

# Ego-resilience, Disaster-Experience and Core competencies of Disaster response between Paramedic Students' and Nursing Students'

Ji-Yeon Jung\*, Hyeong-Wan Yun\*\*

## Abstract

This study was attempted to provide fundamental data in a disaster response education program by comparing the differences between students of the paramedic and nursing in ego-resilience, disaster-experience and core competencies of disaster response.

The data is collected from March 2 to April 2, 2019, on a total of 358 students (196 paramedic students and 162 nursing students) based in Jeolla Province. The structured questionnaire were used as research tools and the collected data were analyzed by using the SPSS program as frequency, percentage, t-test, ANOVA and Pearson's correlation coefficient.

The average score of total ego-resilience among the subjects was 86.97 out of 125 points.

The number of paramedic students who experienced or witnessed the disaster situation in person was 11.2%, and the number of nursing students was 11.7%. The core competence of disaster response was 3.21% in paramedic students and 3.16% in nursing students.

The ego-resilience of the paramedic and nursing students according to their general characteristics is statistically significant differences ( $t=2.797$ ,  $p<.005$ ) and the paramedic students has an average score of 3.52 points, which is higher than the nursing students (3.42 points). General characteristics and experience in disasters are statistically significant differences ( $t=2.797$ ,  $p<.005$ ), paramedic students had more disaster experiences (3.11 points) than nursing students (2.67 points). It indicated the static correlation relationship between ego-resilience, disaster experience and core competences of disaster response ( $p<.000$ ).

Through this study, the paramedic students were found to be more ego-resilience, more disaster experience and more critical capacity for disaster treatment than nursing students.

▶ Keyword: Ego-resilience, Disaster-Experience, Core competencies of Disaster response

## I. Introduction

### 1. Research Necessity

다양화하고 복잡한 사회화로 인해 대형 재난의 발생 가능성이 매우 높은 고위험 사회로 변화하고 있다. 일상생활 속에는 항상 재난의 가능성이 내재되어 있으며, 특히 21세기에는 세계 나라들이 대량 환자의 발생가능성이 높은 특수재난에 대비하고

있다[1]. 현대사회 이래 재난의 횟수와 피해정도는 점점 증가하고 있으며, 지진, 태풍, 홍수와 같은 자연적 재난에 의한 피해와 인류문명 발달에 따른 인위적 재난에 의한 피해 역시 크게 증가하고 있는 실정이다. 따라서 인간과 자연 모두의 원인에 의

• First Author: Ji-Yeon Jung, Corresponding Author: Ji-Yeon Jung

\*Ji-Yeon Jung (cgy504@hanmail.net), Dept. of Emergency Medical Service at Howon University

\*\*Hyeong-Wan Yun (antikiller12@naver.com), Department of Emergency Medical Technology, VISION College of Jeonju.

• Received: 2019. 08. 07, Revised: 2019. 09. 09, Accepted: 2019. 09. 09.

• This work was supported by Howon Univ. Research Grant.

한 복합적인 재난 역시 빈번하게 발생하고 있다[2][3].

최근 우리나라도 도시화, 인구의 과밀화, 교통수단의 발달, 산업시설의 집중화 등으로 사회적, 인위적 조건에 의해 세월호 침몰 사건, 리조트 붕괴사고 등의 대규모 재난이 많이 발생하고 있는 실정이다[4]. 이러한 동시다발적인 대량의 인적, 물적 피해가 발생하는 재난의 특성을 살펴보면, 특히 재난 발생 초기단계에는 부상환자가 대량으로 발생하므로 의료인 및 대량재해 의료팀은 부상 환자에 대한 중증도 분류, 환자평가, 현장에서의 응급처치, 환자 병원이송, 이송 중 환자 평가와 의학적 처치가 동시에 이루어지며, 이러한 병원 전 의료행위에 따라 환자의 생명과 소생의 성공 여부를 결정하는 중요한 역할을 하게 된다[5][6].

재난과 같은 상황이 발생하여, 대량 환자의 치료를 시행하는데 있어 제한된 의료 인력으로 짧은 시간에 많은 환자를 구조하고 치료하는 데에는 의료진의 임상경험이 중요하고 그것에 의해 좌우되는 것이 현실이기 때문[7]에 응급구조사와 간호사의 재난대비는 매우 중요하다.

이러한 어려운 재난상황에서 충분한 준비가 되어 있어야 재난대비에 대한 자신감을 증진시켜 의료인으로서 역할 수행을 할 수 있다. 하지만, 응급상황과 재난 상황의 경험들의 부족은 재난대비에 대한 두려움과 스트레스를 유발한다[8]. 스트레스가 많은 재해환경속에서나 변화하는 상황적 요구 상황에서 자아통제를 바탕으로 융통성 있게 반응하며 성공적인 적응을 하는 능력을 가진 자아탄력성은[9] 의료인들이 현장업무에서 겪을 수 있는 스트레스와 어려움을 극복하는데 도움을 주고, 극심한 직무 스트레스에도 일정수준 이상의 기능과 적응을 촉진하여 스트레스의 영향을 완화시켜 긍정적인 영향을 미칠 수 있게 하는 개인적 특성이다 [7][10].

Block[11]은 자아탄력성(Ego-RESILIENCE)을 일시적이고 적응이 필요한 스트레스의 영향으로부터 그 이전의 자아통제 수준으로 변화시킬 수 있고, 다시 되돌아 갈수 있는 역동적인 능력이라 말하며 탄력성(Resilience)과 구별하였고, 또한 자아탄력성을 하나의 성격으로 정의내리며, 자아탄력적인 사람들은 새로운 경험에 개방적이고, 긍정적인 감정들을 느낀다. 그리고 불안에도 민감하지 않고 체내의 균형을 유지하거나 향상시키기 위해 환경 맥락의 요구에 따라 자아 통제의 수준을 융통성 있게 조절할 수 있는 능력을 가지고 있다고 하였다.

Block와 Kremen[9]은 어려운 상황에서 부적응을 막을 수 있으며, 대처의 효율성을 증가시켜, 불안에 대한 민감성을 없애고 세상에 대한 긍정적인 참여와 경험에 대한 개방성을 가짐으로써 스트레스나 시련을 극복할 수 있는 능력이 자아탄력성이라고 하였다. 자아탄력성이 높을수록 어려운 상황에서 효율적인 대처를 할 수 있게 되며, 시련이나 스트레스가 있을 때 극복 할 수 있는 힘이 되고, 자아탄력성이 높을수록 직무스트레스는 낮아지고 [12], 재난대처 핵심수행능력이 높은 것으로 나타났으며[7], 직무만족도는 증가, 재난재해 상황에서 스트레스를 완화시키고 [10], 사회적 지지와 자아탄력성이 재난재해 업무 성과에 영향을 미치는 것으로 보고하였다[5][13]. 이처럼 자아탄력성은 업무수행에 중요한 역할을 하는 개인적 요소라 할 수 있다[14].

재난이 발생하면 응급구조사와 간호사는 본인의 안전 및 가족, 동료 등 중요한 사람들의 안전에 대한 자신감, 임상수행 능력 및 상황에 따라 다르게 대응한다. 그러나 이러한 재난상황에 대해 인지하고 대처할 수 있도록 자신을 준비하여 협조체계의 일원으로 책임을 다 할 수 있어야 하겠다[15][16]. 이렇듯 재난 현장에서 즉각적인 의료지원과 병원으로 이송되는 환자에게 즉각적인 의료를 제공할 수 있는 재난대처핵심역량을 준비하는 것은 매우 중요하다[17].

국제간호협회(Internation Council of Nurses, 2006)에서도 재난에 대응하는 재난간호역량은 재난현장에서 모든 대상자를 돌보아야하기 때문에 모든 간호사들이 재난간호핵심역량을 수행 할 수 있기를 기대한다고 하였다.

재난상황에서 응급구조사와 간호사의 역할은 위험요인 파악 및 모든 시스템 수준에서 통합적 관리 전략을 수립하여 재난을 준비하고, 재난 발생 시 그 규모를 파악하여 피해자의 건강 요구를 파악하고 우선순위와 치료목표 계획을 수립하여 실제적인 문제뿐만 아니라 잠재적인 건강문제들도 확인하여 피해자들의 요구를 충족 시킬 수 있는 가용 자원들을 파악하여야 할 것이다[18].

따라서 미래 재난현장의 중요한 역할을 책임질 의료인력으로 응급구조학과 학생과 간호학과 학생의 재난이라는 위기상황에 효율적인 대처 및 긍정적인 결과를 가져올수 있는 자아탄력성을 알아보고 재난 경험 및 재난대처 핵심능력을 조사하며, 자아탄력성, 재난경험과 재난대처 핵심능력간의 관계를 밝힘으로써 재난대처 교육 프로그램을 개발하는데 기초 자료를 제공하고자 한다.

## 2. Purpose of Study

- 1) 응급구조학과 학생들과 간호학과 학생들의 일반적 특성을 비교한다.
- 2) 응급구조학과 학생들과 간호학과 학생들의 자아탄력성, 재난경험 및 재난대처핵심역량을 비교한다.
- 3) 응급구조학과 학생들과 간호학과 학생들의 자아탄력성, 재난경험 및 재난대처핵심역량 간의 관계를 비교한다.

## II. Methods

### 1. Research Plan

응급구조학과 학생들과 간호학과 학생들의 자아탄력성, 재난에 대한 재난대처핵심역량과 재난대처방법과의 차이를 파악하기 위한 서술적 비교조사 연구이다.

### 2. Research Subject and Data Collection

본 연구는 2019년 3월 2일 시작하여 4월 2일까지 전라남북도에 위치한 응급구조학과 학생 200명과 간호학과 학생 170명을 대상으로 설문지를 직접 배부한 후 연구 참여자들에게 동의

를 구하고 작성하였다. 설문지는 설문에 참여한 대상자 중 불완전하게 응답한 설문지를 제외한 응급구조학과 196명, 간호학과 162명의 총 358부를 자료로 이용하였다.

### 3. Research Tool

연구 도구의 설문지 내용은 일반적 사항 5문항, 자아탄력성 25문항, 재난관련 경험 11문항, 재난대처 핵심역량에 대한 인식 정도 15문항, 재난대처방법에 대한 인식 정도 25문항을 포함하여 총 81문항으로 구성하였다.

1) 자아탄력성은 Baek[18]이 변안한 척도를 사용하였으며, 강인함 영역, 인내력 영역, 낙관성 영역, 지지영역, 여성영역의 5개 요인으로 구성되었으며, 각 문항은 5점 척도로 되어있으며 최소 25점부터 최대 125점으로 점수가 많을수록 자아탄력성이 높은 것을 의미한다. 신뢰도는 Cronbach's alpha 계수는 .91이었다.

2) 재난관련 경험은 박유진[19]이 개발한 도구를 연구자가 학생들에게 맞도록 수정 보완하여 사용하였다. 재난관련 경험은 명목척도(예, 아니오)로 사용하였고 '예'를 응답한 경우는 1점, '아니오'를 응답한 경우는 0점으로 점수화 하였다. 신뢰도는 Cronbach's alpha 계수는 .89이었다.

3) 재난대처 핵심역량은 박유진[19]이 개발한 도구를 연구자가 학생들에게 맞도록 수정 보완하여 사용하였으며, 각 문항은 5점 척도로, 최소 15점부터 최대 75점으로 점수가 높을수록 재난에 대한 핵심수행능력정도가 높음을 의미한다. 재난대처 핵심역량의 신뢰도는 Cronbach's alpha 계수는 .92이었다.

### 4. Data Analysis Method

자료는 SPSS WIN 21.0 프로그램으로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 재난관련 경험은 빈도와 백분율, 대상자의 자아탄력성, 재난경험, 재난대처 핵심역량에 대한 인식은 평균과 표준편차로 분석하였다. 일반적 특성에 따른 자아탄력성, 재난경험, 재난대처핵심역량에 대한 인식의 차이는 t-test와 ANOVA를 실시하였고 대상자의 자아탄력성, 재난경험, 재난대처핵심역량과의 관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

Table 2. Ego-resilience of subject

Category		Paramedic students (n=196)	Nursing students (n=162)
Toughness	I can handle whatever happens.	4.19±.78	3.96±.87
	When I get stressed, I keep my concentration and thinking ability.	2.71±.99	3.14±.95
	Average	3.57±.47	3.49±.54
Endurance	I always try my best regardless of the result	3.71±.76	3.53±.67
	I have a strong sense of purpose in my life.	3.06±.90	3.03±.84
	Average	3.43±.52	3.34±.57
Optimism	Through overcoming stress, I can be stronger.	3.35±.86	3.30±.79
	I believe that good or bad situations happen with many reasons.	3.72±.83	3.39±.80
	Average	3.54±.54	3.40±.57
Support	There is at least one close and friendly person who can help me when I get stressed.	3.36±.84	3.40±.71
	In a stress or crisis situation, I know who to ask for help.	3.46±.89	3.14±.82
	Average	3.41±.74	3.27±.86
Spirituality	Sometimes, God or fate can help me when there is no clear solution to my problem.	3.52±.80	3.43±.67
	When I deal with the problem of life I have to act according to the intuition without any reasons.	3.98±.70	3.67±.76
	Average	3.75±.62	3.55±.65
Total average		86.97±12.16	

## III. The Proposed Scheme

### 1. General Characteristics of Subjects

응급구조학과와 간호학과학생의 일반적 특성의 결과는 <Table 1>과 같다. 응급구조학과 학생은 남자가 56.1%(110명), 여자는 43.9%(86명)였고, 학년은 40.3%(79명)로 2학년이 가장 많았으며, 연령은 59.7%(117명)로 20세 이하가 가장 많았다. 임상실습 경험은 75.0%(147명)가 없었다. 간호학과 학생은 여자가 81.5%(132명), 남자는 18.5%(30명)였으며, 학년은 2학년이 44.4%(72명)로 가장 많았으며, 연령은 71.6%(116명)로 20세 이하가 가장 많았다. 임상실습 경험은 74.1%(120명)가 없었다.

Table 1. General characteristics of the subjects

Category		Paramedic students (n=196)	Nursing students (n=162)
Gender	Female	86(43.9)	132(81.5)
	Male	110(56.1)	30(18.5)
Grade	1st Grade	48(24.5)	38(23.5)
	2nd Grade	79(40.3)	72(44.4)
	3rd Grade	33(16.8)	30(18.5)
	4th Grade	36(18.4)	22(13.6)
Age	Under 20years	117(59.7)	116(71.6)
	21~24	70(35.7)	42(25.9)
	25years and over	9(4.6)	4(2.5)
Clinical Experience	Yes	49(25.0)	42(25.9)
	No	147(75.0)	120(74.1)

### 2. Ego-Resilience of Subject

대상자들의 자아탄력성 점수는 <Table 2>와 같다. 대상자 전체 자아탄력성의 평균 점수는 총점 125점 만점에 86.97±12.16(3.47±.48)점 이었으며, 하부 영역 중 여성영역이 3.66±.65점, 강인함 영역이 3.54±.50점, 낙관성 영역이 3.48±.56점, 인내력 영역이 3.39±.54점, 지지영역이 3.35±.71점 순으로 나타났다. 각 항목별로 살펴보면 응급구조학과 학생은 '나는 무슨 일이 일어나도 업무를 잘 처리할 수 있다' 4.19±.78점으로 강인함 영역에서 가장 높은 점수를 나타냈으며, 간호학과

학생들도 응급구조학과 점수보다 조금 낮지만 같은 항목에서 3.96±.87점으로 높게 나타났다. 가장 낮은 점수는 응급구조학과 학생들은 ‘스트레스를 받아도, 나는 집중력과 사고력을 잘 유지한다.’ 2.71±.99점, 간호학과 학생들은 ‘삶에 대한 강한 목표 의식이 있다.’ 3.03±.84점으로 가장 낮게 나타났다.

### 3. Subject's Disaster Experience

대상자들의 재난에 대한 경험 특성은 <Table 3>과 같다.

‘최근 2년간 재난을 직접 경험하거나 목격해 본 경험이 있다.’고 응답한 대상자는 응급구조학과 학생이 11.2%(22명), 간호학과 학생이 11.7%(19명)로 나타났으며, ‘재난과 관련된 교육 경험’은 응급구조학과 학생이 87.8%(172명)로, 간호학과 71.0%(115명)보다 높게 나타났으며, 그 중 학교수업을 통한 대상자는 응급구조학과가 59.7%(117명), 간호학과 35.2%(57명), 학교 외 다른 교육기관에서는 응급구조학과 19.9%(39명), 간호학과 16.0%(26명)순으로 나타났다. 1학년 수업중이 응급구조학과 27.0%(53명), 간호학과 21.0%(34명)으로 가장 많았으며, ‘실습동안 재난과 관련된 교육경험이 있는 학생’은 간호학과 학생이 35.8%(58명)로 응급구조학과 33.7%(66명)보다 높게 나타났다. ‘재난 훈련에 참여해 본적이 있나?’는 질문에는 응급구조학과 69.4%(136명), 간호학과 64.2%(104명)였으며

‘언제 참여했는가?’라는 질문에는 소방 긴급구조 종합훈련이 응급구조학과 36.7%(72명), 간호학과 31.5%(51명) 모두 높게 나타났다. ‘재해지역에 나가 본 경험’이 있는 학생으로는 간호학과 9.35(15명), 응급구조학과 9.2%(18명)로 모두 비슷한 결과를 나타냈으며, ‘동아리나 지역사회의 의료봉사활동에 참여해 본 경험’이 있는 대상자는 응급구조학과 29.1%(57명)로 간호학과 22.8%(37명)보다 높게 나타났다. ‘재해와 관련된 정보를 제공받은 적이 있나?’는 질문에 응답한 대상자는 응급구조학과 71.4%(140명), 간호학과 59.9%(97명)였으며, 두군 모두 TV나 라디오로 정보를 제공받은 대상자가 가장 많았으며, 학교수업으로 제공받는 대상자는 응급구조학과 11.7%(23명), 간호학과 3.7%(6명)로 낮게 나타났다.

### 4. Subject's Response to the Disaster and Core Competence

대상자의 재난대처 핵심역량은 <Table 4>와 같다. ‘전혀 그렇지 않다’의 1점, ‘매우 그렇다’의 5점 척도로 평균 점수 응급구조학과 3.21점, 간호학과 3.16점이었으며, 문항별 평균 점수를 살펴보면 응급구조학과 학생들은 ‘재난이 발생되면 기본적인 응급처치를 할 수 있다’가 3.59점으로 가장 높게 나타났으며, 간호학과 학생들은 ‘재난이 발생되면 의료진이 하는 임무에 대해 잘 알고 있다.’가

Table 3. Subject's Disaster Experience

Category		Paramedic students (n=196)	Nursing students (n=162)
Have you ever experienced or witnessed disaster in last two years?	Yes	22(11.2)	19(11.7)
	No	174(88.8)	143(88.3)
Do you have any educational experience related to disaster?	Yes	172(87.8)	115(71.0)
	No	24(12.2)	47(29.0)
If you have an experience, where did you get training experience?	School Class	117(59.7)	57(35.2)
	Out of school education	39(19.9)	26(16.0)
	Through the media	5(2.6)	11(6.8)
	etc	11(5.6)	21(13.0)
When did you take the school class?	1st Grade	53(27.0)	34(21.0)
	2nd Grade	45(23.0)	11(6.8)
	3rd Grade	17(8.7)	8(4.9)
	4th Grade	2(1.0)	4(2.5)
While your are having a clinical experience, have you experienced in disaster related training?	Yes	66(33.7)	47(29.0)
	No	130(66.3)	115(71.0)
Have you participated in disaster drills?	Yes	136(69.4)	104(64.2)
	No	60(30.6)	58(35.8)
When have you participated in disaster training?	Civil defence training	22(11.2)	31(19.1)
	Emergency response training	72(36.7)	51(31.5)
	Hospital disaster training	1(0.5)	2(1.2)
	etc	41(20.9)	20(12.3)
Have you ever been in disaster area ?	Yes	18(9.2)	15(9.3)
	No	178(90.8)	147(90.7)
Have you ever been involved in a club or community medical service?	Yes	57(29.1)	37(22.8)
	No	139(70.9)	125(77.2)
Have you been informed about the disaster?	Yes	140(71.4)	97(59.9)
	No	56(28.6)	65(40.1)
What kind network did they used to provide about disaster?	TV or Radio	51(26.0)	32(19.8)
	Internet	28(14.3)	21(13.0)
	SNS	28(14.3)	29(17.9)
	Reverse forces training	2(1.0)	1(.6)
	School Class	23(11.7)	6(3.7)
	External disaster related class	2(1.0)	6(3.7)
	etc	6(3.1)	2(1.2)

Table 4. Subject's Response to the Disaster and Core Competence

Category	Paramedic students (n=196)	Nursing students (n=162)
I know the response strategy in the event of a disaster.	3.54±0.66	3.32±.75
In the case of a disaster, I can do the basic emergency treatment.	3.59±0.74	3.36±.77
In the case of a disaster, I know the duties of medical staff.	3.58±0.74	3.38±.82
I am aware of the disaster-related guidelines of my current affiliation.	3.11±0.83	3.02±.87
In the case of disaster, the patient can be systematically assessed, supervised, and reported as a paramedic.	3.11±0.85	3.03±.88
In the case of disaster, the patient can be treated (cared) according to the triage.	3.24±2.30	3.00±.89
In the case of disaster, I understand the background and situation of various subjects to access the emergency situation (care) problem.	3.20±0.78	3.13±.85
In the case of disaster, I am aware of the procedure for documenting to provision of emergency treatment.	2.90±0.85	2.98.92
In the case of disaster, I am aware of the processing of delivering important information to the other medical staff and related people.	3.03±0.85	3.03±.90
In the case of disaster, I am aware of the collecting the necessary information and can share this information with other healthcare staffs effectively.	3.06±0.85	3.12±.81
In the case of disaster, effective sharing of work can be done with care partners.	3.16±0.81	3.07±.85
Appropriate psychological support can be provided to all subjects involved in the disaster situation.	3.14±0.81	3.24±.82
Health counseling/education on the long-term effects of disaster can be provided to the subject.	2.92±0.88	3.12±.80
Total average	3.21±0.61	3.16±.70

Table 5. Ego-resilience according to general characteristics of subject

Category	Paramedic students (n=196)	Nursing students (n=162)	t	p	
Gender	Female	3.44±.39	3.40±.48	.579	.563
	Male	3.59±.49	3.48±.62	.983	.328
Grade	1st Grade	3.57±.42	3.50±.44	.7199	.474
	2nd Grade	3.56±.46	3.30±.50	3.246	.001
	3rd Grade	3.43±.42	3.38±.47	.517	.607
	4th Grade	3.47±.51	3.70±.61	-1.568	.122
Age	Under 20 years	3.52±.44	3.39±.49	2.248	.025
	21~24	3.51±.50	3.41±.47	.483	.631
	25years over	4.06±1.21	4.11±1.04	-.053	.960
Clinical Experience	Yes	3.55±.45	3.36±.49	3.145	.002
	No	3.45±.47	3.56±.56	-1.041	.301
Total	3.52±.45	3.42±.51	2.059	.040	

3.38점으로 가장 높게 나타났다. 가장 낮은 항목으로는 '재난 발생 시 응급처치 내용을 문서로 기록하는 절차에 대해 잘 알고 있다.' 응급구조학과 2.90점, 간호학과 2.98점으로 모두 낮게 나타났다.

### 5. Ego-resilience according to general characteristics of subject

대상자의 일반적 사항에 따른 자아탄력성은 <Table 5>와 같다. 응급구조학과와 간호학과와 자아탄력성은 통계적으로 유의한 차이(t=2.059, p<.040)가 있으며 응급구조학과가 평균 3.52점으로 간호학과 3.42점보다 자아탄력성이 높게 나타났다. 각 특성을 살펴보면 학년에서는 2학년 학생(t=3.246, p<.001)이, 연령에서는 20세 이하(t=2.248, p<.025), 임상 실습경험 유무에서는 실습경험이 있는 학생들(t=3.145, p<.002)이 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 학년에서는 응급구조학과 2학년 학생들이 3.56점으로 간호학과 학생들 3.30점에 비해 자아탄력성이 높았으며, 연령에서도 20세 이하 응급구조학과 학생들이 3.52점으로 간호학과 학생 3.39점보다 높게 나타났다. 임상실습경험이 있는 응급구조학과 학생들이 3.55점으로 간호학과 3.36점보다 자아탄력성이 높은 것으로 나타났다.

### 6. Disaster Experience Based on Subject's General Characteristic

대상자의 일반적 사항과 재난에 대한 경험은 <Table 6>과 같다. 일반적 특성에 따른 재난 경험은 통계적으로 유의한 차이(t=2.797, p<.005)가 있었으며, 응급구조학과 학생이 3.11점으로 간호학과 2.67점보다 재난경험이 많은 것으로 나타났다.

성별은 여자(t=2.001, p<.047), 남자(t=1.885, p<.049) 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 학년은 2학년 학생(t=3.562, p<.000), 연령은 20세 이하(t=2.932, p<.004), 임상 실습경험이 있는 학생들(t=3.171, p<.002)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

각 영역별로 살펴보면 응급구조학과 학생이 여자 3.12점, 남자 3.10점으로 간호학과 학생들보다 재난경험의 점수가 높았으며, 2학년 응급구조학과 학생이 3.21점으로 간호학과 2.37점보다 높게 나타났다. 연령에서는 20세 이하 응급구조학과 학생이 3.10점, 간호학과 2.61점보다 높았으며, 임상실습경험이 있는 응급구조학과 학생들(3.15점)이 간호학과(2.57점)학생들보다 재난경험이 더 많은 것으로 나타났다.

Table 6. Disaster Experience Based on Subject's General Characteristic

Category		Paramedic students (n=196)	Nursing students (n=162)	t	p
Gender	Female	3.12±1.15	2.71±1.64	2.001	.047
	Male	3.10±1.37	2.50±1.85	1.885	.049
Grade	1st Grade	2.95±1.47	2.81±1.76	.408	.684
	2nd Grade	3.21±1.21	2.37±1.66	3.562	.000
	3rd Grade	3.21±1.13	2.76±1.59	1.287	.203
	4th Grade	3.02±1.29	3.31±1.58	-.760	.451
Age	Under 20 years	3.10±1.28	2.61±1.60	2.932	.004
	21~24	3.14±1.34	2.88±1.88	.351	.727
	25years and over	4.50±.70	2.50±1.91	1.362	.245
Clinical Experience	Yes	3.15±1.28	2.57±1.70	3.171	.002
	No	3.00±1.27	2.97±1.58	.079	.937
Total		3.11±1.28	2.67±1.68	2.797	.005

Table 7. Core competence for disaster response according to the general characteristic of subject

Category		Paramedic students (n=196)	Nursing students (n=162)	t	p
Gender	Female	3.14±.56	3.12±.64	.220	.826
	Male	3.26±.65	3.23±.75	.199	.843
Grade	1st Grade	3.05±.56	3.21±.67	-1.216	.227
	2nd Grade	3.27±.67	2.94±.58	3.155	.002
	3rd Grade	3.14±.50	3.15±.59	-.044	.965
	4th Grade	3.33±.60	3.64±.70	-1.766	.083
Age	Under 20 years	3.21±.62	3.08±.61	1.777	.077
	21~24	3.05±.33	3.22±.69	-.622	.537
	25years and over	3.30±.51	3.96±1.19	-.722	.510
Clinical Experience	Yes	3.18±.63	3.03±.63	1.999	.047
	No	3.27±.56	3.45±.63	-1.444	.152
Total		3.21±.61	3.14±.66	.995	.320

**7. Core competence for disaster response according to the general characteristic of subject**

대상자의 일반적 특성에 따른 재난대처 핵심역량은<Table 7>과 같다.

대상자의 일반적 특성에 따른 재난대처 핵심역량은 전체적으로 통계적으로 유의한 차( $t=.995, p<.320$ )이를 보이지 않았으나 각 영역별로 살펴보면 학년에서는 2학년( $t=3.155, p<.002$ )에서 임상실습 유무에서 임상실습경험이 있는 학생( $t=1.999, p<.047$ )이 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다.

**8. Correlations between ego-resilience, disaster response experience, and core competences of disaster response**

대상자의 자아탄력성, 재난경험, 재난대처 핵심역량간의 상관관계는 <Table 8>과 같다.

대상자의 자아탄력성, 재난 경험, 재난대처 핵심역량간의 정적 상관관계를 나타냈다( $p<.000$ ). 재난 경험이 많을수록 자아탄력성이 높다고 할 수 있으며( $r=.225, p<.000$ ), 자아탄력성이 높을수록 재난대처 핵심역량이 높아진다고 할 수 있다( $r=.429, p<.000$ ). 또한 재난경험이 많을수록 재난대처 핵심역량도 높아졌다( $r=.203, p<.000$ ).

Table 8. Correlations between ego-resilience, disaster response experience, and core competences of disaster response

Category	Ego-resilience	Disaster response and core competence	Disaster response methods
	r(p)	r(p)	r(p)
Ego-resilience	1		
Disaster response and core competence	.225 (<.000)	1	
Disaster response methods	.429 (<.000)	.203 (<.000)	1

**IV. Discussion**

본 연구는 응급구조학과 학생들과 간호학과 학생들의 자아탄력성, 재난에 대한 경험, 재난대처 핵심역량과의 차이를 파악하여 재난대처 교육 프로그램을 개발하는데 기초 자료를 제공하고자 시도 되었다.

대상자 전체 자아탄력성의 평균 점수는 총점 125점에 86.97점 이었다. 이는 응급실 간호사를 대상으로 한 박유진 [19]의 논문 89.78점 보다는 낮게 나타났으나, 간호사를 대상으로 한 박계숙[20]의 62.75점, 허정 등[5]의 67점, 김부남 등 [21]의 58.26점 보다 높게 나타났다. 이는 재난과 위기상황에

탄력적으로 대처하고 다양한 업무 경력을 가지고 있는 응급실 간호사보다 자아탄력성이 낮지만 일반 간호사보다는 응급구조과 학생들이 삶에 긍정적인 참여와 성공적인 적응을 하는 능력인 자아탄력성이 높은 걸로 보아 새로운 경험에 개방적, 긍정적이며, 자아통제의 수준을 융통성 있게 조절할 수 있는 능력이 높다고 생각된다.

본 연구에서 재난을 직접 경험하거나 목격해 본 경험이 있는 응급구조학과 학생이 11.2%, 간호학과학생이 11.7%로 나타났으며, '재난과 관련된 교육 경험'은 응급구조학과 학생이 87.8%로, 간호학과 71.0%보다 높게 나타났다. 이는 임상에서 근무하는 간호사들을 대상으로 한 연구결과 재난 경험은 낮으나 교육경험은 박유진[19]의 42.8%, 김희정[22]의 36.6%, 노지영[23]의 34.5%, 허정 등[5]의 13.9%, 보다 훨씬 높은 결과를 나타내고 있다. 이는 사회가 각종 자연 및 재난재해를 겪으면서 재난교육에 대한 필요성 인식이나 관심이 높아지고, 인증평가 등으로 인해 재난관련 교육의 기회가 증가[24]하고 그 필요성이 강조되고 있어 이러한 결과에 영향을 미쳤을 것이라 사료된다. 그러나 그 중 학교수업을 통해 교육경험이 있는 대상자중 응급구조학과가 59.7%(117명), 간호학과 35.2%(57명), 학교 외 다른 교육기관에서는 응급구조학과 19.9%(39명), 간호학과 16.0%(26명)순으로 나타났으며, 재해와 관련된 정보를 학교수업으로 제공받는 대상자는 응급구조학과 11.7%(23명), 간호학과 3.7%(6명)로 낮게 나타난 연구 결과를 살펴본다면 아직도 많은 학교에서 재난교육의 필요성을 인식하지 못해 교육과정에 재난과정 교육과정을 다루고 있지 못하는 실정이다. 재난과 같은 응급상황에서는 상황판단을 신속하게 발견하고 해결하는 능력에 있어 실제적 재난경험이 대처능력에 영향을 주므로 실제적 교육의 훈련과 기회가 증대되어야 할 필요가 있다고 판단되며, 의료기관과 임상현장에서 대학의 교육과정과 잘 연계하여 실무적인 교육이 이루어져야 할 것이다.

대상자의 재난대처 핵심역량은 응급구조학과 3.21점, 간호학과 3.16점이었으며, 이는 간호사를 대상[25]의 3.04점, 권역 응급의료센터 간호사를 대상[4]의 2.79점, 민간간호사와 간호장교를 대상[17]의 3.03점보다 높은 결과이며 응급구조학과 학생들이 간호학과 학생들에 비해 재난대처 핵심역량이 높은 것으로 나타났다.

문항별 평균 점수를 살펴보면 응급구조학과 학생들은 '재난이 발생하면 기본적인 응급처치를 할 수 있다'가 3.59점으로 가장 높게 나타났으며, 간호학과 학생들은 '재난이 발생하면 의료진이 하는 임무에 대해 잘 알고 있다.'가 3.38점으로 가장 높게 나타났다. 가장 낮은 항목으로는 '재난 발생 시 응급처치에 대한 내용을 기록하는 절차에 대해 알고 있다.' 응급구조학과 2.90점, 간호학과 2.98점으로 모두 낮게 나타났다. 그 차이가 크지는 않지만 응급구조학과 학생들이 간호학과 학생들에 비해 교육과정에서 응급상황과 재난상황에 대처 할 수 있는 과목들의 교육이 많아 재난대처 핵심역량과 '응급처치를 할 수 있다'라는 항목에서 간호학과 학생들보다 점수가 높게 나타났으며

반면 기록은 임상에서 응급구조사보다 간호사의 업무가 많은 것으로 나타난 결과라 사료된다.

일반적 특성에 따른 응급구조학과와 간호학과의 자아탄력성은 통계적으로 유의한 차이( $t=2.059, p<.040$ )가 있으며 응급구조학과가 평균 3.52점으로 간호학과 3.42점보다 자아탄력성이 높게 나타났다. 각 특성을 살펴보면 20세 이하( $t=2.248, p<.025$ ), 2학년 학생( $t=3.246, p<.001$ )이, 실습경험이 있는 학생들( $t=3.145, p<.002$ )이 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 응급구조학과 2학년 학생들이 3.56점으로 간호학과 학생들 3.30점에 비해 자아탄력성이 높았으며, 20세 이하 응급구조학과 학생들이 3.52점으로 간호학과 학생 3.39점보다 높게 나타났다. 임상실습경험이 있는 응급구조학과 학생들이 3.55점으로 간호학과 3.36점보다 자아탄력성이 높은 것으로 나타났다.

대상자의 일반적 특성과 재난에 대한 경험은 통계적으로 유의한 차이( $t=2.797, p<.005$ )가 있었으며, 응급구조학과 학생이 3.11점으로 간호학과 2.67점보다 재난경험이 많은 것으로 나타났다. 성별은 여자( $t=2.001, p<.047$ ), 남자( $t=1.885, p<.049$ ), 2학년 학생( $t=3.562, p<.000$ ), 연령은 20세 이하( $t=2.932, p<.004$ ), 임상실습경험이 있는 학생들( $t=3.171, p<.002$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

각 영역별로 살펴보면 응급구조학과 학생이 여자 3.12점, 남자 3.10점으로 간호학과 학생들보다 재난경험의 점수가 높았으며, 2학년 응급구조학과 학생이 3.21점으로 간호학과 2.37점보다 높게 나타났다. 연령에서는 20세 이하 응급구조학과 학생이 3.10점, 간호학과 2.61점보다 높았으며, 임상실습경험이 있는 응급구조학과 학생들(3.15점)이 간호학과(2.57점)학생들보다 재난경험이 더 많은 것으로 나타났다. 이는 간호학과에서 병원 임상에 국한 된 실습에 비해 응급구조학과에서는 소방에서의 현장실습이 이루어지고 있어 재난현장을 경험할 기회가 많아 나타나는 결과라 판단된다. 따라서 재난 교육의 실제적인 기회를 증대하기 위해서는 현장 교육의 실무적인 프로그램과 기회가 증대되어야 해야 한다고 사료된다.

대상자의 일반적 특성에 따른 재난대처 핵심역량은 각 영역별로 살펴보면 2학년( $t=3.155, p<.002$ )에서 임상실습 유무에서( $t=1.999, p<.047$ )통계적으로 유의한 차이를 보이고 있으나, 전체 값에서는 통계적으로 유의한 차이( $t=.995, p<.320$ )를 보이지 않는 것으로 나타나 앞으로 반복연구가 필요하다고 사료된다.

대상자의 자아탄력성, 재난경험, 재난대처 핵심역량간의 정적상관관계를 나타냈다( $p<.000$ ). 재난 경험이 많을수록 자아탄력성이 높다고 할 수 있으며( $r=.225, p<.000$ ), 자아탄력성이 높을수록 재난대처 핵심역량이 높아진다고 할 수 있다( $r=.429, p<.000$ ). 또한 재난경험이 많을수록 재난대처 핵심역량도 높아졌다( $r=.203, p<.000$ ). 이는 간호사를 대상으로 한 논문[19]과 같은 결과를 나타내고 있다. 따라서 재난상황에서 요구되는 자아탄력성과 재난대처 핵심역량을 높이기 위해서는 재난경험을 많이 할 수 있도록 재난교육 프로그램과 응급구조학과와 간호학과의 표준화된 교육과정 확립이 필요하다고 사료된다.

## V. Conclusion and Recommendation

본 연구를 통해 응급구조학과 학생들이 간호학과 학생들에 비해 자아탄력성이 높고, 재난경험이 많으며, 재난대처 핵심역량이 높다는 것을 알 수 있었다. 그러나 대학교육을 담당하는 실무교육자들은 이러한 요인들을 고려하여 재난상황에 따른 프로그램 및 교육과정을 개발하여 재난대처 상황을 높일 수 있는 능력을 향상하도록 힘써야 하겠다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 재난대처 핵심역량에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 반복적인 연구가 필요하다.

둘째, 재난경험이 자아탄력성과 재난대처 핵심역량에 관계가 있으므로 재난에 대한 교육의 기회를 증대시킬 수 있는 다양한 교육프로그램의 확대와 표준화 방안이 필요하다.

## REFERENCES

- [1] Hong KD, "C Programming Language", Korea-Press, pp. 100-120, 1991.
- [2] Q. Deng, Y. Luo, and J. "Ge. Dual threshold based unsupervised face image clustering, Proceedings of the 2nd International Conference on Industrial Mechatronics and Automation", pp. 436-439, 2010.
- [3] Simgrid Project, <http://simgrid.gforge.inria.fr>
- [4] Ann EG, Keum KL, Choi SY . "A study on the disaster preparedness of nurses in some Korean regional emergency medical centers", *Journal of Military Nursing Research*. Vol. 29, No. 1, pp. 94-109, 2011.
- [5] Hur J, Park HJ. "Nursing Students' Perception, Competency of Disaster Nursing and Ego Resilience, Gimcheon University Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction", Vol. 15, No. 8, pp. 121-138, 2015.
- [6] Hur J. "The Development of Job Competency and Behavioral Indicators for Paramedics of Korea", Ewha Womans University, 2011.
- [7] Park YJ. "A study on Ego-resilience, Disaster-Experience and Core Competencies of Emergency Room Nurses", *Journal of Korean Clinical Nursing Research* Vol. 21, No. 1, pp. 67-79, 2015.
- [8] Champman K, arbon P. "Are nuses ready? Disaster preparedness in the acute setting", *Australian Emergency Nursing Journal*. Vol. 11, No. 3, pp. 135-144, 2015.
- [9] Block J, Kremen A. "IQ and ego-resiliency: Conceptual and empirical connections and separateness", *Journal of Personlity and Social Psychology*. Vol. 70, No. 2, pp. 349-361, 1996.
- [10] Tusaie K, Dyer J. "Resiliency: A historical review of the construct", *Holistic Nursing practice*, Vol. 18, No. 1, pp. 3-8, 2004.
- [11] Block, J. "Assimilation, accommodation, and the dynamics of personality development", *Child Development*. Vol. 53, No. 2, pp. 281-295, 1982.5
- [12] Kim BN, Oh HS, Park YS. "A study of nurses' resilience, occupational stress and satisfaction", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol. 20, No. 1, pp. 14-23, 2011.
- [13] Lee As, Yoon CK, Park JK. "Effects of social support and ego-resilience on nursing performance f hospital nurses", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol. 21, No. 3, pp. 283-289, 2012.
- [14] Kim YR, Oh HS, Park YS. "A study of Nurses' Resilience, Occupational Stress and Satisfaction", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol. 20, No. 1, pp. 14-23, 2011.
- [15] Klein CA. "Nursing responsibilities in a disaster", *Nurse Practitioner Journal*, Vol. 31, No. 11, pp. 56, 2006.
- [16] Rolls S. "Nurses' obligations in pandemic or disaster", *Nursing in New Zealand Journal*, Vol. 13, No. 10, pp. 27-31, 2007.
- [17] Joe SY, Lee JY, Lee JM, "The disaster preparedness between civilian nurses and military nursing officers", *Journal of military nursing research*. Vol. 34, No. 1, pp. 70-80, 2016.
- [17] Seo SH. "Disaster Perception, Disaster Preparedness, and Disaster Nursing Competency in Korea Armed Forces Nursing Academy", Unpublished master`s thesis, Seoul National University, 2018.
- [18] Baek HS. "Reliability and validity of the Korean version of the Connor-Davidson Resilience Scale (K-CD-RISC)", DeaJeon: Eulji University master`s thesis, pp. 1-30, 2010.
- [19] Park YJ. "A study on Ego-resilience, Disaster-Experience and Core Competencies of Emergency Room Nurses", Unpublished master`s thesis, Gachon University, 2014.
- [20] Park KS. "The Relationship among Job Stress, Resilience and Turnover Intention of New Nurses", Unpublished master`s thesis, Sung kyun kwan University, 2012.
- [21] Kim BN, Oh HS, Park YS. "A Study of Nurses' Resilience, Occupational Stress and satisfaction", *Korean J Occup Health Nurs*, Vol. 20, No. 1, pp. 14-23, 2011.
- [22] 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*, Vol. 16, No.



11, pp. 7447-7455, 2015.

- [23] No JY. "Nurse's perception and core competencies on disaster nursing", Unpublished master's thesis, Yeonse University, 2010.
- [24] Ahn EK, Kim SK. "Disaster experience, perception and core competencies on disaster nursing of nursing students", Journal of digital convergence. Vol. 11, No. 6, pp. 257-267, 2013.
- [25] Lim DH. "Influence of Nurses' Attitude toward Disaster Preparedness and Clinical Competence on Disaster Preparedness Competence", Unpublished master's thesis, Catholic University of Pusan, 2018.

## Authors



Ji-Yeon Jung received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Nursing from chosun University, Korea, in 1989, 2004 and 2009, respectively Dr. Jung joined the faculty in the Department of Emergency Medical Service at Howon University, Gunsan,

Korea, in 2009. She is currently a Professor in the Department of Emergency Medical Service, Howon University.



Hyeong-Wan Yun. Associate Professor, VISION College of Jeonju, Republic of Korea Education. PhD, Public Health, Chonnam National University, Area of Expertise Emergency Medical Service System, Prehospital EMSS Professional Experience

Jeonbuk Fire Department 119EMS, Jeonbuk National University Hospital Emergency Clinic (Paramedic) Korea, in 2009. He is currently a Professor in the Department of Emergency Medical Technology, VISION College of Jeonju.