

## 국내 응급구조사 및 응급구조학과 학생의 직무역량 관련 연구에 대한 문헌고찰<sup>†</sup>

강민주<sup>1</sup> · 김근영<sup>2\*</sup> · 서혜진<sup>3</sup> · 한승태<sup>4</sup>

<sup>1</sup>경일대학교 응급구조학과

<sup>2</sup>전주기전대학 응급구조과

<sup>3</sup>포항대학교 응급구조과

<sup>4</sup>대한응급구조사협회

## Literature review on the job competency of paramedics and paramedic students in Korea<sup>†</sup>

Min-Ju Kang<sup>1</sup> · Keun-Young Kim<sup>2\*</sup> · Hye-Jin Seo<sup>3</sup> · Seung-Tae Han<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Paramedicine, Kyungil University

<sup>2</sup>Department of Paramedicine, Jeonju Kijeon College

<sup>3</sup>Department of Paramedicine, Pohang University

<sup>4</sup>Korean Association of Emergency Medical Technician

### = Abstract =

**Purpose:** This study aimed to identify research trends related to the job competency of paramedics and paramedic students in Korea. It also presents further research directions.

**Methods:** Papers from three databases (RISS, KISS, and DBpia) were reviewed. The keywords were 'paramedi\* and competency,' 'paramedi\* and job competency,' 'paramedi\* and student and competency,' and 'paramedi\* and student and job competency.' No limit was imposed on the research period. Four researchers conducted the inclusion and exclusion processes. Differences in opinion were resolved through sufficient discussion.

**Results:** Twelve studies were selected for review, of which 11 were descriptive survey research studies

Received July 6, 2023    Revised July 30, 2023    Accepted August 28, 2023

\*Correspondence to Keun-Young Kim

Department of Paramedicine, Jeonju Kijeon College, 267, Jeonjucheonseo-ro, Wansan-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, 54989, Republic of Korea

Tel: +82-63-280-5244    Fax: +82-63-286-9995    E-mail: silverlove93@naver.com

<sup>†</sup>이 연구는 (사)대한응급구조사협회로부터 지원받아 수행하였음.

and 1 was quasi-experimental. Eight studies aimed to determine the current level of competency, and three aimed to identify competency. The remaining study was designed for the development of and application in competency-related programs. The subject of most studies was competency during disasters.

**Conclusion:** Based on these results, future research on paramedic job competency should include a wider variety of methods and subjects.

**Keywords:** Job competency, Paramedic, Paramedic students, Literature review

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

1995년 응급의료에 관한 법률 제정으로 전국 11개 대학에서 응급구조학과 설립하여 1급 응급구조사 양성되기 시작하였고 2급 응급구조사도 공공기관 3개소, 민간교육 1개소에서 양성되었다[1]. 1996년부터 시작된 1·2급 응급구조사의 배출은 점차적으로 증가하여 2010년 1급 응급구조사가 7,858명, 2급 응급구조사 7,003명, 2020년 1급 응급구조사 19,625명, 2급 응급구조사 18,946명으로 해를 거듭할수록 양적으로는 증가하고 있다[2]. 그동안 응급의료서비스 체계의 구축에 관한 노력은 늘어나는 응급의료 서비스 수요에 대응하여 주로 인프라 확충에 치중하여 왔으며 이러한 노력의 결과 응급구조사 인력을 배출할 수 있는 학과가 증대되었고 응급구조사 교육프로그램의 표준화를 이뤄냈다. 하지만 지금의 응급구조사 직무에서 직무역량 확대를 통한 취업의 다변화를 이끌어 내지 못할 경우 1급 응급구조사는 2025년 1,957명, 2030년 3,998명, 2035년 6,282명 인력 과잉이 나타날 것으로 예측되고 있다[3].

최근의 응급의료 현장은 유래없이 다양한 사회적 변화에 의해 급속하게 변화를 거듭하고 있다. 변화의 주요 원인을 살펴보면 첫 번째, 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)와 같은 범유행 감염병(pandemic), 이태원 참사, 세월

호 침몰사고, 대형 화재와 폭발 사고 등 다양한 재난 및 다수사상자 사고가 수시로 발생하면서 감염병과 재난의 중요성이 부각되고 있다. 두 번째로는 인구변화에 따른 인구 감소(출생아 수 감소), 인구감소에 따른 지방 중심으로 응급의료 취약지역 확대, 노인 인구 증가에 따른 노인 응급 및 질병양상의 변화로 응급의료의 직무역량의 변화되고 있다. 마지막으로 IoT, 딥러닝을 통한 인공지능, 빅데이터 분석을 기반으로 하는 4차 산업혁명과 같은 과학기술의 발달로 응급의료 현장에서도 스마트 장비가 도입되어 이를 사용할 수 있어야 한다. 이처럼 응급의료 현장에서 중추적인 역할을 담당하고 있는 응급구조사의 직무역량은 사회적 변화에 따라 역량강화 및 확대에 대한 필요성 증대와 새로운 역량 요구도가 증가되는 실정이다[4].

하지만 현재 응급구조사는 응급환자에 대한 응급医료를 제공하는 응급의료종사자로서 응급의료에 관한 법률 제41조에 의해 응급환자가 발생한 현장에서 응급환자에 대한 상담과 구조 및 이송업무를 수행하고 있으며 현장 또는 이송 중 이거나 혹은 의료기관에 있는 경우에는 응급처치 업무에 종사할 수 있다고 명시되어 있다. 그러나 세부적으로 각 직무에 대한 역량분석은 아직까지 응급처치 분야에만 치중되어 사회적 변화를 제대로 반영하지 못하고 있다[5].

일반적으로 역량(competency)이란 직무를 수행하고 성과를 내기 위해 필요한 능력을 말하며, 직무역량은 수행하는 직무의 성과를 높

이고 교육 또는 훈련으로 개선될 수 있는 지식과 기술, 태도의 전체를 의미한다[6]. 이러한 관점에서 응급구조사의 역량은 전문적인 판단, 기술, 가치 및 태도를 포함한 지식을 통합하는 능력이다. 응급구조사가 응급의료 현장에서 응급처치를 수행하기 위해서는 응급의료 지식과 기술을 이해하고 실무에 적용할 수 있는 역량이 있어야 사회적 요구에 부응하는 응급구조사의 역할을 수행할 수 있다.

이에 따라 해외 연구에서도 paramedic의 핵심역량에 대한 명확성이 부족함을 인식하고 이를 구체화 시키기 위한 연구들이 다양하게 진행되고 있다[7]. 또한, 호주에서는 핵심역량을 기본으로 하는 기술과 임상 역량 및 전문가 기술과 임상 역량으로 세분화하여 필요한 주제를 가지고 전문역량을 분석한 후 교육과정을 도출하여 운영하고 있다[8].

이에 본 연구는 사회적 변화에 따라 응급구조사 직무역량 강화와 새로운 요구도를 반영할 수 있는 발전 방향을 제안하고자 체계적 문헌고찰이라는 연구방법론을 이용하여 이전까지의 응급구조사 직무역량에 관한 연구를 종합하는데 그 목적이 있다.

## 2. 연구목적

국내에서 진행된 응급구조사와 응급구조학과 학생의 직무역량에 관한 연구들을 체계적으로 고찰하여, 응급구조사의 직무역량의 연구 방향을 모색하고자 한다. 이에 근거하여 향후 수행되어야 할 응급구조사 직무역량 연구 방향을 제시하고 연구의 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 응급구조사와 응급구조학과 학생을 대상으로 국내에서 발표된 직무역량과 관련 연구들을 통합적으로 분석하기 위하여 실시한 문헌고찰 연구이다.

### 2. 문헌검색 및 선정

문헌 검색을 위한 전자 데이터베이스로는 한국교육학술정보원(<http://www.riss.kr>, RISS), 한국학술정보(<https://kiss.kstudy.com>, KISS), DBpia(<http://www.dbpia.co.kr>)를 이용하였다. 검색 시에는 ‘응급구조사 AND 역량’, ‘응급구조사 AND 직무역량’, ‘응급구조 AND 학생 AND 역량’, ‘응급구조 AND 학생 AND 직무역량’을 주요 검색어로 사용하였으며, 검색 기간에는 제한을 두지 않았다. 문헌의 선정 및 제외 과정은 연구자 4인에 의해 수행되었고, 이견이 있는 경우 충분한 논의로 합치를 이루었다.

문헌검색 결과 한국교육학술정보원(RISS) 40편, 한국학술정보(KISS) 13편, DBpia 29편으로 총 82편이 검색되었다. 총 82편의 문헌 중 중복 논문 40편과 학위논문이 학술지에 중복 게재된 3편의 문헌을 추가적으로 제외하여 39편의 문헌을 도출하였다.

본 연구 목적에 부합하는 문헌 도출을 위하여 각 문헌의 제목과 초록 및 원문을 검토하여 주제가 역량과 무관하거나 응급구조사의 직무역량과도 관계가 없는 문헌 23편, 원문 전체를 확인할 수 없는 문헌 1편, 대상자가 응급구조사와 응급구조학과 학생이 아닌 문헌 2편, 학술발표 자료 1편을 추가로 제외하였다.

이와 같은 과정을 통하여 최종적으로 학술지 8편과 석·박사 학위논문 4편, 총 12편을 분석 대상 문헌으로 선정하였다[9-20](Fig. 1).

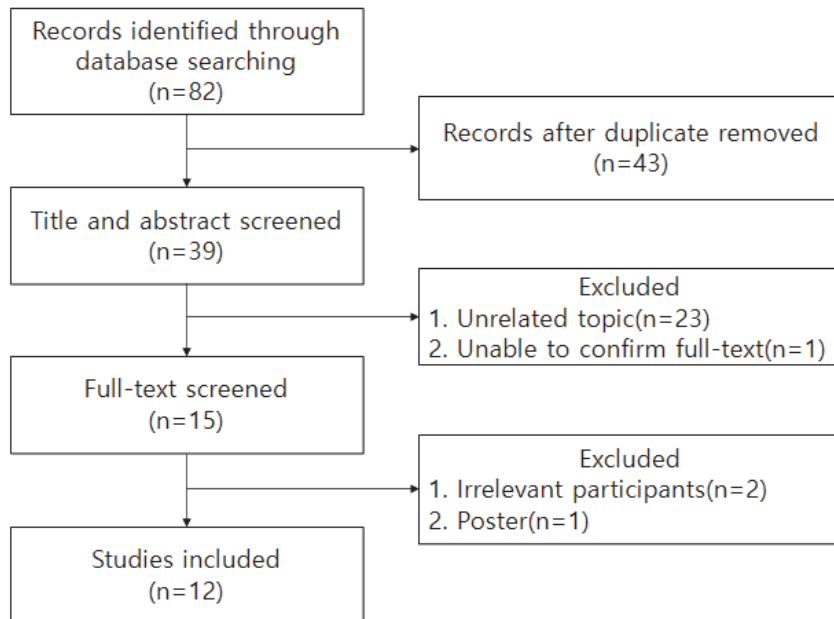


Fig. 1. Flow chart of study selection process.

### 3. 자료추출 및 분석

본 연구에서 사용된 분석틀은 연구자가 본 연구 목적에 부합하는 자료를 추출하기 위해 구조화된 양식으로 개발하였다. 개발한 분석틀은 연구제목, 저자, 출판 연도, 연구대상, 표본 수, 연구설계, 연구주제, 주요 결과를 포함하여 총 8개의 세부 문항으로 구성하였다. 연구제목과 저자 및 출판 연도는 문헌의 겉표지에 기술된 내용을 확인하여 작성하였고, 연구대상은 응급구조사와 응급구조학과 학생으로 분류하였다. 또한 표본 수는 각 문헌에서 최종적으로 선정한 표본의 크기를 전수조사 하였으며 연구설계는 서술적 조사연구와 실험 연구로 분류하였다. 연구주제는 원문을 검토하여 역량 도출, 역량 수준 파악, 역량 관련 프로그램 개발의 항목으로 분류하였고, 주요 결과는 각 문헌에서 연구 수행을 위해 다룬 역량 및 핵심 결론을 토대로 작성하였다.

연구자 4인은 분석기준에 맞게 자료가 추출

되었는지 최종 검토하여 연구의 신뢰도를 확보하고자 하였으며 추출된 자료는 Microsoft Excel 2021 프로그램에 입력하여 분석하였다.

## Ⅲ. 연구결과

### 1. 문헌의 일반적 특성

본 연구에 최종적으로 선정된 문헌의 분석 결과는 <Table 1>과 같다. 선정된 문헌은 2010년 1편, 2011년 1편, 2013년 1편, 2014년 1편, 2018년 3편, 2019년 2편, 2020년 3편으로 총 12편이었다. 2018년과 2020년이 응급구조사 및 응급구조학과 학생의 역량과 관련한 문헌이 가장 많이 게재된 연도였으며, 2012년과 2015년부터 2017년까지의 기간 및 2021년도부터 현재까지는 관련 문헌이 없는 것으로 확인되었다.

총 12편의 문헌 중에서 응급구조사를 대상으로 하는 문헌이 8편, 응급구조학과 학생을 대상

Table 1. General characteristics of included studies

No.	1 <sup>st</sup> Author (year)	Participants	Sample size	Study design	Competency	
					Topic	Categories
1	Lee (2010)	EMT	260	Descriptive research	Identifying competencies	1. Vocational responsibility 2. Communication 3. Health and safety 4. Emergency patient evaluation and diagnosis 5. Emergency treatment
2	Hur (2011)	EMT	181	Descriptive research	Identifying competencies	1. Emergency patient evaluation 2. Decision making 3. Emergency treatment 4. Transport 5. Professionalism
3	Lee (2013)	EMT	298	Descriptive research	Analysis of the competence level	Emergency patient evaluation
4	Kang (2014)	Paramedic student	18	Quasi-experimental research	Development and apply of competence program	Disaster
5	Choi (2018)	EMT	277	Descriptive research	Identifying competencies	1. Vocational responsibility 2. Communication and cooperation 3. Emergency telecommunications 4. Emergency patient evaluation 5. Professional emergency medical service 6. Disaster and safety management 7. Transport and ambulance operation 8. Medical assistance 9. Self-development
6	Jung (2018)	Paramedic student	196	Descriptive research	Analysis of the competence level	Disaster
7	Kim (2018)	EMT	138	Descriptive research	Analysis of the competence level	Communication
8	Park (2019)	EMT	174	Descriptive research	Analysis of the competence level	Disaster
9	Jung (2019)	Paramedic student	358	Descriptive research	Analysis of the competence level	Disaster
10	Huh (2020)	EMT	10,960,359	Descriptive research	Analysis of the competence level	Emergency patient evaluation
11	Park (2020)	Paramedic student	207	Descriptive research	Analysis of the competence level	Disaster
12	Hong (2020)	EMT	105	Descriptive research	Analysis of the competence level	Disaster

EMT: Emergency medical technician

으로 하는 문헌이 4편으로 학생보다는 응급구조사를 대상으로 연구를 수행한 문헌이 더 많았다.

대상자의 수는 최소 18명에서 최대 358명이었고, Huh[18]의 연구에서는 중증도 분류 시행 후 결과 차이를 비교하고자 국가응급진료정보망(NEDIS)으로 전송된 10,960,359건의 데이터를 분석하였다.

## 2. 연구설계 분석

각 문헌의 연구자가 응급구조사와 응급구조학과 학생을 대상으로 직무역량 관련 연구를 수행하기 위하여 설계한 연구방법으로는 인터뷰나 설문지와 같은 서술적 조사연구가 11편으

로 가장 많았으며, 연구대상자에게 역량 관련 프로그램을 적용하여 효과를 분석한 유사 실험 연구가 1편이었다.

## 3. 연구주제 및 역량분류 분석

총 12편 문헌의 연구주제로는 응급구조사와 응급구조학과 학생을 대상으로 현재의 역량 수준을 파악하고자 한 문헌이 8편으로 가장 많았다. 그 외에 역량을 도출하고자 한 문헌이 3편, 역량 관련 프로그램을 개발하여 적용한 문헌이 1편인 것으로 나타났다.

또한 12편의 문헌이 연구 수행을 위하여 다룬 역량을 분류한 결과, 가장 많이 다루어진 역량은 재난 관련 역량이었다. 다음으로는 환자평

가 역량이었으며 의사소통, 직업적 책임, 응급 처치, 이송, 전문성에 대한 역량이 그 뒤를 이었다.

#### 4. 연구 결론 분석

각 문헌에서 제시한 결론으로는 역량 관련 교육프로그램 개발 및 운영과 함께 교과목 개설, 현장학습, 시뮬레이션 학습 등의 참여기회를 증진할 수 있는 교육적 환경을 제공해야 한다는 것이 가장 많았다. 또한 우수한 역량을 지닌 응급구조사가 배출될 수 있도록 표준교육과정안 및 국가 자격시험 제도 개선과 응급구조사 자격의 면허화 추진이 필요함을 주장하였다.

### IV. 고 찰

본 연구는 국내에서 발표된 응급구조사와 응급구조학과 학생의 역량 관련 연구들을 종합적으로 분석하여 최근까지 이루어진 연구 동향을 전체적으로 파악하고 향후 응급구조사 직무역량 연구의 방향을 모색하고자 문헌고찰 연구방법으로 분석되었으며, 문헌 총 12편을 검토하였다.

본 연구를 위한 문헌을 선정하는 과정에서 연도를 제한하지 않았음에도 불구하고 응급구조과가 개설되기 시작한 1995년부터[21] 현재까지 본 연구에 부합하는 문헌은 총 12편이었으며, 2018년 이후에 연구된 문헌이 가장 많았으나 2021년부터 현재까지 관련 문헌이 없는 것으로 확인되었는데, 이는 약 28년 응급구조사 역사에 비하면 직무역량에 대한 연구가 매우 적게 이루어진 것이라 할 수 있다. 또한 유사실험연구 1편을 제외하고는 모두 서술적 조사연구로 국한된 연구방법으로 시행되었으며,

검토한 12편의 문헌 중 응급구조사를 대상으로 한 문헌이 8편(67%)으로 응급구조학과 학생을 대상으로 한 문헌보다 많게 나타나 역량관련 연구 대상자는 비교적 응급구조사로 편중되어 있었다.

응급의료체계에서 근무하는 응급구조사가 효과적으로 업무를 수행하고 성과를 달성하기 위해 직무역량을 도출하고 직무역량 모델을 개발하는 것은 직업의 발전을 위하여 필수적이다. 그러나 그동안 국내 연구에서 사용된 응급구조사와 응급구조학과 학생의 역량 관련 연구들은 현재 역량수준을 파악하는 연구가 가장 많았으며, 역량을 도출해낸 연구는 총 3편으로 2018년 Choi 등[13]의 연구를 마지막으로 더 이상 연구가 이루어지지 않는 상태이다. 4차 산업혁명 시대에서 직업의 변화가 직업의 역량에 영향을 미치고, 응급의료 취약계층의 증가[22]는 응급의료체계에 많은 변화를 필요로 함에 따라 응급구조사의 직무역량의 변화를 파악하여 응급구조사 미래를 위한 전략을 세워나가야 한다. 이를 위해 직무역량을 도출하는데 근거가 될 수 있는 연구를 활발히 하여 편수를 증가시켜야 할 뿐만 아니라 연구방법과 연구대상의 범위를 보다 확장하여 후속연구를 수행할 필요가 있다.

타 보건의료직군의 역량관련 연구를 살펴보면 한국 방사선사의 핵심 직무역량의 지표를 정의하고 역량군별 요인모델을 제시한 Lim 등[23]의 연구, 한국형 작업치료사의 필수역량과 핵심역량을 연구한 Chang 등[24]의 연구가 진행되었으며, 특히 간호사의 역량관련 연구는 많이 이루어져 Kim과 Choi[25]의 연구와 같이 문헌고찰 연구가 진행되고 있었다.

간호직군의 역량관련 문헌고찰 연구인 Kim과 Choi[25]의 연구를 살펴보면 간호역량 관련 연구들은 꾸준히 증가하는 추세로 나타났다. 이

는 사회·문화적 변화로 발생하는 환자를 돌볼 수 있는 간호사의 역량에 대한 중요성이 증가하면서 관련 연구가 많이 진행된 것으로 보여, 응급구조사와 응급구조학과 학생의 역량관련 연구도 시대적 변화를 반영한 역량관련 연구가 꾸준히 이루어져야 할 필요가 있다. 또한 역량을 주제별로 분석한 본 연구와 달리 간호 역량 관련 문헌고찰 연구들은 역량에서 다루고 있는 변수와 평가도구에 대한 분석을 실시하였다. 그러나 간호직군의 역량관련 연구들도 질적연구가 부족한 것으로 나타난 것으로 보면 역량관련 연구를 진행할 시 질적연구가 많이 다루어져야 한다.

선정된 문헌들에서는 재난역량이 가장 많이 나타났으며, 역량관련 연구가 많이 이루어진 2018년 이후 재난역량 연구가 반 이상을 차지할 만큼 연구의 분류가 재난으로 편향되었다. Kim 등[24]의 연구에서 국내 복합재난 연구는 2022년부터 2021년까지 연도별 약 1.43의 증가세를 보였으며 2014년 마우나리조트 붕괴사고와 세월호 참사 이후 재난에 대한 관심이 높아짐에 따라 재난역량 관련 논문이 증가한 것으로 보인다.

국의 연구인 Horrocks 등[8]의 연구에서 호주 구급대원이 주요 사고 및 재해를 관리하기 위한 핵심역량을 문헌고찰 연구를 통해 확인하고, 이러한 역량 영역을 훈련 프로그램과 커리큘럼 개발에 포함시키도록 제안하였으며, 국외 응급의료서비스 역량 주제범위 문헌고찰을 진행한 Alshammari 등[7]의 연구에서는 주제범위 문헌고찰을 통해 지식, 기술, 교육에 범위에 대해 문헌별로 중복되는 핵심역량을 파악하여 핵심역량을 개발하고자 하였다. 이에 본 연구를 통해 도출된 역량들을 분석하여 역량도출 연구에 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구에서 역량관련 교육프로그램의 개발

과 교과목 개설, 교육환경 제공의 필요성에 대한 목적을 지닌 문헌들이 가장 많았는데, 응급구조사와 응급구조학과 학생의 역량 함양 중요성이 높아지면서 최근에는 미래 전문보건의직으로서의 역량강화를 위한 시뮬레이션 기반 교육과정을 개발한 Cho[27]의 연구, 실무현장에서 핵심역량을 함양한 응급구조사를 배출하기 위한 교육프로그램을 개발한 Lim[28]의 연구가 있다. Kim[29]의 연구에서 역량모델 연구의 주제는 역량모델의 개발뿐만 아니라 최근 교육·평가·측정도구 개발 등 현장 활용을 목적으로 하는 연구와 현재 역량 보유 정도와 중요도 차이에 대한 인식도 파악 및 타당성을 검증하는 등의 연구주제로 확대된 것으로 나타나 향후 응급구조사 직무역량 관련 연구에서도 다양한 주제를 다룰 필요가 있다.

「응급의료에 관한 법률」에서는 2019년도부터 5년마다 응급구조사의 업무범위의 적절성에 대한 조사를 통해 중앙위원회의 심의를 거쳐 응급구조사의 업무범위 조정을 위하여 필요한 조치를 시행할 수 있음이 법률적으로 명시되어 있다[30]. 이에 4차 산업혁명과 급변하는 응급의료체계에 맞춰 변화된 응급구조사의 직무역량에 대한 연구는 지속적으로 필요할 것이다.

## V. 결 론

본 연구를 통하여 응급구조사와 응급구조학과 학생의 직무역량과 관련한 연구 활동은 매우 적은 것을 확인하였고, 연구방법은 서술적 조사로 국한되어 있었으며, 대상은 응급구조사가 더 많았다. 또한 연구주제는 현재 역량수준을 파악하는 연구가 대부분인 것으로 나타났으며, 역량의 분류로는 재난역량으로 국한된 것으로 나타나, 응급구조사의 직무역량을 도출하는 연구와

함께 다양한 역량을 다루는 연구가 보다 활발히 시행될 필요성이 있음을 제시하였다.

따라서 본 결과들을 토대로 향후 응급구조사와 응급구조학과 학생의 직무역량을 위한 연구는 다양한 연구방법과 역량주제에 접근해야 하며, 역량을 도출할 수 있는 연구가 꾸준히 시행될 수 있도록 노력하여 향후 다양한 응급구조사의 직무에 맞는 업무 수행능력이 한층 더 향상되기를 기대한다.

## ORCID ID

Min-Ju Kang: 연구방법, 연구결과 작성

0000-0002-0714-9874

Keun-Young Kim: 고찰, 결론 작성

0009-0001-6244-0138

Hye-Jin Seo: 초록작성, 자료 병합

0000-0001-9652-8245

Seung-Tae Han: 서론 작성

0000-0002-1114-8321

## References

1. Hwang SH. Legislative study on qualification of level 1 emergency medical technicians. *Korean J Emerg Med Ser* 2019;23(3):17-27. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2019.23.3.017>
2. Korean Association of Emergency Medical Technician. Available at: [https://www.emt.or.kr/stats\\_recsroom/stats\\_recsroom\\_base/stats\\_recsroom\\_main/emrrsc\\_sttus1](https://www.emt.or.kr/stats_recsroom/stats_recsroom_base/stats_recsroom_main/emrrsc_sttus1). 2023.
3. Korea Institute for Health and Social Affairs. A study of the current state of Health Workforce. Available at: <https://www.kihasa.re.kr/publish/report/all/list>. 2021.
4. Jung SW, Koh BY, Lee JE, Hong SG, Kim ST. Study on the development of convergence subjects for departments of emergency medical technology in preparation for the fourth industry revolution. *Korean J Emerg Med Ser* 2021;25(2):71-97. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2021.25.2.071>
5. Ahn HJ, Shim GS, Lee HJ, Hang SY. Analysis of paramedic students' needs for the major theme of emergency medical technology using borich need assessment and the locus for focus model. *Journal of The Korea Society of Computer and Information* 2022;27(1):251-8. <https://doi.org/10.9708/jksci.2022.27.12.251>
6. National Human Resources Development Institute. Available at: <https://www.nhi.go.kr/cad/frontAbi/cacAbiHistory.do>
7. Alshammari T, Jennings PA, Williams B. Emergency medical services core competencies: a scoping review. *Health Professions Education* 2018;4(4):245-58. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2018.03.009>
8. Horrocks P, Hobbs L, Tippet V, Aitken P. Paramedic disaster health management competencies: a scoping review. *Prehosp Disaster Med* 2019;34(3):322-9. <https://doi.org/10.1017/S1049023X19004357>
9. Lee JC. Analysis of competency needs for 119 emergency medical technicians. Unpublished master's thesis, Korea University 2009, Seoul, Korea.
10. Hur J. The development of job competency and behavioral indicators for paramedics of Korea. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans



- University 2010, Seoul, Korea.
11. Lee JM, Lee JY, Park SB, Lee YH, Oh GJ. Necessity of education for emergency medical technicians to improve awareness of early symptoms of stroke and assessment of stroke patients. *J Agric Med Community Health* 2013;38(2):130-41.  
<https://doi.org/10.5393/JAMCH.2013.38.2.130>
  12. Kang SJ, Park MH. The effect of global disaster competency development program on paramedic and nursing undergraduate students. *Korean J Emerg Med Ser* 2014;18(1):83-94.
  13. Choi ES, Koh BY, Park HJ, Kim HS, Kwon HR, Choi HK et al. Policy suggestions to educate and produce outstanding paramedics in Korea. *Korean J Emerg Med Ser* 2018;22(1):7-19.  
<https://doi.org/10.14408/KJEMS.2018.22.1.007>
  14. Jung JY. Perception of paramedic students on core competence and methods of disaster response. *Korean J Emerg Med Ser* 2018;22(2):23-33.  
<https://doi.org/10.14408/KJEMS.2018.22.2.023>
  15. Kim MY. The relationship of self-efficacy, empathy and duties ability of the paramedic. Unpublished master's thesis, Kangwon National University 2018, Samcheok, Korea.
  16. Park JC, Lee KY. Disaster preparedness and response competency of emergency medical technician-paramedics in the disaster medical assistant team. *Korean J Emerg Med Ser* 2019;23(2):19-31.  
<https://doi.org/10.14408/KJEMS.2019.23.2.019>
  17. Jung JY, Yun HW. Ego-resilience, disaster-experience and core competencies of disaster response between paramedic students' and nursing students'. *Journal of the Korea Society of Computer and Information* 2019;24(9):109-17.  
<https://doi.org/10.9708/jksoci.2019.24.09.109>
  18. Huh YJ, Oh MR, Kim SH, Han SH, Park YS. comparison of KTAS(Korean triage and acuity scale) result by triage classifier. *Journal of Convergence for Information Technology* 2020;10(4):98-103.  
<https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2020.10.04.098>
  19. Park SM, Choi ES. Core competency and educational needs of paramedic students in disaster management. *Korean J Emerg Med Ser* 2020;24(3):65-78.  
<https://doi.org/10.14408/KJEMS.2020.24.3.065>
  20. Hong SJ. Attitudes toward disaster response core competencies and fact-finding of first aid training for industrial emergency medical technicians. Unpublished master's thesis, Korea National University of Transportation 2020, Chungju, Korea.
  21. 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>
  22. Cho KJ, Jang KS. Legislation improvement research for an establishment of a fourth industrial revolution advanced emergency medical system. *The Institute of Legal Studies, Konkuk Univ* 2021;48:793-822.  
<https://doi.org/10.35148/ilsilr.2021..48.793>
  23. Lim CS, Cho AR, Hur YR, Choi SY. A goodness of fit and validity study of the korean radiological technologist' core job competency model. *Journal of Radiological Science and Technology* 2017;40(3):469-84.  
<https://doi.org/10.17946/JRST.2017.40.3.15>

24. Chang KY, Lee HS, Jung MY, Jeon BJ, Park SH, Woo HS et al. Development of the Korean occupational therapist essential competency. *Korea J Occup Ther* 2015;23(4):1-16. <https://doi.org/10.14519/jksot.2015.23.4.01>
25. Kim MA, Choi SE. A literature review of the studies on cultural competency of nurses and nursing students in Korea. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2018;29(40):450-66. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2018.29.4.450>
26. Kim WS, Choi YW, Hong YJ, Yoon DK. A comparative analysis of complex disaster research trends using network analysis. *Journal of Society of Disaster Information* 2022;18(4):908-21. <https://doi.org/10.15683/kosdi.2022.12.31.908>
27. Cho HY. Effect of simulation-based core skill program (SCSP) on clinical knowledge, problem solving process and self-esteem in health-related department students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation* 2014;15(10):6126-33. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.10.6126>
28. Lim SM. Effects of competency-based core practical skills certification program on paramedic trainees. Unpublished master's thesis, Korea National University of Transportation 2021, Chungju, Korea.
29. Kim DY. An analysis of the research trends of job competency model in Korea. *The Journal of Vocational Education Research* 2022;41(5):29-49. <https://doi.org/10.37210/JVER.2022.41.5.29>
30. Emergency Medical Service Act, Pub. L. No. 19124(Dec 27, 2022) Article 41-2.