

소방공무원의 외상후스트레스장애교육이 직무만족과 조직몰입에 미치는 영향에 관한 연구

이정일*

*소방청 중앙119구조본부

A Study on the Effect of Post-traumatic Stress Disorder Education on Job Satisfaction and Organizational Commitment of Firefighters

Jeong-Il Lee*

*Prof, Director, Nation Fire Agency 119. fire department. Central 119 Rescue Headquarters

Abstract

Korea has the highest suicide rate in the world, and firefighters have the highest suicide rate among the professional population. As a result of the study, post-traumatic stress disorder education is essential in all occupations. Post-traumatic stress disorder is the most common disease and the biggest obstacle for firefighters in Korea. Firefighters who have suffered physical and mental damage in many types of disaster sites due to their extreme occupations are rapidly increasing the suicide rate in recent years. In order to maximize the effect of job training, education on post-traumatic stress disorder from new employees to leadership training is urgently needed.

Keywords : PTSD(Post-Traumatic Stress Disorder), Disaster scene, Extreme occupation, Fire fighter, Physical and mental damage, Suicide rate

1. 서론

우리나라는 세계에서 자살률 1위이며, 직업중에서 소방공무원이 자살률 1위라는 것은 모든 국민들이 잘 알고 있는 사실이다. 문제는 지금까지도 왜 자살률이 높은지를 모르고 있었다는 것이다. 연구자가 외상 후 스트레스 장애(Post-Traumatic Stress Disorder, 이하 PTSD라고 함)를 연구하면서 많은 논문과 많은 업종에 종사하는 사람들을 만나 본 결과는 모든 직업군에서 외상 후 스트레스 장애교육은 반드시 필수라는 것이다. 외상 후 스트레스 장애는 대한민국 소방공무원들이 가장 많이 앓고 있는 병이며 가장 큰 장애요인이다. 극한직업으로 많은 유형의 재난 현장(화재, 구급, 구조)에서 신체적, 정신적 피해를 입은 소방관들이 과거에도 자살률이 높았지만 최근 들어 급속하게 자살이 증가하고 있어 소방기관에서 외상 후 스트레스 장애에 대한 심각성을 너무 늦게 알게 되었다. 소방공무원들은 매일같이 예상치 못한 화재 등 각종 재난으로 인

해 우리주변에서 안전에 대한 우려의 목소리가 높아지고 있다. 국민들의 도움을 요청 받고 달려갔지만 마지막 출동 이었던 사건, 출동현장에서 위험에 처한 수많은 생명을 구하다 순직한 소방관, 초를 다투어가며 위험현장에서 참혹한 현장을 목격한 후 기억들이 외상 후 스트레스 장애(PTSD)이다. 본 연구에서는 과거 단순한 외상 후 스트레스 장애과 다르게 소방공무원의 교육만족도를 측정하는 요인을 탐색하고, 교육만족도에 관한 영향요인들을 실증적으로 증명함으로써 교육의 효과성을 높이는데 초점을 맞추어 연구를 진행하였다.

1.1 선행연구 및 연구문제

1.1.1 선행연구

최근 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애에 대한 관심이 소방청 및 각 교육기관에서 크게 대두되고 있고, 비슷

†Corresponding Author : Jung-Il Lee, fire department. Hyundai Apt. 105-602, 50 Salgoti-gil, Seongdong-gu, Seoul, 04753, E-mail: gydhhh@korea.kr

Received April 7, 2022; Revision May 31, 2022; Accepted June 27, 2022

한 직군에 대한 연구도 다각적으로 이루어지고 있다. PTSD에 대한 이론적 연구는 군인, 경찰공무원, 해양경찰 공무원, 교정공무원, 철도공무원 등 공공부분에서도 외상 후 스트레스 장애교육에 대한 연구가 점차 확대되고 있다.

최낙정(2011)은 “소방공무원의 직무스트레스와 직무만족에 관한 연구”에서는 소방공무원이 화재, 구조, 구급, 생활안전 등 현장활동에 대한 직무스트레스가 높으며, 근무하는 소방서에서 분위기가 좋고, 조직몰입, 직무만족도가 높을수록 직무스트레스가 낮아지는 것으로 분석하였다.

김윤정(2011)은 “소방공무원 외상 후 스트레스에 관한 연구”에서 구급대원이 가장 높은 외상 후 스트레스를 가지고 있는 것으로 분석하였으며, 2교대, 3교대에서 4교대로 근무형태를 조정하여 외상 후 스트레스를 감소 시켜야 한다고 연구하였다.

박영문(2012)은 “소방공무원의 직무스트레스 해소방안에 대한 연구”에서 소방공무원을 구조업무, 구급업무, 화재진압업무, 행정업무로 요인별 분석한바 구급요원의 출동하여 감당하기 힘든 고객을 접했을 때 직무 스트레스가 가장 큰 요인으로 분석하였다.

교육 내용면에서 소방공무원이 갖추어야 할 공직자의 가치 및 전략적 사고와 직무역량, 리더십의 변화, 인문적 소양 등을 고려하여야 할 것이다. 구체적으로는 교육훈련 학습지원 플랫폼 지원 구축으로서, 직접수행이 아닌 학습 교육훈련 전담 지원조직으로 역할을 전환하여 전문성 확보에 초점을 맞추어야 한다(신민철, 2018).

1.1.2 연구문제

본 연구의 목적은 소방공무원들의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)교육의 교육만족도가 직무스트레스 및 조직몰입, 직무만족에 영향을 미치는지를 분석하는데 있다. 교육 목적을 달성하기 위해 교육생들의 특성, 교육프로그램, 다양한 교수-학습 콘텐츠를 활용하여 효과를 검증하고, 직무스트레스에 대한 매개효과를 검증하여 교육생들의 미래 역량을 신장시키는데 있으며 이를 위한 구체적인 운영의 연구문제는 다음과 같다.

[연구문제 1] 외상 후 스트레스 장애(PTSD)교육은 직무만족도에 영향을 미칠 것이다.

[연구문제 2] 직무스트레스는 외상 후 스트레스 장애(PTSD)교육과 직무만족에 매개역할을 할 것이다.

[연구문제 3] 외상 후 스트레스 장애(PTSD)교육은 정서적 조직몰입에 영향을 미칠 것이다.

[연구문제 4] 직무스트레스는 외상 후 장애(PTSD)교육과 정서적 조직몰입에 매개역할을 할 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 외상 후 스트레스 장애가 교육만족도 및 직무만족, 조직몰입에 미치는 영향

2.1.1 교육만족도 개념

교육에 대한 기술과 지식 등을 가르쳐주고 인격 형성하는데 있어서 도움을 주며, 그 집단에서 구성원들이 생활하면서 필요한 모든 교수-학습하는 것을 말한다. 그리고 만족이란 부족함이 없는 것과 흡족한 상태를 말한다.

2.1.2 직무스트레스(Job Stress)의 개념

직무스트레스는 조직행동 및 산업조직심리 분야를 중심으로 많은 관심을 받으며 연구되어 왔으며, 직무관련 요인과 구성원의 상호작용을 통해 구성원의 신체적·심리적 조건을 변화(파괴 또는 고양)시키고, 그 결과로 구성원을 정상적인 기능으로부터 이탈시키는 상황으로 정의하고 있다(Beehr & Newman, 1978).

2.1.3 직무만족(Job Satisfaction)의 개념

조직구성원의 직무스트레스와 정신건강의 관계에 영향을 미칠 뿐 아니라 조직 내의 대인관계 및 업무로 인해 발생하는 갈등에도 영향을 미쳐 조직의 직업적인 성과와도 연결될 수 있을 것이라는 가정 하에 직무스트레스뿐 아니라 다양한 조직유효성 지표와의 연구가 진행되었다(Jehn, 1994).

2.1.4 조직몰입의 개념

조직몰입은 행태적 의향(Behavioral Intention), 조직에 대해 구성원들을 결합하는 힘(Force Binding the Employee)으로 이해하며, 이러한 조직몰입(organizational commitment)의 태도로 소속감(involverment), 충성심, 동일시(identification), 관련(involverment), 애착심(attachment) 등으로 기술하고 있다.

2.1.5 교육만족도, 직무스트레스 및 조직몰입, 직무만족 변수간의 관계

2.1.5.1 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애(PTSD)와 직무스트레스간의 관계

직무스트레스는 소방공무원들에게 각종 예측하기 어려운 병, 우울, 정신건강 등의 문제를 유발하고, 살아가는데 어려움을 주며, 조직 구성원의 직무만족, 조직몰입을 저하시키기 때문에 목표달성을 어렵게 하고, 조직에 부정적 영향을 미친다.

2.1.5.2 교육만족도와 직무스트레스간의 관계

소방공무원은 비슷한 직종의 교정공무원, 경찰공무원, 철도공무원, 해양경찰공무원에 비해 재난현장을 반복적으로 목격한다. 언론보도에서 자주 거론되고 있지만, 근무환경 등 많은 부분에서 열악하여 소방공무원은 직무스트레스가 가장 높은 직업으로 분류되고 있다. 직무스트레스의 개념은 환경과 개인과의 성격 등 불일치한 상호작용 안에서 나타난다. 우리나라 소방공무원들의 직무스트레스 요인은 근무환경 측면이다. 우리나라 소방공무원은 국민의 생명과 재산을 보호하는 직업의 특성상 타 직종에 비해 24시간 상주인력을 배치해야 하기 때문에 2교대, 3교대 근무를 하고 있다. 재난현장에서 임무가 주어지면 강도 높은 직무수행을 하여야 한다.

2.1.5.3 직무스트레스가 조직몰입 및 직무만족간의 관계

조직몰입에 영향을 미치는 요인으로 개인적 특성, 직무 및 역할특성, 조직특성을 제시하였다(Mowday et al., 1979). 영향변인을 개인특성, 직무 및 역할 특성, 집단 및 리더 특성, 조직특성을 들고 있다(Mathieu et al., 1990). 영향변인으로 개인차원, 직무 및 역할차원, 조직차원으로 분류하고 있다(Glisson et al., 1985).

<Table 1> Organizational Commitment Influencing Factors

Factor	Contents
service environment	Salary, Environment, Conditions
motivating factor	Satisfaction, Reward, Motivation, Fairness, Capital
organization	Promotion, formalization, organizational characteristics, centralization
organizational culture	Hierarchical culture, group culture, rational culture, development culture
turnover intention	an impulse to change jobs
role relation	Role ambiguity and conflict, role overload, trust, communication

출처: 김경식(2011). 연구자가 재인용

이상의 기존의 연구결과에 근거하여 직무스트레스와 조직몰입간의 관계는 부(負)의 상관관계가 있음을 알 수 있고, 따라서 직무스트레스가 높을수록 조직몰입은 낮아질 것으로 예측 되었다.

2.2 소방공무원 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 관련 규정 및 교육프로그램

소방공무원의 건강보호와 안전한 소방활동의 환경 마련 토록 했으며 필요한 경우에 소방공무원의 질병과 소방 활동 현장의 유해요인의 상관관계에 대한 관리를 해야 한다.

<Table 2> Laws related to fire officials health and safety management regulations (Ordinance)

Article	Main Content
Article 20 (Protection of Fellow Firefighters in the Case of Accidents)	In the event of an accident on the part of firefighters on the spot, the head of the fire department shall take priority measures to immediately isolate the firefighters who were involved in on-site activities from the on-site firefighting service and receive psychological counseling and treatment (Article 20).
Article 26 (Implementation of Medical Examination)	The head of a fire department shall conduct a health examination so that the firefighters can derive improvement measures by analyzing the effects on health of harmful substances and infectious bacteria that fire officials come into contact with in the course of performing their duties.
Article 27 (Classification of Medical Examination)	Health checkups are divided into general health checkups conducted in accordance with the National Health Insurance Act and the Occupational Safety and Health Act, and special health checkups and precise health checkups under Article 16 of the Act.
Article 28 (Method of Medical Examination, etc.)	Special health checkups are divided into pre-placement health checkups, regular health checkups, frequent health checkups, and temporary health checkups, and the method and frequency of health checkups are conducted according to regulations.

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

소방공무원은 심신 건강권, 불평등의 위협에 노출되는 빈도가 매우 높다. 매년 상하반기 특수건강진단만 할 것이 아니라 검진으로 나타난 문제점 까지 검토하여 지원방안을 모색해야 한다.

소방관에게 주로 예견되는 PTSD, 우울, 수면장애, 알코올 남용, 직무스트레스, 재난현장 위험요인, 정신건강

〈Table 3〉 Main contents of mental health business for firefighters

Year	Business Status	Target	Budget	Contents
2011 ~present	establishment of mental and physical stability room	1,055 safety centers (total of 415 establishments)	About 18 billion won (2.2 billion won in 2019) / Use of fire safety grant tax	A self-healing facility and counseling space provided separately from the fire department to relieve mental and physical tension
2012 ~present	Stress Resilience Strengthening Program (formerly Psychological Stability Program)	High-risk groups for mental health and firefighters who need mental and physical stability	4.289 billion (700 million in 2019)	A three to four-day professional healing (healing) program for relieving stress at disaster sites and restoring body rhythm through shift work
2015 ~present	Visiting Psychological Counseling Room	216 fire departments / all firefighters and assistants	4.925 billion won (3 billion won in 2019 / 1.5 billion won from the government, 1.5 billion won from local expenses)	Mental health experts designated by the Fire Department visit front-line fire departments to provide counseling, education, and healing activities related to job stress.
2012 ~present	Mental health counseling, examination, and medical expenses support	All firefighters	2.195 billion (522 billion in 2019)	A project to encourage and provide financial support for voluntary healing of disaster site stress
2018 ~ 2019 / System under construction	Fire officials health and safety management system	All firefighters	480 million (ISP: 0.55 billion, System construction: 422 million)	Establishment of an integrated management system of health data from employment to retirement, including exposure history to harmful factors (dispatch history), special medical examination, and mental health counseling

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

스트레스 지각·대처능력 및 자살 등 압박감이나 책임감 등 반복적이고 지속적인 스트레스인 경우가 많아서, 중앙소방학교와 소방청이 이번 연구결과를 바탕으로 직무스트레스 및 정신건강을 증진시키기 위한 지원 사업으로 소방청에서 2012년부터 현재까지 찾아가는 심리상담실, 스트레스 회복 프로그램, 심리상담·검사비 지원, 건강정보 통합관리 시스템 등을 만들고 지속적으로 추진할 것이다.

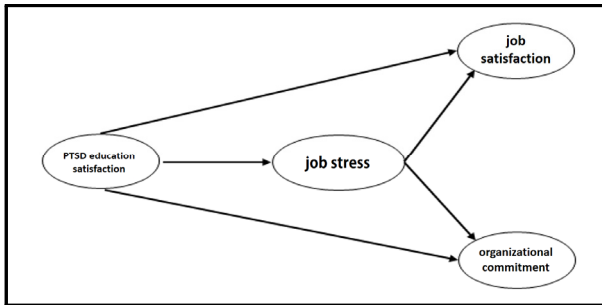
3. 연구의 설계

3.1 분석 틀

3.1.1 연구모형

본 연구에서는 다양한 연구자들의 연구 결과 검토를 통해 논의한 이론들을 근거로 다음과 같은 연구모형을 설계하였다. 중앙소방학교의 교육훈련에 관한 선행연구를 바탕으로 교육만족도에 영향을 미칠 수 있는 독립변수를 크게 세 가지로 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 교육만족도 변수, 외상 후 스트레스 장애(PTSD)의 인식정도 변수,

직무만족(개인), 조직몰입(조직)의 내용설계 변수로 분류하여 분석모형을 설정하였다. 지금까지의 외상 후 스트레스 장애의 교육만족도와 인식정도 및 직무스트레스, 조직몰입, 직무만족과 관련된 이론적 고찰을 토대로 본 연구에서는 소방공무원의 외상 후 스트레스 장애의 인식정도 및 교육만족도를 독립변수로 하였으며, 종속변수로는 조직몰입, 직무만족으로 설정하였다. 이때 직무스트레스는 교육훈련으로 인하여 발생한 것으로 한정하였으며, 특히 직무스트레스에 영향을 미치는 스트레스 요인을 매개변수로 설정하였으며, 다음 이러한 요인들 간의 관계에 대한 통제변수로 인구통계학적 특성을 고려하였다. 본 연구의 조사 도구로서 설문지를 사용하였으며, 설문지의 구성은 조사 대상자의 인구통계학적 특성으로 성별, 결혼여부, 연령별, 학력별, 보직, 근무년수, 월 소득, 근무시간의 하루 평균 출동건수, 출동대기 시 긴장도, 직업에 대한 만족도, 현재 지병유무, 건강상태, 교대근무 주기, 지난 3개월 동안 초과근무여부, 지난 3개월 동안 임시대체근무 여부, 상사의 권위도 등에 관한 변인으로 구성하였다. 연구모형에 사용된 변수들의 신뢰성을 높이기 위해 중앙소방학교에서 교육받고 있는 소방공무원 500명을 대상으로 쉬는 시간을 이용하여 설문조사를 실시하였다.



[Figure 1] Research model

3.2 변수의 선정

본 연구에서는 외상 후 스트레스 장애(PTSD)가 교육 만족도 및 직무스트레스, 직무만족, 조직몰입간의 영향을 미치는 지를 알아보기 위해 다음과 같은 선행연구를 기초하였다.

4. 자료의 분석결과

실증분석에 앞서 사용된 측정 문항들의 타당도를 확인하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인추출방법은 주성분 분석을 활용하였고, 요인회전에는 베리맥스(varimax, 직각회전) 방법을 사용하였다.

4.1 인구학적 특성 및 기술통계

4.1.1 인구학적 특성

설문조사에 참여한 소방공무원의 인구사회학적 성별은 남성이 약 87%를 차지하고 있으며, 혼인여부는 기혼이 약

78%로 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 그리고 연령대는 50대 이상이 약 68%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 계급별로는 지방소방위가 약 39%로 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 보직별로는 화재 진압대원이 약 60%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 학력은 대학 재학/졸업이 약 57%로 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 근무년수는 20년 이상이 50%로 가장 높은 비율을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

4.1.2 기술통계

외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육과 직무만족의 관계에 있어서 조직스트레스의 매개효과를 살펴보기 위한 주요 변수의 기술통계결과는 <Table 5>에서 나타나는 바와 같다. 먼저, 종속변수인 직무만족과 조직몰입의 기술통계량은 다음과 같다. 직무만족의 평균은 3.35, 표준편차는 0.81로 나타났으며, 조직몰입의 평균은 2.56, 표준편차는 0.87로 나타났다. 독립변수인 PTSD 교육만족의 평균은 4.65, 표준편차는 0.44로 나타났으며, 매개변수인 직무스트레스의 평균은 3.97, 표준편차는 1.05로 나타났다.

<Table 5> Descriptive statistics

Factor	N	Average	Standard Deviation	mini mum	maxi mum
job satisfaction	494	3.35	0.81	1	5
emotional organizational commitment	494	2.56	0.87	1	5
PTSD Education Satisfaction	494	4.65	0.44	1	5
job stress	494	3.97	1.05	1	5

<Table 4> Previous studies used to construct variables

area	variable	measuring tool
job stress (parameter)	high level of skill or knowledge	Choi Nak-sun (2012) ; Hyunggu Moon et al. (2010): Gwangseok Kim et al. (2014) Hinkle, (1973)
	Understanding power, influence and work	Kim, Kyu-Sang (2010) ; Seon Jong-wook et al. (2010) ; Davidson & Cooper (1981)
	Job evaluation, personnel system	Myung-Sook Yoon, Seong-Hye Kim (2014) ; Kim, Seong-ah (2016) ; Parker & Decotiis (1983)
education satisfaction (independent variable)	Training content	Park, Mi-Kyung (2001) ; Lee, Ki-Hwan (2003) ; Lee Nae-bin (2005); Kim, Ki-Seol (2012) ; Kim Chun-ae (2013) ; Jin Jeong (2013) ; Kim Jong-sik (2014) ; Ruben (1995); Smith and Offerman (1989)
	education method	
	Instructor's expertise	
	educational environment	
dependent variable	job satisfaction	Recognition that you are satisfied with your work Shin Yu-geun (1997) ; Park, Seong-Hyun (2013) ; Locke (1995) Carayon (1993)
	job commitment	love for work Youngkyun Lee, Choi Jongmook (2004) Dongchi Yang (2005) Geumhee Park (2009) Mathieu & Zajac (1990)

외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육과 직무만족의 관계에 있어서 조직스트레스의 매개효과를 검증하기에 앞서 분석에 사용된 변수들의 상관관계를 분석하였다. 상관관계는 변수 간의 상관관계를 파악하고 상관관계의 정도를 측정하는 것이다. 상관계수는 하나의 변수가 증가할 때 다른 하나의 변수의 증가와 감소, 변화의 유무, 변화정도, 변수들 간의 관계에 대한 방향을 나타낸다. 상관관계는 두 변수 모두 양적변수일 때 두 변수 간의 관계를 분석하는 Pearson의 상관계수를 사용하였다. <Table 6>에서 나타나는 바와 같이 직무만족과 PTSD 교육만족, 직무만족과 직무스트레스, 조직몰입과 직무스트레스, PTSD 교육만족과 직무스트레스는 유의수준 .01에서 유의한 것으로 나타났으며, 직무만족과 조직몰입, 조직몰입과 PTSD 교육만족은 유의하지 않은 것으로 나타났다.

<Table 6> Correlation

Category	job satisfaction	emotional organizational commitment	PTSD Education Satisfaction	job stress
job satisfaction	1	.067	.243**	.641*
emotional organizational commitment	.067	1	-.012	.273*
PTSD Education Satisfaction	.243**	-.012	1	.170*
job stress	.641**	.273**	.170**	1

** .01 수준(양쪽)에서 유의, * .05 수준(양쪽)에서 유의

4.2 집단 간 평균차이 분석

4.2.1 직무만족의 집단 간 차이분석

성별에 따른 직무만족의 t-test 분석결과는 <Table 7>과 같다. 남성의 평균은 3.37, 표준편차는 0.80이고, 미혼의 평균은 3.21, 표준편차는 0.86이다. 그리고 결혼여부에 따른 집단의 평균차이에 대한 t값은 1.398이며, 성별에 따른 직무만족의 차이는 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

<Table 7> Differences in Job Satisfaction by Gender

Category	N	Average	Standard Deviation	t
male	432	3.37	0.80	1.398
female	62	3.21	0.86	
total	494	3.29	0.83	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

연령에 따른 직무만족의 ANOVA 분석결과는 <Table 8>과 같다. 30세-39세의 평균은 3.63, 표준편차는 0.48이고, 40세-49세의 평균은 3.40, 표준편차는 0.74이다. 50세 이상의 평균은 3.32, 표준편차는 0.85이다. 그리고 각 연령 집단의 평균차이에 대한 F통계값이 1.430이며, 연령에 따른 직무만족의 차이가 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

<Table 8> Differences in job satisfaction according to age

Category	N	Average	Standard Deviation	F
30-39 years old	15	3.63	0.48	1.430
40-49 years old	141	3.40	0.74	
over 50 years old	338	3.32	0.85	
total	494	3.35	0.81	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

계급에 따른 직무만족의 ANOVA 분석결과는 <Table 9>와 같다. 지방소방장의 평균은 3.25, 표준편차는 0.68이고, 지방소방위의 평균은 3.49, 표준편차는 0.69이다. 지방소방경의 평균은 3.16, 표준편차는 0.88이고, 지방소방령의 평균은 3.46, 표준편차는 0.86이다. 그리고 각 계급 집단의 평균차이에 대한 F통계값이 6.185, 유의확률은 유의수준 .001에서 계급에 따른 직무만족의 차이가 유의미한 것으로 나타났다.

<Table 9> Differences in job satisfaction according to rank

Category	N	Average	Standard Deviation	F
Fire Lieutenant	193	3.49	0.69	6.185 ***
Fire Caption	187	3.16	0.88	
Assistant Fire Chief	94	3.46	0.86	
Fire Chief	20	3.25	0.68	
total	494	3.35	0.81	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

보직에 따른 직무만족의 ANOVA 분석결과는 <Table 10>과 같다. 화재진압대원의 평균은 3.37, 표준편차는 0.81이고, 구조대원의 평균은 3.56, 표준편차는 0.67이다. 구급대원의 평균은 3.18, 표준편차는 0.76이고, 운전원(기관)의 평균은 3.47, 표준편차는 0.77이다. 내근(행

정)의 평균은 3.09, 표준편차는 0.94이다. 119종합방재센터의 평균은 3.18, 표준편차는 0.79이다. 그리고 각 계급 집단의 평균차이에 대한 F 통계값이 2.670, 유의확률은 유의수준 .05에서 보직에 따른 직무만족의 차이가 유의미한 것으로 나타났다.

<Table 10> Differences in Job Satisfaction by Position

Category	N	Average	Standard Deviation	F
fire fighter	276	3.37	0.81	2.670*
lifeguard	58	3.56	0.67	
paramedic	31	3.18	0.76	
driver (organization)	57	3.47	0.77	
internal work (administrative)	55	3.09	0.94	
119 Disaster Prevention Center	17	3.18	0.79	
total	494	3.35	0.81	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

4.2.2 정서적 조직몰입의 집단 간 차이분석

성별에 따른 정서적 조직몰입의 t-test 분석결과는 <Table 11>과 같다. 남성의 평균은 2.55, 표준편차는 0.87이고, 미혼의 평균은 2.61, 표준편차는 0.89이다. 그리고 결혼여부에 따른 집단의 평균차이에 대한 t값은 -.561이며, 성별에 따른 정서적 조직몰입의 차이는 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

<Table 11> Differences in emotional organizational commitment according to gender

Category	N	Average	Standard Deviation	t
male	432	2.55	0.87	-.561
female	62	2.61	0.89	
total	494	2.58	0.88	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

연령에 따른 정서적 조직몰입의 ANOVA 분석결과는 <Table 12>와 같다. 30세-39세 집단의 평균은 2.47, 표준편차는 0.86이고, 40세-49세 집단의 평균은 2.54, 표준편차는 0.89이다. 50세 이상의 평균은 2.57, 표준편차는 0.87이다. 그리고 각 연령 집단의 평균차이에 대한 F 통계값이 .141이며, 연령에 따른 정서적 조직몰입의 차이가 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

<Table 12> Differences in emotional and organizational commitment according to age

Category	N	Average	Standard Deviation	F
30-39 years old	15	2.47	0.86	.141
40-49 years old	141	2.54	0.89	
over 50 years old	338	2.57	0.87	
total	494	2.56	0.87	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

계급에 따른 정서적 조직몰입의 ANOVA 분석결과는 <Table 13>과 같다. 지방소방장의 평균은 3.00, 표준편차는 0.74이고, 지방소방위의 평균은 2.62, 표준편차는 0.89이다. 지방소방경의 평균은 2.50, 표준편차는 0.86이고, 지방소방령의 평균은 2.45, 표준편차는 0.88이다. 그리고 각 계급 집단의 평균차이에 대한 F 통계값이 2.886, 유의확률은 유의수준 .05에서 계급에 따른 정서적 조직몰입의 차이가 유의미한 것으로 나타났다.

<Table 13> Differences in emotional organizational commitment according to class

Category	N	Average	Standard Deviation	F
Fire Lieutenant	193	2.62	0.89	2.886*
Fire Caption	187	2.50	0.86	
Assistant Fire Chief	94	2.45	0.88	
Fire Chief	20	3.00	0.74	
total	494	2.56	0.87	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

보직에 따른 정서적 조직몰입의 ANOVA 분석결과는 <Table 14>와 같다. 화재진압대원의 평균은 2.54, 표준편차는 0.89이고, 구조대원의 평균은 2.60, 표준편차는 0.80이다. 구급대원의 평균은 3.29, 표준편차는 0.67이고, 운전원(기관)의 평균은 2.42, 표준편차는 0.88이다. 내근(행정)의 평균은 2.26, 표준편차는 0.78이다. 119종합방재센터의 평균은 2.68, 표준편차는 0.71이다. 그리고 각 계급 집단의 평균차이에 대한 F 통계값이 6.388, 유의확률은 유의수준 .001에서 보직에 따른 정서적 조직몰입의 차이가 유의미한 것으로 나타났다.

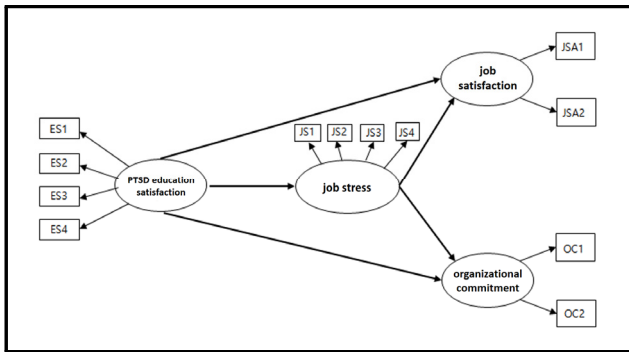
<Table 14> Differences in emotional organizational commitment according to position

Category	N	Average	Standard Deviation	F
fire fighter	276	2.54	0.89	6.388***
lifeguard	58	2.60	0.80	
paramedic	31	3.29	0.67	
driver (organization)	57	2.42	0.88	
internal work (administrative)	55	2.26	0.78	
119 Disaster Prevention Center	17	2.68	0.71	
total	494	2.56	0.87	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

4.3 구조방정식 결과

4.3.1 분석모형



[Figure 2] Analysis model

4.3.2 구조방식 결과해석

분석에 대한 모형 적합도의 결과는 <Table 16>에서 나타나는 바와 같다. 연구모형에 대한 적합도의 검정결과, χ^2 값은 453.204, 유의확률은 .000로 유의수준 .05보다 낮게 나타났으나 RMR .065, TLI .797, CFI .849, GFI .877, AGFI .805, NFI .835로 모두 수용기준치의 양호 또는 수용가능 수준을 나타내고 있기 때문에 비교적 양호한 모형이라고 평가할 수 있다.

<Table 16> model fit

Category	χ^2 (p)	RMR	TLI	CFI	GFI	AGFI	NFI
Research Model	453.204 (.000)	.065	.797	.849	.877	.805	.835
Acceptance Criteria	p>.05	.05 or less: Excellent .05 - .09: good	Above .90: Excellent, .80 - .89: Good, .70 - .79: Acceptable				

모수에 대한 추정치를 분석한 가설검증은 비표준화계수(B)와 기각률(C.R.)을 통해 살펴보았고, 모형의 효과성 분석을 위해서는 표준화계수(β)를 통해 살펴보았다. 구체적으로 살펴보면 <Table 17>에서 나타나는 바와 같다. 독립변수인 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육은 종속변수인 직무만족과 조직몰입과 매개변수인 직무스트레스에 미치는 영향에 대한 결과는 다음과 같다. 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육은 직무만족과 조직몰입에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그리고 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육이 매개변수인 직무스트레스에

<Table 15> Analysis model variable description

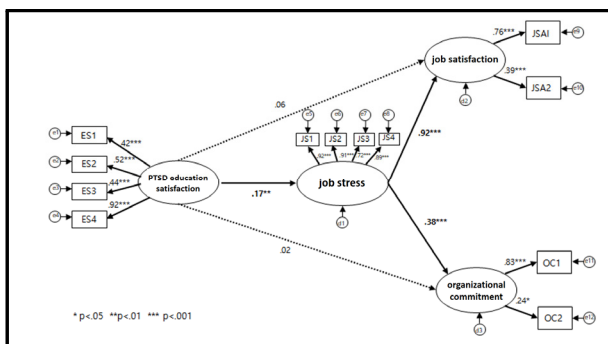
Category	variable	Contents
PTSD education satisfaction	ES1	The action plan for how to apply what has been learned in the education to the job is well dealt with.
	ES2	Individual needs are appropriately reflected in the goals of the curriculum.
	ES3	In education, there were many realistic job-related tasks.
	ES4	In education, realistic goals that can be applied to the job were set.
job stress	JS1	The future is uncertain due to the unstable work situation.
	JS2	In our workplace, work evaluation and personnel systems (promotion, department assignment, etc.) are fair and reasonable.
	JS3	The dining room is uncomfortable.
	JS4	The workplace atmosphere is authoritative and vertical.
job satisfaction	JSA1	I am satisfied with what I do.
	JSA2	I think what I am doing is very important work within the company.
organizational commitment	OC1	I don't feel like a part of our company.
	OC2	I have a very strong sense of belonging to our company.

는 정적인(正) 영향을 미치는 것으로 나타났으며(B=.249, β =.167), 유의수준 .01에서 유의한 것으로 나타났다. 즉, 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육에 대한 만족도가 높을수록 직무스트레스가 낮은 것으로 나타났다. 매개변수인 직무스트레스가 종속변수인 직무만족과 조직몰입에 미치는 영향에 대한 결과는 다음과 같다. 직무스트레스는 직무만족에 정적인(正) 영향을 미치는 것으로 나타났으며(B=.638, β =.620), 유의수준 .001에서 유의한 것으로 나타났다. 즉, 직무스트레스가 낮을수록 직무만족이 높아지는 것으로 나타났다. 그리고 직무스트레스는 조직몰입에 정적인(正) 영향을 미치는 것으로 나타났으며(B=.321, β =.378), 유의수준 .001에서 유의한 것으로 나타났다. 즉 직무스트레스가 낮을수록 조직몰입이 높아지는 것으로 나타났다. <Table 17>에서 제시한 각 경로의 표준화 계수를 도식화 하면 [Figure 2]와 같다.

<Table 17> Path coefficients between variables(N=494)

Category	B	β	S.E	C.R	P
PTSD education satisfaction → job satisfaction	.066	.064	.047	1.421	-
PTSD education satisfaction → job satisfaction	.028	.022	.071	.400	-
PTSD education satisfaction → job satisfaction	.249	.167	.077	3.236	**
Job stress → job satisfaction	.638	.920	.033	19.195	***
Job stress → Organizational commitment	.321	.378	.046	6.958	***

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001



[Figure 3] Structural equation analysis result

<Table 18>과 [Figure 3]에서 제시된 각각의 모수추정치를 통해 독립변수인 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육과 매개변수인 직무스트레스는 정적인(正) 관계가 있

는 것으로 나타났다. 즉 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육에 대한 만족도가 높을수록 직무스트레스는 감소한다. 그리고 매개변수인 직무스트레스는 종속변수인 직무만족과 조직몰입은 정적인(正) 관계가 있는 것으로 나타났다. 즉, 직무스트레스가 감소할수록 직무만족은 증가하는 것으로 나타났다. 그리고 직무스트레스가 감소할수록 조직몰입은 증가하는 것으로 나타났다. 또한 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육이 직무만족과 조직몰입에 영향을 미치는데 있어서 직무스트레스를 매개로 한다는 결과를 도출할 수 있다. <Table 18>에서 나타난 바와 같이 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육과 직무만족 및 조직몰입에 대한 직무스트레스의 매개효과를 살펴보면 다음과 같다. 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육은 직무스트레스를 매개로 하여 직무만족에 .154의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육은 직무스트레스를 매개로 하여 조직몰입에 .154의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<Table 18> Total effect, direct effect, indirect effect of major variables

Category	Total effect (direct effect, indirect effect)		
	job stress	job satisfaction	organizational commitment
PTSD education	.167** (.167**, .000)	.218 (.064, .154*)	.086 (.023, .063*)
job stress	-	.920*** (.920***, .000)	.378*** (.378***, .000)

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

간접효과의 유의성을 살펴보기 위해 유의한 경로로 구성된 간접효과에 대하여 Bootstrap 검증을 실시하였다 (<Table 19> 참조). 검증결과 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육과 직무만족의 관계에 있어서 조직스트레스의 매개효과는 유의수준 .05에서 유의한 것으로 나타났다. 그리고 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육과 조직몰입의 관계에 있어서 직무스트레스의 매개효과는 유의수준 .05에서 유의한 것으로 나타났다.

<Table 19> Bootstrap verification result for indirect effect

Category	mediating effect
PTSD education → job stress → job satisfaction	.154*
PTSD training → job stress → organizational commitment	.063*

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

4.3.3 연구결과에 대한 고찰

본 연구의 목적은 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육과 직무만족 및 조직몰입의 관계에 있어서 직무스트레스의 매개효과를 검증하는 것이다. 본 연구의 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육이 직무만족에 미치는 직접적인 영향과 PTSD 교육과 직무만족의 관계에 대한 직무스트레스의 매개효과를 검증한 결과 PTSD 교육은 직무만족에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그러나 PTSD 교육과 직무만족 간의 관계에 있어서 직무스트레스의 매개효과는 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 PTSD 교육은 직무스트레스를 감소시키고($B=.249, \beta=.167$), 직무스트레스의 감소는 직무만족도를 증가시키는 것으로 나타났다($B=.638, \beta=.620$). 또한 PTSD 교육과 직무만족의 관계에 있어서 직무스트레스의 간접매개효과는 .154로 유의수준 .05에서 유의미한 것으로 나타나 직무스트레스는 PTSD 교육과 직무만족의 관계를 매개하는 요인으로 파악할 수 있다.

둘째, 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 교육이 정서적 조직몰입에 미치는 직접적인 영향과 PTSD 교육과 정서적 조직몰입의 관계에 대한 직무스트레스의 매개효과를 검증한 결과는 다음과 같다. PTSD 교육은 정서적 조직몰입에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, PTSD 교육과 정서적 몰입 간의 관계에 있어서 직무스트레스의 매개효과는 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 PTSD 교육에 대한 만족도가 높을수록 직무스트레스를 감소되고($B=.249, \beta=.167$), 직무스트레스의 감소될수록 정서적 조직몰입은 증가하는 것으로 나타났다($B=.321, \beta=.378$). 또한 PTSD 교육과 정서적 직무몰입의 관계에 있어서 직무스트레스의 간접매개효과는 .063으로 유의수준 .05에서 유의미한 것으로 나타나 직무스트레스는 PTSD 교육과 정서적 조직몰입의 관계를 매개하는 요인으로 파악할 수 있다.

결과적으로 독립변인인 PTSD 교육은 종속변인인 직무만족과 정서적 조직몰입에는 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나 직무스트레스의 매개변인을 통해 간접효과가 있는 것으로 나타났다. 즉, PTSD 교육에 대한 만족도가 높으면 직무스트레스가 낮아지고, 직무스트레스가 낮아지면 직무만족 및 조직몰입이 높아진다는 결과를 보여주었다. 이러한 결과는 PTSD 교육과정에 소방공무원들의 직무스트레스를 감소시킬 수 있는 요소들을 고려할 필요성을 보여주는 결과라고 할 수 있을 것이다.

5. 결 론

연구 결과 외상 후 스트레스 장애 교육은 모든 직업에서 필수적이다. 직업훈련의 효과를 극대화하기 위해서는 신입사원부터 리더십 훈련까지 외상후스트레스장애에 대한 교육이 시급하다. 통계분석 결과에 의하면 소방공무원은 근무의 특성으로 인해 다양한 재난현장에서 활동을 하고 있다. 소방공무원은 전체 공무원들 중 외상 후 스트레스 장애(PTSD) 가장 많이 경험하고 있으며, PTSD 교육을 받는 비율도 가장 높게 나타난다. 외상 후 스트레스 장애는 우울증, 수면장애, 스트레스 등을 유발할 수 있으며, 더 나아가 직무만족과 조직몰입에도 영향을 미치게 된다. 따라서 재난현장에서 근무하는 소방공무원들은 타 직업군보다 PTSD 교육의 중요성이 더 강조될 수 있다. 이러한 논의를 토대로 하여 본 연구에서는 PTSD 교육이 직무만족 및 조직몰입에 미치는 영향과 PTSD 교육과 직무만족 및 조직몰입의 관계에 있어서 직무스트레스의 매개역할을 검증하고자 하였다. 분석결과 PTSD 교육은 직무만족과 정서적 조직몰입에는 직접적인 영향을 미치지 않았으나 직무스트레스를 매개로 하였을 때 직무만족과 정서적 조직몰입에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, PTSD 교육에 대한 만족도가 높을수록 직무스트레스는 낮아지고, 직무스트레스가 낮아질수록 직무만족과 정서적 조직몰입을 높아지는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 직무에 적용할 수 있는 실천계획, 교육과정에 대한 개인의 요구 반영, 현실성 있는 직무 관련 과제, 직무에 응용할 수 있는 목표 등을 고려한 PTSD 교육에 직장의 미래에 대한 확실성, 근무평가, 인사제도 등의 공정성, 권위적인 직장 분위기 등에 대한 직무스트레스를 줄일 수 있는 구체적이고 체계적인 교육내용의 필요성을 보여주는 결과라고 할 수 있다. 직무스트레스를 줄일수 있는 구체적이고 체계적인 PTSD 교육은 결과적으로 소방공무원의 직무만족과 정서적 조직몰입도를 높임으로써 조직운영의 효과성을 높이는데 기여할 수 있을 것이다. 본 논문의 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 신뢰성 및 타당성을 검증하는 과정에서 외상 후 스트레스 장애(PTSD), 직무스트레스, 조직몰입, 직무만족 등 모두 일반적인 기준을 충족시켜 각 구성개념에 대한 항목들은 집중 타당성을 갖는 것으로 판단된다. 둘째, 외상 후 스트레스 장애(PTSD)는 직무스트레스, 조직몰입, 직무만족과 상관관계를 가지는 것으로 분석 되었다. 셋째, 직무스트레스는 조직몰입, 직무만족과 상관관계를 가지는 것으로 분석 되었다. 따라서 본 연구모형의 적합도 분석결과 모든 적합도 수치는 구성개념 간의 영향 관계를 설명하기에 적절한 것으로 사료되므로 본 모형은 적합한 모형으로 인정된다.

6. References

- [1] S. L. Anders, P. A. Frazier, S. Frankfurt (2011), "Variations in criterion A and PTSD prevalence rates and symptoms." *Journal of Anxiety Disorders*, 25(2):176-184.
- [2] J. A. Boscarino, H. L. Kirchner, S. N. Hoffman (2011), "PTSD and alcohol use after the World Trade Center attacks: A longitudinal study." *Journal of Traumatic Stress*, 24:515-525.
- [3] D. G. Campbell, B. L. Felker, C. F. Liu, E. M. Yano, J. E. Kirchner, D. Chan et al. (2007), "Prevalence of depression-PTSD comorbidity: Implications for clinical practice guidelines and primary care-based interventions." *J Gen Intern Med*. 22:711-718.
- [4] M. Cloitre, M. Shevlin, C. R. Brewin, J. I. Bisson, N. P. Roberts, A. Maercker, T. Karatzias, P. Hyland (2018), "The international trauma questionnaire: Development of a self-report measure of ICD-11 PTSD and Complex PTSD." *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 138(6):536-546.
- [5] J. Cohen, N. Kanuri, D. Kieschnick, C. Blasey, C. B. Taylor, E. Kuhn, C. Lavoie, D. Ryu, E. Gibbs, J. Ruzek, M. Newman (2014), "Preliminary evaluation of the psychometric properties of the PTSD checklist for DSM-5." Paper Presented at the 48th Annual Convention of the Association of Behavior and Cognitive Therapies, At Philadelphia, PA. doi: 10.13140/2.1.4448.5444
- [6] D. G. Kilpatrick, H. S. Resnick, J. R. Freedy, D. Pelcovitz, P. A. Resick (1998), "The post-traumatic stress disorder field trial: Emphasis on Criterion A and overall PTSD diagnosis." In T. Widiger, A. Frances, H. Pincus, R. Ross, M. First, W. Davis & M. Kline (Eds.), *DSM-IV Sourcebook* (Vol. 4, pp. 303 - 344). American Psychiatric Press: Washington, DC.
- [7] M. W. Lindahl (2004), "A new development in PTSD and the law: The case of Fairfax County v. Mottram." *J Trauma Stress*, 17(6):543-546.
- [8] T. A. Mellman, W. R. Pigeon, P. D. Nowell, B. Nolan (2007), "Relationships between REM sleep findings and PTSD symptoms during the early aftermath of trauma." *J Trauma Stress*, 20(5): 893-901.
- [9] M. A. Perrin, L. DiGrande, K. Wheeler, L. Thorpe, M. Farfel, R. Brackbill (2007), "Differences in PTSD prevalence and associated risk factors among World Trade Center disaster rescue and recovery workers." *American Journal of Psychiatry*, 164(9):1385-1394.
- [10] C. Regehr, J. Hill, T. Knott, B. Sault (2003), "Social support, self-efficacy and trauma in new recruits and experienced firefighters." *Stress and Health*, 19(4):189-193.
- [11] J. Rehm (2011), "The risks associated with alcohol use and alcoholism." *Alcohol Research & Health*, 34(2):135-143.
- [12] R. L. Spitzer, K. Kroenke, J. B. Williams, B. Lowe (2006), "A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7." *Archives of Internal Medicine*, 166(10):1092-1097.
- [13] United States Department of Defense (2007), 2006 Department of defense survey of health related behaviors among the guard and reserve force-A component of the Defense lifestyle assessment program (DLAP). Durham, North Carolina: RTI International.
- [14] United States Department of Veterans Affairs (2017), *Epidemiology of PTSD*. Retrieved from <https://www.ptsd.va.gov/professional/PTSD-overview/epidemiological-facts-ptsd.asp>
- [15] F. W. Weathers, B. T. Litz, T. M. Keane, P. A. Palmieri (2016), *The PTSD checklist for DSM-5 (PCL-5)-Standard [Measurement instrument]*. Retrieved January 13, from National Center for PTSD Web Site <http://www.ptsd.va.gov/>

저자 소개



이 정 일

현재 소방청 중앙119구조본부, 한성대학교 산업안전공학과 공학사, 한성대학교 경영학석사, 광운대학교 행정학 박사를 취득하였음.

1991~2014년 서울소방 및 서울시립대학교 도시방재연구소 근무. 2015~2020년 국민안전처, 소방청, 중앙소방학교, 충청강원119특수구조대 재직.

연구 분야는 재난관리, 위기관리, 소방 전반에 대한 내용 등

주 소: 충청북도 충주시 주덕읍 화곡1길 510
충강119특수구조대