emergency work on mental health and emotional well-being. *Bri J Psychiatry* 2001;178(1):76-81. PMID: 11136215
3. Moon YS. The level and job-related provoking factors of firefighter's stress. *KALGS* 2011;15(1):119-41.
4. Kim TW, Kim KS, Ahn YS. Relationship between Job stress and depressive symptoms among field firefighters. *Korean J Occup Environ Med* 2010;22(4):378-87.
5. Yu JH, Park KH. Psycho-social variables related to PTSD symptoms in fire-fighters: focusing on depression, anxiety, coping style, and social support. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs* 2009;21(4):282-91.
6. Park E, Kim MD, Son YJ, Song HJ, Hong SC. The Prevalence of depression and related factors among adults. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2009;20(3):277-84.
7. Choi JW, Cho JJ, Chang HM, Kim CW, Paek YJ, Song HJ et al. Association between depression and cardiovascular risk factors in workers undergoing comprehensive medical examination in a university based hospital. *Korean J Fam Med* 2008;29(9):645-50. <https://www.kjfm.or.kr/journal/view.php?number=224>
8. Kwon JS, Nam KK, Bahk WM, Shin MS, Yu BH, Yoon JS et al. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Seoul: Hakjisa, 2016.
9. Sin SW. Comparison of post traumatic stress disorder according to organizational characteristics among police officers. *The Journal of the Korea Contents Association* 2012;12(9): 211-6. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.09.211>
10. Yi H, Moon HS, Shin M. The influence of workplace violence on anger and post traumatic stress disorder among nurses. *Korean Journal of Occupational Health Nursing* 2013;22(3): 240-8. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2013.22.3.240>
11. The epidemiological survey of mental disorders in Korea. Research and Service Report. Ministry of Health and Welfare 2011; 71(5):46.
12. Lee SJ. Influence of self-compassion and calling in the relationship between fire-fighters' experience of traumatic events and post-traumatic stress disorder. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University 2014, Seoul, Korea.

13. Kwon HR, Joo JJ. Validation of police officer Ego-resilience scales & measurement. *KAPSR* 2017;19(4):245-73.
14. Bonanno GA, Westphal M, Mancini AD. Ego-resilience to loss and potential trauma. *Annual Review of Clinical Psychology* 2011; 7:511-35. <https://doi.org/10.1146/annur-ev-clinpsy-032210-104526>
15. Rogehr C, Hill J, Knott T, Sault B. Social support, self-efficacy and trauma in new recruits and experienced fire fighters. *Stress & Health* 2003;19(4):189-93. <https://doi.org/10.1002/smi.974>
16. Song YS. The relationship between fire-fighter's ego-resilience and PTSD. *Fire Sci & Eng* 2017;31(3):119-26. <https://doi.org/10.7731/KIFSE.2017.31.3.119>
17. Kim SR, Kim RK. Analysis of trend of post-traumatic stress disorder(PTSD) in Gyeonggi area. *AJMAHS* 2018;8(7):523-31. <https://doi.org/10.21742/AJMAHS.2018.07.08>
18. Block J, Block JH. The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior. In Collins WA, *Minnesota Symposia on Child Psychology* 1980;13:39-101.
19. Klohnen, EC. Conceptual analysis and measurement of the construct of ego-resiliency. *J Pers Soc Psychol* 1996;70(5):1067-79. PMID: 8656335
20. Park HJ. Perceived stress due to ego-resilience, coping and depression. Unpublished master's thesis, Korea University 1996, Seoul, Korea.
21. Seo KH, Choi I. Job stressors, hardiness, ego-resilience, and stress responses among geriatric caregivers. *KJHP* 2010;15(2):309-26.
22. Horowitz, M, Winer N, Alvarez W. Impact of event scale: A measure of subject stress. *Psychosom Mes* 1979;41:209-18.
23. Weiss DS, Marmar CR. The impact of event scale-revised. In J. Wilson & T. M. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD* New York: Guilford, 1996. 399-411.
24. Eun HJ, Kwon TW, Lee SM, Kim TH, Choi MR, Cho SJ. A Study on reliability and validity of the Korean version of impact of event scale-revised. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2005;44(3):303-10.
25. Kim YJ, Kim JH, Shim GS. The relationship among job stress, emotional labor, ego-resilience and mental health in firefighters. *Journal of the Korea Convergence Society* 2017;8(12):379-89. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.12.379>
26. Choi MS, Ji DH, Kim JW. Job stress level and It's related factors in firefighters. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* 2012;13(10):4917-26. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.10.4917>
27. Kim YK, Ahn YS, Kim KS, Yoon JH, Roh JH. Association between job stress and occupational injuries among Korean firefighters: A nationwide cross-sectional study. *BMJ Open* 2016;6(11):1202. [10.1136/bmjopen-2016-012002](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012002)
28. Lee JY, Kim SW, Hong JE, Kim SY, Kim JM, Shin IS et al. The effects of male firefighters' ego-resilience and personality on perceived stress. *JKSBTP* 2016;22(3):209-17.
29. Hsieh HF, Hung YT, Wang HH, Ma SC, Chang SC. Factors of ego-resilience in emergency department nurses who have experienced workplace violence in Taiwan. *J Nurs Scholarship* 2016;48(1):23-30. <https://doi.org/10.1111/jnu.12177>

30. Oh JH, Lim NY. Analysis of factors influencing secondary traumatic stress, burnout, and physical symptoms in firefighters. *J Korean Acad Funda Nurs* 2006;13(1): 96–106. <http://www.koreascience.or.kr/article/JAKO200634718183149.page>
31. Fullerton CS, MacCarroll JE, Ursano RJ, Wright KM. Psychological responses of rescue workers: firefighters and trauma. *American Journal of Orthopsychiatry* 1992;62(3):371–8. PMID: 1497102
32. Yoon YS. A study on the effects of post traumatic stress disorder and impact on event on the mental health of fire fighters. Unpublished master's thesis, Gwangju University 2008, Gwangju, Korea.
33. Ryu SI, Kwon S. The effect of public sector workers' emotional work on job stress—focusing on the firefighters. *Korean Journal of Convergence Science* 2018;7(3):153–67. <https://doi.org/10.24826/KSCS.7.3.153>
34. Oh JU, Ko MA, Song HR, Hong MH, Kim HS, Kim WJ. Factors affecting sleep quality of firefighters. *KJPM* 2018;26(1):19–25. <https://doi.org/10.22722/KJPM.2018.26.1.19>
35. Kang GS, Choi JW. A study of the improvement plan and real condition estimation of fire protection safety management for power plants in Korea. *Fire Sci & Eng* 2017;31(2):61–73. <https://doi.org/10.7731/KIFSE.2017.31.2.061>