

소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향

신 선 희* · 공 하 성**

*우석대학교 일반대학원 소방방재학과 석사과정 · **우석대학교 소방방재학과 교수

The Effects of Firefighters' Experience of Trauma and Forest Walks on Burnout

Sun-Hee Shin* · Ha-Sung Kong**

*Graduate student, Dept. of Fire and Disaster Prevention, Woosuk Univ

**Associate Professor, Dept. of Fire and Disaster Prevention, Woosuk Univ.

Abstract

The purpose of this study is to explore the effects of fire officers' experience of traumatic events and subsequent forest healing on their occupational burnout. The results are as follows: First, the experience of traumatic events, social and psychological healing, and relieving stress by strolling had a significant effect on burnout. The more fire officers are exposed to traumatic events, the more they lose self-control in social and psychological aspects, and the lower the level of stress relieved through strolling, the higher the level of burnout. This result suggests that the more fire officers are called out for fire fighting, the more they see their colleagues with severe injuries, and the higher the level of mental and physical anxiety, the more they are exhausted. Moreover, forest healing helps reduce the mental and physical fatigue caused by traumatic events, thus preventing them from suffering from burnout. Second, the experience of traumatic events, social and psychological healing, and relieving stress by strolling had a significant impact on occupational stress. The more fire officers are exposed to traumatic events, the more they lose self-control in social and psychological aspects, and the lower the level of stress relieved through strolling, the higher the level of occupational stress. This result indicates that to relieve job stress caused by fire fighting, increased forest healing activities, including various programs such as psychotherapy, developing interpersonal relationships and self-control, and creating a positive mind-set, can reduce job stress and help fire officers recover from it. Lastly, job stress had a mediation effect on the effects of the experience of traumatic events and forest healing on burnout. This implies that burnout can be prevented when fire officers gain high emotional stability through social and psychological healing and stress-relief strolling over a traumatic experience, and stronger support from the organization and family can keep them from being emotionally drained, thus contributing to the prevention of burnout.

Keywords : Fire officers, Experience of traumatic events, Forest healing, Burnout, Stress

1. 서론

1.1 연구의 필요성

한국은 선진국들이 수백 년간 걸쳐 이루어온 산업화 발전을 집중화 전략으로 수십 년 만에 압축성장하면서 전문

가와 국민들은 안전관리측면에서는 인일하게 대책하고 안전의식에 대해 홍보 및 계도가 전혀 없었다. 따라서 인구의 도시집중화로 인하여 수많은 건물들이 고층화. 대형복합화로 발전되면서 그에 따른 안전관리도 강화하여야 함에도 관련법이 사회현실에 따라가지 못하는 역기능이 나타났으며, 유관단체의 동의나 협의가 되지 않는 등 현실에

맞는 관련법 개정이 늦어지는 문제점이 발생하였다. 그런 환경 속에서 삼풍백화점과, 성수대교 붕괴, 대구 지하철 화재, 세월호 침몰 등 많은 대형 참사를 겪어왔다[1]. 이처럼 안전관리 측면에서 부실을 방지할 수 있는 총괄부서의 안전관리 대처 미흡과 엄청난 사회적 비용이 발생 함에도 재발방지를 위한 구체적인 해결방안 없이 사고만 재발되는 악순환이 되풀이 되는 재난에 중앙정부나 지방자치단체에서는 적절한 예방, 대비, 대응, 복구활동을 하고 있는지 의문점이 제기되고 있다. 「소방기본법」 제1조는 “화재를 예방·경계하거나 진압하고 화재, 재난·재해, 그 밖의 위급한 상황에서 구조·구급 활동 등을 통하여 국민의 생명·신체 및 재산을 보호함으로써 공공의 안녕 및 질서 유지와 복리증진에 이바지함을 목적으로 한다.”라고 명시하고 있다[4]. 또한 국가와 지방자치단체는 화재, 재난·재해, 그 밖의 위급한 상황으로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 필요한 시책을 수립·시행하여야 한다. “소방공무원”은 화재발생 시 가장 먼저 현장에 도착하는 국가의 소방조직이고 화재에 대응하는 기본주체이다. 2017년 12월 21일 000도 00시 00동 소재 건물인 'OO 휘트니스&스파'에서 일어난 화재로 부상 37명, 사망 29명 인명 피해가 발생하였다. 소방점검에서 설계도서와 차이가 난 부분과 경보설비 미설치 등을 소방서에 보고하고 개선해야 하는데, 건물주는 이를 대수롭지 않게 여기는 안전의식 또한 문제였다[5]. 이때 소방공무원은 화재를 진압하고 재실자를 위급한 상황에서의 구조·구급 활동 등을 통하여 국민의 생명, 신체 및 재산을 보호하는데 관여하고 있다. 2018년 1월 26일 000도 00시 00동에 있는 OO병원에서 발생한 화재로 부상 112명, 사망47명 인명 피해가 발생하였다[6]. 정부가 소방시설법 시행령을 개정해 병원에서는 면적에 관계없이 스프링클러설비를 설치하도록 했지만, 기존 OO병원의 소급적용이 유예한 상태에서 스프링클러가 작동 하지않아 초기진압이 실패한 사고였다. 이때에도 소방공무원은 화재를 진압하고 재실자를 위급한 상황에서 구급·구조활동 등을 통하여 국민의 생명, 신체 및 재산을 보호하는데 관여하였다. 이처럼 소방공무원은 화재발생 시 소방기본법에 의하여, 국민이 겪을 수 있는 모든 위험에 화재예방, 진압업무, 구급, 구조 등 요구조자의 생명 및 안전과 직결된 업무를 수행하면서, 용수공급, 벌집제거 등 각종 생활안전민원까지 소방공무원의 업무 영역이 확대되면서 소방공무원이 마주하게 되는 대상 고객이 더욱 증가하게 되었다. 소방공무원은 요구조자의 만족을 더 높이기 위하여 다양한 전략들을 제시하고 있으며, 친절한 대국민서비스를 제공함으로써 고객을 대하는 서비스의 질을 향상시키는 것으로 이어졌다. 소방공무원은 국민의 생명과 재산을 보호함과 그들의 심적 안정을 도모하는 일에도 책임이 따르고 있어 물리적인 서비

스뿐만 아니라 정서적, 심리적 서비스도 제공한다고 볼 수 있다[7]. 2019년도 소방청 통계연보에서 소방공무원 순직, 공상자 현황을 살펴보면 2014년 순직 7명, 공상 325명에서 2018년 순직7명, 공상728명 공상이 해마다 증가하는 것으로 조사되었다[9]. 화재발생 현황 및 재산피해 금액을 살펴보면 2014년 화재발생 42,135건 사망 325명, 부상 1,856명 재산피해 4,053억원에서 2018년 화재발생 42,338건 사망 369명 부상 2,225명 재산피해 5,597억원 순으로 나타나서 증가하는 추세를 보이고 있다. 소방공무원의 직무상 외상사건 경험은 화재를 진압하고, 재난·재해, 그 밖의 위급한 상황에서의 구조·구급 활동으로 위험한 상황에 항상 노출되어 있으며, 잦은 현장 출동으로 피로가 해소되지 않은 과정에서 예상치 못한 돌발 및 극한 상황을 만나고 이로 인해 부상을 당하거나 사망에 이르기도 하는 등 육체적·정신적 고통의 일종이다. 소방공무원의 직무 수행 중 돌발적인 상황에서 겪게 되는 외상경험은 원활한 소방공무원 동료들과 직무를 수행하지 못하는 극단적 상황까지 이를 수 있다, 또한 용수공급, 벌집제거 등 각종 생활안전민원까지 소방공무원이 마주하게 되는 대상 고객이 더욱 증가하게 되었다. 소방공무원은 국민의 생명과 재산을 보호함과 동시에 그들의 심적 안정을 도모하는 일에도 책임이 따르고 있어 물리적인 서비스뿐만 아니라 정서적, 심리적 서비스도 제공해야 하는데 반면에 직무상 외상경험을 겪고 있는 소방공무원은 육체적·정신적 고통이 한층 더 힘들 것이다. 이로 인해 집중력 상실로 직무만족감 및 자아성취감을 느끼지 못하는 외상사건 경험을 겪을 수 있다. 2015년 중순 김승섭 고려대 교수가 국가인권위원회의 용역으로 실시한 ‘소방공무원 인권 상황 실태조사’에서 정신건강 고위험군 판정을 받았다. 그 결과 ‘불안, 우울장애를 겪고 있다’고 답한 소방공무원은 7541명 응답자 중에서 1467명(19.4%)로 나타났다. 한 국산업안전보건공단의 2011년 제3차 근로환경조사에서 대상 근로자의 우울장애가 1.3%였던 결과에서 약15배로 높은 수준으로 나타났다. 또 한 현재 상태에서도 우울증상을 호소하는 것으로 밝혀졌다 [10]. 소진을 미국 뉴욕의 심리학자 프로이덴버거(1974)가 처음 언급하였는데, 정신건강에서 별 다른 증상이 없는 상태에서 의욕을 잃고 상대방들을 냉담하게 대하는 것을 목격하면서 직업과 관련된 정서적·신체적 탈진현상을 묘사하기 위해 처음 사용한 용어이다[11]. 소진은 부정적인 자아개념, 직무에 대한 부정적인 태도, 상대방에 대한 무관심을 포함하는 정서적·신체적 탈진 증후군으로 정의된다. 소진에서는 소방공무원은 화재진압 과정에서 일산화탄소, 고열, 포스젠 등의 유해인자에 노출되고, 육체적 부담에 따른 긴장감이 요구되는 등 다른 직업군에 비해 긴장과 피로가 상대적으로 높으며, 국민들에게 봉사와 안전을 제공해야하는 업무 특

성상 소방공무원의 근무환경은 타 직업군에 비해 특수한 요소를 지니고 있다[12]. 소방공무원들이 직무 수행과정 중 겪는 될 힘든 상황 중 하나는 폭행으로 최근 5년간 구급대원 폭행 현황은 최근 소방공무원 구급대원 폭행 피해 현황을 살펴보면 2014년 131건 2015년 198건 2016년 199건 2017년 167건 2018년 215건 순으로 나타났다. “스트레스”는 육체적 정신적 안정과 균형을 자극하여 자기가 가지고 있는 안정상태에 변화시키거나 탈진반응으로 빠지게 하는 것으로 받아진다. 기존 연구를 분석하면 방창훈·홍외현(2010), 박상준, 임동균, 이미영, 정인성(2012)의 연구가 있다[13][14]. 그 외에 정원희, 우종민, 유지수(2014)[15], 신원섭, 김정, 김재근, 유화, 김병두(2003)[16], 박상미, 우종민, 김원, 이영준(2012)[17] 등이 있다. 산림청에서도 1박2일 숙박형 직무스트레스의 관리와 개선을 위한 산림산책프로그램을 제안 하였다. 소방공무원의 안전에 대한 연구의 필요성, 목적, 문제 제기를 다룬 선행연구들이 많이 있다. 한 예로 소방공무원의 국가직전환 필요성, 소방력 부족 및 소방장비의 개선방안 등에서 많이 주장하였다. 그러나 구체적인 해결방안과 관련법 개정에 필요한 유관단체 동의에 이르기까지는 오랜 시간이 필요하다. 그럼에도 불구하고 화재 진압에 기본주체가 소방공무원이므로, 소방공무원의 안전성을 도모하고 직무에 만족하는 것이 제일 중요하다고 할 수 있을 것이다. 소방공무원의 안전에 대한 선행연구 중에 소진, 스트레스, 직무상 외상사건 경험 및 산림산책과 연관된 선행 연구는 다음과 같다. 소진과 밀접한 선행연구는 박규복(2020)[18], 장지수(2018)[19], 이서빈(2018)[20]의 연구가 있다. 산림산책 운동과 스트레스에 밀접한 선행연구는 이상민(2019)[21], 최해룡(2020)[22], 이정원, 연평식, 박석희, 강재우(2018)[23], 김윤희(2015)[24], 박규복(2019)[18] 등이 있다. 직무상 외상사건 경험과 밀접한 선행연구는 이서빈(2017)[20], 이영주(2011)[25], 최명옥(2009)[26] 등이 있다. 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향 간의 스트레스의 상호 관련성이 존재하며, 외상사건 경험이 소진이나 스트레스에 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 알려져 있다. 그럼에도 불구하고 선행연구들은 외상경험을 외상 후 스트레스로 확정 탐색하려는 연구에만 그치고 있으며, 외상사건의 충격이 실제로 존재 하는지 존재한다면 신체적, 심리적 평가를 하여 외상 후 스트레스나 소진에 이르기 않게 조기에 빠른시일에 치유하는 구체적인 해결방안을 분석하는데까지는 나아가지 못하고 있는 실정이다. 이러한 문제인식 때문에, 이연구에서는 선행연구에서 다루지 않았던 소방공무원의 외상사건을 거시적 관점에서 탐색하고 외상사건의 충격, 및 산림산책이 소진에 미치는 영향에서 직무스트레스 완화 효과를 분석하려고 한다.

1.2 가설설정

이 연구에서는 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진 간의 스트레스 인과적관계가 있는지를 탐색적 연구를 하고자 한다. 이를 바탕으로 연구가설을 설정하면 다음과 같다.

가설 1: 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책에 따라 소진에 유의미한 영향을 미칠 것이다

가설 2: 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책에 따라 직무스트레스에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향 간의 직무스트레스는 유의미한 매개효과가 있을 것이다.

2. 연구 설계

2.1 연구 설계

이 연구는 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향 간의 스트레스의 매개효과를 파악하기 위한 인과적 연구이다.

2.2 연구대상자

이 연구에서는 연구대상자의 선정 기준은 A, B 소방서 소방공무원을 대상으로 소방행정 및 대응 예방, 구조구급, 종합상황실, 구조대 등의 대상으로 임의 표집 하였다. 소방공무원의 대상으로 연구의 목적과 연구의 진행 방법 윤리기준, 비밀보장 등을 설명하고 이에 사전에 협의하고 동의를 얻은 소방공무원이며, 제외기준은 소방공무원의 직무상 관련 없는 외상사건 경험은 문제가 있는 것으로 제외하고 설문조사를 실시하였다. 일부는 구글, 직접 설문, 팩스, e-mail 배포 후 수집하였다.

2.3 측정도구

이 연구에서 사용한 설문지는 연령, 학력, 결혼여부, 경력, 담당업무, 외상경험, 계급, 근무형태, 인구사회학적 특성을 포함하였다. 주요 변인들은 직무상 외상사건 경험, 사회, 심리치유 및 산림산책, 소진, 직무스트레스 측정 도구로 사용하였다.

2.3.1 소진

소진은 직업에 대한 부정적인 태도, 부정적인 자아개념, 내담자에 대한 무관심을 포함하는 정서적·신체적 탈진 증후군으로 정의된다. 이 연구에 사용된 소진의 척도는 사우펠리(1996) 등이 일반직 종사자의 소진 정도를 측정하기 위해 개발한 소진척도를 번안하고 타당화 작업을 거친 한국판 일반직 종사자를 위한 신강현의 소진 척도를 사용하였다. 이지현(2014)과 송유신(2016), 진홍섭(2017), 이서빈(2018)의 연구에서도 사용하였다. 이 연구에서는 이서빈(2018)의 설문 문항을 사용하였다[20]. 소진의 하위영역은 정서적 고갈, 내담자에 대한 비인간화, 개인적 성취감으로 구성되어있다. 각 문항은 Likert의 4점 척도로 구성되었으며, 점수가 높아질수록 직무소진 정도가 높다는 것을 의미한다. 이 연구에서 나타난 직무소진 전체의 Cronbach's α 는 .834였고, 하위척도별 신뢰도 계수는 정서고갈 .861 비인간화 .864, 자아성취감 감소 .851이었다.

2.3.2 산림산책

미국국립보건원이 발표한 자연요법 보완 대체요법의 종류는 심신중재요법, 대체의료체계, 생물학적으로요법, 수기 및 에너지요법, 신체기반요법으로 구성되어있다. 김윤희(2015)은 스트레스는 외부로부터의 위협이 반응능력의 수준을 넘어서거나 혹은 일정하게 유지하고 있는 각 개인들의 자원에 위협을 가하게 됨으로써 발생하게 되는 인간의 갈등상태를 표현해주는 개념이라고 할 수 있다. 따라서 스트레스의 수준을 측정한다는 것은 사회심리학적 건강수준을 가늠하는 것과 동일한 것 일 수 있으며 또한 사회적, 심리학적 건강수준을 측정함으로써 스트레스의 수준을 파악할 수 있게 된다[24]. 이상민(2019)은 산림에서의 알파파는 사전 0.308에서 사후 0.417로 약 26%의 증가율을 보였으며, 산림에서의 뇌파 전극별 알파파의 수치가 사전 0.429에서 사후 0.453으로 5.25%의 유의미한 증가 추세를 보였고, 휴식 및 이완상태에서 나오는 알파파는 모든 집단에서 유의하게 증가하여 산림산책이 스트레스 완화에 도움을 준다는 것을 확인하였다[21]. 이 연구에서의 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .871, .894로 나타났다.

2.3.3 직무스트레스

스트레스는 업무수행과 환경 요인으로 인해 적응하기 어려운 환경에 처할 때 느끼는 정서적 및 신체적 반응으로

정의하고자 한다. 따라서 소방공무원의 직무스트레스는 업무수행 중 능력이나, 상황적 어려움으로 인해 직무수행이 부합할 수 없을 때 발생하는 부적응 현상이라 할 수 있다. 이 연구에서 사용된 직무스트레스 척도는 김성곤(1998)이 소방공무원을 대상으로 개발한 도구를 기초로 최은숙(2000)이 문헌고찰과 전문가의 면접을 통해 수정한 척도를 사용하였다 이후에 장지수(2018)가 척도를 사용하였으며 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .84로 나타났다. 문항은 총 20개 문항으로 구성되어 있는 리커트형 4점 척도로 그 점수가 높을수록 직무스트레스가 높음을 의미한다[19]. 이 연구에서는 장지수(2018)의 척도를 사용하였고, 이 연구에서의 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .84로 나타났다.

2.3.4 외상사건 경험

이명희(2017) 연구에서 미국정신의학회(APA: 2013)는 정신장애 진단 및 통계 편람 5판서 외상을 “성적폭력을 경험, 죽음, 위협당하거나, 직접 목격하거나, 심각한 상해, 그리고 직무 수행 중 이에 반복 노출된 경험”이라고 정의했다[27]. 외상은 다양하게 정의하고 있는데, 외상경험은 외상사건, 외상, 외상경험 등으로 혼용되어 사용되고 있다. 소방공무원들이 겪는 외상사건 중 극적이며 업무수행 도중 동료의 사망, 다수의 사상자가 발생하는 사건, 아이들의 죽음, 자신의 책임 하에 있던 환자의 죽음, 소방공무원 자신 뿐 아니라 타인에게까지 가해지는 폭력과 폭언, 자신의 안전에 심각한 위협을 느낀 사건, 대량 사상자가 발생한 사고 등이다. 이 연구에서 사용된 외상경험 척도는 2008년 아주대학교 산학 협력단과 소방청이 소방공무원의 직무수행 중 경험할수 있는 외상사건(구조활동, 구급활동 직무 수행 중 겪을 수있는 사건들, 화재진압)을 선별하여 구성한 외상경험 척도를 사용하였다. 총 16문항으로 구성되어 있으며, 양승경(2016), 이영주(2011), 최혜경(2012), 이서빈(2018)의 연구에서도 활용되었다. 이 연구에서는 이서빈(2018)의 외상경험 척도를 사용하였으며 리커트 4점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’에서부터 ‘매우 그렇다’로 응답한다. 이 연구의 신뢰도 수준은 Cronbach's $\alpha = .87$ 이다

2.4 전체 설문지 구성

이 연구의 척도와 설문지 구성은 <Table 1>과 같다.

<Table 1> The Design of Questionnaire

Items	Questionnaire No	Content	Cronbach'a	Previous Studies
Occupational Burnout	B1-B5	The diminished sense of self-accomplishment	.851	Seo-Bin Lee[20] Ji-Soo Jang[19]
	B6-B9	Emotional exhaustion	.861	
	B10-B16	Depersonalization	.864	
Forest Healing	C1-C18	Social and psychological healing	.871	Yoon-Hee Kim[24]
	C21-C211	Relieving stress by strolling	.894	Sang-Min Lee[21]
Stress	D1-D20	Job stress	.84	Ji-Soo Jang[19]
Experience of Traumatic Events	E1-E20	Experience of traumatic events	.87	Seo-Bin Lee[20] Ji-Soo Jang[19]

2.5 자료수집

이 연구를 위한 자료 수집은 1차 2020년 1월 1일부터 3월 15일까지 250부, 2차 2020년 2월16일부터 3월 15일까지 100부, 3차 2020년 4월1일부터 4월29일까지 50부 총400부 설문지를 oo지역, oo지역에 소재한 소방공무원을 상대로 직무상 외상사건 경험과 산림산책, 소진, 직무스트레스에 관하여 연구대상자에게 연구의 목적, 방법을 구두와 서면으로 충분히 설명하고 외상경험, 직무소진, 회복탄력성에 대해 안내문을 첨부하여 이해를 구하였으며, 수집된 자료의 익명성과 기밀성 보장, 철회 권리 등에 대해 충분히 설명하고 서면 동의를 받은 400명에게 배포하여 378부를 회수하여 설문지를 분석하였고 질의내용과 관련이 없는 설문지는 분석대상에서 제외하여 최종적으로 설문지 371부를 최종 대상으로 자료를 수집하였다.

2.6 분석 방법

이 연구에서 수집된 자료 분석은 SPSS 통계프로그램인 IBM SPSS(Statistical Package for Social Science)로 초창기에 시카고 대학의 여론조사센터에서 일하면서, 설문조사, 시장조사, 등의 표본조사 자료 분석을 중심으로 SPSS를 개발하였다. 그러다가 1975년에 SPSS Release 7, 8, 9가 연이어 발표되면서 SPSS는 한 단계 더 좋은 통계패키지로 발전하였다. 현재는 의학, 실험, 품질관리 등 전 분야에서 사용되고 있으며, WIN 25 프로그램이 최신 버전으로 이 연구에서는 이 버전을 사용하였다. 구체적인 자료 분석절차는 다음과 같다. 이 연구 분석을 위하여 설계된 구체적인 연구의 방법은 다음과 같다. 첫째, 문헌 고찰로 도출된 소방공무원의 외상사건 경험과 산림산책이 소진에 미치는 영향과 소방공무원의 자신이 처한 역경을 극복하고 직무수행에 적응능력에 필요한 직무스트레스회복 및 완화 결과를 분석한다. 그 결과를 통하여 가설을 검증하고 연구 분석의 매개변수로 적용한다.

둘째, 연구대상자의 사회학적 특성을 살펴보기 위해 빈도분석을 실시하였다.

셋째, 소방공무원의 외상사건 경험과 산림산책, 소진, 외상사건 경험, 직무스트레스의 관계를 살펴보기 위해 평균, 표준편차, 빈도분석, 기술통계분석 등의 탐색적 분석을 실시하였다.

넷째, 확증적 분석을 위해 외상사건 경험과 산림산책, 소진, 직무스트레스 pearson 상관관계분석을 실시하였다.

다섯째, 인과적 관계를 분석하기 위해 위계적 회귀분석을 통해 매개효과를 분석하였다.

끝으로 상기와 같은 연구변인들을 종합적으로 분석하여 외상사건 경험과 산림산책이 소진에 미치는 영향 간의 스트레스 완화 및 회복 관계를 분석한다. 이를 통해 소방공무원이 처한 환경 외상사건 경험으로 자기제어를 강화하고 산림산책으로 심신을 단련하여 그 결과로 직무능력을 향상시켜 소진율을 낮추고 직무스트레스 완화능력을 높일 수 있는 구체적인 해결방안과 함께 정책적 함의를 살펴본다.

3. 연구결과 및 가설검정

3.1 기초통계량 분석

연구 대상 집단의 인구사회학적 특성 연구대상자의 총 응답자는 371명 이었다. 전체 연구대상자는 외상사건 경험과 연관이 있는 남성 소방공무원의 집단에 한하여 구분하여 기술통계 빈도분석 방법을 사용하여 나타낸 것이다. 응답자의 연령에서 30세 이상 40세 미만인 134명(36.1%) 50세 이상 90명(24.3%) 40세 이상 50세 미만인 83명(22.4%) 20세 이상 30세 미만 64명(17.2%) 순으로 분포하였다. 교육수준에서 대학교 졸업 210명(56.6%) 전문대졸 78명(21%) 고졸이하 60명(16.2%) 대학원 졸업 23명(6.2%)순으로 나타났다. 결혼여부에서 기혼 263명

(70.9%) 미혼 108명(29.1%) 근무경력에서는 20년 이상 113명(30.6%) 5년 이상 103명(27.7%) 5년 이상 10 미만 80명(21.5%), 10년 이상 20년 미만 75명(20.2%) 순으로 나타났다. 담당업무는 화재진압 135명(36.4%) 구조활동 96명(25.8%) 구급활동 86명(23.2%) 행정, 예방 31명(8.4%) 중합상황실 13명(3.5%) 기타 11명(2.7%) 순으로 나타났다. 외상사건 경험 5년 이하 126명(34%) 5년 이상 10년 이하 96명(25.9%) 10년 이상 20년 미만 78명(21%) 20년 미만 71명(19.1%) 계급에서 소방교 98명(26.4%) 소방위 87명(23.4%) 소방사 72명(19.4%) 소방장 67명(18.1%) 소방경 이상 47명(12.7%) 순으로 나타났다. 근무형태에서 3교대 219명(59.1%) 일근 127명(34.2%) 격일제 25명(6.7%) 순으로 나타났다. 분석결과는 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Basic Statistics of the Participants (N=371)

Variable	Category	N	%
Age	20-30	64	17.2
	30-40	134	36.1
	40-50	83	22.4
	≥50	90	24.3
Educational Attainment	High school or below	60	16.2
	2-year vocational school	78	21
	4-year college	210	56.6
	Graduate school	23	6.2
Marital Status	Single	108	29.1
	Married	263	70.9
Work Experience	≤5 years	103	27.7
	5-10 years	80	21.5
	10-20 years	75	20.2
	≥20 years	113	30.6
Job Category	Administration and prevention	31	8.4
	Firefighting	135	36.4
	Rescue	96	25.8
	First aid	86	23.2
	Central operations room	13	3.5
	Others	11	2.7
Experience of Traumatic Events	≤5years	126	34
	5-10years	96	25.9
	10-20years	78	21
	≥20years	71	19.1
Ranks	3rd-5thlevelFirefighter	72	19.4
	1st-2ndlevelFirefighter	98	26.4
	Lieutenant	67	18.1
	Captain	87	23.4
	Battalion Chief	47	12.7
Types of Shift	Alternate shift	25	6.7
	Day shift	127	34.2
	8-hour shift	219	59.1

3.2 소방공무원의 소진과 스트레스 인식 정도

소방공무원은 출동 업무가 많고 위험한 환경에 투입된 과 동시에 외상사건 경험에 직무소진과 신체적, 심리적 스트레스가 상당할 것이며, 특히 일반적인 근무환경과는 많이 다른 특수한 직무환경에 직무스트레스를 증가시키는 요인으로 작용하고 있다. 따라서 지난 일주일 동안 직업에 따른 특성을 살펴보면, 구조출동 횟수는 주 5회 이하가 309명(83.3%)이 가장 높았으며, 20회 이상 6명(1.7%) 순으로 가장 낮게 나타났다. 구급출동 횟수도 주 10회 이하가 279명(75.2%)로 가장 높았으며, 30회 이상 5명(1.4%)이 가장 낮게 나타났다. 화재출동 횟수는 주 5회 이하가 331명(89.2%)로 가장 높게 나타났으며, 6회 이상 10회 이하 40명(10.6%)로 나타났으며, 11회 이상 2명(0.2%) 순으로 나타났다. 외상 사건 경험이 2회 이상 5회 미만 198명(53.3%) 5회 이상 10회 미만 103명(27.8%) 1회 미만 64명(17.2%) 11회 이상 6명(1.7%) 순으로 나타났다. 직무 소진 정도 점수 경우에는 6점 이상 217명(58.6%)로 가장 높았으며, 3점 이상 6점 미만 106명(28.5%) 3점 미만 48명(12.9%) 순으로 나타났다. 스트레스 점수 경우에는 6점 이상 276명(74.5%) 3점 이상 6점 미만 61명(16.4%) 3점 미만 34명(9.1%) 순으로 나타났다. 분석결과는 <Table 3>과 같다.

<Table 3> Occupational Burnout and the Perception of Stress (N=371)

Category	Numbers/ Scores	N	%
Rescue Services	≤5	309	83.3
	6-10	38	10.2
	11-20	18	4.8
	≥20	6	1.7
First Aid Services	≤10	279	75.2
	11-20	74	19.9
	20-30	13	3.5
	≥30	5	1.4
Firefighting Services	≤5	331	89.2
	6-10	40	10.6
	≥11	2	0.2
Experience of Traumatic Events	≤1	64	17.2
	2-5	198	53.3
	5-10	103	27.8
Burnout Level Scores	≥11	6	1.7
	3	48	12.9
	3-6	106	28.5
Stress Level Scores	≥6	217	58.6
	3	34	9.1
	3-6	61	16.4
	≥6	276	74.5

3.3 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향 간의 직무스트레스 완화 효과(상관분석)

상관관계 분석은 변인간의 관계를 알아보는 것으로 구체적으로 살펴보면, 자아성취감과 정서고갈($r=.035, p<.001$), 산림산책($r=.056, p<.001$), 직무스트레스($r=.149, p<.001$), 외상사건 경험($r=.078, p<.01$) 상관관계이다. 유의성 검증으로 유의수준에서 유의미한 상관관계로 볼 수 있으며 상관계수도 정(+)적인 관계가 있다고 할 수 있다. 정서고갈과 비인격화($r=.005, p<.001$), 산림산책($r=.075, p<.01$), 직무스트레스($r=.135, p<.01$), 외상사건 경험($r=.086, p<.01$) 상관관계이다. 유의성 검증으로 유의수준에서 유의미한 상관관계로 볼 수 있으며 상관계수도 정(+)적인 관계가 있다고 할 수 있다. 정서고갈과 사회적, 심리적($r=-.068, p<.01$) 상관관계이다. 유의성 검증으로 유의수준에서 유의미한 상관관계로 볼 수 있으며 상관계수도 부(-)적인 관계가 있다고 할 수 있다. 비인격화와 직무스트레스($r=.267, p<.01$) 외상사건 경험($r=.095, p<.001$) 상관관계이다. 유의성 검증으로 유의수준에서 유의미한 상관관계로 볼 수 있으며 상관계수도 정(+)적인 관계가 있다고 할 수 있다. 사회, 심리적 및 산림산책($r=.123, p<.001$), 외상사건 경험($r=.028, p<.001$) 상관관계이다. 유의성 검증으로 유의수준에서 유의미한 상관관계로 볼 수 있으며 상관계수도 정(+)적인 관계가 있다고 할 수 있다. 산림산책과 직무스트레스($r=.326, p<.01$) 상관관계이다. 유의성 검증으로 유의수준에서 유의미한 상관관계로 볼 수 있으며 상관계수도 정(+)적인 관계가 있다고 할 수 있다. 마지막으로 직무스트레스와 외상사건 경험($r=.291, p<.0001$) 상관관계이다. 유의성 검증으로 유의수준에서 유의미한 상관관계로 볼 수 있으며 상관계수도 정(+)적인 관계가 있다고 할 수 있다. 즉 자아성취감, 정서고갈, 비인격화, 사회, 심리적, 직무스트레스, 외상사건 경험이 많을수록 더 심각한 직무스트레스 증상

이 높게 나타나므로 산림산책으로 스트레스해소가 낮아지도록 심리적 안정이나 치료가 필요하다는 상관관계를 보여준다. 분석결과는 <Table 4>와 같다.

3.4 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진 간의 따라 스트레스의 완화 효과

소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향 간의 직무스트레스 매개효과와 인과관계를 살펴보고, 첫 번째 모델에서는 외상사건 경험 및 사회, 심리적 치유와 산림산책이 소진에 대해 인과관계를 살펴보았으며, 두번째 모델에서 외상사건 경험 및 산림산책이 직무스트레스에 미치는 영향, 세 번째 모델은 외상사건 경험과 산림산책, 직무스트레스를 순차적으로 전부 투입하여 소진에 미치는 영향을 검증해 보았다. 그 결과 각 모델의 설명력, 변수와 회귀계수 값의 변화와 유의성을 분석함으로써 세 변인간의 관계를 살펴보았다. 단계별로 회귀분석 모형은($p<.001$) 수준에서 유의미하며, 1단계($F=24.47, p<.001$), 2단계($F=4.592, p<.001$), 3단계($F=4.747, p<.001$)에서 모두 통계적으로 유의하게 나타났으며, 회귀모형의 설명력은 1단계에서 13.8%(Adj R² 13.2%), 2단계에서 26.8%(Adj R²=25.7%), 3단계에서 29.8%(Adj R²=28.1%)로 나타났다. 한편 D-W=1.63으로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제가 없는 것으로 적합하다고 평가되었고, 분산팽창지수도 모두 10 미만으로 작게 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

3.4.1 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향

모델 1은 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향에 검증결과를 보여주고 있다. 유의성

<Table 4> Stress Relief Effects (Correlation Analysis) (N=371)

Variable	Correlations						
	1	2	3	4	5	6	7
The Sense of Self-Accomplishment	1						
Emotional Exhaustion	.035**	1					
Depersonalization	-.064	.005**	1				
Social and Psychological Healing	.075	-.068*	.084	1			
Relieving Stress by Strolling	.056**	.075*	-.178	.123**	1		
Job Stress	.149**	.135*	.267*	-.223	.326*	1	
Experience of Traumatic Events	.078*	.086*	.095**	.028**	-.087	.291***	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (both sides)
 * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

검증으로 외상사건 경험($\beta = .324$ $p < .000$) 사회, 심리치유($\beta = .346$ $p < .001$) 산림산책($\beta = .342$ $p < .001$)은 소진에 모두 정(+)의 영향을 미치고 통계적으로 모두 유의미한 영향을 미쳤다. 즉 외상사건 경험이 많을수록, 사회, 심리적 불안이 높을수록, 피로누적이 많을수록 소진이 높은 것으로 검증되었다. 즉 소방공무원의 화재출동 빈도가 많을수록, 사상자 등 충격을 많이 목격할수록, 사회, 심리적으로 심신불안이 높을수록, 피로누적이 많을수록 심신상태가 악화시켜 소방공무원의 직무수행을 저해하는 원인으로 작용하게 된다. 소방공무원의 부 적응적 인지적 정서조절전략을 다루는 다양한 프로그램 제공과 심신상태를 변화시키는 휴식이나 산림산책으로 외상사건 충격에 대한 심신상태를 안정시켜 소진이 되지 않게 하여야 함을 보여준다. 이러한 결과는 소방공무원의 외상사건 경험으로 충격이나 정신건강을 회복하지 못한 상태에서 또 다른 화재현장에 연속적으로 투입하여 피로누적으로 소진에 영향을 미쳐 정서고갈, 비인격화, 자아성취감 감소로 자기제어가 상실한 것으로 산림산책 프로그램을 도입, 외상사건 충격자의 관심 및 집단간의 공유프로그램으로 치유할 수 있도록 할 필요가 있다. 이는 외상사건 경험과 산림산책이 소진에 영향을 준다는 같은 연구결과를 보이고 있다. 이성자(2020)은 산림산책 프로그램이 직장인들이 가장 많이 경험하는 직무스트레스와 소진을 비롯하여 업무 성과를 도출해야 하는 압박감, 직장 내 인간관계, 감정노동 등 다양한 요소로 인해 소진이 노출되는 환경에서 휴식이나 치유가 필요한 산림산책프로그램이 효과 있는 것으로 언급하였다[28]. 한순옥(2019)은 소방공무원들의 외상사건 경험으로 인한 소진을 완화하는데 있어 직무환경을 바꾸는데 어려움이 있다면, 외상사건 경험으로부터 유발되는 부정적 정서를 다루는 부 적응적 인지적 정서조절전략을 잘 다룰 수 있는 자아능력으로 소진을 완화할 수 있음을 시사한다. 이는 소방공무원들이 소진의 어려움을 호소하는 실제 상담 장면에서 부 적응적 인지적 정서조절전략을 다루는 다양한 프로그램을 제공하는 것이 유용할 것으로 보인다[29]. 이승현(2018)은 소방공무원의 외상사건 경험이 많이 노출될수록 소진이 높아지는 것을 의미하므로 출동 빈도가 높은 소방공무원일수록 소진 수준이 높음을 예측할 수 있다[30]. 이서빈(2018)은 소방공무원들의 외상사건 경험에 대한 적절한 관리를 통해 대인관계를 유지할 수 있는 방안으로 소진을 예방할 수 있는 실천적 방안을 제시하였다[20]. 이은정(2013)은 산림휴양자원을 이용하면 할수록 현대인들에게 있어서 위기상황이나 역경에 처했을 때 필요한 대처능력을 기를 수 있어 소진을 예방할 수 있다고 분석하였다[31]. 따라서 자아를 강화시키고 자신에 대한 인지적 사고를 전환시키는데 산림휴양자원이라는 매개체가 사회변동에 능동적으로 대처할 수 있는 사회적 경

험과 훈련의 기회를 제공해주는 것으로 제시하였다. 이상의 사항을 정리하면, 결과적으로 소진을 예방시키는 방안으로 먼저, 사회와 조직의 지원으로 개인의 신체적 치료와 정신적 치유가 필요하고, 이로 인해 교육과 훈련을 통해 소진의 주요 원인 정서적 고갈, 비인격화, 자아성취감 감소를 변화시켜야 하기 때문에 사회적 지원이 필요가 있다. 다음으로, 업무 성과를 도출해야 하는 압박감, 직장 내 인간관계, 감정노동 등 다양한 요소로 인해 소진이 노출되는 환경에서 휴식이나 치유가 필요한 산림산책 프로그램이 필요하다. 마지막으로, 서로를 돕기 위한 신앙생활 공동체와 지역사회 지원 네트워크 접속이 필요하다.

3.4.2 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 직무스트레스에 미치는 영향

모델 2는 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 직무스트레스에 미치는 영향에 대한 검증결과를 보여주고 있다. 유의성 검증으로, 외상사건 경험($\beta = .395$ $p < .000$), 사회, 심리치유($\beta = .387$ $p < .001$), 산림산책($\beta = .375$ $p < .001$)은 직무스트레스에 모두 정(+)의 영향을 미치고 통계적으로 모두 유의미한 영향을 미쳤다. 즉 외상사건 경험이 많을수록, 사회, 심리적 불안이 높을수록, 피로누적이 많을수록 직무스트레스가 높은 것으로 검증되었다. 즉 소방공무원의 화재출동 빈도가 많을수록, 사상자 등 충격을 많이 목격할수록, 사회, 심리적으로 심신불안이 높을수록, 피로누적이 많을수록 직무스트레스가 높은 것으로 검증되었다. 이는 소방공무원의 직무스트레스 완화를 위해 심리적인 치료와 대인관계 활성화, 낙관성, 자기제어강화 등으로 산림산책 활동을 높여 사회적, 심리적으로 직무스트레스를 낮추고 회복시킬 수 있음을 보여준다. 이러한 결과는 소방공무원의 충격적인 외상사건을 경험한 후에 빠른 시간 내에 안정이 필요하나 화재현장의 구급 구조 출동으로 정서적 탈진과 피로가 증가하여 정신건강을 회복하지 못하는 것으로 동료들의 적극적인 지지나 전문적인 맞춤형 치료, 산림산책 프로그램 도입을 시행하여 직무스트레스를 회복시켜 직무를 수행할 수 있도록 사회적 지원이 필요하다. 이는 외상사건 경험과 산림산책이 직무스트레스에 영향을 미친다는 연구결과와 그 맥을 같이 한다고 볼 수 있다. 이상민(2019)은 이완 및 휴식 상태에서 나오는 뇌파인 상대 알파파는 산림산책을 할 때 유의하게 증가하여 산림산책이 직무스트레스 완화 효과를 증가하는 것을 제시하였다[21]. 이서빈(2018)은 소방공무원의 외상경험에 대한 적절한 관리를 통해 직무스트레스 요인을 감소시키고 원만한 대인관계를 유지할 수 있도록 정책적, 실천적 방안을 제시하였다[20]. 박현수(2015)은 산림환경을

자원으로 하는 산림산책활동이 주의회복과 스트레스회복에 효과적인 방안을 제시하였으며, 산림산책이 심리적 신체적 직무스트레스를 낮추고 회복에 긍정적인 효과를 언급하였다[32]. 이수정(2014)은 외상사건에 대한 완충작용을 할 수 있는 보호요인에 대한 다양한 프로그램 개발과 교육이나 직무훈련에 활용할 수 있는 방안을 제시하였다[33]. 이영주(2011)은 외상사건 경험으로 직무스트레스가 크기 때문에 소방공무원의 정신건강 증진을 위해 적극적인 대책 마련을 위해 정신보건 사회복지사 등을 활용한 상담 및 심리치료와 전문적인 치료의 개입, 조직적, 정책적인 접근과 활용방법 위기상황 직무스트레스해소법, 근로자 지원프로그램 도입을 제시하였다[25]. 박범진(2010) 산림청에서는 '산림산책'이란 향기·경관등 자연의 다양한 요소를 활용하여 인체의 면역력을 높이고 건강을 증진시키는 활동으로 정의하였다. 숲으로부터 생리적 심리적 정신적 운동적 효과 등 다양한 치유효과를 얻고 있다[34]. 박석희 등(2017)은 산림산책이 스트레스와 긍정·부정감정이 숲에서의 활동이 스트레스 저감과 부정감정 해소에 효과적임을 밝혔다[35]. 이상의 사항을 정리하면, 외상사건 경험과 산림산책이 직무스트레스를 완화를 위한 방안으로 먼저, 문제중심 대처법으로 가족들을 포함시키는 치유 프로그램 개발이 필요하다. 충격적인 외상사건 경험 후 우울이나 불안 자살까지 이어지는 측면이 있는데 자기제어의 고갈로 심리치료 프로그램에 가족들이 참여하여 정서적 안정으로 변화를 시키고, 부족한 부분은 산림산책에 의한 이완과 명상으로 건강을 회복시켜 직무스트레스를 향상시킬 필요가 있다. 다음으로, 정서중심 대처법으로 동료들에게 문제점을 공유하는 프로그램 시행으로 치유를 향상시키는 방안이 필요하다. 가족들과 치료가 여의치 않다면 동료들에게 고민을 털어놓고 도움을 요청하는 프로그램으로 다른 동료들의 성공적인 대처법과 지지적 연계로 성공적으로 대처하는 능력 시스템 마련이 필요하다. 마지막으로, 휴식상태에서 맞춤형 치료가 가능한 산림산책과 소방공무원 전문 신체적, 정신적 치료가 가능한 재활병원설립을 조성할 필요가 있다. 화재는 계속 증가하고 소방직 국가직 전환으로 관련업무가 증가할 것으로 화재진압 시 충격적인 외상사건을 치료 할 다양한 사회적 지원이 되도록 법적인 장치가 필요가 있다.

3.4.3 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향에 따른 스트레스의 매개효과

모델 3은 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향에 대한 검증결과를 보여주고 있다. 유의성 검증으로, 외상사건 경험($\beta = .242$ $p < .000$) 사회,

심리치유($\beta = .234$ $p < .001$) 산림산책($\beta = .184$, $p < .001$)은 직무스트레스($\beta = .211$, $p < .001$)에 모두 정(+)의 영향을 미치고 통계적으로 모두 유의미한 영향을 미쳤다. 즉 외상사건 경험이 많을수록, 사회, 심리적 불안이 높을수록, 피로누적이 많을수록, 직무스트레스가 높을수록 소진이 높은 것으로 검증되었다. 이는 소방공무원의 외상사건 경험의 충격, 피로감 정서적 탈진에 대한 자기제어를 잘 관리하도록 사회, 심리적으로 교육 및 훈련에 대한 꾸준한 치료로 자아회복력이 높도록 스트레스를 문제중심과 정서중심으로 대처하여 소진을 예방하는 매개효과 영향력이 높아짐을 유의수준에서도 나타났다. 이는 소방공무원의 스트레스를 조직에서 평가 관리하여 교육 및 훈련으로 자신의 직무스트레스 수준을 명확히 파악하고 대처하여 자신이 잘 통제할 수 있는 능력을 높이고 외상사건 충격과 산림산책에 대한 심리적인 긴장불안, 우울, 분노, 피로, 혼란에 대한 감정을 통제하는 능력이 높을 때 소진에도 긍정적인 효과로 나타난다는 것을 알 수 있다. 이는 외상사건 경험과 산림산책이 소진에 미치는 영향에서 직무스트레스가 매개효과를 보인다는 선행연구결과와 같은 결과를 보이고 있다. 하경좌(2020)는 산림산책은 직무스트레스 저항지수의 변화, 부교감신경 활성화 변화로 스트레스 지수가 좋아지는 효과를 제시하였다[36]. 이서빈(2018)은 소방공무원들의 외상사건 충격은 소진에 부정적 영향을 미치고 있으며 외상사건 경험을 최소화시키는 한편 극복과 회복의 대안 마련의 필요성을 언급하였다[20]. 이상희(2015)는 산림산책 프로그램이 직무스트레스를 감소시키는 효과가 검증되었으면 경관 피톤치드 음이온 산소계곡물소리 햇빛 등의 치유인자들이 긴장불안 분노 우울감과 같은 부정적 감정을 억제시키고 활기와 즐거움 같은 긍정적 감정을 증가시켜 스트레스의 회복을 일으키는 실험결과를 제시하였다[37]. 박범진(2010)은 산림산책은 도시에서의 활동과 비교하여 심리적인 긴장불안, 우울, 분노, 피로, 혼란에 대한 감정을 유의하게 낮추어주며, 활력을 주어 스트레스를 완화 시키는 결과를 분석 하였다[25]. 최혜경(2010)은 소방공무원은 외상사건 경험으로 인해 스트레스 장애증상, 정서적 탈진 신체증상이 가장 심한 것으로 나타났으며 이를 예방하기 위해서는 화재진압을 위한 사회 및 직업기능을 건강하게 유지하기 위해서는 국가 차원에서 스트레스 관리하는 프로그램을 개발하고 운영관리 제도화를 언급하였다[38]. 최명옥(2009)은 외상사건 충격에 따른 소진에 차이가 있는 것으로 분석되었다. 외상 노출이 있는 집단에 대해 개입하는 위기적 사건 이후 스트레스, 직무 관리모델과 같은 치료적 개입을 제시하였다[26]. 김은주 등(2017)은 병원환자의 입원스트레스와 회복을 위해 산림산책 프로그램을 적용하고 입원스트레스와 회복 정도를 확인한 것으로 연구결과 산림산책 프로그램

에 참여한 환자는 입원스트레스 정도가 감소하고 주관적 회복과 임상적 회복도 향상되어, 나아가 개방병동이나 지역사회 정신보건 관련기관에서 이 연구의 숲 및 산림산책 프로그램을 지역사회 재활프로그램으로 적용하고 평가해 볼 것을 제안하였다[39]. 최종적으로, 소진을 예방하기 위해 먼저, 소방공무원의 직업기능인 화재진압을 건강하게 유지하기 위해서는 국가차원에서 직무스트레스 관리 프로그램을 개발하고 운영이 필요하다. 다음으로, 동료들의 지지 연계로, 개인적 정서 극복을 위한 집단적 지지 프로그램 활성화가 필요하다. 마지막으로, 소방공무원의 신

체적 심리적 치료가 가능한 맞춤형 병원 설립과 산림산책에 의한 심리적 정서 프로그램을 도입하여 수시로 활용한 가능한 사회적 지지가 필요하다. 분석결과는 <Table 5>와 같다.

3.4.4 최종판단

외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향 간의 직무스트레스의 매개효과에 대한 1단계에서 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 유의미한 영향을 미치는 것으로

<Table 5> The Intermediation Effect of Stress on the Experience of Trauma Cases by Fire Officials and the Effect of Forest Healing on the exhaustion (N=371)

The Analysis of Mediation Effect							
Variable		B	β	t	p	S,E	VIF
1	Constant	2.14		14.4	.00		
	Experience of Traumatic Events	.323	.324	4.63	.00	.055	1.58
	Social and Psychological Healing	.362	.346	3.95	.00	.065	1.59
	Relieving Stress by Strolling	.351	.342	5.64	.014	.042	1.53
Variable		$R^2=.138$ adjusted $R^2=.132$ $F=24.47$ and $p=.000$					
2	Constant	3.45		22.8	.00		
	Experience of Traumatic Events	.389	.395	2.46	.014	.014	1.67
	Social and Psychological Healing	.378	.387	2.39	.023	.027	1.74
	Relieving Stress by Strolling	.412	.375	3.54	.034	.021	1.65
Variable		$R^2=.268$ adjusted $R^2=.257$ $F=4.542$ and $p=.000$					
3	Constant	3.65		24.2	.00		
	Experience of Traumatic Events	.243	.242	1.98	.012	.125	1.57
	Social and Psychological Healing	.224	.234	1.32	.021	.024	1.68
	Relieving Stress by Strolling	.195	.184	1.95	.018	.012	1.62
	Job Stress	.223	.211	1.26	.004	.034	1.63
Variable		$R^2=.298$ adjusted $R^2=.281$ $F=4.241$ and $p=.000$					

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

나타났으며, 2, 3단계에서는 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향 간에 직무스트레스가 매개효과가 있는 것으로 확인되었다. 따라서 외상사건 경험 및 산림산책이 소진 간에 부분 매개효과가 있는 것으로 나타났다.

3.4.5 매개경로의 통계적 유의성 검증

Sobel test (Mackinnon, Lockwood, Hoffman, West & Sheets, 2002)를 통해서 유의성 검증으로 외상사건 경험이 소진에 미치는 영향에서 직무스트레스의 매개효과는 통계적으로 유의하게 나타났으며 ($Z=4.375, p<.001$), 사회적, 심리적 치유가 소진에 미치는 영향에서 직무스트레스의 매개효과는 통계적으로 유의하게 나타났으며 ($Z=4.245, p<.001$), 산책견기 치유가 소진에 미치는 영향에서 직무스트레스의 매개효과는 통계적으로 유의하게 나타났으며 ($Z=5.159, p<.001$) 따라서 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 대해서 직무스트레스는 부분 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 분석결과는 <Table 6>과 같다.

<Table 6> Verification of statistical significance of mediated routes

Path Between Variables	Z	p-value
Experience of Traumatic Events >>Job Stress>>Occupational Burnout	4.375	.001**
Social and Psychological Healing >>Job Stress>>Occupational Burnout	4.245	.001**
Relieving Stress by Strolling >>Job Stress>>Occupational Burnout	5.159	.001**

3.4.6 소진과 스트레스의 완화 방안

소방공무원의 화재진압, 구조 구급 등에 따른 외상사건 경험에 대해 어떻게 관리하고 회복하는지와 소진과 직무스트레스에 대한 국가와 조직에서 구체적으로 해결방안이 있다면 어떤 부분이라고 생각하는지에 대해 빈도 분석하였다. “외상사건 경험 도움 요청 프로그램” 필요성에 대해 76명(20.4%)로 가장 높게 나타났다. “동료들의 지지 연계 프로그램 운영” 필요성에 대해 64명(17.3%)로 나타났다. “사회적지원(대인관계)” 필요성에 대해 63명(16.9%)로 나타났다. “산림산책” 필요성에 대해 46명(12.4%), “심리적상담 프로그램” 35명(9.4%), “맞춤형 전문 치료센터 도입” 31명(8.6%), “낙관성” 필요성에 대해 24명(6.4%), “신앙생활로 규칙적이고 공동체의식” 필요성에 대해 15명(4%)순으로 나타났다. 대체적으로 외상사건의 충격에 대한 도움요청과 동료들의 지지 연계 프

로그램 운영, 대인관계의 활성화 사회적 지원, 심리적 치유를 위해 산림산책의 필요하다는 것으로 확인되었다. 분석 결과는 <Table 7>과 같다.

<Table 7> Measures to relieve exhaustion and job stress (N=371)

points to be improved	N	%
self-control hardening	17	4.6
optimism	21	5.6
Social support (personal relationship)	63	16.9
religious life	15	4
forest healing (walking, meditation, horseback riding, etc.)	46	12.4
psychological therapy counseling	35	9.4
Operation of peer support group programs	64	17.3
Trauma case experience sharing request	76	20.4
Introducing a customized professional treatment center	34	9.4
Total	371	100

3.4.7 가설 검증

이 연구에서는 소방공무원의 외상사건 경험과 산림산책이 소진에 미치는 영향 간의 직무스트레스의 매개효과가 있는지를 탐색적 연구를 하였다. 가설검정을 살펴보면 다음과 같다.

단계별로 회귀분석모형은 ($p<.001$) 수준에서 유의미하며, 1단계 ($F=24.47, p<.001$), 2단계 ($F=4.592, p<.001$), 3단계 ($F=4.747, p<.001$)에서 모두 통계적으로 유의하게 나타났으며, 회귀모형의 설명력은 1단계에서 13.8%(Adj $R^2=13.2%$), 2단계에서 26.8%(Adj $R^2=25.7%$), 3단계에서 29.8%(Adj $R^2=28.1%$)로 나타났다. 한편 $D-W=1.63$ 으로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제가 없는 것으로 적합하다고 평가되었고, 분산팽창지수도 모두 10 미만으로 작게 나타나 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단되었다.

가설 1 : 이 연구 분석은 외상사건 경험 ($\beta=.324, p<.000$), 사회, 심리치유 ($\beta=.346, p<.001$), 산림산책 ($\beta=.342, p<.001$)은 소진에 모두 정(+)의 영향을 미치고 통계적으로 모두 유의미한 영향을 미쳤다.

가설 2 : 이 연구 분석은 외상사건 경험 ($\beta=.395, p<.000$) 사회, 심리치유 ($\beta=.387, p<.001$) 산림산책 ($\beta=.375, p<.001$)은 직무스트레스에 모두 정(+)의 영향을 미치고 통계적으로 모두 유의미한

영향을 미쳤다.

가설 3 : 이 연구 분석은 외상사건 경험($\beta=.242, p<.000$), 사회, 심리치유($\beta=.234, p<.001$), 산림산책($\beta=.184, p<.001$)은 소진에 모두 정(+)적 영향을 미치고 통계적으로 모두 유의미한 영향을 미치고, 직무스트레스($\beta=.211, p<.001$)는 매개효과가 있는 것으로 나타났다.

가설 1 검증에 대한 선행연구를 살펴보면 즉 외상사건 경험이 많을수록, 사회, 심리적 불안이 높을수록, 피로누적이 많을수록 소진이 높은 것으로 검증되었다. 화재진압 등에 참여하는 소방공무원의 외상사건 충격이 소진에 영향이 있음은 선행연구(한순옥, 2018; 이서빈, 2018; 이승현, 2018)를 통해서 증명되었는데, 선행연구에서는 외상사건 경험이 높을수록 소진에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 산림산책이 소진에 유의미한 영향을 미친다는 이성자(2020)와 이은정(2013)의 연구와 같은 결과를 보이고 있다.

가설 2 검증에 대한 선행연구를 살펴보면 즉 외상사건 경험이 많을수록, 사회, 심리적 불안이 높을수록, 피로누적이 많을수록 직무스트레스가 높은 것으로 검증되었다. 즉 소방공무원의 화재출동 빈도가 많을수록, 사상자 등 충격을 많이 목격할수록, 사회, 심리적 불안이 높을수록, 피로누적이 많을수록 직무스트레스가 높은 것으로 검증되었다. 화재진압 등에 참여하는 소방공무원의 외상사건 경험이 직무스트레스에 영향이 있음은 선행연구(이수정, 2014; 이영주, 2011)를 통해서 증명되었는데, 선행연구에서는 외상사건 경험이 높을수록 직무스트레스에 유의미한 것으로 나타났다. 또한 산림산책이 직무스트레스에 영향을 미친다는 이상민(2019)과 박현수(2015)의 연구와 같은 결과를 보이고 있다.

가설 3 외상사건 경험($\beta=.242, p<.001$), 사회, 심리치유($\beta=.234, p<.001$), 산림산책($\beta=.184, p<.001$)은 소진에 유의미한 영향을 미치는 것으로 분석되었지만, 모델 1에서 외상사건 경험($\beta=.324, p<.001$), 사회, 심리치유($\beta=.346, p<.001$), 산림산책($\beta=.342, p<.001$)보다 감소하였으며 직무스트레스는 소진에 정(+)적 관계의 유의성이 검증되었다. 이러한 결과는 외상사건 경험 및 사회, 심리치유 및 산책이 소진에 긍정적인 영향을 주는 직접효과가 유의함과 동시에 외상사건 경험 및 사회, 심리치유 및 산책이 소진사이에서 직무스트레스가 간접효과가 있음이 통계적으로 유의미함을 나타내는 것이다. 산책에서 소진으로 직접 영향을 미치는 직접효과는 .184이고, 간접효과는 .078로 총효과는 .964이다. 이는 소방공무원을 대상으로 외상사건 경험과 사회 심리치유 및 산책이 소진에 미치는 영향력에 있어서 직무스트레스는 매개효과를

보인다는 선행연구(이서빈, 2019; 이수정, 2014; 이영주, 2011; 최명옥, 2009)를 통해서 증명되었는데, 선행연구에서는 외상사건 충격이 많을수록, 피로누적이 많을수록 소진에 유의한 영향간에 직무스트레스가 유의미한 영향을 미친다는 하경좌(2020), 이상희(2015), 박범진(2010), 이상민(2019) 및 박현수(2015)과 최혜경(2010)의 연구와 맥을 같이하여 가설이 검증되었다.

4. 결론 및 제언

이 연구는 소방공무원의 외상사건 경험 및 산림산책이 소진에 미치는 영향에 대해 직무스트레스의 인과관계를 밝히는데 그 목적이 있다. 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 외상사건 경험($\beta=.324, p<.000$) 사회, 심리치유($\beta=.346, p<.001$), 산책($\beta=.342, p<.001$)은 소진에 모두 정(+)의 영향을 미치고 통계적으로 모두 유의미한 영향을 미쳤다. 구체적인 해결방안으로, 먼저, 사회적 지원으로 신체적 치료와 정신적 치유가 가능한 교육 및 훈련 프로그램 도입, 다음으로, 심신탈진을 방지하기 위해 휴식이나 치유가 필요한 산림산책프로그램이 필요하다. 마지막으로, 대인관계 지속 공동체 생활, 지역사회 지원 네트워크 접속을 제안한다.

둘째, 외상사건 경험($\beta=.395, p<.000$) 사회, 심리치유($\beta=.387, p<.001$), 산책($\beta=.375, p<.001$)은 직무스트레스에 모두 정(+)의 영향을 미치고 통계적으로 모두 유의미한 영향을 미쳤다. 구체적인 해결방안으로, 먼저, 문제중심 대처법으로 가족들을 포함시키는 공유 프로그램 도입, 산림산책체험으로 이완과 명상으로 건강을 회복을 통해 직무스트레스를 향상시킬 필요가 있다. 다음으로, 정서중심 대처법으로 동료들에게 문제점을 공유하여 문제점을 해결하는 프로그램 시행이 필요하다. 마지막으로, 휴식상태에서 맞춤형 치료가 가능한 산림산책과 소방공무원 전문 신체, 심리적 치료 재활병원설립을 제안한다.

셋째, 외상사건 경험($\beta=.242, p<.000$) 사회, 심리치유($\beta=.234, p<.001$), 산책($\beta=.184, p<.001$)은 소진에 모두 정(+)적 영향을 미치고 통계적으로 모두 유의미한 영향을 미치고, 직무스트레스($\beta=.211, p<.001$)는 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 구체적인 해결방안으로, 최종적으로, 먼저, 소방공무원의 직업기능인 화재진압을 건강하게 유지하기 위해서는 국가차원에서 직무스트레스 관리 프로그램을 개발, 다음으로, 정서 극복을 위한 조직의 집단적 지지 프로그램 활성화가 필요, 마지막으로, 소방공무원의 신체적 심리적 치료가 가능한 맞춤형원 설립과 산림산책에 의한 심리적 정서 프로그램을 도입하여 수

시로 활용한 가능한 사회적 지지를 제안한다. 이와 같은 연구 결과를 바탕으로 소방공무원의 소진과 직무스트레스를 관리할 수 있는 정책적 함의를 제안하면 다음과 같다. 첫째, 소방공무원에 대한 과도한 업무량으로 자기제어가 고갈되어 회복 불가능한 소진에 이르지 않게 동료들의 지지가 있다면 소진이 완화가 있을 것이다. 이를 위해서는 화재현장출동 등에 대한 사회, 심리적 상담과 낙관성 심리적 치유가 필요할 것이다. 우선 정서적 고갈, 비인격화, 자아성취감 감소를 변화시켜야 하기 때문에 사회적 지원이 이든지, 신앙생활이든지, 공동체 생활개발 등으로 소진을 완화 시키는 방법을 구체화하여 연구해 볼 필요가 있겠다.

둘째, 소방공무원의 외상사건 충격을 확실하게 관리하여 직무스트레스에 연결이 되지 않게 심리적상담 후 빠른 시일내에 치유할 수 있다면 스트레스의 완화가 있을 것이다. 이를 위해서는 문제중심대처와 정서중심대처법으로 가족들의 지지와 동료들의 지지로 스트레스를 감소를 위한 노력이 필요할 것이다. 우선 산림산책센터를 개발한다든지, 집단적지지 공유 프로그램도입으로 공동 대처와 교육을 통해서 완화시키는 하는 하나의 방법이 될 수 있을 것이다.

마지막으로, 소방공무원의 외상사건 경험과 산림산책이 소진사이에서 스트레스가 매개효과를 가진다는 결과는 소진을 완화시키기 위해서는 스트레스를 검토할 필요가 있다. 이를 위해서는 외상사건에 대한 스트레스가 누적되지 않게 심리적 상담과 이완 명상, 운동 등으로 가능한 빠르게 치유하는 노력이 필요 할 것이다. 우선 소방공무원의 외상사건 경험 등을 공유하고 집단적으로 치료 및 재활할 수 있는 소방공무원 전문 병원설립도 고려해야 할 것이다.

5. References

- [1] S. D. Han(2018), "A study of the improvement in fire service administration for disaster responses." Hanseo University Graduate School, Public Administration Department, Ph.D. thesis, 31-35.
- [2] <http://www.law.go.kr>
- [3] <http://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18§ion=&eventGubun=060101&query=%ED%97%8C%EB%B2%95#undefined>
- [4] <http://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18§ion=&eventGubun=060101&query=%ED%97%8C%EB%B2%95#undefined>
- [5] <https://www.ytn.co.kr/search>
- [6] <https://www.ytn.co.kr>
- [7] J. S. Jang(2018), "The Relationship between Emotional Labor and Job burnout of Firefighters: Focusing on mediating effect job stress." Konyang University, Department of Counseling Psychology, Master's Degree thesis, 49-54.
- [8] H. M. Yoo(2002), "Investigation on the relationship between job stress and environmental support and exhaustion of fire officials." Graduate School of Business Administration, Daejeon University, Graduate School of Social Welfare and Master's thesis, 63-68.
- [9] <http://www.nfa.go.kr>
- [10] <http://www.sisajournal.com/news/articleView.html?idxno=146596>, 2016.01.07.
- [11] Y. S. Song(2016), "The Moderating Effect of Social Support between Job Stress and Burnout of 119 Ambulance Workers." Master's thesis in Dankook University's Graduate School of Public Administration and Legal Affairs, Family Counseling Department, 39-44.
- [12] D. H. Ji, M. S. Choi(2016), "The comparative study on changes in turnover intention according to the level of Burn out and the convergence mediating factors in fire officer." Journal of The Korea Society of Computer and Information, 21(5):11-17.
- [13] C. H. Bang, W. H. Hong(2010), "A Study on Occupational Stress for the Injured Firefighter: Focusing on Gyeongbuk Province." J. of Korean Institute of Fire Sci. & Eng., 24(4):79-85.
- [14] S. J. Park, D. K. Lim, M-Y. Lee, I. S. Chung(2012), "The Relationship between the Korean Occupational Stress Scale and Carotid Intima-Media Thickness among Male Firefighters." The Korean Society of Occupational and Environmental Medicine, 24(4): 420-430.
- [15] W. H. Jung, J. M. Woo, J. S. Yoo(2014), "Effect of Frequency of Using Forest Environment on Workers' Stress: a Comparative Study on Workers in Medical and Counseling Service Institution." J. Korean Soc. For. Sci., 103(1):129-136.
- [16] W. S. Shin, J. Kim, J. E. Kim, H. Yoo, B. D. Lee(2003), "The Influence of Urban Forest on Job Satisfaction and Stress." J. Korean Soc. For. Sci., 92(1):92-99.
- [17] S. M. Park, J. M. Woo, W. Kim, Y. J. Lee(2012), "Sub-populations and disorders that can be applied to forest therapy." The Journal of Korean institute

- of Forest Recreation, 16(1):35-42.
- [18] G. B. Park(2020), "A Study on the Relationship between Emotional Labor and Work Exhaustion among Fire-Fighting Officers: Mediating Effect of Emotional Intelligence." Department of Counseling Psychology Graduate School of Education Dankook University:45-47.
- [19] J. S. Jang(2018), "The Relationship between Emotional Labor and Job burnout of Firefighters: Focusing on mediating effect job stres, and moderating effects of emotional inteligence." Department of Counseling psychology, The Graduate schol of Konyang University, Daejeon, Korea, 49-54.
- [20] S. B. Lee(2018), "The Effect of Traumatic Experience on Job Burnout, Depression, Anxiety among Fire Fighting Officers: Mediating Effects of Human Relationship." Seoul Graduate School of Venture Studies, Department of Social Welfare Counseling, Ph.D. thesis, 125-128.
- [21] S. M. Lee(2019), "Effect Analysis of the Stress Reduction on Walking in School forests: Focused on EEG Analysis of Forest Users." General Graduate School of Wonkwang University, Department of Forest and Environmental Landscape, and Master's thesis, 54-56.
- [22] H. L. Choi(2020), "The Effect of Landscape on the Stress Response of Human Body in the Natural Recreation Forest of Mt. Daewoon." Department of Forest Resources Graduate School Gyeongnam National University of Science and echnology, Department of Forest Resources Graduate School Gyeongnam National University of Science and Technology, 24-25.
- [23] J. G. Lee, P. S. Yeon, S. H. Park, J. W. Kang(2018), "Sub-populations and disorders that can be applied to forest therapy." The Journal of Korean institute of Forest Recreation, 22(3):15-22.
- [24] Y. H. Kim(2015), "The Analysis of Needs for the Development of Forest Therapy Program." Chungbuk National University Graduate School, Forest Healing Department and Forest Healing Cooperation Course, Ph.D. thesis, 266-270.
- [25] Y. J. Lee(2011), "A Study of the effect of traumatic events and PTSD on the mental health status among fire-fighters." Gangnam University Graduate School of Social Welfare, Department of Social Welfare, and Master's thesis, 50-58.
- [26] M. O. Choi(2009), "The Effects of the Exposure on Traumatic Events, Occupational Qualities, and Psychosocial Resources on the Compassion Fatigue and Burnout." Graduate School of Counseling Psychology at Konyang University, a master's degree thesis, 31-35.
- [27] M. H. Lee(2018), "The effect of a counselor's trauma experience on the counselor's self-efficacy: Psychological analysis, educational analysis, and super vision sequential effects." Korea National University of Counseling, Counseling Department, General Major, Master's degree thesis, 58-63.
- [28] S. J. Lee(2020), "Effects of Forest Healing Programs on Relief of Stress and Depression." Graduate School of Health and Medical Sciences, Daejeon University, a master's degree thesis, 88-92.
- [29] S. O. Han(2019), "The mediating Effects of Adaptive cognitive emotion regulation and Maladaptive cognitive emotion regulation on the relationship Traumatic Experience between Job Burnout of Fire Fighting Officers." Graduate School of Counseling at Jeonju University, Department of Career and Career Counseling, Master's thesis, 39-40.
- [30] S. H. Lee(2018), "The Effect of Social Support on the Experience of Trauma Case and the Relationship between Post-Traumatic Stress of Fire Officials." Ajou University Graduate School of Education, Psychotherapy Education, Master's thesis, 45-51.
- [31] E. J. Lee(2013), "The Influence of Forest Experience on User's Resilience Levels." Graduate School of Chungbuk National University, Department of Forest Healing, Master's thesis, 45-49.
- [32] H. S. Park(2015), "The Effect of Jangseong Forest Healing Program on Recovering Psychological and Physical Stress." Graduate School of Chungbuk National University, Department of Forest Healing, Master's thesis, 47-48.
- [33] S. J. Lee(2014), "Influence of Self-compassion and Calling in the Relationship bet ween Firefighters' Experience of Traumatic Eventsand Post-traumatic Stress Disorder." Ewha Women's University Graduate School of Education, Counseling Psychology and Master's Degree, 33-36.

- [34] B. J. Par(2010), "Experimental Approach of Therapeutic Effect of Forest Recreation Activities: Focused on viewing and walking in forest environments." Department of Forestry, Graduate School Chungnam National University Daejeon, Korea, 75-77.
- [35] S. H. Park(2018), "Development and Validity for the Socio-Psychological Effectiveness Scale of Forest Therapy." General Graduate School of Chungbuk National University, Forest Healing Cooperation Course, Master of Forest Healing Studies, and Ph.D. thesis, 63-71.
- [36] K. J. Ha(2020), "The Effect of Forest Healing Program Experience on Psychological and Physiological Changes of Office Workers Exposed to Task Stress." Chonnam National University Graduate School, Department of Forestry and Master's Degree thesis, 50-52.
- [37] S. H. Lee(2015), "The Influence of Forest Healing Program on Stress High Risk Group's Job Stress, Depression, Mood States, Self-esteem, and HRV." Chungbuk National University Graduate School, Forest Healing Department and Forest Healing Cooperation Course, Master's degree thesis, 66-68.
- [38] H. K. Choi(2010), "Effects of Traumatic Events on Posttraumatic Stress Disorder, Burnout, Physical Symptoms, and Social and Occupational Functions in Korean Fire fighters." Ajou University Graduate School, Medicine, Ph.D. thesis, 58.
- [39] E. J. Kim(2016), "The Effectiveness of Forest Walking Program for Stress and Recovery of Schizophrenic Patients in Close Ward." Graduate School of Gyeongsang National University, Clinical Nursing and Master's Degree thesis in Nursing Department, 45-46.

저자 소개



신 선 희

우석대학교 일반대학원 소방방재학과
석사과정
관심분야 : 응급구조 등



공 하 성

학 위 : 행정학 박사, 공학 박사
경 력 : 대한안전경영과학회 편집위원,
한국화재소방학회 평의원 역임
관심분야 : 소방전기, 소방기계, 소방방재정책 등
근 무 지 : 우석대학교 소방방재학과 부교수