

119구급대원의 재난관리 핵심역량에 관한 연구

김진현¹ · 최은숙²

¹충청소방학교 교수운영과

²공주대학교 응급구조학과

Core competency in disaster management of 119 paramedics

¹Jin-Hyeon Kim · Eun-Sook Choi^{2*}

¹Chung cheong Fire Service Academy

²Department of Emergency Medical Service, Kongju National University

=Abstract =

Purpose: The purpose of the study was to investigate the core competency of disaster management of 119 paramedics.

Methods: A self-reported questionnaire was completed by 242 paramedics in C area from April 28 to May 12, 2017. The study instrument included general characteristics of the subjects (4 items), disaster experience, recognition, and preparedness (20 items), and importance and performance of disaster management core competency (24 items) by Likert 5-point scale. Data were analyzed using t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient using IBM SPSS 24.0.

Results: The seriousness of personal disaster was 4.02 points and the importance of disaster-related education was 4.28 points. The importance to core competency of disaster management was 4.39 points and the ability to perform core competency was 3.58 points. The seriousness of personal disaster and the importance of disaster-related education were positively correlated ($r=.600$, $p=.000$). The importance and ability to perform core competency were positively correlated ($r=.389$, $p=.000$).

Conclusion: It is necessary to strengthen core competency of disaster management in paramedics who are the first defense line of disaster.

Keywords: Disaster management, Core competency, 119 paramedics

Received November 9, 2017 Revised November 17, 2017 Accepted December 19, 2017

*Correspondence to Eun-Sook Choi

Department of Emergency Medical Service, Kongju National University, 56, Gongjudaehak-ro, Gongju-si, Chungcheongnam-do, 32588, Republic of Korea

Tel: +82-41-850-0334 Fax: +82-41-850-0331 E-mail: eschoi@kongju.ac.kr

I. 서 론

1. 연구의 필요성

119구급대원은 응급환자발생시 그곳이 어느 곳 이든 가장 먼저 환자에게 출동하여 응급처치 업무를 수행하는 전문 인력으로 각종 재난 현장뿐만 아니라 생활안전 분야에서도 확대된 역할이 필요하다. 최근 증가하는 자연재난과 사회재난 등의 증가는 국민의 생명과 재산을 보호하고 있는 소방대원들에게 재난관리에 대한 핵심역량을 개발해 나갈 것을 요구하고 있다. 「재난 및 안전관리 기본법」에 제시된 재난은 국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것으로서 자연재난은 태풍, 홍수, 호우, 강풍, 풍랑, 해일, 대설, 낙뢰, 가뭄, 지진, 황사, 조류 대발생, 조수, 화산활동, 소행성·유성체 등 자연우주물체의 추락·충돌, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해이며, 사회재난은 화재·붕괴·폭발·교통사고(항공사고 및 해상사고를 포함)·화생방사고·환경오염사고 등으로 인하여 발생하는 대통령령으로 정하는 규모 이상의 피해와 에너지·통신·교통·금융·의료·수도 등 국가 기반체계의 마비, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 감염병 또는 「가축전염병예방법」에 따른 가축전염병의 확산 등으로 인한 피해를 말한다[1]고 되어 있다.

2015년 자연재해는 주로 호우, 강풍, 태풍, 대설 등으로 발생하였으며 피해 현황은 인명피해는 없었으나 이재민이 92명 발생하였고 재산피해로 태풍, 호우, 대설, 강풍, 풍랑으로 총 31,861백만원의 재산피해가 있었으며, 사회재난은 9건이 발생하였고 사망 64명, 부상 130명, 실종 3명이었고 재산피해도 945억원이었으며 주로 다중밀집시설의 대형화재와 해양선박사고, 감염병이 원인이었다[2].

이러한 각종 재난의 경우 119구급대원들은 예

방, 대비, 대응, 복구 단계 중 특히 재난대응 단계에서 핵심적인 주된 역할을 하고 있다. 일단 재난이 발생하면 일련의 대응조치를 통해 재난의 심각성을 줄여가고 확산을 방지하기 위한 활동들이 전개되어 인명을 구조하고 재산피해를 최소화하며 재난복구가 순조롭게 이루어지도록 재난발생 현장에서 수색과 구조, 피해지역의 안전 확보, 필요한 경우 응급의료 구호품의 보급, 비상 대피소의 설치 등을 하게 된다[3].

재난이 일어나기 전의 철저한 예방과 대비 측면에서의 준비활동도 매우 중요하며, 국민안전처 통계연보(2016)의 국가재난대응 종합훈련 현황을 살펴보면 세월호 사고를 계기로 2013년 훈련횟수가 95회이던 것이 2014년 180회로 증가되었고, 2015년에는 전체 참여기관은 470개 기관 및 단체(중앙 25, 지자체 245, 공공기관·단체 200)였고 현장훈련은 모두 303회(중앙·공공기관 89, 지자체 214)였다. 실전과 같은 재난대응훈련은 재난에 대한 국민들의 안전의식을 고취하고 실천을 통해 재난위기 상황에 즉각적으로 대처하며, 119구급대원은 재난의 대응단계에서 국민의 생명을 보호하는 최 일선의 응급의료종사자로 이들의 재난관리 역량에 따라 인명피해가 최소화될 수 있을 것이다. 119구급대원은 재난현장의 다수사상자 발생 시 환자분류, 응급처치, 이송 등 신속하고 체계적인 구급대응 역량을 강화시킬 수 있는 능력을 함양해야 한다.

현재 119구급대원으로 전문적인 역량을 발휘하며 활동하고 있는 많은 수의 1급응급구조사들은 전국의 41개 대학에서 응급구조학을 전공한 자들로, 2016년까지 15,371명이 배출되었으며[4] 이들 중 4,044명이 119구급대에서 근무하고 있다[5]. 119구급대원 재난관리 핵심역량은 1급응급구조사 직무기반 핵심역량인 재난안전관리역량으로서 그 범위에는 재난대응능력, 재난 시 중증도 분류능력, 재난 시 응급처치능력, 특수재난 대응능력을 제시[6]하고 있고, 전국 응급구조(학)과 교육과정 표준

화연구[7]에서도 재난관리학(2학점)을 표준교과목으로 학습목표를 개발하여 교육과정을 운영하고 있다.

현장에서 119구급대원들이 재난에 대하여 어떻게 인지하고 있는지, 재난관련 교육과 훈련 경험은 어떠한지, 또한 재난관리 핵심역량으로 분류되어진 영역들을 얼마나 중요하다고 생각하며 수행능력은 어느 정도 인가를 파악해보고, 미래의 119구급대원이 될 응급구조학을 전공하는 학생들의 교육과정 운영에 접목하여 적극적으로 활용하고 반영하는 것이 매우 중요하다고 할 것이다.

그동안 재난관련 연구들은 간호사들의 재해대비상태[8]와 재해 간호에 대한 인식 및 핵심 수행능력[9], 한국 재난관리체계에 대한 담당공무원들의 인식[10], 재난관리 단계별 소방업무 중요도 분석 및 업무재설계[11], 재난관리 교육훈련의 전이 효과에 영향을 미치는 요인분석[12] 등이 있었으며 119구급대원의 재난관리 역량에 관련된 논문이 많지 않다.

따라서 본 연구는 119구급대원의 재난관련 경험과 인식, 준비도, 재난관리 핵심역량 정도를 파악하여 앞으로 119구급대원들의 재난대응 역량을 강화시키기 위한 프로그램 개발의 기초 자료로 활용하고자 한다.

2. 연구의 목적

각종 재난으로부터 국민의 생명과 신체 및 재산을 보호하기 위하여 긴급구조 활동을 하여야 하는 119구급대원의 재난관련 경험과 준비도, 재난관련 인식, 재난관리 핵심역량과 중요도 및 수행능력의 차이 정도를 파악하여 재난현장에서 구급대원의 역량을 발휘할 수 있도록 구급대원을 위한 교육 및 훈련 프로그램 개발의 기초자료로 제공하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 대상자의 재난관련 경험과 인식 및 준비도를

파악한다.

2) 대상자의 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력 정도를 파악한다.

3) 대상자의 일반적 특성에 따른 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력의 차이를 파악한다.

4) 대상자의 재난관련 심각성과 교육요구도 및 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력과의 상관관계를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 119구급대원의 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상 및 수집 방법

본 연구는 C도의 소방공무원으로 119구급대원인 1급응급구조사 242명을 대상으로 하였다. 대상자 선정은 G-Power의 효과 크기 0.25, 유의수준 0.05, 검정력 0.90의 결과 전체 232명이 산출되었고 대상자의 중도탈락 및 불성실 답변을 고려하여 10%를 추가한 총 약 252명에게 설문지를 배포하여 245명의 자료가 회수되었다. 자료 수집은 C도 소방본부 구급담당자에게 연구의 목적을 설명하고 허락을 받아 대상자들에게 설문지를 배포하여 시행하였다. 대상자들은 연구의 목적과 응답의 비밀 보장 등의 내용을 확인하고 개별적으로 자발적인 참여의지에 따라 서명한 후 설문지를 작성하였다.

자료 수집기간은 2017년 4월 28일부터 5월 12일까지 실시하였으며, 설문에 참여한 대상자 중 불완전하게 응답한 3부를 제외한 242부를 분석 대상으로 하였다.

3. 연구 도구

본 연구도구는 구조화된 설문지로 대상자의 일반적 특성 4문항, 재난관련 경험과 인식 및 준비도 20문항, 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력 각각 24문항을 포함하여 총 72문항으로 구성하였다.

1) 재난관련 경험과 인식 및 준비도

재난관련 경험과 인식은 Noh[9]가 개발한 도구를 연구자들이 119구급대원에 맞도록 수정 보완하여 사용하였다. 재난관련 경험 특성에 관한 명목척도(예, 아니오) 8개 문항과 재난교육 참여자의 만족도와 현장 활동의 도움정도 2문항, 재난관련 인식은 재해관련 심각성과 재난교육의 중요성 2문항을 5점 척도로 구성하였고 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .748$ 이었다. 재난준비도와 관련된 문항은 Schmidt 등[13]이 개발한 도구를 Kim[14]이 수정 보완한 도구를 연구자들이 119구급대원에 맞게 수정 보완하여 8문항의 명목척도(예, 아니오)로 사용하였고 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .696$ 이었다. 모든 문항은 응급구조학교수 3인, 5년 경력 이상의 1급응급구조사 5인에게 내용 타당도를 확인하였으며 재난관련 인식은 점수가 높을수록 재난에 대한 인식 정도가 높음을 의미한다.

2) 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력

재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력은 각각 24문항 중 15문항은 Noh[9]가 개발한 도구를 연구자들이 119구급대원에 맞도록 수정 보완하였고 나머지 9문항은 1급응급구조사 직무기반 핵심역량인 재난안전관리역량[6]과 전국 응급구조(학)과 교육과정 표준화연구[7]에서 제시한 재난관리학의 학습목표에 따라 개발하여 사용하였다. 모든 문항은 응급구조학교수 3인, 5년 경력 이상의 1급응급구조사 5인에게 내용 타당도를 확인하였으며 5점 척도로 점수가 높을수록 재난관리 핵심역

량에 관한 중요도와 수행능력이 높음을 의미한다. 24문항 중 7문항은 핵심역량 지식으로 17문항은 핵심역량 술기로 구분하였다. 재난관리 핵심역량에 대한 중요도의 전체 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .973$ 이었고, 지식 중요도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .896$, 술기 중요도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .964$ 이었으며, 재난관리 핵심역량에 대한 수행능력의 전체 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .927$ 이었다.

4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 24.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 재난관련 경험과 인식 및 준비도는 빈도 및 백분율, 대상자의 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력, 재난교육 참여자의 교육만족도와 현장 활동의 도움정도는 평균과 표준편차로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 재난관련 특성에 따른 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력의 차이는 t-test와 ANOVA를 실시하였고 대상자의 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력과의 관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 성별은 남자가 78.1%(189명), 여자는 21.9%(53명)였고, 연령은 평균 30.93세였고 26세에서 30세 사이의 대상자가 48.3%(117명)였다. 구급경력은 평균 4.97년이었고, 5년 이하의 그룹이 64.0%(155명)로 6년 이상 그룹의 31.0%(75명) 보다 많았다. 직급은 소방사가 51.7%(125명)로 가장 많았고, 소방교

Table 1. Importance and ability to perform of core competency according to general characteristics (N=242)

Characteristics	Category	n	(%)	Importance		Ability to perform	
				Mean ± SD	SD	Mean ± SD	SD
Gender	Male	189	(78.1)	4.39	.54	3.59	.57
	Female	53	(21.9)	4.41	.54	3.55	.37
	t		(p)	-.237	(.812)	.594	(.554)
Age(year) (30.93±5.56)	≤25	28	(11.6)	4.37	.59	3.55	.58
	26-30	117	(48.3)	4.35	.54	3.60	.56
	31-35	41	(16.9)	4.41	.54	3.61	.47
	≥36	55	(22.7)	4.51	.48	3.53	.50
	F		(p)	1.260	(.289)	.285	(.836)
Working years (4.97±4.85)	≤5	155	(64.0)	4.35	.55	3.57	.53
	≥6	75	(31.0)	4.46	.52	3.58	.50
	t		(p)	-1.472	(.143)	-.131	(.896)
Rank of position	Firefighter	125	(51.7)	4.37	.55	3.61	.55
	Senior Fire sergeant	62	(25.6)	4.38	.53	3.50	.52
	≥ Fire sergeant	54	(22.3)	4.46	.55	3.59	.52
	F		(p)	.515	(.598)	.875	(.418)
Participation in disaster education at university	No	140	(57.9)	4.32	.55	3.52	.45
	Yes	102	(42.1)	4.49	.51	3.67	.62
	t		(p)	-2.523	(.012)	-2.116	(.036)
Participation in disaster education at work	No	153	(63.2)	4.37	.54	3.52	.51
	Yes (mean:11.28h)	89	(36.8)	4.43	.54	3.68	.57
	t		(p)	-.767	(.444)	-2.162	(.032)
Participation in disaster training at work	No	153	(63.2)	4.39	.56	3.58	.54
	Yes (mean:1.37 times)	89	(36.8)	4.39	.54	3.59	.52
	t		(p)	-.096	(.924)	.160	(.873)
Participation in disaster move at work (mean:7.48±5.2,510)	No	213	(88.0)	4.37	.55	3.57	.53
	Yes (mean:7.48 times)	29	(12.0)	4.56	.42	3.63	.55
	t		(p)	-2.182	(.035)	-2.545	(.586)

가 25.6%(62명), 소방장 이상이 22.3%(54명)였으며, 대학에서 재난관련 과목의 수강여부는 57.9%(140명)이 수강하지 않았다고 응답하였고, 42.1%(102명)가 수강하였다고 응답하였다. 직장 내의 재난교육 참여여부는 63.2%(153명)이 참여하지 않았고, 36.8%(89명)이 참여하였으며, 재난훈련 참여여부도 63.2%(153명)이 참여하지 않았고, 36.8%(89명)가 참여하였다고 응답하였다. 재난상황에 출동한 경험이 없는 대상자도 88.0%(213명)로 출동한 경험이 있는 대상자는 12.0%(29명)보다 많았다.

2. 대상자의 재난관련 경험과 준비도

대상자의 재난관련 경험과 준비도는 <Table 2>와 같다. 직접 재난을 경험하거나 목격해본 경험이 있는 대상자는 12.0%(29명)였으며, 재난관련 봉사활동에 참여해 본 경험이 있는 대상자도 16.1%(39명)였다. 특히 해외 재난지역 봉사활동은 3.3%(8명)만이 참여 경험이 있었고, 만약 재난 발생시 근무시간 이외에 봉사활동에 참여할 의사가 있는가에 대한 질문에는 61.6%(149명)가 참여하겠다고 하였고, 34.3%(83명)는 고려해 보겠다고 응답하였다. 또한 가정에 재난용 가방이 있느냐

Table 2. Disaster related preparation and experience

(N=242)

Category	Yes		No	
	n(%)		n(%)	
〈Disaster related experience〉				
· I have experienced disaster or witnessed my disasters during the past year.	29(12.0)		213(88.0)	
· Experience in participating in disaster-related volunteer activities in your organization or community	39(16.1)		203(83.9)	
· Experience participating in disaster area service activities in other countries	8(3.3)		234(96.7)	
· If a disaster occurs, willingness to participate in service activities outside of work hours.	149 (61.6)	consideration 83(34.3)	10 (4.1)	
〈Disaster related preparation〉				
· How do workers have a way to communicate with each other?	193(79.8)		49(20.2)	
· Whether there is a disaster preparedness plan of your organization (safety center, etc.).	119(49.2)		123(50.8)	
· Whether there is a practice of disaster evacuation practice of your organization (safety center, etc.).	103(42.6)		138(57.0)	
· How do families have contact with each other?	94(38.8)		148(61.2)	
· Whether there is a disaster evacuation place of your organization (safety center, etc.).	75(31.0)		167(69.0)	
· Whether there is a place to evacuate at home.	34(14.0)		208(86.0)	
· Do you practice disaster evacuation at home?	12(5.0)		230(95.0)	
· Whether I have a "disaster bag" for 3 days at home.	11(4.5)		231(95.5)	

는 질문에는 4.5%(11명)만이 있다고 응답하였다. 대상자 중 5.0%(12명)가 집에서 재난대피 연습을 한다고 하였고, 14.0%(34명)가 집에 대피장소가 마련되어 있다고 하였으며, 소속기관에 재난대피 장소가 마련되어 있다고 응답한 대상자는 31.0%(73명)였다. 재난 시 가족끼리 서로 연락하는 방법을 마련하고 있다고 응답한 대상자는 38.8%(94명)였고, 소속기관에서 재난대피 연습을 실천한다는 응답자도 42.6%(103명)였으며, 소속기관의 재난 대비계획이 무엇인지 알고 있다고 응답한 대상자는 49.2%(119명)였고, 근무자들끼리 서로 연락하는 방법을 마련하고 있다고 응답한 대상자는 79.8%(193명)였다.

3. 대상자의 재난관련 인식

대상자의 재난관련 인식은 〈Table 3〉과 같다. 재난에 관하여 개인적으로 느끼는 심각성 정도는

5점 척도로 평균 4.02점이었으며, 재난관련 교육의 중요도에서도 5점 척도로 평균 4.28점이었다.

4. 재난교육 참여자의 교육만족도와 현장 활동 시 도움정도

재난교육 참여자의 교육만족도와 현장 활동 시 도움정도는 〈Table 4〉와 같다. 재난교육에 대한 만족도는 5점 척도로 평균 3.22점이었으며, 재난교육이 현장 활동을 하는데 어느 정도 도움이 되었느냐는 응답에서도 5점 척도로 평균 3.42점이었다.

5. 대상자의 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력

대상자의 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력은 〈Table 5〉와 같다. 재난관리 핵심역량에 대한 중요도는 5점 척도로 평균 4.39점이었으며, 지식 중요도는 평균 4.35점, 술기 중요도는

Table 3. Awareness of disaster (N=242)

Category(5 Likert)	n(%)	M ± SD
Seriousness to disaster	Not very serious	0(0.0)
	Not serious	12(5.0)
	Moderately	48(19.9)
	Serious	104(43.2)
	Very serious	77(32.0)
		4.02 ± .85
Importance of disaster-related education	Not very importance	0(0.0)
	Not importance	3(1.2)
	Moderately	40(16.6)
	Importance	84(34.9)
	Very importance	114(47.3)
		4.28 ± .78

Table 4. Educational satisfaction and helpfulness in field activities (N=89)

Category(5 Likert)	n(%)	M ± SD
Educational satisfaction	Not very satisfied	2(2.3)
	Not satisfied	6(6.9)
	Moderately	53(60.9)
	Satisfied	23(26.4)
	Very satisfied	3(3.4)
		3.22 ± .72
Helpfulness in field activities	Not very helpful	2(2.2)
	Not helpful	6(6.7)
	Moderately	40(44.9)
	Helpful	35(39.3)
	Very helpful	6(6.7)
		3.42 ± .81

Table 5. Importance and ability to perform of core competency (N=242)

Category	M ± SD
Importance of core competency	4.39 ± .54
Importance of knowledge	4.35 ± .56
Importance of skill	4.41 ± .54
Ability to perform of core competency	3.58 ± .53

4.41점이었다. 핵심역량의 수행능력은 5점 척도로 평균 3.58점이었다.

6. 대상자의 일반적 특성과 재난관련 경험 특성에 따른 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력의 차이

대상자의 일반적 특성과 재난관련 경험 특성에

따른 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력의 차이는 <Table 1>과 같다. 재난관리 핵심역량에 대한 중요도의 차이에서는 대학에서 재난관련 과목을 수강을 했었다는 응답자는 평균 4.49점이었고 수강을 하지 않았다는 응답자는 평균 4.32점으로 재난과목 수강여부에 따라 통계적으로 유의한 차이 ($t=-2.523, p=.012$)가 있었고, 직장에서 재난상황 시 출동했었다는 응답자는 평균 4.56점이었고 출

등을 하지 않았다는 응답자는 평균 4.37점으로 재난 현장 출동여부에 따라 통계적으로 유의한 차이($t=-2.182, p=.035$)를 보였다. 또한 재난관리 핵심역량에 대한 수행능력의 차이에서는 대학에서 재난관련 과목을 수강을 했었다는 응답자는 평균 3.67점이었고 수강을 하지 않았다는 응답자는 평균 3.52점으로 재난과목 수강여부에 따라 통계적으로 유의한 차이($t=-2.116, p=.036$)가 있었다. 직장에서의 재난교육에 참여했다는 응답자는 평균 3.68점이었고 수강을 하지 않았다는 응답자는 평균 3.52점으로 재난교육 참여여부에 따라 통계적으로 유의한 차이($t=-2.162, p=.032$)를 보였다. 대상자의 일반적 특성인 성별과, 연령, 구급경력, 직급과 직장 내의 재난훈련 참여여부에 따른 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

7. 대상자의 재난에 대한 심각성과 재난 교육 중요도 및 재난관리 핵심역량의 중요도와 수행능력간의 상관관계

대상자의 재난에 대한 심각성과 재난교육 중요도 및 재난관리 핵심역량의 중요도와 수행능력간의 상관관계는 <Table 6>과 같다. 재난을 심각하다고 인지할수록 재난교육의 중요도를 높게 ($r=.600, p=.000$) 생각하고 있으며, 재난교육의

중요도를 꼭 필요하다고 생각할수록 재난관리의 핵심역량 중 지식중요도($r=.428, p=.000$), 술기 중요도($r=.432, p=.000$)가 높아 통계적으로 유의한 상관관계가 있음을 보여주었다.

재난관리의 핵심역량인 지식의 중요도가 높을수록 핵심역량 수행능력이 높았고($r=.377, p=.000$), 술기 중요도가 높을수록 핵심역량 수행능력이 높았으며($r=.387, p=.000$), 전체적인 핵심역량 중요도가 높을수록 수행능력도 높아($r=.389, p=.000$) 보통의 양적인 상관관계가 있었다. 따라서 재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력 간에는 통계적으로 유의한 상관관계가 있었다.

IV. 논 의

본 연구에서는 119구급대원의 재난관련 경험과 준비도, 재난관련 인식, 재난관리 핵심역량과 중요도 및 수행능력의 차이 정도를 파악하여 다양하고 복잡해진 사회·산업구조 및 자연환경의 변화에 따라 다변화하고 있는 각종 재난현장에서 대응하여야 하는 119구급대원들의 재난대응 역량을 강화시키기 위한 교육 및 훈련 프로그램 개발에 기초 자료를 제공하고자 하였다.

Table 6. Correlation between the seriousness to disaster, the importance of disaster-related education, the importance of core competency and ability to perform of core competency (N=242)

		Seriousness to disaster	Importance of disaster-related education	Ability to perform of core competency
Importance of disaster-related education		.600 (.000)		
Ability to perform of core competency	Importance of knowledge	.245 (.000)	.428 (.000)	.377 (.000)
	Importance of skill	.242 (.000)	.432 (.000)	.387 (.000)
				.389 (.000)

본 연구 대상자들의 일반적 특성은 연령이 30세 미만인 59.9%(145명), 5년 이하의 구급대원 경력(64.0%, 155명), 소방사 계급(51.7%, 125명)으로 나타나는데 이는 연구 대상자들이 속한 C소방본부 전체 구급대원 784명 중 1급 응급구조사가 414명이며 이중 최근 5년간 신규채용 한 구급대원 중 1급 응급구조사를 277명(2013~2017.10.30. 현재 기준) 채용하면서 나타난 현상이다[15].

대학에서의 재난관련 과목의 수강여부는 57.9%(140명)이 수강하지 않았다고 응답하였다. 이는 Choi 등[7]의 연구에서 재난재해관리의 교과목이 3년제 대학 평균 2.6학점, 4년제 대학 평균 2.4학점이 운영되고 있다는 결과와 다르게 나타나고 있다. 이러한 결과는 재난관련 수업과정이 응급구조사 국가시험 위주의 전문응급처치학총론 수업의 일환으로 진행되고 있는 등 각 대학마다 교육과정 운영의 다양성으로 인해 별도의 재난관련 교과목으로 인식되지 않았을 가능성을 생각해 볼 수 있을 것이다. 따라서 대학에서도 재난관련 교과목의 운영에 대해서 재난에 대한 중요성을 인식할 수 있도록 표준화된 교육과정을 운영하는 것이 필요하다.

재난훈련 참여여부를 묻는 질문에 63.2%(153명)와 재난상황에 출동한 경험을 묻는 질문에도 88.0%(213명)가 없다고 응답하여 낮은 재난훈련 참여율과 출동 비율을 보였다. 이는 현재 소방공무원들이 매년 1회 이상 긴급구조종합훈련, 재난 현장 구급대응훈련을 실시하고 있지만, 설문 응답자 중 5년 미만의 근무경력자 66% 중 채용된 지 1년 미만의 경력자로 인하여 훈련참여율이 낮았을 것으로 보인다. 하지만, 재난 발생 시 관할지역의 119구급대원이 최초로 현장에 도착하여야 하는데 재난훈련을 전혀 받지 않은 119구급대원들이 현장 출동 시 재난 상황통제 및 외상 후 스트레스장애와 같은 2차적인 문제가 발생할 수 있기 때문에 신규 직원을 대상으로 한 다양한 훈련 프로그램 개

발 및 교육 훈련이 필요하다.

재난관련 경험이 있느냐는 질문에 12.0%(29명)만이 그렇다고 응답하였는데 이는 2016년도 국민안전처 통계연보[16]에 따른 사회재난 발생 세부 현황(2006~2015)은 전국 총56건으로 그중 해당 C지역은 2007년 12월 7일 발생한 허베이스피리트호 유류 유출사고, 가축질병(구제역, 조류인플루엔자) 등 총 4건이며, 자연재해와 관련한 특별재난지역 선포현황(2006~2015)은 전국 총20건 중 해당 C지역은 2009년 강풍·풍랑, 2010년 태풍 곤파스, 2012년 태풍 볼라벤 등 총 4건이 특별재난지역으로 선포된 결과와 같이 지역적으로 재난에 노출된 횟수가 적었던 것이 재난관련 경험이 적게 나타난 것과 관련이 있다. 재난발생시 봉사활동에 참여할 의사를 묻는 질문에는 61.6%(149명)가 참여하겠다, 34.3%(83명)는 고려해 보겠다고 긍정적으로 응답하였다. 본 연구에서 봉사활동에 참여할 의사에서 높은 참여의사를 보인 것은 봉사와 희생정신이라는 이타적 동기에 의한 자발적 행동으로 각종 사고와 재난에 출동하는 구급대원들의 성향이 반영된 것이다.

재난관련 준비도에서 가정에 재난용 가방이 있느냐는 질문에는 4.5%(11명)만이 있다고 응답하였다. 2016년 9월 12일 경상북도 경주시에서 발생한 지진발생 이후 재난발생 시 활용할 수 있는 재난 대비 비상물품을 담아 놓은 재난(생존)가방에 대한 중요성이 대두되었고, 이후 각종 온라인 쇼핑몰에서도 판매가 이루어지고 있으며, 2017년 북한의 핵실험으로 인한 미국과 북한과의 갈등으로 전쟁위기가 고조되자 피난용으로 재난가방을 구비할 것을 방송매체에서도 권유하고 있는 현실이다. 하지만 이번 조사를 통해 재난 대응기관에서 종사하는 구급대원의 재난가방에 대한 보유비율이 낮았다. 대상자 중 5.0%(12명)가 집에서 재난대피 연습을 한다고 응답하였으며, 소속기관의 재난 대비계획이 무엇인지 알고 있다고 응답한 대상자는

49.2%(119명)였고, 소속기관에서 재난대피 연습을 실천한다는 응답자도 42.6%(103명)였다. 행정안전부를 대표로 하는 중앙정부 및 각 지자체에서는 「재난 및 안전관리 기본법」 제35조(재난대피훈련실시)[17]을 근거로 하여 49개 재난 및 사고 유형에 대한 ‘재난대응 안전한국훈련’을 2008년도부터 실시하고 있다. 참여대상은 정부기관 위주의 훈련에서 학교·관공서 등 공공기관 및 국민이 참여하며 재난 및 각종사고 시 대피훈련과 안전교육 등이 이루어지고 있다. 하지만 응답률에 나타난 바와 같이 가정 내에서 재난에 대비하는 훈련은 거의 이루어지지 않고 있다. 따라서 정부기관 위주의 수동적 훈련방식을 탈피하여 각 가정에서도 스스로 재난에 대비하는 능동적 재난대응 문화의 확산이 필요하다. 응답자의 14.0%(34명)가 집에 대피장소가 마련되어 있다고 하였고, 소속기관에 재난대피 장소가 마련되어 있다고 응답한 대상자는 31.0%(73명)였다. 민방위 기본법 제15조(민방위 준비)[18]에 따라 중앙관서의 장, 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 대피호 등 비상대피시설의 설치하도록 규정하고 있으며 대상은 「건축법」 제2조제1항제5호에 따른 지하층을 두고 있는 건축물과 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제9조 및 「소방기본법」 제13조에 따라 소방시설을 설치하거나 유지·관리하여야 하는 건축물 및 시설물이다. 하지만 대피시설의 대상에 건축법 상 주거용으로 사용하는 단독주택은 제외이다. 대피장소가 마련되어 있는냐는 질문에 대한 응답률이 낮은 이유는 단독주택 거주자이거나 관련법상 대피시설의 설치 유무를 모르고 있을 수 있다. 훈련이나 재난발생 시 대피장소는 스마트폰 앱 ‘안전디딤돌’을 통해 주변의 대피소를 찾을 수 있으므로 대피시설에 대한 적극적인 홍보 또한 필요하다. 재난 시 가족끼리 서로 연락하는 방법을 마련하고 있다고 응답한 대상자는 38.8%(94명)였다. 과학기술정보통신부에서 발표

한 2016년 8월 무선통신 가입자 수는 54,538,085명으로 94.0%, 스마트폰 가입자 수는 45,740,834명 보급률은 84.0%로 일상생활 및 재난 시에도 이동전화 휴대폰 단말기를 통한 통신이 주요한 수단이 될 수 있다. 근무자들끼리 서로 연락하는 방법을 마련하고 있다고 응답한 대상자는 79.8%(193명)이었다. 모든 소방관서는 소방장비 관리규칙 제16조(소방장비의 보유기준 등)[19]의 소방장비의 보유기준에 따라 사고와 재난현장에서 통신수단으로 사용하는 무선통신장비(무전기, 스마트폰)를 보유하고 있다.

대상자의 재난관련 인식의 정도는 5점 척도로 평균 4.02점이었다. 2016년 국민안전처 통계연보 [2]에 발표된 주요 재난안전 및 각종 재난발생 통계는 사회재난인 대형화재, 해양선박, 가축질병 등 9건이 발생하여 재산피해 945억원, 인명피해 197명(사망 : 64명, 부상 : 130명, 실종 : 3명)이 발생하였고, 자연재해인 호우, 태풍, 대설 등으로 인해 318억원의 재산피해와 44회의 지진이 발생하였다. 우리나라는 최근 5년간 2010년 인천대교 버스추락 사고(14명 사망), 2011년 우면산 산사태(18명 사망), 춘천 산사태(13명 사망), 2013년 파나마 화물선 침몰(11명 사망), 2014년 경주 마우나 리조트 붕괴사고(10명 사망), 세월호 침몰사고(304명 사망), 전남 장성 효사랑 요양원 화재(21명 사망), 성남 테크노 밸리 환풍구 붕괴(16명 사망), 2015년 중동호흡기증후군 유행(MERS, 38명 사망), 2016년 경주 지진과 태풍, 가뭄, 홍수 등으로 인한 자연재난 등 크고 작은 재난이 끊임없이 발생하였다. 이러한 간접적인 재난 경험으로 인해 재난에 대한 인식이 높아진 결과일 것이다. 또한 재난에 대한 높은 인식으로 인하여 재난과 관련한 교육의 중요도 또한 5점 척도에서 평균 4.28점으로 다소 높게 나타났다. Ahn 등[8]의 권역 응급의료센터 간호사들의 재해대비상태에 대한 연구에서도 재해 관련 교육 요구도가 높은 것으로 나타나 지속적인

교육과 훈련이 필요하다.

재난교육 참여자의 교육에 대한 만족도는 5점 척도로 평균 3.24점이었으며, 재난교육으로 현장 활동 시 도움의 정도에 대한 응답은 5점 척도로 평균 3.44점이었다. 구급대원이 실시하고 있는 재난 관련 훈련은 소방서 주관으로 하는 긴급구조종합 훈련(연1회), 재난현장 구급대응훈련(연1회), 긴급 구조통제단 가동훈련(분기 1회)이 주된 훈련이다. 사고 및 재난발생 시 긴급구조기관으로 인명구조, 응급처치, 그 밖에 필요한 모든 긴급 조치를 취하기 위한 역할과 대응에 관한 훈련이 주로 이루어지고 있다. 재난과 관련한 별도의 교육이 이뤄지지 않고 재난대응에 필요한 임무수행 위주의 훈련이 이뤄지고 있어 훈련에 대한 만족도가 다소 높지 않은 응답률이 발생하였으며, 기존의 훈련방식이 시나리오에 의한 훈련이 주로 이루어지다 보니 현장 활동 시 도움이 되는 질문에 높지 않은 응답률을 보였다. 소방에서는 나타난 단점을 보완하기 위하여 각본 없는 훈련을 실시하고 있으나 응답률에 나타난 것처럼 아직은 그 효과가 미미해 보이므로 재난훈련이 실질적으로 현장 활동에 도움이 될 수 있도록 훈련에 대한 분석이 내실 있게 이루어져야 할 것이다.

대상자의 재난관리 핵심역량에 대한 중요도는 5점 척도로 평균 4.39점으로 높게 나타났으며 지식의 중요도는 평균 4.35점, 술기의 중요도는 4.41점이었다. 재난현장에서 활동하는 구급대원의 재난에 대한 인식과 경험에 따라 높게 나타났다. 하지만 핵심역량의 수행능력에서는 5점 척도로 평균 3.58점이었으며 지식 수행능력은 평균 3.39점이었고 술기 수행능력은 3.66점이었다. 재난관리 핵심역량에 대한 중요도는 높았으나 수행능력은 그에 미치지 못하는 결과를 보였으며 이는 대학 교육과정 내 재난관련 과목의 학점을 표준학점(2학점) 이상으로 편성확대하여야 하고 운영에 있어서도 재난현장의 통합적인 시뮬레이션을 접목한 교

육과정이 필요함을 시사하는 것이라 할 수 있다. 또한 소방조직 내 소방학교 및 일선 소방서의 재난교육 재교육과정의 부족으로 구급대원들의 재난에 대한 수행능력을 떨어뜨리는 결과로 작용하였다고 볼 수 있다. 따라서 소방학교 등 소방조직 내 구급대원을 위한 재난관련 교육과정 증설을 통해 재난 핵심역량과 수행능력을 키울 수 있도록 하여야 할 것이다.

대상자의 일반적 특성에 따른 재난관리 핵심역량에 대한 중요도의 차이에서는 대학에서 재난관련 과목 수강을 했었다는 응답자는 평균 4.49점이었고 수강을 하지 않았다는 응답자는 평균 4.32점으로 재난과목 수강여부에 따라 통계적으로 유의한 차이($t=-2.523, p=.012$)가 있었다. 이는 전국의 응급구조(학)과에서 실시하고 있는 재난관리학과목 수업을 통해 재난에 대한 학습에 노출된 경험의 정도가 중요도에 유의한 차이를 나타냈을 것이다. 직장에서 재난상황 시 출동했었다는 응답자는 평균 4.56점이었고 출동을 하지 않았다는 응답자는 평균 4.37점으로 재난 현장으로의 출동여부에 따라 통계적으로 유의한 차이($t=-2.182, p=.035$)를 보였다. 이 또한 재난현장에 출동경험이 없는 것보다는 출동을 통해 얻어진 현장경험과 지식정도가 중요도에서 차이를 나타냈을 것이다. 또한 대상자의 재난관리 핵심역량에 대한 수행능력의 차이에서는 대학에서 재난관련 과목을 수강한 응답자는 평균 3.67점이었으며 수강 하지 않은 응답자는 평균 3.52점으로 재난과목 수강여부에 따라 통계적으로 유의한 차이($t=-2.116, p=.036$)가 있었다. 이 또한 대학에서 재난과 관련한 수업을 통해 얻어진 간접경험과 지식이 수행능력에서 차이를 보였다. 직장에서의 재난교육에 참여했었던 응답자는 평균 3.68점이었고 수강을 하지 않았던 응답자는 평균 3.52점으로 재난교육 참여여부도 통계적으로 유의한 차이($t=-2.162, p=.032$)를 보였다. 재난과 관련하여 교육에 노출된 학습효과

에 따라 수행능력에 차이가 있었고 긴급구조기관의 재난 대응인력인 구급대원들에 대한 지속적인 교육의 필요성을 보여준다.

재난관리 핵심역량에 대한 중요도와 수행능력과의 상관관계에서는 재난관련 핵심역량 중요도를 높게 인식할수록 재난관련 핵심역량의 수행능력에서 양적인 보통의 상관관계($r=.389, p=.000$)를 보였다. 또한 재난을 심각하다고 인지할수록 재난교육의 중요도를 높게($r=.600, p=.000$) 생각하고 있으며, 재난교육의 중요도를 꼭 필요하다고 생각할수록 재난관리의 핵심역량 중 지식중요도($r=.428, p=.000$), 술기중요도($r=.432, p=.000$)가 높아 통계적으로 유의한 상관관계 있음을 보여주었다. 이는 간호대 학생을 대상으로 한 Ahn과 Kim[20]의 재난의 심각성이 높을수록 재난교육의 중요성이 높다고 한 연구결과와, Noh[9]의 연구에서 간호사들의 재해관련 인식정도가 높을수록 핵심수행능력이 높다고 보고한 결과와 유사하였다. 이는 재난관리 핵심역량 강화를 위해서는 119구급대원들에게도 재난 지식 및 술기에 대한 이론 및 수행능력 등을 체계적으로 향상시킬 수 있는 프로그램 및 교육 과정 개발이 필요하며 이를 위해 재난대응기관인 소방과 지방자치단체 및 정부의 정책적인 협력이 필요하다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구에서는 국내·외적으로 증가하고 있는 각종 재난상황에 대비하여 119구급대원으로 근무하고 있는 1급응급구조사들의 재난관련 경험과 준비도, 재난에 대한 인식, 재난관리 핵심역량을 파악하여 재난현장에서 활동하여야 하는 119구급대원들의 재난대응 교육·훈련 프로그램의 기초 자

료를 제공하고자 하였다.

재난에 대한 준비도는 높지 않아 언제 발생할지 모를 재난에 효과적으로 대응하기 위하여 관련 교육·훈련을 통해 재난대비 및 대응능력 향상을 위한 노력이 필요한 것으로 나타났으며, 재난에 대한 심각성이 높을수록 재난교육의 중요도가 높고 재난관련 핵심역량의 중요도가 높을수록 수행능력이 높다는 결과를 보였으므로, 대학의 교육과정에서도 재난관련 표준교과목 이수와 재난현장 통합 시뮬레이션 교육과정 운영으로 소방현장에서 필요로 하는 직무능력을 키워나가야 할 것이다. 소방에서도 구급대원의 신입교육과정과 전문교육과정에 다양한 재난관련 교육훈련프로그램을 개발하고 적용하여 재난발생시 국민의 생명과 안전을 보호할 수 있도록 최선의 노력을 다하여야 할 것이다. 이를 위해 무엇보다 119구급대원의 재난관리 핵심역량을 강화를 위한 재난관련 교육과정을 확보하고 체계적으로 운영될 수 있도록 정책적인 제도보완이 필요하다. 또한 구급대원 개인도 자기개발을 위해 능동적으로 변화하고 대처해 나갈 필요가 있을 것이다.

2. 제언

본 연구를 토대로 다음과 같이 제언한다.

- 1) 119구급대원의 재난대응 교육프로그램 개발과 재난대응 시뮬레이션 적용과 관련한 연구가 필요하다.
- 2) 119구급대원의 통합적인 재난관리 교육훈련에 영향을 미치는 요인에 대한 연구가 필요하다.

References

1. Korea Ministry of Government Legislation, Disaster and safety management basic law, 14553 No 14553.

- <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&subMenu=1&query=%E3%85%93%EC%9E%AC%EB%82%9C#undefined>, 2017. 5.
2. Ministry of Public Safety and Security, Statistics annual report(2016). http://www.mpss.go.kr/home/policy/statistics/statisticsData/;jsessionid=cL6y2ST0XIH5rB-R7nVCqQFq.node30?boardId=bbs_0000000000000042&mode=view&cntId=31&category=&pageIdx=&searchCondition=&searchKeyword=, 2017. 8.
 3. Korean Society of Hazard Mitigation, Disaster Management, Seoul: Goomibook Com., 2015.
 4. Korean Association of Emergency Medical Technician, Number of EMT. http://www.emt.or.kr/stats_recsroom/stats_recsroom_base/stats_recsroom_main/emrrsc_sttus, 2017. 10.
 5. Korean Association of Emergency Medical Technician, Current condition of employment. http://www.emt.or.kr/stats_recsroom/stats_recsroom_base/stats_recsroom_main/empymn_sttus, 2017. 10.
 6. Choi ES, Cho KJ, Koh BY, Park HJ, Kim HS, Kwon HR et al. Policy suggestions to educate and produce outstanding paramedics, Korea Health Personnel Licensing Examination Institute, 2016. 48-9.
 7. Choi ES, Hong SG, Kwon HR, Koh BY, Lee KY, Jung HH et al. Standardization of a curriculum for paramedic students in South Korea, Korean J Emerg Med Ser 2017;21(2):17-37. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2017.21.2.017>
 8. Ann EG, Keum KL, Choi SY. A study on the disaster preparedness of nurses in some Korean regional emergency medical centers. J Military Nursing Research 2011;29(1):94-109.
 9. Noh JY. Nurse's perception and core competencies on disaster nursing. Unpublished master's thesis, Yonsei University 2010, Seoul, Korea.
 10. Lee JI. Research about recognition of government officials regarding Korean disaster management system in charge. J Korean Institute of Fire Sci & Eng 2010;24(5):10-25.
 11. Park CS. An analysis of the importance in fire-stations' works and redesign by disaster management steps. J Kor Soc Disaster Information 2014;10(4):573-83. <https://doi.org/10.15683/kosdi.2014.10.4.573>
 12. Chae J. Analysis of factors affecting transfer effect of education and training of disaster management-focused on the perceptions of fire officials-. Fire Sci & Eng 2016;30(3):117-23. <https://doi.org/10.7731/KIFSE.2016.30.3.117>
 13. Schmidt CK, Davis JM, Sanders JL, Chapman LA, Cisco MC, Hady AE. Exploring nursing students' level of preparedness for disaster response. Nurs Educ Perspect 2011;32(6):380-3. <https://doi.org/10.5480/1536-5026-32.6.380>
 14. Kim HJ. A study on disaster preparedness, core competencies and educational needs on disaster nursing of nursing students. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society 2015;16(11):7447-55. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.11.7447>
 15. C Fire Headquarters. '2017. Status of professional first aid manpower'/Internal data, 2017. 10.
 16. Ministry of the Interior and Safety. 2016 Statistical Yearbook of Government Administration

- ration, http://www.mois.go.kr/frt/bbs/type001/commonSelectBoardArticle.do;jsessionid=BB46kvGV07Z8lzEKY5a0RZPARdX0eaAvDAsg1vH1ZucfTB96Mp6Mypct3AvKCdKx,mopwas54_servlet_engine1?bbsId=BBSMSTR_00000000013&nttId=55657. 2017. 11.
17. Korea Ministry of Government Legislation, Disaster and safety management basic law, <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&nwYn=1§ion=&tabNo=&query=%EC%9E%AC%EB%82%9C%20%EB%B0%8F%20%EC%95%88%EC%A0%84%EA%B4%80%EB%A6%AC%20%EA%B8%B0%EB%B3%B8%EB%B2%95#undefined>. 2017. 10.
 18. Korea Ministry of Government Legislation, Civil defense basic law, <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&nwYn=1§ion=&tabNo=&query=%EC%9E%AC%EB%82%9C%20%EB%B0%8F%20%EC%95%88%EC%A0%84%EA%B4%80%EB%A6%AC%20%EA%B8%B0%EB%B3%B8%EB%B2%95#undefined>. 2017. 10.
 19. Korea Ministry of Government Legislation, Rules for Fire Equipment Management, <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&nwYn=1§ion=&tabNo=&query=%EC%9E%AC%EB%82%9C%20%EB%B0%8F%20%EC%95%88%EC%A0%84%EA%B4%80%EB%A6%AC%20%EA%B8%B0%EB%B3%B8%EB%B2%95#undefined>. 2017. 10.
 20. Ahn EK, Kim SK. Disaster experience, perception and core competencies on disaster nursing of nursing students. *Journal of Digital Policy & Management* 2013;11(6):257-67.