

소방공무원의 현장 활동 위험도 인식

김 종 서* · 성 동 원* · 현 성 민* · 갈 원 모** · 이 동 호** · 박 종 태***
*고려대학교 의료원 직업환경의학과 · **을지대학교 보건환경안전학과
***인천대학교 소방방재연구센터

Recognition of scene activity risks among the firefighters

Jong-Seo Kim* · Dong-Won Seong* · Seong-Min Hyeon* · Won-Mo Gal*
Dong-Ho Lee** · Jong-Tae Park***

*Dept. of Occupational and Environmental Medicine, Korea University Medical Center

**Dept. of Environmental Health and Safety, Eulji University

***Fire Disaster Prevention Research Center University of Incheon

Abstract

This study aimed to identify the recognition of fire risks on their field operations among firefighters and contribute to setting up safety measures accordingly. A self-administered questionnaire were used to evaluate their recognition of job risks. About 93.4% of respondents answered they have exposed to job risks and 73.4% answered that they had high safety awareness. Our study showed that the lower service years and ranks the fire officers had, the lower relevance in statistics their awareness of the risk of the field operations and safety concerns had. The vulnerable group is those aged 20 to 39, with under 10 years of service, at a lower rank of senior fire sergeant. The study suggests coming up with the measures to motivate the officers to perform safe operations by improving their safety awareness.

Keywords : Risk, Firefighter, safety awareness

1. 서 론

소방공무원은 국민의 생명과 재산을 보호하기 위해 다양한 현장 활동을 함으로써 안전을 위협하는 여러 가지 위험요소들로 인하여 업무수행 중에 부상을 당하고, 사망에 이르는 경우가 있다[1].

소방방재청에서 매년 발간하는 소방행정자료 및 통계 자료에 의하면 2008년에서 2012년까지 최근 5년간 전국의 소방 활동 현장에서 순직하거나 부상을 입은 소방공무원은 총1,707명(순직 35명, 공상 1,672명)으로 한해 평

균 순직은 7명, 공상자는 334.4명에 달하고 있으며, 업무 유형별로는 화재진압 23.5%, 구급 23.1%, 구조 10.5%, 교육훈련 9.7% 비율로 공상자가 발생하고 있다[2].

현장 활동 수행 과정에서 추락, 낙하하는 물체와의 충돌, 열, 소음 등의 물리적인 위험뿐만 아니라 화재현장에서 활동으로 인해 유독가스, 연기, 일산화탄소, 디젤연소물질 등의 화학적 위험에도 노출되어 안전사고 위험이 증가하여 매년 많은 수의 공상자가 발생하고 있는 실정이다[3].

† Corresponding author : Jong Tae Park Department of Occupational and Environmental Medicine
College of Medicine, Korea University, 123 Jeokgeum-ro Danwon-gu Ansan-si
M·P: 010-4143-9870, E-mail: impjt@korea.ac.kr

Received October 10, 2013; Revision Received December 6, 2013; Accepted December 9, 2013.

안전장비 미비 및 부족 등과 같은 외적인 요인으로 결론 내리고 이에 대한 대책 마련을 주장하는 선에서 머물렀다. 또한 소방공무원의 안전사고에 의한 순직 및 공상자 발생으로 안전장비의 보강, 안전매뉴얼의 보강, 소방공무원의 안전관리에 관한 선행연구들은 주로 외국 또는 다른 일반조직과 비교하여 안전대책이 부족함을 밝히고 그에 따라 안전사고의 발생 원인을 대부분 인력부족, 예측할 수 없는 폭발 또는 붕괴, 교육훈련의 강화 등 많은 대책이 수행되어져 왔다[4]. 그러나 이러한 대책은 사고 발생 후 수습적인 차원의 대책에 불과하다. 안전사고 후 발생요인에 대한 다각적인 분석도 필요하지만 소방공무원의 안전사고를 예방하고 감소시키기 위해서는 사전예방이 중요하다.

안전사고를 예방하기 위해서 반드시 수반되어야 할 것이 위험에 대한 인식이다.

위험인식은 위험한 상황을 얼마나 정확하게 판단하고 소방 현장 활동의 안전을 위해 어떤 결정을 하고, 어떤 행동을 하게 되는지에 영향을 줄 것이기 때문이다.

선행 연구에 따르면 위험에 대한 인식은 사람에 따라 그 평가가 달라진다[5]. 소방공무원이 현장 활동 중에 위험을 인식하고, 인식된 위험을 어떻게 평가 하는가에 따라 소방공무원은 현장 활동 중 위험한 태도를 보일 수 있고, 그것은 다시 안전한 현장 활동에 영향을 미치게 된다. 현장 활동의 위험에 직접적인 영향을 받는 소방공무원의 위험인식을 고려하지 않고는 효과적인 안전관리 방안 마련은 어려우므로 본 연구에서는 소방관 일반적 특성별, 위험과 안전에 대한 인식에 대해 파악하여 향후 효과적인 정책적 대응방안을 수립하는데 기여하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 대상

본 연구는 2012년 10월부터 2013년 1월 까지 수도권(서울, 경기, 인천)소방서에 근무하는 소방공무원을 대상으로 단순임의표본추출법으로 582명을 선정하였다. 응답이 부실한 5명을 제외한 소방공무원 577명의 응답을 최종 분석대상으로 하였으며 표본오차는 95%신뢰 수준에서 $\pm 3.49\%$ 였다. 지역의 규모에 따른 업무특성을 대도시와 중소도시로 구분하여 대도시 3개소, 중소도시 4개소 등 총 7개소를 선정하였다. 대상 소방서의 협조에 구조화된 설문지를 사전 배포하여 자기기입식으로 작성하였다.

2.2 연구 대상의 일반적 특성

일반적 특성은 연령, 성별, 소방서 유형, 근무년수, 계급, 담당업무, 교대제 형태를 조사하였다.

2.3 현장 활동의 위험도 인식 및 안전의식

현장 활동에 대한 위험 인식과 안전의식이 근무년수나 직급, 담당업무 등 일반적 특성에 따라 어떻게 달라지는가를 알아보았다. 현장 활동 위험도와 안전의식을 측정하기 위한 도구로 최덕기 등의 연구[6]에서 인용된 구조화된 설문지를 사용하였다.

현장 활동의 위험성에 대한 인식을 조사하기 위해 현재 응답자가 수행하고 있는 현장 활동을 얼마나 위험하다고 인식하는지와 수행하는 직무와 상관없이 가장 위험하다고 인식하는 현장 활동을 선택하도록 하였다. 현장 활동에 대한 위험도 인식은 5점 척도(1점: 매우 안전, 2점: 약간 안전, 3점: 보통 위험, 4점: 약간 위험, 5점: 매우 위험)로 평가하였다. 또한 소방공무원의 안전의식을 4점 척도(1점: 약간 낮음, 2점: 보통, 3점: 약간 높음, 4점: 매우 높음)로 평가하였다.

2.4 통계 분석

통계는 SPSS for windows 18.0 version(SPSS Inc. Chicago II, USA)을 이용하여 분석하였다. 연구대상자들의 일반적 특성에 따른 위험도 및 안전의식을 평가하기 위해 카이제곱 검정을 시행하였다.

3. 연구 결과 및 고찰

3.1 연구 대상자의 일반적 특성

연구대상자의 성별은 남성이 94.2%로 여성(5.8%)보다 많았다. 연령은 30~39세가 172명(38.1%)으로 가장 많았으며, 근무년수는 10년 이상 근무자가 53.0%를 차지하였다. 계급별로는 소방장 34.1%, 소방사 27.3% 담당업무별로는 운전 28.4%, 행정/관리 26.2%, 화재 진압 25.9% 순이었다. 교대제 형태별로는 3조 1일 2교대가 69.2%, 2조 격일 2교대가 14.8%, 내근자가 16.0%를 차지하였다(표 1).

<Table 1> General characteristics of the subjects

구 분		응답자수(%)
소방서 유형	대도시	201(34.8)
	중소도시	250(43.3)
	농촌	126(21.8)
성별	남성	545(94.5)
	여성	32(5.5)
연령	20~29세	91(15.8)
	30~39세	226(39.2)
	40~49세	194(33.6)
	50~59세	66(11.4)
근무년수	5년 미만	147(25.5)
	5~9년	134(23.2)
	10~14년	59(10.2)
	15~19년	117(20.3)
	20년 이상	120(20.8)
계급	소방사	160(27.7)
	소방교	123(21.3)
	소방장	197(34.1)
	소방위 이상	97(16.8)
담당업무	진압	146(25.3)
	구조	65(11.3)
	구급	57(9.9)
	운전	160(27.7)
	행정, 관리	149(25.8)
교대제 형태	1일 2교대	415(71.9)
	격일 2교대	76(13.2)
	내근	86(14.9)
전체	합계	577(100.0)

3.2 현장 활동의 위험도 인식

자신이 담당하고 있는 현장 활동의 위험도에 대하여는 “매우 위험하다”고 응답한 경우가 전체 41.4%에 달했으며 “약간 위험하거나 보통”이라고 52.0%가 응답해 93.4%가 위험하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

본인이 담당하고 있는 현장 활동 업무가 “매우 위험하다”라는 응답은 연령별로는 40~49세(54.1%)와 50~59세(54.5%)에서 높게 나타나 40세 이상 소방공무원들의

과반수는 자신의 현장 활동 업무를 매우 위험한 것으로 인식하고 있었다(p=0.000). 또한 근무년수 15년 이상에서, 소방장과 소방위 이상의 계급에서 ‘매우 위험하다’는 인식의 비율이 높은 것으로 나타났다(p=0.000). 담당업무별로는 화재진압(47.9%)과 구조(58.5%)가 ‘매우 위험하다’고 응답한 비율이 높았다(p=0.000).

교대제 형태별로는 교대근무를 시행하는 경우가 비교대제인 내근 군에 비해 더 위험하다고 인식하였다(p=0.000)(표 2).

본인의 직무와 상관없이 소방공무원의 현장 활동 중 가장 위험한 업무로 화재진압(66.4%), 구조활동(24.9%), 구급활동(5.9%), 운전/기타 활동(2.8%) 순으로 응답하였다. 연령별로는 50~59세의 89.4%, 40~49세의 75.8%, 근무년수별로는 20년 이상의 85.0%, 15~19년의 76.1%, 계급별로는 소방위 이상의 87.6%, 소방장 75.1%가 화재진압이 가장 위험하다고 응답하는 등 연령과 근무년수, 계급이 높을수록 화재진압이 통계적으로 유의하게 가장 위험한 현장 활동으로 인식하는 것으로 나타났다(p=0.000). 담당업무별로는 구조업무자의 52.3%가 자신의 담당업무인 구조업무가 가장 위험한 현장 활동으로 인식하였고, 다른 업무수행자는 화재진압 업무가 가장 위험한 현장 활동으로 인식하는 것으로 나타났다(p=0.000). 또한 안전의식 수준에 따라 가장 위험하다고 인식하는 현장 활동에는 유의한 차이가 관찰되지 않았다(표 3).

3.3 소방공무원의 안전의식

소방공무원의 안전의식 수준에 대한 자기평가에서 ‘매우 높다’와 ‘약간 높다’로 안전의식 높다는 응답이 74.3%였다. 그러나 25.7%는 안전의식이 낮다고 평가하였다. 집단특성별로는 20~29세의 35.2%와 30~39세의 30.8%가 통계적으로 유의하게 안전의식이 낮다고 평가하여 40세 미만의 연령에서 안전의식이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다(p=0.000). 근무년수별로는 5~9년 35.1%, 5년 미만의 31.0%가 통계적으로 유의하게 안전의식이 낮다고 평가하였다(p=0.000). 계급별로는 소방사의 33.5%, 소방교 32.5%가 통계적으로 유의하게 안전의식이 낮다고 평가하였다(p=0.000). 담당업무별로는 행정이나 관리업무 담당의 32.2%가 안전의식이 낮다고 평가하였으며, 운전(25.6%), 화재진압(24.3%), 구급(22.8%), 구조(16.9%) 순으로 통계적으로 유의하게 안전의식이 낮다고 평가하였다(p=0.006).(표 4).

<Table 2> Perception of risk of scene activity which is performed currently

구 분		매우위험	약간위험+보통	위험하지 않음(약간안전+매우안전)	chi-square	p-value
전체		237(41.4)	298(52.0)	38(6.6)		
성별	남성	224(41.4)	282(52.1)	35(6.5)	0.42	
	여성	13(40.6)	16(50.0)	3(9.4)		
연령	20~29세	18(20.0)	63(70.0)	9(10.0)	41.05	***
	30~39세	78(35.0)	125(56.1)	20(9.0)		
	40~49세	105(54.1)	83(42.8)	6(3.1)		
	50~59세	36(54.5)	27(40.9)	3(4.5)		
근무 년수	5년 미만	35(24.3)	95(66.0)	14(9.7)	45.03	***
	5~9년	49(36.8)	71(53.4)	13(9.8)		
	10~14년	20(33.9)	36(61.0)	3(5.1)		
	15~19년	68(58.1)	46(39.3)	3(2.6)		
	20년 이상	65(54.2)	50(41.7)	5(4.2)		
계급	소방사	40(25.5)	102(65.0)	15(9.6)	36.89	***
	소방교	46(37.7)	64(52.5)	12(9.8)		
	소방장	93(47.2)	96(48.7)	8(4.1)		
	소방위 이상	58(59.8)	36(37.1)	3(3.1)		
담당 업무	화재진압	69(47.9)	71(49.3)	4(2.8)	73.72	***
	구조	38(58.5)	27(41.5)	0(0.0)		
	구급	14(24.6)	41(71.9)	2(3.5)		
	운전	60(37.5)	97(60.6)	3(1.9)		
	행정/관리	56(38.1)	62(42.2)	29(19.7)		
교대제 형태	1일 2교대	173(41.8)	226(54.6)	15(3.6)	70.75	***
	격일 2교대	33(44.0)	42(56.0)	0(0.0)		
	내근	31(36.9)	30(35.7)	23(27.4)		

*: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001

<Table 3> The scene activity which is recognized as most dangerous

구 분		화재진압	구조활동	구급활동	운전/기타 활동	chi-square	p-value
전체		381(66.4)	143(24.9)	34(5.9)	16(2.8)		
성별	남성	361(66.6)	137(25.3)	28(5.2)	16(3.0)	10.95	*
	여성	20(62.5)	6(18.8)	6(18.8)	0(0.0)		
연령	20~29세	44(48.4)	37(40.7)	7(7.7)	3(3.3)	53.83	***
	30~39세	131(58.7)	72(32.3)	16(7.2)	4(1.8)		
	40~49세	147(75.8)	31(16.0)	11(5.7)	5(2.6)		
	50~59세	59(89.4)	3(4.5)	0(0.0)	4(6.1)		
근무 년수	5년 미만	69(47.6)	63(43.4)	8(5.5)	5(3.4)	66.62	***
	5~9년	78(58.6)	38(28.6)	15(11.3)	2(1.5)		
	10~14년	43(72.9)	13(22.0)	2(3.4)	1(1.7)		
	15~19년	89(76.1)	19(16.2)	6(5.1)	3(2.6)		
	20년 이상	102(85.0)	10(8.3)	3(2.5)	5(4.2)		
계급	소방사	78(49.4)	65(41.1)	10(6.3)	5(3.2)	61.78	***
	소방교	70(57.4)	38(31.1)	12(9.8)	2(1.6)		
	소방장	148(75.1)	30(15.2)	12(6.1)	7(3.6)		
	소방위 이상	85(87.6)	10(10.3)	0(0.0)	2(2.1)		
담당 업무	화재진압	108(75.0)	31(21.5)	4(2.8)	1(0.7)	97.01	***
	구조	28(43.1)	34(52.3)	2(3.1)	1(1.5)		
	구급	26(45.6)	18(31.6)	13(22.8)	0(0.0)		
	운전	103(64.8)	31(19.5)	12(7.5)	13(8.2)		
	행정/관리	116(77.9)	29(19.5)	3(2.0)	1(0.7)		
교대제 형태	1일 2교대	263(63.7)	105(25.4)	30(7.3)	15(3.6)	11.15	
	격일 2교대	57(76.0)	15(20.0)	2(2.7)	1(1.3)		
	내근	61(70.9)	23(26.7)	2(2.3)	0(0.0)		
안전의식 수준	매우높음	119(75.3)	31(19.6)	4(2.5)	4(2.5)	9.80	
	약간높음	172(63.9)	71(26.4)	19(7.1)	7(2.6)		
	보통/낮음	90(61.2)	41(27.9)	11(7.5)	5(3.4)		

*: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001

<Table 4>Self-evaluation on the fire fighters' level of safety consciousness

구 분		매우높음	약간높음	높지 않음(보통/낮음)	chi-square	p-value
전체		158(27.5)	269(46.8)	148(25.7)		
성별	남성	155(28.5)	252(46.4)	136(25.0)	6.15	*
	여성	3(9.4)	17(53.1)	12(37.5)		
연령	20~29세	11(12.1)	48(52.7)	32(35.2)	43.52	***
	30~39세	47(21.0)	108(48.2)	69(30.8)		
	40~49세	66(34.0)	92(47.4)	36(18.6)		
	50~59세	34(51.5)	21(31.8)	11(16.7)		
근무년수	5년 미만	25(17.2)	75(51.7)	45(31.0)	41.12	***
	5~9년	27(20.1)	60(44.8)	47(35.1)		
	10~14년	12(20.3)	32(54.2)	15(25.4)		
	15~19년	40(34.2)	57(48.7)	20(17.1)		
계급	20년 이상	54(45.0)	45(37.5)	21(17.5)	41.39	***
	소방사	28(17.7)	77(48.7)	53(33.5)		
	소방교	24(19.5)	59(48.0)	40(32.5)		
	소방장	58(29.4)	99(50.3)	40(20.3)		
담당업무	소방위 이상	48(49.5)	34(35.1)	15(15.5)	21.5	**
	화재진압	44(30.6)	65(45.1)	35(24.3)		
	구조	28(43.1)	26(40.0)	11(16.9)		
	구급	7(12.3)	37(64.9)	13(22.8)		
	운전	44(27.5)	75(46.9)	41(25.6)		
교대제형태	행정/관리	35(23.5)	66(44.3)	48(32.2)	4.31	
	1일2교대	120(29.0)	191(46.1)	103(24.9)		
	격일2교대	21(28.0)	37(49.3)	17(22.7)		
	내근	17(19.8)	41(47.7)	28(32.6)		

*: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001

4. 고찰

소방공무원 정원대비 순직 및 공사상자의 2011년 발생률은 0.96%로 2011년도 산업재해보상보험법 적용사업장에 종사하는 근로자의 재해율인 0.65%에 비해 47.7%나 높은 것으로 나타났다[2, 7].

소방공무원의 현장 활동은 현장의 불안전성과 높은 위험성으로 인하여 위험직종으로 분류되지만[6] 안전에 대한 필요성을 인식하고 있다면 안전사고에 대해 미리 예측하고 대비할 수 있으며, 설령 안전사고가 발생하더라도 사고의 확산과 피해를 최소화하고 관리할 수 있을 것이다.

본 연구에서 대부분의 응답자가 본인이 수행하고 있는 활동이 위험하다고 응답하였다. 이는 대형 재난의 위험성을 알고 있는 소방공무원의 현장 활동의 특성과 관련 있는 것으로 이해된다. 위험에 대한 인식도는 일반적 특성에 따라 의미있는 차이가 나타났다. 연령별로는 40세 미만, 근속년수 15년 미만, 계급별로는 소방교 이하에서 자신의 현장 활동에 대한 위험도 인식이 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 이상의 결과로 미루어볼 때 연령이 높고, 근무년수가 길고, 계급이 높을수록 위

험에 대한 인식이 높은 것을 알 수 있다. 그러나 소방공무원의 순직 및 공사상자 현황[2]을 보면 근무년수가 많아지고, 계급이 높아질수록 사고발생 빈도가 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다. 이에 대해서는 현장 활동 기간이 늘어남에 따라 사고나 위험상황을 경험하는 횟수가 많아져 위험에 대한 인식이 높아지지만, 재난현장에서 경험이 풍부한 소방공무원이 선도적으로 임무를 수행하게 되므로 위험상황에 노출될 가능성이 높아지기 때문일 것으로 해석된다. 따라서 소방공무원의 안전사고를 예방하기 위해서는 현장 활동의 위험도 인식이 낮은 집단에 대해서는 위험 인지 능력 향상을 위한 교육이 중요하며, 위험도 인식은 높음에도 안전사고의 빈도가 높은 집단에 대해서는 위험 노출을 최소화하는 방안이 검토되어야 할 것이다. 즉, 위험예지훈련, 위험대응훈련, 보호구 및 장비의 현대화 등을 통해 현장 활동 중 위험 노출을 줄이는 방안이 마련되어야 할 것이다.

본인의 직무와 상관없이 가장 위험한 현장 활동으로는 약 2/3에서 화재진압이라고 응답하였다. 연령이 높고, 근무년수가 길고, 계급이 높을수록 화재진압이 위험하다고 인식하는 비율이 증가하였다. 반면, 구조업무를 수행하는 소방공무원의 과반수 이상은 오히려 구조활동의 위험이 화재진압보다 높다고 응답하여 구조활동에는 일반적으로 인식하지 못하는 위험요인이 있음

을 시사해 향후 구조활동의 위험요인에 대한 심층적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

소방공무원의 안전의식에 대한 자기평가 결과 안전의식은 대체적으로 높은 것으로 나타났다. 그러나 안전의식이 높지 않다고 응답한 비율이 25.7%를 차지하고 있어 현장 활동에 대한 안전의식이 낮은 군이 존재하는 것으로 나타났다. 연령별로는 40세 미만, 근무년수 15년 미만, 계급별로는 소방교 이하에서 자신이 평가한 안전의식이 유의하게 낮은 것으로 파악되었다.

2009년 서울시 소방공무원들에 대한 설문조사 결과 [8]에서도 현장 활동 시 지나친 직업의식이나 사명감으로 자신의 안전을 지키지 못하는 성향이 있고, 소방차량 운전 시 안전벨트를 착용하지 않는다고 응답한 자가 79.2%에 이르는 등 소방공무원의 안전의식에 문제가 있는 것으로 지적하였다.

작업장에서 발생하는 안전사고의 대부분은 작업에 대한 지식 부족, 지각 착오, 방심이나 부주의 등 작업에 대한 사전지식이나 작업에 임하는 정신 자세에서 발생하는 것으로 알려져 있다[9]. 안전에 대한 의식 상태가 어떠한가에 따라서 사고가 발생할 수 있으므로 평소의 안전교육나 훈련을 통해서 안전에 대한 바른 의식을 형성하는 것이 중요하다. 소방공무원의 현장 활동 중에 발생하는 사고의 원인도 근로자와 크게 다르지 않을 것으로 예상된다. 따라서 안전의식이 취약한 계층을 대상으로 안전에 대한 인식과 실천의지를 고취시킬 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다.

본 연구는 위험도 인식에 영향을 미칠 수 있는 제반 변수들을 통제한 다변량 분석이 이루어지지 않은 단점이 있다. 향후에는 현장 활동 중의 사고경험 여부, 안전에 대한 지식과 태도, 안전교육 정도 등을 고려한 연구가 필요할 것이다.

5. 결 론

본 연구는 소방공무원의 일반적 특성별, 위험과 안전에 대한 인식에 대해 파악하여 향후 효과적인 정책적 대응방안을 수립하는데 기여하고자 시도되었다.

현재 수행하는 현장 활동의 위험도 인식을 평가한 결과 연령은 40세 이상, 근무년수는 15년 이상, 소방위 이상의 계급의 과반수 이상이 '매우 위험하다'고 인식한 것으로 나타났다. 이는 현장 활동의 위험도가 근무경험의 정도에 따라 차이가 있음을 알 수 있었고, 상대적으로 근속년수가 짧은 군에 대하여 현장 활동 위험도 인식을 제고하기 위한 방안 마련이 필요하다고 판단된다.

본인의 직무와 상관없이 소방공무원의 현장 활동 중

가장 위험한 업무로 화재진압, 구조활동, 구급활동, 운전/기타 활동 순으로 응답하였다. 한편, 구조 업무를 수행하는 소방공무원은 오히려 구조활동의 위험이 화재진압보다 통계적으로 유의하게 높다고 응답하여 구조활동에는 일반적으로 인식하지 못하는 위험요인이 있음을 시사해 향후 구조활동의 위험요인에 대한 심층적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

소방공무원의 안전의식 수준에 대한 자기평가에서 연령별로는 40세 미만, 근무년수 15년 미만, 계급별로는 소방교 이하가 상대적으로 안전의식이 통계적으로 유의하게 낮은 것으로 나타나 현장 활동의 위험도를 낮게 인지하는 집단과 부합하는 결과를 보였다.

결론적으로 현장 활동의 위험도 인식과 자기평가 안전의식이 낮은 집단에 대해서는 위험인식 및 안전의식 고취를 위한 방안이, 안전사고의 빈도가 높은 집단에 대해서는 위험예지훈련, 위험대응훈련, 보호구 및 장비의 현대화 등 현장 활동 중 위험 노출을 최소화하는 방안이 마련되어야 할 것이다.

6. References

- [1] Seong-Ho Hyun, Yun-Suk Song, Chang-Woo Lee(2005). A Thought on the Fire Fighting Official Selection Examination, Korea Institute of Fire Science and Engineering, 19(4):80-86.
- [2] National Emergency Management Agency(2013). 2013 Firefighting administration material and statistics.
- [3] Bogucki S, Rabinowitz PM(2005). Occupational Health of Police and Firefighters. In: Rosenstock L, Cullen MR, Brodtkin CA, Redlich CA. Textbook of clinical occupational and environmental medicine. 2nd ed. Elsevier Saunders Pub. Philadelphia; p.272-274.
- [4] Sing-Wang Kang(2009). A study on the determinants of fire fighter's safety accidents. Ajou University.
- [5] Hui-Je Park(2004). Multi-dimensionality of Risk Perceptions and Risk Conflicts-Implications of Social Scientific Understandings of the Public Risk Perceptions for Risk Communication. Journal of Korea Academy of Environmental Sociology. Vol. 6, No. 8-40.
- [6] Deok-Gi Choi, Yeong-Tae Lee, Mun-Ho Jung(2007). Improvement measures of fire

fighters' safety control in the field. Journal of Fire Fighting Research.

- [7] Ministry of Employment and Labor (2012). 2011 Analysis of present condition of industrial accidents.
- [8] Jae-Ho Lee(2010), A study on the fire fighters' awareness of scene safety accidents and its measures. University of Seoul.
- [9] Jong-Yeo Lee, Gir-Yeong Sin(2012). Measuring safety consciousness and safety culture of organizational members of petroleum refining industry . Journal of Safety and Crisis Management Vol.8 No.4. 65-86.

저자 소개

김 종 서



고려대학교 보건대학원에서 보건학석사 취득. 현재 인천대학교 대학원 안전공학과 박사과정 중. 고려대학교 의료원 안산병원 직업환경의학센터 팀장으로 재직 중.
관심분야: 산업안전 및 산업위생

주소: 경기도 안산시 단원구 고잔동 적금로 123 고려대 안산병원 직업환경의학센터

성 동 원



용인대학교 환경과학대학에서 이학사 취득. 현재 고려대학교 의료원 안산병원 직업환경의학센터 재직 중.
관심분야: 산업위생

주소: 경기도 안산시 단원구 고잔동 적금로 123 고려대 안산병원 직업환경의학센터

현 성 민



성균관대학교 대학원에서 사회학 석사 취득. 현재 고려대학교 의료원 안산병원 직업환경의학센터 연구원으로 재직 중.

관심분야: 산업안전, 산업심리

주소: 경기도 안산시 단원구 고잔동 적금로 123 고려대 안산병원 직업환경의학센터

갈 원 모



아주대학교 산업공학과에서 학사, 석사, 박사학위를 취득하였고 (사)대한설비관리학회 회장으로 활동하고 있으며 현재 을지대학교 보건환경안전학과 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 안전보건경영, 시스템안전, 안전보건 정책 및 안전심리

주소: 경기도 성남시 수성구 양지동212 을지대학교

이 동 호



인하대학교에서 기계공학 석사졸업. 일본 동경농공대학 기계시스템공학박사 취득. 현재는 인천대학교 안전공학과 교수, 소방방재 연구센터장으로 재직 중.

관심분야: 기계시스템 및 소방분야

주소: 인천광역시 연수구 아카데미로 119 인천대학교 안전공학과

박 종 태



고려대학교 의학과 학사와 박사, 서울대학교 보건대학원 석사를 취득. 현재 고려대학교 의과대학 직업환경의학교실 주임교수, 고려대학교 안산병원 직업환경의학 과장으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 산업보건관리 및 직업 관련성 질환, 안전보건경영

주소: 경기도 안산시 단원구 고잔동 적금로 123 고려대 안산병원 직업환경의학센터