

대학생들의 재난준비도, 재난대응역량 및 재난대응 참여의지에 대한 연구

김수현[†] · 김희영[†] · 민지나[†] · 조근자^{*}

국립공주대학교 응급구조학과

A study on university students' preparedness for disaster, disaster response competency, and willingness to participate in disaster response

Su-hyeon Kim[†] · Hui-young Kim[†] · Jina Min[†] · Keun-Ja Cho^{*}

Department of Emergency Medical Service, Kongju National University

= Abstract =

Purpose: We aimed to identify disaster preparedness, disaster response competency, and willingness to participate in disaster response among university students.

Methods: Data were collected from the paramedic students after consent to this study through online. The period of data collection was from June 13 to August 3, 2023 and 207 questionnaires were analyzed using SPSS 27.0 program.

Results: The subject's disaster preparedness was 7.67 ± 3.10 out of 15, disaster response competency was 2.79 ± 0.69 out of 5, and willingness to participate in disaster response was 6.06 ± 4.59 out of 15. There was a significant difference in disaster preparedness depending on the disaster education experience ($p < .001$), in disaster response competency depending on the number of courses completed ($p < .05$), in willingness to participate in disaster response in cases of disaster experience ($p < .05$) and number of times disaster education was completed ($F = 3.146, p = .047$). In particular, if the number of disaster training courses completed was three or more, disaster response competency and willingness to participate in disaster response were significantly high. There was a significant positive correlation between the subjects' disaster preparedness and disaster response competency ($r = .655, p < .001$).

Received November 04, 2023 Revised December 13, 2023 Accepted December 20, 2023

*Correspondence to Keun-Ja Cho

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

Tel: +82-41-850-0333 Fax: +82-41-850-0331 E-mail: kjcho@kongju.ac.kr

[†]The first author

Conclusion: Three or more sessions of continuous disaster education is important, it will be necessary to develop educational content that matches the characteristics of the target subjects or college.

Keywords: Disaster, Preparedness, Response competency, University student, Willingness to participate

I. 서 론

1. 연구의 필요성

재난이란 국민의 생명, 신체, 재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것으로서 태풍, 홍수, 강풍, 해일, 대설, 한파, 가뭄, 폭염, 지진, 황사, 화산활동 등의 자연현상으로 인하여 발생하는 자연재난과 화재, 붕괴, 폭발, 교통사고(항공 및 해상사고 포함), 화재방사, 환경오염 등으로 인하여 발생하는 사회재난으로 분류된다[1].

2014년 세월호 침몰사고를 기점으로 2015년 메르스 사태, 2016년 경주 지진, 2017년 포항 지진, 2020년 코로나바이러스감염증-19 그리고 2022년 이태원 참사 등 최근 우리나라에서는 복합적이고 다양한 형태의 재난이 발생했다. 세월호 침몰사고의 경우, 2014년 4월 16일 인천에서 제주로 향하던 여객선 세월호가 진도 인근 해상에서 침몰하면서 전체 탑승자 476명 중 299명의 사망자가 발생했다. 이태원 참사는 2022년 10월 29일 좁고 가파른 골목에 수많은 인파가 몰리며 발생한 압사 사고로 사망자 159명, 현장 부상자 196명의 피해를 가져왔고 참사 트라우마로 신체적, 정신적 의료비를 지원받은 인원 124명을 포함하면 상해피해자는 320명에 이른다[2]. 코로나바이러스감염증-19와 같이 개인의 감염관리 대응이 중요한 경우는 물론, 많은 희생자가 발생한 세월호 사고와 이태원 참사 모두 현장에 있는 일반인들의 적극적인 대응이 매우 중요한 상황이다.

정부는 재난 관리를 위해 일반인들이 재난교

육을 쉽게 접근하고 대응할 수 있도록 다양한 정책을 시행하고 있다. 첫째, 전국 각 시·도에 53개의 안전체험관을 운영하여 화재, 지진, 태풍 등에 대한 실전형 모의체험을 할 수 있는 공간을 마련하는 등 효과적인 재난 관리를 위해 노력하고 있다[3]. 세월호 사고를 계기로 선박 안전 등 안전체험에 대한 관심이 높아졌으며, 광나루안전체험관 선박안전 체험객을 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 98.6%가 '만족한다'고 답했다. 안전의식 향상에 도움이 되는지 묻는 질문에서는 98.3%가 '도움이 된다'고 답했고, 체험 교육의 필요성을 묻는 질문에서는 99.7%가 '필요하다'고 답했다. 주변 사람에게 권유 여부를 묻는 질문에서는 98.0%가 '권장하겠다'고 답해 선박안전체험의 필요성과 시민의 관심도를 알 수 있었다[4]. 둘째, 보건복지부는 응급 의료정보제공(E-gen) 애플리케이션을 통해 대국민 응급의료 서비스를 제공하여 일반인들은 응급상황 시 필요한 정보(응급실 운영기관, 휴일 운영 약국, 심폐소생술 등 생활 응급처치 정보, 자동심장충격기 위치 등)를 빠르게 확인할 수 있다[5].

코로나바이러스감염증-19 대응에서도 확인되었듯이 재난 상황에서 시민들의 적극적인 참여와 협력이 중요해지고 있으며, 국가가 재난 관리를 위한 다양한 정책을 시행하는 만큼 국민 개개인의 관심과 참여도 중요하다. 정부가 제도적으로 아무리 완벽해도 시민들의 협조가 없다면 사각지대가 발생하기 마련이다. 재난피해를 경감하기 위해서 시민들은 재난이 발생하면 스스로를 보호하기 위해 신속하게 행동을 취해야 한다[6]. 현재 유치원·초·중·고까지

는 학교안전교육 7대 표준안을 반영한 체계적 안전교육을 의무화하여 실시하고 있지만[7] 대학교에서는 재난과 밀접한 관련이 있는 학과 [8-12]를 제외하고는 재난 교육을 받을 기회가 상대적으로 적어 교육효과가 지속적으로 유지되기 어렵다.

Choi와 Ju[8]의 응급구조(학)과 학생들을 대상으로 한 연구에서는 재난준비도가 3점 만점에 평균 1.97 ± 0.44 점으로 나타났고 재난대응역량은 5점 만점에 평균 3.19 ± 0.57 점으로 나타났으며, Jung[9]의 연구에서는 재난대응역량이 평균 3.21 ± 0.61 점으로 나타났다. 간호대학생의 재난 대응 참여의지는 Kang[10]의 연구에서 8점 만점에 평균 4.78 ± 2.54 점으로 나타났다.

그러나 선행연구는 연구 대상이 특정 보건관련 전공만으로 한정되어 있어 전체 대학생에게 적용하기에는 제한점이 있고, 2020년 코로나바이러스감염증-19와 2022년 10월에 발생한 이태원 사고 이후, 대학생들의 재난에 대한 인식 변화가능성을 고려해봤을 때, 대학생 전체를 대상으로 한 연구가 필요하다.

이에 본 연구에서는 G시 소재 대학교에 재학 중인 대학생을 대상으로 재난 준비도, 재난 대응 역량 및 재난 대응 참여의지에 대해 조사하고 이를 바탕으로 재난 교육의 필요성을 파악하여 재난 교육 프로그램 개발 및 보완의 기초 자료를 마련하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 대학생들의 재난 준비도, 재난 대응 역량 및 재난 대응 참여의지에 따른 재난 교육의 필요성을 파악하여 재난 교육 프로그램 개발 및 보완의 기초 자료를 마련하고자 한다. 이에 따른 구체적 목적은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성 및 재난 관련 특성

을 파악한다.

2) 대상자의 재난 준비도, 재난대응역량, 재난대응 참여의지 정도를 파악한다.

3) 대상자의 일반적 특성 및 재난 관련 특성에 따른 재난 준비도, 재난대응역량, 재난대응 참여의지의 차이를 파악한다.

4) 대상자의 재난 준비도와 재난 대응 역량의 상관관계를 파악한다.

5) 대상자의 재난 교육 횟수와 재난 대응 참여의지의 상관관계를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 대학생들의 재난 준비도, 재난 대응 역량 및 재난 대응 참여의지에 대한 조사를 통해 재난 교육의 방향성을 제시하여 기초자료로 활용하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 G시 소재 대학교에 재학 중인 학부생을 대상으로 참여의 자발성, 정보의 비밀유지 등을 각 대상자에게 서면으로 알린 후, 동의한 경우에만 설문에 응하도록 하였고, 총 209부의 설문지가 회수되었다. 그 중 불성실하게 응답(일관된 표기)하였거나 미기재 사항이 많은 2부를 제외한 207부를 자료 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

본 연구의 설문지는 일반적 특성 및 재난 관련 특성은 12문항, 재난 준비도 15문항, 재난 대응 역량 17문항, 재난 대응 참여의지 15문항으로 구성하였다.

재난 준비도는 Cheryl 등[11]이 개발하고 Kim[12]이 수정·보완한 도구를 응급구조학과 교수 1인과 연구자가 수정·보완하여 활용하였으며, 총 15문항으로 구성되어 있다. '예'로 응답한 경우 1점, '아니오'로 응답한 경우는 0점으로 15점 만점으로 점수화하여 총점이 높을수록 재난 준비도가 높음을 의미한다. Kim[12]의 연구에서 Cronbach's α 값은 0.87이었고, 본 연구에서는 0.76이었다.

재난 대응 역량은 Noh[13]가 개발한 도구의 사용 동의를 이메일을 통해 받은 후, 응급구조학과 교수 1인과 연구자가 수정·보완하여 활용하였다. 총 17문항으로 구성되어 있다. 5점 Likert척도로 측정되며 총점이 높을수록 재난 대응역량이 높음을 의미한다. Noh[13]의 연구에서 Cronbach's α 값은 0.94이었고, 본 연구에서는 0.90이었다.

재난 대응 참여의지는 Qureshi 등[14]이 개발하고 Choi[15]가 수정·보완한 도구를 응급구조학과 교수 1인과 연구자가 수정·보완하여 활용하였다. 총 15문항으로 구성되어 있다. '있다'고 응답한 경우 1점, '없다'고 응답한 경우는 0점으로 15점 만점으로 점수화하여 총점이 높을수록 재난 대응에 참여할 의지가 높음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α 값은 0.91이었다.

4. 자료수집 방법

본 연구의 설문지는 연구자가 직접 네이버폼을 이용하여 사회 관계망 서비스 및 대학교 공동커뮤니티에 배포하였다. 자료 수집 기간은 2023년 6월 13일부터 8월 3일까지였다. 대상자에게 연구 목적과 내용을 설명하였고, 연구 외에는 사용하지 않을 것과 연구 종료 후에는 폐기할 것을 제시하였으며, 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자를 대상으로 진행하였다. 209명의 대상자가 설문조사에 응답하였으며, 이 중 응답

이 모호하거나 미완성인 설문지 2부를 제외하고 207부의 결과를 분석에 사용하였다.

5. 자료분석 방법

본 연구의 자료는 SPSS 27.0 program을 이용하여 분석하였다. 일반적 특성 및 재난 관련 특성은 빈도와 백분율, 대상자의 재난 준비도, 재난 대응 역량 및 재난 대응 참여의지 정도는 평균과 표준편차로 산출하였다.

일반적 특성 및 재난 관련 특성에 따른 재난 준비도, 재난 대응 역량 및 재난 대응 참여의지의 차이는 정규분포 확인 후 t-test, one-way ANOVA를 통해 분석하였으며, 사후분석은 Scheffe로 분석하였다.

대상자의 재난 준비도와 재난 대응 역량의 상관관계, 재난교육 횟수와 재난 대응 참여의지의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를 이용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 재난관련 특성

대상자의 일반적 특성 및 재난관련 특성은 <Table 1>과 같다.

대상자의 성별은 '남자'가 24.2%(50명), '여자가 75.8%(157명)이었다. 학년은 '1학년'이 17.9%(37명), '2학년'이 19.8%(41명), '3학년'이 27.5%(57명), '4학년 이상'이 34.8%(72명)이었다. 단과대는 '간호보건대학'이 18.8%(39명), '예술대학'이 4.8%(10명), '자연과학대학'이 9.2%(19명), '사범대학'이 31.9%(66명), '인문사회과학대학'이 19.3%(40명), '공과대학'이 9.2%(19명), '산업과학대학'이 6.8%(14명)이었다.

Table 1. General and disaster related characteristics of subjects - continued (N=207)

Characteristics	Category	n(%)
Gender	Male	50 (24.2)
	Female	157 (75.8)
Grade	1 st year	37 (17.9)
	2 nd year	41 (19.8)
	3 rd year	57 (27.5)
	4 th year	72 (34.8)
College	Nursing & Health	39 (18.8)
	Art	10 (4.8)
	Natural science	19 (9.2)
	Education	66 (31.9)
	Humanities and Social Sciences	40 (19.3)
	Engineering	19 (9.2)
Disaster experience	Industrial Sciences	14 (6.8)
	Yes	155 (74.9)
	No	52 (25.1)
Type of disaster experience* (n=155)	Typhoon	91 (59.1)
	Infection disease	86 (55.8)
	Traffic accident(with airline & ship)	69 (44.8)
	Earthquake	62 (40.3)
	Flood	37 (24.0)
	Fire	32 (20.8)
	Landslide	8 (5.2)
	Hazardous Substances	5 (3.2)
	Subway train accident	3 (1.9)
	Building collapse	3 (1.9)
	Stampede	3 (1.9)
	Terror	1 (0.6)
	Other	1 (0.6)
Disaster education completion experience within 1year	Yes	113 (54.6)
	No	94 (45.4)

Table 1. General and disaster related characteristics of subjects

(N=207)

Characteristics	Category	n(%)
Number of disaster education completion (n=113)	1	65 (57.5)
	2	31 (27.4)
	≥ 3	17 (15.0)
Method of disaster education completion* (n=113)	Face-to-face practice	63 (55.8)
	Online lecture	57 (50.4)
	Lecture	44 (38.9)
Type of disaster education completion* (n=113)	Earthquake	60 (52.6)
	Fire	59 (51.8)
	Infection disease	29 (25.4)
	Typhoon	21 (18.4)
	Traffic accident(with airline & ship)	20 (17.5)
	CPR	20 (17.5)
	Stampede	19 (16.7)
	Flood	15 (13.2)
	Hazardous Substances	14 (12.3)
	Landslide	13 (11.4)
	Building collapse	11 (9.6)
	Subway train accident	7 (6.1)
	Terror	5 (4.4)
Other	3 (2.6)	
Education satisfaction (n=113)	Satisfaction	92 (80.0)
	Unsatisfaction	23 (20.0)
Reasons for dissatisfaction with education* (n=23)	Poor educational content	19 (82.6)
	Poor educational environment	6 (26.1)
	Short or long education time	4 (17.4)
	Lack of instructor competency	2 (8.7)
	Other	3 (13.0)
Reasons for not completing training* (n=94)	Poor information	51 (55.4)
	Lack of interest	36 (39.1)
	Lack of time	34 (37.0)
	Enough knowledge	6 (6.5)
	Other	7 (7.7)

*Multiple responses

재난관련 특성은 재난 경험이 있는 대상자가 74.9%(155명), 없는 대상자가 25.1%(52명)이었다. 재난 경험이 있는 대상자가 경험한 재난 유형은 ‘태풍’ 59.1%(91명), ‘감염병’ 55.8%(86명), ‘교통사고(항공 및 해상사고 포함)’ 44.8%(69명), ‘지진’ 40.3%(62명), ‘홍수’ 24.0%(37명), ‘화재’ 20.8%(32명), ‘산사태’ 5.2%(8명), ‘유해물질’ 3.2%(5명), ‘지하철·열차사고’, ‘건물붕괴’, ‘압사사고’ 각각 1.9%(3명), ‘테러’, ‘기타’ 각각 0.6%(1명)이었다. 1년 이내 재난 교육을 이수한 경험이 있는 대상자가 54.6%(113명), 경험이 없는 대상자가 45.4%(94명)이었다. 재난 교육을 이수한 경험이 있는 대상자의 교육 이수 횟수는 ‘1회’ 57.5%(65명), ‘2회’ 27.4%(31명), ‘3회 이상’ 15.0%(17명)이었다. 이수한 교육 방식은 ‘대면 실습 교육’ 55.8%(63명), ‘비대면 이론 교육’ 50.4%(57명), ‘대면 이론 교육’ 38.9%(44명)이었다. 이수한 교육 유형은 ‘지진’ 52.6%(60명), ‘화재’ 51.8%(59명), ‘감염병’ 25.4%(29명), ‘태풍’ 18.4%(21명), ‘교통사고(항공 및 해상사고 포함)’ 및 ‘심폐소생술’ 17.5%(20명), ‘압사사고’ 16.7%(19명), ‘홍수’ 13.2%(15명), ‘유해물질’ 12.3%(14명), ‘산사태’ 11.4%(13명), ‘건물붕괴’ 9.6%(11명), ‘지하철·열차 사고’ 6.1%(7명), ‘테러’ 4.4%(5명), ‘기타’ 2.6%(3명)이었다. 교육 만족도는 ‘만족’ 80.0%(92명), ‘불만족’ 20.0%(23명)이었다. 교육에 불만족한 이유는 ‘교육 내용이 부실해서’ 82.6%(19명), ‘교육 환경이 마음에 안 들어서’

26.1%(6명), ‘교육 시간이 너무 짧거나 길어서’ 17.4%(4명), ‘강사가 불만족스러워서’ 8.7%(2명) 순으로 나타났다. 재난 교육을 이수한 경험이 없는 대상자의 미이수 이유는 ‘정보가 부족해서’ 55.4%(51명), ‘관심이 없어서’ 39.1%(36명), ‘참여할 시간이 없어서’ 37.0%(34명), ‘충분히 알고 있어서’ 6.3%(6명) 순이었다.

2. 대상자의 재난준비도, 재난대응역량 및 재난대응 참여의지 정도

대상자의 재난 준비도, 재난 대응 역량 및 재난 대응 참여의지 정도는 <Table 2>와 같다.

재난 준비도는 총점 평균 7.67±3.10점, 재난 대응 역량은 평균 2.79±0.69점, 재난 대응 참여의지는 총점 평균 6.06±4.59점이었다.

3. 대상자의 일반적 특성 및 재난관련 특성에 따른 재난준비도 및 재난대응 역량의 차이

대상자의 일반적 특성 및 재난 관련 특성에 따른 재난 준비도 및 재난 대응 역량의 차이는 <Table 3>과 같다.

재난 준비도는 1년 이내 재난 교육 이수 경험에 따라 통계적으로 유의한 차이($t=4.378, p=.000$)가 있었으며, 교육 이수 경험이 ‘있는’ 대상자(8.50 ± 2.94)가 ‘없는’ 대상자(6.67 ± 3.01)보다 재난 준비도가 높았다. 성별($t=0.505, p=.614$), 학년($F=0.681, p=.565$), 단과대

Table 2. Disaster preparedness, disaster response competency, and willingness to participate in disaster response of the subject (N=207)

Variables	M±SD	Range
Disaster preparedness	7.67 ± 3.10	0~15
Disaster response competency	2.79 ± 0.69	1~5
Willingness to participate in disaster response	6.06 ± 4.59	0~15

Table 3. Differences in disaster preparedness and disaster response competency according to general and disaster related characteristics of subjects (N=207)

Characteristics	Category	Disaster preparedness			Disaster response competency		
		M±SD	t/F	p	M±SD	t/F	p (Scheffe)
Gender	Male	7.86±3.42	0.505	.614	2.99±0.83	2.302	.049
	Female	7.60±3.01			2.73±0.63		
Grade	1 st year	7.78±3.20	0.681	.565	2.82±0.80	0.220	.882
	2 nd year	7.63±3.10			2.76±0.72		
	3 rd year	7.21±2.84			2.75±0.70		
	4 th year	7.99±3.27			2.84±0.61		
College	Nursing & Health	8.05±2.99	1.120	.352	3.00±0.87	2.123	.052
	Art	8.00±2.63			2.65±0.42		
	Natural science	8.11±3.02			2.99±0.74		
	Education	7.91±3.20			2.83±0.60		
	Humanities and Social Sciences	7.60±3.15			2.73±0.69		
	Engineering	6.63±3.29			2.45±0.62		
Disaster experience	Yes	7.74±3.07	0.602	.548	2.82±0.68	1.025	.307
	No	7.44±3.23			2.71±0.71		
Disaster education completion experience within 1year	Yes	8.50±2.94	4.397	.000	2.96±0.64	3.936	.000
	No	6.67±3.01			2.59±0.70		
Number of disaster education completion (n=113)	1	8.32±3.12	0.488	.615	2.94±0.62 ^a	4.425	.014 (b<c)
	2	8.52±2.94			2.79±0.65 ^b		
	≥ 3	9.12±2.21			3.35±0.57 ^c		
Education satisfaction(n=113)	Satisfaction	8.73±2.86	1.517	.132	3.04±0.63	2.214	.029
	Unsatisfaction	7.70±3.15			2.17±0.73		

(F=1.120, $p=.352$), 재난 경험($t=0.602$, $p=.548$), 재난 교육 이수 횟수(F=0.488, $p=.615$), 재난 교육 만족도($t=-1.517$, $p=.132$)에 따라서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

재난대응역량은 성별($t=2.302$, $p=.049$), 1년 이내 재난 교육 이수 경험($t=3.936$,

$p=.000$), 재난 교육 이수 횟수(F=4.425, $p=.014$), 재난 교육 만족도($t=2.214$, $p=.029$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. '남자'(2.99±0.83)가 '여자'(2.73±0.63)보다 높았고, 교육 이수 경험이 '있는' 대상자(2.96±0.64)가 '없는' 대상자(2.59±0.70)보다 높았다. 교육

이수 횟수는 '3회 이상'(3.35±0.57), '1회'(2.94±0.62), '2회'(2.79±0.65) 순이었으며, 재난 교육에 '만족'한 대상자(3.04±0.63)가 '불만족'한 대상자(2.17±0.73)보다 높았다. 학년(F=0.220, p=.882), 단과대(F=2.123, p=.052), 재난 경험(t=1.025, p=.307)에 따라서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

4. 대상자의 일반적 특성 및 재난관련 특성에 따른 재난대응 참여의지의 차이

대상자의 일반적 특성 및 재난 관련 특성에 따른 재난 대응 참여의지의 차이는 <Table 4>와 같다.

재난 대응 참여의지는 단과대(F=4.766,

Table 4. Differences in willingness to participate in disaster response according to general and disaster related characteristics of subjects (N=207)

Characteristics	Category	Willingness to participate in disaster response			
		M±SD	t/F	p	Scheffe
Gender	Male	5.48±5.07	-1.032	.303	
	Female	6.25±4.42			
Grade	1 st year	5.00±4.59	2.977	.133	
	2 nd year	5.59±4.23			
	3 rd year	6.18±4.77			
	4 th year	6.79±4.59			
College	Nursing & Health	8.33±5.17 ^a	4.766	.008	a>f
	Art	6.60±3.57 ^b			
	Natural science	4.95±4.26 ^c			
	Education	6.26±4.43 ^d			
	Humanities and Social Sciences	5.38±4.58 ^e			
	Engineering	4.00±3.89 ^f			
Disaster experience	Yes	6.47±4.49	2.232	.027	
	No	4.85±4.71			
Disaster education completion experience within 1year	Yes	6.31±4.69	0.849	.397	
	No	6.77±4.46			
Number of disaster education completion (n=113)	1	5.52±4.62 ^a	3.146	.047	a<c
	2	6.71±3.89 ^b			
	≥ 3	8.59±5.65 ^c			
Education satisfaction (n=113)	Satisfaction	6.18±4.79	0.590	.557	
	Unsatisfaction	6.83±4.12			

$p=.008$), 재난 경험($t=2.232, p=.027$), 재난 교육 이수 횟수($F=3.146, p=.047$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 단과대는 '간호보건대학'(8.33±5.17), '예술대학'(6.60±3.67), '사범대학'(6.26±4.43), '인문사회과학대학'(5.38±4.58), '자연과학대학'(4.95±4.26), '산업과학대학'(4.71±3.50), '공과대학'(4.00±3.89) 순이었다. 재난 경험이 '있는' 대상자(6.47±4.49)가 '없는' 대상자(4.85±4.71)보다 높았으며, 재난 교육 이수 횟수는 '3회 이상'(8.59±5.65), '2회'(6.71±3.89), '1회'(5.52±4.62) 순이었다. 성별($t=-1.032, p=.303$), 학년($F=2.977, p=.133$), 1년 이내 재난 교육 이수 경험($t=0.849, p=.397$), 재난 교육 만족도($t=0.590, p=.557$)에 따라서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

5. 대상자의 재난준비도와 재난대응역량의 상관관계

대상자의 재난 준비도와 재난 대응 역량과의

상관관계는 <Table 5>와 같다. 재난 대응 역량은 재난 준비도($r=.655, p<.001$)와 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있었다.

6. 대상자의 재난교육 이수 횟수와 재난대응 참여의지의 관계

대상자의 재난 교육 이수 횟수와 재난 대응 참여의지의 관계는 <Table 6>과 같다. 재난 교육 이수 횟수와 재난 대응 참여의지는 통계적으로 유의한 상관관계($r=.231, p=.014$)가 있었다.

IV. 고 찰

본 연구는 우리나라 대학생들의 재난 준비도, 재난 대응 역량 및 재난 대응 참여의지의 정도를 고려하여 재난 교육 프로그램 개발 및

Table 5. Correlation between disaster preparedness and disaster response competency of subjects (N=207)

Variables	Disaster preparedness		Disaster response competency	
	r(p)			
Disaster preparedness	1			
Disaster response competency	.655 (<.001)		1	

Table 6. Correlation between the number of disaster education completions and willingness to participate in disaster response (N=113)

Variables	The number of disaster education completions		Willingness to participate in disaster response	
	r(p)			
The number of disaster education completions	1			
Willingness to participate in disaster response	.231 (.014)		1	

보완을 위한 기초자료를 제공하고자 수행되었다. 이에 주요 연구 결과를 중심으로 논의하고자 한다.

대상자의 74.9%(155명)가 재난 경험이 있었으며, 이는 간호대학생[16] 27.8%(104명), 사회복지전공 대학생[17] 30.9%(206명)와 비교했을 때 높은 수준이었다. 대상자가 경험한 재난의 유형은 ‘태풍’ 59.1%(91명), ‘감염병’ 55.8%(86명), ‘교통사고(항공 및 해상사고 포함)’ 44.8%(69명), ‘지진’ 40.3%(62명) 등의 순이었고, 간호대학생[16]은 ‘태풍’ 14.2%(53명), ‘홍수’ 3.5%(13명), ‘교통사고(항공 및 해상사고 포함)’ 등의 순이었다. 선행연구들과 비교·분석한 결과, 대학생들의 재난 경험률이 2배 이상 증가함과 동시에 경험한 재난의 유형이 변화한 것을 확인할 수 있다. 이와 같은 결과는 2020년 국내에 확산된 코로나바이러스감염증-19 및 2020년과 2022년 사이, 한반도 전역을 강타한 태풍[2]의 영향을 받은 것으로 보여진다. 대상자의 74.9%(155명)가 재난을 경험했음에도 불구하고, 1년 이내 재난 교육을 이수한 경험이 있는 대상자는 54.6%(113명)으로, 사회복지전공 대학생[17] 45.3%(302명)와 유사한 결과를 보였다. 대상자들이 이수한 재난 교육 유형을 살펴보면, ‘지진’ 52.6%(60명), ‘화재’ 51.8%(59명), ‘감염병’ 25.4%(29명), ‘태풍’ 18.4%(21명), ‘심폐소생술’ 및 ‘교통사고(항공 및 해상사고 포함)’ 각각 17.5%(20명) 등의 순이었다. 대상자의 재난 경험률이 2배 이상 증가한 것에 비해 교육 이수율은 저조한 것으로 확인된다. 또한, 기후변화로 인한 기상이변, 재난의 복합화·대형화, 신종재난 유형의 출현 등 변화하는 현 상황을 반영하지 않은 일률적이고 정기적인 행사형식의 재난 교육이 시행되고 있음으로 보여진다. 따라서 교육 이수율을 높일 수 있는 방안을 마련하고 발생 빈도와 현 상황을 반영한 재난 교육 프로그램이 개발되어야

할 것이다.

대상자의 45.4%(94명)가 재난 교육을 이수한 경험이 없다고 응답하였다. 재난 교육을 받지 않은 이유는 ‘정보가 부족해서’ 55.4%(51명), ‘관심이 없어서’ 39.1%(36명), ‘참여할 시간이 없어서’ 37%(34명) 등의 순이었다. Han과 Kwon[18]의 연구에서도 ‘구체적인 일시, 장소, 참가방법을 몰라서’가 39.0%로 가장 높았으며, 그 다음으로 ‘시간적 여유가 없어서’ 33.4%, ‘너무 형식적이어서’ 17.4%, ‘관심이 없어서’ 14.9% 등의 순이었다. 국내의 재난 관련 교육에 대한 정보 전달 및 홍보가 부족한 것으로 보이며, 소셜 미디어 매체 등을 활용한 적극적인 정보 제공을 통해 재난 교육 및 훈련에 참여할 수 있도록 이끌어야 한다.

대상자의 재난 준비도는 15점 만점에 평균 7.67 ± 3.10 점으로 나타났다. 이는 간호대학생을 대상으로 한 연구[12]에서 15점 만점에 평균 2.14 ± 0.47 점, 일반인을 대상으로 한 연구[18]에서 16점 만점에 평균 4.91 ± 3.75 점과 비교했을 때 높은 수준이었다. 2016년 경주 지진, 2017년 포항 지진 그리고 2019년 코로나바이러스감염증-19, 2022년 이태원 사고 등[2]을 경험하면서 점차 재난에 대한 경각심이 높아진 결과로 해석된다.

교육관련 특성에 따른 재난 준비도는 1년 이내 재난 교육 이수 경험에 따라 유의한 차이 ($t=4.397, p=.000$)를 보였으며, 교육을 이수한 경험이 있는 대상자가 없는 대상자보다 재난 준비도 점수가 높게 나타났다. 이는 간호대학생[10, 19]과 동일한 결과를 보였다. 본 연구는 선행연구와 달리 재난과 직·간접적 연관이 없는 전공을 포함했음에도 불구하고, 재난 교육을 이수한 학생들의 준비도가 유의하게 높게 나타났다. 이러한 결과는 재난 교육을 통해 재난의 파급력과 위험성을 인지함으로써 경각심을 가지고 대비하는 과정으로 이어진 것으로 보이며,

재난 교육의 효과와 필요성을 뒷받침한다.

대상자의 재난 대응 역량은 5점 만점에 평균 2.79 ± 0.69 점으로 나타났다. 이는 응급구조(학)과 대학생을 대상으로 한 연구[8]에서 평균 2.96 ± 0.63 점, 항공서비스전공 대학생을 대상으로 한 연구[20]에서 평균 3.19 ± 0.57 점과 비교했을 때 다소 낮은 수준이었다. 선행연구의 경우, 2014년 세월호 침몰사고, 2016년 경주 지진, 2017년 제천 스포츠센터 화재, 2019년 코로나바이러스감염증-19와 같은 대형 재난을 겪으며 대응 역량이 높아진 것으로 보여진다. 앞선 대형 재난에 노출되었음에도 대상자의 재난 대응 역량이 낮은 이유는 선행연구와는 달리 재난과 밀접한 관련이 없는 계열의 대상자가 포함되어 있으며, 이들은 상대적으로 재난 교육에 덜 노출되어 있기 때문이다. 실제로 응급구조(학)과 대학생[8] 64.1%(150명), 항공서비스전공 대학생[20] 91.4%(243명)가 재난 교육 경험이 있는 것으로 나타난 반면, 본 연구에서는 54.6%(113명)로 나타났다.

재난 대응 역량은 성별에 따라 유의한 차이($t=2.302, p=.024$)가 있는 것으로 나타났으며, '남자'(2.99 ± 0.83)가 '여자'(2.73 ± 0.63)보다 재난 대응 역량이 높았다. 이는 항공서비스전공 대학생[20] 및 사회복지전공 대학생[17]과 동일한 결과를 보였다. 정부가 재난 및 안전관리 기본법에 국가적 재난이 발생할 경우에 군의 지원을 명시함[1]으로써 남자의 경우, 군 생활 동안의 체계적인 재난 훈련은 물론 대민지원 등의 업무 경험이 영향을 미친 것으로 생각된다. 이처럼 여성은 남성보다 재난 대응 능력이 낮고 교육과 훈련의 경험도 적으므로 평소 재난 대응 훈련에서 여성의 참여를 독려할 필요성이 있다.

재난 대응 역량은 1년 이내 교육 이수 경험에 따라 유의한 차이($t=3.936, p=.000$)를 보였다. 교육을 이수한 경험이 있는 대상자가 없

는 대상자보다 재난 대응 역량이 높게 나타났다. 이는 응급구조(학)과 대학생[8], 간호대학생[21]과 동일한 결과를 보였다. 실제로 본 연구 대상자는 지진 및 화재 관련 재난 교육을 가장 많이 받았으며 재난 대응 역량 역시 화재, 지진 순으로 높게 나타났다. 이는 교육의 효과 및 필요성을 보여주는 결과로 재난 교육을 통해 재난 대응 역량이 향상될 수 있다고 해석할 수 있다. 또한 항공서비스전공 대학생[20]에서 재난 대비 모의훈련을 받은 대상자가 받지 않은 대상자보다 재난 준비도가 유의하게 높았다($t=4.391, p<.001$). 따라서 재난 대응 역량을 증진시키기 위해서는 모의상황 또는 발생 가능성이 높은 재난 현장에 대한 가상상황을 제공하여 간접적으로 경험하게 하는 등 효과적인 교육 프로그램을 제공하는 것이 중요하다[22].

재난 대응 역량은 교육 이수 횟수에 따라 유의한 차이($F=4.420, p=.014$)를 보였으며, 3회 이상 이수한 대상자가 2회 이수한 대상자보다 재난 대응 역량이 높은 것으로 나타났다. 1회 이수한 대상자와의 유의한 차이를 보이지 않은 이유는 교육이 단지 일회성으로 그칠 경우, 교육 효과를 기대하기 어렵기 때문이다. 이러한 결과를 통해 재난 대응 역량을 높이기 위해서는 최소 3회 이상의 지속적이고 반복적인 교육이 이루어질 필요가 있다는 것을 알 수 있다.

재난 대응 역량은 교육 만족도에 따라 유의한 차이($t=-2.214, p=.029$)를 보였으며 교육에 만족한 대상자가 불만족한 대상자보다 재난 대응 역량이 높은 것으로 나타났다. Choi와 Ju[8]의 연구에서 학교 내에서 시행되는 교육에 만족하는 학생이 불만족하는 학생에 비해 재난 대처 점수가 유의하게 높았다($p=.013$). 이는 Kim[23]의 연구에서 수업만족도가 학습 성과에 영향을 미친다는 결과와 일치하였다. 본 연구에서 교육에 불만족한 대상자의 대부분이 그 이유로 '교육 내용이 부실해서'(82.6%)라고

답했다. 교육서비스의 질이 교육만족도에 유의한 영향을 미친다는 연구결과[24, 25]를 토대로 본 연구에서 교육에 만족한 대상자는 교육의 질을 높게 평가하고 있는 것으로 해석된다. 현재 시행되고 있는 재난 교육 내용을 보완하여 교육의 질을 높이고 최종적으로 재난 대응 역량까지 강화할 수 있는 새로운 방안이 필요할 것이다.

대상자의 재난 대응 참여의지는 15점 만점에 평균 6.06 ± 4.59 점으로 나타났다. Kang[10]의 연구에서는 8점 만점에 평균 4.78 ± 2.54 점으로 이와 비교했을 때 낮은 수준이었다. 본 연구에서는 '자동차사고'가 70.5%(146명)로 가장 높았고, '테러'가 14.0%(29명)으로 가장 낮았다. 자동차사고는 일상에서 흔히 볼 수 있고 위험 부담이 적다고 생각해 참여의지가 높게 나타났다고 해석할 수 있다. 반면, 테러 발생 시 참여의지가 가장 낮게 나타난 것은 불특정 다수를 대상으로 하는 테러의 특징때문에 대상자들로 하여금 그 공포심이 참여 저해 요인으로 작용한 것이라고 생각된다.

재난 대응 참여의지는 단과대에 따라 유의한 차이($F=2.977, p=.008$)를 보였으며, 간호보건대학이 공과대학에 비해 재난 대응 참여의지가 높은 것으로 나타났다. 간호보건대학생의 경우, 예비 보건의료인으로서 직업적 사명감이 나타난 것이라고 보여진다. 또한, 보건의료계열 전공이 재난 대응에 대한 관심도가 높으며, 이를 바탕으로 참여 의지가 높은 것으로 해석할 수 있다. 그러나 공과대학의 경우 재난대응역량도 2.45점으로 가장 낮았으며, 유의하게 재난대응 참여의지가 낮은 것으로 나타나 집중교육이 필요함을 보여주었다.

재난 대응 참여의지는 재난 경험에 따라 유의한 차이($t=2.232, p=.027$)를 보였으며, 재난을 경험한 대상자가 경험하지 않은 대상자보다 재난 대응 참여의지가 높은 것으로 나타났

다. 이는 코로나바이러스감염증-19를 포함하여, 최근 이태원 참사를 경험함으로써 시민 참여의 필요성을 인지하게 되었기 때문으로 생각된다. 태풍 '매미'를 경험한 이재민을 대상으로 한 설문조사에서 68.2%(387명)가 자원봉사자의 활동 중 '피해 복구 지원활동'이 가장 많은 도움이 되었다고 응답하였다. 또한, 재난 복구 기간 고마웠던 사람을 묻는 질문에는 자원봉사자가 30.6%로 가장 높은 비율을 차지했다[26]. 이와 같이 재난을 겪은 사람들이 수해복구과정에서 자원봉사자의 필요성을 인지함으로써 재난 복구 활동에 참여하고자 하는 동기가 형성된 것으로 보여진다.

재난 대응 참여의지는 1년 이내 재난 교육 경험에 따라 유의한 차이($t=0.849, p=.397$)가 없었지만, 재난 교육을 경험한 대상자(6.31 ± 4.69)가 경험하지 않은 대상자(5.77 ± 4.46)보다 높게 나타났다.

재난 준비도는 재난 대응 역량과 유의한 상관관계($r=.655, p<.001$)를 보였으며, 준비도가 높을수록 대응 역량이 높은 것으로 나타났다. 이는 사회복지전공 대학생[17], 간호대학생[10, 27] 및 항공서비스전공 대학생[20]과 동일한 결과를 보였다. 따라서 재난 대응 역량을 향상시키기 위해선 재난 준비가 제대로 되어있어야 하며 이를 위해서는 재난 교육이 선행되어야 할 것이다.

재난대응참여의지는 재난 교육 이수 횟수에 따라 유의한 차이($F=3.146, p=.047$)가 있었으며, 재난 교육을 3회 이상 이수한 대상자가 1회 이수한 대상자보다 재난 대응 참여의지가 높은 것으로 나타났다. 또한, 재난 교육 이수 횟수와 재난 대응 참여의지는 통계적으로 유의한 상관관계($r=.231, p=.014$)가 있었다. 재난 교육을 거듭하며 개인적인 재난 관련 지식수준 혹은 관심이 높아짐에 따른 결과로 해석할 수 있다. 하지만, 재난 관련 지식수준과는 무관하

게 재난 발생 지역의 접근성과 봉사활동 수행 작업의 간편성, 그리고 위험성 등이 참여의지를 결정하는 중요한 요인이 될 수 있다[28]. 그 밖에, 간호사를 대상으로 한 연구 Choi의 연구[29]에서 자기효능감에 따른 재난 대응 참여의지가 유의한 차이($t=-3.78, p<.001$)를 보여, 자아실현이나 성취욕구와 같은 자기효능감도 고려되어야 할 요인이라고 할 수 있다. 이러한 결과를 바탕으로 추후 대학생들의 재난 대응 참여의지에 영향을 미치는 여러 요인에 대해서도 알아볼 필요가 있다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

대학생들의 재난준비도와 재난대응역량 및 재난대응 참여의지는 각각 100점 기준으로 51.1점, 55.5점, 40.4점으로 여전히 낮은 수준이었으며, 특히 공과대학의 경우 재난대응역량이 45점, 재난대응 참여의지가 26.7점으로 가장 낮았다. 1년 이내 재난 교육 이수 경험이 있는 대상자의 재난 준비도와 재난 대응 역량이 유의하게 높았고, 재난준비도와 재난대응역량은 높은 양의 상관관계를 나타냈다. 또한 재난 교육을 3회 이상 이수한 대상자는 재난대응역량과 재난 대응 참여의지가 유의하게 높았다. 따라서 대학생들의 재난준비도와 재난대응역량 및 재난대응 참여의지를 향상시키기 위해서는 3회 이상의 지속적인 재난교육이 중요하며, 교육대상자 또는 단과대학의 특성에 맞춰 교육콘텐츠 프로그램의 개발이 필요할 것이다.

2. 제언

이상의 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 대학생의 재난 준비도, 재난 대응 역량 및 재난 대응 참여의지에 영향을 미치는 다양한 요인에 대한 연구가 필요하다.

둘째, 대학생의 재난 관련 개념을 측정할 수 있는 타당한 측정도구 개발을 제언한다.

셋째, 재난 유형별 시나리오를 개발하고 모의훈련과 같은 실무교육에 적용하여 효과를 검증하는 연구를 제언한다.

ORCID ID

Su-hyeon Kim: 연구설계, 문헌고찰, 자료수집, 자료분석, 논문작성

0009-0006-6024-3778

Hui-young Kim: 연구설계, 문헌고찰, 자료수집, 자료분석, 논문작성

0009-0000-6095-2255

Jina Min: 연구설계, 문헌고찰, 자료수집, 자료분석, 논문작성

0009-0004-4793-0413

Keun-Ja Cho: 설계, 연구도구 지도, 자료분석 지도, 결과해석지도, 논문작성지도

0000-0001-6630-0274

References

1. Ministry of Government Legislation. Framework Act on Disaster and Safety Management. Available at: <https://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=1&subMenuId=15&query=%EC%9E%AC%EB%82%9C%20%EB%B0%8F%20%E>

- C%95%88%EC%A0%84%EA%B4%80%EB%A6%AC&dt=20201211#undefined, 2023.
2. Ministry of Public Administration and Security(a press release). Available at: https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type010/commonSelectBoardList.do?bbsId=BESMSTR_00000000008, 2023.
 3. Ministry of Public Administration and Security National Safety Education Platform. Current status of all experience centers. Available at: <https://kasem.safekorea.go.kr/ptlCont.do?url=sftCntrRgnMng#none>, 2023.
 4. Safe Today. Seoul Gwangnaru Safety Experience Center, Opening of the Ship Safety Experience. Available at: <http://www.safetoday.kr/news/articleView.html?idxno=27523>, 2017.
 5. Central Emergency Medical Center. Emergency Medical Portal E-Gen. Available at: <https://www.e-gen.or.kr/egen/main.do>, 2023.
 6. Kim YG, Moon MJ. A study of the effects of government disaster management performance and trust in government on public engagement in social disaster preparedness. *Korean J Local Govern Studies* 2020;24(1):187-213. <https://doi.org/10.20484/klog.24.1.9>
 7. Seoul Metropolitan Office of Education. School safety education plan(draft) 2022.
 8. Choi SW, Ju HH. Factors influencing disaster preparedness of students studying emergency rescue. *J Korea Contents Association* 2016;16(7):651-8. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.07.651>
 9. Jung JY. Perception of paramedic students on core competence and methods of disaster response. *Korean J Emerg Med Services* 2018;22(2):23-33. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2018.22.2.023>
 10. Kang JS. Relationship between nursing students' awareness of disaster, preparedness for disaster, willingness to participate in disaster response, and disaster nursing competency. Unpublished master's thesis, Pusan National University 2022, Pusan, Korea.
 11. Cheryl KS, Jennifer MD, Jenna LS, Laura AC, Mary CC, Arlene RH. 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>
 12. Kim HJ. A Study on disaster preparedness, core competencies and educational needs on disaster nursing of nursing students. *J Korea Academia-Industrial Cooperation Society* 2015;16(11):7447-55. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.11.7447>
 13. Noh JY. Nurse's perception and core competencies on disaster nursing. Unpublished master's thesis, Yonsei University 2010, Seoul, Korea.
 14. Qureshi K, Gershon RRM, Sherman MF, Straub T, Gebbie E, McCollum M, Erwin MJ, Morse SS. Health care workers' ability and willingness to report to duty during catastrophic disasters. *J Urban Health* 2005;82(3):378-88. <https://doi.org/10.1093/jurban/jti086>
 15. Choi WS. Nurses' disaster preparedness and willingness to respond in a disaster at the regional emergency medical center. Unpublished master's thesis, Gacheon University 2020, Incheon, Korea.
 16. Lee YR, Han SJ, Cho CM. Disaster experience, perception and perceived stress of nursing students. *Korean J Stress Res* 2016;24(4):237-42. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2016.24.4.237>

17. Lee YJ, Lee KY, Kim DM. An exploratory study on disaster response ability, disaster preparedness, disaster risk perception, disaster experience of college students majoring in social welfare. *J Humanities Social Sciences* 2017;8(5):943-64.
<https://doi.org/10.22143/HSS21.8.5.53>
18. Han SJ, Kwon MS. A comparative study on the disaster preparedness, ego-resilience and disaster stress by disaster-related characteristics of Korean adults. *J Korean Public Health Nursing* 2019;33(1):5-19.
<https://doi.org/10.5932/JKPHN.2019.33.1.5>
19. Park JE. A convergence study on disaster awareness, disaster preparedness, and ego-resilience of nursing students. *J Convergence Information Technol* 2019;9(11):38-46.
<https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2019.9.11.038>
20. Joo KS. A study on the disaster awareness, disaster preparedness, and disaster response ability of college students majoring in aviation services. *J Learner-Centered Curriculum Instruction* 2021;21(21):877-85.
<https://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.21.877>
21. Hur J, Park HJ. Nursing students' perception, competency of disaster nursing and ego-resilience. *J Learner-Centered Curriculum Instruction* 2015;15(8):121-38.
22. Kim JS, Kong JH, Choi SM, Kim SS, Jung EY. Development and effect of simulation-based disaster nursing education program for nursing college students. *J Korea Society Simulation Nursing* 2019;7(1):31-43.
<https://doi.org/10.17333/JKSSN.2019.7.1.31>
23. Kim EJ. An analysis of the structural relationship among professor-students interaction, class satisfaction, reading and learning outcomes of students. *Jo Educ Res* 2014;12(3):1-22.
24. Han ES. An analysis of academic satisfaction of provincial college education. *J Educ Research* 2003;21(3):379-99.
25. Sumaedi S, Bakti IGM, Metasari N. The effect of students' Perceived service quality and perceived price on student satisfaction. *Management Science and Engineering* 2011;5(1):88-97.
<http://dx.doi.org/10.3968/j.mse.1913035X20110501010>
26. National Association for Disaster Relief. National association for disaster relief 2004.
27. Hong JY. A study on disaster nursing core competencies of nursing college students. *J Convergence Culture Technol* 2020;6(2):199-205. <https://doi.org/10.17703/JCCT.2020.6.2.199>
28. Lee MS, Oh SG, Bae JH, Bae JH. Analyzing governance of emergency response: with emphasis on civil volunteer networks. *Korea Association Policy Studies* 2008;17(3):163-88.
29. Choi HS. Willingness to respond in a disaster among public hospital nurses in Seoul. Unpublished master's thesis, Catholic University 2018, Seoul, Korea.