[Research Paper]

설문 조사를 통해 알아본 재난현장 구급 대응 훈련 분석

이성근 · 고경석* · 송성욱 · 강경원†

제주대학교 의과대학 응급의학교실 응급의학과 교수, *제주동부소방서 119 구급대원

Disaster Preparedness Training Analysis based on Survey

Sung-kgun Lee · Gyeong-seok Ko* · Sung-wook Song · Kyeong-won Kang†

Professor, Dept. of Emergency Medicine, Jeju National Univ.,

*119 paramedic, Jeju Dong-bu Fire station

(Received October 18, 2020; Revised November 9, 2020; Accepted November 16, 2020)

요 약

본 논문은 그 동안 시행된 적이 없는 국내에서 시행되고 있는 재난대비훈련에 대한 질적 평가를 위해 일개 지역사회에서 실시하는 재난대비훈련에 참여하는 소방, 행정, 경찰 공무원은 물론 학계 및 일선 의료기관 종사자를 대상으로 그 훈련의 각 요소에 대한 적절성을 신뢰성 있는 질문으로 물어보고 그 의견을 분석하였다. 그 결과 응답자 중 근무 경력, 재난대비훈련경험 및 훈련에서 맡고 있는 역할에 따라 자신의 영역에 비교적 후한 평가를 하거나 훈련에 가장 적극적인 활동을 하는 그룹에서 상대적으로 낮은 평가를 하는 등 그룹에 따라 비교적 상이한 인식의 차이를 확인할 수 있었다. 앞으로 후속 연구를 통해 상이한 인식의 차이를 보였던 항목에 대한 세부 연구를 통해 보다 효과적이고 효율적인 재난대비훈련을 위한 개선책으로 삼아야 할 것이다.

ABSTRACT

In this thesis, a questionnaire was conducted with fire service, administrative, and police officials, as well as academic and front-line medical institutions, participating in disaster preparedness drills in a local community. The questionnaire assessed the quality of disaster preparedness training that is still to be implemented in Korea. In addition, the appropriateness of each element of training was assessed with a suitable question, and the opinions of respondents were analyzed. Results indicated that respondents gave a relatively generous evaluation of their own fields or a relatively low evaluation of the group that was most active in training, etc. It was confirmed that differences in perception were determined by relative differences among the groups surveyed. In the future, detailed follow-up studies on items that revealed differences in perceptions should be used to improve the effectiveness and efficiency of disaster preparedness training.

Keywords : Disaster preparedness, Mass casualty incidents, Survey, Training program

1. 서 론

1.1 연구배경

세계보건기구(World health organization)에서 정의하고 있는 재난이란 ‘단위 지역의 존립 조건을 방해하고 지역 사회의 해결 능력을 벗어난 수준을 야기하는 정도의 영향을 미치는 사건’을 의미한다⁽¹⁾. 이러한 재난이 전 세계적으로 일어나고 있고 다수의 외상관련 환자가 동시에 발생하는 다중손상사고(Mass casualty incident)는 물론 기후 변화에 따른 풍

수해가 앞으로 더 많아질 것으로 예상된다⁽²⁻⁵⁾. 실제로 2000년 이후 테러에 의한 다중손상사고가 증가하고 있으며⁽⁶⁾ 2018년 한 해 동안 발생한 300여건의 자연재해로 인해 11000명 이상의 사람들이 사망하였으며, 7000만명에 가까운 사람들이 피해를 입었다⁽⁷⁾. 이렇듯 다수 사상자가 발생할 수 있는 재난에 대한 사회적 관심이 높아지고 있는 가운데 우리나라에서는 국민 안전처가 출범된 이후로 관계법령을 정비하여 국가와 지방자치단체는 물론 응급의료종사자들에게 정기적인 재난대비 교육을 실시하는 것을 정례화 했다⁽⁸⁾. 재난

† Corresponding Author, TEL: +82-64-717-1904, FAX: +82-64-717-1907, E-Mail: kkwpps@naver.com

© 2020 Korean Institute of Fire Science & Engineering. All right reserved.

대비란 즉각적이거나 현존하는 위해요인 혹은 피해를 줄 수 있는 것으로부터 개인, 사회, 기관이 효과적으로 예측, 대응, 회복할 수 있는 지식과 능력을 발전시키는 것⁽⁹⁾으로 세미나, 워크샵, 도상훈련과 같은 토론 기반 훈련은 물론 드릴, 기능 중점 훈련, 전체훈련과 같은 실제 훈련 등 여러 종류가 있다⁽¹⁰⁾. 이런 재난 상황에 대비한 훈련은 행정안전부나 질병관리청 등 공중보건위기대응에 법적인 책임이 있는 기관에서 할 수 있는 매우 중요하고 핵심적인 활동이다^(11,12). 이러한 이유로 국내 여러 유관기관에서도 각종 재난대비 훈련을 다양하고 활발하게 시행 중에 있으며 평가관에 의한 훈련 평가를 통해 그 내용을 개선해 가고 있다. 그러나 대응훈련의 내용이나 시스템 개선을 위한 일련의 노력에는 평가관에 의한 평가, 콘텐츠 개발 연구 등의 활동이 있어왔으나 정작 훈련에 직접 참여하고 있는 사람들의 목소리를 들어보는 과정은 병원기반 재난 훈련을 제외하고는 시행된 적이 없었다^(13,14). 이에 본 연구는 국내 일선 지자체에서 실제 운용중인 종합훈련계획 중 현장 응급의료소 훈련을 중심으로 평가자와 피평가자는 물론 협력기관 종사자의 의견을 모두 들어보고 그룹 간의 훈련계획에 대한 인식의 차이를 알아보고 개선할 점은 없는지 찾아보고자 하였다.

1.2 연구방법 및 범위

설문 조사 대상은 제주특별자치도 소방안전본부 산하 기관 및 지역자치단체에서 주관하는 재난대비훈련에 직간접적으로 참여한 모든 인력을 대상으로 시행되었으며 그 대상은 소방공무원, 경찰공무원(해경, 육경 및 SWAT 포함), 행정공무원(도청, 시청, 보건소 직원 중 재난지원 관련부서에 근무하며 훈련에 직간접적으로 참여하는 인력), 전문직(의사, 응급구조사, 간호사, 대학교수 등 평가자로서 참여를 하며 일부 의료기관 지원인력 자격으로 훈련의 피 평가자로 참여하기도 함), 공공기관(적십자, KT 등 주로 재난 복구, 구호 목적으로 간접적으로 참여), 군인(육군, 해군, 해병

대 및 공수부대 등 주로 테러대응 훈련에 참가함), 기타(민방위, 의용소방대, 공익근무요원 등 주로 환자 역할 등 훈련에 직접 개입없이 지원인력으로 참가)인력으로 나누어 조사하였다.

설문내용은 응답대상자의 개인 식별이 불가능한 정도의 기본 인적사항과 함께 재난대비훈련 과정 중 현장응급의료소를 중심으로 훈련의 흐름 순서로 설문이 이루어 졌으며 전반적인 훈련 평가와 함께 세부 분야별 평가로 훈련준비 단계, 임시응급의료소 운영, 상황실 운영, 현장응급의료소 운영 항목에 대해 설문이 이루어졌으며 응답에 도움을 주고자 2019년도에 폭발·붕괴·화재 등 복합재난 형태로 실시된 제주특별자치도 재난현장 구급대응훈련계획을 보조 자료로 제공했다.

설문 항목의 분류 기호는 응답자의 기본특성을 제외한 재난대비훈련 내용에 관한 설문항목에 대해 ‘Disaster’의 첫 글자를 따서 ‘D0’부터 ‘D10’까지 큰 항목으로 구성하였으며 각각에 대한 세부 질문 항목 중 리커트 척도(Likert scale) 형태의 질문은 차례대로 영문 소문자 알파벳을 이용하여 ‘b’ 항목부터 ‘g’ 항목까지 총 63개의 질문지로 구성하였다 (Table 1).

설문지는 Google form을 이용하여 작성되었으며 각 기관에 협조공문을 두 차례 발송하여 자료를 수집하였고, 주로 평가자의 역할로 참여했거나 부서이동 등으로 기관 공문 발송이 어려운 개인에게는 직접 유선 전화 및 전자메일을 통해 설문지 링크를 보내 자료를 수집하였다. 같은 응답자의 중복 응답을 피하기 위해 단일링크를 보내 자료를 취합하였다.

통계학적인 방법으로는 명목변수에 대해 빈도와 백분율로 나타냈고 그룹 간의 차이를 보기위해 Kruskal wallis test를 했으며 설문 문항의 내적 일관성 평가를 위해 크론바흐 알파(Cronbach alpha)값을 구하였다. 통계프로그램은 Stata Version 15 (StataCorp, College station, Texas, USA)를 사용

Table 1. Structure of Survey Questionnaire and Reliabilities

Category	Detailed item (Sign)	Description	Cronbach's alpha
Pre-evaluation (D0)	b1 ~ b4	Overall evaluation for past disaster preparedness training	0.84
Preparation part	D1	Patients and severity	0.87
	D2	Equipments and personnel	0.91
Temporary emergency medical center part	D3	Mission of early arrived first- Aid	0.90
	D4	Operation of temporary emergency medical center	0.91
Dispatch part	D5	Dispatch operations	0.93
Site emergency medical center part	D6	Site emergency medical director	0.96
	D7	Collaboration of related organizations	0.96
	D8	Role of site emergency medical center	0.94
General review	D9	Appraiser's adequacy	0.94
	D10	Overall assessments	0.95

Table 2. Baseline Characteristics

Category		N (%)	Remark
Gender (N = 773)	Male	695 (89.91)	
	Female	78 (10.09)	
Age (N = 772)	20 ~ 29 Years	82 (10.62)	
	30 ~ 39 Years	255 (33.03)	
	40 ~ 49 Years	235 (30.44)	
	50 ~ 59 Years	194 (25.13)	
	60 Years ~	6 (0.78)	
Job (N = 777)	Fire-fighting officer	711 (91.51)	1. Fire-fighting officer include Fire-fighter and paramedics. 2. Specialized job include professor and occupations that require a license, Such as doctors and nurses.
	Specialized job	21 (2.70)	
	Others	45 (5.79)	
Career (N = 774)	< 5 Years	248 (32.04)	
	≤5 and < 10 Years	117 (15.12)	
	≤ 10 and <15 Years	95 (12.27)	
	15 Years or More	314 (40.57)	
Training experience (N = 777)	Yes	663 (85.33)	Training experience means disaster preparedness training.
	No	114 (14.67)	

했으며 $p < 0.05$ 일 때 통계적으로 의미 있는 것으로 판단했다.

2. 본 론

2.1 응답자의 기본특성

총 777명의 응답자가 설문에 응답했으며 세부 항목 중 응답하지 않은 누락 값을 제외한 응답자의 기본특성은 다음과 같다(Table 2). 주로 남성 응답자(695명, 89.91%)가 많았으며 연령대는 20대에서 60대 이상까지 골고루 응답하였으나 상대적으로 3~40대 응답자가 주(290명, 63.47%)를 이루었다. 예상외로 20대에서 응답자가 적은 이유는 올해 코로나 19 사태로 인해 모든 재난 대비 훈련이 실시되지 못해 이와 관련한 경험이 전무한 2020년도 신규 임용 소방공무원을 설문 조사 대상자에서 제외하면서 비롯된 것으로 생각한다. 그러나 2020년 이전 임용 공무원인 경우는 재난 대비훈련에 직접 참여를 하지 않더라도 간접적으로나마 경험을 하였으므로 조사대상자에 참여시켜 선택 편견을 최대한 줄이고자 했다. 응답자 중 직업은 소방공무원(711명, 91.51%)이 가장 많았으며 그 외에 응급의료소에 의료진으로 참여하거나 훈련평가를 위해 참여하는 의사, 간호사, 응급구조과 교수 등 전문 직종(21명, 2.70%)이 뒤를 이었으며 일부 재난 훈련에 직접 관여하지는 않고 동원 능력만 확인하는 한국전력, KT, 적십자 등 시설물 피해 복구 및 구호를 위한 기관 소속 인원(45명, 5.79%)이 응답에 참여했다. 또 한 근무 경력이 5년 미만이거나 15년 초과인 응답자가 총

Table 3. Meaning of Cronbach's Alpha's Scores

Cronbach's alpha	Internal consistency
$\alpha \geq 0.9$	Excellent
$0.9 > \alpha \geq 0.8$	Good
$0.8 > \alpha \geq 0.7$	Acceptable
$0.7 > \alpha \geq 0.6$	Questionable
$0.6 > \alpha \geq 0.5$	Poor
$0.5 > \alpha$	Unacceptable

562명으로 전체 응답자의 72.61%를 차지했다. 마지막으로 이전에 재난대비훈련에 대한 경험이 있는지에 대한 응답에 대해서는 85.33%인 663명이 경험이 있다고 응답했다. 재난 대비훈련에 직접 참여하지 않고 간접경험을 한 응답자는 직접훈련경험이 없는 것으로 간주하여 2020년 이후 소방공무원에 임용되어 훈련 경험에 간접적으로도 참여한 적인 없는 사람들과 구분하였다.

설문지의 문항내용에 있어서 내적 일관성 및 신뢰성이 있는지 알아보는 크론바흐알파(Cronbach's alpha test) 검사에서 최저 0.84에서 최고 0.95까지 문항이 일관되고 신뢰도가 높은 것으로 분석되었다(Table 1). 일반적으로 크론바흐알파 점수는 0.7이상이면 문항의 신뢰도가 있는 것으로 간주되며 현재까지 다른 신뢰도 검사보다 비교적 유용하게 사용되고 있다⁽¹⁵⁾(Table 3).

Figure 1. Comparison of validity by role (Trainer, Evaluator and collaborator).

2.2 훈련 시 역할에 따른 특성

재난대비 훈련을 할 때 인력의 구성은 직접 훈련을 받는 피평가자(Trainer), 훈련에 간접적으로 참여하게 되는 유관기관종사자(Collaborator) 및 훈련을 평가하는 평가자(Evaluator)로 구성이 된다. 본 연구에서는 재난대비훈련의 전반적인 평가를 물어보는 항목(D0, D10)에 있어서 세 그룹 간에 차이가 있음을 알 수 있었다. 재난대비훈련을 설계하는데 있어 준비단계과정에서 모의환자의 수와 중증도 비율의 설정이 적절했는지 물어보는 질문(D1)에 피평가자(4.60 ± 0.66), 평가자(4.43 ± 0.91), 유관기관(4.69 ± 0.47) 모두 대체로 만족할 만한 점수를 부여했으나 평가자의 경우 다른 두 그룹에 비해 상대적으로 낮은 평가(p-value = 0.027)를 했다. 현장응급의료소장의 역할이 적절했는지 물어보는 항목(D6)에서도 세 그룹 간에 차이(3.34 ± 0.80 , 3.28 ± 0.86 , 3.59 ± 0.81 , p-value = 0.045)를 보였는데 눈에 띄는 것은 유관기관이 다른 두 그룹에 비해 높은 점수를 주고 있었다. 이는 현재 긴급구조대응활동 및 현장지휘에 관한 규칙 제5장 제 20조 5항에 현장응급의료소장은 의료소가 설치된 지역을 관할하는 보건소장이 맡게 되어 있어서 유관기관에 해당하는 당사자들에게서 비교적 높은 점수가 나온 것으로 추정해 볼 수 있다. 이는 현장응급의료소가 적절하게 타 기관과 유기적으로 협업을 하고 있는지를 물어보는 항목(D7)에서도 같은 경향(3.50 ± 0.71 , 3.48 ± 0.78 , 3.74 ± 0.70 , p-value = 0.035)을 보여주고 있음을 알 수 있다. 훈련과정에서 평가자에 의해 적절한 평가와 피드백이 이루어지고 있는지 물어보는 항목(D9)에서도 비교적 유관기관에서 높은 점수를 주고 있

는데(3.56 ± 0.68 , 3.56 ± 0.74 , 3.83 ± 0.60 , p-value = 0.011) 이는 평가자 역할을 하는 인원의 소속이 의료기관, 보건복지부, 대학 등 유관기관과 겹쳐 있어서 훈련 시 주 역할을 묻는 항목(D0-a6)에서 ‘평가자’와 ‘유관기관’을 선택하는데 있어서 혼동을 하여 오는 현상일 것으로 추측한다(Figure 1).

2.3 근무 경력에 따른 특성

응답자들이 소속된 기관의 근무경력에 따라 응답률에 어떤 차이가 있을지 알아보려고 하였다. 본래 재난대비훈련의 경험 횟수에 따라 응답률의 차이를 보고자 했으나 제주특별자치도 산하 유관기관에서는 각 소방서는 물론 시도 지역 자치단체에서 일년에도 수 차례 재난대비훈련을 하고 있어 응답자들이 자신이 정확히 그동안 몇 차례 훈련 경험이 있었는지 알고 있는 사람이 드물었다. 따라서 근무 경력이 오래된 사람일수록 재난대비훈련에 대한 경험빈도가 많을 것이라는 가정하에 분석을 하였고 근무 경력 5년 미만에 해당하는 응답자 중에 재난대비훈련 경험이 없는 사람을 감안하여 훈련경험유무에 따른 특성 분석을 추가로 하였다. 본 연구에서는 총 6개의 큰 항목(D0, D3, D4, D5, D6, D8)에서 그룹간 응답률의 차이를 보여주었으며 특히 눈에 띄는 부분은 실제 훈련이 이루어지고 있는 대부분의 영역인 선착구급대 임무수행의 적절성(D3), 임시응급의료소 운영의 적절성(D4), 상황실 운영의 적절성(D5), 현장 응급의료소장 역할의 적절성(D6), 현장응급의료소 운영의 적절성(D8) 분야에서 그룹 간에 다른 시각을 보여주었다(Figure 2). 흥미로운 것은 재난 대비 훈련이나 실제 재난 상황에서 가

Figure 2. Comparison of validity by career.

장 적극적으로 임하게 되는 중견그룹(근무경력 5~15년 경력)은 보조역할이나 명령·지휘 역할을 주로 하는 다른 그룹에 비해 상대적으로 낮은 평가를 하고 있음을 알 수 있었다. 이와 관련해서 추후 그룹간 심층 인터뷰 등 적절한 다른 방식을 통한 원인분석으로 보다 상세하고 체계적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

2.4 재난대비훈련 경험 유무에 따른 특성

소방서나 보건소 등 재난과 관련이 있는 부서에서 근무를 한다고 하더라도 직무형태가 행정사무직으로 재난대비 훈련과 관련해서 직접 연관이 없는 응답자들과 한번이라도 직접 재난대비 훈련을 해본 응답자들 사이에 인식의 차이를 알아보고자 분석하였다(Figure 3). 다만, 직접 훈련에 참여하지 않았더라도 간접적으로는 재난대비훈련을 경험해 보았을 것이라는 가정하에 간접 경험조차도 해보지 못한 2020년 이후 임용된 소방공무원을 설문 응답에서 배제함으로써 그동안 기존의 재난대비훈련에 대한 전반적인 평가(D0)에 응답할 수 있는 정당성을 확보하였다. 그 결과 전반적으로 그룹 간에 인식의 차이는 없었으나 이전 재난대비 훈련에 대한 전반적인 평가(D0)에서 경험이 없는 응답자는 (3.31 ± 0.68), 유경험자(3.55 ± 0.70)에 비해 비교적 낮은 평가($p\text{-value} = 0.001$)를 하고 있음을 알 수 있었으며 마찬가지로 상황실 운영의 적절성을 평가하는 항목(D5)에서도 경험이 없는 응답자(3.56 ± 0.77)는 경험이 있는 응답자(3.71 ± 0.72)에 비해 낮은 평가를($p\text{-value} = 0.041$)하고 있는 것으로 나타났다. 통계학적으로 의미 있는 차이를 보여 주었던

이 두 항목(D0,D5)중에서 그동안 행해졌던 재난대비훈련에 대한 전반적인 평가를 하는 부분은 직접 재난대비훈련에 참여하지 않고 간접경험을 했던 응답자 들에게는 비교적 응답하기 어려운 문항이었을 가능성이 있으며 반대로 훈련 현장에 직접 참여하는게 아니라 본부 상황실에서 각종 정보를 집계, 명령, 지휘를 하게 되는 상황실 업무에 대한 적절성 평가를 하게 되는 항목(D5)은 직접 훈련에 참여를 하는 응답자에게는 응답을 하기가 어려울 수 있는 부분으로 두 항목 모두 통계학적 결과만으로는 의미 있는 결론을 내기는 어려웠다. 다만, 대부분의 항목에서 재난대비훈련의 경험 여부에 따른 인식의 차이가 크지 않았다는 말은 그동안 시행되어져 왔던 재난대비 훈련의 형태가 화재나 다수 사상자발생만이 아닌 자연재난(태풍, 지진 등), 생물학적 테러 등 매우 다양한 형태로 대비훈련을 하고 있어서 응답자 개개인이 경험했던 재난대비훈련에 대한 경험이 달라서 비롯된 응답결과라고 추정된다. 이 역시 추후 재난대비훈련의 실제 경험횟수, 훈련 시 담당했던 분야, 훈련의 종류 등 보다 세분화된 분야로 심층 분석을 통해 그 개선점을 찾아 나가는 과정이 필요할 것으로 보인다.

2.5 고찰

본 연구는 그동안 평가자의 눈으로 본 재난대비 훈련에 대한 분석을 통해 그 개선점을 찾아보려고 한 것에 비해 훈련에 직접 참여한 사람은 물론 간접경험만 있던 사람들에게도 재난대비훈련에 대한 인식의 정도를 알아봄으로써 실제로 어떤 영역에서 그 인식의 차이가 있는지 알아보았

Figure 3. Comparison of validity by training experience.

다는 것에 의의가 있다. 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점이 있다. 첫째, 본 연구는 제주특별자치도 라는 단일 지역사회내에서만 이루어져 이에 대한 결과를 일반화하기에는 어려움이 있다. 보다 일반화된 결론을 얻기 위해서는 전국 단위의 조사가 필요할 것이다. 그러나 재난대비훈련은 전쟁이나 지진, 화산폭발 등 국가 존립을 위협할 만큼의 큰 규모의 재난이 아닌 이상 대형산불, 고속도로 다중추돌 사고, 관광지 테러, 빌딩붕괴 등 국소적, 지역적인 성격을 띠는 경우가 대부분이므로 각 지역에 맞는 재난대비 전략을 세우는데 있어 본 연구방법이 어느정도 효용성이 있을 것으로 생각된다. 둘째, 설문에 대한 응답자 대부분이 소방 공무원(91.51%)에 편중되어 있어 각계 여러 분야의 인원이 힘을 합쳐야 하는 재난대비 훈련에 대한 평가에 대한 시각의 대표성이 약화될 가능성이 있다. 그 이유로 군인이나 특수경찰의 경우 일정 기간이 지나면 다른 지역사회로 근무지를 옮기게 되고 도청, 시청, 보건소 등 지역사회내에 있는 공무원들 역시 일정기간이 지난 후 부서 변경 등으로 자주 자리를 옮기게 되는 특성이 있어 원활한 설문 조사가 이루어질 수 없어서 대부분 개별연락을 통해 설문 조사를 할 수밖에 없는 어려움이 있었다. 그러나 재난에 의한 피해를 최소화하기 위한 노력 중 매우 중요한 초기 응급 대처를 할 수 있는 화재진화, 요구조자의 구조 및 구급의 모든 업무가 주요 업무인 소방 공무원이 모든 종류의 재난 대비 훈련에서 가장 중요 역할을 하고 있으며 그들의 의견을 비중 있게 다루는 게 필요하다고 생각한다. 셋째, 설문항목에 대한 응답을 하게 되는 개개인에 대한 편차를 일반화하여

적용할 수 없다. 개인 특성에 따라 비판적인 시각으로 설문에 응하는 사람이 있는 반면 대체로 무난하게 응답을 하는 사람도 있었을 것이기 때문이다. 따라서 이에 대한 편차를 줄이기 위해서 최대한 많은 수의 응답 결과를 얻기 위해 노력하였다. 넷째, 본 연구의 결과만을 가지고 재난대비 훈련에 대한 평가로 단정지을 수 없다. 왜냐하면 재난대비 훈련은 사건 발생시 초동대처, 구조, 구급, 통제소 지휘, 복구 등 다양하게 이루어지는 반면 본 연구는 초동대처, 구조, 구급에 해당하는 부분에 한해서만 조사가 이루어졌다. 이를 보완하기 위해서는 나머지 분야를 포함한 매우 광범위한 조사연구가 이루어져야 할 것이다. 마지막으로 본 연구와 같은 재난대비훈련에 대한 개선활동을 통해 보다 효과적인 재난대비훈련을 한다고 해서 실제 재난 상황에서 효과적으로 대응할 수 있다고 말할 수 없다. 왜냐하면 이러한 연구가 효과가 있음을 증명하기 위해서는 실제 재난상황이 닥쳐서 이에 대한 효과가 있음을 보여줘야 알 수 있기 때문이다⁽¹⁶⁾. 실제로 극히 일부 연구에서만 효과가 있는 것으로 알려져 있을 뿐이다⁽¹⁷⁾.

3. 결 론

본 연구는 일개 지역사회에서 이루어지고 있는 재난대비훈련에 직간접적으로 참여하고 있는 모든 인원에 대해 훈련의 각 분야에 대한 적절성을 물어본 최초의 연구이며 훈련에서 어떤 역할을 하고 있었는지에 따라 다소 자신의 영역에 후한 점수를 주는 경향이 있었고 적극적으로 훈련

에 관여를 하게 되는 그룹인 경력 5년~15년 인 그룹은 다른 그룹에 비해 훈련에 대한 상대적으로 다소 낮은 평가를 하고 있는 것으로 파악이 되어 실질적으로 그 훈련내용에 변화가 필요할 것으로 생각되며 그 구체적인 내용은 후속 연구를 통해 이루어져야 할 것으로 생각된다.

References

1. E. K. Noji, "The Public Health Consequences of Disasters", *Prehosp. Disaster Med.*, Vol. 15, pp. 147-157 (2000).
2. R. Sauerborn and K. Ebi, "Climate Change and Natural Disasters - Integrating Science and Practice to Protect Health", *Glob. Health Action*, Vol. 5, No. 1, pp. 192-195 (2012).
3. E. Smith, J. A. Sen, F. Archer and F. M. Burkle, "Three Decades of Disasters: a Review of Disaster-specific Literature from 1977-2009", *Prehosp. Disaster Med.*, Vol. 24, pp. 306-311 (2009).
4. E. Daily, P. Padjen and M. Birnbaum, "A Review of Competencies Developed for Disaster Healthcare Providers: Limitations of Current Processes and Applicability", *Prehosp. Disaster Med.*, Vol. 25, pp. 387-395 (2010).
5. M. K. Huntington and T. F. Gavagan, "Disaster Medicine Training in Family Medicine: a Review of the Evidence", *Fam. Med.*, Vol. 43, pp. 13-20 (2011).
6. G. LaFree, "Will Terrorism Continue to Decline in 2019?", *The Conversation* (2019).
7. Center for Research on the Epidemiology of Disasters, "National disasters 2018", Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Brussels (2019).
8. M. Choa and H. Kang, "Education and Training in Disaster Medicine", *Hanyang Med. Rev.*, Vol. 35, pp. 174-179 (2015).
9. United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction, "UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction", Geneva (2009).
10. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), "Handbook on Simulation Exercises in EU Public Health Settings _ How to Develop Simulation Exercises Within the Framework of Public Health Response to Communicable Disease", ECDC, Stockholm, pp. 5-10 (2014).
11. Civil Contingencies Secretariat, "Responding to Emergencies, Cabinet Office", London (2005).
12. Department of Health, "The NHS Emergency Planning Guidance", Department of Health, London (2005).
13. Ministry of Public Safety and Security, "Research on National Disaster Preparedness Training Standard Model and Development of Content to Strengthen Training Capacity", South Korea (2016).
14. Y. S. Kim, H. M. Kim, B. H. So, W. J. Jeong, K. M. Cha, M. H. Oh and C. W. Jung, "Experience of the Simulation Based Hospital Disaster Preparation Training Program by the Polls of before and after Training Program", *The Korean Society of Emergency Medicine*, Vol. 27, No. 6, pp. 618-632 (2016).
15. M. Tavakol and R. Dennick, "Making Sense of Cronbach's Alpha", *International Journal of Medical Education*, Vol. 2, pp. 53-55 (2011).
16. E. Skryabina, G. Reedy, R. Amliot, P. Jaye and P. Riley, "What is the Value of health Emergency Preparedness Exercise? A Scoping Review Study", *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol 21, pp. 274-283 (2017).
17. C. Verni, "A hospital System's Response to Hurricane Offers Lessons, Including the Need for Mandatory Interfacility Drills", *Health Aff.*, Vol. 31, No. 8, pp. 1814-1821 (2012).