

소방공무원의 위험유발요인 인식에 관한 실증적 연구¹⁾:
경기 지역 및 소방 지역 공무원의 의식차를 중심으로
An Empirical Analysis on the Firefighters' Recognition about Risk
Induction Factors: Focus on Nicognition Differences between
Firefighters of Seoul and Gyunggi Prvince

현성호 · 김영우*† · 최희천**

Seong-Ho Hyun · Yeong-Woo Kim*† · Hee-Cheon Choi**

경민대학 소방행정과, *서울시립대학교 행정학과, **서울시립대학교
(2010. 10. 27. 접수/2010. 12. 10. 채택)

요 약

소방공무원은 가장 위험한 직업 중 하나로 인식되고 있으며, 위험성은 소방공무원을 다른 분야의 공무원들과 근본적으로 차이를 가진 특성으로 작용한다. 하지만 기존의 논문들에서는 위험유발 요인에 대해 직접적인 사고원인으로서만 접근하는 경향이 있었으며, 그 분류에 있어서도 논리적이지 못하였다. 본고에서는 소방공무원을 둘러싼 위험 유발 요인들은 제도적 요인, 문화적 요인, 그리고 개인적 경험으로 분류하였다. 제도적 요인으로는 교육에 관한 부분과 작업환경에 관한 부분으로, 문화적 요인들은 성과지향적 문화와 배려지향적 문화로, 개인적 사고경험은 자신과 동료의 사고를 포함한 조직구성원의 사고경험과 기타 일반 희생자의 사고경험으로 나뉜다. 근무환경의 적정성과 관련해서는 특히 열악하게 인식하고 있었다. 조사 결과 소방공무원의 인식차를 가장 극명하게 드러낸 요소는 소방공무원의 근무지역이었는데, 서울지역이 경기 지역에 비해 다수의 항목에서 긍정적으로 인식하였다.

ABSTRACT

A firefighter is one of the most dangerous jobs. But in many precent studies, risk induction factors have been understood as direct accident causes and classification of the factors are not logical. This studies reviews risk induction risks and categorized them into institutional, cultural and personal experience factors. institutional factors, Institutional factors are composed of educational and working conditions. Cultural factors are composed of performance oriented and considerate parts. Personal experiences are divided into two parts: experiences about organizational members and about ordinary citizens. Survey showed that working conditions were recognized so poorly by firefighters.

Key words : Risk, Risk induction factor, Firefighting, Firefighter

1. 연구배경 및 목적

소방공무원은 가장 위험한 직업 중 하나이다. 2001년 3월에는 “홍제동주택화재”로 6명이 한꺼번에 사망했는가 하면, 2008년 8월에는 2001년 사고지의 인근인 은평구 소재의 한 나이트클럽에서 소방공무원 3명이 샌드위치 패널로 시공된 천정부의 붕괴로 순직하기도 하였다. 1945년부터 2008년까지 전체 소방공무원 순직

자 및 공상자 현황은 순직자 275명, 공상자 4,945명으로 총 5,220명에 이른다(현성호 외, 2010). 이러한 소방공무원의 희생은 소방공무원이라는 직업의 특성 자체가 상존하는 위험 속에서, 각종 위험유발요인들에 둘러싸인 채 업무를 수행해야 한다는 데 기인할 것이다. 즉, 소방공무원들이 활동하는 현장은 재난현장인 것이다. 소방공무원은 각종 재난현장에서 일상적인 활동이

† E-mail: kywoo@uos.ac.kr

1) 본 논문은 주저자의 박사학위 논문의 일부 내용을 보완 발전시킨 것이다.

아닌 비일상적이고, 비정상적인 활동으로 열, 연기, 유독가스, 건물붕괴 등의 장애요인이 많은 재난현장에서 인명활동을 하고, 재산보호를 해야 하는 활동을 한다. 화염, 열기, 농연 등이 가득한 현장은 가스, 유류 등 위험물에 의한 폭발 등 예측 불가능한 상황이 잠재되어 있기 때문이다. 이러한 상황에서 작업한다는 것은 인간 본능에 의한 이상심리에 지배된 흥분, 긴장상태 등을 경험할 확률을 높여주게 된다. 이러한 점들이 소방공무원만의 특징적인 것이 되는데, 외근과 현장근무가 많은 다른 공무원들과 비교해 볼 때 대부분의 다른 공무원들은 위험요소들을 피하는 것과는 달리 소방공무원들은 위험 속으로 뛰어들어 가야 한다는 점이 가장 큰 차이라고 할 수 있다. 이 때문에 소방공무원에 관한 연구는 소방공무원을 둘러싼 위험성이라는 점에 초점을 맞추어야 하지만 그간의 연구들에서는 일반 공무원들의 연구와 유사하게 진행된 측면이 강하다고 할 수 있다.

소방공무원에게 위험을 유발하는 요소들은 현장에서의 직접적 요인들에 그치지 않는다. 과도한 근무로드나 불합리한 스케줄, 동료직원들의 사고, 성과를 강조하는 문화, 불충분한 교육 등 여러 가지 요인들이 직·간접적으로 소방공무원의 위험을 유발하는 요인으로 작용할 수 있다. 결국 여러 가지 요인들이 복잡한 메커니즘을 거쳐 사고에 이르게 되는 것으로 볼 수 있다.

그동안 우리는 흔히 겉으로 보아 명백히 드러나는 사고나 부상부문에 많은 관심과 노력을 기울여 왔다. 이러한 것들은 그 원인 및 대처방안이 명백한 것이 특징이나, 중요한 것은 외부로 잘 드러나지 않으면서도 조직구성원에게 큰 영향을 미치는 부분들에 대한 연구와 대책수립에도 소홀했던 것이 사실이다(강성완, 2005: 93). 따라서 사고의 직접적인 원인들보다는 위험을 유발할 수 있는 요소들을 찾아내는 노력들이 필요하다고 볼 수 있다. 눈에 보이는 현상 뿐 아니라 우리가 무심코 지나칠 수 있는 그 이면의 요소들에 대한 고찰이 필요한 것이다.

그렇지만, 위험유발 요인에 관한 기존의 연구들은 주로 사고의 직접적인 원인들에 치중하였다. 하지만 그러한 요인들은 검증이 어렵고 포괄적이지 않아 정책적 시사점의 도출까지는 이어지기 힘들다는 단점이 있다. 따라서 기존에는 위험성의 차원에서는 검토되지 않았던 문화나 제도의 요인들도 위험이라는 준거틀을 가지고 고찰해야 한다.²⁾ 따라서 소방 공무원이 속해 있는 조직의 제도나 문화 및 경험의 차이가 소방공무원의 위험유발 요인 인식에 영향을 줄 가능성을 가지고 있다고 할 수 있다. 이 때문에 어느 정도 독립성을 가진

두 개 지역에서 근무하고 있는 소방 공무원들의 위험유발요인에 대한 인식도 차이를 드러낼 수 있다. 소방공무원이 근무하고 있는 지역은 문화나 제도가 어우러진 지역으로서 소방공무원의 인식에 영향을 줄 수 있기 때문이다.

본고에서는 이러한 점에 착안하여 위험에 관한 기존의 연구들을 행정학적 시각에서 고찰하여 분류한 다음, 도출된 위험유발요인들에 대해 실제로 소방공무원들이 어떻게 인식하고 있는지를 실제 설문조사를 통해 살펴본다. 분석에 있어서는 소방공무원의 위험에 대한 인식에 있어서 어떤 요소들이 중요하게 작용하는지를 고찰하였다. 그리고 두 개의 지역, 경기 지역과 서울 지역에서 근무하는 소방공무원들의 인식이 어떤 차이를 보이는지를 조사하였다.

2. 선행연구 고찰 및 한계

위험유발요인에 대한 기존의 선행연구들은 그간 간헐적으로 진행되어 왔지만, 그 논리성이나 인식의 범위 등에 있어서는 몇 가지 한계를 노출시키고 있다.

첫째, 기존에는 위험 유발 요인 대신 사고원인이라는 개념을 사용하여 위험유발요인이 축소되는 결과를 가져왔다. 이러한 개념은 사고의 직접적인 원인들에만 치중하여 그 근저에 있는 요인들의 중요성을 인지하지 못하는 것으로 볼 수 있다. 아래의 <Table 1>은 소방공무원의 안전사고의 기본원인들을 정리한 것이다. 표에서는 사고를 직접적으로 일으키는 원인 이외에 제도적, 문화적 요인까지 일부 포함하고 있다. 그렇지만 사고의 직접적 원인을 중심으로 설명하고 있다는 점이 한계가 될 것이다.

다른 논문들도 비슷한 양상을 보이고 있다. 경민대학(2010)의 연구에서도 사고의 원인이라는 용어를 사용하며 직접적인 사고의 원인에 치중하는 모습을 보였으며, 소방학교의 교재에서도 그러한 모습들은 발견된다.

둘째, 사고 유발요인들의 일관적이지 못한 분류를 들 수 있다. 상희선과 문재현(2007)을 비롯하여 이종환(2008), 경민대학(2010) 등의 연구들은 위험 유발 요인에 대해 나름대로의 기준으로 종합적으로 정리했지만 검증되지는 않았다고 볼 수 있다. 위험 유발 요소들의 분류에 있어 하나의 요소가 동시에 여러 개의 항목들

2) 소방공무원의 위험에 관한 연구는 그리 많은 편은 아니지만 행정학적 측면에서 고찰한 연구들은 그 중에서도 찾기 힘들다. 따라서 행정학에서 친숙한 개념인 조직문화나 제도 등의 측면에서 고찰해 볼 필요성도 있다 하겠다.

Table 1. Recognition of Risk Induction Factors in Prior Studies

위험 유발 요인	구체적 사례
제도적 요인	현장출동인원 부족, 형식적 안전관리 교육, 현장지휘부서의 중복, 안전사고사례 정보의 공유 부족(보건관리 규정 미비), 개인안전장비 불량 및 미사용(상희선 · 문재현, 2007) 안전사고 예측능력 부족, 개인보호장비 부족, 안전사고 예방훈련 부족, 안전사고 예방매뉴얼 부족, 소방활동훈련의 부족, 소방장비 부족 및 노후화(현성호, 2010) 표준화 부족, 점검 장비 부족, 관리조직 결함, 규정·매뉴얼 불비, 안전관리 계획의 불량, 적정배치 불충분(서울소방학교, 2004) 과중한 업무, 쾌적하지 못한 행정환경, 비정상적 근무형태, 정규근무 이외의 비번활동(강성완, 2005)
문화적 요인	경직된 직장분위기, 현장 지휘관의 신속·정확한 의사결정 부족, 안전의식 결여 및 교육의 부족(상희선 · 문재현, 2007) 현장대원의 투철한 사명감, 안전부주의, 현장 지휘관의 무리한 투입, 현장 팀워크 문제(현성호, 2010) 직장 인간관계, 커뮤니케이션, 인간공학적 배려 부족, 부하에 대한 지도·감독 부족(서울소방학교, 2004) 고도의 윤리수준(손옥경, 2005)
개인적 경험	붕괴사고 및 대형 재난시 심리적 부담, 구급환자로부터의 폭행에 의한 상해위험, 빈번한 출동 및 환자이송, 동료대원의 순직과 부상, 심하게 훼손된 사체와 부상자(강성완, 2005) 직원의 사고(손옥경, 2005) 현장경험, 충격장면 경험, 생명에의 위협, 동료의 사망·부상 목격, 자책감(김태한, 2006)

의 기준을 충족시킬 만큼 분류의 기준이 객관적이지는 않았다는 단점들도 있다. 또한 각 요소들의 인과관계에 대한 논의가 없어 이후의 학문적 진전과 실제 정책의 반영을 위해서는 좀 더 진일보한 연구가 필요하다고 할 수 있다.

셋째, 사고유발요인에 관한 기존의 연구들은 단순한 정리에 그칠 뿐 그 이상의 이론화를 위한 진전이 없었다는 점도 그 한계로 지적될 수 있다.

이러한 점들로 인해 소방공무원의 위험유발요인에 영향을 주는 조직의 문화나 제도에 대한 연구가 없었고, 위험유발요인의 인식에 영향을 주는 지역적 차이에 대한 연구가 미진했던 것이다. 문화나 제도적 요인 및 개인의 경험치들은 각 지역에 따라 차이가 있을 수

있는데, 그러한 지역적 차이들은 바로 소방공무원의 위험유발요인의 인식에 직접적으로 영향을 줄 수 있기 때문이다. 이를 위해서는 먼저 위험 유발요인에 대한 체계화된 분류가 필요하다. 위험 유발 요인에 대해 크게 제도적 요인, 문화적 요인, 그리고 개인적 경험 요인으로 카테고리를 나누어 분류하고 기존의 연구결과들을 아래와 같이 정리한 후 실제 이론화를 위해 설문 조사를 실시하였다. 설문조사는 서울지역의 소방공무원들에게서 315부를, 경기지역 소방공무원들에게서 230부를 수거하여 총 545부의 유효설문지를 분석하였다. 설문지를 분석한 결과에 대한 합의를 찾고 부족한 부분들을 보충하기 위해 실제 현장에서 근무하는 소방공무원들에 대한 인터뷰를 실시하였다.

제도적 요인, 문화적 요인, 그리고 개인적 경험이라는 큰 카테고리로 분류될 수 있는 위험 유발 요인들은 다시 조금 더 구체적인 하위 항목으로 나눌 수 있다. 먼저, 제도적 요인으로는 교육에 관한 부분과 작업환경에 관한 부분으로 나눌 수 있다. 둘째, 문화적 요인으로는 성과와 관련한 문화와 배려에 관한 문화로 나눌 수 있다. 셋째, 개인적 사고경험은 자신과 동료의 사고를 포함한 조직구성원과 관련한 사고경험과 기타 일반 희생자와 관련한 사고 경험으로 나눌 수 있다.

3. 설문조사 분석

소방공무원이 위험 유발 요인에 대해 가지는 인식을 조사하기 위해 조사된 분류를 바탕으로 설문조사를 실시하였다. 아래 표는 소방공무원들의 인식에 영향을 줄 수 있는 위험유발 요인들의 측정지표 및 세부 측정지표들이다. 이러한 요인들은 소방공무원의 인식에도 영향을 주어 다른 지역에서 근무하는 소방공무원들간의 인식차를 야기할 것이다.

3.1 평가문항의 기술적 분석

3.1.1 경험적 요인 응답 분석

최근 2년간 본인 또는 동료 등 조직구성원의 사고경험에 대한 응답은 다음의 <Table 3> 및 <Table 4>와 같은 것으로 조사되었다.³⁾ 자신의 부상경험에 대해서는 약 32.82%가 2년 내에 부상을 경험하였다고 응답하였고, 부상경험이 없는 경우를 포함한 부상경험의 전체 평균값은 0.46회였다. 현장에서 외부인으로부터의 폭행이나 위협 및 협박을 경험한 경우는 약 35%가 경

3) 척도구성은 ‘없음’, ‘1회’, ‘2회’, ‘3회’, ‘4회’, ‘5회’, ‘6회 이상’ 등 7개로 분류하였다.

Table 2. Specific Indicators of Rick Induction Factors of Firefighters

평가 영역	측정 지표	세부측정치표
경험적 요인	구성원 사고 경험	<ul style="list-style-type: none"> - 최근 2년간 일주일 이상 결근 요하는 부상사고의 경험 - 최근 2년간 현장에서 폭행당하거나 위협, 협박받은 경험 - 최근 2년간 직무 수행 심각한 부상의 위험 경험 - 최근 2년간 직무 현장에서 동료의 사망 - 최근 2년간 동료의 심각한 부상 목격
	일반인 사고	<ul style="list-style-type: none"> - 최근 2년간 현장에서 사고희생자의 시신을 수습·목격 - 최근 2년간 사고희생자의 심각한 부상 목격
조직 문화 요인	성과주의 문화	<ul style="list-style-type: none"> - 구성원들의 무리한 환경에서도 업무수행 정도 - 현장지휘관들이 대원들을 무리하게 투입하는 정도
	배려적 문화	<ul style="list-style-type: none"> - 팀워크가 잘 이루어지는 정도 - 조직이 구성원의 안전을 배려하는 정도 - 구성원의 술선하는 정도
제도적 요인	근무 환경의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> - 인력의 충분성 - 근무시간의 적정성 - 합리적인 스케줄 정도 - 적절한 업무량
	교육 훈련의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> - 안전교육이 안전향상에 도움을 주는 정도 - 충분히 많은 안전 교육 및 훈련
인구사회학적 요인		<ul style="list-style-type: none"> - 성별, 연령, 결혼여부, 담당업무의 종류, 계급, 근무기간, 현장근무기간, 학력

Table 3. Experiences of Organizational Member's Accidents

	자신의 부상 경험	현장 폭행·협박 경험	생명·심각한 부상 경험	동료 사망 현장 경험	동료 부상 경험
없음	77.2%	65.1%	61.3%	79.1%	54.7%
있음	22.8%	34.9%	38.7%	21.9%	45.3%
평균	0.46	0.88	0.80	0.40	0.85
표준편차	1.04	1.53	1.28	0.94	1.21

험한 것으로 조사되었으며, 폭행이나 협박을 경험하지 않은 이를 포함한 전체 평균값은 0.88회였다. 최근 2년

Table 4. Field Experiences about Non-member Victim's Accidents

	현장에서 사고 희생자 시신수습 또는 목격	현장에서 사고 희생자의 심각한 부상 목격
없음	38.2%	36.5%
있음	61.8%	63.5%
평균	1.98	2.21
표준편차	2.18	2.30

간 생명이나 심각한 부상위험을 경험한 경우는 약 38.7%였으며, 전체 평균값은 0.80이었다. 최근 2년간 동료가 사망한 현장에 있었던 경험에 대해서는 약 20.9%가 경험이 있다고 응답하였으며, 전체 평균값은 0.4회였다. 최근 2년간 동료의 심각한 부상 경험에 대해서는 약 45.3%가 경험했다고 응답하였으며, 전체 평균값은 0.85회였다.

이러한 각종 사고의 경험들의 평균값을 합산해 보면, 2년간 소방관 개개인들이 이상의 경험들 중 한 가지를 겪는 평균값은 3.39회라는 것으로 해석될 수 있다. 즉, 매년 1회 이상의 사고 혹은 위협의 경험을 겪는다는 것이다. 이러한 점은 소방관이 위험한 직업임을 다시 한번 확인하게 해 주는 것이라고 할 수 있으며, 소방공무원의 안전을 위한 장치가 요구된다고 할 수 있다.

조직의 구성원 이외에 일반 사고의 희생자를 목격하거나 처리했던 비율은 모두 과반수가 넘었다. 사고 현장에서 희생자의 시신을 수습하거나 목격한 소방공무원은 약 62%에 달하였고 목격한 적이 없는 경우를 포함한 전체 평균값은 1.98회를 기록하였다. 그리고 응답자 중 64%의 소방공무원이 최근 2년간 사고 희생자의 심각한 부상을 목격한 경험이 있으며, 전체 평균값은 2.21회였다. 이러한 경험들은 소방공무원의 업무특성을 반영한 것이라고 볼 수 있으며, 업무환경적 특성을 구성하는 요소가 되어 소방공무원들의 인식에도 영향을 줄 수 있다는 것을 추론할 수 있다.

3.1.2 문화적 요인 응답 분석

문화적 요인에 관한 소방공무원의 인식은 다음의 <Table 5>과 <Table 6>에 나타나 있다.⁴⁾ 배려적 문화 요인을 묻는 설문지 경우 평균 4.59에서 4.94를 기록하여 '보통이다'와 '조금 그렇다' 사이에 위치하였으며,

4) 설문문항의 척도는 '전혀 그렇지 않다', '많이 그렇지 않다', '조금 그렇지 않다', '보통이다', '조금 그렇다', '많이 그렇다', '전적으로 그렇다'의 7점 척도로 구성하였다.

Table 5. Recognition of Consideration Culture

	조직의 팀워크 이루어지는 정도	조직의 구성원의 안전 우선시	구성원들의 출선 정도
평균	4.62	4.94	4.59
표준편차	1.45	1.63	1.37

Table 6. Recognition of Performance Culture

	조직 구성원의 무리한 환경에서 업무 수행 정도	현장지휘관의 무리한 대원 투입 정도
평균	4.57	3.89
표준편차	1.56	1.58

이는 다소 높은 수준이라고 볼 수 있다. 조직의 팀워크는 잘 이루어지고 있는지에 대해서는 평균 4.62점을 기록하였다. 조직이 구성원의 안전을 우선시한다고 생각하는 응답은 평균 4.94점을 기록하여 5점인 ‘조금 그렇다’에 근접하였다. 이러한 결과는 기존의 연구결과와는 약간의 차이를 보인다. 대전광역시 소방공무원을 대상으로 했던 이오숙(2007, 47)의 연구에서는 직원의 안전을 우선시한다는 문항에 대해 보통에 약간 하회하는 결과를 보인바 있다.⁵⁾

구성원들은 출선하여 일들을 적극적으로 수행하는지에 대해서는 평균 4.59점을 기록하였다. 소방공무원의 업무특성이 공동의 작업을 요하는 것이 많은 만큼 전반적으로는 소방공무원의 배려적 조직문화는 다소 긍정적인 응답을 기록하였으나 그 수치는 7점척도 중 5점에 다소 가까운 정도에 그쳤다.

성과주의 문화에 관한 응답에서는 소방조직의 문화는 자발적으로 위험을 떠안으려는 경향이 있음을 알 수 있다. 조직 구성원들은 무리한 환경에서도 업무를 수행한다는 응답이 평균 4.57점을 기록하였다. 이에 비해 현장지휘관들은 대원을 무리하게 투입한다는 응답은 평균 3.89점을 기록하여, 보통이다와 조금 그렇지 않다 사이에 위치하였다. 즉, 조직에서 강압적인 지시보다는 자신의 소명의식에 따라 업무하는 경향이 있음을 보여 준다.

5) 이오숙(2007)의 연구에서 직원의 안전을 우선시하는 항목은 조직의 신뢰도를 측정하는 설문으로 5점 척도로 구성되었는데, 전혀 아니다가 10.5%, 대체로 아니다가 26.8%, 보통이 31.6%, 대체로 그렇다가 24.9%, 매우 그렇다가 6.2%를 기록하였다.

3.1.3 제도적 요인 응답 분석

제도적 요인 중, 근무환경의 적정성과 관련한 설문들에 대해서는 매우 낮은 점수를 기록하였다. 먼저, 조직 인력의 충분한 정도에 대해서는 평균 2.45점을 기록하였다. 이는 조금 그렇다와 많이 그렇지 않다는 중간 정도에 해당하며, 매우 낮은 점수라고 할 수 있다. 이어, 근무시간의 적정성에 대해서는 근무환경의 적정성 항목에서도 가장 낮은 2.28점을 기록하였다. 이러한 수치는 소방공무원들이 자신의 근무시간이 일반직 공무원들에 비해 과도하게 많다고 생각한다는 것을 의미한다. 근무스케줄의 합리성과 업무량의 적정성을 묻는 항목에 대해서도 각각 2.95점과 2.92점을 기록하여 낮은 수치를 보여 주었다.

7점 척도에서 모두 2점대를 기록한 것에 비추어 볼 때 근무환경의 적정성과 관련해서는 소방공무원들의 인식이 근무환경을 매우 열악하게 생각한다는 것을 알 수 있다. 이러한 설문결과는 근무 현장에서 나타난 문제의식을 증명하며, 현장의 주장들을 반영하는 것이라 할 수 있다. 또한 각종 연구에서 지속적으로 제기되어 온 결과들과도 일치한다.

이와 같은 결과는 기존의 연구결과와 유사하다. 제주도의 소방공무원을 대상으로 조사한 오창원(2003)의 연구에서는 인력충원의 적정성을 묻는 5점 척도의 문항에 평균 2.23점을 기록하여 보통이다(3점)보다 훨씬 낮은 점수를 기록한 바 있다. 같은 연구에서 근무시간의 적정성에 대해서는 평균 2.61점을 기록하였다.

교육훈련의 적정성에 대해서는 다소 높은 점수를 기록하였다. 조직에서 받는 교육은 안전에 도움을 준다는 설문에는 평균 4.53점을 기록하였고, 조직은 안전에 관한 많은 교육을 한다는 설문에는 평균 4.95점을 기록하였다. 이러한 결과는 안전에 관한 교육이 많이 이루어지고 있고, 그러한 안전 교육이 성과를 나타낸다는 것을 의미한다. 그렇지만 받는 시간에 비해서 교육의 실효성이라는 측면에서는 약간 떨어지는 것으로 해석되며, 교육시간보다 교육의 내용에 대해 좀 더 신경써야 한다는 것을 의미한다.

Table 7. Recognition of Desirability of Working Conditions

	조직인력 충분정도	근무시간 적정성	스케줄의 합리성 정도	업무량의 적정성 정도
평균	2.45	2.28	2.95	2.92
표준편차	1.47	1.40	1.50	1.40

Table 8. Recognition of Desirability of Education and Training

	교육이 안전에 도움을 주는 정도	조직의 안전에 관한 교육 및 훈련량
평균	4.53	4.95
표준편차	1.55	1.34

3.2 변수간 상관관계 분석

위험 유발 요인들간의 상관관계를 보면 다음과 같다. 구성원의 사고경험과의 상관관계가 유의한 변수들은 일반인 사고(+), 배려문화 인식(-), 성과주의(+), 교육의 적정성(-)으로 나타났다. 일반인 사고경험과의 상관관계가 유의한 변수들은 구성원 사고경험(+), 성과주의(+), 교육의 적정성(-), 환경의 적정성(-)로 나타났다.

배려문화와의 상관관계가 유의한 변수들은 구성원 사고경험(-), 성과주의(-), 교육의 적정성(+), 환경의 적정성(-)로 나타났다. 성과주의와 상관관계가 유의한 변수들은 구성원 사고경험(+), 일반인 사고경험(-), 배려문화(-), 교육의 적정성(+), 환경의 적정성(-)로 나타났다.

교육의 적정성과 상관관계가 유의한 변수들은 구성원 사고경험(-), 일반인 사고경험(-), 성과주의 문화(-)로 나타났다. 마지막으로 환경의 적정성과 상관관계가 유의한 변수들은 일반인 사고경험(-), 배려문화(-), 성과주의(-), 교육의 적정성(-)으로 나타났다. 이상을 표로 나타내면 Table 9와 같다.

3.3 인구통계적 변수별 인식차이 분석: 지역에 따른 인식 차이

설문 응답자의 인구·사회학적 특성은 다음과 같다. 성별을 살펴보면, 남성이 512명으로 93.9%를 차지하고

있으며, 여성 응답자가 33명으로 65.8%를 차지하였다. 남성 응답자가 압도적으로 많은 비중을 차지하고 있다.⁶⁾ 나이는 30세 미만이 7.3%, 30세에서 35세가 19.1%, 35세에서 39세가 25%, 40세에서 44세가 20.7%, 45세에서 49세가 16.9%, 50세 이상이 11%를 차지하여 정규분포를 이루고 있다. 결혼 여부는 미혼이 120명, 기혼이 425명으로 기혼이 더 많았다. 담당 주업무는 행정 11%, 화재진압이 37.2%, 구조가 11.4%, 구급이 17.6%, 운전이 18.2%, 기타가 4.6%를 차지하였다. 화재진압의 설문응답자가 203명을 차지하여 가장 많았다. 계급은 소방사가 25.5%, 소방교가 29.0%, 소방장이 35.4%, 소방위가 8.1%, 소방경이 2.0%를 차지하였다. 근무기간은 5년 미만이 18.2%, 5~9년이 22.4%, 10~14년이 18.7%, 15~19년이 22.8%, 20~24년이 14.7%, 25년 이상이 3.3%를 차지하였다. 현장 근무기간은 5년 미만이 26.4% 5~9년이 24.6%, 10~14년이 20.6%, 15~19년이 17.8%, 20~24년이 9.4%, 25년 이상이 1.3%를 기록하여 5년 미만의 현장경험자가 가장 많았고 갈수록 조금씩 줄어드는 모습을 보였다. 학력은 고졸이 34.3% 전문대/대학중퇴가 33.6%, 대졸이 31.6%, 대학원 이상이 0.6%로 조사되어 대학원 이상을 제외한 학력수준 항목들은 비슷한 응답치를 나타내었다.

본고에서는 이러한 인구통계학적 변수에 따라 어떠한 인식의 차이를 보이는지를 조사하였다. 인구통계학적 요소로는 성별, 지역, 결혼여부, 담당 업무, 계급, 현장근무 기간, 학력 등의 요소를 선정하였다. 인구통계학적 요소들 중 2개 집단인 경우에는 독립표본 T 검정을 하였으며, 유의확률과 T값을 확인하였다. 여러 개 집단으로 나뉠 경우에는 일원배치 분산분석을 실시하였으며 이 경우에는 F값, 유의확률을 확인하였다. 분석

Table 9. Co-relation among Critical Factors

구분	구성원 사고	일반인 사고	배려	성과 주의	적정 교육	적정 환경
구성원 사고	1					
일반인 사고	.423**	1				
배려	-.208**	-.062	1			
성과주의	.179**	.146**	-.197**	1		
적정교육	-.211**	-.104*	.621**	-.142**	1	
적정환경	-.029	-.252**	-.095*	-.436**	-.195**	1

*상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의합니다.
**상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.

6) 남성이 압도적인 퍼센트를 차지한 것은 본 설문지를 배포하면서 현장 근무자 중심으로 응답해 달라고 하였던 요청사항이 반영된 것으로 보인다.

결과 지역에 따른 차이가 두드러졌는데, 이하에서는 이를 중심으로 자세히 고찰하고자 한다. 분석 결과에 대한 해석을 위해 실제 소방공무원들 27명을 대상으로 인터뷰를 진행하였다.⁷⁾

인구통계학적 차이 중 가장 유의미한 차이를 드러내는 요소는 소방공무원의 근무지역이었다. 본고에서는 크게 소방공무원의 근무지를 경기지역과 서울지역으로 구분하였다.

t 검정 결과 사고 경험의 차이에 있어서는 일반 희생자의 부상자 목격(p < 0.05), 일반 사망자의 목격(p < 0.01), 및 동료 사망 목격(p < 0.001)에 관한 응답항목에서 유의한 것으로 나타났다. 이같은 결과에 대해

인터뷰했던 소방공무원들은 서울이라는 도심과 대부분이 도농복합의 형태를 띄고 있는 경기도와의 차이를 들어 설명하기도 하였다. 즉, 서울은 관할구역이 좁고 인구밀도가 높기 때문에 좁은 지역에서 사고빈도가 상대적으로 높다는 점과, 서울은 소방대상물의 수, 다중이용업소의 수가 좁은 곳에 밀집해 있는 데 비해 경기도는 서울보다 넓은 관할구역에 소방대상물의 수 다중이용업소의 수가 적고, 물류창고나 공장 등이 많아 사고유형의 차이가 있다는 것이다. 사고경험의 차이가 서울과 경기 지역에 여러 가지 차이가 있다는 것은 추가적인 연구의 필요성이 있다는 것을 의미한다.

지역에 따른 사고경험과 마찬가지로, 분석 결과 지

7) 인터뷰에 응한 소방공무원 인적사항.

순번	소속	계급	이름	경력	나이
1	동대문소방서	소방위	안○○	15년	38세
2	송파소방서	소방위	유○○	19년	48세
3	경기제2소방재난본부	소방경	오○○	15년	40세
4	분당소방서	소방위	정○○	17년	41세
5	인천공단소방서	소방위	이○○	15년	42세
6	종로소방서	소방경	오○○	8년	41세
7	소방재난본부	소방령	이○○	18년	46세
8	노원소방서	소방위	신○○	15년	43세
9	서울시 소방재난본부	소방위	손○○	20년	44세
10	양천소방서	소방령	김○○	27년	55세
11	종로소방서	소방경	이○○	18년	43세
12	노원소방서	소방위	홍○○	20년	42세
13	성북소방서	소방사	박○○	2년	28세
14	소방방재청 중앙119구조대	소방장	신○○	10년	36세
15	경기2소방본부	소방경	조○○	18년	46세
16	경기2소방본부	소방령	이○○	26년	51세
17	경기2소방본부	소방경	박○○	20년	48세
18	경기2소방본부	소방위	김○○	15년	40세
19	경기2소방본부	소방장	이○○	18년	44세
20	서울시 소방재난본부	소방위	홍○○	15년	43세
21	서울 양천소방서	소방위	강○○	21년	48세
22	서울 동작소방서	소방위	현○○	18년	48세
23	서울 강남소방서	소방장	김○○	14년	41세
24	서울 강남소방서	소방장	홍○○	11년	40세
25	서울 노원소방서	소방사	이○○	4년	31세
26	서울 종로소방서	소방사	김○○	2년	29세
27	서울 노원소방서	소방경	부○○	19년	46세

Table 10. Recognition of Accidents Experiences according to Regions

	기관 지역	N	평균	표준 편차	t-value	p-value (양쪽)
일반 부상자 목격	서울 지역	315	2.02	2.11	-2.274	.023*
	경기 지역	230	2.47	2.52		
일반 사망자 목격	서울 지역	315	1.73	1.97	-3.169	.002**
	경기 지역	230	2.32	2.41		
본인 부상	서울 지역	315	.49	1.08	.789	.430
	경기 지역	230	.42	1.00		
현장 협박 및 폭행	서울 지역	315	.83	1.50	-.889	.374
	경기 지역	230	.94	1.58		
심각한 위험 유무	서울 지역	315	.86	1.29	1.139	.255
	경기 지역	230	.73	1.28		
동료 사망 목격	서울 지역	315	0.54	1.06	3.997	.000***
	경기 지역	230	0.22	0.72		
동료 부상 목격	서울 지역	315	.91	1.23	1.375	.170
	경기 지역	230	.77	1.19		

* p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

역에 따라 배려문화에 차이가 있는 것으로 조사되었다. t 검정 실시 결과 배려문화는 세 가지 항목 모두에서 유의미한 것으로 나타났다. 그 중에서도 팀워크의 지역차($t=4.150, p<0.001$)가 가장 크고 유의도가 높았으며, 구성원의 출선 정도($t=3.095, p<0.01$)와 조직이 구성원의 안전을 우선하는 항목($t=2.414, p<0.05$)이 뒤를 이었다. 서울지역이 경기지역보다 배려문화가 발달되어 있었으며 통계적으로 유의하였다. 이같은 결과에 대해 인터뷰한 공무원들의 답변은 대부분 몇 가지로 정리되었다. 먼저, 근무환경의 차이이다. 서울의 경우 119안전센터에 한부에 15명 내외로 구성되어 있지만 경기도의 경우, 한부에 6~7명 내외로 적은 인원에 많은 출동이 있기 때문에, 해야 할 일은 많고 그에 따른 스트레스가 배려문화를 저해하는 요소로 작용한다는 것이다. 또한 서울은 기능별로 진압대원, 구조, 구급, 운전으로 그 기능이 확실히 분업화 되어 있는데 비해, 경기는 한 명이 다수의 업무를 수행하고 있다는 점도 들었다. 둘째, 채용방식의 차이이다. 서울의 경우, 거주지 구분없이 채용을 하고, 경기도의 경우 거주지에 제한을 두기 때문에, 경기도는 학연과 지연을 중시하는 문화가 있다는 것이다. 반면, 서울은 전국 각지에서 모이다 보니 타향살이의 외로움을 극복하고자 하는 경향이 있다는 것이다.

지역에 따른 교육의 적정성 인식도 두 항목에서 모두 통계적으로 유의미하였다. t 검정 결과 지역에 따른 교육의 적정성 인식 항목에 있어서도 두 가지 지표 모두 유의미하였다. 교육이 안전에 도움이 된다고 생각

하는 정도($t=5.154, p<0.001$)가 설명력이 높았으며, 충분한 안전 교육시간이 있다($t=3.267, p<0.01$)는 항목에 대해서도 역시 유의하였다. 서울지역의 안전에 관한 교육이 훨씬 더 풍부하고 실효성이 있는 것으로 인식하고 있었다. 인터뷰 결과, 몇 가지 이유가 추론이 가능하였다. 먼저, 대형사고 경험의 차이를 들 수 있다. 서울의 경우, 홍제동 화재에서 6명, 대조동 나이트클럽에서 3명의 소방공무원이 순직하는 사고가 발생하여 안전의 중요성에 대해 인식하는 계기가 되었지만, 경기도의 경우, 안전에 대한 인식이 전환되는 계기가 없었다는 것이다. 둘째, 경기도의 경우, 소방학교가 없는 강원도, 인천지역의 대원까지 소화해야 하며, 안전교육보다는 기본교육에 치중하고 있으며, 교육인력도 부족하다는 것이다. 셋째, 서울은 일찍부터 소방학교에서 체계적인 교육을 하였지만, 경기도는 자체 소방학교 운영이 늦어지면서 교육의 기회가 적었다는 점도 그 이유로 들었다. 이러한 인터뷰 결과는 경기도가 안전교육에 대해 더욱 힘을 쏟아야 하는 근거가 될 것이다.

지역에 따라 근무환경의 적정성 인식도 일부 항목에서 유의미함을 보였다. t 검정 결과 지역에 따른 근무환경의 적정성에 대한 인식에 있어서는 인력의 열악한 정도만이 다소 유의미한 차이를 보였는데, 이는 열악한 근무환경에 대해서는 대체적으로 양 지역이 비슷한 인식을 지니고 있다는 것을 의미한다. 인력의 적정성 측면에서는 서울지역이 더 적정하다고 느끼고 있었으며 통계적으로도 유의하였다. 인터뷰 결과, 인구는 서울 1,050만명, 경기 1,150만명으로 비슷하지만, 면적은 경기도가 서울시에 비해 16.8배나 넓은 데 비해 소방인력은 거의 비슷하였다. 또한 서울은 업무가 체계적인데 비해 경기도는 그렇지 못하다는 답변을 하였다.

서울의 경우, 화재현장이 많은 인원을 동원해 좋은

Table 11. Recognition of Consideration Culture according to Regions

	기관 지역	N	평균	표준 편차	t-value	p-value (양쪽)
팀워크	서울 지역	315	4.84	1.50	4.150	0.000***
	경기 지역	230	4.33	1.33		
조직원 안전우선 조직	서울 지역	315	5.08	1.60	2.414	0.016*
	경기 지역	230	4.74	1.65		
출선 하는 구성원	서울 지역	315	4.74	1.48	3.095	0.002**
	경기 지역	230	4.37	1.19		

* p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Table 12. Recognition of Accidents Experiences according to Regions

	기관 지역	N	평균	표준 편차	t-value	p-value (양쪽)
교육이 안전에 도움	서울 지역	315	4.81	1.53	5.154	.000***
	경기 지역	230	4.13	1.50		
충분한 교육 시간	서울 지역	315	5.11	1.30	3.267	.001**
	경기 지역	230	4.73	1.36		

* p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Table 13. Recognition of Desirability of Working Conditions according to Regions

	기관 지역	N	평균	표준 편차	t-value	p-value (양쪽)
인력	서울 지역	315	2.58	1.40	2.426	.016*
	경기 지역	230	2.27	1.54		
근무 시간	서울 지역	315	2.29	1.42	.097	.923
	경기 지역	230	2.27	1.39		
스케줄	서울 지역	315	3.00	1.52	.777	.438
	경기 지역	230	2.90	1.47		
업무량	서울 지역	315	2.95	1.38	.485	.628
	경기 지역	230	2.89	1.43		

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

장비로 진압할 수 있는 반면, 경기도는 불결한 공장, 돈사화재 등 열악한 환경이 있다는 응답이 있었다. 또한 경기도의 경우, 특수시책으로 소방고유업무와 관련 없는 독거노인에 대한 '무한돌봄미행사'나 시민들의 자건거를 무상으로 고쳐주는 행사 등까지 하는 등 업무의 범위가 훨씬 넓었다는 것이다. 이에 비해 서울에서는 상대적인 인력의 충분성과 더불어 업무시스템이 정착되어 있다는 것이다.

4. 연구의 요약 및 결론

위험성은 소방 공무원의 근무조건을 다른 공무원과의 차이를 보이는 특성이다. 따라서 소방공무원에 대한 연구에 있어 이러한 점들이 반영되어야 하지만 기존의 연구들에서는 그렇지 못했다는 한계를 가지고 있다. 본고에서는 위험 유발 요에 관하여 그간의 연구들이 지니고 있던 한계점들을 고찰하고 그 한계점을 극복하기 위해 새로운 분류방안을 제안하였다. 이를 바탕으로 각 소방공무원의 인식도를 조사하고 소방공무원의 인식에 있어 차이를 주는 요인을 식별하였다. 특히 소방공무원의 경험 및 제도나 문화적 요인의 지역별 차이에 주목하였다.

본고에서는 위험 유발 요인들은 제도적 요인, 문화

적 요인, 그리고 개인적 경험이라는 큰 카테고리로 분류하였고, 다시 조금 더 구체적인 하위 항목으로 나누었다. 먼저, 제도적 요인으로는 교육에 관한 부분과 작업환경에 관한 부분으로 나눌 수 있다. 둘째, 문화적 요인으로는 성과와 관련한 문화와 배려에 관한 문화로 나눌 수 있다. 셋째, 개인적 사고경험은 자신과 동료의 사고를 포함한 조직구성원과 관련한 사고경험과 기타 일반 희생자와 관련한 사고 경험으로 나눌 수 있다.

최근 2년간 자신과 동료를 포함한 조직원의 사고경험을 묻는 설문에 있어서는 항목별로 평균 0.4회에서 0.88회를 기록하였으며, 구조와 구급 업무의 수치가 높았다. 일반 희생자에 대한 사고경험을 묻는 문항에는 약 2회 정도를 경험하고 있는 것으로 나타났다.

문화적 요인 중, 배려적 문화요인을 묻는 설문의 경우 평균 4.59에서 4.94를 기록하여 7점척도 중 4(보통이다)와 5(조금 그렇다) 사이에 위치하였으며, 이는 다소 높은 수준이라고 볼 수 있다. 성과주의 문화에 관한 응답에서는 약 4점(보통)을 약간 상회하였는데, 무리한 환경에서도 업무를 수행한다는 응답이 평균 4.57점을 기록하였다. 이에 비해 현장지휘관들은 대원을 무리하게 투입한다는 응답은 평균 3.89점을 기록하여 소방조직의 문화는 자발적으로 위험을 떠안으려는 경향이 있음을 알 수 있었다.

제도적 요인 중, 근무환경의 적정성과 관련한 설문들에 대해서는 7점척도 중 모두 2점대의 매우 낮은 점수를 기록하였다. 교육훈련의 적정성에 대해서는 4점대 중반에서 후반까지 다소 높은 점수를 기록하였다. 스트레스 요인은 4개의 문항으로 구성되어 있었으며 평균은 3.97을 기록하여 소방공무원의 스트레스 수준은 표면적으로는 보통으로 기록되었다. 한편, 소방공무원의 조직몰입 수준은 다소 높은 편으로 평균 4점대 중반을 기록하였다.

인구통계학적 차이 중 가장 유의미한 차이를 드러내는 요소는 서울과 경기지역으로 대별되는 소방공무원의 근무지역이었다. 먼저, 사고경험의 차이에서는 일반 희생자의 부상 목격, 일반희생자의 사망자 목격, 그리고 동료사망 목격에 있어 유의미한 차이를 드러내고 있었다. 지역에 따라 배려문화에 차이가 있는 것으로 조사되었다. 서울지역이 경기지역보다 배려문화가 발달되어 있었으며 통계적으로 유의하였다. 이에 대해 소방공무원들을 대상으로 한 인터뷰 결과, 경기도의 근무환경의 열악성, 지역출신자를 채용에 제한하는 채용 방식에 따른 연고주의가 지적되었다. 지역에 따른 교육의 적정성 인식도 두 항목에서 모두 통계적으로 유의미하였는데, 서울지역의 안전에 관한 교육이 훨씬 더

풍부하고 실효성이 있는 것으로 인식하고 있었다. 지역에 따라 근무환경의 적정성 인식도 일부 항목에서 유의미함을 보였다. 인력의 적정성 측면에서는 서울지역이 더 적정하다고 느끼고 있었으며 통계적으로도 유의하였다.

위험유발 요인에 관한 상당 수의 항목들에 있어 경기 지역과 서울 지역 소방 공무원의 인식차는 주목할 만 하다고 할 수 있다. 그간 소방공무원들은 조직적 단 일체로 보아 온 측면이 없지 않았고 이에 따라 소방공무원과 다른 공무원을 비교하는 연구들은 있었지만 소방공무원들의 지역별 차이를 보이는 연구들은 찾기 힘들었다. 본 연구는 소방 공무원의 지역별 차이를 밝혔다는 점에서 의의를 찾을 수 있으며, 밝혀진 차이들을 극복하고 교정할 수 있는 방안을 찾는 것은 앞으로의 방안이 될 것이다.

참고문헌

1. 강성완, “하위직 소방공무원의 직무스트레스에 관한

연구”, 서울시립대학교. 석사학위논문(2005).
 2. 경민대학, 재난유형별 안전사고 특성분석 및 예측기술 개발. 소방방재청 연구용역보고서(2010).
 3. 김태한, “소방공무원 현장충격 수용실태의 실증적 분석: 성격, 자기통제, 사회적지원의 통제효과를 중심으로”, 경북대학교. 석사학위논문(2006).
 4. 손옥경, “출동대원의 현장안전관리 실태분석에 관한 연구”, 서울시립대학교 석사학위논문(2005).
 5. 오창원, “소방공무원 직무 만족에 관한 연구: 제주도 하위직 소방공무원을 중심으로”, 제주대학교, 석사학위 논문(2003).
 6. 이종환, “소방공무원의 직업성 질환과 안전사고 분석에 관한 연구”, 서울시립대학교. 석사학위논문(2008).
 7. 현성호, “위험유발 요인이 소방공무원의 스트레스와 조직몰입에 미치는 영향에 대한 실증분석”, 서울시립대학교 박사학위논문(2010).
 8. 현성호 외, 소방현장지휘론. 동화기술(2010).
 9. L. Miller, “Tough Guys: Psychotherapeutic Strategies with Law Enforcement and Emergency Services Personnel”, Psychotherapy, Vol.32, No.4, pp.592-600(1995).