



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](#)

박사학위논문

우리나라 소방공무원의 외상 후
스트레스 장애(PTSD) 결정
요인에 대한 실증적 연구

— 재난현장의 위험노출과 직무 스트레스를 중심으로 —



HANSUNG
UNIVERSITY

2019년

한 성 대 학 교 대 학 원

행 정 학 과

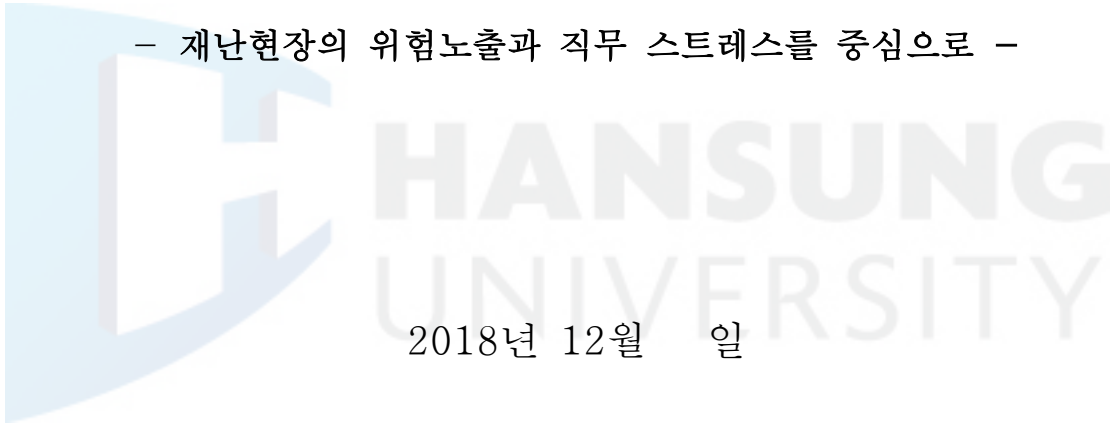
정 책 학 전 공

김 상 철

박 사 학 위 논 문
지도교수 이창원

우리나라 소방공무원의 외상 후
스트레스 장애(PTSD) 결정
요인에 대한 실증적 연구

- 재난현장의 위험노출과 직무 스트레스를 중심으로 -



2018년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

행 정 학 과

정 책 학 전 공

김 상 철

박 사 학 위 논 문
지도교수 이창원

우리나라 소방공무원의 외상 후
스트레스 장애(PTSD) 결정
요인에 대한 실증적 연구

- 재난현장의 위험노출과 직무 스트레스를 중심으로 -

위 논문을 정책학 박사학위 논문으로
제출함

2018년 12월 일

한 성 대 학 교 대 학 원

행 정 학 과

정 책 학 전 공

김 상 철

김상철의 정책학 박사학위 논문을 인준함

2018년 12월 일



심사위원장 _____(인)
심 사 위 원 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

국 문 초 록

우리나라 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 결정 요인에 대한 실증적 연구 - 재난현장의 위험노출과 직무 스트레스를 중심으로 -

한 성 대 학 교 대 학 원

행 정 학 과

정 책 학 전 공

김 상 철

급변하는 현대사회의 여러 특성으로 인해 예측 불가능한 형태로 바뀌고 재난의 규모는 꾸준히 증가하고 있는 추세이다. 이에 따라 소방행정의 수요 또한 급증하고 있다. 따라서 소방행정은 사회의 추세와 변화에 발맞추어 과학적 시스템을 갖추고, 최상의 행정 서비스를 제공할 수 있도록 역량과 책임성을 키워야 한다.

특히, 재난현장에서 일하는 소방공무원은 항상 위험이 상존하는 상황에서 불확실하고 복잡한 비선형적인 상황변수에 유연하게 대처 할 수 있는 형태의 조직을 요구하고 있다. 또한, 소방공무원은 직무 특성상 각종 재난현장에서 신체적·심리적으로 극한 상황에서도 견뎌야 하는 강인한 체력과 정신력이 요구된다.

각종 재난이 발생할 때 소방관이 제일 먼저 투입될 뿐 아니라 사태가 완료될 때까지 전반적인 책임을 떠맡는다. 소방관은 재난상황의 최일선에서 직무를

수행하는 과정에서 여러 가지 위험 요소에 직면하기에 심리적·신체적 이상 증상을 보이는 경우가 많다.

소방공무원은 항상 위험하고 불안정한 현장의 환경 속에서 노출된다. 즉, 신체의 안녕이 위협받을 뿐 아니라 정신적인 면에서도 많은 고충을 겪게 된다. 소방관이 감내해야 할 여러 정신적 고통 중에서도 가장 심각한 증상은 외상 후 스트레스 장애(Post Traumatic Stress Disorder, PTSD)이다.

외상 후 스트레스 장애(PTSD)는 그것이 성질상 만성적이거나 복잡한 것일 경우에는 성공적 치료가 어려울 수 있다. 성공적 치료 가능성을 증가시키기 위해 대안이 될 만한 치료 방법들을 계속 탐색하고 실험해야 할 것이다.

어떤 정신병적 및 의학적 장애를 위한 새롭거나 개선된 치료법을 발생시키는 유일한 최상의 방법은 존재하지 않는다. 다만 혁신을 장려하고, 동시에 과정과 결과적 치료가 과학적이고 임상적인 완전성을 유지하기 위해 고안된 가이드라인은 존재한다.

최근 많은 인접 학문에서 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 결정 요인의 유형들 간에 어떤 영향을 미치는지에 대한 다양한 연구결과가 보고되고 있다.

그것은 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 대한 연구에도 중요한 촉매제가 되고 있다.

본 연구자의 연구는 재난현장의 위험요인의 노출로 인해서 소방공무원에게 PTSD의 피해 유형인 ‘과각성, 외상성사건의 재경험, 생생한 기억과 악몽, 회피 및 감정적 마비’ 등의 증상이 어떻게 유발되는지, 아울러 직무 스트레스 및 인구통계학적 특성 등이 소방공무원에게 신체적·심리적·정서적으로 어떤 영향을 미치는지에 대한 오랜 현장의 경험과 학문적 관심으로부터 출발되었다.

본 연구는 소방관들이 많이 겪는 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 그 변인들 간의 제반 내용을 살펴 정신건강의 측면에서 의학적·심리학적으로 대처를 할 수 있는 방안을 제시하고, 소방공무원의 정신건강에 대한 좋은 정책·제도적 지향점을 찾고자 하였다.

따라서 소방업무상 유해한 변수를 전부 제거할 수는 없더라도 직업성 질환의 근원인 유해위험인자를 최소화할 수 있도록 적극적인 대책마련이 시급하다.

우리나라의 소방공무원의 정신건강 검진은 직무환경과 근무여건의 특수성과

유해인자로부터 비롯되는 비동질성 등이 충분히 고려되지 않고 있다.

현재 시행되고 있는 특수건강검진의 진단과 정신건강 검진 관리의 결과 분석과 평가의 경우 체계적이고 종합적으로 수행되지 못하고 있는 실정이다.

소방공무원에 대한 기초조사(재난현장의 위험노출과 직무환경의 특수성, 유해인자로부터 비롯되는 증상 및 질환 등)와 검진기관 결과에 대한 분석과 평가를 통해서 정신건강 제도에 대한 문제와 연관성을 규명하고, 정부와 소방조직의 무관심과 검진기관의 제한성 및 신뢰성의 저하가 불러오는 특수건강검진 실시 과정상의 문제점과 그에 따른 포괄적인 정신건강관리 구축체계가 필요하다.

본 연구자는 소방조직 내 소방공무원들의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 유형 변인들 간의 결정 요인 분석에 따른 정책 대응에 관한 연구와 제도개선을 위해서, 또한, 향후 우리나라 소방공무원들의 지속적인 정신건강 증진과 보건안전의 수립 지원 기능강화와 실천적 추진전략 및 정책방안을 제안하였다.

【주요어】 소방관, 외상 후 스트레스 장애(PTSD), 과각성, 자기효능감, 회피 및 감정적 마비, 직무 스트레스, 정신건강, 유해물질

목 차

I. 서 론	1
1.1 연구의 목적	1
1.2 연구의 범위 및 방법	4
1.2.1 연구 범위	4
1.2.2 연구 방법	6
II. 직무환경과 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 관한 이론적 논의	10
2.1 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 개념과 의미	10
2.1.1 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 개념과 의미	10
2.1.2 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 증상과 진단 및 치료	16
2.2 소방공무원의 직무환경(Office Environment)	36
2.2.1 소방공무원의 직무환경(Office Environment)	36
2.2.2 소방공무원의 직무 스트레스(Job stress)	38
2.2.3 직무환경과 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 인과성	42
2.2.4 직무 스트레스(Job stress)와 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 인과성	46
2.3 우리나라 고위험 직업군의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태 및 관리 정책	49
2.3.1 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태 및 관리 정책	49

2.3.2 소방공무원의 현행 보건안전 및 특수건강검진 제도.....	52
2.3.3 국내·외 소방공무원과 위험직군 공무원의 공무상 재해보상 제도.....	61
2.3.4 경찰공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태 및 관리 정책.....	74
2.3.5 군인의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태 및 관리 정책.....	77
2.3.6 기타 고위험 직업군의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태 및 관리 정책.....	82
2.4 소방공무원 재난현장의 위험노출 수준 및 보건안전 분석.....	85
2.4.1 소방공무원 재난현장의 위험노출 수준과 변인관계.....	85
2.4.2 소방공무원의 보건안전 및 직업성 질환.....	89
2.5 자기효능감(Self-efficacy).....	95
2.5.1 자기효능감(Self-efficacy)의 개념.....	95
2.5.2 자기효능감(Self-efficacy) 관련 선행연구.....	97
III. 연구의 설계.....	103
3.1 연구모형 및 가설의 설정.....	103
3.2 변수의 조작적 정의 및 측정도구.....	109
3.3 표본에 대한 설계 및 분석방법.....	116
3.3.1 조사 표본에 대한 설계.....	116
3.3.2 분석방법 및 분석절차.....	116

IV. 실증연구 분석.....	117
4.1 조사 대상자의 일반적 특성 분석.....	117
4.1.1 응답자의 인구통계학적 특성 분석.....	117
4.2 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis) 결과.....	119
4.3 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis) 결과.....	124
4.4 연구모형의 가설검증 결과.....	137
V. 결 론.....	141
5.1 연구의 시사점 및 정책적 제언.....	141
5.2 연구의 한계점과 향후 방향.....	149
참 고 문 헌.....	152
부 록.....	186
ABSTRACT.....	195

표 목 차

<표 2-1> 소방공무원의 우울 및 불안장애 문헌검색 결과.....	5	1
<표 2-2> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 증상과 특징	8	1
<표 2-3> 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 유발 요인	9	1
<표 2-4> Trauma 노출 후 최소 6개월 이상경과 후 어떤 것이든 PTSD 증상발생을 보고한 집단 연구들	2	
<표 2-5> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 연구 동향 비교	3	2
<표 2-6> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 주요 증상 및 유형	4	2
<표 2-7> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 진단 측정도구	6	2
<표 2-8> EMDR을 활용한 치료 효과	13	
<표 2-9> PTSD와 EMDR 8단계 프로토콜 표준 과정 및 특징	2	3
<표 2-10> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 주요 증상 및 치료법	4	3
<표 2-11> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 징후와 경감을 위한 이완 기법	35	
<표 2-12> 직무 스트레스(Job stress)의 개념	1	4
<표 2-13> 소방공무원 직무수행 시 위험노출과 건강위험 실태	4	4
<표 2-14> 사회적 지지 기반과 정책 모델(DE-STRESS 실행과제 모델)	4	
<표 2-15> 최근 5년간('13~'17년) 소방공무원 정신건강 전수조사 현황	5	
<표 2-16> 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 고위험 직업군(소방관, 경찰관, 군인, 기관사, 공무원)의 실태(2005~2015)	1	5
<표 2-17> 소방공무원의 보건안전관리 연구현황	3	5
<표 2-18> 소방공무원 보건안전 분야 정책 우선순위	4	5
<표 2-19> 소방공무원 보건안전 관리규정(훈령) 관련 조문	6	5
<표 2-20> 소방공무원 정신건강 지원 사업 운영 현황	7	5
<표 2-21> 최근 3년간 소방청 정신건강 지원 사업 현황	9	5
<표 2-22> 2014년 심리평가 전수조사 분석결과(이화여대)	0	6
<표 2-23> 소방관/일반인 정신질환 유병률(성시경 외, 2014)	0	6

<표 2-24> 최근 5년간 공상자 현황.....	1· 6
<표 2-25> 최근 3년간 소방관의 특수건강검진 결과.....	2· 6
<표 2-26> 공무상 질병·부상 법체계 세부 인정기준.....	3· 6
<표 2-27> 소방공무원 백혈병·혈액암 발병 현황.....	4· 6
<표 2-28> 공무상 사망자 비율.....	5· 6
<표 2-29> 소방공무원 순직·공상 입증 지원 사업 계획.....	5· 6
<표 2-30> 10만명 당 자살자 현황.....	6· 6
<표 2-31> 최근 10년 소방관 순직 및 자살 비교 현황.....	6· 6
<표 2-32> 공무상 재해와 산업재해 법체계 비교.....	7· 6
<표 2-33> 해외 소방·경찰공무원 위험직무 순직 시 보상범위 사례.....	8· 6
<표 2-34> 위험직무 공무원의 재해보상 현황 및 문제점.....	2· 7
<표 2-35> 해외 정신건강 트라우마 센터 비교표.....	3· 7
<표 2-36> 국내·외 자기효능감(Self-efficacy) 개념.....	0·0 1
<표 2-37> 소방공무원과 자기효능감의 연구요인 비교.....	201
<표 3-1> 독립변수 및 통제변수와 종속변수 산출 근거.....	401
<표 4-1> 인구통계학적 특성.....	71
<표 4-2> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 탐색적 요인 분석 결과.....	9·1 1
<표 4-3> 재난현장의 위험노출 수준에 대한 탐색적 요인 분석 결과.....	121
<표 4-4> 직무 스트레스에 대한 탐색적 요인 분석 결과.....	221
<표 4-5> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 외상성사건의 재경험에 미치는 효과.....	14
<표 4-6> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 생생한 기억과 악몽에 미치는 효과	15
<표 4-7> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 과각성에 미치는 효과.....	16
<표 4-8> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 회피 및 감정적 마비에 미치는 효과.....	17
<표 4-9> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스가 외상성사건의 재경험에 미치는 효과	18

<표 4-10> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스가 생생한 기억과 악몽에 미치는 효과.....	9
<표 4-11> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스가 과각성에 미치는 효과.....	10
<표 4-12> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험 노출 수준, 직무 스트레스가 회피 및 감정적 마비에 미치는 효과.....	11
<표 4-13> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 외상성 사건 재경험에 미치는 효과.....	11
<표 4-14> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 생생한 기억과 악몽에 미치는 효과.....	13
<표 4-15> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 과각성에 미치는 효과.....	11
<표 4-16> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 회피 및 감정적 마비에 미치는 효과.....	13

그림 목 차

<그림 2-1> 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 단계별 증상 흐름도.....0...	2
<그림 2-2> 소방공무원 특수건강검진 세부내용.....2...	5
<그림 2-3> 소방공무원 정신건강 지원 사업 흐름도(모델).....8...	5
<그림 2-4> 소방공무원 순직·공상 입증 지원 사업 흐름도.....1...	7
<그림 2-5> 소방공무원 정신건강 지원 사업 주요내용.....2...	7
<그림 2-6> 소방공무원 직무 수행 시 발생하는 유해요인(위험노출).....4...	9
<그림 3-1> 연구 모형.....0	



I. 서론

1.1 연구의 목적

법률적인 측면에서 소방의 기능은 소방기본법 제정 목적에 잘 나타나 있다. 소방기본법에서는 소방에 대해 ‘화재를 예방·경계하거나 진압하고 재난·재해 및 그 밖의 위급한 상황에서의 구조·구급 활동 등을 통하여 국민의 생명·신체 및 재산을 보호함으로써 공공의 안녕 및 질서 유지와 복리증진에 이바지함’이라고 규정하고 있다. 국민의 생활수준 향상과 안전욕구의 증대로 인하여 근래 소방행정의 수요가 급격히 증가하고 있는 추세이다. 국민이 원하는 것은 규제정보보다는 서비스행정이므로 이에 대한 요구는 지속적으로 증가할 것으로 보인다(이창원, 전주상, 2004).

소방의 개념은 어느 하나의 일률적이거나 확정적 개념이 아니고 시대의 흐름과 사회적 변화에 따라 다양한 개념으로 변천하여 왔다고 할 수 있다(강창곤, 2013).

과거에 발생했던 대형 재난·재해사고 사례나 최근에 발생한 ‘세월호 침몰사고’나 ‘제천 스포츠센터 화재’에 이르기까지 국내에 발생한 큰 재난·재해 사고들은 우리사회에 큰 충격을 던져주고 있다. 특히, 1994년의 성수대교 붕괴사고, 1995년 삼풍백화점 붕괴사고, 2003년 대구지하철 화재사고 이후 ‘외상 후 스트레스 장애’라는 정신질환에 대한 인식이 국민들에게 널리 퍼지기 시작했다.

이와 같이 수많은 재난 사고가 계속되면서, ‘참혹한 재난을 경험한 경험자들의 외상 후 스트레스에 대한 관리와 치료’에 대한 중요성이 인식되어 여러 학술적 연구가 진행되고 있다. 외상 후 스트레스 장애(Post-Traumatic Stress Disorder, PTSD)는 생명의 위협을 느꼈던 위기의 상황이나 그에 상응하는 충격적인 사건을 경험한 후 겪는 정신 질환이다. 각종 재난현장에서 화재진화작업을 하는 동안 소방관의 건강에 유해한 영향을 주는 요인은 다양하다.

소방업무는 화재진압 시 뜨거운 현장에서 무거운 복장과 보호구를 착용

한 채 과도한 육체적 활동이 요구되며, 때로는 생명의 위협을 받을 정도의 심각한 상황에 놓이게 된다(Bogucki, S., & Rabinowitz, P. M., 2005).

미국 등 선진국의 경우, 오래전부터 이러한 특별한 경험을 했던 경험자들의 고통을 개인의 문제가 아니라 사회적 문제로 인식하고, 정신적·심리적 충격에 대해 사전예방에서부터 사후관리까지 분야별로 체계적으로 관리하고 있다.

소방공무원들의 심리적·신체적 스트레스는 일반 사람들은 전혀 알 수가 없는 것이다. 특히, 화재의 연소과정에서 발생하는 유해물질들과 화재발생 시 고열노출 및 소음노출과 같은 물리적 요인과 결핵이나 감염 등과 같은 생물학적인 유해요인에 이르기까지 소방공무원이 직무로부터 받는 건강상의 유해요인은 다양하고 심각하다고 할 수 있다(김돈균, 이철호, 2005).

그렇기 때문에 그들은 직무상 항상 높은 긴장상태로 대기하고 있어야 하며, 각종 재난·재해 및 화재, 인명구조 시 충격적인 상황에 노출되는 경우가 많다. 이로 인해서 심리적 스트레스는 매우 심각하며, 외상 후 스트레스 장애(post-traumatic stress disorder, PTSD)를 경험하는 경우도 많은 것으로 알려져 있다(Dudek, B., & Koniarek, J., 2000).

예를 들어, 2017년 화재 발생 총 건수는 44,178건으로 1일 평균 121건으로 소방 대응 활동의 빈도가 상당히 높아져 가고 있다. 소방관은 업무에서 높은 신체적·심리적 스트레스를 받으며, 매우 유해한 화학물질과 물리적 상황에 노출된다(김정인, 2014).

이러한 업무적 특성과 이면에는 ‘소방관의 열악한 직무환경과 처우개선이 해결해야 할 숙제’로 남아 있는데, 현 상황에서는 휴식을 취할 수 있는 충분한 시간적 여유와 안정을 확보할 수 없는 실정이다. 결국, 이러한 소방업무 특성은 외상 후 스트레스 장애(PTSD), 직무 스트레스, 재난현장의 위험노출 수준 등을 야기케 하는 장애요인이 된다.

선행연구에 따르면, 국민의 안전욕구 증가와 경제의 발달 및 사회구조의 다양화 등의 요인이 소방 직무 활동의 폭증을 가져와 소방 활동영역은 크게 확대되고 급증하였다. 이런 추세이지만 반면, PTSD의 고위험 집단이라고 알려진 ‘소방공무원의 정신건강 관련 업무와 자기효능감과 삶의 질에 영향을 미치는 요인’에 관련된 연구는 극히 드물었다(박기수 외, 2017).

기존의 관련 연구들은 소방관들에게 외상 후 스트레스가 미치는 영향 관계와 실태 및 대책에 대한 연구가 주를 이루고 있지만, ‘PTSD에 대한 결정 요인과 유형에 대한 연구’는 미진한 것으로 파악된다.

PTSD에 대한 선행연구를 살펴보면, PTSD와 직무와의 관계를 연구(백미례, 2009)하거나, 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애의 실태 및 대책을 연구(신덕용, 사공준, 2009)하거나, 외상 후 스트레스가 우울증 등과 같은 부정적 감정과 관련된 연구를 한 것 등이 있다(김태우 외, 2009).

소방공무원은 재난현장의 위험한 근무환경에서 일할 뿐 아니라 근무환경이 비슷한 타 공무원에 비해 열악하고, 참혹한 사건과 사고 현장을 반복적으로 목격하기 때문에 외상 후 스트레스 또한 높다고 보고된 바 있다(이희선, 2012; 김현정, 2014; 문유석, 2011; 하재혁, 김동일 외, 2008).

소방공무원의 외상 경험은 신체적 고통과 심리적 장애, 약물과 물질 남용 등 다양한 심리적·신체적 스트레스 반응을 유발하며, 지속적인 외상 노출 경험과 심리적인 취약성이 우울과 같은 부정적 정서를 유발할 뿐만 아니라, PTSD를 일으킬 확률을 높인다고 보고되고 있다(박은진 외, 2010).

본 연구는 근거 중심의 연구결과를 토대로 소방공무원의 PTSD와 유형들 간에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 파악하여 각 요인에 부합하는 선제적 예방관리 및 사후 관리 체계에 대한 신체적·심리적 변수들을 고찰하고 규명하여 ‘우리나라 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 결정 요인에 대한 실증적 연구’를 통하여 향후 소방공무원들의 효과적인 정신건강 함양을 위한 심신건강 및 보건안전관리 정책의 기본방향을 정책적으로 수립·시행하는데 도움을 주고자 한다.

소방관의 사각지대인 건강불안전성을 낮추기 위해서는 보다 체계적이고 보편적인 정신건강관리에 근거한 효율적인 정책방향과 제도적 보호부족으로 인하여 문제가 발생하지 않도록 장기적인 전략적 토대가 필요하다.

본 연구는 정신건강의 문헌고찰과 사례조사 방법 등 실천적인 방안의 모색과 외상 후 스트레스로 고통 받는 소방관들을 위해 보다 체계적이고 실질적인 정신건강관리의 다차원적 접근이 가능한 연구의 틀을 제시하는 데 주된 목적이 있다.

또한, 소방공무원에 요구되는 효율적인 ‘PTSD 종합관리체계구축’을 통해서 체계적인 예방 및 프로그램의 도입과 관리방안을 모색함으로써 소방조직의 복지 향상에 기여하는 데 목적이 있다. 본 연구는 논문의 성과 이후 후속연구의 기초자료로써 본 연구가 큰 기여를 할 수 있다는 점에서도 그 의의와 시사점이 있다고 할 수 있다.

1.2 연구의 범위 및 방법

1.2.1 연구 범위

본 연구자의 연구 내용은 소방업무를 수행하는 과정에서 소방공무원의 신체적·심리적 정신건강과 관련된 효과적인 소방 공공서비스에 대한 접근방식의 변화와 국민의 안전과도 직결되는 매우 중요한 사항이므로, 차후 이에 대한 다양한 연구가 진행될 필요성이 있다.

소방공무원들의 직무 특수성을 좀 더 면밀히 검토해 의학적, 법적 타당성 두 가지를 고려해 특수성을 분명하게 밝히고, PTSD의 증상, 진단, 치료방안과 예방대책 등을 확인하고, 전문가들의 선행연구 및 현장에 기반 한 연구결과 해석을 위해 소방관의 위기심리, 재난심리, 우울, 불안, 신체적·심리적 충격 등 실존적 고통에 해당하는 정신건강 문제의 해결과 소방공무원의 유해위험노출의 총체적 위험성 평가를 개인 우선 원칙에 입각하여 대책을 수립하고, 위험성 평가는 현장소방관이 중심이 되어서 전문가가 보완하는 방법으로 위험성 평가를 실시해야 하며, 현장소방관들이 자유롭게 현장의 위험을 논의하는 현장실무안전위원회 또는 보건안전협의체 등 독자적인 조직구조가 필요하다(소방방재신문, 2016.7.25).

이에 본 연구자는 재난현장에서 노출되는 위험노출 유해인자와 심신건강관련 자료, 순직, 공무상 요양승인 및 국내·외 재해보상 제도에 관한 소방관들의 인식 및 현행 제도의 문제점과 원인분석을 도출하고, 이를 바탕으로 소방관을 위한 보건안전관리체계 확립방안을 제시하고자 한다(성시경 외, 2014).

따라서 소방조직 내의 행정자료를 이용하여 소방공무원의 조직 및 근무조건, 질병발생 현황과 다양한 자료의 활용 및 단행본, 선행연구논문 고찰, 정기 간행물, 각종 학술지, 정부 및 학계의 각종 정책 보고서와 질병에 관련된 통계자료와 연구문헌, 소방공무원 보건안전 및 복지기본법(이하 소방복지법)과 안전에 관한 법조문, 기타 언론보도자료 등을 중심으로 연구 자료를 참고, 인용 및 분석에 활용하였다.

본 연구의 구체적인 범위는 다음과 같다.

첫째, 국내·외 소방관의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 결정 요인과 유형이 심리적·신체적·정서적 반응에 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감, 인구통계학적 특성 등 선행연구와 변수를 이용하여 이론적 근거 및 관련 변인들을 규명함으로써, 어떤 영향을 미치는지 본 연구를 통하여 확인하고자 한다.

둘째, 소방관의 인구사회학적 특성과 통계 요인, 직무특성 실태를 고려한 정신건강 구축 및 운영관리 체계의 비교 분석과 전체적이고 통합적인 시스템의 정신건강통합 모델을 개발하여 정책적인 대안을 제시한다.

셋째, 소방관에 대한 PTSD와 변인들 간의 유병률의 실태를 파악하고, 이에 따른 예방 및 치료를 하기 위한 완화 방안을 상세하게 살피고 문제점을 파악하여 대처전략을 제시한다.

특히, PTSD와 결정 요인 변인들 간에 미치는 영향을 살펴보고 적극적으로 대처함으로써, 현재의 위험을 현저하게 낮출 수 있는 능력을 높이고 관련된 변인들의 장애요소를 감소시킬 수 있을 것이다(Masten, A. & Coatsworth, J., 1998).

넷째, 수집된 자료는 다수의 변수 속에 들어 있는 일련의 요인을 찾아내서(요인적재 값) 변수를 적은 수로 압축 요약하여 독립변수와 통제변수 및 종속변수 간 상호작용을 분석한다. 다수의 변수들로부터 다중회귀분석, 상관분석, 판별분석 등의 통계분석에 사용할 적절한 변수를 선정(그 근거로 요인적재 값 이용)하여 판별분석에 사용할 적은 수의 변수를 새로 만들어 요인점수를 추정하고 이를 새로운 독립변수로 해석할 때 어떠한 문제가 있는지를 분석하고자 한다.

연구 분석의 검증을 위해서 탐색적 요인분석 및 다중회귀분석 검증을 실시하였다. 또한, 최종분석에 사용된 연구모형을 검증하기 위하여 통계프로그램 SPSS 20.0을 이용한 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis)을 실시하였다. 이를 통해 변수들 간의 관계에 대한 개별적인 가설 검증과 함께 연구변수들의 관계를 모두 포함한 연구모델의 적합성 여부를 확인하였다.

1.2.2 연구 방법

본 연구는 대상자 선정을 위해 이메일(E-mail)을 이용하였다. 2018년 9월 현재 서울시 소방공무원 7,004명 중 행정포털 이메일(E-mail)을 받은 소방공무원은 5,371명이었고, 이 중 503명이 설문에 응답하여 응답률은 10.06%였다.

설문의 응답은 각 구성요소들의 일반적 특성을 알아보기 위한 빈도분석과 E-mail(설문) 응답자 503명 중 불성실한 응답자를 제외하고, 결측치 없이 연구분석에 성실히 답변한 141부를 선정하여 최종 연구 분석 대상으로 사용하였다.

본 연구는 ‘소방공무원들이 직무특성상 정신적인 충격을 받을 수밖에 없음과 직무환경이 정신건강에 어떤 영향을 미치는가,’에 대해서 논의하고 향후 연구방향을 모색하려고 한다. 이에 관련 연구기관들의 실증분석과 정신건강 및 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 선행연구를 토대로 결정 유발 요인과 유형이 무엇인지 밝히고, 원인과 증상, 완화 및 치료 방법을 위한 실효성 있는 정책적 제안의 제시를 목적으로 한다.

이에 본 연구는 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 결정 요인의 유형들인 외상성사건의 재경험, 과각성, 생생한 기억과 악몽, 회피 및 감정적 마비를 종속변수로 설정하였으며, 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감 등을 독립변수로 설정하고, 인구통계학적 특성을 통제변수로 설정하여 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 결정 요인 변인들 간에 영향관계를 분석하여, 어떤 관련이 있는가를 살펴보고자 한다.

본 연구의 목적을 달성하기 위해 설정한 연구방법은 총 5장으로 구성되어 있으며 그 내용은 다음과 같다.

제1장에서는 서론의 내용으로서 연구의 목적과 필요성을 밝히고 선행연구의

고찰 및 현황에 근거, 연구의 범위와 방법과 논문의 구성에 대하여 서술하였다.

제2장에서는 이론적 배경에서는 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 대한 개념과 소방공무원의 직무환경과 직무 스트레스의 인과성에 대하여 서술하였으며, 현행 보건안전 분석 및 재난현장이 위험노출 수준, 직업성 질환, 특수건강검진 및 공무상 재해보상 제도와 고위험 직업군별로 PTSD 관리 및 실태 등 선행연구 문헌 고찰을 중심으로 검토하여 구성개념을 정리하였다.

또한, 이론적 기초를 토대로 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 국내·외 연구 논문을 비롯하여 증상, 진단 및 치료를 통해서 각종 치료, 치유 방법 사례를 정리하였다. 소방공무원들을 심층 분석하기 위해 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감 등을 독립변수로 이용하였고, 통제변수로는 인구통계학적 특성을 살펴보았으며, 종속변수인 PTSD의 결정 요인의 유형으로는 과각성, 생생한 기억과 악몽, 회피 및 감정적 마비, 외상성사건의 재경험에 대한 변인들의 연구를 통하여 소방공무원에 대한 유병률과 현 실태를 파악했다.

이에 따라 소방관의 PTSD에 대한 예방 및 치료를 하기 위한 전체적이고 통합적인 시스템을 구축하기 위해 실질적으로 시행할 수 있는 모델의 개발과 PTSD의 관리 시스템 구축을 위한 정책 및 제도적 제안을 제언하고자 한다.

제3장에서는 연구의 설계 부분을 다루었는데, 본 연구자의 오랜 현장경험과 선행연구들의 고찰 및 논의를 근거로 설정된 이론적 배경을 바탕으로 연구모형과 가설을 설정하였다. 또한, 변수에 대한 조작적 정의와 설문지에 대한 구성과 표본에 대한 설계 및 분석방법의 설명과 절차를 설명하였다.

제4장에서는 실증연구 분석 결과를 다루었는데 기초자료 분석, 탐색적 요인 분석 결과에 대한 검증과 다중회귀분석 결과 및 인과관계 분석을 통해서 가설을 검증하였다.

마지막으로 본 연구의 결론에서는 연구결과의 의의와 시사점 및 정책적 제언과 연구의 한계점과 향후 연구방향에 대해서 제시하였다.

외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 심각성과 치료법 및 정치성은 동·서양을 막론하고 시대적인 요구도가 큰 주제이다. PTSD의 질환적 특이성은 생각보다 큰 파괴력과 긴 후유증이 있으며, 질환으로 쉽게 인정받기 어렵고 피해보상과 산정의 모호성이 있다는 것을 알 수 있었다.

본 연구는 소방관들에게 재난현장의 위험노출과 직무 스트레스, 직무환경 등이 자기효능감에 어떤 영향을 미치는지와, PTSD와 변인들 간의 다양한 신체적·심리적 변수들을 고찰하려 한다. 이를 통해 이들 변수 간의 관계를 실증적으로 규명하여 소방공무원 개개인의 삶의 질과 자기효능감 향상을 위한 소방조직 내 정신건강관리체계에 대한 정책적·제도적 개선 방안의 활성화 요인을 분석하고, 그 분석된 결과를 토대로 보다 발전적인 소방행정 조직의 효율적인 정책 방향을 도출하고자 한다.



【 연구의 흐름도 】

소방공무원의 보건의전 : 정신건강과 안전한 직무환경	
연구의 목적	연구의 범위 및 방법
이론적 배경에 대한 선행연구 체계적 문헌 고찰	



측정도구 설계	외상 후 스트레스 장애(PTSD) 결정 요인 및 유형 → 과각성, 생생한 기억과 악몽, 외상성사건의 재경험, 회피 및 감정적 마비, 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감, 인구통계학적 특성
---------	---



기존 설문지 검토	PTSD 증상 관련 평가도구(기존 설문지 검토)와 관련 변인들 간의 국내·외 문헌 자료수집 및 조사	
설문지 초안 작성	정책여건 변화, 최근 이슈 등을 반영한 설문지(안)작성	
설문조사 종료	최종 분석 자료 작성	
설문지 최종 확정	사전검토를 거쳐 최종 설문지 확정	
연구모형과 가설설정 및 조사 설계	변수의 조작적 정의 및 가설설정, 표본에 대한 분석	
연구 실증분석	요인분석 및 가설검증 결과	
결론	연구의 시사점 및 정책적 제언	연구의 한계점과 향후 방향

II. 직무환경과 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 관한 이론적 논의

2.1 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 개념과 의미

2.1.1 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 개념과 의미

본 연구자는 국내·외 관련, 1995년부터 2018년 사이 게재된 PTSD치료에 대한 질환과 소방공무원(소방관)¹⁾ 직군에 대한 구체적인 문제를 설정하였고, 설정된 문제와 그에 따른 실제 논문들의 검색과 소방공무원(소방관)의 외상후 스트레스 장애(PTSD) 체계적인 문헌 검색과정에 따른 문헌고찰의 연구결과를 검토하였다.

소방관은 직무특성상 화재진압, 구조·구급 등 각종 급변하는 환경에서 자신을 잘 보호하기 위해 주기적으로 업데이트되는 교육훈련을 받고 있으며, 관련 기관에선 그들에게 적합하고 안전한 보호복을 개발 및 제공할 것을 명시하고 있다(International Labour Organization, ILO, 1999).

미국화재예방협회(NFPA)에서는 소방관의 안전을 위해 소방조직 내에서 제정한 소방관서를 위한 보건·안전 프로그램과 같은 포괄적인 보건안전 기준 준용을 권고하고 있다(복문수 외, 2010).

1999년 세계보건기구에서 발표하는 자료로서, 국제질병사인분류(International Classification for Diseases, ICD-10) 연구에 의하면, 아직은 ‘거의 대부분의 사람들에게 범세계적 고통을 야기하는 극도로 두려움을 주거나 파괴적인 사건이나 상황’이라는 보수적인 정의를 사용하고 있으며, 외상적 사건을 ‘강렬한 공포, 무력감, 두려움 등의 강한 반응이 있을 것’을 전제하도록 하였다(ICD, 1999).

1998년 발간된 국제노동기구(International Labour Organization, ILO)의

1) 연구자는 국내에서 해석하는 과정에서 ‘소방공무원’과 ‘소방관’ 등으로 다양하게 용어를 혼용하여 사용하고자 한다. 따라서 본 연구에서는 소방공무원과 소방관을 다양하게 사용하였다.

직업군별 안전과 보건백과 소방관 편을 인용하면, “소방관은 화재 등의 진화작업으로 인한 열의 노출 등 직무환경으로 인한 심리적인 위험, 그리고 각종 암을 포함하는 정신건강상의 위험에 노출” 되는 것으로 나타났다(Tee, L. G., 2012).

외상 후 스트레스 장애(PTSD)란 사람이 재해, 사고 등의 심각한 사건을 경험한 후 그 사건에 대한 공포와 두려움을 느끼고 사건 후에도 지속적인 외상의 재경험을 통하여 고통을 느끼며 거기서 벗어나기 위하여 정신적 에너지를 소비하는 질환으로 정상적인 사회생활에 부정적인 영향을 미치는 여러 가지의 심리적·신체적 증상들을 총체적으로 말한다(Markus. H. et al., 2005).

소방관의 PTSD 유병률을 살펴보면, 국내의 경우 28.5%(정영기 외, 2008), 미국 27~32%(McFarlane, A. C., 1989), 캐나다 17.3%(Corneil, W., Beaton, R., Murphy, S., Johnson, C., & Pike, K., 1999), 독일 18.2%(Wagner, D., Heinrichs. M., & Ehler, U., 1998), 일본 17.7%(Mitani. S., Fujita. M., Nakata. K., & Shirakawa, T., 2006)로 높은 유병률을 보이는데, 이는 소방관들이 사건 현장에 우선적으로 투입되는 이유와 밀접한 관련이 있다(Bryant. R. A., Harvey. A. G., 1996; Marmar, C. R., et al., 1999, Regehr. C, Hill. J., & Glancy. GD., 2000).

본 연구에서는 외상 후 스트레스 장애(Post-Traumatic Stress Disorder, 이하 PTSD)는 고위험 직업군(소방관, 경찰관, 군인, 기관사, 공무원)이라고 할 수 있는 이들의 PTSD 관련 연구가 처음 발표된 1988년부터 2018년까지 박사 학위논문과 학술지 논문, 해외 학술지, 단행본, 정책 보고서 등 1,013편을 대상으로 연구의 기초사항, 연구대상, 연구 설계 등의 방법론적 측면과 PTSD 증상과 통계적으로 유의한 정적상관과 부적상관이 있는 변인들을 분석하여 국내 연구의 동향을 파악하고, 이들 PTSD 고위험 직업군의 심리적 지원을 위한 기초자료로 활용될 수 있는 방안을 마련하고자 한다(김세경 외, 2015).

정신적 외상은 원래 비정상적인 경험(즉, 미국 심리학회, 1980년 DSM-III에서 규정한 정상적인 인간경험의 범위를 넘어서는.....) (Kessler, R. C., Sonnega, A., Bromet, E., & Hughes, M., 1995)으로 간주되었지만 역학적 증거가 축적되면서 성인의 다수와 그리고 다수는 아니지만 상당한 숫

자의 아동들이 외상적 사건에 노출된다는 것이 입증되면서, 정신적 외상에 대해 정의할 때 ‘비정상적’이나 ‘비정상성’과 같은 평가 없이 심리적 외상을 정의하는 쪽으로 전환된 상태다(Costello, E. J., Erkanli, A., Fairbank, J. A., & Angold, A., 2002).

인간은 삶 속에서 수많은 스트레스 유발 사건을 경험하는데, 외상(trauma)은 극심한 스트레스의 일종이며, 생명을 위협하고, 신체 안녕을 침해하는 사건, 기억으로부터의 재경험, 회피, 인지와 감정의 부정적인 변화, 각성, 반응성의 현저한 변화를 가져오는 것을 PTSD(Post-Traumatic Stress Disorder, 이하 PTSD)라 정의한다(이미나 외, 2018).

최근 개정된 정신장애진단 및 통계편람 제5판(Diagnostic and Statistical Manual-5, DSM-5)에 따르면, 첫째, 성폭력을 외상 사건의 한 유형으로 포함시켰고, 둘째, 특정 질병이 아닌 자연스러운 신체적 노화와 같은 원인 때문에 사랑하는 사람과 사별하는 것은 더 이상 외상사건으로 간주 되지 않게 되었으며, 셋째, DSM-IV-TR에서 A2 기준의 효용성을 지지하지 않는 연구결과들도 꾸준히 보고되었는데, 실제로 진단기준이었던 A2 ‘개인에게 극심한 두려움, 무기력 또는 공포를 초래한 사건’이 삭제되었으며, DSM-5에서 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 정의를 ‘죽음 또는 생명의 위협, 심한 신체적 손상 및 성폭력을 실제로 초래했거나 위협한 사건’으로 설명하고 있다(서영석 외, 2012).

PTSD로 진단받은 사람 중에는 다른 모든 기준을 충족하지만 두려움이나 공포 또는 무기력을 경험하지 않는 사람들이 존재하고, A2 기준을 A1 기준과 함께 사용하더라도 A1 기준만 사용했을 때보다 PTSD 진단의 정확성이 향상되지 않는 것으로 나타났다(Brewin, C. R., Andrews, B., & Rose, S., 2000).

미국심리학회(American Psychological Association, APA)에서는 직업의 특성상 외상 사건의 혐오스러운 상해 사항에 반복적으로 노출되는 사람에게서 외상 후 스트레스 장애(PTSD)가 발생할 수 있다고 새롭게 정의하였는데, 예를 들면, 사체를 수습하는 구조대원이나 아동학대의 자세한 내용을 반복하여 들어야 하는 경찰관 등 직·간접적 사건에 반복적으로 노출되는 경우

이다(APA, 2013).

경기연구원 보고서를 살펴보면, 소방공무원 대상 정신건강 증진 프로그램에 참여한 216명의 소방공무원 중 95.8%가 근무 중 외상 사건을 경험하였고, 34.4%에서 치료가 필요한 수준의 외상 후 스트레스 증상과 근무 중 스트레스 사건 경험이 정신건강에 큰 영향을 미침에도 불구하고 국내에서는 업무와 관련된 외상 후 스트레스 증상이 2013년에 와서야 산업재해로 포함되었다(이정현, 2017).

PTSD가 반복적으로 장시간 지속될 경우, 다양한 정서적·행동적 문제를 일으키게 되며, 실제로 소방공무원의 PTSD 유병률은 6.3%로 일반인 0.6%인 것에 비해 높은 수준인 것으로 나타났다(김인향, 김정현, 2018).

해외 연구들을 살펴보면, 일본에서 243명의 소방관을 대상으로 시행한 연구에 의하면 PTSD 증상이 심할수록 삶의 질과 신체적 건강이 좋지 않고 소진(burn out)이 되는 것으로 나타났으며(Mitani, E. et al., 2006), 미국 9.11 테러 구조작업에 참여했던 소방관들의 아내 21명을 면담한 결과, 24%가 스트레스와 결혼생활에 부정적 문제를 느끼고 있다고 응답하였다(Menendez, A. M., Molloy, J., & Magaldi, M. C., 2006).

그리고 1995년 미국 오클라호마시티 연방정부 건물 폭발 테러 사건에 출동했던 소방관들의 아내 27명을 조사한 결과, 절반 정도가 PTSD 증상을 보이는 것으로 나타났다(Pfefferbaum, B. et al., 2002).

PTSD 증세는 성폭력, 학대, 또는 폭력 같은 범죄에 시달린 피해자들은 물론, 천재지변이나 교통사고 피해자들과 충격적인 사고 또는 경험에 노출된 경우에도 신체적 고통, 그 외에 정신적 고통도 발생하게 된다(Gershuny, B. S., & Thayer, J. F., 1999).

현재 알려진 PTSD의 평생 발생률은 약 9~15%이고, 평생 유병률은 약 8% 정도이며, 고위험군의 경우 75%까지 평생 유병률이 조사되고 있으며, 아직 우리나라의 PTSD 관련 역학에 대한 자료는 부족한 실정이나 2000~2001년에 일반 인구를 조사한 정신장애 역학연구에 의하면 PTSD의 평생 유병률은 1.7%(여성 2.5%, 남성 0.9%)이고, 1년 유병률이 0.7%(여성 1.3%, 남성 0.1%), 남자의 경우 5~6% 정도 평생 유병률을 보인 반면, 여자의 경우는

남자에 비해 2배 정도 많은 수가 발병하며, PTSD의 발병은 어느 나이에서나 가능하지만 제대로 치료하지 않는 경우 50% 이상에서 만성화될 수 있어 개인적인 불행을 넘어 사회적, 국가적 손실을 초래할 수 있다(한국보훈복지의료공단, 2018).

소방관의 PTSD 및 우울, 불안장애와 스트레스의 심각성과 치료법 및 정치성은 동·서양을 막론하고 시대적인 요구도가 큰 주제로서, PTSD의 질환적 특이성은 생각보다 큰 파괴력과 긴 후유증이 있으며, 질환으로 쉽게 인정받기 어렵고 피해보상과 산정의 모호성이 있다는 것을 알 수 있었다(Kessler, R. C., 2000; 엄광섭, 2001).

긴장도가 높고 인간의 고통에 노출되어 있는 상황에서 일하는 소방관은 직업적으로 늘 스트레스와 외상 사건에 노출되는 고위험 직업군으로 PTSD 외에도 우울증, 불안장애 등 다양한 정신질환의 유병률이 높다(Heinrichs, M. et al., 2005).



<표 2-1> 소방공무원의 우울 및 불안장애 문헌검색 결과

연구자	연구대상	연구기법	연구결과	위험요인
김태우 외 (2010)	27, 895명 현직 소방공무원 중 현장직 17, 457명	단면연구	19.2% 우울 증상을 보임	직무 스트레스 알코올 남용
이호진 외 (2011)	282명 현장직 소방공무원	설명적 조사연구	산체화(30.9%), 강박증 (25.0%), 대안예민증(26.0%), 우울(25.3%), 불안 (22.9%),작대감 (25.5%), 공포불안(21.2%), 편집증 (24.7%), 정신증상 (20.6%) 보임	직무 스트레스 열악한 근무환경
Carey M G , (2011)	112명의 소방관	단면연구	우울증 유병률 11%, 알코올 남용 58%, 수면장애59%	업무 과다 조직 내 불화 사회적 지지 부재
김윤정, 배정이 (2012)	200명의 현장직 소방공무원	횡단적 조사연구	우울 12.9%, 외상성 사건의 경험 15.4%, 외상 후 스트레스 47.9% 보임.	직무 스트레스 사회적 지지 부재 조직 내 불화
윤명숙, 김성혜 (2014)	1,300명의 전북지역 현장직 소방공무원	단면연구	경미한 수준의 우울이 27.6%, 중증의 우울증상이 15.6%, 직무 스트레스 43.7% 보임	직무 스트레스 사회적 지지 부재 삶의 질 저하
김광석 외 (2014)	전국 소방서 918명의 소방공무원	단면연구	우울증 23%에서 경증 혹은 중간정도, 심한우울상태가 34.4%	알코올 남용 신체적 손상 장애로 인한 은퇴
신용식 (2015)	5,808명 경기도 소방공무원	단면연구	경기도 소방관 5,808명 중 약 3.6%의 208명이 PTSD, 직무 스트레스, 우울증상을 보임.	높은 직무 스트 레스

* 출처 : 윤진하. (2016). 연구자가 재구성.

2.1.2 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 증상과 진단 및 치료

국내·외 연구 결과, 측정 도구를 이용한 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 고위험군은 1.6%에서부터 53%까지 범위가 매우 넓고, 공무원연금공단에서 공무원 요양승인을 받은 경북지역 내의 공상 소방공무원만을 대상으로 한 연구에서는 그 비율이 최대 75%까지 나타났다(방창훈, 홍외현, 2010).

외상사건의 심각도와 외상사건에 노출된 기간 및 근접도는 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 가장 중요한 위험인자로 알려져 있다(류지아 외, 2017).

의학적 진단 범주로 가장 잘 알려진 체계는 국제질병사인분류(International Classification of Diseases, ICD)로써, 10회 개정되었고 11번째 개정판 작업이 진행 중이며, ICD-10은 거의 모든 사람들에게 고통을 일으킬 수 있는 위협적이거나 비극적인 상황 또는, 사건의 스트레스 정도인 반면, DSM-IV-TR의 진단기준에 포함된 과각성 증상이 항상 요구되는 것은 아니며, 외상의 중요한 부분을 회상하지 못하는 증상으로 대체될 수 있다는 점을 명시하고 있다는 점에서 차이가 있다(WHO, 2005).

ICD에서의 진단 범주는 특정 신체 상태에 대한 것으로 숫자 코드가 붙어 있는데 예를 들면, 불안(공포증 및 사회적 불안장애와 같은) 등의 문제를 공존하는 상태까지 정신적 장애에 관해 진단들이 존재하고, 이 진단 범주들은 ICD에서 국제적으로 코드화되어 왔다.

미국에서는 별도로 미국정신건강의학회(1952, 1968, 1980, 1987, 1994년 판)의 정신장애의 진단과 통계편람(Diagnostic and Statistical Manual, DSM)이 있고 가장 최근 개정된 것은 2000년에 4번째 개정판의 본문 교정판(DSM-IV-TR, 2000)이 있으며, 많은 유사성에도 불구하고 ICD와 DSM의 진단들의 정의 간에는 중요한 차이를 지닌다(WHO, 1993).

국제질병사인분류(ICD-10)의 PTSD 진단은 첫째, 외상성 사건에 노출이 되어야 하고, 둘째, 고통스러운 재경험 증상을 겪어야 하며, ICD-10에서는 증상의 최소 기간을 요구하고 있지 않지만, 이 진단명은 외상 후 스트레스 장애(DSM에서는 Code 309.89, ICD에서는 F43.1), 급성 스트레스 장애(Acute Stress Disorder, ASD)(DSM 308.3)나 급성 스트레스 반응(ICD

F43.0) 등을 포함하며, PTSD의 DSM-IV-TR 진단은 더 엄격하여, 회피와 정서적 둔화 증상을 좀 더 강조하며, ICD와 DSM 두 기준 모두 심리적 외상에 관한 가장 적절한 진단명은 PTSD라고 할 수 있다(Kilpatrick, D. G. et al., 1998).

DSM-IV-TR은 특별히 몇 가지 증상의 조합이 충족될 것을 요구하는데(적어도 하나 이상의 재경험 증상, 세 개 이상의 회피 및 정서적 둔화 증상, 두 개 이상의 과각성 증상), 다른 연구에서도 PTSD의 DSM-IV-TR 증상의 대부분을 경험하는 외상 생존자들이 의미 있는 고통을 겪고 있으며, 치료가 필요하다는 것을 확인한 바 있다(Lamprecht, F., & Sack M., 2002).

스트레스로 강한 충격을 받은 뒤 기억 속에 남아서 고통 상황이 만성적이거나 반복 노출되는 것들과 정신적인 영향을 지속적으로 주는 후유증이 나타날 때 이런 현상을 정신적 병태생리 외상 반응이라고 한다(Carlier, IV. Ingrid, V. E. Lamberts, R. D. Regina, D. Gersons, B. P., & Berthold, P. R., 2000).

많은 PTSD 환자들은 우울증, 범불안 증상, 수치감, 죄책감, 리비도 감소(성충동) 등의 다른 관련 증상들을 경험하는데, 이런 증상들이 그들의 고통을 높이고 기능에 악영향을 미치며, 어떤 기억이 매우 고통스러울 때 이에 대하여 둔감해지려는 시도가 나타나고, 외상적 사건과 관련된 기억 및 감정적 마비 이외에도 전반적인 기억과 감정을 억제하는 것을 보인다(채정호, 2004).

국외 연구에서는 신체적 증상이 동반될수록, 사건 현장에 일찍 도착한 사람일수록, 해당 외상 사건 경험으로 인해 발생한 심리적·신체적 문제로 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 증상 발현의 위험이 더 높아진다는 연구 결과가 있다(Soo, J. et al., 2011; Berninger, A. et al., 2010).

이전 연구를 검토한 결과 PTSD의 악화 가능의 대표적 요인은 ‘우울, 불안, 수면장애, 소진, 직무 스트레스, 신체적 증상, 알코올 남용’ 등이 대표적이었으며, 완화 요인으로서는 ‘직무만족, 스트레스 대처’ 등이 제시되었다(Skogstad, M. et al., 2013). 반면에, 낮은 사회적 지지는 PTSD 증상의 위험을 높이므로 이들에 대한 사회적 지지와 건강한 심리 사회적 근무환경의 중요성이 제시된 바 있다(Skogstad, M. et al., 2013).

<표 2-2> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 증상과 특징

범주	주요 증상	특징
과각성	자극성, 분노발작	전형적인 증상의 일부가 약물치료로 호전된다고 하지만 PTSD는 외상적 기억이 뿌리깊게 상처를 남겨서 발생하는 질환이며 아직 현대의학이 이러한 기억에 대해 직접적인 치료를 할 수 있는 약물을 개발하지 못하고, 기존의 약물치료로만 치료하는 것은 많은 제한이 뒤따른다(채정호, 2004).
	과대 놀라는 반응 증가	
	과민반응	
	수면장애	
	집중력 곤란(문제)	
외상성 사건 재경험	생생한 기억과 악몽	사건에 대한 기억이나 꿈, 플래시 백(순간적 회상)환각이 재연되어 실제와 같이 느끼고 신체적 증상. 예를 들면, 전쟁에 참가했던 참전 군인이 마치 자신이 전쟁터에 처해 있는 것처럼 착각할 정도로 전장의 상황을 다시 겪는 것이나 교통사고를 당한 사람이 차에 깔려 있던 순간이 끊이지 않고 떠오르는 것이다(채정호, 2004).
	재경험 사건	
	외상에 대한 생각나는 것은 무엇이든 문제가 된다.	
회피 및 감정적 마비	기억을 불러일으키는 감정, 생각, 사람, 장소, 상황의 회피	정상적인 감정이 없어지는 것을 뜻하는데 비현실적인 감정만 들기 때문에 분노와 피해의식, 수치심과 비현실적인 감정 때문에 알코올과 약물에 의존하여 남용 및 중독으로 이어진다(채정호, 2004).
	일상적인 활동 상실	
	다른 사람들과 소원해지고 심지어 그들 자신의 감정과도 멀어지는 느낌	

* 출처 : 채정호. (2004). 연구자가 재구성.

<표 2-3> 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 유발 요인

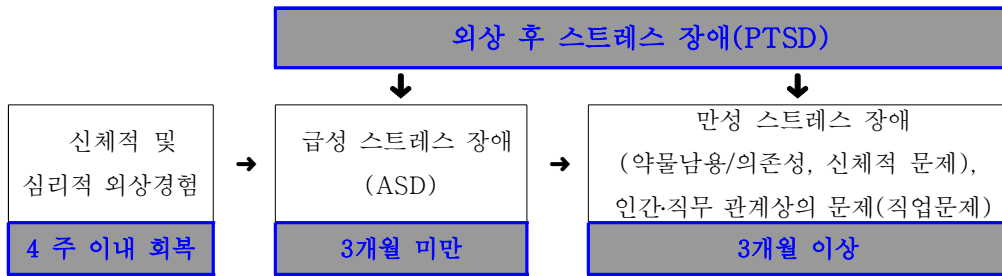
요인	특징
외상 전 요인 (Post-Traumatic Factors)	정신장애에 대한 가족력, 아동기의 다른 외상경험, 의존성이나 정서적 불안정성과 같은 성격특성, 자신의 운명이 외부요인에 의해 결정된다는 통제 소재(locus of control)의 외부성 등이 있다.
외상 중 요인 (Post-Traumatic Factors)	외상경험 자체의 특성을 의미하며, 외상 사건의 강도가 심하고 외상 사건에 자주 노출되었을수록 PTSD가 나타날 가능성이 높고, 외상 사건이 타인의 악의에 의한 것일 때 그리고 외상 사건이 가까운 사람에게 일어났을 때, PTSD의 증상은 심하고 오래 지속 된다(Davidson & Edna B Foa., 1991).
외상 후 요인 (Post-Traumatic Factors)	사회적 지지 체계나 친밀한 관계의 부족, 추가적인 생활 스트레스, 결혼과 직장생활의 불안정, 심한 음주와 도박 등 이러한 외상 후 요인들은 외상경험자의 심리적 적응을 저해함으로써 PTSD를 유발하거나 악화시키게 된다(Davidson & Edna B Foa., 1991).

* 출처 : Davidson, J. R. T., & Foa, E. B. (1991). 연구자가 재구성.

1991년부터 수년에 걸친 PTSD 연구가 미국에서 수행되었는데, 그 주된 목적과 이유는 PTSD 진단의 대안적 기준이 무엇인지의 탐색과 PTSD 진단이 DSM-III에 포함된 이후부터 이 진단이 모든 외상 유형에 적합한가에 대한 의문점과 PTSD의 주요 세 증상 범주인 외상성 사건의 재경험(re-experience), 회피(avoidance), 과각성(hyperarousal)이 과연 외상 후유증을 설명하는 최소한의 증상 기준들이 될 수 있는가에 대한 비판이 끊임없이 있었기 때문이다(Davidson, J. R. T. & Foa, E. B., 1991; Kilpatrick, D. G., & Resnick, H. S., 1992).

PTSD는 복합적이고 골치 아픈 증상들을 가지고 있는데 이는 이 질환을 앓고 있는 사람들에게 심각한 문제를 일으킬 수 있다(Rudy N. Liesl N., & Frank. B., 2011). PTSD의 평생 유병률과 관련된 다른 인구사회학적 특성으로는 통계적으로 유의미하지는 않았지만 연령상 20~29세(2.11%)로 가장 높은 유병률을 보였고, 15~19세(0.23%)의 낮은 유병률을 나타낸 것을 제외하고는 30대 이후에 나이가 많아질수록 PTSD 유병률이 현저히 감소해서 40~49세 사이에서는(0.82%), 50~59세에서는(0.23%), 60세 이상에서는(0.11%)의 유병률을 나타내었다(은현정 외, 2001).

〈그림 2-1〉 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 단계별 증상 흐름도



* 출처 : 연구자가 재구성

PTSD는 열악한 근무여건으로 인한 각종 스트레스와 맞물려 단순히 정신질환에 머무는 것이 아니라, 소방관의 업무 수행에 있어서 큰 장애 요인이 된다. 위험한 환경에서 일하는 근로자들은 상당수가 불안과 우울, 무기력감, 알콜남용 등 급성 또는 만성 스트레스 반응의 호소와 반복적으로 노출되었을 때 심리적·신체적의 항상성이 파괴되어 만성적인 증상으로 이어지는 것이다(이성희, 2006).

소방관이 2차 PTSD에 노출될 때 업무 수행력의 급격한 저하로 인해 위기노동자(crisis workers)라고 명명된 바 있으며, 이차적 외상 스트레스(secondary traumatic stress), 소진(burnout), 역전이(countertransference), 공감피로(compassion fatigue), 대리피해(vicarious victimization)와 같은 현상을 야기케 하는데, 직접적으로 외상에 노출되지 않았더라도 일차적 외상 피해자를 돌보는 사람이 겪을 수 있는 반응을 대리 외상화(vicarious traumatization)라고도 한다(Figley, C. R., 1995).

공감피로는 도움을 주다가 신체적·정서적으로 지친 상태를 의미하는 것으로 무관심(apaty), 불안, 짜증, 무력감, 발한, 부정적 성향(negativity), 물질남용 등의 증상을 보이며, 증상이 1개월 이상 지속 시 정상적 반응으로 볼 수 없어 진단이 필요하고, 증상이 6개월 후 출현한 경우에는 지연 발병으로 본다(Figley, C. R., 2002).

PTSD의 경우 그 진단기준에 사고의 원인이나 결과에 대한 왜곡된 생각을 하거나 자신과 주위 사람들에 대한 지나친 부정적인 사고가 지속 된다는 점이 포함된다는 것을 생각해 볼 때 피해자들이 자신들을 도우려는 사람들에게 대해서 의심하거나 공격적으로 나오는 경우는 충분히 있을 수 있는 상황

으로 생각해야 한다(APA, DSM-V, 2013).

PTSD 현장 실험 연구에 참가했던 대부분의 연구자들은 PTSD 진단에 부합하지 않는 외상 관련 증상들을 독립적인 진단체계로 새로 만들 것을 제안했으나 최종적으로는 독립적인 진단으로 만들어지지 않고 대신 DSM-IV에서 PTSD의 부가적 특징으로 추가되었다(APA, 1994).

당시로는 복합 외상의 타당성을 확보할 만한 경험적 연구 결과가 수적으로 많지 않았고, DSM-IV 진단체계가 본래 각 진단과 관련된 최소한의 증상들을 제시하는 것이지, 모든 관련 증상들을 다 포함할 수는 없다는 판단 하에 외상과 관련해서는 PTSD만 선택된 것이며, 반면에 외상 이후 나타나는 증상들의 최소한의 기준으로서 PTSD가 과연 적합한가는 그 이후에도 논란의 대상이 되었다(Kilpatrick, D. G., 2005).

‘단순 PTSD와 복합 PTSD를 함께 가지고 있는 집단’이 외상 이후에도 적응적인 집단이나 단순 PTSD 진단만 내려진 집단에 비해 월등히 많은 수의 부적응적 인지적 테마(trauma-related themes)를 가지고 있음을 알 수 있었으며, 외상과 관련된 분노와 죄책감 등의 정서적 불편감을 더 많이 호소하고, 외상의 영향력 면에서 보면 더 심각하고 장기적인 심리적 문제를 유발하는 것으로 나타났다(Newman, E. Riggs, D. S., & Roth, S., 1997).

해외 연구를 살펴보면, DSM-III-R 외상 및 PTSD의 유병율과 심리 사회적 기능에 미치는 영향을 고령자 사회 집단에서 조사를 하였는데 피실험자는 종단연구에 참여한 384명의 청소년이었다. 피실험자가 18세였을 때 NIMH Diagnostic Interview Schedule, Version IIIR(NIMH 진단 인터뷰 일정, 버전-IIIR)을 사용하여 PTSD, 주요 우울증, 공포증 및 약물 의존의 평생 외상 사건 및 진단을 확인했으며, 후기 청소년기의 행동적, 정서적 및 학업적 기능은 자기보고 측정 및 학교 기록을 통해 평가되었다(Giaconia, R. M. et al., 1995).

여러 연구 결과를 종합한 메타 분석 결과에 의하면 현재 유병률을 약 10%로 추정하고 있으며, 재난 관련 종사자의 PTSD 유병률은 연구에 따라 매우 다양하다(Berger, W. et al., 2012).

<표 2-4> Trauma 노출 후 최소 6개월 이상 경과 후 어떤 것이든 PTSD
증상 발생을 보고한 집단 연구들

연구자 및 발표년도	trauma 유형	N	PTSD 환자들 중 지연형 발병 유형의 비율
Breslau, N. et al., 1991	다양	1,007	1% (1/93)
Breslau, N. et al., 1997	다양	801	0% (0/111)
Helzer, J. E. et al., 1987	다양	2,493	전쟁 trauma에서 16% 민간인 trauma에서 0%
Prigerson, H. et al., 2001	다양	1,703	전쟁 trauma에서 22% 민간인 8%

* 출처 : 정문용 외. (2010). 국가보훈대상자의 외상 후 스트레스 장애 치료전달체계 개발에 대한 연구. 한국보훈복지의료공단 서울보훈병원. 국가보훈처, P. 53. 재인용

최근 연구에 따르면, 미국의 불안 및 우울증 협회에서 PTSD는 자연재해, 심각한 사고, 테러사건, 사랑하는 사람의 갑작스러운 죽음, 전쟁, 폭행 등을 경험했거나 목격한 사람들에게 일어날 수 있는 심각한 질병으로서 군인들 사이의 PTSD는 전투 중의 폭발로 인한 손상된 조직의 신체적 뇌 손상일 수 있다고 한다(ADAA, 2018).

이러한 연구결과들은 외상 사건을 경험한 소방관들에게 적절한 중재가 이루어질 수 있는 프로그램의 필요성을 시사한다. 소방관들의 PTSD 증상과 관련하여 국내에서는 일부 지역의 소방관들을 대상으로 외상 사건을 경험한 후 PTSD 증상과 우울증상과 불안, 자기효능감, 흡연, 알코올 남용 정도 등 관련성에 대한 연구가 이루어졌는데, 이들 변인들이 PTSD 증상과 관련성이 있는 것으로 확인되었다(유지현, 박기환, 2009).

선행연구에서 살펴본 바와 같이, 외상 사건에 대한 사회적 관심의 증가로 인한 PTSD의 발병률과 유병율, 개입 및 심리치료 방법 등 고위험 직업군(소방관, 경찰관, 군인, 기관사, 교정직)과 함께 구제역 긴급 방제작업에 참여했던 공무원들처럼 외상 사건을 자주 경험하여 PTSD 발병율이 상대적으로 높은 공무원 종사자들의 경우 사회적 안전을 위해 이러한 직업군의 종사자들에게 많은 관심이 필요하다.

〈표 2-5〉 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 연구 동향 비교

구분	주요증상 (요인)	연구논문
정적 상관관계	공감피로	최명옥(2009)
	반추	최승미, 김영재, 권정혜 (2013)
	불안	권용철, 유성은(2013), 김민경(2011), 유지현, 박기환(2009), 윤예심(2007), 최수아(2013)
	수면	우종민, 강태영, 이정은(2005)
	소진	황인희(2009)
	스트레스	오현정(2011), 우종민, 강태영, 이정은(2005), 윤예심(2007)
	신체적 증상	유의태, 조성제(2013), 최혜경(2010)
	알코올 남용	오현정(2011), 윤예심(2007), 이강훈, 문준섭(2014), 현진희, 김희국(2012)
	외적통제	김민경(2011)
	우울	김민경(2011), 김윤정, 배정미(2012), 김희국, 현진희(2012), 배점모(2012), 유지현, 박기환(2009), 조선덕, 박재범(2013), 최은미(2014), 한보람(2011)
	자기통제 및 자책감	김태한(2006)
	정서적 탈진	유의태, 조성제 (2013), 최혜경(2010)
	직무스트레스	한보람(2011), 황인희(2009)
부적 상관관계	공감적 관심	권용철, 유성은(2013)
	분노 표출	김진경(2012), 김진경, 조영일(2014)
	사회적 지지	김진경(2012), 배점모(2010), 유지현, 박기환(2009), 주성빈, 이창한(2013), 최승미, 김영재, 권정혜(2013), 허수연 등(2006)
	스트레스 대처	배점모(2010), 신화영(2012), 유재두(2013), 유지현, 박기환(2009)
	심리적 복지감	배점모(2010), 배점모(2012)
	자아존중감	윤예심(2007)
	자기자비	이수정(2014)
	직무만족	주성빈, 이창한(2013), 허수연 등(2006)

* 출처 : 김세경, 이동훈, 장벼리, 천성문. (2015). 고위험 공무 직업군의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 대한 국내 연구 동향, 한국재활심리학회, 제22권 제2호, PP. 393-416. 재인용

다양한 재난현장에 투입되어 외상에 반복적으로 노출되는 소방관들은 PTSD 증상을 경험하게 되는데, 직업 만족도 저하, 잦은 결근, 조기은퇴를 보이는 경향이 있고, 알코올 남용을 비롯한 약물남용 등 다양한 정신적 스트레스 반응으로 진행될 수 있다(권용철, 유성은, 2013; 정효현, 2010; Alden, L. E. et al., 2008).

<표 2-6> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 주요 증상 및 유형

연구자 (년도)	연구대상	부정적인지	정서조절곤란 (DERS)	우울 (BDI)	불안 (STAI)	외상손상심각도
은현정 외 (1994)	외상 환자 진단 대상 (45명)			●	●	●
김태형 외 (1998)	교통사고 신체손상환자 (104명)			●	●	●
최말옥 외 (2007)	현장 소방공무원					●
백미례 (2009)	현장 소방공무원 (264명)					●
백준혁 외 (2010)	소방공무원 (407명)	●	●	●	●	●
박 경 (2011)	남, 여 대학생			●		●
이희선 (2012)	경찰, 소방공무원					●
이상현 (2013)	경찰 공무원					●
최수아 (2013)	현장 소방공무원				●	●
조용래 (2014)	대학생 (321명)	●				●
지은혜, 조용래 (2015)	대학생	●	●			●
주수진, 손정락 (2015)	대학생	●	●			●
이은정, 김지희 (2015)	소방공무원	●				●
김은진 외 (2015)	참전유공자, 경찰, 소방관					●
신화영 외 (2015)	소방공무원 (400명)	●				●
안치순 (2016)	소방공무원					●
김종희 (2017)	입양 고등학생					●
전경선 외 (2017)	소방공무원					●
이혜미, 김유미 (2018)	초등학생 고학년	●				●
김종희 (2017)	입양 고등학생					●
전경선 외 (2017)	소방공무원					●

연구자 (년도)	연구대상	부정적인지	정서조절곤란 (DERS)	우울 (BDI)	불안 (STAI)	외상손상심각도
류지아 외 (2017)	소방공무원	●	●	●		●
Lachar D (1974)	경찰관 성격					●
Berninger A1, Webber MP, Cohen HW, Gustave J, Lee R, Niles JK, Chiu S, Zeig-Owens R, Soo J, Kelly K, Prezant DJ. (2010)	2001~2005년 외상 소방관 (16,826명)			●	●	●

* 출처 : 선행연구를 바탕으로 연구자가 구성

외상 후 스트레스(PTSD) 측정을 위한 자가 보고 진단 측정도구 방법에는 PDS(Post-Traumatic Stress Diagnostic Scale), IES-R(Impact of Event Scale-Revised), MMPI-PTSD(PK) Scale, PTSD 펜 척도(Penn Inventory post-traumatic stress Disorder), R-CMS(Revised Civilian Mississippi Scal for PTSD, R-CMS), Beck의 우울검사(Beck Depression Inventory, BDI), Spielberger의 상태특성 불안검사 I, II(Spielberger State Trait Anxiety Inventory I, II, 이하 STAI I, II), Osipow & Spokeane(1992)의 Occupational Stress Inventory를 모형에 기초하여 개발한 직업 스트레스 지표인데, 한국판 직무 스트레스 검사(The korean Version of Occupational Stress Inventory: K-OSI)로 번안하여 우리나라 실정에 적합하게 직무 스트레스를 측정하고자 표준화 하였다(이동수 외, 1999).

국내 연구로는 Horowitz가 개발하고 번안한 한국판 사건 충격 척도 수정판의 신뢰도 및 타당도 연구(IES-R-K)를 개발하고(은헌정 외, 2005, Davidson, et al., 1997), 표준화한(DTS-K: Korean version of the Davidson Trauma Scale, 서영석 외, 2015), 참전 PTSD 환자를 평가하기 위한 한국판 MMPI 하위척도에 대한 예비연구가 있다(최영안, 노명래, 1996).

사건 충격 척도(Impact of Event Scale, IES)조사로서, 외상사건을 겪

은 후 사람들이 보이는 충격과 적응 과정을 연구하기 위해 개발한 척도로 관련 증상에 관한 각 문항들에 대해 자가 보고식으로 작성한다(Horowitz, M. et al., 1979).

외상 후 스트레스 장애의 진단과 심각도 측정을 위해 개발한 것으로 총 17문항의 자가 보고식 검사 진단척도(Post-Traumatic Stress Diagnostic Scale, PDS)가 있다(Foa, E. B. et al., 1997).

<표 2-7> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 진단 측정도구

연구자 (년도)	연구대상	외상 후 성장 검사	PTSD 검사 (PDS)	사회적 지지 척도	IES-R	MMPI	대면면담	복합외상,
은현정 외 (1994)	외상 환자 진단 대상 (45명)		●			●		
김태형 외 (1998)	교통사고 신체손상환자 (104명)		●					
최말옥 외 (2007)	현장 소방공무원	●	●				●	
백미례 (2009)	현장 소방공무원 (264명)		●		●			
백준혁 외 (2010)	소방공무원 (407명)		●		●			
박 경 (2011)	남, 여 대학생	●	●					
이희선 (2012)	경찰, 소방공무원	●	●					
이상현 (2013)	경찰 공무원		●	●	●			
최수아 (2013)	현장 소방공무원		●					
조용래 (2014)	대학생 (321명)		●					
지은혜, 조용래 (2015)	대학생		●					
주수진, 손정락 (2015)	대학생		●				●	●
이은정, 김지희 (2015)	소방공무원		●					

연구자 (년도)	연구대상	외상 후 성장 검사	PTSD 검사 (PDS)	사회적 지지 척도	IES-R	MMPI	대면면담	복합외상,
김은진 외 (2015)	참전유공자, 경찰, 소방관		●		●			
신화영 외 (2015)	소방공무원 (400명)		●					
안치순 (2016)	소방공무원		●	●	●			
김종희 (2017)	입양 고등학생	●	●					●
전경선 외 (2017)	소방공무원		●		●			
이혜미, 김유미 (2018)	초등학생 고학년	●	●					
김종희 (2017)	입양 고등학생	●	●					●
전경선 외 (2017)	소방공무원		●		●			
류지아 외 (2017)	소방공무원		●		●			
Lachar D (1974)	경찰관 성격	●	●					
Berninger A1, Webber MP, Cohen HW, Gustave J, Lee R, Niles JK, Chiu S, Zeig-Owens R, Soo J, Kelly K, Prezant DJ. (2010)	2001~2005년 외상 소방관 (16,826명)		●			●		

* 출처 : 선행연구를 바탕으로 연구자가 구성

소방관의 경우, 여러 종류의 충격 사건에 반복적으로 노출됨으로써 사건과 관련된 침습적 기억이나 악몽, 수면장애, 무력감, 심리적 예민성의 증가 등의 증상을 호소하고 있는 것으로 나타났다(최은숙, 2000).

1987년 미국의 심리학자 Francine Shapiro²⁾는 우연히 자발적인 안구 운동

2) 1987년 그녀는 고통스러운 생각으로 괴로워하다가 캘리포니아주의 로스카토스에 있는 공원을 산책하

이 부정적이고 기분 나쁜 생각을 감소시킨다는 사실과 이후 EMDR이 베트남 참전 용사와 성폭행 피해자들이 앓고 있는 PTSD의 증상을 감소시키는 영향을 연구하였다. 새로운 치료방법을 적용한 결과 연구 대상자에게서 ‘플래시백(사고 장면의 순간적 재현)과 침입하는 부정적 사고’가 줄어드는 것이 입증되었다.

혁신적인 정신치료의 한 방법으로 현재 전 세계적으로 3만 명 이상의 정신보건 전문가(심리학자, 정신과 의사 등)가 정식 트레이닝을 받았으며 200만 명이 넘는 환자들이 치료를 받았다(정재훈, 2017).

PTSD의 승인된 근거기반 치료법은 약물치료와 더불어 EMDR, 지연노출(Prolonged Exposure, PE), 인지과정치료(Cognitive Processing Therapy, CPT)와 같은 인지행동치료(Cognitive Behavioral Therapy, CBT)가 있으며, 그 중 안구운동 민감 소실 및 재처리 기법(Eye Movement Desensitization and Reprocessing, 이하 EMDR)이 최근 PTSD 환자 치료에 가장 많이 사용되고 있다(Hamblen, J. L. Schnurr, P. P. Rosenberg, A., & Eftekhari, A., 2014).

EMDR에는 두 가지 척도가 있는데 첫째, 인지의 유효성(Validity of Cognition, VOC, 1= completely false, 7=completely true), 둘째, 주관적 방해의 정도(Subjective Units of Disturbance, SUD, 0=neutral intensity, 10=highest possible anxiety) 척도이다. 이 척도들은 환자의 긍정적 인지에 대한 믿음 정도를 측정하는데 쓰이거나, 현재 외상의 기억을 발견하고 떠올리는 것이 얼마만큼 힘들고 어려운지를 평가하는데 사용된다(정재훈, 2017).

EMDR은 1989년에 첫 임상 연구가 발간 보고되었으며 초기에는 EMD(Eye movement Desensitization)라는 행동치료적인 용어로 사용되다가 1990년 인지적 재구조화를 반영하는 EMDR로 개명되고 그 프로토콜이 완성되어 지금까지 변화 없이 사용되고 있다(Shapiro, F., 1995).

면서 갑자기 그 고통스런 생각들이 사라지는 것을 깨달았다. 순간 그녀가 그 고통스러운 생각을 다시 떠올려 보았지만 그 기억도 더 이상 생생하지도 고통스럽게 느껴지지 않는 경험을 하였다. 여기에 흥미를 느끼기 시작한 샤피로는 자신의 사고 과정을 추적하면서 고통스러운 생각이 떠오르면 자신도 모르게 눈이 빠르게 움직이는 것과 그 운동이 지속될수록 빠르게 고통스런 기억들에 대한 부정적인 감정이 사라지는 경험을 하였다. 처음에는 친구들에게 다음에는 정식으로 70명의 사람들에게 이 과정을 시험하고 나서 안구 운동이 고통스러운 요소에 대한 민감도를 감소시킨다는 사실을 믿고 이것을 발전시키면서 이 방법을 EMDR로 명명했다. 현재 Shapiro가 만든 EMDR International에서 전 세계적으로 약 20,000명 이상이 훈련을 받았다(L. Parnell, EMDR: 마음의 상처 치유하기. 서울: 메가트랜드, 2008), 27-28.

PTSD를 효과적으로 치료하기 위해서는 그러한 장애가 있는 내담자들의 외상 관련 기억을 효과적으로 다루어주는 게 중요하다는 견해에 주목할 필요가 있으며, PTSD에 대한 근거기반 치료로 인정받고 있는 인지처리치료, 지속노출치료, 그리고 EMDR은 공통되게 외상 관련 기억의 처리를 집중적으로 다루고 있다(Allen, L., 2005; Foa, E. B., & Rothbaum, B. O., 1998).

PTSD만이 외상성 사건에 의해 유발되는 유일한 질환은 아니며, 동일한 외상 사건에 노출된 사람들의 심리적 반응은 각기 다르고, PTSD의 이해를 위해서는 ‘동일한 사건이 왜 어떤 사람에게는 외상으로 작용하고 다른 사람에게는 그렇지 않은지’를 밝히는 것이 중요하다(Lamprecht, F., & Sack M., 2002).

그러나 EMDR의 치료 효과는 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 같은 심리적 외상이 관련된 병적 상태를 치료하는데 발휘되며, 이는 다수의 대조군 연구 결과를 통하여 그 효과가 입증된 바 있다(Shapiro, F., 2002).

EMDR은 미국 국방부(DoD)와 미국 보훈부(DVA), 미국정신의학회(APA), 미국심리학회(APA) 등에서 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 가장 우수한 정신치료 중 하나로 추천되었으며, 그것의 치료 효과는 21편의 통제연구로 보고되었으며, 한 개의 연구결과를 제외하고는 모두 EMDR의 우수성을 밝히고 있다(정문용 외, 2010).

EMDR은 이제 인지행동치료(Cognitive Behavior Therapy, 이하 CBT), 장기노출(Prolonged Expression, 이하 PE), 스트레스 접종치료(Stress Inoculation Therapy, 이하 SIT) 등과 함께 효과가 실증적으로 입증된 외상 치료의 4대 심리치료 중의 하나로 자리를 잡았다(김대호, 2005).

인지행동 치료의 주된 목적은 외상의 초점 주제에 중점을 두어 외상 사건과 심리적 치료의 의미를 다루며, CBT는 일반적으로 외상, PTSD 등에 관한 내용을 포함한 심리교육(psychoeducation), 노출치료(exposure therapy), 인지적 재구성(cognitive restructuring), 호흡훈련, 스트레스 면역훈련(stress inoculation training) 등과 같은 불안조절 훈련 등으로 구성된다(Shipherd, J. C., Street, A. E., & Resick, P. A., 2006; 김명식, 2009).

CBT 모델을 기반으로 한 주요 개입요소로는 노출, 인지처리 및 재구성, 스트레스 관리 등으로 이루어져있고, 주요 개입방법으로는 지속노출치료

(prolonged exposure: PE)와 스트레스 면역훈련(stress inoculation training: SIT), 인지치료(cognitive therapy: CT, cognitive restructuring: CR), 안구운동 민감 소실 및 재처리요법(eye movement desensitization and reprocessing: EMDR), 변증법적 행동치료(Dialectical behavior therapy: DBT) 등이 있다(최수미, 2015).

Francine Shapiro는 환자들에게 다른 일에 몰두하면서 안구 운동의 속도를 조절하는 등 다양한 시도를 통하여 최상의 결과를 보이는 안구 운동 기법을 개발하였으며 그것을 EMD(Eye Movement Desensitization)으로 명하였는데 이후 치료 동안 발생하는 재처리 과정의 중요성을 반영하여 EMDR(Eye Movement Desensitization Reprocessing)로 이름을 정하게 되었다(Luber, M., & Shapiro, F., 2009).

예를 들어, 1980년 PTSD의 진단이 도입된 이후, PTSD에 대한 다른 정신 치료 연구를 다 합쳐도 대조연구가 6개밖에 되지 않았는데, 1999년에 의하면 당시 EMDR의 10년간 대조연구가 15개 있었다(Spector, J., & Read, J., 1999). EMDR 치료 방법은 20여 무작위 대조시험(Randomized Controlled Trial, 이하 RCT)에서 효과성이 증명되었을 뿐 아니라, 광범위한 조직들의 인정을 받았다(Shapiro, F., 2012)³⁾.

가장 일관성 있게 과학적으로 지지되는 PTSD의 발생이나 지속에 대항해서 그것을 완화시키는 보호 요인은 사회적 지원이다(Kaniasty, K., & Norris, F. H., 2008).

정신적 외상 후 적응의 궤적의 관점에서 이것들은 PTSD에 저항하거나 PTSD가 발생했을 때 역경 극복 역량이나 회복할 가능성을 증가시키는 개인 및 환경적인 자원이 더 이상 상황을 바꿀 수 없을 때 우리는 자신을 바꾸라는 도전을 받는다.

PTSD의 개인과 환경과의 상호작용을 모두 포함하며, 개인적 수준의 보호 요인은 기질과 성별, 연령, 사회적 기술, 내적 통제력, 높은 지능, 유머 및

3) 대표적인 조직으로 EMDR을 2004년에 효과적인 트라우마 치료법으로 공인한 2004년에 미국신경정신과 협회와 프랑스 건강의료 연구소(Institut National de la Sante et de la Recherche Medicale, INSERM)와 2010년 치료사들이 환자들에게 강력추천할 만한 치료방법으로 EMDR에 레벨 “A”를 매겨준 국제사회(The International Society)와 미국 보훈처(US Department of Veterans Affairs)와 국방부(US Department of Defense)가 그 예이다.

자기효율성, 공감능력이라고 할 수 있으며, 가족수준의 보호 요인은 따뜻하고 지지적인 부모, 바람직한 부모와 자녀관계, 부모의 화합과 사회적 수준의 보호 요인은 사회적 지지와 관계망, 성공적인 경험이다(서현석, 2013).

회복탄력성(resilience)은 고통과 역경의 순간에서 사람들이 처음 겪고 느끼는 행동은 같으며, 역경에 대처하는 가장 일반적인 방법을 잘 숙지하고 있는 사람들과 다른 한쪽 끝에는 단순한 회복을 넘어 더욱 더 강인해지고 성장하는 사람들이 존재하는데, 처음부터 구분할 수는 없으며 생명의 위협 및 전쟁, 재해, 누군가와 사별, 상실감, 슬픔, 불안, 절망감, 분노 등과 같은 강렬한 감정을 동시에 느끼게 되어 고통이 가중한다(Jan off-Bulman., 1992).

EMDR 치료는 스트레스나 PTSD 치료에 매우 유용하게 쓰이며, 기존 트라우마 치료방법에 비해 회복력이 빨라서 여러 학자들의 관심과 주목을 받으며 경험적으로 인정되었지만, 이론적인 검증으로도 그 치료의 원리들이 인정되었다(박찬진, 2016).

<표 2-8> EMDR을 활용한 치료 효과

환자군	치료 효과
베트남 전쟁, 한국전쟁 및 2차 세계대전 참전 용사들	외상 후 스트레스 장애(PTSD) 증상 감소
폭행을 당한 경찰관	심리적 고통 감소
공황장애	공포와 불안 감소
성폭행 환자들	친밀한 대인관계
도박중독 환자	회복 및 재발 감소
사업가, 예술가, 스포츠맨	작업능력 향상
만성두통환자	두통 감소

* 출처 : 김인향, 김정현. (2018). 분당서울대병원 공공의료사업단, 재인용

EMDR은 8단계의 구조화된 프로토콜로 구성되어 있으며, EMDR training과정을 수료한 전문가가 시행할 수 있으며, EMDR의 목표는 험난한 아동기 경험으로 생기는 정서적 고통의 해결이나 교통사고, 강간, 폭행, 자연재해, 전쟁과 같은 심각한 사건의 영향을 치료하기 위한 것이다(정문용 외, 2010).

<표 2-9> PTSD와 EMDR 8단계 프로토콜 표준 과정 및 특징

구분	특징
1단계 (과거력 청취)	환자의 치료 목표를 설정하여 치료 계획을 세움
2단계 준비과정 (Preparation)	환자가 EMDR의 과정과 이론을 이해할 수 있도록 도와주고 외상 기억에 집중할 때 느낄 수 있는 감정의 고통과 어려움을 이해시킨다.
3단계 평가(Assessment)	환자가 대상 이미지(target image), 부정적 인지, 긍정적 인지를 확인한다.
4 ~ 6단계 → 안구 운동 기법을 통하여 외상 기억에 대한 재처리 과정을 진행	
4단계 민감소실 (Desensitization)	목표 기억을 처리: 관련된 연상 채널들을 활성화 및 성공적으로 해결될 때 까지(SUD=0), 현재 문제와 연관된 선택된 사건(목표물)을 절차를 이용하여 재처리 할 것.
5단계 주입 (Installation)	긍정적 인지에 대한 믿음의 강도를 높이는데 초점을 맞춘다. 환자가 긍정적 인지에 집중하도록 한 뒤 안구운동을 시작하여 VOC가 7에 도달할 때까지 진행한다.
6단계 신체 탐색 (Body scan)	환자는 안구 운동을 시행하는 동안 대상이미지와 긍정적 인지에 모두 집중하고 그 때 느껴지는 신체적 긴장과 몸의 감각에 주의를 기울인다. 이러한 몸의 긴장감과 감각이 느껴지면 그 느낌이 해소될 때까지 안구 운동 세트를 지속한다.
7단계 종료 (Closure)	4~6단계에서 각 세션을 마치면 재처리 과정(reprocessing)의 성공 여부와 상관없이 이 단계를 진행한다. 치료자는 환자가 치료 세션 중에 불러 일으켰던 불편하고 힘든 감정을 조절할 수 있는 도구를 제공하고 안정되고 균형 잡힌 감정 상태로 돌아올 수 있도록 도와준다. 그 예로 안전지대를 떠올려 시각화하는 기법 등이 있다.
8단계 반복 (Repetition)	치료자는 환자가 이전에 진행했던 대상 이미지에 다시 접근하도록 하여 이전 세션의 효과가 지속되고 있는지 확인할 수 있다.

* 출처 : 정문용 외. (2010). 국가보훈대상자의 외상 후 스트레스 장애 치료전달체계 개발에 대한 연구. 한국보훈복지의료공단 서울보훈병원. 국가보훈처, PP. 256. 연구자가 재구성

그 외 대표적인 PTSD의 치료법을 살펴보면, 다양한 연구에서 마음챙김(MBSR) 프로그램은 정신적·신체적 증상의 호전과 행동, 지각, 태도 등 긍정적인 영향을 미쳤으며, 명상치료법으로서, 1979년 Jon Kabat-Zinn 의해 메

사추세츠 대학 메디컬 센터에서 시작되었다(Kabat-Zinn, J. et al., 1986).

그는 스트레스 감소 클리닉에서 기존의 불교 명상에서 종교적인 색채를 배제한 마음챙김 명상훈련 치료법을 제공하면서 만성 통증이나 외상성 스트레스 상황에 놓인 환자들에서 탁월한 효과가 나타내었다(Kabat-Zinn, J. et al., 1992).

마음챙김 명상을 근거한 주요 주제로는 2003년에 52개의 논문의 발표와 2012년까지 477개를 추가 발표를 했으며, 2014년 초까지 약 100건의 무작위 대조 연구의 발표와 많은 정신건강 문제와 교육의 집중력, 주의력, 신체적·심리적 스트레스에서 일할 수 있는 능력을 향상시킨다(남현우, 2015).

마음챙김(MBSR)이란, PTSD 증상, 우울증, 수면장애, 불안장애 등 소방관의 신체증상 및 알코올 남용 등 마음챙김 명상이 의학적 처치의 대체물은 아니지만 필수적인 보조물이 될 수 있다는 주장을 하였다(Kabat-Zinn, J., 2003).

현재 우울증의 재발 방지뿐만 아니라 양극성 장애, 주의력 결핍 및 과잉행동 장애, 폐경기 증상, 물질중독, 불안장애, 통증조절, 수면장애, 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 환자들에게 그 적용범위를 확대시켜나가며, 그 임상적 효용에 대한 연구도 활발히 이루어지고 있다(Stratford, H. J. et al., 2002; Schoenberg, P. L. et al., 2014; Carmody, J. F. et al., 2011; Bowen, S., et al., 2014; Omid, A. et al., 2014; Ong, J. C. et al., 2014).

마음챙김 훈련은 다양한 형태로 이루어질 수 있으나 가장 흔히 사용되는 것은 마음챙김 호흡이며, 기존의 인지행동치료(cognitive behavioral therapy)의 특성을 가미하여 마음챙김에 근거한 인지치료(mindfulness-based cognitive therapy, 이하 MBCT)를 개발하였으며, 임상적으로 다중 삽화가 있는 우울증 환자에서 재발을 예방하는 효과가 있다는 것을 확인하였다(Segal, Z. V., et al., 2002).

마음챙김을 활용한 심리치료 프로그램으로는 크게 마음챙김을 기초한 스트레스 완화 프로그램(Mindfulness-Based Stress Reduction, 이하 MBSR), 마음챙김에 기초한 인지치료(Mindfulness-Based Cognitive Therapy, 이하 MBCT), 수용전념 치료(Acceptance and Commitment Therapy, 이하 ACT), 변증법적 행동치료(Dialectical Behavior Therapy, 이하 DBT)의 4가지로 볼 수 있다(Kabat-Zinn, J., 2005).

특히, 1991년 워싱턴 대학교의 Marsha Linehan이 변증법적 행동치료 (Dialectical Behavior Therapy, 이하 DBT)를 발표하면서 경계성 인격 장애 환자들에게 새로운 패러다임의 심리 치료 기법으로서, 특징은 전체 인구의 2% 정도에서 발생하며, 반복되는 자살기도와 급변하는 환자의 태도로 전문가들도 힘들어 한다.

다양한 명상 치유방법 중 현재 치료적으로 이용되는 명상의 주류는 마음챙김 명상으로서, 다양한 형태의 치료에 광범위하게 활용되며, 정신과 영역에서 일종의 정서조절 및 주의력 훈련 등 치료적 대안들의 제시와 특정한 부분이 명상의 주관적인 경험과 관련이 있다는 생물학적 증거의 제공과 임상실험은 불안, 우울증 및 기타 스트레스 관련 질환의 치료를 위한 명상의 효과를 지원한다(Bond, M. et al., 2009; Buscemi, S. et al., 2009; Lutz, A. et al., 2008).

미래에는 정신질환의 치료 개입으로서 신경 생물학적 메커니즘 및 임상적 효과, 명상의 부작용에 대한 깊은 이해가 증거에 기초한 명상연습을 위해 제공될 것이다(허휴정 외, 2015).

〈표 2-10〉 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 주요 증상 및 치료법

주요 증상	예상되는 치료법
침습적 사고	노출, 약물 치료, 인지치료, 불안관리, 심리교육
플래시백(flashback)	노출, 약물치료, 인지치료, 불안관리
외상 관련 두려움/공포/회피	약물, 노출, 인지치료, 불안관리, 심리교육,
명함, 다른 사람과 접촉하지 않음/ 흥미를 잃음	약물, 노출치료, 심리교육
성마름/분노 폭발	약물, 노출치료, 심리교육
죄책감/수치심	인지, 약물치료, 심리교육
일반적인 불안(과경계/과각성/깜짝 놀람)	약물, 노출치료, 인지치료, 심리교육
수면장애	약물, 노출치료, 인지치료, 심리교육
주의집중의 어려움	약물, 인지치료, 불안관리, 심리교육

* 출처 : 정문용 외. (2010). 국가보훈대상자의 외상 후 스트레스 장애 치료전달체계 개발에 대한 연구, 한국보훈복지의료공단 서울보훈병원. 국가보훈처, PP. 241-242. 재인용

〈표2-11〉 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 징후와 경감을 위한 이완 기법

행동중재법(이완법)		호흡 법	일반 명상 법	마음 챙김 명상법	심상 법	점진적 이완법	응용이 완법	자율 훈련 법	간편결 합기법	자기 최면 법	운동
스트레스 관련 징후											
심리적 징후	불안증(상황 에 대한)	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
	불안증(인간 에 대한)	●	○	●		●	○	○	○	○	○
	불안증(일반적 상황+인간)	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○
	우울, 절망, 자신감상실	○	●	●		○					
	적개심, 분노, 원한, 과민성	●	●	●				○			
	공포증,두려 움(fear)	●	○	●		●	●				○
	강박증(원치 않은 생각)	○	●	●					●		
	피로, 만성피로	●		○		○		○	●		
	불면증, 수면장애	○		●	●	●	●		●		○
	직무 스트레스	●		○					●		
신체적 징후	근육긴장	●		○	○	●		●	○	○	●
	고혈압, 레이노 증상	●	●	●		●		●	○		●
	두통, 견비통, 요통, 편두통	○	○	●	●	●	●	●		●	●
	소화불량, 장 과민, 궤양, 만성변비, 복부팽만	○	○	○	●	●		●	○	●	
	근육경련, Tics					●	●			○	
	비만	○		●			●	○		○	
	신체허약	○									
	만성통증	●	●	●	●	○	○	●	○	●	
	만성질환, 불치병	●	●	●	●			○	○	○	
	알레르기성 호흡기 질환	●	●	●	●	●		●			
	류마티스성 관절염	●			●	●		●			○

* 출처 : Davis, M., Eshelman, E. & McKay, M., (2000). The Relaxation and Stress Reduction Work book, 5th Edition. Oakland, CA: New Harbinger Publications.(이완 및 스트레스 완화 워크북 , 제5판), 소방방재청(2008). 소방공무원 외상 후 스트레스 실태 분석 연구, P. 141. 재인용

2.2 소방공무원의 직무환경(Office Environment)

2.2.1 소방공무원의 직무환경(Office Environment)

조직론 분야에서는 공무원들을 대상으로 직무환경, 업무만족도, 사기 등에 관한 연구가 광범위하게 이루어져 왔다. 그러나 공사조직 간 또는 관리직과 생산직 간의 비교는 많으나 직종의 특수성을 고려한 연구는 찾아보기 어려운 실정이다(McCue, C. P., & Gianakis, G. A., 1997).

우리나라의 경우, 그간의 중앙집권적 경향으로 인해 비교적 일선에서 근무하는 지방공무원의 직무환경이나 직무만족 등에 대한 연구가 미진하며, 특수 직렬이나 직군 소속 공무원에 대해서는 더욱 그러하다(김재영, 변애경, 1999).

직무환경이란 개념은 학자에 따라 다양하게 파악될 수 있으나, 일반적으로는 두 가지 의미를 지닌다. 협의의 개념으로서는 조직구성원들이 직무를 수행하는 데 있어서의 단순한 물리적 환경을 뜻하며, 광의의 개념으로서는 직무수행과 연관된 각종의 관리적 요소와 인간관계, 물리적 여건 등을 총체적으로 일컫는 것이다. 본 연구에서는 후자의 넓은 의미로 분류하여 언급하고자 한다(박경효, 2002).

직무환경은 조직구성원이 더 열심히 일할 수 있도록 사기를 부여하는 역할과 안정적으로 업무에 몰입할 수 있도록 보호하는 역할을 수행하기 때문에, 많은 인사담당자들은 직무환경을 어떻게 지원하고 구성해야 하는지에 관심이 많다. 이처럼 직무환경은 조직구성원들의 심리적 상태에 직접적으로 영향을 미치는 중요한 변수가 될 수 있다(박영기, 2007; 오지경 외, 2015; Tumulty, G. et al., 1994; Baernholdt, M., & Mark, B. A., 2009).

직무환경이 지닌 중요성은 무엇보다도 조직구성원들의 직무만족에 큰 영향을 미친다는 점과 보다 구체적으로는 “한 개인이 수행하는 직무 및 그 수행 경험에 대한 평가의 결과 나타나는 긍정적인 감정적 상태”로 정의될 수 있는데, 안전과 보존보다 경제적 이익과 개발을 우선하는 현대의 위험한 환경에서 직무를 수행하는 군인과 경찰공무원, 소방공무원의 외상 후 스트레스는 상당히 높은 수준이며, 이에 따른 직무만족을 살펴본 연구는 드물다(Locke, E. A., 1976).

소방관과 경찰관의 외상 후 스트레스 장애 수준을 비교한 결과, 소방관의 외상 후 스트레스 장애와 우울 수준이 경찰관보다 높은 것으로 나타났다(배점모, 2011).

소방공무원 개인의 자기효능감이 어떤 결과를 얻는데 필요한 행동을 선택하는데 가장 중요한 영향을 미친다는 점에서 생각해볼 때, 자기효능감이 높은 소방공무원일 경우, 직무환경에 더 잘 적응하기 때문에 직무환경이 좋고 나쁨에 따라, 불만족으로부터 자신을 효과적으로 대처할 수 있을 것이다(박영희 외, 2011).

즉, 소방공무원의 PTSD가 개인의 자기효능감에 영향을 미침에 있어 직무환경의 좋고 나쁨은 둘 간의 관계를 조절하는 역할을 할 수 있다. 우리나라의 경우 일선 공무원의 직무환경을 직접적으로 분석한 연구는 그리 많지 않다.

대부분 직무만족 또는 직무몰입을 설명하는 변수로서 조직 내 근무환경 관련 변수를 포함시켜 분석하였다(조경호, 1993; 김병섭, 1994).

조직구성원의 행동과 태도는 조직 내·외를 둘러싼 다양한 요인들 간의 상호작용에 의해서 영향을 받으므로, 기존의 인사, 조직 연구들은 주로 직무환경을 광의의 개념으로 적용하여 다양한 직무환경의 특성들과 그에 따른 태도 변화에 대해서 폭넓게 다루어왔다(김의석, 김성원, 2013; Shalley, C. E. et al., 2000; Vartia, M., 1996; Wright, G., & Davis, R. E., 2003).

종합적으로 살펴볼 때, 기존 연구들은 공무원의 조직 내 직무환경에 대한 이해의 폭을 넓혀주고, 이와 연관된 세부변수들을 제시한다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있지만, 연구의 구체적 이슈 및 방법에 있어서 개선되어야 할 부분이 있다. 즉, 기존의 연구들에서는 조직 내 직무환경이 중요한 설명 변수임에도 불구하고, 직무만족의 정도를 설명하는 변수 정도로 조직 내 직무환경을 다루고 있으며, 설문조사와 통계분석을 통해 양자 간의 인과관계만을 파악하고 있다. 이런 접근방식은 조직 내 직무환경의 수준이나 직무만족에 대한 영향력을 보여줄 수는 있으나, 공무원들의 직무환경에 대한 불만이나 개선요구의 구체적 내용을 반영하지는 못한다(박경효, 2002).

이에 따라 본 연구는 소방조직 내 직무환경을 소방공무원의 PTSD와 유형들 간에 미치는 영향을 설명함에 있어 그것을 ‘조절하는 역할’로 봄으로써 기존 선행연구들의 한계점을 보완할 수 있을 것으로 예측한다.

2.2.2 소방공무원의 직무 스트레스(Job stress)

선행연구에서 직무 스트레스는 직무와 관련하여 구성원이 인지하는 압박감, 불안감, 그리고 걱정이라고 개념적으로 말할 수 있으며, 조직의 구성원에게 부과하는 직무요구나 역할요구를 충족시키기 위한 권한이나 자원이 확보되지 않았을 때 직무 스트레스를 받게 된다(김대성 외, 2005).

또는 개인의 노력과 기여에 대한 보상이 조직으로부터 주어진 보상보다 적다고 느끼는 경우에도 직무 스트레스를 느끼게 된다.

이처럼 직무 스트레스라는 말은 대체로 부정적인 의미로 설명되며, 직무 스트레스가 부정적인 역할뿐만 아니라 긍정적인 역할도 한다고 주장하면서, 스트레스라는 것은 조직의 입장에서 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 모두 갖고 있다고 설명하는 반면, 극복하기 어려운 스트레스는 개인으로 하여금 우울증과 열등감을 느끼게 할 수도 있다(Quick, J. C., & Quick, J. D., 1984).

소방공무원의 경우 직무환경에 화재 및 구조·구급, 생활안전사고 등 각종 위험성이 내재되어 있을 뿐 아니라 직무환경에서 공사상자가 발생할 개연성이 높고, 언제 발생할지 모를 사고에 항상 비상대기를 하여야 한다.

이와 같은 장기적인 직무 스트레스와 피로가 갖는 내재적 위험성은 근로자 개개인의 건강수준 및 삶의 질에 부정적인 영향을 주고 나아가 직무만족도 및 직무몰입의 저하로 인한 생산성의 하락, 산업재해의 증가 등 치명적인 결과를 야기할 수 있다(김광석 외, 2014).

소방공무원의 과도하거나 만성화된 직무 스트레스는 조직 구성원에게 각종 질환과 우울 등 정신건강 문제를 유발하고, 삶의 질과 자기효능감에 손상을 줄뿐 아니라 개인의 직무만족과 조직몰입 수준을 저하시킴으로써 조직의 목표달성을 어렵게 하며, 높은 직무 스트레스를 방치할 경우 소방공무원 개개인의 삶의 질 및 자기효능감과 소방조직 내 부정적 영향을 미칠 가능성이 높다(최희철, 2013; Ehring, T. et al., 2011).

삶과 죽음을 넘나드는 충격적인 사건 발생경험, 극도의 위험한 상황에 대처하기 위해 과도한 육체적 활동이 요구되는 직업군에 해당하여 일반 직업군과 다르게 상당한 수준의 직무 스트레스에 노출과 노출될 수 있는 정신건강 유해위험인

자로는 육체적으로는 고열노출과 소음, 화학적, 생물학적 유해인자, 신체적 부담에 이르기까지 심각하고 다양하며, 이로 인해 소방관은 호흡기질환, 심혈관질환, 암, 근골격계질환, 심리적으로는 우울, 불안, 수면장애, 알코올 남용, 외상 후 스트레스 장애 등 만성질환의 유병률이 상당히 높다(Glazner, L. K., 1996).

이러한 직무환경에 의한 직무 스트레스는 추후에 정신적 충격으로 인해서 정신장애인 PTSD로 노출될 우려가 매우 크며, 이를 예방하기 위해서는 효과적인 직무 스트레스 해소 및 완화 방안이 조직적 차원에서 다루어져야 한다(조수철, 1999).

전문적으로 말하면 PTSD는 하나의 정신건강 의학적 질환(Psychiatric Disorder)으로서, 성인과 사춘기 청소년 14명 중 1명이 일생 동안에 언젠가는 겪으며, 유치원 취학 전 아동 100명 중 1명은 겪게 될 만큼 다발성 질환이다(조수철, 1999)⁴⁾.

소방관의 직무 스트레스가 가지는 이러한 중요성 때문에 미국, 호주 등에서는 소방관의 직무 스트레스로 인한 부작용을 최소화하기 위한 연구들이 매우 활발하게 진행되고 있다. 우리나라에서도 주로 산업의학 분야를 중심으로 소방공무원의 신체질환의 유형들과 치료방법에 대한 연구들이 꾸준히 진행되고는 있으나, PTSD, 직무 스트레스와 우울, 자살충동, 사회적 지지와 삶의 질이나 자기효능감 간의 관계에 대한 경험적 연구는 매우 부족한 실정이며, 직무 스트레스가 삶의 질 및 자기효능감에 어떤 영향을 미치며, 매개요인들의 구조적인 관계에 대한 연구도 미흡한 실정이다(윤명숙, 김성혜, 2014).

많은 선행연구들 중 보고한 내용에서 소방관의 정신건강에 대한 영향 요인으로는 직무 스트레스 지각, 정서 중심적 대처방식, 문제해결 중심 대처방식을 분석한 결과, 이들 3개의 요인이 현장 활동 소방관의 정신건강을 26% 설명하는 것으로서, 직무 스트레스가 소방관들의 자기효능감과 정신건강, 직무만족도 등에 미치는 영향에 관한 직무 스트레스의 지각 정도가 소방관들의

4) 일반인을 대상으로 한 연구에서는 평생 유병율이 1~14%로 보고된바 있으며, 차이가 크게 나는 이유는 평가 방법이나 대상 집단 특성의 차이, 한 가지 덧붙이면 조사자의 취향에 기인한다. 예를 들어, PTSD(외상 후 스트레스 장애) 위험성이 큰 집단 및 지역으로는 전쟁터, 전장, 화산 폭발지대, 범죄다발 지역 등을 들 수 있다. 이와 같은 경우, PTSD는 대략 3~58%의 비율로 나타난다. Giaconia et al., 1995 연구자들은 18세 이하의 청소년들의 외상에 대해 보고한 바 있으며, 그들은 청소년의 약 40%가 최소 한 가지 이상의 정신적 또는 신체적인 외상을 경험한 적이 있으며, 그 중 6%는 PTSD의 진단에 부합하는 정도를 나타내고 있다고 언급하고 있다.

정신적·신체적 건강에 미치는 영향이 통계학적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

소방관들은 신체적 스트레스보다 정신적 스트레스가 높고, 사회 심리적 스트레스 점수가 일반 직업군의 스트레스 지각보다 높다고 한 결과와 일치한다(하재혁 외, 2008; 강병우, 2009).

직무 스트레스란 ‘업무상 요구사항이 근로자의 능력이나 자원, 바램과 일치하지 않을 때 생기는 유해한 신체적·정서적 반응’이다(NIOSH, 1999). 소방관의 직무 스트레스 요인을 연구한 결과, 벨소리가 가장 큰 영향을 미친다고 하였으며, 전기식보다는 기계식 벨소리가 조금 더 영향을 미치는 것으로 보고되었다(Moran, C. C., & Colless, E., 1995).

예측되지 않은 상태에서 소방관이 벨소리를 듣게 되면 순간적으로 걱정, 근심 상태가 되어 다른 어떤 상태보다도 크게 정신적 스트레스를 받는다(Tee, L. G., 1992).

소방관들의 직무환경이 직무 스트레스에 상당한 영향을 주는 요인으로서는 주 50시간을 초과하는 노동시간이 심혈관계 질환을 포함한 건강에 유의한 영향을 주고 있다고 보고하고 있다(Spurgeon, A., & Cooper, C. L., 2000).

일본에서 과로사로 인정받은 사례 203건의 분석을 통하여 이중 2/3가 주당 60시간 이상 근무하거나 한 달에 초과근무가 50시간 이상이었다고 보고하였다(Uehata, T., 1991).

소방공무원의 심리적 스트레스는 심각한 것으로 알려져 있다. 조직구성원의 과도하거나 만성화된 직무 스트레스는 조직 내에서 결근율 및 이직률과 조기 퇴직 등을 조장하고, 싫증이나 무력감을 유발하여 직무에 대한 만족감과 조직 몰입을 감소시킴으로써 궁극적으로는 조직의 성과달성을 저해하기도 한다(권용수, 2006 ; 김은희, 박희서, 2010; 문유석, 2011, 유영현, 2009; 윤숙희 외, 2006 ; 조희정, 구본기, 2010; 홍순복, 2010 ; Alter, P., 2008 ; Kop, N., & Euweman, M., 2001).

〈표 2-12〉 직무 스트레스(Job stress)의 개념

연구자	직무 스트레스(Job stress) 개념
Hall & Mansfield (1971)	스트레스는(조직 또는 사람) 한 체계에 작용하는 외적 힘이다.
French, Rogers & Cobb (1974)	스트레스는 개인의 기술과 능력이 직무의 규정에 부적절하며, 조직이 제공한 직무환경과 개인의 욕구가 부적합한 상태이다(French, Rogers & Cobb., 1974).
Margolis, Kroes & Quinn (1974)	스트레스는 작업자의 특성과 상호작용하여 심리적 동질정체를 파괴하는 작업조건이다(Margolis, Kroes & Quinn., 1974).
Calpan, Cobb, French, Harrison & Pinneau (1975)	스트레스는 개인에게 위협을 주는 직무환경의 특성이다.
McGarth (1976)	스트레스는 개인의 직무규정 또는 행동의 규제 및 기회와의 관계에서 무언가 일어나는 것으로 개인과 환경 간의 상호작용을 내포하는 것이다(McGarth., 1976).
Cooper & Marshall (1976)	직업스트레스는 특정 직무와 연관된 부정적 환경요인 또는 과잉업무, 역할갈등, 역할모호성 등 좋지 않는 작업조건이다.
Beehr & Newman (1978)	직무관련 요인과 작업자의 상호 관련하여 개인이 정상기능으로부터 이탈되도록 그의 심리적 또는 생리적 조건을 파괴 또는 촉진시키는 조건이며, 이런 상황에서 일어난 스트레스는 촉진적(긍정적)이거나, 파괴적(부정적)이다.
Hans Selye's (1979)	스트레스는 어떤 요구에 대한 보편적인 반응이다.
P.M. Blau (1981)	스트레스는 사람과 환경과의 관계에서 이해되어야 한다. 직무 환경적 욕구가 개인의 반응능력을 초과하든, 개인의 반응능력이 환경의 요구를 초과하든 균형이 맞지 않으면 그 결과 스트레스를 일으킨다(P. M. Blau., 1981).

* 출처 : 이종목. (1989). 직무 스트레스의 원인, 결과 및 대책, 성원사, PP. 24-25. 재인용

2.2.3 직무환경과 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 인과성

소방관의 직무 스트레스 및 정신건강 문제가 중요한 화두로 떠오르면서, 특히, 재난 스트레스에 상시 노출되어 있는 소방관들의 심리지원에 대한 필요성이 대두되었다. 각종 재난현장의 사고로 인한 외상이나 정신적 충격으로 사고 당시와 비슷한 상황이 오면 불안과 공포를 느끼게 되는데, 심리적 외상은 종종 언어가 차단되어 비언어적인 시각(이미지)으로 기억되고 시각적 재현으로 일어나게 된다.

소방관들의 많은 업무량과 다양한 업무는 소방관들의 정신건강에 부정적인 영향으로 작용하는데, 재난현장에 대한 긴장감, 불안감, 긴박감 및 출동대기 등 업무 특성에 의한 강한 신체적 및 정신적 압박감을 겪게 된다(Yasuaki, S. Takeji, U., & Yoshihoro, H., 2008).

직무 스트레스의 상당 인과관계의 입증 여부를 확인하기란 매우 어려운 실정이다. 향후 ‘직무 스트레스의 객관적 확인을 위한 가이드라인’과 관련하여 직무 스트레스가 높거나 ‘과로와 무관하게 심혈관계질환의 위험도가 높은 직업’이나 ‘급격한 작업환경의 변화’에 대한 비교분석을 통해 이것을 확인하는 것도 한 방법일 수 있다.

물론 그 직업에 종사한다고 해서 무조건적으로 100% 그러한 특성이 있다고 단정할 수는 없을 것이다. 예를 들면 소방관이라도 현장 활동 대원의 교대근무나 대기근무 없이 행정업무만 한 경우라면 별도의 평가기준을 마련해야 할 것이다(김성아, 2016).

선행 연구자의 분석에 의하면 소방관은 작업환경 측정 자료가 없고 다양한 유해위험요인에 노출되는데도 소방관의 노출평가에 대한 기록이 없다. ‘누가, 언제, 무엇을, 어떻게’에 대한 측정 및 평가를 통한 결과를 토대로 건강검진을 해야 추후 역학조사가 가능한데 우리나라 소방업무 환경 측정 자료는 거의 전무하다고 해도 과언이 아니다.

산업위생 측면을 한정하여 본다면 소방업무 특성상 정형화된 작업이 없고, 불규칙한 작업, 다양한 유해요인, 고농도 노출, 소방관 복지업무를 담당할 만한 인력이 부족한 점 등이 작업환경 측정을 어렵게 만드는 요인이라고 할

수 있다(김규상, 2010).

직무 스트레스는 개인과 환경의 상호작용 안에서 발생하는 것으로 보고, 다음의 세 가지 조건에 의해 스트레스가 유발한다고 보았다. 첫째는 직무 스트레스를 받는 사람이 그것을 지각해야 하며, 둘째는 요구 조건에 대처할 수 있는 자신의 능력을 고려해서 환경을 해석해야 하며, 셋째는 요구 조건에 성공적으로 대처할 경우 그 결과의 가능성을 지각하여야 한다(McGrath, S. A., 1976).

직무 스트레스는 개인의 자질이나 특성과 직무환경 사이의 불일치한 상호작용이며, 이러한 직무환경과의 불일치한 상호작용은 개인의 심리적 스트레스와 스트레스 관련 신체장애를 유발한다고 주장하였다. 개인을 위협하는 모든 직무환경의 특성을 직무 스트레스라고 정의한 후, 직무 스트레스와 직무 외 스트레스는 개인과 그가 당면한 직무환경 사이의 상호작용이라고 보았다(French, John. R. P., & Calpan, Robert D., 1970).

직무 스트레스는 환경적 요인에 대한 개인적이고 보편적 반응과 작업환경에서 지각된 조건이나 사건의 결과이며, 그 기간이나 정도 및 특정 개인이 느끼는 역기능적인 사고 또는 감정으로 보았다(Parker, D. F., & Decotiis, T. A., 1983).

직무 스트레스는 개인 차이 및 심리적 과정에 의해 조절된 적응반응이며, 개인에게 과도한 심리적·신체적 요구를 하는 외부 환경이나 상황 또는 사건의 결과로 정의하였다(Matteson, T. M., & Invancevich, M. J., 1987).

국내 연구에서도 직무 스트레스는 직무 요구와 근로자의 능력이나 자원 요구와 맞지 않을 때 발생하는 유해한 신체적·심리적 반응으로 개인과 환경 간의 일치하지 않는 상호작용 때문에 나타난다고 하였다(선종욱 외, 2010).

‘사회 심리적 위험요인(직무환경, 직무 스트레스 등)’이란 이 용어는 이전에는 돈이나 자원의 부족으로 인해 발생한 어려움이나 곤경의 상태를 강조하는 수단적 의미로 사용되었다. 반면 오늘날에는 물체나 인간에게 작용하는 힘, 압력, 강한 영향력 또는 어떤 체계에 작용하는 외적인 힘으로 개념화되고 있으며, 이러한 외적 힘에 의해 야기되는 내적체계 상태의 변화는 긴장(strain)으로 정의되고 있다(Hinkle, L. E., 1973).

직무 스트레스 연구에 대한 문헌연구를 토대로 ‘직장, 가정, 사회, 개인’의 네 가지 영역에서 스트레스 요인과 스트레스 결과 변수를 바탕으로 직무 스트레스

모델(Model of Occupational Stress)을 제안하고, 작업환경에서 개인이 자신들에게 요구되는 지식을 통해 부과된 문제를 심리적 및 사회적, 생리적으로 접근한다(Davidson, M. J., & Cooper, C. L., 1981).

<표 2-13> 소방공무원 직무수행 시 위험노출과 건강위험 실태

상위 카테고리	하위 카테고리	내용
직무 스트레스	대인관계 갈등	과거에는 동료들 간에 운동도 많이 하고 그랬는데, 현재는 신입 직원들의 사고가 개인 이기주의로 많이 흐르고 의사소통도 잘 안되고, 그래서 현장 활동 시 서로 성격이 잘 안 맞더라구요. (C 대원 인터뷰)
	안전을 위협하는 물리적 환경	“화재진압현장에서 갑자기 계단이 무너져 내려서 떨어졌었어요. 진짜 죽는 줄 알았죠. 몇 달 병원에 있었어요.” “화재진압현장 출동하고 오면 보호장비를 하고 들어갔는데도 코 풀면 시꺼먼 재가 계속 나와요.” “우리 일 하는 사람치고 허리디스크 없는 사람 없을 거예요. 불편한 자세로 구조작업하고, 환자를 이송할 때 들어야 하니까 무리가 되죠.”
	높은 업무 부담감 (책임감과 죄책감)	“소방관된 걸 처음으로 후회도 했고, 그만둘까도 생각도 많이 했고, 아주 오랜 동안... 평생 영원히 못 잊죠, 영원히 못 잊고 죄책감이죠, 죄책감! 동료를 구하지 못하고 ... 구조대라는 직업이...”, (K 구조대원 인터뷰). “만약에 내가 집안에서 가장인데 내가 없을 경우에 부인이나 자식들이 어떻게 살아갈 수 있겠나..., 그런 심적 부담 때문에 현장에서 대응하는데 있어서 위축이 되고 과감하게 할 수가 없는 거죠.”(L 구조대원 인터뷰).
	경직된 직장문화	“여기가 좀 군대 같아요. 상명하달 뭐 이런 게 좀 있어서 젊은 사람들은 갈등을 많이 느껴요. 그리고 너무 융통성이 없고 폐쇄적이랄까, 뭔가 제안을 해도 받아들여지지 않아서 답답하죠.”
	교대근무 체제	“교대근무 하나가 수면 패턴이 다 망가져서 잠을 못자겠어요.” “평일 낮에 비번이라서 집에 있으면 뭘 해야 할지 몰라요. 여자들처럼 수다를 떨 동네 아줌마가 있는 것도 아니고, 맨날 텔레비전 보는 거죠 뭐.”
	예측할 수 없는 업무 특성	“무슨 일이 언제 벌어질지 아무도 모르는 거죠. 그게 사람을 불안하게 하더라고요.” “출동벨 소리에 너무 스트레스 받아요. 너무 깜짝 놀라고 그 순간에 너무 힘들어요.”
기타	가족갈등	“아내가 우울증이에요. 집안일은 하나도 못 하고 맨날 짜증내고, 이게 길어지니까 너무 힘들죠.”

* 출처 : 서울재난소방본부 산하 22개 소방서에서 최근 5~10년차 현장출동대원을 대상으로 면접조사 내역을 정리, 연구자가 재구성.

<표 2-14> 사회적 지지 기반과 정책 모델(DE-STRESS 실행과제 모델)

구분	개선사항	개선내용
Defining legal loopholes & improvement	안전보건 및 법·제도 개선(입법적 불비와 미비 보완)	개인 차원이 아닌 조직 차원에서의 정책개입 단기적으로 산업안전보건법 홍보 및 장기적으로 관련법의 보건규정 개선 현장중심 직무위험 감소를 위한 법·제도 개선
Enhancing Work-related job stress	조직 차원 직무 스트레스 관리	맞춤형 스트레스 프로그램 개인/조직/사회차원 등 다각적 접근 현장과 행정 차별화된 스트레스 관리
Suitable Treatment & Incentives	공정한 처우와 보상	보상 및 배상 규정 의무화 복지 처우 현실화 위험수당과 초과근무수당 상향 조정
Total mental health care	통합적 정신건강 관리 방안	업무스트레스 피해 수준에 따른 단계별 관리 사후치료에서 사전예방 중심 소방직 중심에서 전체 재난안전 실무자로 스트레스 관리확대
Redesigning job-task, duty, skill, ability, knowledge, etc	직무재설계	불필요한 전시 업무와 대기성 업무 지양 시간외 불필요한 전시행정 축소 업무를 위한 동기 부여 및 인센티브 제공
Enhancing Customized Education	맞춤형 재난안전 교육훈련	일반직 공무원 및 실무자 대상 재난안전교육 안전보건규정 교육 및 홍보 일반직 대상 직무 교육 강화
Setting a Healthy Organizational Culture & Change Management	조직문화 개선 & 조직변화관리	조직문화, 사회문화 변화유도 정신건강 관리권고가 아닌 의무화 재난 안전 관련 재정 확충
Social support & Effective Disaster Media	사회적 지지 기반 마련 및 재난보도 가이드라인	사회적 지지 확보 활동 통합적 재난 안전 시스템 마련 미디어 개입에 대한 효과적, 체계적 대응

* 출처: 류현숙. (2016). 재난안전 실무자의 업무 스트레스의 효과적 관리를 통한 직무만족도 및 조직몰입 제고방안, 한국행정연구원, PP. 220-244. 연구자가 재구성.

2.2.4 직무 스트레스(Job stress)와 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 인과성

현재 외상 후 스트레스 장애(PTSD)는 DSM-III로부터 35년이 지나는 동안 정신의학의 주류 개념과 폭발적인 연구 성과가 누적되고 있다. 이는 진단명의 개발이 이루어낸 가장 핵심적인 성과이자 효과적인 임상 개입의 증거이다.

현시점에서 일부 학자들은 ‘이제는 PTSD 개념 설립의 사회적·정치적 배경에서 벗어나, 장애(disorder)이자 정신 생태병리로서 PTSD의 연구와 PTSD는 정치가 아닌 과학이 되어야 한다’고 주장한다.

PTSD 증상에서 외상 사건은 ‘원인(cause)’이 아니고, PTSD는 오로지 외상 사건에 ‘관련된(about)’것일 뿐이라고 설명된 바 있다(McNally, R., 2009).

소방관의 PTSD는 직무에 대한 만족감이나 자기효능감을 떨어뜨리게 하는 요인이 되는데(배점모, 2010), PTSD 증상이 비상출동 시 소방관의 이직충동을 유발시키며, 결과적으로 조직 효과성과 조직의 성과를 떨어뜨리는 요인이 된다(엄광섭, 2001).

이는 국가적으로 많은 사회적 비용(societal cost)을 발생시킨다. 반면에 소방관의 PTSD 증상 완화와 이로 인한 심리적 복지감 증대는 직무의 효과성을 제고하여 행정목표 달성을 가능하게 하는 긍정적인 효과를 불러일으킨다(Kessler, R. C., 2000; 배점모, 2010).

사회적 지원은 정서적, 정보적, 물질적, 평가적 지원으로 나뉘는데, 소방관의 PTSD에 대한 사회적 지원의 원천은 가족, 친구, 직장 동료, 종교단체, 사회기관 등으로 설명된다(유지현, 2006).

이러한 상황 속에서도 자신의 건강관리는 중요하다. 효율적인 건강증진의 요소로는 자기주도적인 삶의 방식, 자아실현, 운동, 영양관리, 나이, 근무시간, 직무 스트레스, 사회적 지지, 자기효능감 등 다양한 것이 있다(Walker, S. N., Sechrist, K. R., Pender, N. J., 1997; 박영주, 2001; 서연옥, 1994).

직무 스트레스가 미치는 정신적인 영향을 보면 직무 불만족과 자기효능감의 저하와 심리적 긴장감과 우울, 불안, 불편함, 심리적 피로 등이 나타나며, 행동적 부분은 체중증가와 음주 중 흡연, 수면장애 등의 변화로 인하여 조직에 막대한 영향을 주며 결국은 결근과 이직 등으로 이어진다.

스트레스는 회피하기 어려운 ‘몸과 마음의 피로움’으로 인간이 살아가고

사랑하는 한 피할 수 없는 숙명이 되어 찾아온다고 하였다(Hanson, R., & Mendius, R., 2009).

직무관련 스트레스 반응이 높으면 각성 수준을 동반하여 인지적으로 적절한 기능을 하지 못하면서 정서적인 흥분상태에 있게 되고, 특히, 심신에 비정상적인 각성 수준이 증가하게 되어 유연한 사고를 할 수 없으며, 집중력 저하를 불러온다(Hellrigel, D., Slocum, J. W., & Woodman, R. W., 1983).

소방관들의 직무환경 중 교대근무 제도와 관련된 선행연구들은 여러 직업을 대상으로 다양한 관점에서 교대근무의 효과나 문제점들을 분석하고 있다.

예컨대, 교대근무자 및 비교대근무자를 구분하여 근무형태별로 직무만족도 요인을 비교·분석하는 선행연구결과에 따르면, 교대근무에 종사하는 경찰공무원의 경우 조직 내 안정감이 직무만족에 가장 큰 영향을 미치고 있고, 그 다음으로 권위적 직장문화의 탈피와 보수의 적절성 순으로 나타나고 있다.

반면에 비교대근무자의 경우에는 업무량에 이어 의사결정 과정에의 참여가 직무만족에 가장 큰 영향을 미치고 있는 것으로 조사되었다. 이러한 연구결과는 ‘직원들의 직무만족을 제고하기 위해서는 획일적인 접근보다는 근무형태를 구분하여 다르게 접근해야 한다.’는 점에서 유용한 시사점을 제시하고 있다(박비룡, 이수영, 2013).

교대근무자가 비교대근무자에 비해 ‘심혈관계 질환, 불면증, 소화기능 장애’ 등 건강상 문제가 더 많이 발생한다. 교대근무가 호텔근무 직원들의 불안·우울·스트레스 및 자존감과 같은 심리적·정서적 부분에 부정적 영향을 주며, 지금까지 알려진 내용과 달리 교대근무 종사자들은 직업의 종류와 관계없이 심리적·정서적 부분에 부정적 영향을 미칠 뿐만 아니라, 교대근무가 주변사람들과의 이질감, 건강염려, 메말라가는 정서, 불안감, 서글픔 등을 유발한다는 연구 분석 결과가 있다(김영혜 외, 2007).

자기효능감이 행위의 결정과 환경의 선택, 업무수행 시 투입되는 노력과 끈기의 정도, 수행 중의 사고와 의사결정의 질, 그리고 직무 스트레스나 불안과 관련된 정서적 반응에 영향을 미친다고 보고 있다(Reeve, T. 2005; 김아영, 2008; Bandura, A., & Wood, R. E., 1989; Lee, C., & Bobko, P., 1994).

소방관은 위험하고 응급을 요하는 상황으로 인해 직무 스트레스에 자주 직

면하게 된다. 이 외에도 직장의 부실한 관리, 직장 및 사회의 지지 부족, 대인관계 갈등 등에 의해 구조적인 스트레스를 받는다(Durkin, J, B. D. A., 2000).

이런 직무 특성으로 인하여 직무 스트레스가 높은 것으로 알려진 소방관에게서 우울증의 위험이 보고되었고, 직무 스트레스와 우울증상과의 관련성이 일관되게 나타나고 있다. 국내에서는 소방공무원의 직무 스트레스와 관련하여 사회적·심리적 건강과 다면적 인성검사, 피로와 수면영향 그리고 삶의 질의 관련성에 대한 연구 결과가 보고되었다(Saijo, Y., Ueno, T., & Hashimoto, Y., 2008).

PTSD는 실제 신체에 해를 입거나 위협을 당하지 않았더라도 발생할 수 있다. 타인의 죽음, 심각한 상해, 신체적인 안녕에 위협을 주는 사건을 경험하거나 목격한 후 타인을 구조하지 못하고 자기만 살아남았다는 데서 오는 죄책감, 알콜남용, 우울, 불안, 불면증, 사회적 소외감, 자살충동, 직무 스트레스, 무력감, 심리적 고통을 경험하는 경우에도 PTSD로 발전할 수 있다(이희선, 2012).

예를 들자면, 우리나라에서도 1994년 10월 성수대교 붕괴사고, 1995년 6월 삼풍백화점 붕괴사고, 2003년 2월 대구 지하철 화재 참사, 2010년 3월 천안함 침몰 사건, 2010년 11월 연평도 포격 사건 등 개인과 집단에게 큰 충격을 주는 대형 사건들이 여러 차례 발생한 바 있다(Schiraldi, V., 2000). 이러한 사회적 참사가 개인에게 트라우마로 작용할 수 있다.

“아무도 홀로 외상에 대면할 수 없다.” 외상의 회복을 이끄는 것은 죽음에 대면했던 사람의 마음을 함께 헤아리는 인간적 접촉이라고 할 수 있다(Herman, J. L., 1997, 2007).

소방관 및 재난 안전 종사자는 다양한 직업군으로 구성되어 있으며, 정신건강 문제는 종사자의 직업 및 할당된 업무에 따라 다르게 나타날 수 있고, 외상 노출 유형 및 정도, 사망자나 피해자와 동일시 문제, 외상 노출 당시 및 직후 해리반응, 개인 생활사건 및 성격적 특성, 직무환경 및 스트레스 등 정신건강 관리를 위해서는 기관 차원에서의 조직적 지원, 종사자의 자기관리 및 자기인식, 정신건강 평가 및 조기개입이 필요하다(이소희 외, 2015).

2.3 우리나라 고위험 직업군의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태 및 관리 정책

2.3.1 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태 및 관리 정책

소방방재청(2011) 연구 자료에 의하면, PTSD의 주요 증상은 우울, 불안, 공황장애, 강박, 자해, 공격성, 회피, 폭행, 환각, 외상 사건의 재경험(Flashback), 자살시도 등 다양한 형태로 나타났다. 소방·경찰·교정 분야의 업무 특성상 PTSD, 우울, 불안장애 등 정신질환자의 다수 발생으로 인해 자해 행위(자살)에 대한 공무원 재해를 인정한 바 있다(소방방재청, 2011).

소방방재청이 이화여자대학교 뇌융합과학연구원에 의뢰해 실시한 「전국 소방공무원 심리평가 설문 분석」 결과에서는 설문 응답자 37,093명의 39%인 14,452명의 소방공무원이 외상 후 스트레스 장애, 우울장애, 수면장애, 알코올 남용 중 한 가지 이상의 장애를 가지고 있는 것으로 나타났다(류인균 외, 2016).

2013년에 메타분석을 이용한 연구를 살펴보면, 구조대를 대상으로 재해에 노출되었던 소방관의 PTSD의 유병률은 7.3%로 일반인구 집단에 비하여 상당히 높다(William, L. F. et al., 2012).

2013년 140개의 선행연구 분석을 통해 체계적 문헌고찰을 한 결과, 주요 위험요인으로 ‘신경증이나 정신과적 질환, 공포의 감정, 사회적 상호작용의 부족, 사회적 지지 부족’ 등이 제시되었다.

화재가 난 건물에 진입하거나, 화재로 고통 받는 사람을 목격한 경우 PTSD의 유병률이 20%에 달하며, 대형 규모의 화재에서 소방관을 자원한 사람들(volunteer fire-fighter)의 PTSD의 증상이 직업 소방관에 비해 높게 나타나는 점을 볼 때, 훈련 및 이전의 경험은 PTSD에 대한 보호 효과가 있는 것으로 추정되었다(Chen, Y. C. et al., 2012).

2018년 소방청에서 전국 소방공무원을 대상으로 정신건강 조사를 실시한 자료에 따르면, 지난 10년간 순직한 소방공무원은 2008년 9명에서 2017년 2명으로 감소하였으나, 자살한 소방공무원은 2008년 3명에서 2017년 15명으로 5배 증가 했다. 또한 소방공무원은 필연적으로 PTSD에 자주 노출될 수밖에 없지만,

복잡한 심리적 증상과 외상 사건의 경험들을 적절하게 처리할 기회를 얻지 못하고 있으며, 이러한 결과로 국내 소방공무원의 자살 위험성 및 정신건강 문제가 얼마나 심각한지 확인할 수 있다(소방청, 2018).

2018년 5월 7일 더불어민주당 강병원 의원실이 공개한 국민건강보험공단 「2013~2017년 건강보험 직장 가입자의 정신질환 진료 실제인원 현황」에 따르면, 지난해 정신질환으로 진료를 받은 직장인은 55만 8255명이었다. 2013년(37만7876명)보다 47.7%가 늘었으며, 정신질환 중에서는 불안장애(79만 9849명), 우울증(73만8820명), 수면장애(61만8812명) 순으로 많았다. 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 진단을 받은 사람도 1만 92명이었다.

<표 2-15> 최근 5년간('13~'17년) 소방공무원 정신건강 전수조사 현황

구분	PTSD			우울증			수면장애		
	실시 인원 (명)	위험군 *	비율 (%)	실시 인원 (명)	위험군	비율 (%)	실시 인원 (명)	위험군	비율 (%)
2013	36,390	3,996	11.0%	34,472	2,348	6.8%	34,320	13,269	38.7%
2014	37,441	2,646	7.1%	37,169	1,980	5.3%	37,468	12,531	33.4%
2015	38,776	2,340	6.0%	38,776	2,038	5.3%	38,776	10,717	27.6%
2016	41,065	1,954	4.8%	41,065	2,099	5.1%	41,065	11,853	28.9%
2017	42,987	1,401	3.3%	42,987	1,960	4.6%	42,987	12,397	28.8%

* 출처 : 소방청.(2018). 소방공무원 재해보상제도 설명자료, 재인용

소방관의 PTSD 유병률은 17~30%로 알려져 있으며(Corneil, W. et al., 1999; Alexander, D. A., & Klein, S., 2001), 스트레스를 경험할 수 있는 사건이나 환경에 대한 개인적 대응력(ability of adapt)에 제한이 주어지는 경우, 자살의 위험이 높아질 수 있는 것으로 알려져 있다(Zhang, Y. et al., 2011).

충격적인 사건으로 인한 외상을 지닌 사람은 그렇지 않은 사람에 비해 알콜성 장애, 우울증, 수면장애, 사회적 소외감, 자살의도 등과 같이 부정적인

요인이 높게 나타날 것이며, 생활 만족도와 자기효능감뿐 아니라 궁극적으로 삶의 질이 낮을 것이다(Besser, A., & Neri, Y., 2009).

소방관들은 각종 재난 현장의 특성상 유해위험물질에 상시 노출되는 고도의 위험상황과 마주하게 된다. 이는 PTSD의 발생 빈도를 높일 뿐 아니라, 직무 만족도의 저하를 가져온다. 이런 현상을 해결하기 위해 미국은 20세기 초부터 근로자 지원프로그램(Employee Assistance Program, EAP)을 시행하여 결과적으로 사회경제적으로 큰 비용효과를 거두었으며, 9.11테러 이후 구조업무 종사자들에 대한 정신건강 지원서비스에 정부가 적극적인 지원을 한 바 있다.

일본은 2000년대 초반부터 후생노동성에서 정신건강증진 가이드라인을 통해 각 사업장에 정신건강 서비스의 틀을 잡고 의무화하는 역할을 수행 중에 있다(Goetsch, V. L., Fuller, M. G., 1995).

〈표 2-16〉 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 고위험 직업군(소방관, 경찰관, 군인, 기관사, 공무원)의 실태(2005~2015)

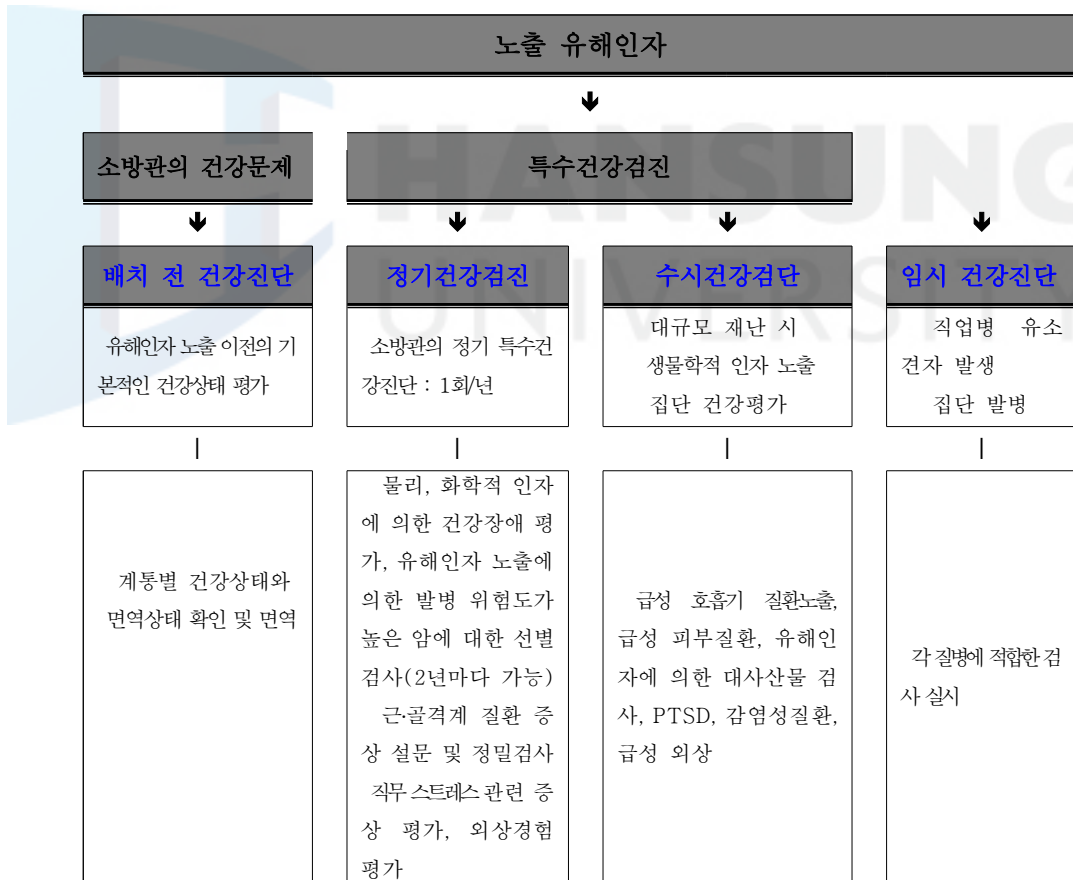
연구 대상	논문편수(%)
소방관	26(40.0%)
경찰관	17(26.2%)
소방관, 경찰관	3(4.6%)
공무원	5(7.7%)
군인	7(10.8%)
지하철 기관사	5(7.7%)
철도 기관사	2(3.1%)
계	65(100%)

* 출처 : 김세경, 이동훈, 장벼리, 천성문.(2015). 고위험 공무 직업군의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 대한 국내 연구 동향, 한국재활심리학회, 제22권 제2호, PP. 393-416. 재인용

2.3.2. 소방공무원의 현행 보건안전 및 특수건강검진 제도

소방공무원 보건관리대행 등 구체적인 제안과 2008년 10월 자료, 소방방재청 연구(소방방재청 발간등록번호 11-1660000-000172-14) 「소방공무원 보건관리체계 법제화」를 위하여 사단법인 서울행정학회로 하여금 관련 연구 수행 및 이를 근거로 법 제정을 위한 절차를 진행했으며, 2009년 3월부터 2011년 2월에 걸쳐 2년 동안 「재난현장 보건안전 유해인자분석 연구 및 소방업무종사자 특수건강진단 모델 개발」 용역연구를 수행하여 소방업무종사자 특수건강진단의 내실화, 표준화를 도모하고자 하였다(안연순 외, 2011).

<그림 2-2> 소방공무원 특수건강검진 제도 및 세부내용



* 출처 : 안연순. (2012). 소방업무 종사자 건강영향, 대한직업환경의학회, 연구자가 재구성

소방방재청에서 발간한(발간등록번호 11-1660000-000134-14) 2008년 7월 자료, 「소방공무원 보건안전관리체계 개선을 위한 소방보건안전관리 연구」 연구 논문을 살펴보면, 안전보건에 대한 법적 근거 및 구체적인 시행방안과 소방관 정신건강보건관리체계 모델 개발 및 소방관 건강지수 프로그램 개발을 명시하고 있다.

현행 소방공무원 특수건강진단은 2003년 행정자치부에서 노동부(현 고용노동부)의 「소방공무원 특수건강진단 실시여부 질의에 대한 회신」을 근거로 2004년에 시작되었으며, 2012년 제정된 「소방공무원 보건안전 및 복지 기본법」 제16조는 중앙정부와 시·도 소속 소방공무원 특수건강진단 실시 의무를 규정하고 있고, 반면에 소방공무원 특수건강진단은 실시의무만 강행조항으로 명시되었을 뿐, 취합분석 주체와 의무가 명시되어 있지 않다.

동법 제15조 재난현장 유해인자 소방업무환경측정(산업안전보건법 작업환경측정), 제17조 소방공무원 질병과 유해요인 상관관계에 관한 직업성질환 역학조사 등은 임의조항(할 수 있다)이며, 중앙소방기관의 장에게 국한되고 시·도지사는 주체로 포함되어 있지 않다(김정인 외, 2015).

본 연구자는 소방공무원의 보건안전의 연구현황을 년도 별로 정리하였다.

〈표 2-17〉 소방공무원의 보건안전관리 연구현황

년도 별	연구보고서 현황
2003년 9월 3일	소방공무원 특수건강검진 실시방안.
2004년 4월 1일	소방공무원 특수건강진단 실시.
2006년 3월 24일	소방공무원법 제14조의3(소방공무원의 건강관리 등) 신설.
2007년 12월 5일	소방방재청 훈령 제128호로 ‘소방 활동 안전관리규정’ 제정
2008년 7월	소방방재청 훈령 제128호로 ‘소방 활동 안전관리규정’ 제정 2008년 7월 ‘소방공무원 보건안전관리체계 개선을 위한 소방보건안전관리 연구’ 수행(소방방재청 발간등록번호 11-1660000-000134-14)
2008년 10월	소방공무원 보건관리체계 법제화를 위한 용역 연구(서울행정학회) 수행(소방방재청 발간등록번호 11-1660000-000172-14, 2008년 10월)
2009. 3-2011.2월	재난현장 보건안전 유해인자 분석 연구 및 소방업무종사자 특수건강진단 모델 개발’ 용역연구(동국대학교)

* 출처 : 안연순 외. (2011). 재난현장 보건안전 유해인자 분석 연구 및 소방 업무 종사자 특수건강진단 모델 개발, 동국대 산학협력단, 소방방재청, P. 843. 연구자가 재구성

2012년 8월 23일 「소방공무원 보건안전 및 복지 기본법」(약칭: 소방공무원 복지법)이 제정된 것은 다음과 같은 이유 때문이었다. 소방공무원은 유독 가스 노출, 충격적인 현장상황 수습 등의 위험에 장기·반복적으로 노출되는 업무특성으로 인하여 자살과 현장 활동 중 공·사상자가 지속적으로 발생하고 있는 바, 소방공무원의 체계적인 정신건강관리와 복지증진을 위하여 소방공무원 보건안전 및 복지기본계획 수립, 소방전문치료센터 지정·운영과 보건안전 관리책임자 및 소방보건의 배치, 복지·체력단련 시설의 설치·운영, 퇴직소방공무원에 대한 취업지원, 소방공무원 건강진단 및 직업성 질환 역학조사 등에 관한 근거를 마련함으로써 소방공무원의 근무환경을 지속적으로 개선하고 삶의 질 향상을 도모한다(성시경 외, 2014).

〈표 2-18〉 소방공무원 보건안전 분야 정책우선순위

구분	내용	인원(명)
소방공무원 보건안전 실태조사	안전장비의 양적·질적 개선	26,927명
	공상처리 제도 개선	6,552명
	업무환경 개선	19,887명
	근무교대방식의 개선	10,040명
	소방병원 등의 치료시설 치료 개선	9,079명
	안전관련 교육훈련 강화	2,065명
	체력강화를 위한 시간공간의 확보	12,293명
	장비 및 교대인력 부족해결	32,107명

* 출처 : 성시경 외. (2014). 소방공무원 보건안전복지 실태조사 및 정책방안연구, 단국대 산학협력단, 소방방재청, P. 233. 연구자가 재구성

2012년 제정 「소방공무원 보건안전 및 복지 기본법」 제2조(정의) 제2항은 “소방 활동 재해란 소방관이 화재진압 및 구조·구급, 각종 생활안전사고 등 소방 활동 중 유해위험인자에 노출되거나 그 밖의 소방업무로 인하여 사망 또는

부상하거나 질병에 걸리는 것을 말한다.”라고 정의하였다. 동법 제16조에서 소방관의 특수건강진단 실시의 규정과 특수건강검진 특징을 살펴보면, 건강검진 행위보다는 사후관리가 매우 중요하다.

예를 들면, 근로자의 근무형태, 직무환경, 치료 수용도 등 특수건강검진이라는 틀에서 근로자에게 의미 있는 상황파악 및 개선사항을 도출하고 유해물질에 대한 지식이 공유되어야 한다. 따라서 관계 부처에서 특수한 근무환경을 가진 소방업종 공무원에 대한 특수건강진단의 필요성을 인식하고 실시하여야 할 것으로 보여진다(김상철, 2017).

국민건강보험법 시행령 제26조에 의해 2003년도 일반건강진단이 실시되고, 2012년 소방공무원 보건안전 및 복지기본법(이하, 소방복지법)이 제정되었다.

이후 2013년부터 전국 시·도 소방본부 주관으로 시작된 소방공무원 특수건강검진이 시행되고 있으나, 산업안전보건법에 따라 그 후 2004년도 4월 1일부터 연 1회 이상 특수건강진단을 실시하였고, 2004년도 및 2005년도 특수건강진단은 지방 시·도의 예산편성에 따라 특수건강진단이 미 실시되거나 대상범위가 현장 공무원으로 제한되거나 건강진단 항목이 일부에 한정되기도 하였다(김정만 외, 2006).

소방공무원 보건안전 및 복지 기본법 제1조 목적을 살펴보면, “소방공무원에 대한 보건안전 및 복지 정책의 수립·시행 등에 필요한 사항을 규정함으로써 소방공무원의 근무여건 개선과 삶의 질 향상을 도모하는 한편, 소방공무원이 긍지와 자부심을 갖고 소방업무에 전념할 수 있도록 하여 소방서비스의 질 향상에 이바지함을 목적으로 한다.”라고 명시되어 있다.

「소방공무원 보건안전 및 복지 기본법」 제10조에 근거하여 소방공무원의 특수근무환경에 따른 건강유해인자 분석 및 질병연구와 소방관의 진료를 담당하게하기 위해 경찰병원과 일부 의료기관을 소방전문치료센터로 지정·운영하도록 하고 있다(이상규 외, 2014).

「소방공무원 복지기본법」에 따르면, 소방청장은 기본계획에 따라 매년 연도별 소방공무원 보건안전 및 복지 계획을 수립·시행하여야 하며, 이 연도별 계획을 관계 중앙행정기관의 장, 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사에게 통보하여야 한다(제7조 제③항은 소방공무원 근무여건 개선에 관

한 사항과 제④항은 특수건강진단과 정신건강관리 등에 관한 사항). 그리고 소방청장은 5년마다 소방공무원의 보건안전 및 복지에 관한 실태를 조사하고 그 결과를 기본계획에 반영하여야 한다(성시경 외, 2014).

〈표 2-19〉 소방공무원 보건안전 관리규정(훈령) 관련 조문

조항	주요내용
제20조 (순직사고 시 동료 소방공무원 보호)	“소방공무원 순직사고 발생 시 소방관서의 장은 함께 현장 활동에 임했던 소방대원에 대하여 즉시 현장소방업무로부터 격리하고 심리상담 및 치료를 받도록 우선 조치하여야 한다.”
제26조 (건강진단의 실시)	“소방관서의 장은 소방공무원이 직무수행과정에서 접촉하는 유해물질과 감염균이 건강에 미치는 영향을 분석하여 개선대책을 도출할 수 있도록 건강진단을 운영하여야 한다.”
제27조 (건강진단의 구분)	“건강진단은 「국민건강보험법」 및 「산업안전보건법」에 따라 실시하는 일반건강진단과 법 제16조에 따른 특수건강진단과 정밀건강진단으로 구분한다.”
제28조 (건강진단의 방법 등)	“특수건강진단은 배치 전 건강진단, 정기건강진단, 수시건강진단, 임시 건강진단으로 구분하여 실시한다.” “건강진단 방법과 횟수는 별표 4 에 따라 실시한다.”
제29조 (건강진단 결과의 활용 등)	“소방관서의 장은 건강진단결과를 역학조사에 활용할 수 있도록 별지 제3호 서식 건강진단 사후관리를 위한 결과활용 동의서를 작성하도록 안내하고 그 동의서를 보관하여야 하며, 소방공무원은 동의서 작성에 적극 협조하여야 한다.” “소방관서의 장은 건강진단의 결과에 따라 직무배치, 배치유예, 배치전환 등의 조치를 취하여야 한다.”

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 연구자가 재구성

소방공무원은 심신 건강권의 불평등과 위협에 노출되는 빈도가 높은 집단으로서, 현재 시행되고 있는 특수건강진단의 문제점을 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 현재 노동부의 포괄적인 유권해석을 근거로 특수건강진단이 시행되고 있지만 산업안전보건법상 근거규정이 미흡한 실정이며, 둘째, 시·도별 검진체계가 통일성이 없어서 통계파악이 어렵고, 또한 투입되는 비용 및 예산의 차이로 인해 지자체 별로 편차가 있다. 이와 더불어 검진의 객관적 판정기준이 미흡하여 검진 결과의 신뢰성에도 한계가 있고, 마지막으로, 실시결과에 대한 체계적 평가 및 환류 등 사후관리가 미흡한 실정이며, 특수건강진단에 대해서 산업안전보건법상의 사후조치 등과 같은 법적근거가 없기 때문에 검진결과 이후의 조치가 부재한 상황과 이러한 미흡한 사후관리로 인해 요관찰자 및 이상 판정자의 숫자는 누적되어 계속 증가하는 추세에 있다(김승섭 외, 2015).

소방청에서는 2011년부터 현재까지 소방공무원 정신건강 지원 사업을 하고 있다. 사업현황을 살펴보면, 심신안정실 구축, 심리안정 프로그램, 찾아가는 심리상담실과 2018년 구축 예정인 소방공무원의 건강정보통합관리 시스템 등을 전국 시·도에 지원 및 시행하고 있다.

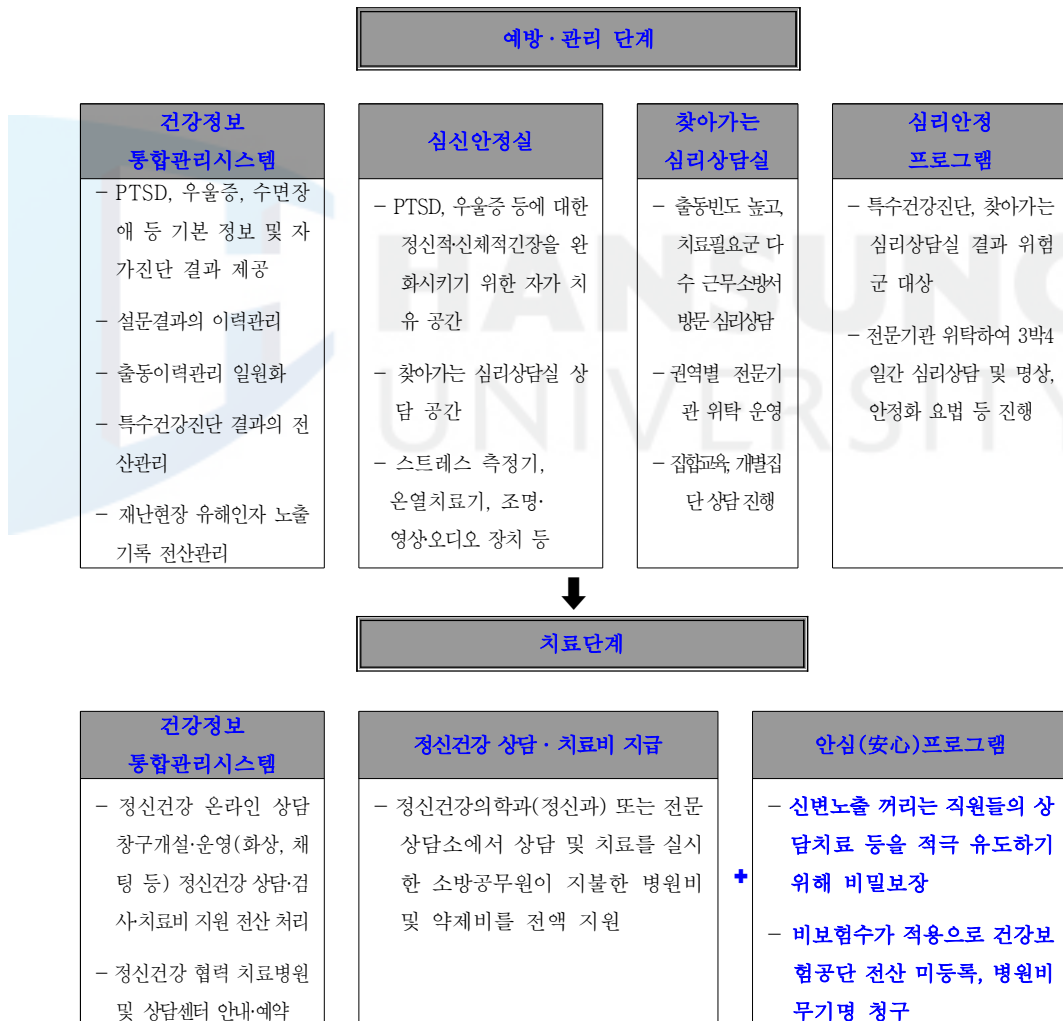
<표 2-20> 소방공무원 정신건강 지원 사업 운영 현황

년도 별	사업현황	대상	예산	내용
2011~ 현재까지	심신안정실 구축	322개 소방관서(18년 33개소)	141.16억(18년 12억) / 소방안전교부세	정신적·신체적 긴장 완화를 위 해 소방관서 內 별도 마련한 자가 치유시설 및 상담 공간 재난현장 스트레스 해소 및
2012년~ 현재까지	심리안정프 로그램	7,179명(18년 1,860명)	33.84억(18년 9.3억)	교대근무에 의한 신체리듬 회복을 위한 3박 4일 치유 (힐링) 프로그램
2015년~ 현재까지	찾아가는 심리상담실	169개 소방관서 / 33,014명(18년 22,000명)	29.53억(18년 21억)	정신건강 전문가가 소방관서 에 직접 방문하여 스트레스 관련 교육·상담 및 치유헌동 실시
2018년 4월~12 월(예정)	소방공무원 건강정보 통합관리시 스템	소방공무원	5.5억(ISP 및 시스템 구축 예산)	입직부터 퇴직까지 유해인자 노출이력(출동이력) 및 특수 건강진단, 정신건강 상담 등 건강데이터의 통합관리 시스 템 구축

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 연구자가 재구성.

소방 활동 현장에 대하여 전문가로 하여금 유해인자 발생 등 소방업무 환경의 측정과 소방 활동 현장의 유해요인의 상관관계에 대한 역학조사를 실시할 수 있도록 해 직업성 질환 진단 및 발생원인 규명 또는 직업성 질환의 예방과 소방공무원의 건강관리·상담과 정신건강프로그램 운영을 위하여 소방서에 소방보건의의를 두도록 했는데, 소방전문치료센터에 소방관의 건강관리 상담과 정신건강프로그램 운영 등을 위탁한 경우에는 제외하도록 예외규정을 두고 있다(이원희 외, 2008).

〈그림 2-3〉 소방공무원 정신건강 지원 사업 흐름도(모델)



* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

소방청에서 시행하고 있는 최근 3년간 정신건강 지원 사업 현황을 살펴보면, 2015년부터 2017년까지 찾아가는 상담실의 운영실적은 전국 소방관서 169개 소방기관에 소방공무원 33,014명이 참여했으며, 총 소요예산은 29.53억을 지원하였다. 또한, 스트레스 회복 강화 프로그램과 심리상담·검사 치료비도 전액 지원해준다.

〈표 2-21〉 최근 3년간 소방청 정신건강 지원 사업 현황

○ 찾아가는 상담실

사업연도		참여인원	소방기관	소요예산	비고
2015		4,702명	20개	3.68억	사업 시작
2016		6,616명	30개	5.63억	—
2017	계	21,696명	119개	20.21억	—
	본예산	10,408명	52개	9.80억	—
	추경	11,288명	67개	10.42억	—
전체		33,014명	169개	29.53억	

지원 사업	사업연도	소요예산	참여인원
스트레스 회복력 강화 프로그램	2015	5.03억	920명
	2016	4.52억	930명
	2017	4.27억	930명
심리상담·검사·치료비 지원	2015	3.71억	6,050명
	2016	3.70억	5,653명
	2017	5.22억	6,567명

* 출처 : 소방청. (2018). 소방정책과, 재인용

2014년 이화여대 뇌인지과학과에서 소방공무원의 심리평가 전수조사 결과를 보면, 정신질환 유병률이 일반인보다 월등히 높은 것으로 나타났다. 외상 후 스트레스 장애(PTSD)는 10.5배, 알콜성 장애 6.6배, 우울증은 4.5배, 수면장애 관련 정신장애는 3.7배였다.

〈표 2-22〉 2014년 심리평가 전수조사 분석결과(이화여대)

(단위 : %)

구분	PTSD	알콜성장애	우울증	수면장애
소방관	6.3	21.1	10.8	21.9
일반인	0.6	3.2	2.4	6.0
유병률 비교	10.5배	6.6배	4.5배	3.7배

※ PTSD 등 4가지 중 한 가지 이상 장애로 치료 필요군은 39%(36,912명 중 14,452명)

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

소방관의 보건안전 및 정신건강 지원 사업은 소방관의 참혹한 현장을 수시로 경험하고 장기간 교대근무 및 우울, 불안, 수면장애 등에 의한 직무와 연관된 스트레스 예방 및 관리와 치료를 위한 프로그램으로서, 소방청이 2012년부터 시행한 정신건강 지원 사업이다. 2015년 12월 현장공무원 간담회 시 정신질환 공상 인정 확대와 공무원 연금법시행령 제29조 [별표5] 공무원 질병 또는 부상의 구체적인 인정기준 살펴보면, ‘정신질환은 공무수행 또는 공무와 관련하여 정신적 충격을 유발할 수 있는 사건·사고에 의하여 발생한 질병이다.’ 라고 규정되어 있다.

특히, PTSD유병률도 일반인 보다 10.5배 높은 6.3%에 달하며, 우울증은 4.5배로 일반인보다 상당히 높은 수준이며, 소방관의 심신건강 증진 및 직무 스트레스와 외상 후 스트레스 장애의 관리가 절실히 필요하다.

〈표 2-23〉 소방관/일반인 정신질환 유병률(성시경 외, 2014)

구분	PTSD	우울
소방공무원 / 일반인	6.3% / 0.6%	10.8% / 2.4%

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

2.3.3 국내·외 소방공무원과 위험직군 공무원의 공무상 재해보상 제도

공무원 재해보상법은 국민들의 생활과 밀접한 현장 공무원들의 사기를 진작하는 한편 유족의 생활보장에 대한 국가책임을 강화하고 공무수행과 관련하여 재해(부상, 질병, 장애, 사망), 무기계약직, 비정규직 근로자도 정규직 공무원과 동일한 순직으로 인정받을 수 있다(김진수 외, 2016).

신(新) 의료기술, 신약(新藥) 등 의료 환경 변화에 따라 위험직무 소방관 장기요양·재활치료 관련 요양비 자부담 경감 제도개선 및 58년 만에 공무원 연금법에서 분리하여 공무원 재해보상법을 제정됨으로써 공무상 재해에 대해 국가책임을 강화하고, 공무원이 안심하고 직무에 몰입할 수 있도록 근무여건을 조성하는데 기여할 것으로 기대된다.

국회 행정안전위원회 소속 소병훈(더불어민주당·경기 광주갑)이 소방청으로부터 제출받은 자료에 따르면 직무별로는 최근 5년간 구급활동 475명이 공상을 입어 가장 많았으며, 다음으로 화재 394명, 구조 208명 순이었다.

연도별로는 2013년 291명에서 2014년 325명, 2015년 376명, 2016년 448명, 2017년 602명 등 매년 공상자 수가 증가하고 있어 대책 마련이 시급하다. 한편 교육훈련 과정에서도 전체 2042명의 공상자 중 10%인 200명이 공상을 입어 교육 훈련 과정에 있어 공상 방지를 위한 안전대비책 마련도 서둘러야 할 것으로 보인다(소방청, 2018).

〈표 2-24〉 최근 5년간 공상자 현황

근무유형	계	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
총 계	2,042	291	325	376	448	602
화재진압	394	62	68	76	84	104
구 조	208	23	38	47	45	55
구 급	475	67	80	95	116	117
교육훈련	200	29	35	29	57	50
기 타*	765	110	104	129	146	276

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

소방관은 항상 위험에 노출되어있으며, 임무 수행 중 부상은 주로 육체적 피로를 느낄 때 많이 발생되는데 건강관리 프로그램 실시 전후의 부상빈도를 살펴보면, 실시 전에는 임무 중 부상빈도가 높았으나 실시 후에는 현저히 감소한 것으로 관찰되었으며, 그 외에도 이 프로그램의 장점으로서는 혈압강하, 혈청 콜레스테롤치 감소 등 이러한 것이 각각 뇌졸중, 심장질환과 연관이 있는 것은 잘 알려진 사실이다(James, R. B. & Dornald, F. A., 1980).

소방공무원 직업성 질환은 직무특성상 고도의 긴장감과 다양한 스트레스 유발 요인 등에 의한 것으로 추정되며, 그 외 일반질병의 증가는 유해위험물질 노출과 불규칙한 생활습관 및 교대근무의 특성에 따른 것으로 추정되며, 종합적 분석 결과 건강이상 소견자가 매년 증가하였으며, 건강 이상자 비율이 2014년 7.6%에서 2016년에는 11.7%로 증가 하는 것으로 나타났다.

〈표 2-25〉 최근 3년간 소방관의 특수건강검진 결과

(단위: 명, %)

구분	실시인원(%)	건강이상자(%)		
		요관찰	유소견	합계
2014	37,894 (100)	18,499 (48.8)	2,877 (7.6)	21,376 (56.4)
2015	38,449 (100)	20,253 (54.9)	3,782 (9.9)	24,035 (62.5)
2016	40,840 (100)	23,024 (56.4)	4,779 (11.7)	27,803 (68.1)
주) 요관찰자 : 질병으로 진전될 우려가 있는 자 / 유소견 : 질병의 소견이 보이는 자				

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

소방업무는 재난·재해와 화재진압, 구조·구급현장에서 유해물질, 유독가스과 발암물질 등 타 직종보다 훨씬 불안정한 재해현장에 그대로 노출돼 있고, 직업 특성상 항상 끔찍한 사고 현장을 자주 접하면서 과도한 스트레스로 인해 고통 받고 있다. 이런 현실 속에서 ‘대법원은 근로자의 업무상 재해에 관한 상당인과관계 입증정도와 더불어 공무원 질병 또한 입증 정도를 상당히 완화

해가는 추세'를 보이고 있다.

뇌혈관·심장질환의 공무 기인성 여부를 판정할 수 있는 공무상 과로에 대한 객관적인 기준이 미흡하여, 기초질병 유무, 음주·흡연, 초과근무 시간(月 50시간) 위주로 판단하며, 육체적 과로, 정신적 스트레스로 인한 발병·악화 요인에 복합적·누적적으로 작용할 가능성을 간과해서는 안 된다.

뇌·심혈관질환과 과로와 관련하여 구체적으로 명문화하고, 발병일에 가까울수록 신체적·심리적 부담의 영향이 강하므로 과로 유형을 세분화(급성·단기·만성)하여 심의기준을 마련하고, 과로여부 판단 시 직종·담당직무·근무형태·근무환경 등에 대한 정성적 평가요소를 반영하여 심의·결정 판단한다(소방청, 2018).

〈표 2-26〉 공무상 질병·부상 법체계 세부 인정기준

현행	개선
- 재해인정기준이 시행령과 규칙에 혼재 - 시행령 : 질병부상 인정기준 - 시행규칙 : 질병인정기준, 각종 사고로 인한 부상·사망 인정기준	- 재해인정기준 시행령으로 통합(격상) - 공무상 재해(질병, 부상) 관련 개괄적인 정의 규정 신설 - 구체적인 재해인정기준(별표 5) 신설
자해행위(자살), 암, 정신질환 규정 부재	자해행위(자살), 암, 정신질환 규정 신설
특수질병 전문조사(전문기관 자문) 규정 부재	특수질병 심의前 전문조사 실시 규정 신설

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

화재 진압 도중 유해물질에 노출돼 희귀암을 앓던 소방관이 처음으로 ‘공무상 재해(공상)’로 인정을 받은 사례는 소방 업무의 특수성을 더 고려해서 질병과 업무 간 인과관계를 보다 넓게 인정하고 입증 책임도 완화시킨 굉장히 중요한 판례라고 할 수 있다(김진수 외, 2016).

이는 그동안 위험한 임무를 수행하다 각종 질병에 걸려도 직무 연관성 여부를 본인이 직접 입증해야 했던 부담이 사라지게 된 첫 번째 사례이다. 수십 년간 화재진압 업무를 수행하면서 화재현장의 유해화학물질에 노출된 소방관의 소뇌위축과 공무수행 사이의 상당인과관계를 인정한 사례를 보면, <대법원 2017. 9. 21. 선고 2017두27878>, <대법원판단> 등이 있다.

소방관의 직업군의 발암에 대한 역학연구 중 신뢰성이 있는 32개를 선정하여 메타분석을 실시하였는데, 미국과 캐나다, 유럽의 소방공무원 110,000명에 대한 국제발암성연구소(International Agency for Research on Cancer : IARC)의 위해성 평가도구로 화재진압 활동과 관련 소방관에게 노출되는 물질인 벤젠, 클로로포름, 검댕, 스티렌, 포름알데히드로 인해 발생할 수 있는 암의 증가가 확인되었으며, 소방관에게 발생하는 20여개의 암을 평가 분석하였다(Lemaster, G. K. et al., 2006).

소방 활동 중에 노출되는 유해물질들은 화재 발생장소, 화재의 규모 등에 따라 매우 큰 편차를 보이지만, 이미 알려진 것만으로도 다양한 종류의 발암물질 이외에도 PAHs(다환(핵)방향족 탄화수소, 포름알데히드), 벤젠, 석면, 비소 등의 발암물질에 노출될 수 있다.

다음은 “공무원연금법시행령 제29조 [별표5]를 보면, 공무원 질병 또는 부상의 구체적인 인정기준(암 질병 또는 악성질환) 공무원 중 석면·벤젠·포름알데히드* 등 발암 물질에 장기간 노출되어 그 영향을 받은 신체 부위에 발생한 암 질병 또는 악성 질환”이라고 명시 되어 있다.

또한, 국제암연구소(IARC) 등에서 공통적으로 인정한 발암물질이며, 인정 기준안은 재해보상 자문단 의견 수렴하고 있다. 현재 우리나라도 암, 백혈병 등 특수질환 심의 전 필요시 전문기관 조사 또는 전문가 자문 실시하고 있다.

특히, 이들 물질들은 뇌, 위, 대장, 직장, 전립선, 방광 등의 장기와 골수 및 혈액암 까지 거의 모든 암 발생에 영향을 줄 수 있다고 알려져 있으며, 이는 ‘소방관의 유해환경이 소방관 발암율과 분명 연관되어 있다’는 국제 암 연구소의 주장을 뒷받침 해주는 근거이다(International Agency for Research on Cancer : IARC, 2007).

〈표 2-27〉 소방공무원 백혈병·혈액암 발병 현황

(국민안전처 조사, ‘15. 12. 5)

총 인원('14년 말 현재)			발병 인원(지방직)		
합계	국가직	지방직	합계	백혈병	혈액암
40,406	483	39,923	10	4	6 (퇴직자 2 포함)

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

소방조직은 국민의 생활안전 욕구와 비례하여 그 활동영역이 확대됨에 따라 위험이 잠재하는 각종 재난현장의 최일선에서 활동하고 있다. 소방관의 경우 안전사고의 위험이 증가하여 매년 다수의 공사상자가 발생하고 있는 실정이다.

소방관의 건강관리 실태 및 직업의 실상 중 소방업무 수행과정에서 발생하는 높은 순직률과 공사율을 보면 최근 5년간 평균 5.4명의 순직자와 약 326.4명의 공사자가 발생했다. 다시 말해서, 최근 10년간 1000명당 공무상 사망자가 소방공무원은 2.5명이며 전체공무원은 0.74명이다. 따라서 전체 공무원의 3배를 상회하는 높은 공무상 사망자가 발생했음을 알 수 있다(소방청, 2018).

〈표 2-28〉 공무상 사망자 비율

(‘14년 공무원연금공단 자료/단위 : %)

구 분	전 체	소 방	경 찰	일 반	교 육
사망률	0.074	0.251	0.135	0.056	0.026

※ 최근 10년간 1000명 당 소방은 2.5명 전체공무원은 0.74명 발생

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

〈표 2-29〉 소방공무원 순직·공사 입증 지원 사업 계획

구분	대상	비고
순직·공사 입증 지원	1. 소방업무 연관성 입증을 위한 순직·공사 역 학보고서 작성 지원(한림대학교 병원 위탁) ※ 직업환경의학과 전문의 5인 이내 팀 구성	年 약 30케이스
	2. 필요에 따라 추가 검진비 및 소송 시 별도 보고서 작성 지원	MRI, CT 등 추가 검진
	3. 소방공무원 직업병(업무 연관성)관련 조사 ※ 혈액암 등 소방관 중증질환 검진·기초데 이터 수집 → 조사 자료는 소방청 보건 분야 연구 활용	수집 자료는 후속 연구에 활용(공사추정법 등)

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

심지어 소방관들은 자살의 위험에도 노출되어 있는데, 전문 소방관들의 25%가 일을 하는 중에 자살을 생각한 적이 있으며, 임시직 소방관들 역시 20%가 자살 사고를 경험한다고 보고하였다(Carpenter, G. S., Carpenter, T. P., Kimbrel, N. A., Flynn, E. J., Pennington, M. L., Cammarata, C., & Gulliver, S. B., 2015).

최근 법원에서는 자살을 공무상 재해로 폭넓게 인정하는 추세이나 예전엔 자살 및 정신질환 관련 명시적인 공무상 재해 인정기준 부재로 이를 인정받기 어려웠다(소방청, 2018).

소방·경찰·교정 분야 업무 특성상 외상 후 스트레스 장애(PTSD), 우울, 불안장애 등 정신질환자가 다수 발생하나 입증이 곤란하므로, 프라이버시 등 자해행위(자살)에 대한 공무상 재해인정근거를 신설하였다(소방청, 2018).

〈표 2-30〉 10만 명당 자살자 현황

구분	2017년		2016년	
	소방	경찰	일반인	OECD 평균
10만명 당 인원	31.2명	20.0명	25.6명	12.1명
전체 인원	15명	22명	13,092명	—

* 출처 : 통계청 및 기관 내부자료. (2017). 재인용

〈표 2-31〉 최근 10년 소방관 순직 및 자살 비교 현황

구분	계	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
자살	78명	3	7	6	9	6	7	7	12	6	15
현장순직	51명	9	3	8	8	7	3	7	2	2	2

* 출처 : 국민안전처. (2017). 최근 10년 소방공무원 순직 및 자살 비교 현황, 재인용

소방업무의 특성이 정신건강을 위협하는 요소가 많음을 제시하지만 대부분의 선행연구들이 소방공무원의 업무 자체에 대한 스트레스나 PTSD에 관해 연구한 것이어서 소방공무원들의 정신건강에 미치는 요인에 대한 연구는 부

족한 실정이다(이호진 외, 2011).

문헌고찰 상 지금까지 대부분의 연구가 소방관들을 대상으로 한 PTSD와 관련된 연구가 전부였으며, 지역사회 정신보건센터 사업방향 역시 과거에는 정신질환자의 재활이 절대적이었지만 정신건강의 영역이 광범위해지고, 대상자의 특성과 예방적인 측면에서의 정신건강을 강조하며 단순히 질병이 없는 상태 이상의 포괄적인 서비스 제공으로 확대되고 있다(Figley, C. R., 1995).

암, 백혈병, 정신질환 등 특수질병에 대한 전문조사를 도입함으로써, 공무원 질병 여부의 판단은 소속기관의 재해경위조사서 및 관련 입증자료를 가지고 급여심의회에서 서면심사로 판정하고, 산재(근로복지공단)는 필요시 사전에 한국산업안전공단 등의 자문결과를 토대로 업무상 질병판정위원회에서 재해인정여부를 결정하여(산재법시행규칙 제22조), 공상 신청 공무원이 신청 상병과 업무와의 연관성(인과관계)을 본인이 입증하는데 따른 부담을 줄이고자 한다(소방청, 2018).

〈표 2-32〉 공무원 재해와 산업재해 법체계 비교

구분	법률	시행령	시행규칙 / 고시(산재)
공무원 연금법	· 공무원 질병·부상의 정의 규정 없이 인정기준만을 시행령에 위임(제35조)	· 질병·부상 인정기준을 포괄적 규정(제29조)	· 질병·부상에 대한 세부인정기준 규정(제11조~제14조)
산재 보험법	· 업무상 사고와 질병의 정의 및 시행령에 인정기준 위임(제37조)	· 사고와 질병을 구분하여 세부인정기준 규정 - 사고(제27조~제33조) - 질병(제34조) ※ 세부질병기준 별표	· 업무상 질병 인정여부 결정 필요사항은 고용노동부장관 별도 고시

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

국내외 위험직무 순직 시 보상범위의 사례와 공무원 순직 보상은 고도의 위험을 무릅쓰고 직무수행 중 위해로 인해 사망했을 때 지급하는 급여이며, 공무원 순직 보상을 받을 수 있는 위험직무란 범인, 체포, 대테러작전, 소방, 인명구조, 경호업무, 전염병 확산방지, 산불진화, 경비, 요인경호, 대간첩작전, 교통단속과 위해방지, 국외에서 입은 위해 등을 의미한다(소방청, 2018).

〈표 2-33〉 해외 소방·경찰공무원 위험직무 순직 시 보상범위 사례

일본 (법률에 규정)	① (대상) 경찰관, 해상 보안관, 소방공무원 그 밖에 직무내용의 특수한 직원으로 규칙으로 정한자. ② (상황) 생명 또는 신체에 대한 고도의 위험이 예측된 상황에서 ③ (직무) 범죄의 수사, 피의자의 체포, 범죄의 제지, 화재 진압, 천재지변 시 인명 구조 그 밖에 규칙으로 정한 직무에 종사하다가 ④ (요건) 이로 인해 공무상 재해를 입은 경우 ⑤ (보상) 가산, 개인최종소득의 63%(유족1인) ~ 100%(유족4인)
미국 (법률에 규정)	① (대상) 소방·경찰공무원, 교정 및 법원 집행관, 그 밖에 정부기관에서 긴급복구, 응급이송 등을 담당하는 직원 ② (직무) 위험직무 수행과정 또는 위험직무 훈련과정 ③ (요건) 공무상으로 재해를 입은 경우 ④ (보상) 보상금 339,880달러 지급
독일	① (대상) 특수 위험직종(소방, 경찰, 법률 집행 등) 및 해외 파견근무자 ② (직무) 생명을 위협하는 직무를 수행, 직무수행 상 불법적인 공격을 당한 경우, 해외파견 중 외국의 전쟁·반란·요 상태로 인하여 공격을 당한 경우 ③ (요건) 공무상 재해로 50% 이상 직무수행능력을 상실시 ④ (보상) 유족연금 35.9% ~ 75%(자녀가산) 및 유족보상금 100,000~200,000유로 지급

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

재난 피해자 지원 관련 국외 사례를 살펴보면, 미국 재난지원 시스템 (Anti-supplantation policy)의 경우 새로 투입되는 자원은 기존에 국가나 지방정부에서 시행하는 현존하는 서비스에 투자될 수 없다. 이는 새롭게 형성된 자원(기금, 기부금 등)이 국가나 지방정부의 책임을 대신하는 일에 쓰이는 것이 아니라 고유의 목적에 맞게 추가적인 활성화나 정상회복에 직접적으로 쓰이도록 하는 것이 목적이며, 최적화된 치료가 효율적으로 새로운 자원을 통한 치료영역 확대에 반응할 수 있도록 제도적 장치를 만드는 것이 최선이기 때문이다. 9.11 이후에는 자드로가법에 의해 피해자들에 대한 장기적 치료와 관리를 제공하고 있다(양옥경 외, 2016).

대표적으로 미국의 미국화재예방협회(NFPA) 건강진단 기준을 살펴보면,

전 직원은 고용이 된 후 소방관의 응급 업무수행을 하기 전에 처음 건강검진을 받고 그 이후로는 최소 1년마다 건강검진을 받아야 한다(안연순 외, 2011).

미국 캘리포니아의 소방관 재해보상 법률을 살펴보면, 미국 소방관 보상 제도의 경우 ‘국가 업무로 인해 암 등 중증질환, 재해를 당한 경우’에는 공무원 상 질병으로 인정된다. ‘소방관에게 입증 책임이 있는 게 아니므로 국가에서 질병 원인을 입증 못하면 보상해야 한다’는 법률의 규정 있으며, 청구인이 발암물질에 노출된 것을 입증하여야 하지만 공상 불승인을 위해서는 재심위원회(市)에서 증명을 해야 한다(국민안전처, 2016).

예를 들면, 중증질환 인과관계 추정법이란 발암물질 노출과 관련된 질병의 경우 공무원 상 재해로 인정하고 있고, 만일 인정을 거부할 경우에는 승인 기관이 이를 증명해야 한다. 다시 말해, 미국에서는 소방관이 입증하지 않고 국가가 입증을 책임져야 하는데, 단 보상 책임을 면하려면 정부가 질병 원인을 입증해야 한다. 미국 정부는 지난 2001년 뉴욕 9.11테러의 희생자 구조 작업 과정 등에서 숨진 소방관, 경찰관들에게 1인당 평균 40억 원 이상의 보상금을 지급했다(국민안전처, 2016).

미국 소방관의 백혈병 등 암 질환 인정여부는 51개 각 주별로 별도 운영하며, 재직 중의 부상(injury), 백혈병 등 암 질환(공무원 인정여부)은 캘리포니아 주 등 미국 27개 주에서 처리한다. 재직 중에 생긴 암 질환은 공무와 관련 있는 것으로 추정(Presumptive disability law)하며, 다만 기존 암이 확장되거나 발생한 암이 발암물질에 노출된 부위와 직접적인 인과관계가 없다는 반증이 있으면 불인정이 가능하다(소방청, 2018).

그 내용을 살펴보면, 미국 소방 암 예방 노동법 현황(Cancer Presumption Labor Code-3212.1, amended January. 2012) 즉, 암 예방 노동법, 2012년 1월, 수정한 내용 중 “재해(injury)”란 재직 중에 발생한 백혈병을 포함한 암 질환을 포함하는데, 이는 해당 청구인이 국제 암 연구센터(International Agency for Research on Cancer)에서 정의된 발암물질에 노출되었다고 입증을 하여야 한다.” 또한, “재직 중에 나타난 암은 근무 중 또는 근무로 인하여 나타난 것으로 추정될 수 있다.” 라고 명시되어 있다.

미국화재예방협회(NFPA)에서 정의하는 미국 소방공무원의 보훈 범위는

‘비화재업무, 훈련, 유지보수, 공공교육, 점검, 조사, 공식적인 임무 상에서 화재와 무관한 업무를 수행하는 경우’ 등의 다양한 업무들을 수행하는 경우가 포함되어 있어 한국의 소방공무원의 보훈 범위에 비해 훨씬 광범위하다.

호주의 경우에는 호주 직업 소방공무원기금(Australian Professional Fire-fighters Foundation, APFF)을 통해 화재진압 과정에서 희생당한 소방공무원과 그 가족을 대상으로 재정적인 지원을 수행하고 있으며, 소방공무원의 복지를 향상시키고 소방공무원의 사기와 대중적 인지도를 높이기 위한 활동을 수행하고 있다(이종정 외, 2014).

미국의 경우에 9.11 테러가 일어난 2001년 이전까지는 재난정신건강에 대한 연구가 미미했으나, 9.11 테러와 허리케인 카트리나 이후 재난정신건강에 대한 관심의 증가로 체계적인 지원이 발전하게 되었다(국가보훈처, 2004).

최근 미국의 한 연구소가 9.11테러 희생자들의 보상액에 대해 발표한 보고서를 보면, 3천 명에 이르는 희생자들이 받은 보상금은 1인 당 3백10만 달러, 우리 돈으로 약 32억 원이며, 희생자 가운데 경찰관과 소방관 425명은 1인 당 420만 달러, 우리 돈으로 42억 원을 넘게 받았고, 일반 희생자가 받은 돈의 23% 가량은 보험사가 준 것이지만 소방과 경찰관 보상금의 75%는 정부로부터 받았고 나머지는 미국 국민들의 성금이였다(국가보훈처, 2014).

순직공무원 인정 범위의 상이함으로 국가의 예우 및 지원이 미흡하여 생활 안전과 위험제거 활동 중 사망한 경우 순직으로 인정받을 수 있도록 하기 위해 ‘공무원연금법’ 개정을 추진하였다.

법 개정 전까지는 순직공무원 인정 범위를 폭넓게 확대·적용하는 방침과 재해보상제도의 개선과 안전사고의 체계적인 예방대책 및 재해보상제도 실무교육 강화를 병행해 사고의 근본적 저감 정책과 제도운용의 효과성을 도모했다. 이를 위해 중앙과 지방소방학교에 교육과정을 편성하고 부서별 경력자와 미숙자 간 멘토링도 운영 계획 및 재난현장에서 부상을 입은 소방관이 치료비용을 자비로 선 지급하던 체계에서 공무원 요양비 인정기준 범위 내에서는 국가가 우선 지원하는 체계로 개선을 추진했다(소방청, 2018).

〈그림 2-4〉 소방공무원 순직·공상 입증 지원 사업 흐름도



※ 입증 지원 절차(소방청 소방정책과-7289, 2018.9.6.)호 소방공무원 순직·공상 입증 지원 사업 알림

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

2017년 3.20일자 서울신문 기사에 따르면, 공무원연금공단에 따르면 사망 공무원의 순직을 인정해 달라는 등 가족들의 재해보상 소송은 해마다 120~150건 정도 제기되는데, 인사혁신처를 상대로 위험직무순직 처리를 요구하는 소송도 1~2건씩 올라온다. 소송은 보통 1~2년이 걸리며, 유족 승소율은 25% 이하다. 공무원연금공단이나 인사혁신처가 행정심판·행정소송에서 패소해 항소할 경우 사안이 장기화 된다. 이런 경우 순직 및 위험직무순직 여부가 최종 확정되기까지 길게는 7~8년이 걸리기도 한다(서울신문, 2017).

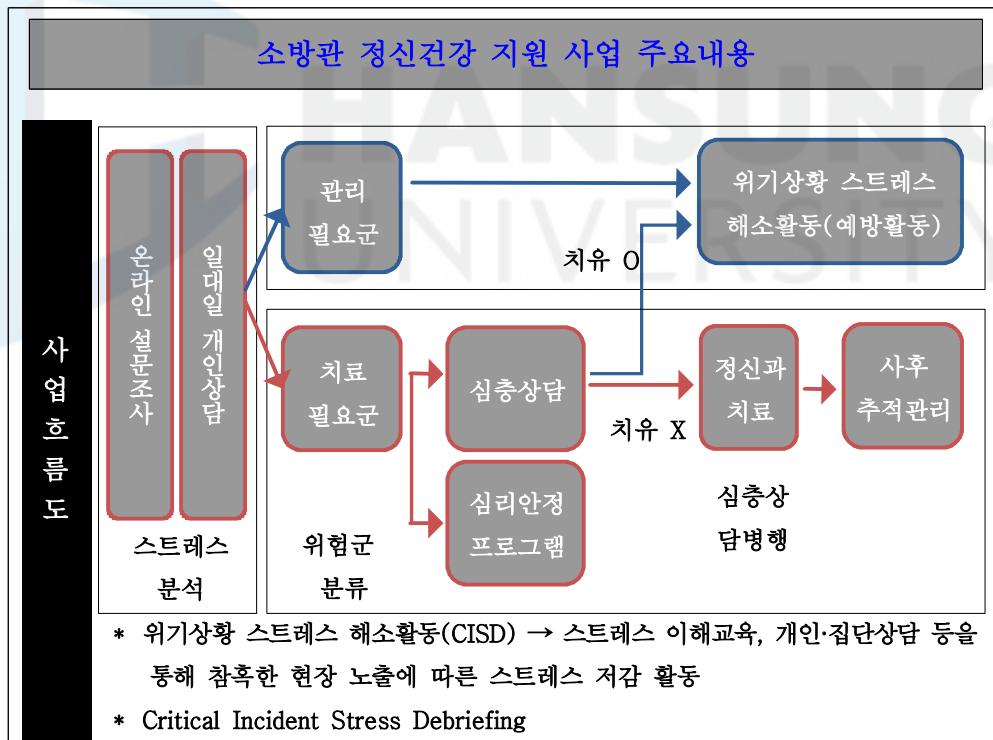
현재 순직공무원의 유족급여 지급 시 예를 들면, 10년 근무한 공무원(유족 3명 : 배우자+자녀2명)의 총 순직유족급여액(순직유족연금 + 순직유족보상금, 49년 수급)은 6억 8천만 원으로, 민간근로자(12억 4천만 원)의 55% 수준으로 민간의 산업재해보상 대비 53~75% 수준에 불과하며, 민간과 달리 유족의 수와 생계유지 능력 등에 대한 고려가 없고, 재직기간에 따라 유족연금을 차등지급하여 단기재직자가 불리하다. 즉 재직기간이 짧을수록, 유족 수가 많을수록, 민간과의 격차가 크며, 민간이 국민연금 수급권이 있는 경우 연금(유족연금의 1/2)도 함께 받을 수 있어 격차가 더 커진다.

〈표 2-34〉 위험직무 공무원의 재해보상 현황 및 문제점

공무원	순 직	유족연금	▶ 20년 미만 재직 : 해당공무원 기준소득월액의 26.0% ▶ 20년 이상 재직 : 해당공무원 기준소득월액의 32.5%
		유족보상금	▶ 해당 공무원 기준소득월액의 23.4배 (연금환산 시 6% 가산)
	위험직무 순 직	유족연금	▶ 20년 미만 재직 : 해당공무원 기준소득월액의 35.75% ▶ 20년 이상 재직 : 해당공무원 기준소득월액의 42.25%
		유족보상금	▶ 공무원 전체 기준소득월액 평균액의 44.2배 * 대간접작전 수행 중 사망 시 57.7배
근로자	유족연금		▶ 해당 근로자 평균임금의 47% * 유족1명당 5%씩 최대 20% 가산 (67%까지 지급)

* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

〈그림 2-5〉 소방공무원 정신건강 지원 사업 주요내용



* 출처 : 소방청. (2018). 소방공무원 재해보상 제도개선, 재인용

<표 2-35> 해외 정신건강 트라우마 센터 비교표

구분	일본		미국	호주
	효고현 마음의 케어센터	재해 시 마음의 정보지원센터	세계무역센터 건강프로그램	호주 외상 후 정신건강센터
관할기관	공익재단법인 효고 재단 기념 21세기 연구기구	후생 노동성 소관 (독립행정법인 국립 정신 신경 센터, NCNP)	보건복지부(HHS)의 질병관리본부(CDC) 산하 국립산업안전보건연구원(NIOSH)	보훈처, 호주방위군, 멜버른 대학 공동운영
조직형태	공익재단법인	독립행정법인 부설 기관	프로그램을 수주한 개별 민간기관	비영리 기구
설치연도	2004년	2011년	2002년(2001년부터 법제화 및 보조금 43배 증액)	2000년
설치계기	한신아와이 대지진 (1995년)	동일본 대지진(2011년)	9.11(2001년)	PTSD에 대한 관심과 지원 증가
설치근거	효고현 조례	고도 전문의료에 관한 연구 등을 하는 독립행정법인에 관한 법률 시행령	공중보건서비스 법안의 수정법안인 자드로가(Zadroga) 법안	빅토리아주법 내 비영리 기구에 관한 일반적 규정
사업범위	효고현을 중심으로, 타지역 및 외국 주요재난	전국	9.11관련자(구조/복구/정리작업자, 지역사회 생존자 등)	전국
예산	수입: 195.5백만엔 (한화: 18억 7,222만원)중 지원금 168.2(86.3%)지출: 195.5	수입: 17,211백만엔 (한화: 1,648억2,286만원)중 지원금 4,831(28.1%) - 재해시 마음의 정보지원센터 사용 예산은 약 200백만엔 (한화 19억원)지출: 13,938	2억8천 2백만 달러 (한화: 3,010억3,500만원)	- 수입: 4,961,912호주 달러(한화: 47억 5,138만원)중 지원금 1,207,511(24.3%) - 지출: 5,017,982
재원	효고현 지원금+ 사업수익 등	국가지원금+사업수익 등	연방보조금 등(2011년 이후는 연방 보조금에서만)	보훈처 지원금+사업수익+ 기부금 등
인력	총 22명(효고현에서 파견된 6명 포함) - 정신건강의학과 전문의 3명 - 임상심리사 4명 (비상근 3명) - 정신보건간호사 1명(상담실장) - 정신보건복지사 2명 - 보건사 1명 - 사무직 10명 - 기타 1명	- 정신건강의학과 전문의 6명 - 임상심리사, 간호사 등	- 용역기관에 따라 유동적 - 예) Mt. Sinai 병원의 경우, 총 등록회원 3,000천명 관리를 위해 사회복지사 120명과 정신건강의학과 전문의 25명 근무	1. 운영위원회: 8명 2. 관리그룹(실무): 32명 - 감독: 1명 - 경영진: 1명 - 정책/서비스, 교육 훈련, 학술연구부 각 1명, 실무직원 18명, 명예위원 7명

* 출처 : 김정현. (2018). 해외 소방공무원 정신건강 지원 시스템: 2018년 소방공무원 공공보건의료 심포지엄 “우리들의 소방관, 안녕하십니까?”, 분당서울대학교병원 공공의료사업단, P. 5. 재인용

2.3.4 경찰공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태 및 관리 정책

2012년 경찰청에서 실시한 ‘경찰관 스트레스 실태조사’ 결과(26,250명 응답)에 따르면, 경찰공무원은 반복되는 야간근무와 직무 스트레스가 반복적으로 노출되는 등 심신건강이 크게 위협을 받고 있으며, 치안서비스의 질을 저하시키는 주요 요인으로서 스트레스 반응 위험군이 20.2%로 높게 나타났다.

경찰관 스트레스와 직무수행도 상관분석에서는 경찰관 스트레스 요인이 높을수록 조직몰입과 직무만족이 낮아지는 것으로 나타나 조직적 차원의 스트레스 관리방안이 필요하였다(김혜숙 외, 2003).

이에 따라 경찰관의 심리적·정서적 안정과 치안역량 유지를 위해 매년 공개 경쟁입찰로 선정되는 상담 전문 업체에 위탁하여 심리진단 및 상담을 지원하는 복지 프로그램을 도입하게 되었다(경찰청, 2014).

경찰공무원이 경험하는 외상 사건으로는 ‘동료, 배우자 또는 가족 구성원의 죽음과 심각한 부상, 공무수행 중 생명의 위협을 받거나 심각한 부상, 많은 수의 사망사건을 다루거나 목격, 위험한 차량 추격, 위험이 현존하는 상황에서 경찰 특수부대(special weapon and tactics, SWAT)로서의 임무수행, 인질범과의 협상, 동료의 부정비리를 목격, 해고의 위협’ 등을 들어 설명하였다(Vincent, J. L., & Roger, F. B., 1999).

이러한 복잡한 직·간접적인 노출은 결과적으로 건강문제와 심리적 위험을 증가시키고 PTSD 증상을 유발하는 요인이 된다(Charles, R. et al., 2006).

경찰공무원의 업무에 내재되어 있는 외상 사건에 지속적으로 노출되면 과각성, 우울, 불안, 인지적인 회피 및 감정적 마비와 같은 증상들이 나타날 뿐 아니라 PTSD 증상의 발현과 연결될 수 있다(Carlier, I. V., Lamberts, R. D., & Gersons, B. P., 1997).

경찰 직무 스트레스 유발요인을 크게 두 가지로 분류할 수 있는데, 첫째는 경찰업무 자체의 속성과 관련된 것으로서 이에겐 신체적 위협, 무기의 사용, 폭력이나 위험에 노출, 모호한 상황처리와 잦은 근무시간의 변동이며, 둘째는 조직적 측면에서 스트레스를 유발하는 요인으로는 부실한 관리, 엄격한 계층적 구조, 부적절한 의사소통, 조직변동과 승진적체 등을 지적하고 있다

(Burke, R. J., & Mikkelsen, A., 2005).

제5차 산림기본계획(2008~2017)을 살펴보면, 우리나라에서는 숲 치유, 산림치유, 산림휴양 등이 동일한 개념으로 인식되는데, 산림치유(숲 치유)는 자연환경 중에서도 숲이 가지는 다양한 물리적 환경요소(경관, 테르펜, 음이온 등)를 이용하여 인간의 심신을 건강하게 만들어주는 자연요법의 한 부분으로 정의하고 있다(산림청, 2008).

일본에서는 산림의 건강·치유 기능을 통상 ‘삼림세라피(Forest Therapy)’란 용어로 정의하여 사용하고 있으며, 사람에게 유익한 영향을 미치는 생리적·심리적·신체적인 효과를 심사하고 인증하여 2009년 일본 전국에서 기지 34개소, 로드 4개소 등 총 38개소를 운영하고 있다(유리화, 정성애, 2009).

특히, 경찰 조직에서 실시하는 심리치료를 보면, 통합예술심리치료로서 부정적인 감정을 치유하여 마음의 평화를 되찾고 긍정적인 자아상을 확립하게 함으로써, 이러한 방법은 인격성장 외상을 경험하며 감정을 억압하고 표현하기 어려워하는 대상들에게 직접적으로 외상의 재경험을 유도하는 것이 아니라 예술매체를 활용하여 보다 안전하게 표현할 수 있도록 접근하는 치료방법 중의 하나라고 할 수 있다(허혜리, 장현아, 2013)

통합예술심리치료는 전 영역으로 경계가 넓어지고, 매체와 기법에 있어서 다양한 감각을 활용함으로써 신체적·정서적·심리적 조화의 통합을 도울 수 있다(허혜리, 장현아, 2013).

자연은 치유의 힘을 가지고 있다. 특히, 삼림치유는 숲과 같은 자연환경에서 심리적·정서적으로 위로받고, 치유되기를 도모하는 기법이다. 이는 ‘인간 본연의 자연회복력과 자기회복력으로 심리적인 안정감을 찾아 질병예방과 건강을 회복하는 과정’이라고 해석할 수 있다(민병욱, 박연희, 2017).

본 연구 결과를 살펴보면, 경찰공무원의 PTSD에 대한 풍부한 지식을 가지고 현장에서 전문적으로 치료를 하고 있는 각 분야의 외부 전문가들과 유기적인 협력체계를 구축하고, 정기적인 워크숍, 컨퍼런스, 간담회 등을 통하여 정보 교환 및 아이디어의 공유 등을 축적하면서 그를 바탕으로 종합적인 대안의 마련과 선호도 조사에서 자연경관을 이용한 전문화된 통합심리치료기관의 설립이 필요한 것으로 조사되었다.

따라서 특화된 심리치료 프로그램을 개발하도록 관계부처에서 민간 전문기관 및 전문조사업체를 연계하는데 만족도 조사와 측정도구가 달라 연도별·프로그램별 비교분석이 곤란하므로 상담의 만족도(효과성 측정 포함)를 연간·프로그램별로 비교분석할 수 있는 측정도구를 개발하여 상황별 맞춤형 치료 프로그램을 발굴해야 하는 것으로 조사되었다.



2.3.5 군인의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태 및 관리 정책

국외 PTSD 선행연구를 살펴보면, 군인가족들의 적응 증진에 관한 연구와 군인들의 약물에 관한 연구 및 군인가정의 가정폭력에 관한 연구, 군인가족의 아동보호 및 양육에 관한 연구 등에 관한 연구들을 살펴볼 수 있다(Bowen, G. L., & Martin, J. A., 2001; Bowen, G. L., & Mancini, J. A., & Martin, J. A., 2003; James, G. D., 2000; Van, B., & Adrian, D., 2002).

대한민국 최초의 해외파병은 1965년 10월 청룡부대를 베트남에 파병한 것이 그 시초이며, 그 후, 1991년 국제연합에 가입한 이후에는 국제연합 또는 미국의 요청에 부응하여 다양한 형태로 국군의 해외파병이 실시되어 국제평화유지에 일익을 담당하여 왔다(정효현, 2010).

군 생활 스트레스는 병사들의 정신건강에도 영향을 미쳐 분노나 공격성과 호전성의 증상을 발생시킨다. 이로 인해 특별한 위험이 없는데도 불구하고 과도하게 긴장하며 정신을 집중하지 못하는 등의 불안증상을 보일 수도 있다(육군본부, 1999).

1981년의 조사에서는 국군 교도소 입소 시 MMPI 검사 결과 약 45%가 정신적 문제가 있음을 보고하고 있으며, 1995년 육군 자료에 의하면 13%가 신체적·정신적 문제가 있는 것으로 나타나 중대당 10~20명이 관리대상인 것으로 드러났다(국정감사 제출자료, 2005).

2012년 국가인권위에서 실시한 군복무 부적응자 인권상황 및 관리실태 조사 연구에 따르면, 군복무 부적응 정도(간이 정신진단 검사(SCL-90-R) 실시의 경우 조사대상 1,208명 중 92명(7.9%)이 부적응 집단으로 분류되었다(국가인권위원회, 2012).

부적응 집단의 경우에는 48.9%가 본인 또는 타인의 군 생활에 어려움이 있다고 응답하였으며, 54.4%는 주변에 ‘군 생활에 어려움을 느끼는 병사들’이 있다고 응답하였다(김윤나, 2013).

군인의 스트레스 주요 원인은 강박증, 공포불안, 대인민감성, 신체화, 우울, 적대감, 정신증, 편집증 등의 영역이 상대적으로 많은 비중을 차지하고 있음

을 제시한 연구가 있다. 특히, 상황대기 및 장기임무수행, 직무, 내무반 내 갈등, 경제문제 등으로 인한 스트레스를 해결하기 위해 원인제거와 해소방법이 필요하다. 이러한 병사들의 군 생활 스트레스를 감소시키고 군 적응을 증진시키기 위한 방안으로 정서적 환경의 개입을 주장한 연구가 있다(구승신, 2004).

군 생활에 적응하지 못하는 군인들을 지원하는 상담업무에는 정신과의사, 심리학자, 사회복지사, 군종 등이 주축이 되는데, 이들은 군 생활에서 나타나는 부적응 문제에 대한 개인 상담 외에도 군복무 부적응문제 뿐만 아니라 간부와 병사들의 의료지원서비스 등 다양한 사회복지서비스를 제공하고 있다(이홍운, 2012). 2006년 정신과 활용 실태를 보면 약 3%가 외래진료를 받았으며 정신과 진단 후 전역한 병사는 367명이었다(신웅섭, 2010).

군인들의 적응에 영향을 미치는 관련 요인 연구에선, 군 적응에 가장 크게 영향을 미치는 변인은 군 생활 스트레스라고 지적하면서 이에 따라 병사들을 대상으로 주요 스트레스 요인을 확인하여 스트레스 관리 및 문제해결에 중점을 둔 중재가 필요하다는 점을 시사하였다(현명선 외, 2009).

미군의 PTSD 사례를 살펴보면, 아프가니스탄, 이라크 파병 장병 160만 명을 대상으로 수행한 연구보고서에는 25%의 장병이 정신적 질병을 앓고 있으며, 그 중 56%는 2개 이상의 진단을 받은 것으로 조사되었으며, PTSD 판명자는 약 300,000명이며, 뇌부분 손실(Traumatic Brain Injury) 판명자는 약 320,000명으로서 총 30%로 추정된다(RAND연구소 보고서, 2009년).

PTSD와 우울증으로 인한 재정 손실, 즉, 의료지원, 생산성 저하, 자살로 인한 인명손실은 약 4억~6억 달러로 추정된다.

2003년 이라크전 이후 2008년 말까지 미군 내 알콜남용 건수 2배 증가, 1,000명 중 11명이 알콜남용 및 중독증상으로 판명을 받았다. 포트후드기지 에서 총기난사를 일으켜 40명의 사상자를 낸 말릭 하산 소령은 외상 후 스트레스 치료를 위한 정신과 의사로 밝혀졌다(RAND연구소 보고서, 2009년; 경향신문, 2009. 12. 17).

우리나라 국군의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 사례를 살펴보면, 2005년 6월, 전방 GP 총기난사 사건에서 살아남은 장병 27명 가운데 14명에게 ‘전장

스트레스 증후군' 판정이 내려졌다(경향신문, 2006. 7. 3).

국방부의 4개년 국방전략보고서(QDR)을 보면, DMZ 내 GP에서 발생한 총기연발사고의 생존인 C씨는 사건의 후유증에 시달리다 의병제대 후 전역 50여 일이 지났지만 여전히 불면증과 건망증, 청력 쇠퇴 등의 고통을 겪고 있다(국방부, QDR).

국외 군인들의 전장스트레스 연구 결과를 살펴보면, 미국은 '사전예방→현장관리→전문치료→사후관리'를 거쳐 다시 사전관리로 환류하는 PTSD 체계를 가지고 있다. 다시 말해서 사전예방이란 군 입대자격시험제도(AFQT: The Armed Forces Qualification Test)로서, 대상은 지원자 전원이며, 목적은 정신건강상태 평가, 부적격자 배제에 있다. 파병 선발 시 사용되는 전문상담 및 설문조사(SRP: Soldiers Readiness Processing)의 대상은 파병희망 장병 전원이며, 목적은 정신질환자 선별 및 부적격 인원 배제이며, 현장 관리로서 정신건강관리팀(CSCf: Combat Stress Control Team)을 운영한다(정효현, 2010).

제대운영은 사단, 팀 편성은 10명으로 장교 3명(정신과 전문의 1명, 전문 임상심리치료사 1명, 사회복지사 1명), 부사관 3명(정신건강관리 교육과정 1년 이수자), 의무병 4명(심리학, 사회복지학 전공자)이 관리한다.

발병률이 높은 시기인 복귀 후 3~6개월에 복귀 장병 정신건강 상태 평가를 목적으로 복귀 후 건강재평가 제도(PDHRA: Post Deployment Health Reassessment)를 마련하여 미 육군 의무사령부 의료서비스 센터에서 운영한다(정효현, 2010).

국내 파병군인들의 관리 실태와 제도를 살펴보면, '해외파병장병과 가족들의 건강관리 지침'을 마련하여 2006년 1월부터 파병부대와 추가 파병할 부대에 적용, 시행하고 있다. 파병 전 인원은 품성을 검증하여 우수자원을 선발, 전문적인 전장스트레스 관리와 심리치료 및 상담 여건을 보장하며, 파병 복귀 장병에 대한 정밀신체검사와 조기안정을 위한 심리 프로그램을 단계별로 실시한다(국방부 보건자료실).

연평도 포격 사건 이후 통합예술치료 프로그램을 제공한 시도에서와 같이 외상 경험자를 위해 미술치료뿐만 아니라 음악치료, 무용동작치료, 통합예술치료 중재를 다양하게 적용하고 그 효과를 과학적 연구를 통해 체계적으로

검증하는 절차가 필요할 것으로 보인다(허혜리, 장현아, 2013).

군인의 통합예술치료프로그램과 관련된 연구 자료 유형은 전체적으로 학술지 게재논문이 77편(54.6%)으로 가장 많았고, 석사학위논문이 59편(41.8%), 박사 학위논문 5편(3.5%)으로 나타났다(허혜리, 장현아, 2013).

전장 환경의 특징을 결정짓는 일반적인 요소로는 ‘자연환경, 적의 의도와 활동, 무기체계, 소속집단의 분위기, 언론 보도 매체’ 등을 들 수 있다.

이러한 요소들이 복합적으로 작용하여 전장 환경의 특수성이 ‘갇가지 공포와 불안, 극도의 육체적 피로가 극한에까지 이르러 인간의 본능이 그대로 드러날 정도의 한계상황’을 만들어 내는 것이다(노균조, 1998).

군 조직의 상담문화를 확산시키고 동료상담자 훈련을 시켜 부대 내의 자조집단을 동료상담자로 활용할 것과 군전문상담가들과 지역사회에 있는 사·도청소년상담복지센터, 사설 지역상담센터, 군상담학회소속 민간전문가들 간의 연결망을 구축하여, 이를 통해 군 간부들이 ‘상담기초능력 배양 및 위기에 처한 장병들의 상담’ 등에 대해 이들의 도움을 받을 것을 제안하였다(구승신, 2013).

선행 연구에 나타난 군인의 정신건강수준을 보다 구체적으로 살펴보면, 징병제인 우리나라 의무 복무 군인들은 20세 전후의 남성들로서, 이 시기는 사회심리적 발달단계상 후기청소년기에 걸쳐 있어 정신적 어려움에 대처하는 능력이 다소 미흡할 수 있다(구승신, 2014).

이들은 우울과 불안, 분노와 같은 다양한 정신건강상의 문제를 경험할 가능성이 높다. 대상자의 22.2% 이상이 정도 이상의 우울에 해당하거나, 절반가량이 우울 경향을 보이고, 15% 이상이 자살 생각을 하고 44% 이상이 타살 생각까지도 하는 것으로 나타나 있다(우정희, 김선아, 2014).

정신건강 문제 중 특히, 우울 증상이 중한 집단에서는 60% 이상이, 경미한 집단의 경우에도 30% 이상이 자살충동을 경험하는데, 군인들의 경우 우울로 인해 각종 상황에서 문제해결 능력이 떨어진다면 군 생활 부적응이나 자살행동과 같은 양상으로 발전할 수도 있다(김선아 외, 2011).

국방부 관리 측면에서의 대응 정책은 PTSD 대응체계 및 현장관리조직 구축과 전문 인력 확보와 파병 전·간 PTSD 관리 철저 및 외상 후 스트레스장

애를 보다 효과적·체계적으로 관리할 수 있도록 국방부와 국가보훈처, 민간단체가 유기적 협조 하에 PTSD 종합관리 체계구축 방안과 각 기관별 PTSD 관리방안을 모색함으로써 군 의료복지 향상과 병영 내에 존재하는 부조리를 파악하고 이를 개선할 수 있는 새로운 군 상담정책이나 제도를 건의하고 제안하는 역할을 하는 것이다.



2.3.6 기타 고위험 직업군의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 실태 및 관리 정책

그 외 고위험 직군의 정신건강 관리 실태 측면에서 살펴보고자 한다. 직무 스트레스와 정신건강에 대한 연구는 많지만, 지하철 기관사들을 대상으로 한 연구는 거의 없는 실정이다.

지하철 근로자들을 대상으로 한 연구는 지하철 역사 내에서 근무하는 근로자들이 유해환경에 장시간 노출됨과 보건학적 위해성의 신체적·심리적 증상, 소음성 난청, 건강관리 개선대책, 건강증진에 대한 연구가 주를 이루어 왔으며, 직무 스트레스에 관한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다(김윤신 외, 1994).

조직에서 직무로 인하여 스트레스를 느끼게 되면 신체적 피로, 수면장애, 소화성 장애 등이 일어난다. 장기간의 활동과정으로 신체적 피로가 쌓이면 개인의 심리적·신체적 능력의 감소 증세가 가중되어 근육의 고통을 호소하거나 불평을 하기도 한다(김정휘, 1991).

도시철도 기관사의 직무 스트레스 원인 특성과 대처방안에 관한 연구에서 심리적·간접적·정적 대처방안이 일반적이며, 내성적인 성격보다는 외향적인 성격을 가진 기관사들이 보다 물리적이고 직접적이며 동적인 대처를 한다는 결론을 보이고 있다(박태수 외, 2013).

서울메트로 승무직원을 대상으로 한 연구에서, 직무 스트레스 유발요인을 ‘직무관련 요인, 조직관련 요인, 인관관계 요인’으로 구분했는데, 이 중 직무관련 요인으로 인한 스트레스가 가장 높은 것으로 나타났으며, 직무 스트레스의 심리적·행동적 증세를 완화시키고 직무 스트레스에 유연히 대처할 수 있는 내적 강화를 위한 치유 프로그램을 제안하였다(양두성, 2014).

지하철 기관사에서의 우울증상 및 외상 후 스트레스 장애(PTSD)증상과 자아탄력성의 관련성 연구에서 사상사고, 승객과의 갈등, 차량고장, 아차사고, 비상벨 정지 경험(5가지 사고경험)이 있는 기관사들은 사고경험이 없는 기관사들에 비해 우울증상군 및 외상 후 스트레스 장애 증상 위험군의 비율이 높게 나타났다고 하였다(변준수 외, 2013).

외국에서 ‘기관사의 근무환경 및 안전, 스트레스, 수면부족과의 영향’을 연

구한 바 있는데, 스트레스는 업무량의 범위가 초과할 때 정신적인 수용능력을 감소시키고 부적절한 업무태도로 나타날 수 있으며, 1980년에서 1997년까지의 79건의 사고 중 스트레스와 관련된 사고는 14%(11건)를 차지했다고 밝혔다(Göran, S. et al., 1999).

그 외에 휴먼 서비스를 제공하는 종사자 들을 보면, 장기요양기관 종사자 스트레스는 장기요양기관에서 장기요양급여를 수행하는 과정에서 느끼는 부정적 경험으로서, 더 이상 노인에게 장기요양급여를 하고 싶지 않게 한다. 장기요양기관 종사자로서의 역할과 주어진 일을 수행하는 과정에서 느끼는 업무 스트레스는 종사자들의 좌절을 유발시키고 이직을 초래하는 부정적인 기능으로 나타난다(위경애, 2015).

장기요양기관 종사자의 스트레스는 ‘장기요양기관 내 의사소통의 폐쇄성, 클라이언트와의 갈등, 업무모호성과 업무과중’ 등의 직업관련 스트레스 요인에 의해 증가되는 것으로 나타났고, 스트레스는 소진(신체적 탈진, 심리적 탈진, 비인간화)으로 나타났다(이명신, 2004).

우리나라 아동복지 종사자들은 비협조, 가정방문, 위기적 상황과 같은 업무고충에 시달린다. 이러한 과정에서 공무원이 해야 할 역할을 대신 하거나 공무원과의 협력부족으로 인해 역할갈등을 겪는다.

예를 들면, 아동보호서비스를 다른 국가처럼 공무원이 담당하는 것이 아니라 아무런 공적인 권한이 없는 민간기관 사회복지사가 담당하고 있으므로 클라이언트에 대한 책임 면에서 상담원들이 느끼는 역할갈등이 심각하다(강현아 외, 2008).

외상피해 원조 실무자의 업무 스트레스를 비교한 논문을 살펴보면, 아동 및 여성가족 대상의 폭력문제를 주로 다루는 두 현장 중 아동보호전문기관 종사자가 해바라기 센터 종사자보다도 우울, 불안, 지각된 스트레스, 소진, 이차적 외상 스트레스 정도가 유의미한 수준에서 더 높게 나타나 정신건강 측면에서의 취약성이 현저히 드러났다(박지영, 2015).

오늘날과 같은 체계에서 정신보건 전문병원 의사인 경우는 늘 스트레스가 많고 위험이 높고 환자와의 면담 시 공감만족 점수가 위험수준 이하로 낮게 나타나기도 하였다(Rossi, E. C. et al., 2012).

교정시설에서 ‘수용자의 공격, 인질, 폭동, 수용자 간 폭행, 수용자 자살사고’ 등은 교정직원의 주요한 스트레스 요인이다. 이중 수용자의 폭행위협은 다른 어느 요인보다 더 심각한 영향을 미치고 있다(Finn, P., 1998).

사동근무경험이 있던 교정직원 420명을 대상으로 수용자로부터 폭행피해경험을 조사한 결과 교정직원들은 심각한 수준의 폭행피해를 경험하고 있으며 그로 인해 야기되는 외상 후 스트레스 장애와 탈진감 수준이 상당히 높은 것으로 나타났다(이수정 외, 2005).

폭력의 실태를 구체적으로 살펴보면, 교정직원은 80%이상이 언어폭력을 당한 경험이 있고, 정서적·심리적 폭력에 대한 경험정도와 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 평균점수는 44.80(SD=9.15)로, 정신과에 입원하거나 내원하였던 정신과 환자들(M=39.10,SD=10.01)보다 높은 수준이었다(이수정 외, 2005).

미국의 경우 직원의 PTSD를 제거하기 위해 많은 시설에서 동료 지지나 스트레스 완화 팀을 운영하고 있지만 국내는 아직 이에 대한 대처방안이 마련되지 않고 있다(Gillan, M. J., 2001).

교정직공무원(교도관)은 일반적으로 교정시설 종사자의 직무 스트레스를 유발하는 요인으로 수용자 관계가 많은 비중을 차지하며, 직무소진과 직무태도에 미치는 영향력은 수직적 조직문화와 보상 부적절에 비해 상대적으로 낮았다(엄명용, 2010).

교정공무원의 직무 스트레스를 완화하고 정신건강을 향상시키기 위해서는 무엇보다 직무환경의 개선과 합리적인 의사소통이 가능한 수평적인 조직구조로 바뀌어야 한다.

열린 조직문화는 조직에서 일련의 창조성과 혁신의 바탕을 제공하고 직원이 현상유지에 급급하지 않고 부조리한 것에 대해 과감히 도전하도록 하며 실수를 용납할 수 있는 조직문화나 분위기를 제공하는 것을 말한다(Henry, J., 2005).

본 연구자는 고위험 직군별로 다양하게 정신건강의 현 실태와 정책적 의미를 살펴보았다. 종합적으로 다양한 고위험 직군의 직무 스트레스 및 외상 후 스트레스 장애(PTSD)를 결과적으로 살펴보면, 아동분야 및 장기요양기관의 휴먼 서비스 종사자, 기관사, 정신보건 전문의, 교정직공무원 등 정신건강 문제는 내담자 및 수용자의 정신건강과도 밀접하게 연관될 수 있기에 통합적 휴먼서비스 종사자의 정신건강 상태를 확인해 볼 필요가 있을 것으로 판단된다(최진혜, 2017).

2.4 소방공무원의 재난현장의 위험노출 수준 및 보건안전 분석

2.4.1. 소방공무원의 재난현장의 위험노출 수준과 변인 관계

최근에는 강도와 범위 측면에서 위험의 공공성이 높아짐에 따라서 행정학 분야에서도 위험사회에 대한 공공성 및 정부 대응에 관한 관심이 높아지고 있다(홍성만, 2013).

우리나라에서도 최근 발생한 세월호 참사와 메르스 사태를 통해 위험에 대한 정부 및 국민 의식이 많이 달라지고 있으며, 이러한 위험에 대한 책임성 인식도 달라지고 있다(김병섭, 김정인, 2016).

세상은 점점 더 빠르고 역동적으로 변화하고 있으며, 교통·통신 기술을 포함한 다양한 기술의 발전은 또 다른 위험요인들을 만들어 내고 있다.

이에 사람들은 생활의 편리와 더불어 예기치 못한 위험들에 언제나 노출되어 있을 수밖에 없다. 예컨대, 물리적·화학적 및 생물학적 요인에 노출되었으나 특별한 증상이 없는 건강한 근로자들에게는 작업환경 및 생체시료를 통해 평소 지속적인 노출 모니터링을 실시하여 노출기준을 초과하는지 확인해야 하며, 스트레스 요인 및 근·골격계질환 위험요인에 노출되는 근로자에 대해서는 증상 체크 리스트를 활용하여 일상적으로 평가할 필요가 있다(Perrow, C., 1984).

개인보호장비(PPE: personal protective equipment)란 “신체에 도달하는 잠재 위험 인자로부터 몸이나 몸의 일부를 보호하는 가장 기본적인 안전장비로 작업자가 착용하여 작업을 하는 기구·장치를 의미한다.”고 정의하였다(박원철, 2013).

소방대원의 개인보호장비는 방화복, 헬멧, 안전화, 장갑, 공기호흡기, 랜턴 및 방화두건, 등이 있으며, 진압·구조용 보호장비는 인명구조경보기, 안전벨트, 개인로프, 만능도끼, 카라비너, 대원 위치추적 장비(송·수신기) 및 보조 필터 등이 있고, 운전원 보호장비에는 보안경, 구급 보호장비에는 허리보호대, 보안경(고글), 방진마스크가 있다(Ministry of Government Legislation, MOLEG, 2014).

MOLEG(2010)의 소방장비관리규칙 제9조에 의하면 소방기관의 장은 소방공무원의 임용과 동시에 일상용 보호장비를 지급하여야 한다고 규정되어 있으며, 방화복, 안전화, 장갑, 방화두건의 경우에는 119안전센터 및 구조대의 근무자 1인당 장비 2벌, 그 밖의 소방대원은 1인당 1벌을 지급하고, 헬멧과 위치추적 장비의 경우에는 1인당 1개, 공기호흡기는 1인당 1세트를 지급하도록 규정하고 있다(이정은 외, 2010).

소방 환경의 급격한 변화와 과거와는 다른 개념의 생활공간 구성 및 실내 장식의 고급화로 화재유발인자가 생활주변에 폭넓게 산재하게 되었다(김희경, 이미식, 1997). 소방관의 안전과 원활한 화재진압을 위해 진압장비, 소방복, 그리고 개인보호장비 등에 대한 성능 및 유지는 매우 중요하다.

소방관의 안전과 직결되는 소방복은 출시될 때의 성능검사를 제외하고는 사용 중에 있는 소방복에 대한 관리 및 유지관리에 필요한 기준은 매우 미흡하다(Torvi, D. A., & Hadjisophocleous, G. V., 2000).

소방복의 사용 연한은 의복의 무게, 제작방법, 사용빈도, 수선횟수 및 타입, 세탁방법, 수행된 작업형태, 작업환경, 열, 위험물질, 자외선 복사열에 노출여부 등 사용 및 관리 배경에 의해 영향을 받기 때문에 일반적인 관리보다는 체계적이고 과학적인 시스템구축에 의해 지속적으로 관리되어야 한다(Torvi, D. A., & Hadjisophocleous, G. V., 2000).

소방공무원은 각종 현장에 투입되어 다양한 유해인자에 노출되며, 긴급출동 시의 사이렌 및 경적, 소방장비의 점검과정 등이 대표적 유해위험요인으로 파악된다. 화학적 유해인자로는 일산화탄소, 시안화물, 아크롤레인, 염화수소 등이 있으며 물리적 유해인자로는 고열과 소음노출 등이 있다.

화재현장과 같은 긴박하고 시야가 잘 확보되지 않은 상황에서 스스로를 보호하고 주어진 임무를 수행하려면 유기적 의사소통이 필수적이며, 임무수행 과정에서 겪는 위험과 의사소통의 중요성을 고려할 때 건전한 청력상태 유지는 매우 중요하다(최장희 외, 2018).

극한 화염 노출 시 소방용 개인보호장비의 열 보호 성능을 평가하기 위해 실 화재 노출실험을 실시하였는데, 그 결과 특수방화복 및 헬멧, 장화로 보호되는 부위는 안전한 것으로 평가되었으나 이들의 경계면에 해당하는 부위 및

안면, 목, 손등의 온도는 화상 위험 수준까지 상승하였다.

NFPA 1971의 극한환경 조건인 84 kW/m² 열량에 인체 전면이 노출된 모의 상황을 실험조건으로 설정하고 강원도 삼척에 위치한 실 대형 화재 시설(ISO 13785-2)에서 노출시간을 기존 화염마네킹 시험법에의 8초보다 긴 22초로 설정하여 극한 조건 노출 지속에 따른 소방용 PPE(개인보호구)의 안전성을 분석하였다(김도희 외, 2017).

소방관들이 돌발 고위험상황에 직면했을 때 가장 안전성이 높은 특수방열복은 화염, 고온의 열기류와 고온물체로부터 인체를 보호할 수 있지만, 작업 중 발생한 대사열과 땀이 신속하게 배출되지 않아 체열이 축적되어 인체에 극심한 열스트레스를 유발하여, 생리적 부담을 가중시킨다.

더욱이 중량 때문에 활동성이 역시 크게 저하된다는 큰 문제점이 있다. 소방 행정법상, 방열복은 특수작업용 보호장비로 분류되어 대원별 혹은 소방서별 보유가 아닌, 화학차 1대당 3세트를 보유하도록 되어 있으며(Fire-fighting Equipment Management Act of 2016), 화학차가 전국에 2016년 기준 295대 보급되어 있다는 것을 고려해볼 때, 실제 방열복의 보급률은 매우 낮다고 볼 수 있다(MPSS, 2016).

무엇보다도 진압 및 구조 작업 현장에서 현재 돌발고위험 상황에 노출된 소방관들이 당시 착용했던 개인보호구의 보호역할을 분석한 국내 연구는 거의 없으며, 돌발 고위험 상황하의 개인보호구에 대한 보호 성능 평가 및 기준에 대한 연구조차 미비한 실정이다(이효현 외, 2017).

국내의 경우 특수방화복을 과학적이고 효과적으로 관리할 수 있는 시설과 별도의 보관 장소가 구축되어 있지 않다. 소방대원의 안전을 확보하기 위하여 개인보호장비 중에서 가장 중요한 특수방화복에 대한 사전 점검을 통한 교체 시기 결정 및 세탁에 대한 연구가 국내의 경우 거의 수행된 바가 없다.

고기능성 특수방화복이 제작되었다고 하더라도 적절한 관리가 이루어지지 않는다면 특수방화복의 기대수명에 도달하기 어려울 뿐만 아니라 시간적, 경제적 손실을 유발하게 된다(Melvyn, O., 2009).

반면에 안전성과 착용감은 물론이고 한정된 예산을 가지고도 사용 연한을 충분히 늘릴 수 있다(Schenck, J., 2003).

소방관이 직무를 수행하는 과정에서 발생하게 되는 불확실성과 현장 활동의 위험성, 재난현장의 긴급성, 현장에 신속하고 정확하게 출동하기 위해서 신속성, 예측불허의 이상성과 소방조직에 있어 필수 불가결한 요소로 가외성의 논리에 따라 인원 장비가 충분히 갖추어져 있어야 한다 (Bacharach, S. B. et al., 2008).

특히, 화재현장 또는 재난사고 시 출동대별 우선순위에 24시간 출동대기 상태를 유지해야만 대기성 또는 경계성은 만일의 사태를 대비하여 만반에 준비를 갖추어야 위기발생시 작전을 잘 수행할 수 있다(Bacharach, S. B. et al., 2008).



2.4.2. 소방공무원의 보건안전 및 직업성 질환

소방관은 직무특성상 일산화탄소, 이산화탄소 및 연소로 인한 각종 입자와 유해인자에 직·간접적으로 노출된다. 건강유해요인인 독성화학물질 노출이 PTSD, 우울, 수면장애의 증상에 미치는 영향을 분석한 결과, 화재진압 직무군에서 독성화학물질 노출이 여러 정신장애 증상에 영향을 미치며, 화재진압 직무군은 유해 독성화학물질에 노출되었을 경우에 PTSD 증상과 우울장애 증상이 유의미하게 증가한 것으로 나타났다(류인균 외, 2014).

일반적으로 안전(Safety)은 위험이 생기거나 사고가 날 염려가 없이 편안하고 온전한 상태를 말하는데, “위험하지 않은 것 또는 위험하지 않은 상태”라고 정의하고 있다.

소방 활동에 있어서 안전이 달성되었다고 하는 것은 “현장 소방 활동 시 대원이 상해를 당하거나 그 위험이 없고, 장비, 소방용수시설 등이 손해·손상을 받지 않으며, 앞으로도 받을 우려가 없는 상태로 잘 관리되고 있는 이상적 상태”를 뜻한다(재난안전원, 2017).

안전문화라는 용어는 체르노빌 원전에서 1986년에 발생한 폭발사고를 분석하는 과정에서 국제원자력기구(IAEA)가 사용하기 시작하였다(Schneider, B. et al., 2011). 이는 사고 원인이 ‘단순한 위험관리 절차 등의 문제’가 아니라 ‘조직 내 위험관리시스템을 작동하는 안전문화의 부재에 있음’을 지적한 것이다(Antonsen, S., 2009).

안전문화의 개념에 대해 일반적으로 합의된 바는 없으나(문기섭, 장영철, 2014), 국내·외적으로 가장 일반적으로 인용되는 개념은 영국의 핵시설안전자문위원회(Advisory Committee on the Safety of Nuclear Installations : ACSNI)가 “조직 내 안전문화란 조직의 안전보건관리 문제에 대한 몰입도와 형태와 효율성 등을 결정짓는 개인과 집단의 가치, 태도, 인지, 역량, 행동 유형”이라고 정의한 것이다(HSE, 2002).

안전보건 관련 정책과 절차가 현장근로자의 행동으로까지 준수되기 위한 중요한 기제로서 이를 “공식·비공식적인 안전 활동 증진을 위한 의사소통 수단”이라고 한다(Mohamed, S., 2002).

국내외 선행 연구에서 소방공무원의 직무에 따른 건강실태 조사에서 신체증상 발생이 모두 화재진압 직무군에서 가장 높은 분포도를 보였을 뿐 아니라 유해독성물질에 노출될 수 있음이 보고되었다(Davis, P. O., & Dotson, C. O., 1987; 김규상, 2010).

미국 LA에서는 소방관들을 대상으로 체력관리 프로그램(physical fitness program)이 진행된다. 소방관이 출동하여 임무를 수행하는 과정에서 사용되는 방화복과 공기호흡기의 무게는 22kg에 이르는데, 작업 중 순간 하중은 그보다 훨씬 크다.

더욱이 사다리(33.3kg), 호스(25kg), 호흡장치(25.4kg)까지 고려하면 소방관에게는 극도의 근력과 지구력이 요구된다고 할 수 있고, 소방관의 보호피복 역시 체열 발산을 막아 과체온을 유발하게 되므로 이 또한 엄청난 육체적 능력이 요구된다고 할 수 있다(Ducan, H. W., Gardner, G. W., 1979).

미국 보스턴 시의 200건 이상의 화재 사건에서 측정된 유해물질의 종류는 일산화탄소(CO), 아크롤레인(C₃H₄O), 염화수소(HCl), 시안화수소(HCN), 이산화질소(NO₂), 이산화탄소(CO₂), 벤젠(C₆H₆), 중금속 등이 있는데, 화재의 연기가 꺼져 가는 잔화 정리 단계에서 대량으로 생긴다(Treitman, R. D., Burgess, W. A., & Gold., 1980).

피닉스시 소방관의 피폭을 특성화하기 위한 연구 수행 시 화재 정밀검사 단계에서 포괄적인 공기 모니터링 연구 25건을 수집한 개인 샘플 결과 ‘알데히드, 벤젠, 톨루엔, 에틸벤젠, 크실렌, 염산, 다핵 방향족 탄화수소(PNA), 호흡 할 수 있는 먼지 및 시안화수소(HCN)’ 등이 검출되었다.

소방관들이 업무를 수행할 때에는 많은 유해 위험요인들이 존재하며 인명 구조 시 상당한 활동력이 요구되어 각종 상황에 적응하기 위한 스트레스가 발생한다.

평소 잠을 잘 설치기도 하고 시야가 흐려지는 등 수면장애, 안구장애, 기관지 및 호흡기계통 등, 혈액, 호흡기 질환(Adetona, O., Reinhardt, T. E., Domitrovich, J., Broyles, G., Adetona, A. M., & Kleinman, M. T. et al., 2016)이 일어날 수 있다. 아울러 심혈관계 질환(Rosenstock, L., & Olsen, J., 2007), 신경계 질환(Schulte, P. A., Burnett, C. A., Boeniger, M. F., &

Johnson, J., 1996), 암(LeMasters, G. K., Genaidy, A. M., Succop, P., Deddens, J., Sobeih, T., & Barriera-Viruet, H. et al., 2006), 전염성 질환의 감염 등도 발생할 확률이 높다(김규상, 2010).

고용노동부장관은 「산업안전보건법」 제39조 제1항에 따라 근로자의 건강장해를 유발하는 화학물질(chemical substance)⁵⁾ 및 물리적인자 등(이하 ‘유해인자’라 한다)을 고용노동부령으로 정하는 분류기준에 따라 체계적으로 분류하고 관리해야 한다(산업안전보건법).

화재현장 활동 시 가장 유해물질이 잘 침투하는 신체부위는 얼굴, 목 부위, 목구멍, 사타구니 등과 진압과정 전반에서 SCBA(공기호흡기)와 PPE(개인 보호 장비) 착용이 요구되며, 현장회복절차는 연기·배기가스를 방출하는 장비나 차량으로부터 멀리 떨어져서 진행되어야 하며, 방화복에 흡착된 유해물질을 제거하기 위하여 전용세제 및 전용세탁기와 건조기를 사용하고 있다(Lemay, E., 2017).

소방관들은 직업특성상 과도한 열과 연기, 유독물질들에 노출되어 건강을 심각하게 해칠 수 있기 때문에 당뇨, 흡연, 비만과 스트레스와 우울, 불안과 같은 정신적인 반응과 신체적인 변화를 일으키게 된다.

이것이 체내호르몬의 변화를 초래하여 타액의 변화, 심장 박동수 증가, 혈압상승, 혈당의 증가, 콜레스테롤의 증가, 근육긴장, 식도 근육의 경련, 식욕저하, 구역질 등을 일으킬 수 있음으로 체계적으로 관리하여 업무상 건강을 유지하도록 충분한 의학적 뒷받침을 해주어야 한다(이종열, 박광욱, 2011).

수면장애의 경우, PTSD 증상, 우울증상의 효과를 배제하지 않았을 때에는 화재진압 직무군의 독성화학물질 노출에 따라서 수면장애 증상이 심해졌다. 이러한 결과는 수면장애 증상이 PTSD와 우울 증상으로 나타나는 것일 가능성을 시사한다(류인균 외, 2014).

소방관의 정밀건강진단 실시기준 및 검사 항목 중 ‘외상 후 스트레스 장애(PTSD), 우울, 수면장애 선별을 위한 설문지’에서 PTSD(IES-R) ≥ 17 , 우울증(BDI) ≥ 16 , 수면장애(PSQI) ≥ 5 , 인 경우 산업의학 전문의, 정신과 전문의 또는 심리치료사의 상담을 받도록 하고, 유해인자는 화학물질, 물리적 인자,

5) 원소(chemical element) 및 원소간의 화학반응에 의하여 생성된 물질(chemical compound)

생물학적 인자로 구분하여 다음과 같이 분류하고 있다(시행규칙 제81조 및 별표 11의2).

화학물질의 분류에 필요한 시험의 세부기준은 국제연합(UN)에서 정하는 「화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템(Globally Harmonized System: GHS)」 지침⁶⁾을 따른다(UN, 2015).

생물학적(감염) 위험요인은 화재 현장이나 구조·구급 업무과정에서 공기 또는 혈액과 직업적 노출로 인한 감염 등이 있다.

응급환자에 대한 혈액매개 감염, 피부손상, 공기감염, 직·간접 접촉에 의한 감염, 주사침 손상, 특수한 미생물(바이러스, 세균, 곰팡이) 등에 의하여 결핵, HIV, B형간염, C형 간염 등 각종 질병에 폭로되고 공기를 통하여 암들을 유발한다(김정만 외, 2006).

근로자들의 정신건강증진을 위한 조치들이 직업안전과 보건을 다루는 국가 정책과 입법 프로그램 및 관리전략과 통합될 수 있도록 해야 하며, 정신건강 보건정책의 일환으로 고위험 환경에서 근무하는 근로자부터 일반 근로자까지 체계적인 정신건강 지원의 로드맵을 제시해야 한다(WHO, 2005).

이를 실현할 수 있는 행정서비스 및 교육지원의 중심축의 마련과 근로자를 위한 적극적인 정신건강 지원정책은 개개인의 삶의 균형을 회복시키는 역할뿐 아니라 궁극적으로 산업경제발전 및 국민 행복지수 상승을 위한 원동력이 되기 때문이다(WHO, 2005).

이는 재난현장의 위험노출 수준인 독성화학물질의 노출이 PTSD 증상을 증가시킬 수 있음을 시사하는 본 연구의 결과와도 일치한다. 이상의 결과를 종합해보면 화재진압 직무군에서 연소가스 흡입 등 유해요인에의 직접 노출이 신체적 이상변화를 초래하고, 스트레스 조절 능력을 포함한 뇌기능 또한 저하시켜서 각종 정신장애의 발병위험을 증가시키는 것으로 추측된다(Ford, J. D. et al., 2004).

출동횟수가 많은 소방관에게 안정을 제공하고 직무 스트레스 해소를 위해 ‘직무 스트레스와 PTSD 정신건강 수준 파악과 예방을 위한 관련 연구’가 소

6) 1992년에 시작되어 UN에 의해 제정된, 국제적으로 합의된 시스템으로서, 2015년 현재 많은 국가에서 아직 충분히 이행되고 있지 않다. 여러 국가들에서 사용되고 있는 다양한 표시 및 분류 기준을 지구적 차원에서 통일된 기준으로 대체하는 것을 목적으로 하고 있다.

방관의 직무대응뿐만 아니라 직업병에 대한 복지적 차원에서 포괄적으로 다루어져야 한다(Lazarus, R. S., & Folkman, S., 1984).

이 결과는 대처방식에 따라 다르며, 스트레스를 유발하는 환경을 변화시키는 것도 중요하지만 이에 대한 개인의 대처방식이 효율적일 때 스트레스에 대한 긍정적인 적응결과를 보여준다고 할 수 있다(Lazarus, R. S., & Folkman, S., 1984).

소방공무원이 근무하는 작업환경(재난현장, 조직 내 소방서 등)에 대한 측정 및 평가는 제대로 이루어지지 않고 있다.

물론 2012년에 소방공무원 보건안전 및 복지기본법이 제정되었지만 그 법이 모든 사안을 다 반영하고 있는 것은 아니므로, 앞으로 진통을 겪더라도 법이 더욱 구체화되어야 하며, 법에 구체적으로 명시되어 있음에도 우리나라의 직업병 발생은 상당히 높은 편이다(김규상, 2010).

본 연구를 종합적으로 살펴보면, 재난현장의 위험노출 수준인 정신건강 위험유해요인으로 화학적 및 물리적, 심리적·신체적, 생물학적 유해요인 중 화재 시 독성화학물질의 직접노출이 외상 후 스트레스 장애(PTSD), 직무 스트레스, 우울, 불안증상의 직접적인 원인이 될 수 있음을 염두에 두고, 개인안전보호장비 개선 및 확충 등 화재진압 직무의 위험노출을 감소시키기 위한 대책이 우선적으로 마련되어야 한다.

소방관은 화재현장에 직접 투입되어 화재 시 발생하는 일산화탄소, 이산화탄소 및 연소과정에 발생하는 각종 유해인자, 열기, 2차 감염노출, 극한의 신체적 노동강도(밀도), 정신적 스트레스 등에 직접적으로 노출될 위험이 더 크며, 이로 인하여 PTSD 증상과 우울, 불안증상이 증가하는데, 불면증의 증상인 수면장애는 PTSD 및 우울증상의 일환으로 발병하는 것으로 보였다.

<그림 2-6> 소방공무원 직무 수행 시 발생하는 유해요인(위험노출)

구분	유해요인	건강장애
인간 공학적 · 심리적 유해요인	— 비상출동 및 위험상황 투입에 따른 스트레스, 자세, 하중, 근무형태	→ 외상 후 스트레스성 질환, 파로, 근·골격계질환 손상 등
물리적 유해요인	— 벽, 천정, 바닥, 붕괴 등 다양한 불안정한 상황에서 작업	→ 신체 손상, 부상
	— 소음, 고열, 진동, 전자파	→ 탈수, 탈진, 열사병, 고열장애, 화상 등
	— 높은 노동 강도(밀도) 인간공학적 위험요인	→ 다양한 근·골격계 질환발생
화학적 유해요인	유기용제, 중금속, 특정 화학물질 노출	→ 만성 폐쇄성 질환, 폐암, 폐 질환
생물학적 유해요인	응급의료 환자 이송 시 전염병 노출	→ 각종 바이러스, 감염

* 출처 : Encyclopaedia of Occupational Health and Safety 4th ED. ILO. (1998). 연구자가 재구성함.

2.5 자기효능감(self-efficacy)

2.5.1 자기효능감(self-efficacy)의 개념

자기효능감(self-efficacy)의 이론적 개념은 1960년대 이후 사회인지 이론과 함께 등장했다. 사람은 우울한 행동, 불안이나 공포상황을 직면하게 되면 정서적으로 흥분하게 되고, 그것은 부분적으로 생리적 흥분과도 관련이 있으며, 성취감이 약화되므로 오히려 긴장하지 않고 동요하지 않게 함으로써 성과 기대를 조장할 수 있다(Davies, F. W., & Yates, B. T., 1982).

자기효능감이란 ‘개인의 행동과 인지, 그리고 환경이 상호적 관계를 이루고 있다’는 Bandura(1986)의 사회인지이론의 한 구성요소로, ‘개인이 노력을 통해 장애를 극복하고 자신이 처한 상황에 필요한 활동을 성공적으로 수행해 낼 수 있다는 개인의 신념’이다(Bandura, A., 1997).

복합적인 환경적 요소 속에 무엇을 정서적 각성의 원인으로 생각하고 의미를 부여하느냐에 따른 판단과정을 통해 ‘애매모호하고 예측 불가능한 상황에서 개인이 행동을 잘 조직하고 이해할 수 있는가’에 대한 능력으로 정의하고 있으며, 현대 심리학의 이론들 중에서 가장 유용한 개념 중의 하나이다(Bandura, A., 1977).

주어진 환경의 목표를 위하여 수행할 수 있다는 자기 자신의 능력에 대한 믿음과 특정한 문제를 자신의 능력으로 성공적으로 해결할 수 있다는 자기 자신에 대한 신념이나 기대감이라고 정의하였다(Bandura, A., 1989).

자기효능감은 특정 상황에서 개인이 자신의 능력을 말하는 것이 아니라, 그 능력을 어느 정도 발휘할 수 있는가를 판단하는 것이라고 하였다(Vealey, R. S., 1986).

자기효능감(self-efficacy)이 높은 사람들은 그들의 삶과 관련하여 미래지향적인 생각과 주어진 과제나 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 개인의 가능성에 대한 신념을 가지므로 이는 행동의 선택, 수행, 지속성에 영향을 미친다(홍현경, 2012).

자기효능감(self-efficacy)이 높은 사람의 특징은 조직에서 힘들고 어려운

상황이 발생하였을 때 인내심, 실패대응, 자기조절, 성취를 위한 노력 등을 통해서 위기를 극복해 낼 수 있는 능력이 뛰어나서 업무에 더 많은 노력을 기울일 수 있다(Gist, M. E., & Mitchell, T. R., 1992).

특히, 삶의 내적인 안정감과 충분히 기능하는 삶을 살기 위해서는 여러 가지 요소가 필요하겠지만, 자기효능감과 의사소통 능력이 필수적이라고 할 수 있겠다(유지현, 2006).

삶에서 일어나는 여러 가지 인간관계나 성취 결과, 문제 해결 대처 능력에 대한 인식을 기초로 하여 얼마나 성공적으로 행동할 수 있는지에 대한 신념을 말하는데, 이런 자기효능감(self-efficacy)의 향상은 과제수행능력에 대한 불안이나 우울을 선택하지 않고 자신의 능력에 대한 성공적인 신념을 가지고 도전적인 선택을 하며 긍정적 사고와 정서를 나타내어 충분히 기능하는 삶을 살아갈 수 있게 한다(정선영, 2014).

Schaubroeck, Merritt(1997)의 연구에 따르면, 높은 수준의 자기효능감과 직무통제력은 직무의 결과에 잘 대처할 수 있으나, 자기효능감과 직무통제력이 낮게 되면 문제가 크다고 지적하여 자기효능감을 증가시키는 것은 직무통제력을 증가시키기 어려운 직무환경에서 중요한 대안이 될 수 있음을 설명한 바 있다(Schaubroeck, J., & Merritt, D. E., 1997).

자기효능감(self-efficacy)이란 업무에 관한 자신의 능력의 확신정도나 신념 등을 말하는데, 소방조직에서의 자기효능감은 다른 공공조직보다 더욱 강하게 작용할 가능성이 높다.

자기효능감이 더욱 강하게 작용될 수 있다는 것은 다음 근거로 살펴볼 수 있다. 소방조직의 업무는 항상 위험상황이나 돌발 상황이 반복적으로 나타나며, 이런 상황에 처한 소방관들의 자기효능감은 어려운 상황을 종결시키는데 중요한 요소로 작용할 수 있는 것이다(문유석, 2011).

2.5.2. 자기효능감(Self-efficacy) 관련 선행연구

Albert Bandura은 미국의 심리학자로 사회학습이론(social learning theory)의 주창자이며 현대 교육심리학 분야의 석학이다(Albert, B., 1977).

자기효능감(self-efficacy) 개념은 자아개념의 측정변수로 특정의 개인이 특정상황에서 특정의 일을 얼마나 잘할 수 있는지에 관한 스스로의 믿음과 관련된 개념이다. 이는 사회학습이론에서 발전된 것으로, 일정한 상황에서 과제를 성공적으로 하기 위해 필요한 행동들을 조직하고 목표달성을 할 수 있는 능력에 대한 기대와 신념이다(Bandura, A., 1977).

이는 행동의 변화를 일으키는데 중재역할을 하며, 행동과 환경의 선택에 영향을 미친다, 어떤 상황에 직면하여 개인이 그 상황에 대처할 수 있는 능력이 없다고 여길 때는 그 상황을 회피하지만, 자신이 그 상황에 대처할 수 있는 능력이 있다고 여길 때는 자신감을 가지고 행동을 수행한다(Bandura, A., 1980).

국내연구에 따르면, 소방조직의 성과를 높이기 위해서는 소방조직 구성원의 조직신뢰와 자기효능감을 제고해야 하는데, 이는 조직의 목표달성과 동시에 조직 구성원의 만족감을 높이는데 기여하는 것으로 나타났다(문유석, 허철행, 2011).

자기효능감과 직무만족도에 관한 연구에서 여성 소방공무원의 자기효능감이 높은 수준이어야 직무만족도가 높게 나타났다. 이처럼 소방업무의 효율성을 높이기 위해서는 자기효능감이 높아야 하므로 자기효능감(self-efficacy)을 높이기 위한 정책들이 요구된다(임승복, 2011).

소방·경찰공무원의 경우 성장에 대한 욕구가 크고 자신이 유능하다는 신념이 높을수록 경력몰입이 높은 수준으로 나타났다. 소방공무원과 경찰공무원의 성장 욕구를 향상시키기 위해서는 자기개발을 위한 동기부여와 합리적인 보직관리 그리고 전문성을 높여주는 노력이 필요하다(이하섭, 2011).

자기효능감(self-efficacy)은 지속성을 통하여 성취 수준을 높일 수 있으며, 그 결과 긍정적인 자아상(self-image)을 형성하는데 도움이 된다(Wood, R. E., & Bandura, A., 1989a). 또한, 자신이 유능하며 어려운 과업의 목표를 잘 달성할 수 있다고 믿는 신념이라 하였다(Yukl, G., 2006).

때문에 자기효능감은 동기를 부여하는 능력, 인지적 자원, 주어진 상황에서
서의 요구를 충족하기 위한 행동의 과정들에 대한 신념으로 정의될 수 있다
(Wood, R. E., & Bandura, A., 1989a).

목표에 대한 업무를 수행하는데 있어서 자신의 능력에 대한 판단으로 보았
으며, 업무를 진행하는 과정에서 예측할 수 없는 변수가 생길 수 있는 상황
에서 자신이 얼마나 더 행동을 잘 조직하고 수행할 수 있겠는가에 대한 판단은
실무적인 측면에서 정의하였다(Schunk, D. H., 1982).

리더의 행동을 자극하는 다양한 동기 유발적인 요소들이 있다 하더라도, 결
국 핵심은 ‘그 스스로 원하는 결과를 얻어낼 수 있다는 믿음’인 것이며, 당시
의 행동주의자의 거센 반발에도 Bandura는 지난 20년 동안 심리학적 사고와
이론화에 대해 지대한 영향을 미쳤다(Pajaras, F., 2008).

Albert Bandura가 말한 자기효능감은 ‘개인과 그 개인이 특정한 상황 속에
서 구체적이며 특정한 과제수행에 대한 자기효능감을 측정함으로써 알 수 있
다’고 한 것에 의문을 제기하면서 결단성과 학업성취도에 영향을 주며 예측하
는데 유용하다는 것이 증명되었다(Bandura, A., 1980).

학문적 상황들과 같은 보다 넓은 영역에서의 개인의 일반적 성향을 반영할
수도 있다고 하였다(김아영, 2007).

자기효능감에서 언어적 설득은 상대방에게 피드백을 전달하는 것이다. 의욕이
떨어질 수 있는 사람에게 설득을 통해 용기나 자신감을 심게 해주는 방식으로,
긍정적 피드백은 자기효능감을 증진시킬 수 있으며, 부정적인 피드백이 제공될
때에는 자기효능감을 감소시킬 수 있다(최정은, 2012).

‘특정 업무 행동이 좋은 결과가 나올 것’이라고 믿으면 실행을 하는 것이고,
반대로 그렇게 믿지 못한다면 행동의 변화는 일어나지 않는다는 것이다
(Goldfried, R. M., & Robins, C., 1982).

자신의 전체적인 수행능력에 대한 믿음으로 자기효능감을 정의하면서, 문제
상황에 직면했을 때 요구되는 특별한 행동을 수행하는 자신의 능력에 대한
개인적 평가로 정의하였다(Wood, R., Mento, E., & Locke, A., 1987).

자기효능감은 단순히 스스로에 대한 정서적 평가나 미래의 행동에 대해 기
대하는 믿음이 아니다.

자기효능감이 높은 사람은 자신의 능력을 의심하는 사람보다 더 분발하고 노력을 더 오래 지속하며 그리고 수행의 수준이 높다는 것이다(Gist, M. E. & Mitchell, T. R., 1992).

직무만족도 측정은 미네소타 산업관계 연구소에서 개발한 단축형 직무만족측정도구(The Minnesota Satisfaction Questionnaire)는 직무상황에서 자기효능감을 측정하는 데는 설명력이 떨어진다고 보고 직무상황에 적합한 조직근거를 개발 연구하여 일반적인 자기효능감보다 더 유효한 측정 도구라고 하였다(Tharenou, P., 1975).

좀 더 자세히 살펴보면, 조직근거의 자기효능감은 ‘한 개인이 자신이 조직의 구성원으로써, 능력 있고, 중요하고, 가치 있다고 믿는 정도’로 정의되어 왔으며, 조직근거의 자기효능감이 높은 사람들은 자신이 유능하고 능력 있는 조직의 구성원인 반면, 조직근거가 낮은 사람들은 자신을 조직 차원에서 무능한 사람으로 보는 경향이 있었다(Pierce, J. L., & Gardner, D. G., 2004).

자기효능감이 높은 조직구성원은 자기 스스로에 대한 자신감이 충만해 있기 때문에 적극적으로 활동하게 되고 조직내부의 과제에 적극적으로 도전하고 그 대안을 찾으려는 시도와 함께 그 구성원의 조직몰입도와 직무만족도는 높아지게 됨과 아울러 그의 성과는 다른 조직구성원들과 비교해서 높게 나타난다.

요컨대 조직신뢰와 더불어 자기효능감 또한 조직의 중요한 무형자산이며, 현대 조직의 성과향상을 위해서는 반드시 관리되어야 할 변수라고 볼 수 있다(Bandura, A., 1977).

조직몰입과 직무만족의 목표는 조직의 신뢰와 조직의 목표, 가치, 규범을 기꺼이 수용함으로써 조직에 대한 애착과 일체감을 갖게 되는 것이다.

이렇게 될 때 정보와 자료의 교환이 원활하여 문제해결이 용이해지고 성과가 향상되어 자아 성취감과 자신의 발전도 잘 이루어질 것이다.

소방조직에 있어서 신뢰는 조직성과 관리증진, 개인의 업무수행을 위하여 중요하고도 핵심적 요소라고 할 수 있을 것이다(김호정, 1999).

<표 2-36> 국내·외 자기효능감(Self-efficacy) 개념

연구자	이론적 개념
Bandura (1977)	어떤 성과를 달성하기 위한 행동을 이행할 수 있는가에 대한 판단
Goldfried & Robins (1982)	‘개인의 자기효능감을 긍정적 또는 부정적으로 생각하느냐에 따라서 결과를 실행을 하느냐 못하느냐가 결정된다.’
Schunk (1982b)	‘업무 목표 수행을 자신의 능력으로 해결하며, 업무를 진행하는 과정에서 예측할 수 없는 변수가 생기거나, 실무적인 측면에서 자신이 얼마나 더 행동을 잘 조직하고 수행할 수 있겠는가에 대한 믿음이다’ (Schunk., 1982b).
Bandura (1986)	목표 달성을 위해 요구되는 인지적 자원, 동기, 일련 활동에 대한 개인적 신념 및 포괄적 판단
Wood, Mento & Locke(1987)	나 자신의 전반적인 수행능력에 대한 믿음, 특정 행동을 수행하는 개인적 능력에 대한 평가
Meyer (1992)	목표를 성취하고 달성할 수 있을 것이라고 생각하는 자신의 능력에 관한 일반적인 신념
Goleman (1998)	어떠한 결과를 얻는가의 행동들의 과정을 성공적으로 조직하고 수행할 수 있는 능력에 대한 자신의 신념
Chen (2001)	‘다양한 상황 속에서 자신에게 주어진 일을 잘 처리할 수 있다’고 자신의 능력을 스스로가 신뢰하는 것이다(Chen., 2001).
김아영 (2007)	자기 효능감이 학문적 상황들과 같은 보다 넓은 영역에서의 개인의 일반적 성향을 반영할 수도 있다고 하였다.
Yukl (2006)	자신이 유능하며 어려운 과업의 목표를 잘 달성할 수 있다고 믿는 신념
문유석 (2011)	소방관의 조직신뢰와 자기효능감을 소방조직의 효과성을 결정하는 주요변수로 보고, 부산시 소방본부 산하에 소방서에 근무하는 소방공무원 392명을 대상으로 실시한 설문조사 결과를 바탕으로 소방공무원의 조직신뢰수준을 측정해 보고, 조직신뢰가 자기효능감에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구
최정은 (2012)	언어적 설득은 상대방에게 피드백을 전달하는 것으로 자기 효능감이나 의욕이 떨어 질 수 있는 사람에게 설득을 통해 용기나 자신감을 심게 해주는 방식으로 긍정적 피드백은 자기효능감을 증진시킬 수 있으며 부정적인 피드백이 제공될 때에는 자기효능감을 감소시킬 수 있다.

* 출처 : 선행연구를 바탕으로 연구자 재구성

선행연구 결과에 따르면, 자기효능감(Self-efficacy)이 높은 직원은 어렵고 특별한 업무를 수행할 수 있는 자신감이 충분하다는 것과 반면 낮은 직원은 자신에게 주어진 업무에 대해서 자신감이 결여되어 있고 결과적으로 그 업무를 효과적으로 수행하지 못한다는 것이다(이임정, 윤관호, 2008).

김아영, 차정은(1996)이 만든 자기효능감 척도를 김아영(1997)이 수정·보완한 일반적 자기효능감 척도이다. 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미하는데, 자신감(7문항), 자기 조절 효능감(12문항), 과제 난이도(5문항)의 세 개 하위요인으로 총 24개 문항으로 구성되며 Likert 5점 척도로서 ‘매우 그렇다, 그렇다, 보통이다, 그렇지 않다, 전혀 그렇지 않다’로 측정하며, 김아영(1997)의 연구에서 Cronbach’s α = .93이었다(김아영 외, 1997).

자기효능감은 인지, 수행동기, 정서, 과제 선택과정에 영향을 주므로 자기효능감이 높다면 이차적 외상 스트레스를 극복하려는 인지적 노력을 많이 할 것이다. 결과적으로 이차적 외상 스트레스가 소진으로 연결되는 것을 일부 차단할 수 있을 것이다(박윤미, 윤혜미, 2011).

소방공무원의 경우, 성장에 대한 욕구가 크고 자신이 유능하다는 신념이 높을수록 조직에 대한 몰입이 높은 수준으로 나타난다. 따라서 소방공무원의 자기효능감, 삶의 질 향상에는 외상 후 스트레스 장애(PTSD)가 부정적인 영향을 미칠 것으로 예측된다(이하섭, 2011).

이를 개선하기 위해서는 자기계발을 위한 동기부여와 합리적인 보직관리, 그리고 전문성을 높여주는 노력이 필요하다고 할 수 있다(이하섭, 2011).

선행연구에 따르면, 자기효능감은 구성원들의 개별적 성과 향상 이상의 것을 증진시키며, 불확실한 환경을 개척해 나가거나 새로운 변화에 적응해 나갈 때 중추적인 힘으로 작용하며, 개인적 목표와 함께 직무만족과 조직몰입에 직접적으로 영향을 미친다(곽승호, 2011).

본 연구에서 자기효능감을 정리해보면, 소방공무원들의 재난현장의 위험 노출 수준, 직무 스트레스를 독립변수로 설정하고, 통제변수인 인구통계학적 특성과 종속변수인 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 하위 유형인 외상성사건의 재경험과 생생한 기억과 악몽, 과각성, 회피 및 감정적 마비 간의 어떤 영향을 미치는지 관련성을 파악하여 분석하고자 한다.

<표 2-37> 소방공무원과 자기효능감의 연구요인 비교

연구자	연구모형	연구대상	연구방법
이경진, 허현택, 김동원, 김인아, 김수영, 노준래, 정수영, 문제혁 (2009)	요통, 직무 스트레스	인천 소방공무원 (3개 소방서)	다중회귀분석
송지영 (2012)	정서조절 곤란	강원, 경기 소방공무원	구조방정식 모형분석
강수택 (2012)	여가제약, 생활습관	서울, 경기 일부 소방, 경찰공무원	다중회귀분석
류석환 (2014)	자살사고, 불안	일부 지역 소방공무원	다중회귀분석
윤명숙, 김성혜 (2014)	우울, 직무 스트레스	전북소방공무원 (14개 시·군 소방서)	구조방정식 연구모형
황세현, 김성애, 이지영, 고효진, 박정현, 엄상화, 유병철(2015)	구강건강	경남, 울산 일부지역 소방공무원	다중회귀분석
이소연 (2016)	PTSD	부산, 경남지역 일부 소방공무원	구조방정식 연구모형
모정민, 배정이, 곽민영, 강수미, 김민경, 배창효 (2017)	우울, 수면장애	일부 지역 소방공무원	사전사후측정실험설계 (pretest-posttest design)
박기수, 하영미, 서민정, 최연순, 김미지, 정여주, 양승경(2017)	PTSD와 건강관련 제약	경남 일부지역 소방공무원 (4개시지역)	다중회귀분석
이경자, 정민선 (2018)	직업정체성	인천 소방공무원 (5개 소방서)	구조방정식 모형분석

* 출처 : 연구자가 재구성

III. 연구의 설계

3.1 연구모형 및 가설의 설정

본 연구는 우리나라 소방공무원이 직무로 인한 심리적·신체적·정서적 유무와 관련하여, 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 특성이 직무만족도에 어떠한 영향을 미치는지와 영향요인은 무엇과 관계가 있는지를 파악하고자 한다.

독립변수인 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감과 통제변수인 인구통계학적 특성과 종속변수는 PTSD의 결정 유발요인의 유형들인 외상성사건의 재경험과 생생한 기억과 악몽, 과각성, 회피 및 감정적 마비의 인과관계를 알아보기 위하여 연구자의 오랜 현장경험과 국내·외 관련 선행연구를 비교, 검토하고 설문지를 통한 자료를 통계처리 하였으며, 이에 대한 인과관계를 규명하고자 하였다.

특히, 연구모형에서는 신체적·심리적 및 환경적 차원의 요인인 외상 후 스트레스 장애(PTSD), 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감 등을 독립변수로 설정하고, 통제변수인 인구통계학적 특성과 종속변수에 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 결정 유발 요인의 유형들인 외상성사건의 재경험, 생생한 기억과 악몽, 과각성, 회피 및 감정적 마비의 변인들이 어떤 영향력을 미치는지 살펴보고자 한다. 이에 따라 제2장은 PTSD에 대한 이론적 배경의 선행연구 고찰을 토대로 하여 이들 간의 관계가 효과가 있는지를 파악하기 위해 연구대상, 측정도구, 연구절차를 통해서 살펴보고자 한다.

선행연구를 통한 이론적 배경의 고찰을 근거로 하여 연구모형의 비교를 통해 가장 적합한 최적의 모형을 밝히고자 하였다. 소방공무원의 정신적 요인들의 단편적인 연구는 대다수 있지만, 이를 동시에 분석하거나 인과관계를 통합적으로 밝혀낸 연구는 거의 없었다(문유석, 2011).

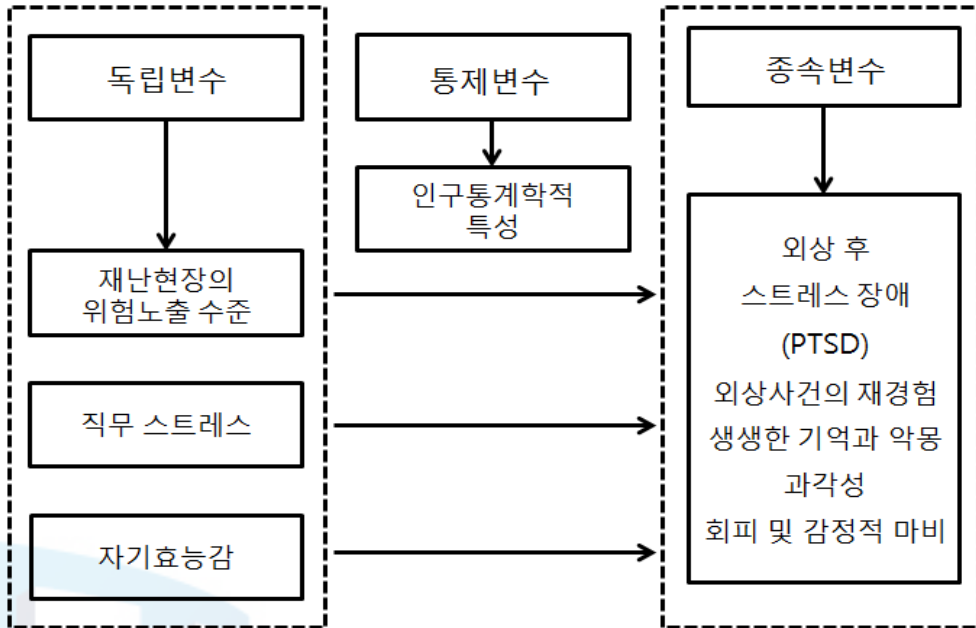
외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 유발 요인의 유형인 외상성사건의 재경험, 생생한 기억과 악몽, 과각성, 회피 및 감정적 마비 등 대표적 결정 요인 유형 증상의 메커니즘(mechanism)을 포함하여 종합적으로 살펴보았다는 점은 학문적 측면에서 매우 중요할 뿐 아니라 실무적으로도 중요하다 할 것이다.

<표 3-1> 독립변수 및 통제변수와 종속변수 산출 근거

연구자가 제시한 소방관의 정신건강 문제점	독립변수	통제변수	종속변수	
재난현장의 참혹한 죽음, 신체손상 및 사망사고, 소음, 고열, 불안정한 상황 및 열악한 근무환경.	재난현장의 위험노출 수준	인구통계학적 특성	외상 후 스트레스 장애 (PTSD)	
직무와 관련된 구성원의 압박감, 직업성 질환, 비상대기로 인한 스트레스, 교대제 근무로 인한 심리적·신체적 변화	직무 스트레스		생생한 기억과 악몽	
외상경험으로 인해서 오는 우울, 불안, 알콜남용, 사회적 소외감, 수면장애, 자살 충동, 소방조직의 특수성	자기효능감		외상사건의 재경험	
인구통계학적 특성 (출동빈도 수, 보직, 질병 유무, 계급, 직업에 대한 만족도, 출동 대기 시 긴장도 등)			과각성	
			회피 및 감정적 마비	
※ 본 연구는 소방공무원(소방관)의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 영향을 미치는 관련 요인 및 경로를 설명하는 모형을 구축하고 변인들 간의 인과관계를 알아보기 위하여 시도 되었다(차후 다양한 측정도구는 다른 연구에서 논의하도록 한다).				

* 출처 : 연구자가 구성

<그림 3-1> 연구 모형



이상의 이론적 논의와 선행연구 검토를 통해 설정된 연구 모형을 토대로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 재난현장의 위험노출 수준이 높아지면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 수준은 높아질 것이다.

가설 1-1. 재난현장의 위험노출 수준이 높아지면 외상 후 스트레스 장애의 유형인 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.

가설 1-1-1. 재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 1: 위험상황 스트레스)이 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.

가설 1-1-2. 재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 2: 외상 후 스트레스 장애 유발 요인)이 높아지면 외상성사건의 재경험이 수준은 높을 것이다.

가설 1-1-3. 재난현장의 위험노출 수준(물리적·화학적 유해요인)이 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.

가설 1-2. 재난현장의 위험노출 수준이 높아지면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 1-2-1. 재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 1: 위험상황 스트레스)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 1-2-2. 재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 2: 외상 후 스트레스 장애 유발 요인)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 1-2-3. 재난현장의 위험노출 수준(물리적·화학적 유해요인)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 1-3. 재난현장의 위험노출 수준이 높아지면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 과각성 수준은 높을 것이다.

가설 1-3-1. 재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 1: 위험상황 스트레스)이 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.

가설 1-3-2. 재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 2: 외상 후 스트레스 장애 유발 요인)이 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.

가설 1-3-3. 재난현장의 위험노출 수준(물리적·화학적 유해요인)이 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.

가설 1-4. 재난현장의 위험노출 수준이 높아지면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.

가설 1-4-1. 재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 1: 위험상황 스트레스)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 1-4-2. 재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 2: 외상 후 스트레스 유발 요인)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 1-4-3. 재난현장의 위험노출 수준(물리적·화학적 유해요인)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 2. 직무 스트레스가 높아지면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 수준은 높을 것이다.

가설 2-1. 직무 스트레스가 높아지면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.

가설 2-1-1. 재난현장 사망사고 스트레스가 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.

가설 2-1-2. 현장경험 스트레스가 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.

가설 2-1-3. 외상부상 위험 스트레스가 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.

가설 2-1-4. 높은 강도 직무수행 스트레스가 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.

가설 2-2. 직무 스트레스가 높아지면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 2-2-1. 재난현장 사망사고 스트레스가 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 2-2-2. 현장경험 스트레스가 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 2-2-3. 외상부상 위험 스트레스가 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 2-2-4. 높은 강도 직무수행 스트레스가 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.

가설 2-3. 직무 스트레스가 높아지면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 과각성 수준은 높을 것이다.

가설 2-3-1. 재난현장 사망사고 스트레스가 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.

가설 2-3-2. 현장경험 스트레스가 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.

가설 2-3-3. 외상부상 위험 스트레스가 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.

가설 2-3-4. 높은 강도 직무수행 스트레스가 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.

가설 2-4. 직무 스트레스가 높아지면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.

가설 2-4-1. 재난현장 사망사고 스트레스가 높아지면 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.

가설 2-4-2. 현장경험 스트레스가 높아지면 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.

가설 2-4-3. 외상부상 위험 스트레스가 높아지면 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.

가설 2-4-4. 높은 강도 직무수행 스트레스가 높아지면 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.

가설 3. 자기효능감이 높을수록 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 수준은 낮을 것이다.

가설 3-1. 자기효능감이 높을수록 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 외상성사건의 재경험 수준은 낮을 것이다.

가설 3-2. 자기효능감이 높을수록 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 생생한 기억과 악몽 수준은 낮을 것이다..

가설 3-3. 자기효능감이 높을수록 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 과각성 수준은 낮을 것이다.

가설 3-4. 자기효능감이 높을수록 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 회피 및 감정적 마비 수준은 낮을 것이다.

3.2 변수의 조작적 정의 및 측정도구

세계질병분류의 공식화가 이루어진 이후 외상 후 스트레스 장애(PTSD)를 측정하고 진단하기 위하여 두 가지 차원에서의 척도, 즉 ‘구조화된 면접척도’와 ‘자기보고식 척도’가 다양하게 개발되어 왔다(WHO, 1992).

본 연구에서 측정변수(variable)는 값(value)이나 정도(degree)의 측면에서 변하는 개념을 말하는데, 추상적 개념을 경험적 수준으로 나타내기 위해서는 변수로 전환해야 한다(Kerlinger, F., 1986; Nachmias, D., & Nachmias, C., 1987; 김렬, 2013).

외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 진단척도는 침투, 회피, 과각성 등 3가지 증상의 심각성을 측정하기 위해 개발한 총 17개 문항으로 된 ‘자기 보고형 검사’다(Foa, E. B., 1995).

DSM-III-R 기준으로 PTSD를 측정하기 위해 외상 후 스트레스 증상 척도(Post-traumatic Symptom Scale, PSS)를 개발하였고, 그 후 DSM-IV에 맞춰서 PSS를 수정하여 PDS 측정도구를 만들었다(Foa, E. B., 1993).

사건충격척도 개정판(Impact of Event Scale-Revised, IES-R)은 외상 경험 후 충격과 적응과정을 연구하기 위해 개발한 척도로서, 외상 경험 연구에 광범위하게 사용되어 왔으며, 침투와 회피 하위척도를 포함하는 4점 척도의 자기보고형 검사로 총 15문항으로 구성되어 있다(Horowitz, M. et al., 1979).

PTSD의 측정도구인 구조화된 면접척도는 Robins et al.(1981)의 진단면접 스케줄(Diagnostic Interview Schedule, DIS), Davidson 외(1989), PTSD를 위한 구조화된 면접법(The Structured Interview for PTSD, SI-PTSD), PTSD 면접법(PTSD Interview, PTSD-I), Foa, et al.(1993)의 PTSD 증상척도-면접법(PTSD Symptom Scale Interview, PSS-I), Blake, et al.(1990); Weathers(1993); Weathers, et al.(1999)의 임상가를 위한 PTSD 척도(Clinician Adminstrated PTSD Scale, CAPS) 등이 있으며, 구조화된 면접척도는 PTSD의 측정과 진단에 많은 시간과 노력이 필요하고 신뢰도에 일정한 한계가 있는 약점이 있다(백형진, 2017).

독립변수인 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감과 통제 변수인 인구통계학적 특성과 종속변수에 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 결정 요인의 유형인 외상성사건의 재경험, 생생한 기억과 악몽, 과각성, 회피 및 감정적 마비에 이르기까지 유형들 간의 관계를 분석하기 위하여 선행연구에서 검증된 측정변수를 사용하여 실증적 연구를 위해 변수를 조작하였다.

IES에 과각성 척도를 첨가하여 보완한 5점 척도 IES-R(개정 한국판)을 정영기 외(2008)가 5점 척도를 IES-R척도를 사용하였다(Weiss, D. S., & Marmar, C. R., 1996; 정영기 외, 2008). Weiss, Marmar(1996)의 Cronbach's α 계수는 .97이었고, 본 연구에서는 신뢰도 분석 결과 Cronbach α 는 .71이었다.

본 연구에서는 PTSD증상을 측정하기 위해 질문지를 한국어로 번안한 것을 사용하였다(Harlow, L. L. et al., 1986; 김인향, 김정현, 2018; Russell, D., Peplau, L. A., Cutrona, C. E., 1980; 정영기 외, 2008).

① 외상 후 스트레스 장애(PTSD, 지난 1년 간)

연번	구분	
1-1-1	충격을 경험한 사건을 악몽으로 꾸다.	· Harlow, et al.,(1986) · Russell, Peplau, Cutrona(1980)UCLA수정(안) · 정영기 외(2008) · 김인향, 김정현(2018)
1-1-2	충격을 경험한 사건이 자꾸 기억난다.	
1-1-3	충격을 경험한 사건이 다시 겪은 것처럼 느껴진다.	
1-1-4	사건을 다시 떠올리면 매우 불쾌하다.	
1-1-5	사건을 다시 떠올리면 심장이 두근거린다.	
1-1-6	사건을 다시 떠올리면 숨을 쉬기 어렵다.	
1-1-7	가급적 그 사건을 다시 떠올리고 싶지 않다.	
1-1-8	사건이 발생한 장소, 물건, 상황, 사람 등을 의도적으로 피하고 있다.	
1-1-9	사건의 중요한 부분을 기억하기 어렵다.	
1-1-10	세상에 믿을 사람은 아무도 없다.	

연번	구분	
1-1-11	나에게 무언가 심각한 잘못이 있다.	
1-1-12	그 사건은 내 탓이다.	
1-1-13	그 사건은 동료의 탓이다.	
1-1-14	그 사건을 경험한 이후 부정적인 감정이 있다.	
1-1-15	즐기던 활동(예. 취미)에 흥미를 잃었다.	
1-1-16	사람들로부터 단절되었다고 느껴진다.	
1-1-17	종종 폭언 등의 공격적인 행동을 한다.	
1-1-18	나는 위험을 감수하는 행동을 자주 한다.	
1-1-19	조금도 방심하지 않으려 주변을 경계한다.	
1-1-20	조마조마한 느낌이 들 때가 있다.	
1-1-21	사소한 일에도 깜짝 놀랄 때가 있다.	
1-1-22	어떤 일에도 집중하기 어렵다.	
1-1-23	잠들기 어렵고 잠이 들더라도 자주 깬다.	
1-1-24	자살을 생각해보거나 시도해본 적이 있다.	

유해·위험문구(Hazard statement)는 H code라고도 하는데, GHS 기준의 유해성·위험성 분류 및 구분에 따라 정해진 문구로서, 적절한 유해정도를 포함하여 화학물질의 고유한 유해성을 나타내는 문구를 말한다(안전보건공단, 2012).

위험노출 수준이란, 노출기준 대비 작업환경측정결과의 비율이나 화학물질의 하루 취급량과 비산성 및 휘발성을 조합하여 등급을 분류하는 것으로 근로자에게 노출되는 정도(빈도)를 말한다(안전보건공단, 2012).

자살에 대한 충동을 측정하는 도구로 자살생각 척도(Scale for Suicide Ideation: SSI)를 사용하였다(Beck, A. T., Kovacs, M., & Weissman, A., 1979).

SSI는 자살시도 전에 자살에 대한 생각의 심각성을 측정하는 도구로

자기 파괴적인 생각이나 희망을 다양한 차원에서 측정하여 현재 지닌 의식적인 자살의도의 정도를 수량화시킨 것이다(Beck, A. T., Kovacs, M., & Weissman, A., 1979).

본 연구에서는 재난현장의 위험노출 수준을 측정하기 위해서 소방방재청이 의뢰한 「소방공무원 외상 후 스트레스 실태 분석 연구」 연구 용역 수행기관인 아주대학교 산학협력단 질문지를 사용하였다(정영기 외, 2008).



② 재난현장의 위험노출 수준(지난 1년 간 해당 경험이 있었는지 여부)

연번	구분	
2-1	직무 수행 중 생명을 위협할 정도의 부상을 입음.	정영기 외.(2008), 소방방재청
2-2	직무 수행 중 생명의 위협을 느낌. 혹은 자신이 심각한 부상을 입을 것 같다는 두려움을 느낌.	
2-3	직무 수행 중 유독물질이나 감염 위험에 노출됨.	
2-4	신체적 폭행을 당한 적이 있음.	
2-5	협박을 당함.	
2-6	성폭행(강간, 강간미수, 완력이나 위협 하에 어떤 종류든 간에 성적행위를 하게 함).	
2-7	성적 추근거림 혹은 기타 원하지 않은 불쾌한 성적 경험.	
2-8	직무 수행 중 동료의 죽음.	
2-9	직무 수행 중 동료의 심한 부상을 목격함.	
2-10	나 때문에 다른 사람이 심한 부상을 입었거나 죽었음.	
2-11	현장에서 사고희생자 혹은 환자의 죽어가는 모습을 목격함.	
2-12	처참한 시신을 목격하거나 수습함.	
2-13	자살자의 시신을 수습함.	
2-14	심각하게 손상을 입은 아동을 구조하거나 죽은 아동의 시신을 수습한 경험.	
2-15	대량 사상자를 구조 혹은 수습한 경험.	

직무 스트레스 측정도구는 Cavanaugh, M. A. et al.(2000)의 연구를 중심으로 개발된 측정치와 Zhang, Y. et al.(2014)의 연구에서 사용된 측정치를 활용하여, 한국소방안전협회(2006), 김사라(2017)의 척도 구성문항은 도전요인 4문항, 방해요인 3문항으로 총 7문항으로 구성하였다(한국소방안전협회, 2006; 김사라, 2017).

다시 말해서 업무 위험성에 따른 심리적 요인으로서 개인에게 위협을 주는 직무환경 특성으로 업무의 위험성, 긴급성, PTSD 및 조직 구성원으로서 조직 체계안에 발생하는 역할갈등, 역할모호성, 높은 강도의 직무수행에 따른 직무 스트레스 요인으로 역할과다, 과도한 업무량을 포함하였다(김사라, 2017).

③ 직무 스트레스

연번	구분	
3-1	내가 수행하는 직무는 빠르게 처리되어야 한다.	· Zhang, Y. et al.(2014) · Cavanaugh, M. A. et al.(2000) · 김정만 외.(2006) · 김사라(2017)
3-2	나의 일은 시간적 여유가 없이 수행된다.	
3-3	나에게 감당하기 힘든 양의 일이 주어진다.	
3-4	내가 일을 수행할 때에는 충분한 시간이 주어진다.	
3-5	나는 다른 사람의 요구나 강요를 받으며 일하지 않는다.	
3-6	일을 수행할 때 많은 부분을 나 혼자서 결정할 수 있다.	
3-7	어떻게 일을 수행해야 할지를 결정할 수 있는 재량권이 없다.	
3-8	나는 나의 일을 수행하는 과정에서 생기는 일에 대해 발언권을 갖고 있다.	
3-9	내가 하는 일은 대부분 반복적인 일이다.	
3-10	나의 업무는 창조적인 능력을 필요로 한다.	
3-11	나의 업무는 고도의 기술을 필요로 한다.	
3-12	나는 여러 가지 다양한 일을 한다.	
3-13	업무를 하면서 특별한 능력을 개발시킬 수 있는 기회가 있다.	
3-14	나의 상사는 부하직원의 복지에 관심을 갖고 있다.	
3-15	나의 상사는 내가 말하는 것에 관심을 갖고 대해 준다.	
3-16	나의 상사는 내가 하는 일을 호의적으로 돕는다.	
3-17	나의 상사는 서로 협력하여 일이 잘 진행되게 이끌어 간다.	
3-18	나의 동료들은 각 분야에 능력 있는 사람들이다.	
3-19	나의 동료들은 나에 대해 개인적인 관심을 갖고 있다.	
3-20	나의 동료들은 친절하다.	
3-21	나의 동료들은 내가 하는 일을 호의적으로 돕는다.	

자기효능감은 특정과제를 수행하기 위한 신념으로 정의되어 특정과제와 관계되는 질문을 망라해 설정하였다(Bandura, A., 1986).

자기효능감이 누적된 경험에 의하여 일반화될 수 있다는 이론에 기초하여 일반적 자기효능감과 사회적 자기효능감이란 요인구조를 갖고 측정척도를 구성하는 등 많은 학자들에 의하여 제시되었다(Sherer, M., & Adams, C. H., 1983).

본 연구에서는 그 중 가장 포괄적인 것으로 Chen, G. et al.(2001)이 제시한 목표달성 가능과 극복확신, 능력 확신, 성공확신, 업무수행 잘함, 어려움의 극복, 동료보다 업무우월, 업무확신 등과 같은 6개의 문항을 활용하여 측정하였다(Chen, G. et al., 2001). Chen, G. et al.(2001)이 의해 개발되어, 이미옥.(2013)의 연구에서 검증된 도구를 사용하였다(이미옥, 2013; Chen, G., et al., 2001).

④ 자기효능감

연번	구분	
8-1	내가 세운 목표를 달성할 수 있다.	· Chen, G. et al.,(2001) · 이미옥(2013)
8-2	나는 어려운 일에 직면해도 성취할 수 있다.	
8-3	내가 중요하게 생각하는 것을 얻을 수 있다.	
8-4	내가 전력을 다한다면 무슨 일이든 성공한다.	
8-5	나는 어려운 상황을 극복할 수 있다.	
8-6	나는 여러 가지 다른 일을 잘할 수 있는 자신감이 있다.	

⑤ 인구통계학적 특성

인구통계학적 특성				
성 별	1) 남자	2) 여자		
연 령	1) 20-29세	2) 30-39세	3) 40-49세	4) 50-59세
계 급	1) 지방소방사	2) 지방소방교	3) 지방소방장	4) 지방소방위 5) 지방소방경 6) 지방소방령 7) 지방소방정
보 직	1) 화재 진압대원 2) 구조대원 3) 구급대원 4) 운전원(기관) 5) 내근(행정) 6) 119종합방재센터(소방상황실 & 구급상황관리센터)			
근무시간의 하루 평균 출동건수	1) 5회 미만	2) 5-9회	3) 10회 이상	
현재 지병유무	1) 없다	2) 있다		

3.3 표본에 대한 자료 설계 및 분석방법

3.3.1 조사 표본에 대한 설계

본 연구의 모집단은 2018년 9월 현재 재직 중인 서울시 소방공무원으로 7,004명이다. 본 연구의 설문 조사 기간은 2018년 9월 28일~10월 6일까지였으며, 자료수집 방법은 서울특별시 행정포털 전자문서 이메일(E-mail)을 통한 설문조사를 실시하였다.

서울시 소방공무원 7,004명 중 행정포털 이메일(E-mail)을 받은 소방공무원은 5,371명이었고, 이 중 503명이 설문에 응답하여 응답률은 10.06%였다. E-mail(설문) 응답자 503명 중 불성실한 응답자를 제외하고, 결측치 없이 연구 분석에 성실히 답변한 141부를 선정하여 최종 연구 분석 대상으로 사용하였다.

3.3.2 분석방법 및 분석절차

본 연구에서 최종분석에 사용된 연구모형을 검증하기 위하여 SPSS 20.0을 이용한 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형을 조사하기 위해서 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 24개 문항에 대해서 탐색적 요인분석을 시행하였다.

다음으로 연구모형 변수 간의 인과관계 분석을 위해 탐색적 요인분석 및 다중회귀분석을 하였다.

독립변수인 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감과 통제변수로는 인구통계학적 특성의 변수인 연령, 현장 출동요원 여부, 보직, 재난 현장 출동 횟수(5회 이상), 현재질병 유무와 종속변수로는 외상 후 스트레스 장애의 4가지 결정요인의 유형인 ‘외상성사건의 재경험, 생생한 기억과 악몽, 과각성, 회피 및 감정적 마비’에 대해서 미치는 효과를 탐색적 요인 분석 및 다중 회귀분석을 통하여 살펴보았다. 유의수준은 0.05, 0.01, 0.001 뿐만 아니라 0.1 유의수준도 적용하여 유의성을 검증하였다.

IV. 실증연구 분석

4.1 조사 대상자의 일반적 특성 분석

4.1.1 응답자의 인구통계학적 특성

본 연구의 실증분석은 다음과 같다. 설문 조사 기간은 2018년 9월 28일 ~ 10월 6일까지였으며, 자료 수집 방법은 서울특별시 행정포털 전자문서 이메일(E-mail)을 통한 설문조사를 실시하였다. 최종적으로 분석에 활용된 설문 응답자 141명 중 인구통계학적 변인의 기술 통계치를 요약하면, 업무 특성상 남성이 96.45%이었고, 여성 소방관이 3.55%이었으며, 화재진압대원이 44.68%, 구조대원이 15.6%, 구급대원이 17.02%, 운전원(기관)이 11.35%, 내근(행정)이 10.8%, 119종합방재 센터근무요원이 3.55%로 조사되었으며, 연령은 50대가 35.45%로 가장 많고, 20대가 5.67%를 차지하고 있다. 직책은 지방소방위가 43.26%로 제일 높았고, 보직은 화재진압대원이 44.68%, 소방관 근무년수는 20년 이상이 46.81%로 장기근속자의 비율이 높았다.

인구통계학적 특성은 다음 <표 4-1>과 같다.

<표 4-1> 인구통계학적 특성

구분		빈도	비율(%)
성별	남자	136	96.45
	여자	5	3.55
연령	20~29세	5.67	5.67
	30~39세	29.79	29.79
	40~49세	29.08	29.08
	50~59세	35.46	35.46
계급	지방소방사	29	20.57

	지방소방교	15	10.64
	지방소방장	28	19.86
	지방소방위	61	43.26
	지방소방경	7	4.96
	지방소방령	1	0.71
	지방소방정	0	0
보직	화재 진압 대원	44.68	44.68
	구조대원	15.6	15.6
	구급대원	17.02	17.02
	운전원(기관)	16	11.35
	내근(행정)	11	7.8
	119종합 방재센터	5	3.55
근무년수	5년 미만	35	24.82
	5년 ~ 9년	6.38	6.38
	10년 ~ 14년	10.64	10.64
	15년 ~ 19년	11.35	11.35
	20년 이상	66	46.81
근무시간의 하루 평균 출동 건수	5회 미만	82	58.16
	5 ~ 9회	34.75	34.75
	10회 이상	10	7.09
현재 지병 유무	없다	102	72.34
	있다	39	27.66

4.2 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis) 결과

본 연구에서는 PTSD 유형을 조사하기 위해서 사용한 PTSD 24개 문항에 대해서 탐색적 요인분석을 시행하였다. 요인을 추출하기 위해서 주성분 분석을 실시하고, 베리맥스(Varimax) 회전을 통해 요인 간 구조를 명확히 하였으며, 고유 값이 1이상인 경우 요인으로 선정하였다. 고유 값이 1이상인 경우 요인으로 선정하였다. 결과는 다음 <표 4-2>과 같다.

외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 탐색적 요인분석 분산, 비율

요인	분산 값	차이 %	비율 %	누적 %
외상성사건의 재경험	8.30511	3.31525	0.346	0.346
생생한 기억과 악몽	4.98986	2.15547	0.2079	0.554
과각성	2.83439	0.66878	0.1181	0.6721
회피 및 감정적 마비	2.16561	.	0.0902	0.7623

<표 4-2> 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 탐색적 요인 분석 결과

	외상성사건의 재경험	생생한 기억과 악몽	과각성	회피 및 감정적 마비	고유 값
PTSD 1	0.2227	0.454	0.5616	0.4531	0.2236
PTSD 2	0.0523	0.6766	0.4782	0.2501	0.2482
PTSD 3	0.1969	0.5732	0.4936	0.4589	0.1785
PTSD 4	0.0727	0.8652	0.1599	0.0357	0.2193
PTSD 5	0.2315	0.7703	0.2448	0.306	0.1996
PTSD 6	0.4933	0.3345	0.2838	0.6296	0.1678
PTSD 7	0.03	0.8575	0.0463	0.051	0.259
PTSD 8	0.3828	0.6747	-0.0431	0.4103	0.228
PTSD 9	0.5247	0.2339	0.0664	0.6974	0.1792
PTSD 10	0.5917	0.5052	0.2117	0.0327	0.3488
PTSD 11	0.801	0.1212	0.2072	0.2084	0.2574
PTSD 12	0.8199	0.028	0.1388	0.3218	0.2042
PTSD 13	0.8636	-0.028	0.1424	0.271	0.1598
PTSD 14	0.7352	0.416	0.0023	0.1966	0.2477
PTSD 15	0.8501	0.1559	0.1307	0.2595	0.1685
PTSD 16	0.8201	0.2065	0.2442	0.0942	0.2163
PTSD 17	0.5901	0.0743	0.4959	0.2096	0.3565
PTSD 18	0.5821	0.1936	0.5612	0.0779	0.3027
PTSD 19	0.651	0.5087	0.1589	-0.1894	0.2563
PTSD 20	0.6925	0.4991	0.268	-0.0066	0.1995
PTSD 21	0.5882	0.3831	0.4064	0.164	0.3152
PTSD 22	0.709	0.1563	0.4006	0.2773	0.2355
PTSD 23	0.3895	0.2356	0.7625	0.0281	0.2105
PTSD 24	0.7436	0.0952	0.3216	0.1082	0.3228

문항 11-16번까지 요인1, 문항 1-5 번까지 요인2, 문항 17-24번까지 요인3, 문항 6-10번까지 요인4로 수렴되는 것으로 확인하였다. 요인3에서는 문항 19, 20, 24번은 요인계수가 0.4보다 낮기 때문에 요인에 포함시키지 않으며 요인4에서 문항7, 10번도 요인계수가 0.4보다 낮기 때문에 포함시키지 않았다. 총 누적 설명량은 76.23%로 나타났다.

본 연구에서는 각 요인에 대해 문항의 조작적 정의를 고려하여 명명해볼 때 요인1은 외상성사건의 재경험, 요인2는 생생한 기억과 악몽, 요인3은 물리적·화학적 유해요인으로 구분하였다.

재난현장의 위험노출 수준 요인 구조를 조사하기 위해서 사용한 재난현장의 위험노출 수준 15개 문항에 대해서 탐색적 요인분석을 시행하였다. 결과는 다음 <표 4-3>과 같다.

문항 37-41번까지 요인1, 문항 30-36번까지 요인2, 문항 27-29번까지 요인3으로 수렴되는 것으로 확인하였다. 요인2에서는 문항 31, 34, 35번은 요인계수가 0.4보다 낮기 때문에 요인에 포함시키지 않았다. 총 누적 설명량은 56.62%로 높게 나타났다. 따라서 각각의 요인에 대해 문항의 조작적 정의를 고려하여 명명해볼 때 요인1은 심리적 유해요인(위험상황 스트레스), 요인2는 심리적 유해요인2(PTSD 유발 요인), 요인3은 물리적·화학적 유해요인으로 명명할 수 있다.

재난현장의 위험노출 수준의 탐색적 요인분석 분산 퍼센트

요인	분산 값	차이 %	비율 %	누적 %
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	3.2949	0.59334	0.2197	0.2197
심리적 유해요인2 (PTSD 유발요인)	2.70156	0.20574	0.1801	0.3998
물리적·화학적 유해요인	2.49582	.	0.1664	0.5662

<표 4-3> 재난현장의 위험노출 수준에 대한 탐색적 요인 분석 결과

	심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	심리적 유해요인2 (PTSD 유발요인)	물리적·화학적 유해요인	고유 값
재난현장의 위험노출 수준 27	0.0022	0.1302	0.743	0.4309
재난현장의 위험노출 수준 28	0.4298	-0.03	0.5067	0.5576
재난현장의 위험노출 수준 29	0.1037	0.0602	0.7515	0.4209
재난현장의 위험노출 수준 30	0.4897	0.4378	0.2335	0.514
재난현장의 위험노출 수준 31	0.5762	0.3446	0.0506	0.5467
재난현장의 위험노출 수준 32	-0.0366	0.9011	0.0567	0.1835
재난현장의 위험노출 수준 33	0.1564	0.7755	0.0212	0.3738
재난현장의 위험노출 수준 34	0.2788	0.159	0.6702	0.4478
재난현장의 위험노출 수준 35	0.4917	0.203	0.4614	0.5042
재난현장의 위험노출 수준 36	-0.0152	0.8388	0.1723	0.2665
재난현장의 위험노출 수준 37	0.7497	0.1104	0.0209	0.4253
재난현장의 위험노출 수준 38	0.8027	-0.0901	0.1626	0.3212
재난현장의 위험노출 수준 39	0.76	-0.0813	0.1641	0.3889
재난현장의 위험노출 수준 40	0.4512	0.2794	0.3365	0.6051
재난현장의 위험노출 수준 41	0.4413	0.285	0.4503	0.5213

본 연구에서 직무 스트레스 요인 구조를 조사하기 위해서 사용한 직무 스트레스 24개 문항에 대해서 탐색적 요인분석을 시행하였다. 결과는 다음 <표 4-4>과 같다.

직무 스트레스에 대한 탐색적 요인분석 분산 퍼센트

요인	분산 값	차이 %	비율 %	누적 %
재난현장 사망사고 스트레스	5.71808	1.41483	0.2383	0.2383
현장경험 스트레스	4.30326	0.6796	0.1793	0.4176
외상부상 위험 스트레스	3.62366	1.17255	0.151	0.5685
높은 강도 직무수행 스트레스	2.45111	.	0.1021	0.6707

<표 4-4> 직무 스트레스에 대한 탐색적 요인 분석 결과

	재난현장 사망사고 스트레스	현장경험 스트레스	외상부상 위험 스트레스	높은 강도 직무수행 스트레스	고유 값
직무 스트레스 60	0.6527	0.1405	0.37	0.0944	0.4085
직무 스트레스 61	0.7604	0.0612	0.3067	-0.0069	0.3239
직무 스트레스 62	0.296	0.2486	0.7284	-0.0195	0.3195
직무 스트레스 63	0.4397	0.2642	0.5401	0.0304	0.4443
직무 스트레스 64	0.1333	0.1802	0.8571	0.0393	0.2137
직무 스트레스 65	0.0789	-0.0374	0.8733	0.0829	0.2229
직무 스트레스 66	0.7748	0.2249	0.262	0.1452	0.2593
직무 스트레스 67	0.467	0.3747	0.6104	-0.0915	0.2606
직무 스트레스 68	0.2641	0.853	0.1461	0.1193	0.1671
직무 스트레스 69	0.3078	0.7887	0.1664	0.1531	0.2322
직무 스트레스 70	0.3994	0.6637	0.3565	0.0687	0.2681
직무 스트레스 71	0.8057	0.2212	0.1416	0.1619	0.2556
직무 스트레스 72	0.8193	0.2637	0.1598	0.1149	0.2205
직무 스트레스 73	0.6349	0.3297	0.256	0.219	0.3747
직무 스트레스 74	0.6913	0.3183	-0.031	0.2749	0.3442
직무 스트레스 75	0.6999	0.4409	0.0132	0.2732	0.241
직무 스트레스 76	0.2628	0.7409	0.0692	0.26	0.3096
직무 스트레스 77	0.0766	0.5892	0.0511	0.433	0.4569
직무 스트레스 78	0.3379	0.4079	0.1252	0.4688	0.484
직무 스트레스 79	0.3811	0.4121	0.3537	0.2779	0.4825
직무 스트레스 80	0.0576	0.4828	0.3126	0.4092	0.4985
직무 스트레스 81	0.2367	0.0945	-0.0074	0.8374	0.2338
직무 스트레스 82	0.1183	0.3284	0.0274	0.7656	0.2912
직무 스트레스 83	0.4093	0.1675	0.3113	0.3409	0.5914

문항 60-61, 66, 71-75번까지 요인1, 문항 68-70, 76-77번까지 요인2, 문항 62-65번까지 요인3으로, 문항 77-83까지 요인4에 수렴되는 것으로 확인하였다. 요인 4에서는 문항 79, 83번은 요인계수가 0.4보다 낮기 때문에 요인에 포함시키지 않았다. 총 누적 설명량은 67.07%이었다.

따라서 각각의 요인에 대해 문항의 조작적 정의를 고려하여 명명해볼 때 요인1은 재난현장 사망사고 스트레스, 요인2는 현장경험 스트레스, 요인3은 외상부상 위험스트레스, 요인4는 높은 강도 직무수행 스트레스로 명명하였다.



4.3 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis) 결과

탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis)으로 산출된 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 4가지 유형 ‘외상성사건의 재경험, 생생한 기억과 악몽, 과각성, 회피 및 감정적 마비’에 대해서 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 미치는 효과와 소방공무원의 특징적인 인구통계학적 특성 변수인 연령, 현장요원 여부, 보직, 재난현장 출동 횟수(5회 이상), 현재질병 유무가 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 미치는 효과 등을 다중회귀분석을 통하여 살펴해보았다.

본 연구에서는 유의수준은 0.05, 0.01, 0.001뿐만 아니라 0.1 유의수준도 적용하여 유의성을 검증하였다. 인구통계학적 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 외상성사건의 재경험에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석은 다음 <표 4-5>과 같다.

<표 4-5> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 외상성사건의 재경험에 미치는 효과

외상성사건의 재경험	B	SD	t	p
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	0.008096	0.080467	0.1	0.920
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	0.202576	0.084845	2.39	0.018
물리적·화학적 유해요인	0.126136	0.086282	1.46	0.146
연령	-0.05797	0.163732	-0.35	0.724
현장요원 여부(보직)	-0.24912	0.194471	-1.28	0.202
계급	0.021564	0.120086	0.18	0.858
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	0.110137	0.150366	0.73	0.465
현재질병 유무	0.551637	0.185919	2.97	0.004
R제곱 0.1624, 조정된 R 제곱 =0.1116, F=3.2, p<0.01				

연구모형에서 설명력은 16.24%로 유의하게 나타났다($p < 0.01$). 소방공무원의 특징적 인구통계학적 특성 변수 중 현재질병 유무는 유의하게 나타났으며 ($B=0.552, p < 0.01$). 재난현장의 위험노출 수준 중 심리적 유해요인2(외상 후 스트레스 유발요인)는 유의하게 나타났다($B=0.202, p < 0.05$).

재난현장의 위험노출 수준 중 외상 후 스트레스를 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인의 증가와 현장출동 소방공무원이 질병을 가지고 있을수록 외상 후 스트레스 장애 요인 중 외상성사건의 재경험이 증가하는 것으로 나타났다.

소방공무원들이 재난현장에서 겪게 되는 다양한 심리적 유해요인으로 일상에서도 부지불식간에 그 경험을 떠올리는 심리적 악순환이 계속된다.

특정한 신체적 질병은 심리적 악화를 야기함으로 무의식적 기억에 내재된 현장출동 경험을 다시금 재연시킨다.

본 연구의 결과인 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 생생한 기억과 악몽에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석은 다음 <표 4-6>과 같다.

<표 4-6> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험 노출 수준이 생생한 기억과 악몽에 미치는 효과

생생한 기억과 악몽	B	SD	t	p
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	0.080596	0.086307	0.93	0.352
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	0.038562	0.091003	0.42	0.672
물리적·화학적 유해요인	-0.02644	0.092544	-0.29	0.776
연령	0.185828	0.175615	1.06	0.292
현장요원 여부(보직)	0.05648	0.208585	0.27	0.787
계급	-0.1572	0.128802	-1.22	0.224
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	-0.18618	0.161279	-1.15	0.250
현재질병 유무	0.174613	0.199412	0.88	0.383
R제곱 0.0364, 조정된 R 제곱 =-0.022, F=0.62, p=0.7576				

연구모형에서 설명력은 0.3%로 유의하지 않았다. 또한, 소방공무원의 인구통계학적 특성인 변수나 재난현장의 위험노출 수준 중 어떠한 변수도 유의하지 않았다. 본 연구에서는 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 과각성에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석을 다음 <표 4-7>과 같이 정리하였다.

<표 4-7> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 과각성에 미치는 효과

과각성	B	SD	t	p
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	0.143157	0.082814	1.73	0.086
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	0.015546	0.08732	0.18	0.859
물리적·화학적 유해요인	0.162753	0.088799	1.83	0.069
연령	-0.11491	0.168509	-0.68	0.496
현장요원 여부(보직)	0.280219	0.200144	1.4	0.164
계급	0.046722	0.12359	0.38	0.706
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	0.27962	0.154753	1.81	0.073
현재질병 유무	0.19936	0.191343	1.04	0.299
R제곱 0.1128, 조정된 R 제곱 =0.059, F=2.1, p<0.05				

연구모형에서 설명력은 11.28%로 유의하게 나타났다($p < 0.05$). 소방공무원의 인구통계학적 특성적 변수 중 재난현장 출동 횟수 5회 이상은 유의하게 나타났으며($B=0.280$, $p < 0.1$), 재난현장의 위험노출 수준 중 심리적 유해요인1(위험상황 스트레스)($B=0.143$, $p < 0.1$)과 물리적·화학적 유해요인은 유의하게 나타났다($B=0.163$, $p < 0.1$).

재난현장의 위험노출 수준 중 과각성을 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인의 증가와 현장출동 소방공무원은 과민반응과 집중력 곤란의 문제가 생기며, 재난현장 출동 횟수가 많을수록 과각성이 증가하는 것으로 나타났다.

소방공무원들이 재난현장에서 겪게 되는 다양한 심리적 유해요인은 일상에

서도 뿌리 깊게 상처를 남겨서 발생하며, 약물치료로만 치료하는 것은 많은 제한이 뒤따른다.

본 연구에서는 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 회피 및 감정적 마비에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석을 다음 <표 4-8>과 같이 정리하였다.

<표 4-8> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준이 회피 및 감정적 마비에 미치는 효과

회피 및 감정적 마비	B	SD	t	p
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	-0.01866	0.08286	-0.23	0.822
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	0.225011	0.087369	2.58	0.011
물리적·화학적 유해요인	0.067741	0.088849	0.76	0.447
연령	-0.10534	0.168603	-0.62	0.533
현장요원 여부(보직)	-0.0684	0.200256	-0.34	0.733
계급	0.182741	0.123659	1.48	0.142
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	-0.16945	0.154839	-1.09	0.276
현재질병 유무	0.209525	0.19145	1.09	0.276
R제곱 0.1118, 조정된 R 제곱 =0.058, F=2.08, p<0.05				

연구모형에서 설명력은 11.18%로 유의하게 나타났다($p<0.05$). 소방공무원의 특성적 인구통계학적 특성 변수는 유의하지 않은 반면, 재난현장의 위험노출 수준 중 심리적 유해요인2(PTSD 유발요인)는 유의하게 나타났다($B=0.225$, $p<0.05$).

재난현장의 위험노출 수준 중 PTSD를 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인의 증가와 현장출동 소방공무원은 회피 및 감정적 마비가 증가하는 것으로 나타났다.

소방공무원들이 재난현장에서 겪게 되는 다양한 심리적 유해요인인 회피 및 감정적 마비는 일상적인 활동을 상실하게 한다. 아울러 다른 사람들과 소원해지며 심지어는 그들 자신의 감정과도 멀어지는 느낌과 기억을 회피한다.

본 연구에서는 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스가 외상성사건의 재경험에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석을 다음 <표 4-9>과 같이 정리하였다.

<표 4-9> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스가 외상성사건의 재경험에 미치는 효과

외상성사건의 재경험	B	SD	t	p
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	0.021475	0.080725	0.27	0.791
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	0.186808	0.07668	2.44	0.016
물리적·화학적 유해요인	0.052704	0.085769	0.61	0.540
재난현장 사망사고 스트레스	0.082174	0.090702	0.91	0.367
현장경험 스트레스	0.094682	0.083683	1.13	0.26
외상부상 위험 스트레스	0.322881	0.076941	4.2	0.000
높은 강도 직무수행 스트레스	-0.17371	0.078584	-2.21	0.029
연령	-0.0125	0.151765	-0.08	0.934
현장요원 여부(보직)	-0.24656	0.181799	-1.36	0.177
계급	-0.0383	0.119004	-0.32	0.748
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	-0.0327	0.167942	-0.19	0.846
현재질병 유무	0.519991	0.176742	2.94	0.004
R제곱 0.299, 조정된 R 제곱 =0.233, F=4.55, p<0.001				

연구모형에서 설명력은 29.9%로 유의하게 나타났다($p<0.001$). 소방공무원의 인구통계학적 특성인 변수 중 현재질병 유무는 유의하게 나타났으며($B=0.52$, $p<0.01$), 재난현장의 위험노출 수준 중 심리적 유해요인2(PTSD 유발 요인) ($B=0.187$, $p<0.05$)와 직무 스트레스 중 외상부상 위험 스트레스 ($B=0.322$, $p<0.00$

1)과 높은 강도 직무수행 스트레스가 유의하게 나타났다($B=-0.173$, $p<0.05$).

재난현장의 위험노출 수준 중 PTSD를 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인이 증가할수록 직무 스트레스가 외상성사건의 재경험을 유발시키며, 높은 강도의 직무수행과 현장경험 많을수록 더 증가하는 것으로 나타났다.

소방공무원들이 재난현장에서 겪게 되는 다양한 심리적 유해요인은 직무환경과 경직된 직장문화, 예측할 수 없는 직무특성이 조직 몰입도에 미치는 영향 때문에 여러 심리적 압박감을 겪게 되는 것으로 판단된다.

본 연구에서는 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스가 생생한 기억과 악몽에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석을 다음 <표 4-10>과 같이 정리하였다.

<표 4-10> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스가 생생한 기억과 악몽에 미치는 효과

생생한 기억과 악몽	B	SD	t	p
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	-0.0197	0.085019	-0.23	0.817
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	-0.00877	0.080759	-0.11	0.914
물리적·화학적 유해요인	-0.09774	0.090331	-1.08	0.281
재난현장 사망사고 스트레스	0.320258	0.095527	3.35	0.001
현장경험 스트레스	-0.04243	0.088135	-0.48	0.631
외상부상 위험 스트레스	-0.01884	0.081034	-0.23	0.817
높은 강도 직무수행 스트레스	0.346077	0.082765	4.18	0.000
연령	0.169241	0.159838	1.06	0.292
현장요원 여부(보직)	0.013842	0.19147	0.07	0.942
계급	-0.25259	0.125335	-2.02	0.046
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	0.268553	0.176875	1.52	0.131
현재질병 유무	0.025584	0.186144	0.14	0.891
R제곱 0.2225, 조정된 R 제곱 =0.1496, $F=3.05$, $p<0.001$				

연구모형에서 설명력은 22.25%로 유의하게 나타났다($p < 0.001$). 소방공무원의 인구통계학적 특성적 변수 중 계급은 유의하게 나타났으며($B = -0.253$, $p < 0.05$), 재난현장의 위험노출 수준은 유의한 변수가 없었다. 반면에 직무 스트레스 중 재난현장 사망사고 스트레스($B = 0.322$, $p < 0.01$)와 높은 강도 직무수행 스트레스는 유의하게 나타났다($B = 0.346$, $p < 0.001$).

재난현장의 위험노출 수준 중 PTSD를 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인이 증가할수록 직무 스트레스가 생생한 기억과 악몽 유발시키며, 재난현장의 사망사고 스트레스와 현장경험 스트레스가 많을수록 더 증가하는 것으로 나타났다.

소방공무원들이 재난현장에서 겪게 되는 다양한 심리적 유해요인은 예측할 수 없는 재난현장과 안전을 위협하는 물리적·환경적 및 심리적 불안과 장시간 긴장감, 불규칙한 현장 작업의 위험요인 등으로 판단된다.

본 연구에서는 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스가 과각성에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석을 다음 <표 4-11>과 같이 정리하였다.

<표 4-11> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스가 과각성에 미치는 효과

과각성	B	SD	t	p
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	0.047071	0.086543	0.54	0.587
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	0.018992	0.082206	0.23	0.818
물리적·화학적 유해요인	0.063721	0.09195	0.69	0.490
재난현장 사망사고 스트레스	0.216288	0.097239	2.22	0.028
현장경험 스트레스	0.242632	0.089714	2.7	0.008
외상부상 위험 스트레스	0.008884	0.082486	0.11	0.914
높은 강도 직무수행 스트레스	0.093208	0.084248	1.11	0.271
연령	-0.1317	0.162703	-0.81	0.420
현장요원 여부(보직)	0.33853	0.194902	1.74	0.085
계급	0.023882	0.127581	0.19	0.852
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	-0.25038	0.180046	-1.39	0.167
현재질병 유무	0.206459	0.18948	1.09	0.278
R제곱 0.1944, 조정된 R 제곱 =0.1188, F=2.57, $p < 0.01$				

연구모형에서 설명력은 19.44%로 유의하게 나타났다($p < 0.01$). 소방공무원의 인구통계학적 특성적 변수 중 현장요원 여부(보직)는 유의하게 나타났으며($B = 0.338$, $p < 0.1$), 재난현장의 위험노출 수준 중 유의한 변수는 없었다.

반면에 직무 스트레스 중 재난현장 사망사고 스트레스($B = 0.216$, $p < 0.05$)와 현장경험 스트레스가 유의하게 나타났다($B = 0.242$, $p < 0.01$).

재난현장의 위험노출 수준 중 PTSD를 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인이 증가할수록 직무 스트레스가 과각성을 유발시키며, 재난현장의 사망사고 스트레스와 현장경험 스트레스가 높을수록 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스가 회피 및 감정적 마비에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석을 다음 <표 4-12>과 같이 정리하였다.

<표 4-12> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험 노출 수준, 직무 스트레스가 회피 및 감정적 마비에 미치는 효과

회피 및 감정적 마비	B	SD	t	p
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	-0.0889	0.084054	-1.06	0.292
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	0.151911	0.079842	1.9	0.059
물리적·화학적 유해요인	-0.05991	0.089306	-0.67	0.504
재난현장 사망사고 스트레스	0.068186	0.094443	0.72	0.472
현장경험 스트레스	0.168984	0.087135	1.94	0.055
외상부상 위험 스트레스	0.324269	0.080114	4.05	0.000
높은 강도 직무수행 스트레스	0.091395	0.081826	1.12	0.266
연령	-0.05063	0.158024	-0.32	0.749
현장요원 여부(보직)	-0.05546	0.189297	-0.29	0.770
계급	0.170239	0.123912	1.37	0.172
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	0.296875	0.174868	1.7	0.092
현재질병 유무	0.11077	0.184031	0.6	0.548
R제곱 0.24, 조정된 R 제곱 =0.1688, F=3.37, $p < 0.001$				

연구모형에서 설명력은 24.0%로 유의하게 나타났다($p<0.001$). 소방공무원의 인구통계학적 특성적 변수 중 재난현장 출동 횟수 5회 이상은 유의하게 나타났으며($B=0.297$, $p<0.1$), 재난현장의 위험노출 수준 중 심리적 유해요인2(외상 후 스트레스유발 요인)는 유의하였으며($B=0.152$, $p<0.1$) 직무 스트레스 중 현장경험 스트레스($B=0.169$, $p<0.1$)와 외상부상 위험 스트레스가 유의하게 나타났다($B=0.324$, $p<0.001$). 재난현장의 위험노출 수준 중 PTSD를 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인이 증가할수록 직무 스트레스가 회피 및 감정적 마비를 유발시키며, 현장경험 스트레스와 외상 부상 위험 스트레스가 높을수록 더 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 외상성사건의 재경험에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석을 다음 <표 4-13>과 같이 정리하였다.

<표 4-13> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 외상성사건의 재경험에 미치는 효과

외상성사건의 재경험	B	SD	t	p
자기효능감	-0.11155	0.080494	-1.39	0.168
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	0.024834	0.080473	0.31	0.758
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발 요인)	0.181978	0.076485	2.38	0.019
물리적·화학적 유해요인	0.049636	0.08549	0.58	0.563
재난현장 사망사고 스트레스	0.09677	0.090989	1.06	0.290
현장경험 스트레스	0.084905	0.083682	1.01	0.312
외상부상 위험 스트레스	0.301189	0.078247	3.85	0.000
높은 강도 직무수행 스트레스	-0.1771	0.078341	-2.26	0.025
연령	-0.01918	0.151299	-0.13	0.899
현장요원 여부(보직)	-0.23344	0.181396	-1.29	0.200
계급	-0.03467	0.118607	-0.29	0.771
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	-0.01794	0.16768	-0.11	0.915
현재질병 유무	0.45188	0.182839	2.47	0.015
R제곱 0.3095, 조정된 R 제곱 =0.2388, F=4.38, $p<0.001$				

연구모형에서 설명력은 30.9%로 유의하게 나타났다($p<0.001$). 소방공무원의 인구통계학적 특성적 변수 중 현재질병 유무는 유의하게 나타났으며($B=0.452$, $p<0.05$), 재난현장의 위험노출 수준 중 심리적 유해요인2(외상 후 스트레스유발 요인)는 유의하였으며($B=0.182$, $p<0.05$) 직무스트레스 중 외상부상 위험 스트레스가 유의하게 나타났다($B=0.301$, $p<0.001$).

재난현장의 위험노출 수준 중 PTSD를 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인이 증가할수록 직무 스트레스와 자기효능감이 외상성사건의 재경험을 유발시키며, 외상부상 위험 스트레스가 높을수록 더 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무스트레스, 자기효능감이 생생한 기억과 악몽에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석을 다음 <표 4-14>과 같이 정리하였다.

<표 4-14> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무스트레스, 자기효능감이 생생한 기억과 악몽에 미치는 효과

생생한 기억과 악몽	B	SD	t	p
자기효능감	-0.19183	0.083702	-2.29	0.024
심리적 유해요인1 (위험상황스트레스)	-0.01392	0.083679	-0.17	0.868
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	-0.01708	0.079532	-0.21	0.830
물리적·화학적 유해요인	-0.10301	0.088897	-1.16	0.249
재난현장 사망사고 스트레스	0.345356	0.094614	3.65	0.000
현장경험 스트레스	-0.05924	0.087016	-0.68	0.497
외상부상 위험 스트레스	-0.05614	0.081365	-0.69	0.491
높은 강도 직무수행 스트레스	0.340251	0.081463	4.18	0.000
연령	0.157758	0.157327	1	0.318
현장요원 여부(보직)	0.036404	0.188623	0.19	0.847
제급	-0.24636	0.123333	-2	0.048
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	0.293938	0.174361	1.69	0.094
현재질병 유무	-0.09154	0.190124	-0.48	0.631
R제곱 0.2534, 조정된 R 제곱 =0.1769, F=3.31, $p<0.001$				

연구모형에서 설명력은 25.3%로 유의하게 나타났다($p < 0.001$). 소방공무원의 인구통계학적 특성적 변수 중 계급($B = -0.246$, $p < 0.05$)과 재난현장 출동 횟수 5회 이상은 유의하게 나타났다($B = 0.294$, $p < 0.1$). 자기효능감은 유의하였으며($B = -0.192$, $p < 0.05$), 재난현장의 위험노출 수준 중 유의한 변수는 없었다.

반면에 직무 스트레스 중 재난현장 사망사고 스트레스($B = 0.345$, $p < 0.001$)와 높은 강도 직무 수행 스트레스가 유의하게 나타났다($B = 0.340$, $p < 0.001$).

재난현장의 위험노출 수준 중 PTSD를 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인이 증가할수록 직무 스트레스와 생생한 기억과 악몽을 유발시키며, 높은 강도의 직무 수행 스트레스가 높을수록 더 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 과각성에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석을 다음 <표 4-15>과 같이 정리하였다.

<표 4-15> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 과각성에 미치는 효과

과각성	B	SD	t	p
자기효능감	-0.18049	0.085458	-2.11	0.037
심리적 유해요인1 (위험상황 스트레스)	0.052506	0.085435	0.61	0.540
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	0.011177	0.081201	0.14	0.891
물리적·화학적 유해요인	0.058757	0.090762	0.65	0.519
재난현장 사망사고 스트레스	0.239903	0.0966	2.48	0.014
현장경험 스트레스	0.226814	0.088842	2.55	0.012
외상부상 위험스트레스	-0.02621	0.083072	-0.32	0.753
높은 강도 직무수행 스트레스	0.087726	0.083173	1.05	0.294
연령	-0.14251	0.160629	-0.89	0.377
현장요원 여부(보직)	0.359758	0.192582	1.87	0.064
계급	0.02975	0.125921	0.24	0.814
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	-0.2265	0.17802	-1.27	0.206
현재질병 유무	0.096256	0.194114	0.5	0.621
R제곱 0.2217, 조정된 R 제곱 =0.142, F=2.78, $p < 0.01$				

연구모형에서 설명력은 22.17%로 유의하게 나타났다($p < 0.01$). 소방공무원의 인구통계학적 특성적 변수 중 현장요원 여부(보직)는 유의하게 나타났다($B = 0.360, p < 0.1$). 자기효능감은 유의하였으며($B = -0.180, p < 0.05$), 재난현장의 위험노출 수준 중 유의한 변수는 없었다. 반면에 직무 스트레스 중 재난현장 사망사고 스트레스($B = 0.240, p < 0.05$)와 현장경험 스트레스는 유의하게 나타났다($B = 0.227, p < 0.05$).

재난현장의 위험노출 수준 중 PTSD를 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인이 증가할수록 직무 스트레스와 과각성을 유발시키며, 재난현장의 사망사고 스트레스와 현장경험 스트레스가 높을수록 더 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 회피 및 감정적 마비에 미치는 효과에 대한 다중회귀분석을 다음 <표 4-16>과 같이 정리하였다.

<표 4-16> 인구통계학적 특성 변수와 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 자기효능감이 회피 및 감정적 마비에 미치는 효과

회피 및 감정적 마비	B	SD	t	p
자기효능감	0.00219	0.084446	0.03	0.979
심리적 유해요인1 (위험상황스트레스)	-0.08897	0.084423	-1.05	0.294
심리적 유해요인2 (외상 후 스트레스 유발요인)	0.152006	0.080239	1.89	0.060
물리적·화학적 유해요인	-0.05985	0.089687	-0.67	0.506
재난현장 사망사고 스트레스	0.067899	0.095455	0.71	0.478
현장경험 스트레스	0.169176	0.087789	1.93	0.056
외상부상 위협스트레스	0.324695	0.082088	3.96	0.000
높은 강도 직무수행 스트레스	0.091462	0.082187	1.11	0.268
연령	-0.0505	0.158725	-0.32	0.751
현장요원 여부(보직)	-0.05572	0.1903	-0.29	0.770
계급	0.170168	0.124429	1.37	0.174
재난현장 출동 횟수(5회 이상)	0.296585	0.17591	1.69	0.094
현재질병 유무	0.112108	0.191813	0.58	0.560
R제곱 0.24, 조정된 R 제곱 =0.1622, F=3.09, $p < 0.001$				

연구모형에서 설명력은 24.0%로 유의하게 나타났다($p < 0.001$). 소방공무원의 인구통계학적 특성적 변수 중 재난현장 출동 횟수 5회 이상은 유의하게 나타났다($B = 0.297$, $p < 0.1$).

재난현장의 위험노출 수준 중 PTSD를 유발시킬 수 있는 심리적 유해요인이 증가할수록 직무 스트레스가 회피 및 감정적 마비를 유발시키며, 재난현장의 사망사고 스트레스와 현장경험 스트레스, 재난현장 출동 횟수가 많을수록 더 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 자기효능감은 유의하지 않은 반면에 위험 유해요인 중 심리적 유해요인2(PTSD 유발 요인) ($B = 0.152$, $p < 0.1$)은 유의하였다. 또한, 직무 스트레스 중 현장경험 스트레스($B = 0.169$, $p < 0.1$)와 외상부상 위험스트레스는 유의하게 나타났다($B = 0.324$, $p < 0.001$).



4.4 연구모형의 가설검증 결과

가설(Hypothesis)		채택 여부
가설 1. 재난현장의 위험노출 수준이 증가하면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 수준이 높아 질 것이다.		
가설 1-1. 재난현장의 위험노출 수준이 증가하면 외상 후 스트레스 장애의 유형인 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.		
가설 1-1-1	재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 1: 위험상황 스트레스)이 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.	기각
가설 1-1-2	재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 2: 외상 후 스트레스 장애 유발 요인)이 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.	채택
가설 1-1-3	재난현장의 위험노출 수준(물리적·화학적 유해요인)이 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.	기각
가설 1-2. 재난현장의 위험노출 수준이 증가하면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.		
가설 1-2-1	재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 1: 위험상황 스트레스)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.	기각
가설 1-2-2	재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 2: 외상 후 스트레스 장애 유발 요인)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.	기각
가설 1-2-3	재난현장의 위험노출 수준(물리적·화학적 유해요인)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.	기각
가설 1-3. 재난현장의 위험노출 수준이 증가하면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 과각성이 높아 질 것이다.		
가설 1-3-1	재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 1: 위험상황 스트레스)이 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.	기각
가설 1-3-2	재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 2: 외상 후 스트레스 장애 유발 요인)이 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.	기각
가설 1-3-3	재난현장의 위험노출 수준(물리적·화학적 유해요인)이 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.	기각
가설 1-4. 재난현장의 위험노출 수준이 증가하면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.		
가설 1-4-1	재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 1: 위험상황 스트레스)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.	기각
가설 1-4-2	재난현장의 위험노출 수준(심리적 유해요인 2: 외상 후 스트레스 장애 유발 요인)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.	채택
가설 1-4-3	재난현장의 위험노출 수준(물리적·화학적 유해요인)이 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.	기각

가설 2. 직무 스트레스가 증가하면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 수준은 높을 것이다.		
가설 2-1. 직무 스트레스가 증가하면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.		
가설 2-1-1	재난현장 사망사고 스트레스가 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.	기각
가설 2-1-2	현장경험 스트레스가 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.	기각
가설 2-1-3	외상부상 위험스트레스가 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.	채택
가설 2-1-4	높은 강도 직무수행 스트레스가 높아지면 외상성사건의 재경험 수준은 높을 것이다.	채택
가설 2-2. 직무 스트레스가 증가하면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.		
가설 2-2-1	재난현장 사망사고 스트레스가 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.	채택
가설 2-2-2	현장경험 스트레스가 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.	기각
가설 2-2-3	외상부상 위험 스트레스가 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.	기각
가설 2-2-4	높은 강도 직무수행 스트레스가 높아지면 생생한 기억과 악몽 수준은 높을 것이다.	채택
가설 2-3. 직무 스트레스가 증가하면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 과각성 수준은 높을 것이다.		
가설 2-3-1	재난현장 사망사고 스트레스가 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.	채택
가설 2-3-2	현장경험 스트레스가 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.	채택
가설 2-3-3	외상부상 위험 스트레스가 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.	기각
가설 2-3-4	높은 강도 직무수행 스트레스가 높아지면 과각성 수준은 높을 것이다.	기각
가설 2-4. 직무 스트레스가 증가하면 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.		
가설 2-4-1	재난현장 사망사고 스트레스가 높아지면 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.	채택
가설 2-4-2	현장경험 스트레스가 높아지면 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.	채택

가설 2-4-3	외상부상 위험 스트레스가 높아지면 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.	가각
가설 2-4-4	높은 강도 직무수행 스트레스가 높아지면 회피 및 감정적 마비 수준은 높을 것이다.	가각
가설 3. 자기효능감이 높을수록 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 수준은 낮을 것이다.		
가설 3-1	자기효능감이 높을수록 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 외상성 사건의 재경험 수준은 낮을 것이다.	가각
가설 3-2	자기효능감이 높을수록 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 생생한 기억과 악몽 수준은 낮을 것이다.	채택
가설 3-3	자기효능감이 높을수록 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 과각성 수준은 낮을 것이다.	채택
가설 3-4	자기효능감이 높을수록 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 유형인 회피 및 감정적 마비 수준은 낮을 것이다.	가각

본 논문의 연구결과와 연구모형의 가설검증 결과는 다음과 같다.

- 첫째, 재난현장의 위험노출 수준이 높을수록 외상사건의 재검험 발생 수준은 높은 것으로 나타났다(가설 1-1-2).
- 둘째, 외상부상 위험 스트레스 수준이 높을수록 외상사건의 재경험 수준이 높다는 가설은 통계적으로 유의미한 것으로 나타났고(가설 2-1-3), 높은 강도의 직무수행 스트레스도 외상사건의 재경험 수준을 증가시키는 것으로 분석되었다(가설 2-1-4).
- 셋째, 재난현장 사망사고의 경험은 생생한 기억과 악몽과 관련한 외상 후 스트레스 장애 수준을 증가시키는데 유의미한 영향을 미치고 있었다(가설 2-1-1). 또한, 높은 강도의 직무수행 스트레스도 생생한 기억과 악몽에 영향을 미치는 것으로 나타났다(가설 2-2-4).
- 넷째, 과각성과 관련하여 재난현장 사망사고 스트레스는 과각성을 높이는데 영향을 미치는 것으로 나타났으며(가설 2-3-1), 현장경험 스트레스는 과각성 수준을 높이는데 영향을 미치고 있었다(가설 2-4-2).
- 다섯째, 감정적 마비와 관련하여 재난현장 사망사고 스트레스 회피는 감정적 마비 수준을 증가시키는 것으로 나타났으며(가설 2-4-1), 현장경험 스트레스도 감정적 마비를 높이는데 영향을 미치는 것으로 분석되었다(가

설 2-4-2). 여섯째, 자기효능감은 이러한 외상 후 스트레스 장애 증상을 완화하는데 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 자기효능감이 높을수록 생생한 기억과 악몽(가설 3-2), 과각성(가설 3-3)을 감소시키는데 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한편, 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 결정 요인의 유형들인 과각성, 외상성사건의 재경험, 생생한 기억과 악몽, 회피 및 감정적 마비, 직무 스트레스, 자기효능감 외에도 인구통계학적 특성 및 업무 특성 상관성을 지니는 것으로 나타났다. 예를 들어 재난 현장 출동 횟수가 많을수록 과각성, 회피 및 감정적 마비, 생생한 기억과 악몽 등에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 한편, 현장요원 여부는 PTSD에 유의미한 차이를 보이지 않았다. 소방공무원은 행정업무와 현장업무를 순환하여 담당하기 때문에 현재 화재진압, 구조·구급 업무를 수행하지 않고 있더라도 과거의 재난 현장경험이 영향을 미칠 수 있기 때문인 것으로 해석된다.

정신병리학의 증상인 외상 후 스트레스 장애(PTSD)는 매우 복잡한 병태생리를 나타내는 질환으로 외부로부터 주어지는 스트레스로 인하여 개체의 상태가 변화하여 발현한다는 의미에서 정신건강 스트레스와 취약성은 가설의 이론적 근거와 관련하여 매우 흥미로운 탐색 영역이다(채정호, 2004).

외상적 사건을 경험한 개인이 PTSD의 전형적인 3가지 범주의 증상, 첫째, 외상적사건의 재경험, 둘째, 외상 사건의 회피 및 감정의 둔화, 셋째, 과각성, 넷째, 생생한 기억과 악몽 등의 증상이 있을 때 외상 후 스트레스 장애(PTSD)로 진단된다(Lamprecht F, Sack M. 2002).

연구모형의 가설검증 결과를 살펴보면, 재난현장의 위험노출 수준은 외상 후 스트레스 장애(PTSD)를 일으키는 흔한 외상적사건의 재경험은 외상이 있기 전부터의 개인적 소인 등의 외상 전 요인과 외상을 당하고 난 후의 지지 체계 등의 외상 후 요인 등도 매우 중요한 발병 인자라는 것으로 알려져 있다.

또한, 자기효능감은 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 결정 요인의 변인인 생생한 기억과 악몽, 과각성을 감소시키는데 유의미한 영향을 미치고 있었다. 이와 같은 결과는 향후 소방공무원의 보건의전 및 건강관리 이외에도 업무 수행 과정에서 자기효능감을 증진시키기 위한 관리적 수단이 필요함을 의미한다.

V. 결 론

5.1 연구의 시사점 및 정책적 제언

소방조직이라는 특정한 집단 내에서 구성원들의 안전과 질서가 유지되기 위해서는 공동체의 안위가 잘 보장되어야 한다. 사회 공동체 구조는 구성원들이 각각 맡은 임무에 따라서 유기적으로 운영되기에 어느 누구의 역할도 상대적으로일 수 없으며 절대적 비중을 가진다.

그들의 상호보완적인 협력으로 사회는 유지되고 있지만 그중 사회 구조의 안위와 안전 요소를 유지하고 지속시키는 소방공무원들의 역할은 조직의 생존에 필수적이다.

재난현장의 위험성은 위험 감지 현장 진입, 생명의 위협 및 부상 두려움 인지, 유독물질 및 감염, 위험 노출 인지와 긴급성 출동을 위한 교통법규 무시 경험, 빠른 도착에 대한 압박감, 조속한 현장처리를 위한 장비 착용 소홀 등의 요인으로 구성된다.

소방관은 재난현장을 가장 잘 알 뿐 아니라, 평소에도 5분대기조 같이 출동태세를 갖추며 항상 24시간 준비된 사람들이 있다. 위기관리 및 재난관리 시스템은 비전문가의 일반행정인 페이퍼 워크(Paper work) 중심체제로 운영되지 않고, 재난현장과 긴밀하게 연계되는 ‘예방-대비-대응-복구 순서’로 일련의 SOP 절차에 따라 명확한 지휘체제로 일사불란하게 신속하게 움직이는 현장 활동(Field work) 중심으로 개혁되어야 한다.

외상 후 스트레스 장애(PTSD)는 수백만 명의 사람들에게 산술적으로 평가할 수 없는 심각한 고통을 일으키는 극히 비용이 많이 드는 복잡한 질환이다.

비록 주로 전쟁의 참상에 노출된 군인들이 일반적으로 경험하는 하나의 후유증으로 생각되고 있기는 하지만, PTSD는 문자 그대로 어느 누구에게도 영향을 끼칠 수 있는 매우 광범위하게 퍼져 있는 질환이다.

성폭력을 당한 여성이나 소녀, 학대받은 아이, 생명을 위협하는 폭력 속에서 살고 있는 가족이나 공동체, 재난이나 생명을 위협할 만한 사고의 생존자, 정치적 폭력이나 집단 학살의 희생자 등 이 모든 사람과 그리고 더 많은 사

람이 PTSD를 경험한다.

이러한 형태의 심리적 외상이 PTSD에 이르게 될 때, 그 사람에 대한 해로운 영향과 사회에 끼치는 비용은 가장 심한 의학적 질환(심장병이나 암과 같은)들의 그것에 비교될 만하거나 더 크다. 각 희생자 그리고 그 가족과 공동체에 있어서 PTSD의 비용은 단지 부실한 건강이나 비싼 의료비의 문제가 아니라, 수년 또는 심지어 일생 동안 지속될 수 있는 심대한 개인적 고통(personal suffering)이라는 훨씬 더 큰 비극을 초래한다.

‘외상적’ 스트레스 유발 요인에 대한 노출이 어떻게 심리적 외상을 발생시키는지, 어떤 원인과 과정을 거쳐 이것이 사람을 PTSD라고 하는 장애에 이르게 하는지를 이해하는 것이 보건 연구자와 임상 의사 그리고 사회 및 경제적 정책 입안자에게 필수적 도전 과제이다.

그래서 수천 명의 연구자와 임상 의사, 교육자들은 PTSD와 관련된 치료적 연구에 매진하고 있다. 그리고 교육과 정책참여를 통해 대중에게 PTSD에 대해 알리고 이 분야를 공부하고자 하는 학생들에게 자신들의 경험과 지식을 전하고 있다.

외상 후 스트레스 장애(PTSD)를 연구하는 과학자, 임상 의사, 교육자들이 직면하고 있는 문제와 도전은 막대지만 그 기회는 더욱 크다. 여기에는 신체와 마음속의 내부적 작용에 대해 가까이서 배울 수 있는 학문적 기회와 PTSD로 고통 받고 있는 수백만 명의 아동과 성인 및 그들의 가족과 공동체에 결정적인 도움을 제공하는 인도주의적 기회가 포함된다.

추가적으로 동일한 또는 더 큰 수의 사람들이 심리적 외상에 이어서 또 다른 불안장애, 우울증, 약물남용, 다른 정신건강 의학적 장애를 겪게 될 수 있으며, 또는 이미 존재하고 있던 이들 장애의 경우 증상 악화를 경험할 수도 있다. 이처럼 PTSD는 발생과 회복 과정에서 많은 경로나 변수가 존재한다.

외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 병인(원인 또는 위험요인들)에 대한 연구들은 이 장애가 이전에 생각했던 것보다 널리 퍼져 있으며, 심리적 외상에 대한 노출뿐 아니라 ‘유전적이고 환경적인 취약성과 역경 극복 역량 같은 요인의 산물이기도 하다’는 것을 보여주었다.

과학자들과 임상 의사들은 어떻게 그리고 누구에게 심리적 외상과 PTSD

가 발생하는지와 외상 후 스트레스의 심리적 충격은 물론 생물학적 영향에 대해서도 매년 눈길을 끄는 새로운 발견들에 대해 보고하고 있다. 이 분야에서의 추가적 연구의 필요성은 다가올 수십 년 동안 계속 성장할 가능성이 있어 보인다.

외상 후 스트레스 장애(PTSD)는 성공적으로 치료될 수 있으며 예방할 수도 있다. 치료의 출발점은 판별 검사와 임상적 평가이다. 지난 25년 동안 PTSD 분야는 많은 발전을 이루어왔다. 연구 초기에는 몇 개의 예비적 평가 도구인 질문지와 구조화된 면담 도구밖에 없었지만, 현재는 잠재적 PTSD 문제를 탐지하는 판별과 외상 후 스트레스 유발 요인에 대한 노출과 관련 문제의 성질과 수준을 판정하는 평가를 위한 넓은 범위의 잘 연구된 도구들이 발생된 상태에 도달해 있다.

이들 판별과 평가 도구들이 계속해서 정련되고 과학적으로 검증되면서, 복잡한 생물학적 방안(뇌 영상법과 유전적 효력 검정 즉, 유전적 평가 분석(genetic assays)과 같은 행동적 방안(어떤 사람의 행동 수준, 마음의 상태 그리고 그것들이 일어나고 있거나 직후의 상호작용을 평가하는 기법 같은)을 포함하는 신지평(horizon)을 여는 새로운 접근 방법들이 나타나게 될 것이다.

이러한 연구개발 덕분에 PTSD가 일어나고 있을 때 ‘어떻게 뇌가 실제로 기능하는지, 어떻게 유전자가 심리적 외상에 대한 사람들의 반응에 영향을 끼치고(영향을 받는지), 사람들이 PTSD로부터 고통 받을 때(또는 그들이 회복되었을 때) 어떻게 그들이 시시각각 기준의 “24시간×1주일” 동안 느끼고 생각하고 행동하는지’에 대해 막 이해하기 시작했다.

일단 외상 후 스트레스 장애(PTSD)가 발생되면 치료에 활용되는 2개의 기초적 접근 방법이 있는데, 각각에는 도움을 구하고 있는 사람의 필요와 환경 조건을 가장 잘 처리하기 위해서 시행 가능한 많은 특정 선택권이 부여된다.

이와 같이 소방관의 정신건강 상담과정은 지속적으로 자신의 마음상태를 관리할 수 있고, 건강한 상태의 삶을 살아갈 수 있도록 돕는다. 이처럼 소방관이 상담을 받는 것은 자신의 상태를 인지하면서 긍정적인 태도의 변화가 일어날 수 있도록 도움을 받을 뿐만 아니라 동료와의 관계에서도 서로가 이해와 존중의 도움을 주고받을 수 있기 때문에 필요하다.

그러므로 소방관은 상담을 받을 때 결과에 의미를 두기보다는 그 과정에 의미를 두는 것이 도움이 된다.

그러기 위해서는 소방관에게 적합한 정신건강 프로그램을 개발하는 것과 동시에 소방관의 정신건강에 대한 사회적 지원과 인식변화가 필요하다.

특히, 소방공무원들이 겪게 되는 재난현장의 위험노출 수준, 직무 스트레스, 외상 후 스트레스 장애의 결정 요인의 유형인 과각성, 외상성사건의 재경험, 생생한 기억과 악몽, 회피 및 감정적 마비 등은 다른 직업군과는 다르게 일상생활에도 큰 영향을 주어 평범한 생활을 할 수 없을 정도로 심각성과 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 관련된 고통과 긴 후유증을 만들어내고 있다.

소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)가 직접적으로 삶의 질에 영향을 미치며, 신체적·심리적 스트레스는 자기효능감에 영향을 줄 것이며, 이로 인해 저하된 자기효능감은 삶의 질에 바로 반영될 것이다.

소방관은 대한민국의 국민이자 국민의 생명과 안전을 지키는 특수한 업무를 수행하는 사람이다. 이들의 심리적·신체적 건강이 지켜지지 못한다면 그 어떤 재난에서도 국민의 안전을 지킬 수 없다.

때로는 국민의 생명과 안전을 위하여 본인 스스로의 생명을 받치기도 하고 신체의 일부분이 부상을 입기도 하지만, 주어진 직무를 수행하기 위하여 기꺼이 마다하지 않고 자신을 바쳐 헌신한다. 이들이 각종 재난사고에서 그 직무를 충실히 수행할 수 있도록 이들을 위한 정책이 그 어떤 것들보다 우선시되어야 한다.

소방공무원의 긴박하고, 사선을 넘나드는 인명구조 활동에서 받게 되는 심리적·신체적 충격과 신체손상뿐만 아니라 그들이 자신의 능력과 역량에 대해서 확신을 가질 수 있게 고무시키는 개입은 소방관이 ‘일상의 평균적인 삶의 질’을 유지할 수 있게 해줄 것이다.

본 연구자는 선행연구에서 선정된 자료를 대상으로 실시한 분석에서도 기존의 분석 틀을 그대로 차용하지 않고, 선행연구 결과를 참조하되 연구목적과 상황에 따라 재구조화하여 새롭게 마련한 기준을 적용하였다.

그러나 연구물의 다수를 차지하는 석사학위 논문을 제외하고 단행본, 국내외 학술지 논문과 연구보고서, 박사학위 논문만을 대상으로 하여 분석을 하였

다는 점에서 전체적인 연구동향을 포괄하여 기술하지 못했다는 한계가 있었으며, 차후 이들 연구대상을 모두 포괄할 수 있는 보다 광범위한 연구수행을 기약한다(김호정, 김가람, 2017).

통제변수로는 인구사회학적인 특성 변수 및 실무자들의 인식 차이에 영향을 줄 수 있는 변수들을 기준으로 집단을 나누었고 각 문항에 대한 집단 간 차이를 비교하여 그 의미를 알아보았다.

본 연구의 주요 결과를 논의하고, 소방조직 내의 정신건강관리체계의 정책적 제언을 제시하고자 한다.

소방관들이 다양한 재난·재해 구조 활동 중에 연계 되는 신체적 위험뿐만 아니라 정신적 충격 및 불안전성은 그들의 보편적이고 평균적인 삶의 질에 영향을 줄 것이다. 희생과 헌신, 사명감으로 정신적 무장을 할지라도 인간존중, 생명 존엄성에 바탕을 둔 소방관의 긴박한 인명구조 활동은 다른 직업군과는 차별화된 가중된 정신적 스트레스, 심리적 압박감, 정신적 부담감 등을 받기에 일상의 삶의 질이 저하되고 있다.

때문에 이러한 점을 고려한 근로조건 기준, 안전보건 및 복지정책의 수립이 필요하며, 이를 위해서는 소방관의 근로조건, 보건안전 및 복지에 대해서 중앙정부와 지방정부가 사용자로서 의무를 부담한다는 전제하에 소방관 관련 법제의 재구성이 전제되어야 할 것이다.

소방관의 직위, 직무, 구체적 업무의 내용, 공무원법상의 신분 등을 고려하지 않고 포괄적으로 노동기본권을 배제하고 있는 방식도 수정이 필요하다.

현행 산업안전보건법의 적용범위에 소방관을 명시하고, 소방관의 특수한 업무환경에 따른 구체적인 예방기준과 조치를 포함하도록 개정하는 방안이 제시되어 한다.

이와 같은 내용은 정책 및 제도적 방향을 위한 일곱 가지 원칙으로 정리할 수 있다.

첫째, 소방관 업무의 특수성을 반영한 근로조건 기준에 관한 특별법을 제정하는 방안이 있는데, 이와 같은 특별법은 실질적으로 소방관의 근로기준법과 같은 위상이 부여될 수 있기 때문에, 중앙정부와 지방정부

의 사용자 지위를 명확히 할 수 있을 것이다. 이와 같은 방식은 미국의 연방산업안전보건법이 채택하고 있는 것과 유사한 것이다. 연방산업안전보건법에 따르면, 주정부가 자체적인 산업안전보건법을 제정할 때는 그 적용범위에 주정부 및 지방정부의 공무원인 근로자를 포함시켜야만 연방보조금을 지급하게 된다. 또한 소방관의 근로조건 기준에 관한 일반법으로서 국가직과 시·도광역시 소방관의 근로조건을 통일적으로 규율할 수 있는 장점이 있다.

둘째, 소방공무원의 업무상 정신건강과 안전 기준에 관한 설정, 일반 공무원에 준하는 노동기본권의 허용 등을 들 수 있다. 소방공무원의 직무에 따른 구체적인 업무환경과 조건에 부합하는 보건안전 기준을 정하고 그 위반에 따른 정부의 책임과 소방관 개인의 권리를 명시하는 소방관 업무의 안전보건 기준에 관한 특별법을 제정하는 것보다는 소극적인 방안으로 현행 소방공무원법과 소방공무원 보건안전 및 복지기본법을 개정하여 소방공무원의 근로조건, 보건안전복지에 대해서 통합적이고 체계적인 규율을 도모하는 것이다.

셋째, 소방공무원 보건안전 및 복지 기본법을 바탕으로 건강관리 이수과목 신설 및 이수과목을 초급, 중급, 고급 과정으로 나누어서 소방관의 정신건강을 함양하고 대책을 마련(강의식, 주입식 아닌 수요자 입장에서 보다 쉽고 접근 가능한 자유로운 교육방식으로 진행)해야 한다. 동시에 소방관의 정기적인 정신건강관리 수준 및 실태를 파악하여 정책 기초자료로 활용하여야 한다.

넷째, 소방관의 정신건강 정책을 반영하여 집행하는 중앙정부 및 지방자치단체 사업예산 및 행정적 지원 강화 및 소방복합치유센터를 설립하여 외상 후 스트레스 장애를 비롯한 정신건강 치료 전문 시스템 도입을 들 수 있다. 소방조직 내 개인별 관리 및 내적 측면의 개선방안으로서, 소방조직 내 개인별 관리 일련의 내용을 체계적으로 모니터링하고 기록하여 가장 핵심적인 예방 지표탐색을 만드는 것이 필요하다. 아울러 개개인의 삶의 질 증진, 스트레스나 정신건강에 대한 올바른 이해와 스트레스 대응 능력 향상, 조직 내의 관계를 개선이

필요하며, 관리대상에 관리책임자들이 중요하므로 관리대상에 포함하여야 한다. 특히, 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 민간 전문기관 구축 및 직무 스트레스에 의한 정신건강 질환예방 등 다양한 정신건강증진 프로그램 운영 및 건강 상담 및 교육프로그램, 민간 정신건강 대행기관의 정기적인 연계 시스템 구축, 정신건강 의학적 의사, 심리상담사, 작업환경 전문가 등의 전문영역별 서비스지원 대책 마련이 필요하다.

다섯째, 일선 서(署)의 보건안전팀 신설 및 전문성 확보(인재육성에 대한 인프라 구축), 직무별로 현장 참여형 가이드라인 「직무 정신건강 가이드라인」 개발·보급 및 향후 소방관 정신건강관리지침 확대, 청 및 시·도 본부 등 보건안전 정책조정 회의체를 구성해서 현장에서 제기되는 문제에 대응하는 TF 구성·운영과 민간 정신건강 유관기관 간 협의채널(정신건강 리더 그룹) 구축·운영 등 소방관 정신건강 교육의 의무와 및 내실화를 이룸으로써 정기적인 정신건강 향상을 고취시키고 직종 및 직무 별로 다양하고 특화된 체험 프로그램을 구축하여, 지역에 소재하고 있는 민간 정신건강센터 관련자와 함께하는 참여 프로그램을 추진하고 운영하여야 한다. 근무환경 등에 대한 파악과 제도개선을 통하여, 소방공무원 상담 대응 전략 개발과 직장복귀(휴직, 질병) 등 관련된 지원제도를 검토하고, 현재의 탁상행정에서 벗어나 외국사례를 참고해 보다 현실적인 방안을 반영하여, 소방관의 정신건강 관리에 더욱 전문화를 기해야 한다.

여섯째, 소방관에 대한 특수건강검진 결과의 대한 체계적 조사와 분석 및 역학조사, 코호트DB구축, 직무환경 노출 실태조사 등 연구 수행에 반영할 수 있도록 지속적인 보완 및 개정을 통하여 소방관의 정신건강검진 실무조사지침서를 개발하여 직업성 질환이 규명될 수 있도록 시스템 개선이 필요하다.

마지막으로는 비정부 기구(NGO), 언론사, 직종별 직능단체 등과 합동 홍보활동 전개 등 정신건강 문화의 확산을 유도하며, 공중과 등 각종 매스컴을 이용하여 소방관의 정신건강 문제와 관련된 국민 관심 프

로그램 지속 추진 및 확대(예, 유명인과 함께하는 소방관 go챌린지, 힘내세요! 소방관의 눈물 닦아주기? 등 프로그램 제작)와 소방관과 시민이 함께하는 내용을 이용한 공익 광고 제작 등 연구수행 촉진과 증진에 정책 및 제도적으로 제언하고자 한다.



5.2 연구의 한계점과 향후 방향

본 연구에서는 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 결정 유발요인에 대해서 충분히 검토하지 못했다. 그 외에 다른 변수를 고려해볼 수 있기 때문에 다양한 조절변수, 매개변수, 통제변수를 적용하지 못한 한계를 가진다.

향후 연구에서는 사회적 지지, 개인보호장비, 소방공무원의 보건안전관리실태, 현장지휘관의 안전관리 리더십, 소방조직의 근무환경, 법·제도 개선, 직무스트레스, 지역 간 격차, 교대제 근무, 의사소통, 성격, 지능 등을 독립변수로 하여 PTSD와 결정 유발 요인들 사이에서 자살의도, 우울, 불안, 수면장애, 알콜남용, 약물남용 등이 자기효능감과 삶의 질이 어떠한 영향을 받으며, 어떤 상관계수가 있는지를 조사해 분석해 볼 수 있다.

외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 변인의 유형들과 사회적 지지체계, 자기효능감과 삶의 질 간의 관계를 조절할 수 있는 소방조직과 연관된 물리적·환경적 요인들의 효과를 함께 검증하지 못한 한계를 가진다.

향후 정책과제 발굴 측면에서도 소방관의 안전과 정신건강 확보의 당위성 및 절실한 필요성에 대하여는 누구나 공감할 수 있다.

이를 위한 구체적 실효성을 확보해 나가기 위해서는 강력한 정책 의지 하에 예산확보 노력 및 조직의 구조조정이 반드시 수반되어야 하는 등 복잡하고 정치적이며 포괄적인 접근 방식이 필요하다.

특히, 장기적이며 체계적이고 시대상황 및 지역실정과 조화를 이루는 계획과 전략의 개발이 요구된다. 소방관의 안전과 정신건강 프로그램은 소방관의 개개인 및 소방조직, 국가나 지역사회가 모두 만족 할 수 있도록 추진되어야 한다.

소방관 개인은 향상된 보건안전과 건강기준으로부터 혜택을 받고, 소방조직은 더 건강하고 안전해진 조직체계를 갖추어야 한다. 특히, 소방공무원은 변화하는 사회적 요구에 따라 적극적인 재난대응과 직무수행으로 양질의 소방 서비스를 제공하며, 국가나 지역사회는 적은 비용으로 사회보장 및 재난관리 조직의 마지막 보루(employer of last resort)라는 높은 공공서비스를 받을 수 있어야 한다.

이러한 논문을 계기로 소방공무원의 예우법이 개정되어 소방공무원이 겪고 있는 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 대해서도 공감대를 가지고 기본권과 형평성에 맞게 법령이 개정되어 소방공무원들이 현장 활동을 보다 적극적으로 이어져 우리 헌법에 명시하고 있는 기본권이 침해받는 일이 없어야 하며, 외상 후 스트레스 장애(PTSD)에 대한 선별검사가 정기적으로 이루어질 수 있도록 해야 한다.

본 연구에서도 가장 대표적으로 사용되는 ‘탐색적 요인분석’과 ‘구조방정식 분석방법’을 사용하였다. 따라서 보다 더 자세한 증상을 파악하기 위해서는 외상 후 스트레스 장애와 결정 요인 변인들 간의 관련된 또 다른 측정도구를 추가하는 방안이 있어야 한다.

그 외 현장출동 요원에 대한 심도 깊은 재난경험 인터뷰를 포함한 질적 연구를 동시에 진행하는 것도 연구할 가치가 있을 것이다.

본 연구의 분석 방법론이나 주제가 타 분야에서는 새로운 것이 아니지만, 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 결정 요인 변인들에 대한 연구가 극히 미미한 수준에서 실증적 결과를 보여주었고, 그 내용이 상당부분 유의미한 것으로 나타나 나름대로 학문적 의미를 가질 것으로 판단된다.

소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 결정 요인 변인들과 그것이 그들의 삶의 질과 자기효능감에 어떤 영향을 미치는지와 다양한 유발 요인들의 관계를 반영한 적합한 모형을 얻어내기 위해서 지속적인 실증적 연구와 분석이 이루어져야 한다.

이러한 연구결과를 바탕으로 신뢰도와 타당도가 확보된 측정도구의 개발과 사전 검증(pilot test)을 시행하여, 탐색적 요인분석과 확정적 요인분석을 실시하여 최적의 연구모델과 분석방법을 만들 필요가 있다.

본 연구자는 기타 요인들, 예를 들면 소방공무원 PTSD와 결정 변인들 간에 관계를 밝히기 위해서 직무 스트레스, 재난현장의 위험노출 수준, 인구통계학적 특성과 조직 내 의사소통 능력, 소방조직 근무환경, 법·제도 개선, 사회적 지지, 보건안전실태 개선, 현장지휘관의 안전관리 리더십, 우울증, 알콜남용, 약물남용, 자살의도, 사회적 소외감, 사회적 지지, 자기효능감, 삶의 질 등 다양한 연구모형의 구성과 선행연구의 문헌고찰과 오랜 현장실무경험 및 이론에 부합하

는 최적의 모형을 찾기 위해 최선의 노력을 하였다.

이상의 연구 결과의 논의를 살펴볼 때, 측정도구의 신뢰도 및 타당도의 문제와 조직의 무관심, 설문조사 응답률에 그 원인을 둘 수 있다.

소방관의 정신건강의 영향력과 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 결정 요인의 변인들을 토대로 실효성 있는 프로그램을 만들고, 그 밖에 여러 가지 문제를 지적할 수 있겠으나 이를 위한 다양한 시사점과 정책과제의 도출은 향후 연구과제로 남겨둔다.



참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 강병우. (2009). 소방공무원의 직무스트레스와 사회·심리적 스트레스와의 연관성에 관한 연구, 『한국응급구조학회지』. 제13권 제1호, PP. 35-48.
- 강종오. (2018). 해외 소방청사 건축현황: 미국 소방서 청사 안전설계 디자인 기준, SFA 저널, 제30호, PP. 131-132.
- 강창곤. (2013). “고령사회를 대비한 소방서비스 증대 개선방안에 관한 실증적 연구”. 강원대학교 방재전문대학원 박사학위논문.
- 강현아, 노충래, 박은미, 신혜령.(2008). 아동복지 종사자들의 직무 스트레스 요인, 소진 및 이직의도의 관계. 『한국사회복지학회지』. 제60권 제3호, PP. 107-127.
- 경찰청. (2015). 경찰 트라우마센터 운영 활성화 계획.
- 경찰청. (2014). '15년 경찰관 심리상담 프로그램 운영계획.
- 곽승호. (2011). 리더십이 집단효능감과 조직몰입에 미치는 영향에 관한 연구: 변혁적 리더십과 서번트 리더십을 중심으로. 계명대학교 대학원 박사학위논문.
- 구승진. (2004). “신세대 병사들의 군 생활 적응에 관한 연구”. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- _____. (2006). 신세대 병사의 정신건강 실태와 영향요인에 관한 연구. 『한국정신보건사회복지학회지』, 제24권, PP. 64-93.
- _____. (2013). 군인의 정신건강 문제 및 군상담의 현황 연구. 『한국 상담심리 치료학회지』. 제4권 제1호, PP. 1-20.
- 권용수. (2006). 사회복지전담공무원의 직무 스트레스유발요인 및 이직의도에 관한 실증적 연구, 『한국정부학회지』. 제18권 제3호, PP. 743-764.
- 권용철, 유성은. (2013). 경찰관의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 증상과 관련된 인지적, 정서적 특성. 『한국심리학회지』. 제32권 제3호, PP. 649-665.
- 김광석, 박종, 박부연, 김성길, 황은영. (2014). 소방관의 직무스트레스가 우울 및

- 피로에 미치는 영향. 『한국콘텐츠학회지』, 제14권 제3호, PP. 223-231.
- 김규상. (2010). 소방공무원의 노출 위험과 건강영향, 『한국산업안전보건공단 산업안전 보건연구원』, 제30권 제4호, PP. 296-304.
- 김도희, 고예린, 최정윤, 강구현, 서교, 정찬훈, 이주영식.(2017). 극한 화염 노출 시소방용 개인보호장비의 열 보호 성능 평가를 위한 실 화재 노출시험. 『한국화재소방학회지』, 한국화재소방학회 추계학술대회 논문집, PP. 231-232.
- 김돈균, 이철호.(2005). 소방관 직무와 관련된 질환과 건강관리. 『중앙소방학교 소방행정제도분야 소방논집』, 제9호, PP. 1-35.
- 김대성 외.(2005). 직무스트레스 및 업무부담 요인이 근로자 건강에 미치는 영향에 관한 연구. 산업안전보건 연구원. 한국산업안전보건공단.
- 김대호. (2005). 외상 후 스트레스 장애에 대한 안구운동 민감 소실 및 재처리 요법. 『대한신경정신의학회지』, 제44권 제2호, PP. 147-151.
- 김 렬. (2013). 『연구조사방법론』. 서울: 박영사.
- 김명식. (2009). PTSD의 인지행동치료. 『한국심리치료학회지』, 제1권 제1호, PP. 45-61.
- 김병섭. (1994). 공무원의 복지부동과 직무몰입도: 동기이론과 스트레스 이론을중심으로. 『한국행정학회지』, 제28권 제4호, PP. 1279-1299.
- 김병섭, 김정인(2017). 위험사회와 관료책임: 세월호와 메르스 사태 비교를 중심으로. 『서울행정학회지』, 제26권 제4호, PP. 379-407.
- 김병철. (2013). 공무원 노동기본권 보장에 관한 연구, 『한국노동사회연구소』, 통권 제62호.
- 김사라. (2017). “소방공무원의 직무 스트레스와 삶의 만족도와의 관계: 가족탄력성과 사회적 지지의 조절효과”. 서울여자대학교 일반대학원 박사학위논문.
- 김상철. (2017). 소방공무원의 보건안전 보호대책을 위한 정책 연구 『위기관리이론과 실천』, 제13권 제6호, PP. 15-34.
- 김선아, 김현례, 우정희, 박수인, 금 란.(2011). 일 지역 육군 군인들의 의사소통능력, 대인관계수준, 불안, 우울. 『한국간호과학회지』, 제20

- 권 제1호, PP. 81-90.
- 김성아. (2016). 『직무스트레스의 현대적 이해』. 서울: 고려의학.
- 김성제. (2017). 국민 안전, 안전 교육, 국가위기관리와 재난관리 혁신방향. 한국열린사이버대학교 소방방재안전학과, 세이프투데이. 2017.4.19.
- 김수진. (2018). 국내 소방청사 설계·디자인 등의 이슈에 관한 연구동향, SFA저널, 제30호, PP. 117-118.
- 김세경, 이동훈, 장벼리, 천성문. (2015). 고위험 공무 직업군의 외상 후 스트레스장애(PTSD)에 대한 국내 연구 동향. 『한국재활심리학회지』. 제22권 제2호, PP. 393-416.
- 김승섭 외. (2015). 2015년도 소방공무원의 인권상황 실태조사 연구용역 보고서, 고려대학교 산학협력단, 국가인권위원회.
- 김윤나. (2013). 군인 정신건강의 식별 및 관리에 관한 지원 방안. 『한국 군사사회복지학회 학술대회지』. 제3호, PP. 45-63.
- 김윤신, 신응배, 김신도, 김동술, 전준민.(1994). 서울시 일부 지하철역사 내 대기오염물질에 대한 조사연구, 『한국환경보건학회지』. 제20권 제1호, PP. 19-27.
- 김인향, 김정현.(2018). 2018년 전국 소방공무원 정신건강 설문조사 결과. 소방청. 분당서울대병원 공공의료사업단.
- 김은희, 박희서.(2010). 조직 내 직무 스트레스요인이 조직몰입에 미치는 영향: 자아 탄력성의 역할을 중심으로. 『한국거버넌스학회지』. 제17권 제1호, PP. 1-28.
- 김의석, 김성원.(2013). 근무환경과 사회지지가 어린이집 교사의 조직몰입에 미치는 영향: 직무만족도와 업무스트레스를 매개로. 『한국열린 유아교 육학회지』. 제18권 제3호, PP. 25-41.
- 김재영, 변애경. (1999). 지방 세무직 공무원의 직무환경과 직업의식: 인천광역시 일반직: 세무직 공무원 비교. 『한국행정학회지』. 제33권 제2호, PP. 163-181.
- 김정만 외. (2006). 화재현장에서의 스트레스 장애 실태분석 및 사후관리 시스템 개발 연구, 동아대학교 의과대학 예방의학교실, 한국소방안

- 전협회, P. 93.
- _____. (2006). 화재현장에서의 스트레스 장애 실태분석 및 사후 관리 시스템개발 연구, 동아대학교 의과대학 예방의학교실, 한국소방안전협회. P. 17.
- 김정인. (2014). 소방처우개선 4개년 계획: 소방보건안전 스토리 중심. 서울소방재난본부 소방처우개선(보건안전 및 복지) 세미나 자료. 서울소방학교.
- 김정인, 김수진, 최태영, 나효숙, 전정석, 유기운, 강종오. (2015). 소방공무원 특수건강진단결과 건강관리대상 누적원인 및 관리에 대한 고찰, 한국화재소방학회 학술대회 논문집, 2015. 11, PP. 9-10.
- 김정휘. (1991). 교사의 직무스트레스와 정신 신체적 증상 또는 소진과의 관계: A형 성격과 사회적 지지의 완충효과를 중심으로. 중앙대학교 대학원박사학위 논문.
- 김진수 외. (2016). 공무원 재해보상 제도개선. 행정안전부: 인사혁신처, P. 4.
- 김태우, 김규상, 안연순. (2010). 현장직 소방공무원에서 직무 스트레스와 우울증상의 관련성, 『대한직업환경의학회지』. 제22권 제4호, PP. 378-387.
- 김호정, 김가람. (2017). 체계적 문헌고찰을 통한 한국어 교육과정 연구 동향분석. 『국제한국언어문화학회지』. 제14권 제1호, PP. 75-110.
- 김혜숙, 김상구, 이동규. (2003). 경찰공무원의 직무스트레스 비교·분석 및 스트레스 관리 프로그램 개발연구. 용인: 치안연구소.
- 김희경, 이미식. (1997). 한국 소방복 실태에 관한 연구. 『한국의류학회지』. 제21권 제1호, PP. 93-103.
- 남보라, 권호인, 권정혜. (2010). 한국판 외상 후 스트레스 진단 척도의 신뢰도 및 타당도 연구. 『한국심리학회지』. 제29권 제1호, PP. 147-167.
- 남현우, 김광수. (2015). 마음챙김 활용 성격강점 증진 프로그램이 아동의 회복탄력성에 미치는 효과, 『한국청소년상담복지개발원』. 제23권 제2권, PP. 105-134.
- 노균조. (1998). 전장에서의 효과적인 군 지휘 통솔방안. 국방대학원 연구

논문.

- 류인균 외. (2014). 2014년도 전국 소방공무원 심리평가 설문 분석. 이화여자대학교 산학협력단, 소방방재청, P. 238.
- 류지아, 하은희, 정최경희, 김지은, 박신원, 김현주.(2017). 소방공무원과 외상 후 스트레스 장애. 『대한생물정신의학회지』. 제24권 제1호, PP. 10-18.
- 라휘문 외. (2009). 소방재정 확충 및 분담체계 개선을 위한 화재부담금 신설에 관한 연구, 『한국지방재정학회지』. P. 123.
- 문기섭, 장영철. (2014). 안전 분위기 구성요소에 관한 실증적 연구, 『한국노동연구원』. 제14권 제1호, PP. 131-154.
- 문유석. (2011). 소방공무원의 조직신뢰가 자아효능감에 미치는 영향. 『한국지방정부학회지』. 2011년도 춘계학술대회, PP. 183-204.
- 문유석. (2001). 소방공무원의 스트레스 수준과 직무 환경적 유발요인. 『한국지방정부학회지』. 제15권 제1호, PP. 119-141.
- 민병욱, 박연희. (2017). 치유의 숲 활성화를 위한 조성 가이드라인 연구. 『한국환경생태학회』. 학술대회논문집. 제27권 1호, PP. 55-56.
- 박경효. (2002). 소방공무원의 근무환경 실태와 개선방안: 서울특별시를 중심으로. 『한국도시행정학회지』. 제15권 제3호, PP. 63-79.
- 박영기. (2007). 호텔 아웃소싱(outsourcing) 근로자의 근무환경에 대한 인식이 직무만족과 조직몰입에 미치는 영향. 『대한관광경영학회지』. 제22권 제1호, PP. 21-35.
- 박영희, 나중덕, 김선희. (2011). 요양보호사의 근무환경이 직무스트레스에 미치는 영향: 자기효능감을 매개변수로 하여. 『한국노인복지학회지』. 제52권, PP. 349-367.
- 박윤미, 윤혜미. (2011). 외상생존자와 일하는 사회복지사의 소진에 대한 역할갈등, 업무 부담과 이차적 외상 스트레스 및 자기효능감의 영향. 『한국아동복지학회지』. 제36호, PP. 289-322.
- 박원철. (2013). 개인보호장비의 올바른 사용: 실험용 장갑에 대하여. 『한국화학학회지』. 제53권 제6호, PP. 46-52.
- 박은진, 김경의, 백현숙, 유제춘, 최경숙. (2010). 소방공무원들에서 긍정 심리적 특성이 외상사건 경험 이후 외상 후 스트레스 증상 발생에 미치는

- 영향. 『한국신경정신의학회지』. 제49권 제6호, PP. 645-652.
- 박지영. (2008). 여성폭력 상담소 및 시설 종사자의 업무로 인한 스트레스 및 관련 요인 연구. 『연세대학교 사회복지연구소』. 제18권, PP. 141-164.
- 박태수, 이진선, 김홍기. (2013). 도시철도 기관사의 직무스트레스 대처방안에 관한 연구. 『한국철도학회지』. 제16권 제3호, PP. 233-239.
- 방창훈, 홍외현. (2010). 공장 소방공무원의 직무스트레스에 관한 연구: 경북 지역을 중심으로. 『한국화재소방학회지』. 제24권 제4호, PP. 79-85.
- 북문수 외. (2010). 효율적 소방력 운용방안. 『(사)한국지방자치학회지』. 소방청 연구보고서, PP. 1-81.
- 변준수, 김세은, 이종인, 이해은, 채정호, 김형렬. (2013). 지하철 기관사에서의 우울증상 및 외상 후 스트레스 장애 증상과 자아탄력성(resilience)의 관련성. 『대한직업환경의학학회지』. 제51차 가을학술대회, PP. 737-738.
- 배점모. (2011). 경찰공무원과 소방공무원의 외상 후 스트레스와 심리적 복지감 및 우울간의 관계 비교 연구. 서울시립대학교 대학원 박사학위논문.
- 배정이, 김윤정. (2011). 소방공무원의 외상 후 스트레스에 관한 연구. 『국가위기관리학회지』. PP. 138-155.
- 백미래. (2009). 소방공무원의 직무별 외상 후 스트레스. 『한국방재학회 논문집』. 제9권 제3호, PP. 59-66.
- 백재현. (2016). 2016년 국회 안전행정위원회 국정감사 자료. 국민안전처.
- 백형진. (2017). “소방공무원의 외상 후 스트레스 장애에 대한 문학치료학적 연구”. 경북대학교 대학원 박사학위논문.
- 산림청. (2008). 제5차 산림기본계획.
- 서영석, 박지수, 조아라. (2015). 대규모 외상사건으로 인한 임상적 장애 및 증상 관련 평가도구 개관. 『한국상담학회지』. 제16권 제3호, PP. 557-580.
- 서현석. (2013). “아버지의 양육태도가 후기 청소년 자녀의 자아존중감, 대인 관계능력과 회복탄력성에 미치는 영향”. 서울벤처대학원대학교 박사학위논문.
- 선종욱, 오병섭, 황덕수, 김중윤. (2010). 『직무 스트레스 개론』. 서울: 아담북스.
- 성시경 외. (2014). 소방공무원의 보건안전복지 실태조사 및 정책방안 연

- 구, 단국대학교 산학협력단. 소방방재청.
- 김인향, 김정현. (2018). 전국 소방공무원 정신건강 설문 전수조사 결과. 분당서울대병원 공공의료사업단. 소방청.
- 송승훈, 이홍석, 박준호, 김교현. (2009). 한국판 외상 후 성장 척도의 타당도 및 신뢰도 연구. 『한국심리학회지』. 제14권 제1호, PP. 193-214.
- 신덕용, 사공준. (2009). 대구지역 소방공무원들의 외상후성 스트레스장애 실태 및 대책. 『대한직업환경의학회 학술대회 논문집』. 제43차 추계학술대회, PP. 576-577.
- 신응섭. (2010). 군 복무 부적응자의 심리적 특성 분석. 『한국군사학논집』. 제54권, PP. 1-19.
- 안연순 외. (2011). 재난현장 보건안전 유해인자 분석 연구 및 소방 업무 종사자 특수 건강 진단 모델 개발. 동국대 산학협력단. 소방방재청.
- 안전보건공단. (2012). 화학물질 위험성 평가 매뉴얼. P. 2.
- 양두성. (2014). 도시철도 승무원 직무스트레스 해소 연구, 『한국도시철도학회지』. 제2권 제1호, PP. 157-164.
- 양옥경 외. (2016). 피해자군별 세월호 참사 피해자 지원 실태조사: <제4 과제> 단원고 학생 외의 희생자 가족, 생존자 및 가족 대상 실태조사, 4.16 세월호 참사 특별조사위원회. 이화여대 산학협력단.
- 엄광섭. (2001). “지방공무원의 직무스트레스가 이직충동에 미치는 영향에 관한 연구”. 조선대학교 대학원 석사학위논문.
- 우정희, 김선아. (2014). 군 정신건강증진 프로그램의 효과. 『대한간호학회지』. 제44권 제6호, PP. 717-725.
- 오지경, 김창식, 장창권. (2015). 항공사 조직구성원의 개인성장인식이 충성도에 미치는 영향. 『한국관광레저학회지』. 제27권 제12호, PP. 63-82.
- 원두리, 김교현, 권성중. (2005). 한국판 삶의 의미척도의 타당화 연구: 대학생들을 대상으로. 『한국심리학회지』. 제10권 제2호, PP. 211-225.
- 위경애. (2015). 요양보호사가 대상노인으로부터 경험하는 고충에 관한 연구. 한서대학교 대학원 박사학위 논문.
- 유리화, 정성애. (2009). 산림의 건강증진 및 질병예방 효과 활용사례 분석: 일본 삼

- 림세라피 인증을 중심으로, 『한국산림휴양학회지』, 제13권 제2호, PP. 45-51.
- 유영현. (2009). 해양경찰공무원의 직무 스트레스 요인이 직무만족과 조직몰입에 미치는 영향. 『한국인적자원관리학회』지, 제16권 제4호, PP. 193-211.
- 유지현, 박기환. (2009). 소방공무원의 PTSD 증상과 관련된 심리 사회적 변인들. 『한국심리학회지』, 제23권 제3호, PP. 833-852.
- 육군본부. (1999). 자살사고 예방. 『육군 보도자료』.
- 윤명숙, 김성혜. (2014). 소방공무원의 직무 스트레스와 삶의 질 관계에 미치는 우울과 사회적 지지의 다중매개 효과. 『정신보건사회복지학회지』, 제42권 제2호, PP. 5-34.
- 윤숙희, 배정미, 이소우, 안경애, 김세은. (2006). 직장인의 직무 스트레스와 우울, 음주 및 흡연 형태. 『보건과 사회과학』, 제19권, PP. 31-35.
- 은헌정, 권태완, 이선미, 김태형, 최말레, 조수진. (2005). 한국판 사건 충격 척도 수정판의 신뢰도 및 타당도 연구. 『대한신경정신의학회지』, 제44권 제3호, PP. 303-310.
- 은헌정, 이선미, 김태형. (2001). 일 도시 지역의 외상 후 스트레스 장애 역학조사. 『대한신경정신의학회지』, 제40권 제4호, PP. 581-591.
- 이동수, 김지혜, 한우상, 우종민, 강동우, 고영건, 연병길, 김이영. (1999). 직무 스트레스 평가를 위한 측정도구 개발 및 표준화 연구(I). 『대한신경정신의학회지』, 제38권 제5호, pp. 1026-1037.
- 이명신. (2004). 사회복지사의 소진과정(Burnout Process) 모델. 『한국사회복지학회지』, 제56권 제1호, PP. 5-34.
- 이미나, 장은진, 이미영. (2018). 직업재해 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 환자들이 경험하는 심리적 어려움과 대처방식에 대한 개념도 연구. 『충남대학교 사회과학연구소』, 제29권 제2호, PP. 3-24.
- 이미옥. (2013). “소방공무원의 건강관련 삶의 질과 관련요인”. 경북대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 이상규 외. (2014). 소방전문병원 건립 검토를 위한 기초조사 연구. 연세대 산학협력단. 소방방재청.
- 이성희, 최연희. (2006). 119구급대원 직무 스트레스와 직무 만족도. 『지역사

- 회간호학회지』. 17권 제4호, PP. 521-529.
- 이소희, 김석주, 심민영, 유소영, 원성두, 이병철. (2015). 재난 업무 종사자의 정신건강. 『대한신경정신의학회지』. 제54권 제2호, PP. 135-141.
- 이수정, 구현아, 홍영오. (2005). 교정공무원의 스트레스성 정신질환의 원인 기제로서 수용자로 인한 폭력피해 경험에 관한 연구. 『한국심리학회지』. 제18권 제2호, PP. 317-335.
- 이원희 외. (2008). 소방공무원 보건관리체계 법제화 방안 연구, 소방방재청, 『서울행정학회지』. PP. 36-38.
- 이영준. (2002). 『요인분석의 이해』. 서울: 석정.
- 이정은, 이교영, 정현정, 임주연, 신혜영, 이인성. (2016). 구조용 소방장갑의 기능향상을 위한 국내·외 디자인 사례 비교 분석, 『한국패션디자인학회지』. 제16권 3호, PP. 1-14.
- 이종열, 박광욱. (2011). 직무스트레스 요인과 우선순위에 관한 연구: 인천지역 소방공무원을 중심으로, 행정논총, 제49권 제4호, PP. 331-356.
- 이종정 외. (2014). 공·사상자 지원을 위한 재원확보 및 지원방안 연구, 한양대학교 정부혁신정책연구소. 경기도재난안전본부.
- 이창원, 전주상. (2004). 한국 행정조직론 분야 실증적 연구결과의 문화방임 및 구축적 경향 분석. 『한국행정학회지』. 제38권 제2호, PP. 245-268.
- 이하섭. (2011). 경찰공무원과 소방공무원의 경력몰입 결정요인에 관한 연구. 『경찰학논총』. 제6권 제2호, PP. 37-62.
- 이형영. (1991). 정신장애의 원인 및 정신의학적 역학, 정신의학(총론). 『전남대학교 출판부』. PP. 120-149.
- 이호진, 김희숙, 박상연. (2011). 소방공무원의 직무 스트레스 지각과 스트레스 대처 방식이 정신건강에 미치는 영향, 『한국간호과학회지』. 제20권 제3호. PP. 315-324.
- 이효현, 김시연, 김도희, 김도형, 이주영. (2017). 화재진압 중 소방관의 돌발고위험상황 노출 경험과 개인보호구 개선요구사항 실태조사. 『한국생활환경 학회지』. 제24권 제5호, PP. 549-561.
- 이흥윤. (2012). 한국 군사회복지정책의 형성과정에 관한 연구, 광주대학교 사

회복지전문대학원 박사학위 논문.

- 이희선. (2012). 경찰·소방 공무원의 외상 후 스트레스 장애에 대한 비교 연구. 『한국위기관리학회지』. 제8권 제1호, PP. 57-70.
- 임영진, 고영건, 신희천, 조용래. (2012). 정신적 웰빙 척도(MHC-SF)의 한국 어판 타당화 연구. 『한국심리학회지』. 제31권 제2호, PP. 369-386.
- 정문용 외. (2010). 국가보훈대상자의 외상 후 스트레스 장애 치료전달체계 개발에 대한 연구. 한국보훈복지의료공단 서울보훈병원. 국가보훈처.
- 정선영. (2014). 전문대학생의 사회적지지, 사회적 기술이 구직효능감에 미치는 영향. 『한국인간복지실천학회지』. 제13호, PP. 7-25.
- 정영기 외. (2008). 소방공무원 외상 후 스트레스 실태분석 연구. 아주대학교 산학협력단. 소방방재청.
- 정재훈. (2017). PTSD환자에 있어 EMDR의 의의. 『국립공주병원 임상연구 논문집』. PP. 210-218. 대전: 국립공주병원.
- 정지희. (2007). 병영생활적응력 및 전역예정자의 사회적응력 향상을 위한 군 사회복지. 『비상-飛上』. 한국군사회복지학회 창립 50주년 기념 2007년 추계 세계학술대회 한국군사회복지학회 자료집, PP. 59-67.
- 정효현. (2010). 우리 군의 전장 스트레스 관리 실태와 개선 방안: 외상 후 스트레스 장애(PTSD)를 중심으로. 『한국군사회복지학회지』. 제3권 제1호, PP. 61-91.
- 정효현. (2004). 해외파병부대원의 스트레스 유형과 스트레스 반응간의 상관성 연구. 국방대학교 『교수논총』. P. 36.
- 재난안전원. (2017). 국민안전교육 표준매뉴얼, 재난 및 안전사고이해, PP. 8-9.
- 조경호. (1993). 한국공무원의 조직몰입도 결정요인에 관한 연구 선형구조모형의 적용. 『한국행정학지』. 제27권 제4호, PP. 1203-1225.
- 조수철. (1999). 『소아 정신질환의 개념』. 서울대학교 출판부, PP. 249-250.
- 조희정, 구분기. (2010). 항공사 종사자의 직무 스트레스가 이직의도에 미치는 영향 연구. 『대한관광경영학회지』. 제25권 제1호, PP. 109-125.
- 채서일, 김주영. (2016). 『사회과학조사방법론』. 서울: 비엔엠북스
- 채서일. (2007). 『사회과학조사방법론 제3판』 서울: 비엔엠북스
- 채정호. (2004). 외상 후 스트레스 장애의 진단과 생태 병리. 『대한정신약물

- 학회지』, 제15권 제1호, PP. 14-21.
- _____. (2008). 『외상 후 스트레스 장애 근거중심의학 지침서』. 서울: 대한 불안의학회지. PP. 1-82.
- 최수미. (2015). 외상 사건 후 PTSD 예방을 위한 치료적 개입 및 모델의 동향 분석. 『한국상담학회지』, 제16권 제3호, PP. 537-556.
- 최영안, 노명래. (1996). 참전 PTSD 환자를 평가하기 위한 한국판 MMPI 하위 척도 개발 예비 연구 『한국심리학회지』, 제1권 제1호, PP. 105-113.
- 최은숙. (2000). “소방대원의 출동충격스트레스에 관한 구조모형”. 충남대학교 대학원 박사학위 논문.
- 최은영, 최인령. (2002). 청소년의 자아존중감과 정신건강에 관한 연구. 『한국학교보건학회지』, 제15권 제1호, PP. 41-54.
- 최장희, 김수영, 최신웅, 이지호. (2018). 소방공무원 소음 노출 현황 분석 연구. 『한국화재소방학회지』, 한국화재소방학회 춘계학술대회 논문집, PP. 213-214.
- 최진혜. (2017). 아동분야 휴먼서비스 종사자의 통합성이 정신건강에 미치는 영향: 대리외상의 매개효과를 중심으로. 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 최희철. (2018). 소방공무원의 임파워먼트와 가족기능이 우울에 미치는 영향. 『한국화재소방학회지』, 제32권 제1호, PP. 116-121.
- 하재혁, 김동일, 서병성, 김원술, 유승호, 김수근. (2008). 소방공무원의 직무 스트레스와 사회·심리적 건강. 『대한직업환경의학학회지』, 제20권 제2호, PP. 104-111.
- 허휴정, 한상빈, 박예나, 채정호. (2015). 정신과 임상에서 명상의 활용: 마음챙김 명상을 중심으로, 『대한신경정신의학회지』, 제54권 제4호, PP. 406-417.
- 허혜리, 장현아. (2013). 외상 경험자를 위한 국내 예술치료 연구 동향분석. 『한국예술심리치료학회지』, 제9권 제4호, PP. 243-266.
- 현명선, 정향인, 강희선. (2009). 군인들의 군 적응에 영향을 미치는 관련요인. 『한국간호과학회 정신간호학회지』, 제18권 제3호, PP. 305-312.
- 홍성만. (2013). 위험사회와 공공성 탐색: 불산 가스 및 방사능 누출 위험사례를 중심으로, 『경인행정학회지』, 제13권 제2호, PP. 117-135.
- 홍순복. (2010). 세무공무원이 경험하는 직무 스트레스가 직무만족과 심리적

웰빙에 미치는 영향. 『한국콘텐츠학회지』. 제10권 제4호, PP. 298-305.

홍현경. (2012). “자기효능감이 직무 착근도, 혁신행동과 조직시민행동에 미치는 영향: 서울시내 특1급 호텔 근무형태에 따른 조절효과 중심으로”. 세종대학교 대학원 박사학위논문.

한홍무, 염태호, 신영호, 김교현, 윤도준, 정근재. (1986). Beck Depression Inventory의 한국판 표준화 연구: 정상 집단을 중심으로(1). 『대한신경정신의학회지』. 제25권 제3호, PP. 487-502.



2. 국외문헌

- Adetona, O., Reinhardt, T. E., Domitrovich, J., Broyles, G., Adetona, A. M. & Kleinman, M. T., et al. (2016). Review of the health effects of wildland fire smoke on wildland fire-fighters and the public. *Inhal Toxicology*, 28: 95-139.
- Alden, L. E., Regambal, M. J. & Laposa, J. M. (2008). The effects of direct versus witnessed threat on emergency department healthcare workers: implications for PTSD criterion A. *Journal of anxiety disorders*, 22(8), 1337-1346.
- Allen, J. G. (2005). Coping with trauma: Hope through understanding (2nd ed.). Washington DC: American Psychiatric Association.
- American, P. A. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR). 4th Edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2000: 463-472.
- Ansello, E. F. & Janicki, M. P. (2000). The aging of nations: Impact on the community, the family, and the individual. Community supports for aging adults with lifelong disabilities, 3-18.
- Antonsen, S. (2009). Safety Culture : Theory, Method and Improvement, Farnham and Burlington: Ashgate.
- Armstrong, K., Zatzick, D., Metzler, T., Weiss, D. S., Marmar, C. R., Garma, S., ... & Roepke, L. (1998). Debriefing of American Red Cross personnel: pilot study on participants' evaluations and case examples from the 1994 Los Angeles earthquake relief operation. *Social Work in Health Care*, 27(1), 33-50.
- Arter, M. L., (2008). "Stress and deviance in policing", *Deviant Behavior*, 9 (43): 43-69.

- Bacharach, S. B., Bamberger, P.A., & Doveh, E. (2008). Fire-fighters, critical incidents, and drinking to cope: The adequacy of unit-level performance resources as a source of vulnerability and protection. *Journal of Applied Psychology*, 93, 155–169.
- Baernholdt, M., & Mark, B. (2009). The nurse work environment, job satisfaction and turnover rates in rural and urban nursing units. *Journal of Nursing Management*, 17(8), 994–1001. Retrieved from CINAHL Plus with Full Text, Ipswich, MA. Accessed April 5, 2015.
- Bagozzi, R. & Yi, Y. (1988) On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Sciences*, 16, 74–94.
- Bahk J. W., Roh, S. (2007). Relationship between self-reported symptoms of work-related musculoskeletal disorders and health related quality of life. *Ann Occup Environ Med*. 19(2):156–63.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory behavioral change. *Psychological Review*, 84(2): 191–215.
- _____. (1980). Gauging the relationship between self-efficacy judgment and action. *Cognitive Therapy and Research*, 4, 263–268.
- _____. (1986). *Social foundation of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs. NJ: Prentice-Hall.
- _____. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy, *Development psychology*, 729–735.
- _____. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W. H. Freeman.
- Beck, A. T., Kovac, M. & weissman, A. (1979). Assessment of Suicidal Intention: the Scale for suicide ideation. *Journal of Consulting and clinical Psychology*, 47, 343–352.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J. & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*, 4(6), 561–571.

- Berger, W., Coutinho, E. S., Figueira, I., Marques-Portella, C., Luz, M. P. & Neylan, T. C., et al. (2012). Rescuers at risk: a systematic review and meta regression analysis of the worldwide current prevalence and correlates of PTSD in rescue workers. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 47:1001–1011.
- Berninger, A., Webber, M. P., Cohen, H. W., Gustave, J., Lee, R., Niles, J. K. & Prezant, D. J. (2010). Trends of elevated PTSD risk in fire-fighters exposed to the World Trade Center disaster: 2001 – 2005. *Public Health Reports*, 125(4), 556–566.
- Bogucki, S. & Rabinowitz, P. M. (2005). Occupational health of police and fire-fighters. *Textbook of clinical occupational and environmental medicine*, 2, 272–84.
- Bolstad-Johnson, D. M., Burgess, J. L., Crutchfield, C. D., Stormont, S., Gerkin, R. & Wilson, J. R. (2000), *Characterization of Fire-fighter Exposures During Fire Overhaul*, *AIHAJ*, 9–10, 61(5): 636–41.
- Bowen, S., Witkiewitz, K., Clifasefi, S. L., Grow, J., Chawla, N. & Hsu, S. H., et al. (2014). Relative efficacy of mindfulness-based relapse prevention, standard relapse prevention, and treatment as usual for substance use disorders: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry*. 71:547–556.
- Brewin, C. R., Andrews, B. & Rose, S. (2000). Fear, helplessness, and horror in post-traumatic stress disorder: Investigating DSM-IV criterion A2 in victims of violent crime. *Journal of Traumatic Stress*, 13(3), 499–509.
- Bowen, G. L., Mancini, J. A. & Martin, J. A. (2003). Promoting the Adaptation of Military Families: an Empirical test of a community practice Model. *Family Relations*., 52, 1, 33–44.
- Bowen, & Gray, L. & Martin, James, A. (2001). Civic Engagement and Community in the Military, *Journal of Community Practic.*, 122, 3, 13–24.

- Brown, R. I., Bayer, M. B. & MacFarlane, C. (1989). *Rehabilitation Programmes: Performance and Quality of Life of Adults with Developmental Handicaps*. Toronto, Ontario: Locus.
- Bruke, R. J. & Mikkelsen. (2005). Burnout, job stress and attitudes towards the use of force by Norwegian police officers. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 28(2), 269–278.
- Bryant, R. A., & Harvey, A. G. (1996). Post-traumatic stress reactions in volunteer fire-fighters. *Journal of Traumatic Stress*, 9(1), 51–62.
- Campbell, A., Converse, P. E., Rodgers, W. L. (1976). *The quality of American life*. New York: Russell Sage Foundation.
- Campbell, A. (1974). Quality of life as a psychological phenomenon. In *Subjective Elements of Well-being*, ed. B. Strumpel, pp. 9–0. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development.
- Carlier, I. V. E., Lamberts, R. D. & Gersons, B. P. R. (2000). The dimensionality of trauma: A multidimensional scaling comparison of police officers with and without post-traumatic stress disorder. *Psychiatry Research*, 97(1), 29–39.
- _____. (1997). Risk factors of post-traumatic stress symptomatology in police officer: A prospective analysis. *Journal of Nervous and Mental Disorders*, 185(8), 298–506.
- Carlson, E. (2001). Psychometric study of a brief screen for PTSD: Assessing the impact of multiple traumatic events. *Assessment*, 8, 431–441.
- Carmody, J. F., Crawford, S., Salmoirago-Blotcher, E., Leung, K., Churchill, L., & Olendzki, N. (2011). Mindfulness training for coping with hot flashes: results of a randomized trial. *Menopause*. 18:611–620.
- Carpenter, G. S. J., Carpenter, T. P., Kimbrel, N. A., Flynn, E. J., Pennington, M. L., Cammarata, C. & Gulliver, S. B. (2015). Social Support, Stress, and Suicidal Ideation in Professional Fire-fighters. *American journal of health behavior*, 39(2), 191–196.

- Cavanaugh, M. A., Boswell, W. R., Roehling, M. V. & Boudreau, J. W. (2000). An Empirical examination of self-reported work stress among US managers. *Journal of Applied Psychology*, 85, 65–74.
- Chambless, D. L., Baker, M. J., Baucom, D. H., Beutler, L. E., Calhoun, K. S., Crits-Christoph, P. & Johnson, S. B. (1998). Update on empirically validated therapies, II. The clinical psychologist, 51(1), 3–16.
- Charles, L. E., Burchfiel, C. M., Fekedulegn, D., Vila, B., Hartley, T. A., Slaven, J., Mnatsakanova, A. & Violanti, J. M. (2006). Policing. *An International Journal of Police Strategies & Management*, 30(2), Issue 2 pp. 215–227.
- Chen, C. F. & Chen, S. C. (2012). Burnout and work engagement among cabin crew: Antecedents and consequences. *The International Journal of Aviation Psychology*, 22(1), 41–58.
- Chen, G., Gully, S. M. & Eden, D. (2000). General self-efficacy and self-esteem are distinguishable constructs. Paper presented at the 60th Annual Meeting of the Academy of management, Toronto.
- Citation, P. J. D. (1986). Communication satisfaction, job satisfaction, and job performance. *Human Communication Research*, 12(3), 395–419.
- Connor, K. M. & Davidson, J. R. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor–Davidson Resilience Scale(CDRISC). *Depression and Anxiety*, 18, 76–82.
- Corneil, W., Beaton, R., Murphy, S., Johnson, C. & Pike, K. (1999). Exposure to traumatic incidents and prevalence of post-traumatic stress symptomatology in urban fire-fighters in two countries. *Journal of occupational health psychology*, 4(2), 131.
- Corneil, W., Beaton, R., Murphy, S., Johnson, C. & Pike, K. (1999). Exposure to traumatic incidents and prevalence of post-traumatic stress symptomatology in urban fire-fighters in two countries. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4(2), 131.

- Costello, E. J., Erkanli, A., Fairbank, J. A. & Angold, A. (2002). The prevalence of potentially traumatic events in childhood and adolescence. *Journal of Traumatic Stress*, 15, 99–112.
- Davidson, M. J. & Cooper, C. L. (1981). A model of occupational stress. *Journal of Occupational Medicine*, 23(8), 564–574.
- Davidson, J. R. T., & Foa, E. B. (1991). Diagnostic issues in post-traumatic stress disorder: Considerations for the DSM-IV. *Journal of Abnormal Psychology*, 100, 346–355.
- Davidson, J. R. T., Book, S. W., Colket, J. T., Tupler, L. A., Roth, S., David, D., Hertzberg, M., Mellman, T., Beckham, J. C., Smith, R., Davison, R. M., Katz, R. & Feldman, M. (1997). Assessment of a new self-rating scale for post-traumatic stress disorder. *Psychological Medicine*, 27, 153–160.
- Davies, F. W. & Yates, B. T. (1982). Self-efficacy expectancies versus outcome expectancies as determinants of performance deficits and depressive affect, *Cognitive Therapy and Research*, 6, 23–35.
- Davis, P. O. & Dotson, C. O. (1987). Physiological aspects of fire-fighting. *Fire Technol*, 23(4), 280–291.
- Ducan, H. W., Gardner, G. W. & Barnard, R. J. (1979). Physiological responses of men working in fire-fighting equipment in the heat. *Ergonomics*, 22:251.
- Dunbar, G. C., Stoker, M. J., Hodges, T. C. P. & Beaumont, G. (1992) : The development of SBQOL– A unique scale for measuring quality of life. *Brit Journal Med Econo* 2 : 65–74.
- Dudek, B., & Koniarek, J. (2000). Relationship between sense of coherence and post-traumatic stress disorder symptoms among fire-fighters. *Int Journal Occup Med Environ Health*. 13(4), 299–305.

- Ehring, T., Razik, S. & Emmelkamp, P. M. G. (2011). Prevalence and predictors of post-traumatic stress disorder, anxiety, depression, and burnout in Pakistani earthquake recovery workers. *Psychiatry Research* 185, 161-166.
- Fingley, C. R. (1995). Compassion fatigue as secondary traumatic stress disorder: An Overview. *Compassion fatigue*. New York: Brunner/Mazel, 1-20.
- _____. (2002). *Treating compassion fatigue (routledge psychosocial stress series)*. 1st ed. New York: Routledge
- _____. (1995). Compassion fatigue as secondary traumatic stress disorder: An overview in *compassion fatigue*. New York: Brunner/Mazel.
- Finn, P. (1998). Correctional Officer Stress: A cause for concern and additional help. *Federal Probation*, December, 62(2): 65-74.
- Fire-fighting is possibly carcinogenic to humans (Group 2A): IARC Monographs Programme, 5 December 2007
- Foa E. B. (1995). *The Post-traumatic Diagnostic Scale (PDS) manual*. Minneapolis, MN: National Computer Systems.
- Foa, E. B. Cashman, L., Jaycox, L., & Perry, K. (1997). The validation of a self-report measure of post-traumatic stress disorder: The Post-traumatic Diagnostic Scale. *Psychological Assessment*, 9: 445-451.
- Foa, E. B., & Rothbaum, B. O. (1998). *Treating the trauma of rape: Cognitive-behavioral therapy for PTSD*. New York: Guilford.
- Foa, E. B., Ehlers, A., Clark, D. M., Tolin, D. F. & Orsillo, S. M. (1999). The post-traumatic cognitions inventory (PTCI): Development and validation. *Psychological Assessment*, 11, 303-314.
- Ford, J. D., Schnurr, P. P., Friedman, M. J., Green, B. L., Adams, G. & Jex, S. (2004). Post-traumatic stress disorder symptoms, physical health, and health care utilization 50 years after repeated exposure to a toxic gas. *Journal Trauma Stress*, 17(3), 185-194.

- Francine, S. (2012). "EMDR Therapy: Overview of Current and Future Research," *Revue Duropeenne de Psychologie Appliquee* 62 : 194.
- _____. (1989). Eye movement desensitization procedure: A new treatment for post-traumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 20, 211–217.
- French, J. R. Jr. & Caplan, R. D. (1970), Psychosocial factors in coronary heart disease. *Industrial Medicine*, 39(9), 31–45.
- Gershuny, B. S. & Thayer, J. F. (1999). Relations among psychological trauma, dissociative phenomena, and trauma-related distress: A review and integration. *Clinical Psychology Review*, 19, 631–657.
- Giaconia, R. M., Reinherz, H. Z., Silverman, A. B., Pakiz, B., Frost, A. K. & Cohen E. (1995). Traumas and post-traumatic stress disorder in a community population of older adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 34(10): 1369–1380.
- Gillan, T. (2001). The correctional officer: one of law enforcement's toughest positions. *Corrections Today*, Oct, 63(6): 112.
- Gist, M. E. & Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy, A theoretical analysis of its determinants and malleability, *Academy of management review*, 17(1): 83–211.
- Glazner, L. K. (1996). Factors related to injury of shift working fire fighters in the Northeastern United States. *Safety science*, 21(3), 255–263.
- Goetsch, V. L., Fuller, M. G. (1995). Stress and stress management. In: *Behavior and Medicine*. Wedding D, eds. St. Louise: Mosby, pp. 289–302.
- Goldfried, R. M. & Robins, C. (1982). On the facilitation of self-efficacy, *Cognitive Therapy and Research*, 6(4), pp. 361–379.
- Goode, D. A. (1997a). Assessing the quality of life of adults with profound disabilities. In R I. Brown (Ed.), *Quality of life for people with disabilities: Models, research and practice* (pp. 56–70). Cheltenham, UK: Stanley Thornes.

- Göran, K., Torbjörn, Å., Michael, I. & Marie S. (1999). Train drivers' working conditions and their impact on safety, stress and sleepiness: a literature review, analyses of accidents and schedules, Stress Research Report, 288, 20–22.
- Guidotti, T. L. (1992). Human factors in fire-fighting: ergonomic-, cardiopulmonary-, and psychogenic stress-related issues. *International archives of occupational and environmental health*, 64(1), 1–12.
- Harlow, L. L., Newcomb, M. D., & Bentler, P. M. (1986). Depression, self-derogation, substance use, and suicide ideation: Lack of purpose in life as a mediational factor. *Journal of Clinical Psychology*, 42, 5–21.
- Hamblen, S., Rosenberg & Eftekhari. (2014). Overview of Psychotherapy for PTSD. U. S. Department of Veterans Affairs. Retrieved from.
- Hanson, R. & Mendius, R. (2009). Buddha's brain: The practical neuroscience of happiness, love & wisdom. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Harlow, L. L., Newcomb, M. D. & Bentler, P. M. (1986). Depression, self-derogation, substance use, and suicide ideation: Lack of purpose in life as a mediational factor. *Journal of Clinical Psychology*, 42, 5–21.
- Henry, J. (2005). The healthy organization. In Antoniou, A. S. & Cooper, Cary L.(Ed.). *Research Companion to Organizational Health Psychology*: 382–392. Northampton: Edward Elgar.
- Hammarberg, 11. (1992). Penn Inventor)' for Post-traumatic Stress Disorder: Psychometric properties. *Psychological Assessment*, 4, 67–76.
- Heinrichs, M., Wagner, D., Schoch, W., Soravia, L. M., Hellhammer, D. H. & Ehlert, U. (2005). Predicting post-traumatic stress symptoms from pretraumatic risk factors: A 2-year prospective follow-up study in fire-fighters. *American Journal of Psychiatry*, 162 , 2276–2286.
- Herman, J. L. (2007). 트라우마: 가정폭력에서 정치적 테러 까지 [Trauma and recovery. The aftermath of violence from domestic abuse to political terror]. (최현정 역). 플래닛. 서울.(원전: 1997에 출판).

- Hinkle, L. E. (1973). "The Concept of 'Stress' in the Biological and Social Science" *Science, Medicine & Man*, 1, 31–48.
- Holen, A. (1990). A long-term outcome study of survivors from a disaster. Oslo, Norway: University of Oslo Press.
- Horowitz, M., Wilner, N., Alvarez, W. (1979). Impact of Event Scale: a measure of subjective stress. *Psychosom Med*, 41: 209–218.
- HSE. (2002). Safety Culture: A review of the literature, HSL/2002/25, Health & Safety Laboratory.
- James, G., Daley, P. h, D, ACSW, Editor. (2000). Social Work Practice in the Military, The Haworth Press, Inc.
- James, R. B., Dornald, F. A. (1980). Effect of Health Maintenance Programs on Los Angeles City Fire-fighters. *Journal Occup Med*, 22: 667–669.
- Jan, off-Bulman, R. (1992). Shattered assumptions: Towards a new psychology of trauma. New York: The Free Press.
- Johlke, M. C. & Duhan, D. F. (2001). Supervisor communication practices and boundary spanner role ambiguity. *Journal of Managerial Issues*, 13(1), 87–101.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 144–156.
- _____. (2005). *Coming to Our Senses: Healing Ourselves and the World through Mindfulness*. New York: Hyperion.
- Kabat-Zinn, J., Massion, A. O., Kristeller, J., Peterson, L. G., Fletcher, K. E. & Pbert, L., et al. (1992). Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *Am Journal Psychiatry*. 149: 936–943.
- Kabat-Zinn, J., Lipworth, L., Burney, R. & Sellers, W. (1986). Four-year follow-up of a meditation-based program for the self-regulation of chronic pain: treatment outcomes and compliance. *Clin J Pain*. 2:159–173.

- Kaniasty, K. & Norris, F. H. (2008). Longitudinal linkages between perceived social support and post traumatic stress symptoms: Sequential roles of social causation and social selection. *Journal Traumatic Stress, 21*, 274–281.
- Kerlinger, F. (1986). *Foundation of behavioural research* (3rd ed.) New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Kessler, R. C., Sonnega, A., Bromet, E., & Hughes, M. (1995). Post-traumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry, 52*, 1048–1060.
- Kessler, R. C. (2000). Post-traumatic Stress Disorder: The Burden to the Individual and to Society. *Journal of Clinical Psychiatry, 61*[suppl5] : 4–12.
- Keyes, C. L. M. (2008). Evaluation of the Mental Health Continuum–Short Form(MHC–SF) in Setswana-speaking South Africans. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 15*, 181–192.
- Kilpatrick, D. G., Resnick, H. S., Freedy, J. R., Pelcovitz, D., Resick, P., Roth, S., & van der Kolk, B. (1998). The post-traumatic stress disorder field trial: Evaluation of the PTSD construct: Criteria A through E. *DSM–IV sourcebook, 4*, 803–844.
- Kilpatrick, D. G. & Resnick, H. S. (1992). A description of the post-traumatic stress disorder field trial. In J.R.T. Davidson & E. B. Foa (Eds.) *Post-traumatic stress disorder: DSM–IV and beyond* (pp. 243–250). Washington, D.C: American Psychiatric Press.
- Kop, N. Euweman, M. C., (2001). “Occupational stress and the use of force by Dutch police officers”, *Criminal Justice and Behavior, 28*: 631–52.
- Lamprecht, F., Sack, M. (2002). Post-traumatic stress disorder revisited. *Psychosom Med, 64*: 222–237.
- Lamprecht, F. & Sack, M. (2002). Post-traumatic stress disorder revisited. *Psychosom Med, 64*(2), 222–237.

- Lauterbach, D. & Vrana, S. (1996). Three studies on the reliability and validity of a self-report measure of post-traumatic stress disorder. *Assessment*, 3, 17–25.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Le, M., Grace, K., Genaidy, A. M., Succop, P., Deddens, J., Sobeih, T. & Barriera-Viruet, H., et al. (2006). Cancer risk among fire-fighters: a review and meta-analysis of 32 studies. *Journal of Occupational Environmental Medicine*, 48:1189–1202.
- Locke, E. A. (1976), “The nature and causes of job satisfaction”, in Dunnette, M.D. (Ed.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Rand McNally, Chicago, IL, pp. 1297–349.
- Luber, M. & Shapiro, F. (2009). Interview with Francine Shapiro: Historical overview, present issues, and future directions of EMDR. *Journal Of EMDR Practice And Research*, 3, 217–231.
- Lyons, J. A. & Keane, T. (1992). Keane PTSD Scale: MMPI and MMPI–2 update. *Journal of Traumatic Stress*, 5, 111–117.
- Management of Post-Traumatic Stress Working Group. (2010). VA/DoD clinical practice guideline for management of post-traumatic stress. Washington (DC): Veterans Health Administration, Department of Defense, 1–251.
- Markus, H., Dieter, W., Walter, S., Leila, M. S., Dirk, H. H. & Ehlert, U. (2005). “Predicting Post-traumatic Stress Symptoms From Pretraumatic Risk.
- Marmar, C. R., Weiss, D. S., Metzler, T. J., Delucchi, K. L., Best, S. R. & Wentworth, K. A. (1999). Longitudinal course and predictors of continuing distress following critical incident exposure in emergency services personnel. *The Journal of nervous and mental disease*, 187(1), 15–22.

- Masten, A. & Coatsworth, J. (1998). The development of competence in favorable and unfavorable environments: Lessons from research on successful children. *American Psychologist*, 53, 205–220.
- Matteson, M. T. & Ivancevich, J. M. (1987). *Controlling work stress: Effective human resource and management strategies*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 26–28.
- McCue, C. P. & Gianakis, G. A. (1997). The Relationship between Job Satisfaction and Performance: The Case of Local Government Finance Officers in Ohio, *Public Productivity & Management Review* 21(2): 170–191.
- McFarlane, A. C. (1989). The aetiology of post-traumatic morbidity: predisposing, precipitating and perpetuating factors. *The British Journal of Psychiatry*, 154(2), 221–228.
- McGrath, J. E. (1976). Stress and behavior in organizations. In M.D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Chicago: Rand McNally. 1351–1395.
- McNally, R. J. (2009). Post-traumatic stress disorder. In P. H. Blaney, & T. Millon. (Eds.), *Oxford textbook of psychopathology*, (2nd Ed). (pp. 176–197). Oxford University Press. New York.
- Menendez, A. M., Molloy, J., & Magaldi, M. C. (2006). Health responses of New York City fire-fighter spouses and their families post-September 11, 2001 terrorist attacks. *Issues in mental health nursing*, 27(8), 905–917.
- Melvyn, O. (2009). “Fire-fighter Clothing – A Global Perspective”, *Fire Magazine*, January.
- Ministry of Government Legislation. (2014). *Fire extinguishing equipment classification and classification number*. Seoul: National Law Information Center.

- Mitani, S., Fujita, M., Nakata, K. & Shirakawa, T. (2006). Impact of post-traumatic stress disorder and job-related stress on burnout: A study of fire service workers. *The Journal of emergency medicine*, 31(1), 7–11.
- Mohamed, S. (2002). "Safety Climate in Construction Site Environments." *Journal of Construction, Engineering and. Management* 128 (5) : 375–384.
- Mollica, R. F. (1988). The trauma story: The psychiatric care of refugee survivors of violence and torture. In F. M. Ochberg (Ed.), *Post-traumatic therapy and victims of violence*. (pp. 295–314). Brunner/Mazel Publishers. New York.
- Moran, C. C. & Colless, E. (1995). Perceptions of work stress in Australian fire-fighters. *Work & Stress*, 9(4), 405–415.
- Nachmias, D. & Chava, N. (1987). *Research Methods in the Social Sciences*, 3rd edition. New York: St. Martin's Press.
- Nieuwenhuijsen, K., Bruinvels, D. & Frings-Dresen, M. (2010). Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review. *Occupational medicine*, 60(4), 277–286.
- NIOSH(1999), "Stress at work," P. 6.
- Ong, J. C., Manber, R., Segal, Z., Xia, Y., Shapiro, S. & Wyatt, J. K. (2014). A random-ized controlled trial of mindfulness meditation for chronic insomnia. *Sleep*. 37:1553–1563.
- Omidi, A., Zargar, F. (2014). Effect of mindfulness-based stress reduction on pain severity and mindful awareness in patients with tension head-ache: a randomized controlled clinical trial. *Nurs Midwifery Stud*. 3:e21136.
- Osipow, S. H. & Spokane, A. R. (1992). *Occupational Stress Inventory: Manual—research version*, Florida: PAR.
- Parker, D. F. & DeCotiis, T. A. (1983). Organizational determinant of Job stress, *Organizational Behavior and Human Performance*, 32(–), 160–177.

- Parmenter, T. R. (1992). Quality of life of people with developmental disabilities. *International review of research in mental retardation*, 18(247), 87.
- Perrow, C. (1984). *Normal accidents: Living with high-risk technologies*. Basic Books, Inc.
- Pfefferbaum, B., North, C. S., Bunch, K., Wilson, T. G., Tucker, P. & Schorr, J. K. (2002). The impact of the 1995 Oklahoma City bombing on the partners of fire-fighters. *Journal of Urban Health*, 79(3), 364–372.
- Pierce, J. L. & Garden, D. G. (2004). Self-esteem within the work and organizational context: A review of the organization-based self-esteem literature. *Journal of Management*, 30, 591–522.
- Quick, J. C., Quick, J. D. (1984). “Organizational stress and preventive management”, NY: McGraw-Hill.
- Regehr, C., Hill, J. & Glancy, G. D. (2000). Individual predictors of traumatic reactions in fire-fighters. *The Journal of nervous and mental disease*, 188(6), 333–339.
- Renwick, R. & Brown, I. (1996). Being, belonging, becoming: the centre for health promotion model of quality of life. In R. Renwick, I. Brown, & M. Nagler (eds), *Quality of life in health promotion and rehabilitation: conceptual approaches, issues, and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Reyes, G., Elhai, J. D. & Ford, J. D. (2008). *The encyclopedia of psychological trauma*. John Wiley & Sons.
- Rosenstock, L. & Olsen, J. (2007). Fire-fighting and death from cardiovascular causes. *N Engl Journal Med*, 356: 1261–1263.
- Rossi, A., Cetrano, G., Pertile, R., Rabbi L., Donisi, V., Grigoletti, G., Curtolo, C., Tansella, M., Thornicroft, G. & Amaddeo, F. (2012). Burnout, compassion fatigue, and compassion satisfaction among staff in community-based mental health services. *Psychiatry Research*, 200(2). 933–938.

- Rudy, N., Liesl, N. & Frank Basile. (2011). Post-Traumatic Stress Disorder And Coping Among Career Professional Fire-fighters, *American Journal of Health Sciences-Spring*. 2011. Volume 2, Number 1.
- Rugulies, R., Bültmann, U., Aust, B. & Burr, H. (2006). Psychosocial work environment and incidence of severe depressive symptoms: prospective findings from a 5-year follow-up of the Danish work environment cohort study. *American Journal of epidemiology*, 163(10), 877–887.
- Rugulies, R., Thielen, K., Nygaard, E. & Diderichsen, F. (2010). Job insecurity and the use of antidepressant medication among Danish employees with and without a history of prolonged unemployment: a 3.5-year follow-up study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 64(01), 75–81.
- Russell, D , Peplau, L. A., & Cutrona, C. E. (1980). The Revised UCLA Loneliness Scale: Concurrent and discriminate validity evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 472–480.
- Schaubroeck, J. Merritt, D. E. (1997). Divergent effects of job control on coping with work stressors: the key role of self-efficacy. *Academy of Management Journal* 40 (3), 738-754.
- Schenck. J. (2003). “Reviving Trunout Gear, Occupational Health & Safety”, Vol.72(8), No. 34, pp. 34–48.
- Schneider, B., Ehrhart, M. G. & Macey, W. H. (2011). “Organizational Climate Research : Achievements and the Road Ahead.” In Ashkanasy, N. M., Wilderon, C. P. M., and Peterson M. F. 2nd ed. *The Handbook of organizational Culture and Climate*.
- Schoenberg, P. L., Hepark, S., Kan, C. C., Barendregt, H. P., Buitelaar J. K. & Speckens, A. E. (2014). Effects of mindfulness-based cognitive therapy on neurophysiological correlates of performance monitoring in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clin Neurophysiol*. 125: 1407–1416.

- Schulte, P. A., Burnett, C. A., Boeniger, M. F. & Johnson J. (1996). Neurodegenerative diseases: occupational occurrence and potential risk factors, 1982 through 1991. *Am Journal Public Healt*, 86: 1281–1288.
- Schunk, D. H. (1982). Effects of effort attributional feedback on children's perceived self-efficacy and achievement. *Journal Educat. Psychol*, 74: 548–556.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G. & Teasdale, J. D. (2002). Mindfulness-based cognitive therapy for depression: a new approach to preventing relapse. New York, NY: Guilford Press.
- Shalley, C. E., Gilson, L. L. & Blum, T. C. (2000). Matching creativity requirements and the work environment: Effects on satisfaction and intentions to leave. *Academy of Management Journal*, 43, 215–223.
- Shapiro, F. (2001). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): Basic principles, protocols, and procedures. Guilford Press.
- _____. (2002). EMDR and the Role of the Civilian in Psychotherapy Evaluation: Towards a More Comprehensive Integration of Science and Practice. *Journal Clin Psychol*, 58: 1453–1463.
- Sherer, M. & Adams, C. H. (1983). Construct validation of the Self-efficacy Scale. *Psychological Reports*, 53(3, Pt 1), 899–902.
- Shipherd, J. C., Street, A. E., & Resick, P. A. (2006). Cognitive-behavioral therapies for TRAUMA. In V. M. Follette & J. I. Rujek(Eds.), *Cognitive Therapy for Post-traumatic Stress Disorder* (pp. 193–220). New York: Guilford.
- Skogstad, M., Skorstad, M., Lie, A., Conradi, H. S., Heir, T. & Weisæth, L. (2013). Work-related post-traumatic stress disorder. *Occupational medicine*, 63(3), 175–182.
- Soo, J., Webber, M. P., Gustave, J., Lee, R., Hall, C. B., Cohen, H. W., & Prezant, D. J. (2011). Trends in probable PTSD in fire-fighters exposed to the World Trade Center disaster, 2001–2010. *Disaster medicine and public health preparedness*, 5(S2), S197–S203.

- Spector, J. & Read, J. (1999). The current status of eye movement desensitization and reprocessing (EMDR). *Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice*, 6(3), 165–174.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L. & Lushene, R. E. (1970) : Manual for the state–trait anxiety interview(self–evaluation questionnaire). Palo Alto, Consulting Psychologists Press.
- Spurgeon, A. & Cooper, C. L. (2000). “Working Time, Health and Performance”, In international review *Industrial and Organizational Psychology*, pp. 189–222.
- Steger, M. F., Frazier, P., Oishi, S. & Kaler, M. (2004). The development and validation of the meaning in life questionnaire. Unpublished manuscript, Department of Psychology, University of Minnesota, Minnesota, United States.
- Stoker, M. J., Dunbar, G. C., Beaumont, G. (1992). The Smithk line Beecham quality of life Scale :A validation and reliability study in patients with affective disorder. *Qual Life Res.* 1(6), 385–95.
- Stratford, H. J., Cooper, M. J., Di Simplicio, M., Blackwell, S. E. & Holmes, E. A. (2015) Psychological therapy for anxiety in bipolar spectrum disorders: a systematic review. *Clin Psychol Rev.* 35:19–34.
- Takeyama, H., Itani, T., Tachi, N., Sakamura, O., Murata, K., Inoue, T. & Niwa, S. (2005). Effects of shift schedules on fatigue and hysiological functions among fire–fighters during night duty. *Ergonomics*, 48(1), 1–11.
- Tee, L. & Guidotti., (1992). “Human Factors in Fire–fighting: Ergonomic–, Cardiopulmonary–, and Psychogenic Stress–related Issues”, *Int Arch Occup Environ Health*, Vol.64, PP. 1–12.
- Tharenou, P. (1975). Employee self–esteem: A review of the literature, *Journal of Vocational Behavior*, 15, 1–29.

- Torvi, D. A. & Hadjisophocleous, G. V. (2000). "Evaluating the Useful Lifetime of Fire-fighters' Protective Clothing", Performance of Protective Clothing: Issues and Priorities for the 21st Century, ASTMSTP 1386, American Society for Testing and Materials, C.N. Nelson and N.W. Henry, Eds., West Conshocken, PA.
- Treitman, R. D., Burgess, W. A. & Gold, A. (1980). Air contaminants encountered by fire-fighters. *Am Ind Hyg Assoc J*, 41: 796-802.
- Tumulty, G., Jernigan, I. E. & Kohut, G.F. (1994). The impact of perceived work environment on job satisfaction of hospital staff nurses, *Applied Nursing Research*, 7(2), 84-90.
- Uehata, T. (1991). "Long Working Hour and Occupational Stress Related Cardiovascular Attacks Among Middle Aged Workers in Japan", *J. HUM Erol.*, Vol. 20, No. 2, PP.147-153.
- Ursano, R. J., Bell, C., Eth, S., Friedman, M., Norwood, A., Pfefferbaum, B. & Charles, S. C. (2004). Practice guideline for the treatment of patients with acute stress disorder and post-traumatic stress disorder. *Am J Psychiatry*, 161(11 Suppl), 3-31.
- Van, Breda. & Adrian, D. (2002). The Heimler Scale of Social Functioning: A Partial Validation in South Africa, *The British Journal of Social Work*, 32, 8: 1089-1101.
- Vartia, M. (1996). The source of bullying: Psychological work environment and organizational climate. *European Journal of Work and Organizational psychology*, 5, 203-214.
- Vealey, R. S. (1986). Conceptualization of sport-confidence and competitive orientation: Preliminary investigation and instrument development. *Journal of sport psychology*, 8(3), 221-246.
- Veenhoven, R. (2000c). The Four Qualities of Life: Ordering Concepts and Measures of the Good Life. *Journal of Happiness Studies*, 1-1,1-39.

- Vincent, J. M. & Roger, m. s. (1999). The FBI's Critical Incident Stress Management Program. *FBI Law Enforcemenu Bulletin*, 20–24.
- Vreven, D., Gudanowski, D., King, L. & King, D. (1995). The Civilian Version of the Mississippi PTSD Scale: A psychometric evaluation. *Journal of Traumatic Stress*, 8, 91–110.
- Wagner, D., Heinrichs, M. & Ehler, U. (1998). Prevalence of symptoms of post-traumatic stress disorder in German professional fire-fighters. *Am J Psychiatry*, 155(12), 1727–1732.
- Wagnild, G. M. & Young, H. M. (1993). "Development and psychometric evaluation of the resilience scale, *Journal of Nursing Measurement*, 1(2): 168–178.
- Wagnild, G. M. & Young, H. M. (1993). Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, 1, 165–178.
- Weathers, F. W., Litz, B. T., Herman, D. S., Huska, J. A. & Keane, T. M. (1993). The PTSD Checklist (PCL): Reliability, validity, and diagnostic utility. In annual convention of the international society for traumatic stress studies, San Antonio, TX (Vol. 462).
- Weiss, D. S. & Marmar, C. R. (1997). The Impact of Event Scale–Revised. In J. P. Wilson & T. M. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD: A handbook for practitioners*. PP. 399–411. New York: Guilford Press.
- Wilburn, V. R. & Smith, D. E. (2005). Stress, Self-Esteem, and Suicidal Ideation in late adolescents. *Adolescence*, 40, 33–45.
- William, B., Evandro, C., Ivan, F., Marques–Portella, C., Mariana, L., Thomas, N., Charles, M. & Mauro, M. (2012). Rescuers at risk: a systematic review and meta-regression analysis of the worldwide current prevalence and correlates of PTSD in rescue workers, *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 47(6): 1001–1011.

- Wood, R., Mento, E. & Locke, A. (1987). Task complexity as a moderator of goal effect; a meta-analysis, *Journal of applied psychology*, 72(3); 416–425.
- Wood, R. E. & Bandura, A. (1989a). Social cognitive theory of organizational management. *Academy of Management Review*, 14, 361–384.
- Wright, B. E. & Davis, B. S. (2003). Job satisfaction in the public sector: The role of the work environment, *American Review of Public Administration* 33(1), 70–90.
- Yasuaki, S. J., Takeji, U. N. & Yoshihiro, H. S. (2008). Twentyfour-hour shift work, depressive symptoms, and job dissatisfaction among Japanese fire-fighters. *American Journal of Industrial Medicine*, 51 , 380–391.
- Yukl, G. (2006). *Leadership in Organizations* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Zhang, Y., Law, C. K. & Yip, P. S. (2011). Psychological factors associated with the incidence and persistence of suicidal ideation. *Journal of affective disorders*, 133(3), 584–590.

3. 기타자료

경향신문. (2006. 7. 3). 자이툰 출신 '전장 증후군'

(<http://epaper.khan.co.kr/>). 2018.12.27.

경향신문. (2009. 12. 17). 화마와 소방관들의 '사투' 그 치열한 현장.

(<http://epaper.khan.co.kr/>). 2018.12.27.

소방방재신문. (2016). 소방관보다 소방을 잘 아는 국회의원 표창원.

(<http://www.fpn119.co.kr>). 2018.8.20

RAND COMPARE. www.randcompare.org. 2018.12.27.

Depression.org. (2003). <http://www.depression.org>. 2018.12.27.

MPSS [Ministry of Public Safety and Security]. (2015). Statistics of fire administrative service [소방행정자료 및 통계]. Seoul, Central Fire Service. 2015년 소방행정자료.

Pajaras, F. (2008). Overview of social cognitive theory and of self-efficacy.

Retrieved. <http://www.des.emory.edu/mfp/eff/html>. 2018.4.18.

World Health Organization. (1993). The ICD 10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research. Geneva: WHO.

World Health Organization. (2005). The ICD 10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research. Geneva: WHO.

World Health Organization Regional Office for Europe. Mental health and working life. (2005). WHO European Ministerial Conference on Mental Health: Facing the Challenge, Building Solutions, Helsinki, Finland 12-15.

부 록 1

안녕하십니까?

바쁘신 가운데 귀중한 시간을 내어 주신데 대하여 진심으로 감사드립니다.

본 설문지는 현재 제가 수행하고 있는 한성대학교 대학원에서 박사학위 연구 논문의 일부입니다. 이 연구는 소방공무원(소방관)의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 관련된 논문으로 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 결정요인과 영향요인들의 간의 인과관계를 실증적으로 검증하기 위한 목적이 있습니다.

본 설문조사에 응답하신 모든 사항은 연구 목적으로만 사용되며, 통계법 제33조(비밀의 보호)와 제34조(통계종사자의 의무)에 의해 무기명으로 실시되어 비밀이 엄정히 보호되오니 안심하시고 조사에 응하여 정확한 응답을 부탁드립니다.

아울러 바쁘신 중에 본 조사에 응하여 귀중한 시간을 내어 주심에 다시 한 번 진심으로 감사드립니다.

2018년 9월 28일

<연구자> 김 상 철 박사과정

- 한성대학교 일반대학원 행정학과 정책학 전공

- 휴대전화 : 010-5396-1803

- E-mail : mijipro@naver.com 또는 mijipro@seoul.go.kr

<지도교수> 이 창 원 교수(조직학 박사 및 한성대학교 행정학과)

※ 작 성 요 령

- 각 설문 문항에 정답이 있는 것은 아닙니다. 각 문항에 대해 읽고 난 후의 느낌이나 생각을 솔직하게 응답하시면 됩니다.
- 일반적으로 바람직하다고 생각되시는 것으로 응답하는 것이 아니라 귀하의 실제 느낌이나 생각을 사실 그대로 응답해 주십시오.

설 문 지

1. 귀하께서는 최근 1년 간 소방 활동 중 외상 후 스트레스 장애(PTSD)로 상당한 충격을 주는 사건을 경험한 적이 있으십니까?

- ① 있다. [1-1로 이동]
 ② 없다.

1-1. 귀하께서 외상 후 스트레스 장애(PTSD)로 최근 1년 간 소방 활동 중 상당한 충격을 주는 사건을 경험한 적이 있으실 경우 지난 한 달 동안 다음의 문제로 인해 어느 정도 불편했는지 여부에 대해 응답하여 주시기 바랍니다.

연번	구분	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1-1-1	충격을 경험한 사건을 악몽으로 꾸다.	①	②	③	④	⑤
1-1-2	충격을 경험한 사건이 자주 기억난다.	①	②	③	④	⑤
1-1-3	충격을 경험한 사건이 다시 겪은 것처럼 느껴진다.	①	②	③	④	⑤
1-1-4	사건을 다시 떠올리면 매우 불쾌하다.	①	②	③	④	⑤
1-1-5	사건을 다시 떠올리면 심장이 두근거린다.	①	②	③	④	⑤
1-1-6	사건을 다시 떠올리면 숨을 쉬기 어렵다.	①	②	③	④	⑤
1-1-7	가급적 그 사건을 다시 떠올리고 싶지 않다.	①	②	③	④	⑤
1-1-8	사건이 발생한 장소, 물건, 상황, 사람 등을 의도적으로 피하고 있다.	①	②	③	④	⑤
1-1-9	사건의 중요한 부분을 기억하기 어렵다.	①	②	③	④	⑤
1-1-10	세상에 믿을 사람은 아무도 없다.	①	②	③	④	⑤
1-1-11	나에게 무언가 심각한 잘못이 있다.	①	②	③	④	⑤
1-1-12	그 사건은 내 탓이다.	①	②	③	④	⑤
1-1-13	그 사건은 동료의 탓이다.	①	②	③	④	⑤
1-1-14	그 사건을 경험한 이후 부정적인 감정이 있다.	①	②	③	④	⑤
1-1-15	즐기던 활동(예. 취미)에 흥미를 잃었다.	①	②	③	④	⑤
1-1-16	사람들로부터 단절되었다고 느껴진다.	①	②	③	④	⑤
1-1-17	종종 폭언 등의 공격적인 행동을 한다.	①	②	③	④	⑤
1-1-18	나는 위험을 감수하는 행동을 자주 한다.	①	②	③	④	⑤

1-1-19	조금도 방심하지 않으려 주변을 경계한다.	①	②	③	④	⑤
1-1-20	조마조마한 느낌이 들 때가 있다.	①	②	③	④	⑤
1-1-21	사소한 일에도 깜짝 놀랄 때가 있다.	①	②	③	④	⑤
1-1-22	어떤 일에도 집중하기 어렵다.	①	②	③	④	⑤
1-1-23	잠들기 어렵고 잠이 들더라도 자주 깬다.	①	②	③	④	⑤
1-1-24	자살을 생각해보거나 시도해본 적이 있다.	①	②	③	④	⑤

2. 귀하께서 담당하는 업무로 인한 **직무 스트레스**를 받은 경험이 있으신 경우 0~10 사이의 스트레스 점수를 기입하여 주시기 바랍니다. 아래의 사건을 경험한 적이 없거나 스트레스를 받지 않으신 경우 0값을, 사건이나 사고로 인해 가장 심한 스트레스를 받은 경우 10점을 기입하여 주십시오.

연번	직무 스트레스 항목	점수
2-1	동료의 사망 혹은 자살을 목격	
2-2	같이 근무했던 동료의 사망 혹은 자살 (목격은 못함)	
2-3	직업을 그만두야 할 정도의 부상을 자신이 당함	
2-4	자신이 독성 화학물질에 노출	
2-5	자신이 3도 화상을 당함	
2-6	자신의 두부 외상 경험	
2-7	동료가 심한 부상을 당함	
2-8	심각한 부상을 당한 친구나 친척에게 도움 제공	
2-9	심각한 부상을 당한 아동에게 도움 제공	
2-10	심각한 부상을 당한 청소년에게 도움 제공	
2-11	자신이나 자신의 가족과 비슷하게 생긴 부상자를 도움	
2-12	다수의 사망자가 발생한 화재 사건	
2-13	여러 명의 화상 환자가 발생한 화재 사건	
2-14	5명 이상 사망한 대규모 교통사고	
2-15	1~4명의 사망자가 발생한 교통사고	
2-16	사회적으로 주목 받는 안전사고에 관여	
2-17	위험한 정신질환 환자에게 도움 제공	
2-18	가족이 지켜보는 가운데 심폐소생술을 하거나 대상이 완전 심정지가 됨	
2-19	심하게 신체가 훼손된 성인 또는 살인 미수 피해자에게 도움 제공	
2-20	가정 내 살인 미수 사건의 피해자를 접함	
2-21	영아 돌연사 사건	
2-22	자살자의 시신을 수습함	
2-23	부패가 진행되어 냄새가 심하게 나는 시신을 수습	
2-24	업무와 관련하여 감사 및 감찰 조사를 받음	

3. 귀하께서는 **재난현장의 위험노출 수준(지난 1년간 현장에서 해당 경험)**
이 있었는지 여부에 대해 응답하여 주시기 바랍니다.

연번	구분	경험이 있다.	경험이 없다.
3-1	직무 수행 중 생명을 위협할 정도의 부상을 입음.	①	②
3-2	직무 수행 중 생명의 위협을 느낌, 혹은 자신이 심각한 부상을 입을 것 같다는 두려움을 느낌.	①	②
3-3	직무 수행 중 유독물 질이나 감염 위험에 노출됨.	①	②
3-4	신체적 폭행을 당한 적이 있음.	①	②
3-5	협박을 당함.	①	②
3-6	성폭행(강간, 강간미수, 완력이나 위협 하에 어떤 종류든 간에 성적행위를 당함).	①	②
3-7	성적으로 수치심 혹은 기타 원하지 않은 불쾌한 성적 경험.	①	②
3-8	직무 수행 중 동료의 죽음.	①	②
3-9	직무 수행 중 동료의 심한 부상을 목격함.	①	②
3-10	나 때문에 다른 사람이 심한 부상을 입었거나 죽었음.	①	②
3-11	현장에서 사고희생자 혹은 환자의 죽어가는 모습을 목격함.	①	②
3-12	처참한 시신을 목격하거나 수습함.	①	②
3-13	자살자의 시신을 수습함.	①	②
3-14	심각하게 손상을 입은 아동을 구조하거나 죽은 아동의 시신을 수습한 경험.	①	②
3-15	대량 사상자를 구조 혹은 수습한 경험.	①	②

4. 다음은 자기효능감에 대한 질문입니다. 귀하의 생각이나 느낌에 가장 가까운 곳에 체크하여 주시기 바랍니다.

연번	구분	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
4-1	내가 세운 목표를 달성할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4-2	나는 어려운 일에 직면해도 성취할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4-3	내가 중요하게 생각하는 것을 얻을 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4-4	내가 전력을 다한다면 무슨 일이든 성공한다.	①	②	③	④	⑤
4-5	나는 어려운 상황을 극복할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
4-6	나는 여러 가지 다른 일을 잘 할 수 있다는 자신감이 있다.	①	②	③	④	⑤

⑤ 인구통계학적 특성

인구통계학적 특성				
성 별	1) 남자	2) 여자		
결혼여부	1) 미혼	2) 기혼	3) 이혼/사별/별거	
연 령	1) 20-29세	2) 30-39세	3) 40-49세	4) 50-59세
계 급	1) 지방소방사	2) 지방소방교	3) 지방소방장	4) 지방소방위 5) 지방소방경 6) 지방소방령 7) 지방소방정
보 직	1) 화재 진압대원	2) 구조대원	3) 구급대원	4) 운전원(기관) 5) 내근(행정) 6) 119종합방재센터(소방상황실 & 구급상황관리센터)
학 력	1) 고졸이하	2) 전문대 재학/졸업	3) 대학 재학/졸업	4) 대학원 이상
근무년수	1) 5년 미만	2) 5년~9년	3) 10년~14년	4) 15년~19년 5) 20년 이상
월 소 득	1) 200만원 미만	2) 200-300만원	3) 300-400만원	4) 400-500만원 5) 500만원 이상
근무시간의 하루 평균 출동건수	1) 5회 미만	2) 5-9회	3) 10회 이상	
출동대기 시 긴장도	1) 전혀 긴장하지 않음	2) 긴장하지 않음	3) 보통	4) 긴장 5) 매우 긴장
직업에 대한 만족도	1) 매우 불만족	2) 불만족	3) 보통	4) 만족 5) 매우 만족
현재 질병유무	1) 없다	2) 있다		
건강상태	1) 매우 나쁘다	2) 나쁘다	3) 보통	4) 좋은 편이다 5) 매우 좋은 편이다
교대근무 주기	1) 교대근무를 하지 않음	2) 3교대 21주기		
지난 3개월 동안 초과근무 여부	1) 없다	2) 있다		
지난 3개월 동안 임시대체근무 여부	1) 없다	2) 있다		
상사의 권위도	1) 권위적이지 않다	2) 권위적이다		

부 록 2

소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 정책 개선 및 주요 변인 관계

연구자 (년도)	연구기관	연구대상	치료 모델 개발	외상 후 스트 레스 예방/ 관리 프로 그램	관련 기관 체제 구축	교육 프로 그램 제작	소방서 내 담당자 배치	트라 우마 센터 건립	소방 인력 충원	소방관 정신 건강 사업 지원	소방관 정신 건강 정보 시스템 구축	사회적 지지 체계 구축	전문 인력 양성	법·제도 강화
정영기 외 (2007)	이주대학교 산학협력단	소방공무원	●		●		●	●		●	●	●	●	●
최혜경·김지희 (2009)	한국자료 분석학회	소방공무원	●			●								
하재혁 외 (2008)	대한산업 의학회	소방공무원		●	●							●		
김지희 (2009)	한국산학 기술학회	소방공무원	●											
백미례 (2009)	한국방재 학회	소방공무원										●		
신덕용·사공준 (2009)	대한직업환 경의학회	소방공무원			●							●		
최혜경 (2010)	이주대학교 일반대학원(박사논문)	소방공무원	●											
배점모 (2011)	서울시립 대학교 대학원(박 사논문)	경찰공무원· 소방공무원		●										
주혜선 (2012)	이화여자 대학교 대학원(박 사논문)	소방공무원	●	●							●			
이나윤·하양숙 (2012)	간호학의 지평	소방공무원	●									●	●	
유의태 (2013)	동방대학교 대학원(박 사논문)	구조대원	●	●					●					●
조선덕 (2014)	이주대학교 대학원(박사 논문)	소방공무원		●								●		
조성완 (2016)	서울시립 대학교 대학원(박 사논문)	소방공무원												●

연구자 (년도)	연구기관	연구대상	치료 모델 개발	외상 후 스트 레스 예방/ 관리 프로 그램	관련 기관 체제 구축	교육 프로 그램 제작	소방서 내 담당자 배치	트라 우마 센터 건립	소방 인력 충원	소방관 정신 건강 사업 지원	소방관 정신 건강 정보 시스템 구축	사회적 지지 체계 구축	전문 인력 양성	법·제도 강화
신효진·공하성 (2016)	인문사회 과학기술 융합학회	소방공무원		●	●							●		
김윤정 (2017)	인제대학교 대학원(박 사논문)	소방공무원				●						●		
박원태 (2017)	배재대학교 대학원(박 사논문)	소방조직		●								●		
모정민 외 (2017)	위기관리 이론과 실천	소방공무원	●	●										
이숙진 외 (2017)	현대사회 와 행정	여성소방공 무원		●	●								●	●
백형진 (2018)	경북대학교 대학원(박 사논문)	소방공무원	●	●	●	●						●		
이경자 (2018)	서울한영 대학교 대학원(박 사논문)	소방공무원		●	●	●						●		
한기홍 (2018)	호서대학교 일반대학원 (박사논문)	소방안전관 리	●									●		●
Bryant, R., & Harvey, A. (1996)	Journal of Traumatic Stress	자원봉사 소방관		●	●									●
Corneil, W., et al., (1999)	Internati onal Society for Traumati c Stress Studies	소방관		●								●		
최말옥 외 (2007)	경성대학교 사회과학연 구소	소방관		●		●				●		●	●	●

연구자 (년도)	연구기관	연구대상	치료 모델 개발	외상 후 스트 레스 예방/ 관리 프로 그램	관련 기관 체제 구축	교육 프로 그램 제작	소방서 내 담당자 배치	트라 우마 센터 건립	소방 인력 충원	소방관 정신 건강 사업 지원	소방관 정신 건강 정보 시스템 구축	사회적 지지 체계 구축	전문 인력 양성	법·제도 강화
Regehr, C., Hill, J., et al.,(2003)	SAGE Journals	소방관		●								●		
Del Ben, K., et al., (2006)	An Internatio nal Journal of Work, Health & Organisati ons	소방관		●										
Charles R. Marmar, et al., (2006)	Annals New York Academy of Sciences	경찰관		●	●							●		
Babcock, J. C., et al.,(2008).	Journal of Family Psycholo gy	소방관		●	●							●		
Irwin M. Cohen and Darryl Plecas (2011)	University of the Fraser Valley school of criminolog y & criminal justice	소방관 (24시간 교대근무)	●		●					●		●		
Kehl, D., et al., (2015)	American Psychologi cal Associatio n	소방관		●							●			
Joseph W. et al., (2017)	Journal of Psychiatric Research	소방관	●	●										

* 출처 : 선행연구를 바탕으로 연구자가 구성

ABSTRACT

An Empirical Study on the Factors affecting the Korean Fire-fighting Officers' PTSD – Focused on their Risk of the Exposure to the Disasters and their Job Stress –

Kim, Sang Chul

Major in Policy Science

Dept. of Public Administration

The Graduate School

Hansung University

Due to the various characteristics of the rapidly-changing modern society, it has become unpredictable and the scale of the disaster is steadily increasing. Thus, the fire-fighting services are obliged to be equipped with the scientific system, while being reinstated and empowered to provide for the best possible administrative services.

In particular, the fire fighting officers who serve the people on the spot of disasters are requested to cope with the uncertain and complicated non-linear situation variables, being exposed always to the dangers of life. In addition, they are also requested to be strong enough in both terms of physical and mental strengths to endure any extreme conditions on the disaster spots.

Whenever a disaster erupts, the fire-fighter officers would be called on first. Moreover, they would be responsible for the disaster until it could be controlled effectively. Since they face various risk factors during their duty, they may well suffer from some psychologically and/or physically abnormal conditions.

The fire fighting officers are always exposed to an unstable situation. Thus, not only their physical safety but also their mental stability is threatened. The most serious symptom suffered by the fire fighting officers is PTSD (Post Traumatic Stress Disorder).

If their PTSD is chronic or complicated, it could not well be treated. Hence, it is necessary to continue to explore the ways to treat their PTSD.

There exists no only and best method to invent a new or improved way to treat the psychiatric or medical disorders. Merely, there exists a guideline to maintain the treatment scientifically and clinically effective.

Lately, various studies have examined the effects of the factors affecting the PTSD.

Such trend may well be an important stimulus for the researches into the fire fighting officers' PTSD.

This study was motivated by researcher's long spot experiences as a fire fighting officer and his academic concern with the fire fighter officers' vulnerability to PTSD, he has witnessed his colleagues who suffers from PTSD because of being exposed to the various risks of the disaster spots: over-stimulated, *desa vu*, vivid memory and nightmare, avoidance and emotional paralysis, etc. Thus, the researcher attempted to analyze the effects of fire-fighting officers' job stress and demographic variables on their physical, psychological