

119구급대원의 행위태도, 주관적 규범 및 지각된 행위 통제가 안전의도, 안전행동에 미치는 영향에 관한 구조적 관계 모형

문태영^{1*}, 최미영²

¹강원대학교 응급구조학과, ²경일대학교 응급구조학과

Model for the Structural Relationships of Behavioral Attitude, Subjective Norm and Perceived Behavioral Control to Safety Intention and Safety Behavior in 119 Emergency Medical Technicians

Tae-Young Moon^{1*}, Mi-Young Choi²

¹Department of Emergency Medical Service, Kangwon National University

²Department of Emergency Medical Service, Kyungil University

요 약 본 연구에서는 119구급대원의 행위태도, 주관적 규범 및 지각된 행위 통제가 안전의도와 안전행동에 관한 구조적 관계 모형 검증에 규명하기 위하여 서울, 인천, 강원, 대구, 충남, 경북, 부산에 거주하고 있는 소방공무원 중 119구급대원으로 활동하는 남녀 373명 대상으로 조사하였다. 수집된 자료처리는 Windows용 SPSS 2.1과 Amos 16.0을 사용하여 빈도분석, 신뢰도 분석, 상관관계를 실시하였고, 가설 검정을 위해 구조방정식 모형분석을 실시하였다. 모든 통계분석은 유의수준 $p < .05$ 로 설정하였다. 결과는 다음과 같다.

첫째, '구급대원의 행위 태도가 안전 의도와 안전 행동에 미치는 영향을 검증한 결과 행위 태도가 안전 의도와 안전 행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다($t=.32, p<.001$). 둘째, '구급대원의 주관적 규범이 안전 의도와 안전 행동에 미치는 영향을 검증한 결과 주관적 규범이 안전 의도와 안전 행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다($t=.27, p<.001$). 셋째, '구급대원의 지각된 행위 통제는 안전 의도와 안전 행동에 미치는 영향을 검증한 결과 지각된 행위 통제가 안전 의도와 안전 행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다($t=.28, p<.001$). 넷째, '구급대원의 안전 의도는 안전 행동에 미치는 영향을 검증한 결과 안전 의도가 안전 행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다($t=.39, p<.001$).

Abstract The purpose of the this study was to verify a model for the structural relationships of the behavioral attitude, subjective norm and perceived behavioral control of 119 emergency medical technicians to their safety attitude and safety behavior. A survey was conducted on 373 male and female 119 emergency medical technicians who were working as fire-fighting officers in Seoul, Incheon, Gangwon Province, Daegu, South Chungcheong Province, North Gyeongsang Province and Busan. The collected data were statistically analyzed by SPSS 20.0 and AMOS 16.0. The findings of the study were as follows: First, the behavioral attitude of the 119 emergency medical technicians was found to have affected and safety behavior($t=.32, p<.001$). Second, the subjective norm of the 119 emergency medical technicians was found to have exerted an influence on their safety attitude and safety behavior($t=.27, p<.001$). Third the perceived behavioral control of the 119 emergency medical technicians was found to have influenced their safety attitude and safety behavior($t=.28, p<.001$). Fourth, the safety attitude of the 119 emergency medical technicians was found to have had an impact on their safety behavior($t=.39, p<.001$).

Keywords : 119 Emergency Medical Technicians, Behavioral Attitude, Perceived Behavioral Control, Safety Intention, Safety Behavior, Subjective Norm

2016년도 강원대학교 학술연구구조성비로 연구하였음(관리번호- 620160154)

*Corresponding Author : Tae-Young Moon(Kangwon Univ.)

Tel: +82-33-540-3341 email: dems05@kangwon.ac.kr

Received July 27, 2018

Revised (1st August 20, 2018, 2nd August 29, 2018)

Accepted September 7, 2018

Published September 30, 2018

1. 서 론

1.1 연구의 필요성

오늘날 자연적 재난 및 인적 재난 현장에 우선적으로 투입되어 국민의 생명과 재산을 보호하는 소방공무원의 업무는 매년 증가하는 추세로, 2014년 소방방재청 통계에 따르면 화재발생 건수는 42,135건, 구급 이송건수 1,631,724건, 구조 처리건수는 51,050건으로 2013년 화재발생 건수 400,089건에 비해 각각 2.8%, 7.8% 증가하였고, 구조 처리건수는 2013년 대비 7배 감소하였다[1].

소방현장 활동은 과거부터 현재까지 기본업무로 해왔던 구급, 화재, 구조 등의 직무와 홍수, 태풍 등 자연적 재해 그리고 유형이 다양하게 변화하고 있다. 또한 재난의 긴급구조 및 복구 등 소방 활동영역은 갈수록 역량범위가 커짐에 따라 안전사고 발생 요인 또한 증가한다. 따라서 현장 활동 중 소방공무원의 안전사고에 따른 순직·공상자 발생은 증가하는 추세이다[2].

안전사고의 발생은 예기치 못한 어느 상황에서도 발생할 수 있으며, 소방공무원 중 구급대원 또한, 현장출동시 안전사고와 관련 위험에 노출되어있어 매해 매체를 통해 사건·사고로 다루어지고 있다. 2016년 부산 을숙도대교 교통사고에 출동한 구급대원이 교통처리 중에 차에 치여 사고를 당하는 것을 비롯하여 교통사고 수습 중 발생하는 2차 안전사고가 최근 3년간 연평균 503건 발생해 평균 33명이 숨지는 것으로 나타났다[3].

따라서 구급대원 스스로 안전에 관하여 그 책임을 인지하고 적극적으로 안전교육에 참여하고 각종 재난사고 현장에서의 위험요인 또한 소홀함 없이 다루어져야 한다.

개인적 차원에서 안전 문제에 있어 바람직한 행동을 증가시키고, 바람직하지 않은 행동을 감소시키는 합리적이고 계획된 행위가 필요로 하게 되어 안전에 대해 체계적으로 접근하기 시작했다. 계획행동이론은 특정 행동 의도를 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제 등의 3개 요인으로부터 예측함으로[4], 외부영향력을 측정하여 행동의도의 예측과[5] 실제행동의 예측에 있어서 우수한 이론이다[6].

계획행동이론에서 태도는 특정 행동태도를 의미한다[7]. 즉, 행동 태도로[8] 특정 행동에 의해 나타날 수 있는 결과와 그 결과에 대해 자신이 부여하는 가치의 함수 관계이다[9]. 즉, 태도는 자신의 전반적인 행동에 대한

자신의 평가이며 자신이 수행할 행동에 대하여 가지는 호의적 또는 비호의적 반응이다[8]. 주관적 규범은 극히 주관적인 것으로 기준이 되는 준거집단의 믿음을 고려하여 측정된다[10]. 즉, 가족, 친구 등과 같이 내 주변에서 영향력을 발휘하는 집단들이 자신의 특정 행동에 대해 어떠한 생각을 가지고 있는지를 살펴보는 개념으로[7], 이는 나와 관련된 사람들의 영향력 정도이며 행동을 결정하는데 있어서 개인이 느끼는 사회적 압력이다[11]. 지각된 행위 통제는 실제 행동 수행을 하는 것을 개인이 얼마나 쉽게 생각하고 있는지를 의미하는 개념으로[12], 실제로 행동에 옮기는 것이 얼마나 쉬운지 아니면 어려운지에 대한 주관적 판단 정도이다[11]. 즉, 지각된 행위 통제는 특정 행동을 수행함에 있어서 개인의 지각된 용이성 또는 어려움의 정도를 의미한다[13].

인간의 사고과정은 매우 복잡하며 이 과정에서 자신과 관련된 여러 가지 조건들을 고려하여 행동유무를 결정하게 된다. 이러한 측면에서 계획된 행위 이론은 많은 연구자들에게 지지를 받고 있다[14]. 계획된 행위 이론은 미래에 특정한 상황에 대해 어떻게 행동할 것인지를 의미하며 이러한 계획된 행위는 개인의 경험과 노출된 자극요인에 따라 상이하게 나타난다. 즉, 행동으로 반드시 이어지는 것이 아니라 향후 행동으로 이어질 가능성이 매우 높은 개인 의지, 신념이라 할 수 있다.

사고는 인적 요인(human factor), 물적 요인(mechanical factor), 환경 요인(environmental factor)의 상호 작용에 의해서 발생한다[15]. 사고발생은 예측할 수 없기 때문에 여러 측면에서의 위험 요인에 대한 연구가 필요하며, 이를 예방할 수 있는 교육에 대한 준비가 필요하다.

119구급대원 또한 현장에서 많은 위험상황에 빈번히 노출되며, 신체적·정신적 피해를 입게 된다. 안전 행동을 비롯하여 많은 행동들은 자신의 행위를 다 통제할 수 없어 합리적 행위 이론에 지각된 행위 통제변수를 포함하여 계획된 행위 이론(Theory of Planned Behavior, 이하 TPB)이 등장하게 되었다. 안전 문제에 있어 바람직한 행동을 증가시키고, 바람직하지 않은 행동을 감소시키기 위해서는 119구급대원들에게 안전과 관련된 원인에 대하여 개인적, 조직적 차원에서의 접근이 필요하다. 안전에 영향을 미치는 요인들의 개인의 문제와 조직의 문제가 함께 작용할 수 있음을 인지하고 있다. 지금까지는 이에 대한 연구가 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 119구급대원들의 행동에 대한 태도를 가장 잘 설명하고 있는 계획된 행동 이론(TPB 이론)을 바탕으로 구급대원의 행위 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제 요인이 안전 의도와 안전 행동에 미치는 효과를 규명하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 119구급대원을 대상으로 계획행동 이론을 바탕으로 구급대원의 행위태도, 주관적 규범 및 지각된 행위 통제가 안전의도와 안전행동에 관한 구조적 관계 모형 검증에 분석하고자 한다. 연구목적에 따라 연구모형은 Fig. 1과 같으며, 구체적인 연구 가설은 다음과 같다.

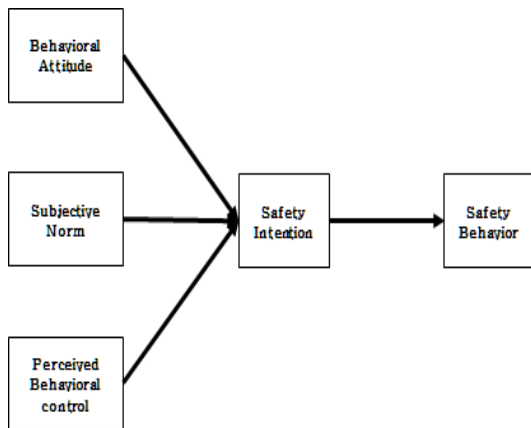


Fig. 1. Research model

가설1 : 119구급대원의 행위 태도는 안전 의도, 안전 행동에 영향을 미칠 것이다.

가설2 : 119구급대원의 주관적 규범은 안전 의도, 안전 행동에 영향을 미칠 것이다.

가설3 : 119구급대원의 지각된 행위 통제는 안전 의도, 안전 행동에 영향을 미칠 것이다.

가설4 : 119구급대원의 안전 의도는 안전 행동에 영향을 미칠 것이다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 표집방법

본 연구의 대상은 서울, 인천, 강원, 대구, 충남, 경북, 부산에 시·도에 소재하는 소방공무원 중 119구급대원을 모집단으로 선정하여 편의추출법(convenience sampling)을 사용하여 총 393명을 대상으로 2017년 6월 1일부터 8월 31일까지 진행하였으며, 그중 획일적 응답 등 불성실하게 응답한 자료로 판단되거나 조사내용의 일부가 누락된 20명을 제외한 373명을 이 연구의 대상으로 사용하였다. 설문지의 작성은 먼저 연구의 목적과 설문작성 시의 유의점을 인식시키고 119구급대원의 행위태도, 주관적 규범 및 지각된 행위 통제가 안전의도와 안전행동에 대한 답변을 솔직하게 답할 수 있도록 시간을 할애하여 자기평가입식(self-administration method)으로 실시하였다.

2.2 측정도구

본 연구의 목적을 규명하기 위하여 측정하고자 하는 도구는 설문지이다. 연구에서 사용한 설문지는 국내·외 선행연구에서 이미 설문지의 신뢰도와 타당도 검증을 실시하여 사용했던 도구 가운데 본 연구의 변인에 맞게 구성하였으며, 설문지의 구성은 일반적 특성, 행위태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제, 안전의도, 안전행동으로 구성하였다. 설문문항의 구성은 Table 1과 같다.

Table 1. Composition of questionnaire

Variable	Number
Behavioral Attitude	8
Subjective Norm	4
Perceived Behavioral Control	5
Safety Intention	3
Safety Behavior	6
General Characteristics	6
Total	32

2.3 측정도구의 탐색적 요인분석 및 신뢰도

본 연구에 사용된 설문지는 선행연구의 도구를 연구 목적에 맞추어 연구자가 설문지의 구성과 변수의 조작적 정의에 대한 안면타당도(face validity)를 검증받기 위하여 소방공무원 공무원 5명, 교수 2명의 전문가회의를 통해서 안면타당도를 검증받았다. 또한, 구성타당도(construct validity)를 확보하기 위하여 119구급대원의 행위태도, 주관적 규범 및 지각된 행위 통제가 안전의도와 안전행동 변인에 대한 탐색적 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인 분석은 요인추출모델로 주성분 분석

(principal component analysis)을 사용하였으며, 직각회전방식 중 베리맥스(varimax) 방식을 사용하여 분석하였다. 이때 요인적재치가 0.5 이상인 문항들을 중심으로 선택하였다.

2.3.1 행위 태도

행위 태도는 119구급대원들의 개인이 특정 행위를 수행하는 것에 안전수칙을 지켜 안전하게 하는 것에 대한 긍정적 또는 부정적 평가의 정도를 측정하기 위한 문항으로 박종희[14]가 개발한 도구를 본 연구에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 119구급대원의 행위 태도에 대한 평가적 차원에서 5점 리커트(likert) 척도로 구성하였으며 8개 문항의 점수가 높을수록 안전행동에 대한 태도가 긍정적임을 의미한다. 본 연구에서 사용한 척도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.850$ 으로 신뢰도가 높은 것으로 나타났다.

2.3.2 주관적 규범

주관적 규범은 119구급대원들의 행위의 수행여부에 있어서 느끼는 사회적 압력을 개인이 자각하는 정도를 측정하기 위한 문항으로 Ajzen[16]이 개발한 측정도구를 기반으로 본 연구의 목적에 맞는 변인들로 수정·보완하여 사용하였다. 119구급대원의 주관적 규범에 대한 평가적 차원에서 5점 리커트(likert) 척도로 구성하였으며 4개 문항의 점수가 높을수록 안전행동에 대한 의의가 강함을 의미한다. 본 연구에서 사용한 척도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.720$ 으로 나타났다.

2.3.3 지각된 행위 통제

지각된 행위 통제는 119구급대원들의 개인이 특정 행동을 수행하는데 있어서 지각된 난이성의 정도를 측정하기 위한 문항으로 손병곤, 이병관[11]이 사용한 측정도구를 기반으로 본 연구의 목적에 맞는 변인들로 수정·보완하여 사용하였다. 119구급대원의 지각된 행동 통제에 대한 평가적 차원에서 5점 리커트(likert) 척도로 구성하였으며 5개 문항의 점수가 높을수록 지각된 행동 통제가 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서 사용한 척도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.900$ 로 신뢰도가 높은 것으로 나타났다.

2.3.4 안전의도

안전 의도는 119구급대원들이 안전한 행동을 하고자 하는 의도 정도를 측정하기 위한 문항으로 박종희[14]가 개발한 측정도구를 본 연구의 목적에 맞는 변인들로 수정·보완하여 사용하였다. 119구급대원의 안전 의도에 대한 평가적 차원에서 5점 리커트(likert) 척도로 구성하였으며 3개 문항의 점수가 높을수록 안전 의도가 강함을 의미한다. 본 연구에서 사용한 척도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.880$ 로 신뢰도가 높은 것으로 나타났다.

2.3.5 안전행동

안전 행동은 119구급대원들이 실제 상황에서 안전 수칙을 지켜 행동하는 정도를 측정하기 위한 문항으로 유상영[17]이 사용한 연구도구를 본 연구의 목적에 맞는 변인들로 수정·보완하여 사용하였다. 말하며, 119구급대원의 안전 행동에 대한 평가적 차원에서 5점 리커트(likert) 척도로 구성하였으며, 10개 문항의 점수가 높을수록 안전 행동이 강함을 의미한다. 본 연구에서 사용한 척도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.850$ 로 신뢰도가 높은 것으로 나타났다.

2.4 자료처리

본 연구에서 수집된 자료는 Window용 SPSS 20.0을 이용하여 분석하였으며, 모든 통계분석의 유의수준은 .05에서 분석하였다. 일반적 특성에 대하여 빈도와 백분율을 이용하여 빈도분석을 실시하였으며, 설문지의 타당도와 신뢰도 분석을 위한 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)과 Cronbach's α 분석을 이용한 신뢰도 검사를 실시하고, 행위 태도, 주관적 규범, 주관적 행위 통제, 안전 의도, 안전행동에 대한 상관관계를 실시하였다. 한편, 119구급대원의 행위 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제, 안전의, 안전 행동 간의 인과관계 모형을 검증하기 위하여 구조방정식 모형을 이용한 분석을 실시하였다. 모든 통계 분석은 유의수준은 $p<.05$ 로 설정하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

본 연구의 일반적인 특성을 살펴보기 위한 결과는 Table 2와 같다.

Table 2. Research subjects general characteristics

General characteristics		Frequency (n)	Percent (%)
Gender	Male	302	81.0
	Female	108	19.0
Age	20 or less	147	39.4
	30's	167	44.8
	40's	54	14.5
	Over 51	5	1.3
Education	High School	21	5.6
	College	137	36.7
	University graduation	196	52.7
	Graduate school graduation	19	5.1
Current rank	Fire Fighter	173	46.4
	Senior	129	34.6
	Fire Sergeant	48	12.9
	Fire Lieutenant	23	6.1
Organizational unit	Fire Department	38	10.2
	119 Fire	288	77.2
	Emergency Center	47	12.6
Years of work	5 years under	203	54.4
	5 ~ 10 years	110	29.5
	11 ~ 15 years	37	9.9
	16 ears up	23	6.2

Table 2에서는 보는 바와 같이 구급대원들의 373명 중 성별은 남성 302명(81.0%), 여성 71명(19.0%)으로 나타났다. 연령은 30세 이하 147명(39.4%), 31 ~ 40세 167명(44.8%), 41 ~ 50세 54명(14.5%), 51세 이상 5명(1.3%)인 것으로 나타났다. 학력은 고졸이하 21명(5.6%), 전문대 졸업 137명(36.7%), 4년제 졸업 196명(52.5%), 대학원 졸업 19명(5.1%)인 것으로 나타났다. 현재 계급은 소방사 173명(46.4%), 소방교 129명(34.6%), 소방장 48명(12.9%), 소방위 23명(6.1%)인 것으로 나타났다. 조직 단위는 소방본부 38명(10.2%), 119 안전센터 288명(77.2%), 119구조대 47명(12.6%)인 것으로 나타났다. 근무년수 5년 미만 203명(54.4%), 5 ~ 10년 110명(29.5%), 11 ~ 15년 37명(9.9%), 16년 이상 23명(6.2%)인 것으로 나타났다.

3.2 척도의 기술통계

본 연구는 119구급대원들에게 영향을 미치는 변인인 행위 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제, 안전 의도, 안전 행동의 기술통계 분석 결과 Table 3과 같다.

Table 3. Descriptive statistics of scale

Variable	M	SD
Behavioral Attitude	51.76	3.89
Subjective Norm	26.20	1.75
Perceived Behavioral Control	27.66	4.36
Safety Intention	19.34	2.13
Safety Behavior	39.12	5.03

Table 3에서 나타난 바와 같이 척도에 대한 기술통계 분석 결과 행위 태도 51.76, 주관적 규범 26.20, 지각된 행동 통제 27.66, 안전행동 39.12, 안전의도 19.34로 나타났다.

3.3 119구급대원의 행위태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제, 안전의도 및 안전행동의 상관관계

119구급대원들에게 영향을 미치는 주요 변인들이 어떠한 관련성을 갖고 있는지를 확인하기 위하여 상관분석을 실시하고 그 결과를 Table 4에 제시하였다.

행위 태도는 주관적 규범($r=.44, p<.001$), 지각된 행동 통제($r=.24, p<.001$), 안전 의도($r=.25, p<.001$), 안전 행동($r=.29, p<.001$)과 정적상관이 있었다. 주관적 규범은 지각된 행동 통제($r=.29, p<.001$), 안전 의도($r=.19, p<.001$), 안전 행동($r=.25, p<.001$)과 정적상관이 있었다. 지각된 행동 통제는 안전 의도($r=.20, p<.001$), 안전 행동($r=.33, p<.001$)과 정적상관이 있었다. 안전 의도는 안전 행동($r=.18, p<.001$)과 정적상관이 있었다.

Table 4. The Correlations of the Behavioral Attitude, Subjective Norm, Perceived Behavioral Control, Safety Intention, Safety Behavior

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Q1	1				
Q2	.44***	1			
Q3	.24***	.29***	1		
Q4	.256***	.19***	.20***	1	
Q5	.29***	.25***	.33***	.18***	1

*** $p<.001$

Q1 : Behavioral Attitude, Q2 : Subjective Norm

Q3 : Perceived Behavioral Control,

Q4 : Safety Intention, Q5 : Safety Behavior,

3.4 연구모형의 적합도

본 연구에 관한 가설의 검증을 위하여 구조방정식 모형을 이용하였다. 구조방정식 모형은 측정모형(Measurement Model)과 이론모형(Structural Model)을 통해서 모형 간의 인과관계를 파악하는 방정식 모형의 의미한다. 결론적으로 구조방정식 모형은 인과분석을 위해서 요인분석과 회귀분석을 개선적으로 결합한 형태라 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 구조방정식 모형의 위한 프로그램 중 하나인 AMOS(Analysis Structural Equation Modeling)를 이용하였으며 분석 결과를 살펴 보면 Table 5와 같다.

Table 5. Model fitting

χ^2	df	NFI	TLI	CFI	RMR
291.64***	114	.916	.928	.946	.065

***p<.001

Table 5에서 보는 바와 같이 측정모형에 대한 확인적 요인분석을 실시하고 적합도 지수를 산출하였다. 측정모형의 적합도로는 NFI, TLI, CFI, RMR 지수를 중심으로 판단하였다. 적합도 지수는 NFI, TLI, CFI는 .90이상이면 좋은 적합도, RMR는 .05미만이면 좋은 모델로 평가 된다.

이 기준에 비추어 보았을 때 적합지수인 NFI=.916, TLI=.928, CFI=.946로 .90 이상으로 나타나 적합한 것으로 나타났다. 그리고 원소간 평균차이 RMR=.065로 나타나 전체모형이 비교적 적합함을 알 수 있었다. 따라서 전반적으로 이 연구에서 설정한 연구가설과 모형은 실증자료로서 무리가 없는 것으로 사료된다.

5. 가설검증 결과

연구 모형이 적합하여 구조방정식을 실시하여 Fig. 2 및 Table 6과 같으며, 구체적인 내용은 다음과 같다. 첫째, ‘구급대원의 행위 태도가 안전 의도와 안전 행동에 영향을 미칠 것이다’ 는 안전 의도에는 직접효과($\beta = .32, p < .001$), 안전 행동에는 간접효과($\beta = .12, p < .001$)가 있는 것으로 나타났다. 이에 본 연구에서 설정한 첫 번째 가설은 채택되었다.

둘째, ‘구급대원의 주관적 규범이 안전 의도와 안전 행동에 영향을 미칠 것이다’ 는 안전 의도에는 직접효과($\beta = .27, p < .001$), 안전 행동에는 간접효과($\beta = .11, p < .001$)가 있는 것으로 나타났다. 이에 본 연구에서 설정한 두 번째 가설은 채택되었다.

셋째, ‘구급대원의 지각된 행위 통제는 안전 의도와 안전 행동에 영향을 미칠 것이다’ 는 안전 의도에는 직

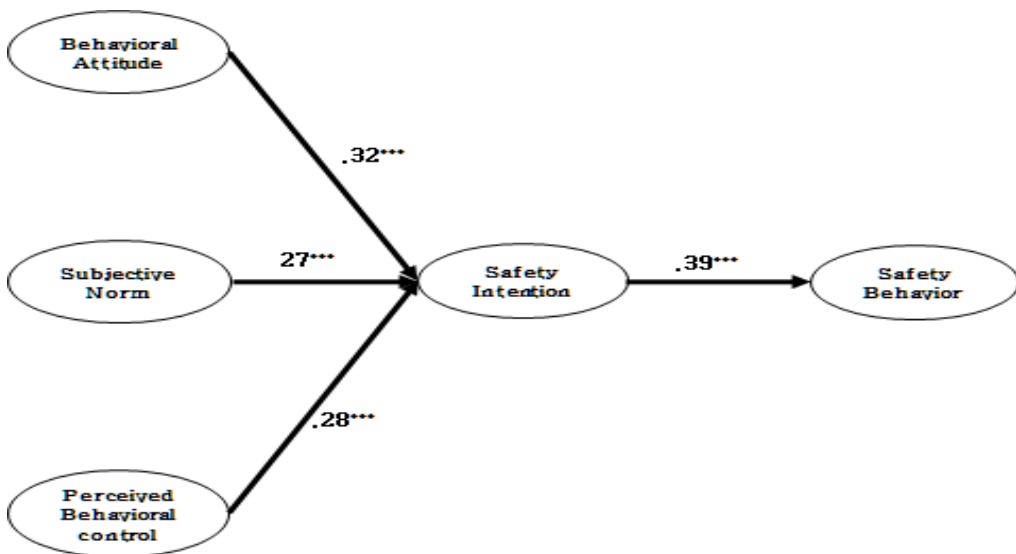


Fig. 2. Hypothetical path model diagram

Table 6. Results of research hypothesis

Route	Direct effect	Indirect effect	Total effect
Behavioral Attitude → Safety Intention	.32***	-	.32***
Behavioral Attitude → Safety Behavior	-	.12**	.12*
Subjective Norm → Safety Intention	.27***	-	.27***
Subjective Norm → Safety Behavior	-	.11*	.11*
Perceived Behavioral Control → Safety Intention	.28***	-	.28***
perceived Behavioral Control → Safety Behavior	-	.11*	.11*
Safety Intention → Safety Behavior	.39***	-	.39***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

접효과($\beta = .28$, $p < .05$ safety Intention01), 안전 행동에 간접효과($\beta = .11$, $p < .001$)가 있는 것으로 나타났다. 이에 본 연구에서 설정한 셋 번째 가설은 채택되었다.

넷째, ‘구급대원의 안전 의도는 안전 행동에 영향을 미칠 것이다’는 안전 행동에 직접효과($\beta = .39$, $p < .001$)가 있는 것으로 나타났다. 이에 본 연구에서 설정한 넷 번째 가설은 채택되었다.

4. 논의

본 연구에서는 119구급대원의 행위태도, 주관적 규범 및 지각된 행위 통제가 안전의도와 안전행동에 관한 구조적 관계 모형을 규명하여 119구급대원들의 적극적으로 안전교육에 참여할 수 있는 기초자료를 마련하는데 목적이 있다. 그 결과에 대한 논의는 다음과 같다.

첫째, 구급대원의 행위 태도는 안전 의도에 정적효과가 있었다. 행위 태도는 행위에 대해 직접적으로 영향을 주지 않고 특정 행위를 하려는 행위의도에 직접적인 영향을 주기 때문에 행위 태도가 긍정적일수록 그 행위를 하고자 하는 의도가 더 커짐을 의미한다. 즉, 안전행위에 대한 개인의 생각이 호의적일 경우에 안전 행동을 위한 개인의 의도가 커질 수 있음을 나타낸다. 본 연구 결과를 보면 행위 태도는 안전 의도에 직접적 영향을 미쳤으며, 안전 행동에 간접적 영향요인으로 작용함으로써 안전 행위 태도는 안전 의도를 통하여 안전 행동으로 이어짐을 확인할 수 있다. 이는 Park[14]의 연구에서 치기공과 학생들을 대상으로 한 안전 행동과의 관련성을 보는 결과에서 행위에 대한 태도가 유의한 영향을 미치는 것과 본 연구결과와 일치한다. 또한, Park[18]의 계획

행동이론을 적용하여 장애학생에 대한 상호협력행동을 예측모형을 구축하는 연구에서, 상호협력행동 태도가 상호협력행동 의도에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, Kim[19]의 연구에서 만성 간 질환자의 금주행위에 직접적으로 영향을 미치는 요인을 계획된 행동 이론을 적용하여 구조모형을 검증하였는데, 금주에 대한 태도($\beta = .47$)가 가장 높은 것으로 나타났으며, 금주행위에 간접적 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구결과를 지지하였다. 이외에 태도와 관련되어 Kim[20]의 연구결과에서도 태도가 의도에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 구급대원의 주관적 규범은 안전 의도에 정적효과가 있었으며, 안전 의도를 통하여 안전 행동에 영향을 매개하였다. 주관적 규범은 사회적 규범으로도 볼 수 있으며, 이는 인간이 사회구성원으로서 존재하기 때문에 행동을 하는데 있어서 사회적 규범에 영향을 받는 것은 불가피하다. 위 결과는 안전에 대한 행동 및 인식들이 주변 동료들의 시선과 개입으로 안전 의도에 영향을 받을 수 있다는 의미로 볼 수 있다. Jeong[21]의 손 위생에 대한 연구에서 손위 생에 대한 의도가 손위생 행위에 간접적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, Bac[22]의 연구에서도 동일한 연구결과를 보였다. 이와 같은 결과에 비추어 볼 때, 안전행위에 대해 지각된 어떠한 부정적인 요인들을 제거하거나 긍정적으로 변화시켜 안전 의도를 높인다면 안전행위에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음으로 해석된다.

위험한 현장에 투입되는 것은 주변의 동료들로 하여금 안전한 행동이 아님을 동료 구급대원들의 조언을 통해 예방할 수 있으며, 오랜 근무로 노후화가 많이 쌓인 베테랑 구급대원의 경우에도 경험적 조언을 통한 신입 구급대원들의 안전에 대한 생각에 영향을 줌으로써 안전

행동으로 이끌어낼 수 있다. 그러므로 행동을 하는데 있어 주관적 규범이 결정요인으로서 작용하는 것은 개인이 느끼고 인지하는 사회적 압력으로 이해할 수 있다. 자신의 주변에 가까이 하고 있는 친구나 동료, 가족들이 자신이 어떠한 행동을 할 것이라고 기대하고 믿으면 그들의 기대에 부응하기 위해서 실제 그 행동을 할 가능성이 높아질 수 있다. 그 행동에 대한 호의적 태도를 가지면 그 행동을 할 가능성이 높아지고, 부정적인 태도를 보인다면 그 행동을 수행할 가능성이 낮다고 볼 수 있다[9].

구급대원의 직무수행 환경과 활동조건의 특수성은 일반 직무와는 매우 다르며, 이에 맞는 적절한 안전기준이 마련되어 있다. 하지만 안전기준의 지역마다 상이한 기준을 제시하고 있는 경우가 많아 구급대원 및 화재, 구조대원에게 혼선을 야기할 수 있다. 실제로 구급대원이 직무수행을 하는 과정에서 여러 물리적 위험상황에서 본인의 지나친 직업의식이나 사명감으로 자신의 위험이나 안전의식을 망각하고 활동하는 성향이 있으며, 구급출동시 교통법규를 위반하고 안전벨트를 착용하지 않는 구급대원들이 있다. 이는 안전기준이 마련되어 있음에도 불구하고, 안전의식이 제대로 자리 잡혀 있지 않고 있음을 의미하며, 확실한 업무지침과 교육이 필요하다. 또한 현재의 안전관련 제도상의 문제점을 명확히 파악하여 안전기준의 판단 기준을 마련함으로써 현장실무에 적합하며 실효성 있는 안전기준의 체계화가 될 수 있도록 지속적인 연구와 노력이 필요할 것이다.

셋째, 구급대원의 지각된 행위 통제는 안전 의도에 정적효과가 있었고, 안전 의도를 통하여 안전 행동을 매개하였다. 지각된 행위 통제는 개인이 특정한 행위를 하는데 얼마나 성공적으로 수행할 수 있는 행위 수행의 용이성 또는 어려움에 대해 지각하는 믿음의 정도이다[18].

Kim[20]는 관람스포츠의 소비자의 소비행동을 예측하는 연구에서 지각된 행위 통제가 관람의도에 정의 영향을 미친다고 하였으며, Son[23]의 계획적 행위이론을 적용한 종합병원 간호사의 운동의도 관련 요인을 분석한 연구에서 의도의 결정요인으로 지각된 행위 통제가 운동 의도에 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구결과와 유사하다.

Hwang[24]의 연구에서도 지각된 행위 통제가 특정 행위를 조절하거나 금지하는데 행위를 잘 수행할 수 있다는 지각된 자신감이 높을수록 행위의 이행이 증가한다는 연구결과와도 일치한다. 이러한 연구결과는 본인이

어떠한 행동을 하는 데 있어서 쉽거나 어려움을 지각했을 때, 안전 행동을 하고자 하는 의도로서 이어질 수 있음을 알 수 있다.

대상자들을 달리하여 진행된 선행연구를 살펴보면, 지각된 행위 통제와 의도가 행동에 영향을 미쳤다[25].

넷째, 구급대원의 안전 의도는 안전 행동에 정적효과가 있었다. 이는 안전 행동을 수행하고자 하는 소방공무원의 개인의 의사가 높을수록 안전 행동이 높아진다는 것을 의미한다. 계획된 행동이론에서 행동의 주된 결정요인은 행동의도이며, 어떤 행동을 하는데 영향을 주는 동기요인을 의미하기도 한다. 만성 간 질환자들을 대상으로 급주행위 영향요인을 분석한 결과에서 급주의도가 급주행위($\beta=.56$)에 직접적으로 영향을 미치는 요인으로 나타나 계획된 행동 이론에서의 의도가 행위를 예측하는데 가장 강력한 영향요인인 점을 뒷받침해주었으며, 본 연구의 결과와도 일치하였다[19]. 또한, Lee[26]의 화재 안전 교육이 안전 행동에 미치는 영향연구에서 화재 안전 행동 의도($r=.845$)가 가장 상관관계가 있는 것으로 나타나 본 연구의 결과와 일치하였다. 행동을 실제로 관찰하지 않고 다른 지표를 사용하여 예측하려고 할 때 가장 좋은 지표가 의도라고 보았는데 위 결과에 덧붙여 보았을 때 안전 행동을 하려고 하거나, 하지 않으려면 그런 행동을 할 만한 계획된 의도가 있는 것을 의미한다.

안전 의도가 선행된다면 직접적으로 안전 행동으로 이어질 수 있음을 본 연구로서 증명되었다.

따라서 구급활동 등 여러 현장출동상황에서 안전 수칙을 지키고자 하는 구급대원 개개인의 의식이 높ی 반영이 된다면, 안전 행동을 하는데 있어 그 가치가 부여되고 이러한 행동을 하기 위한 스스로 안전 계획을 수립하고자 한다면 예기치 못한 사건 등의 상황에 미리 대처할 수 있게 될 것이다. 의도는 시간이 지날수록 쉽게 변할 수 있기 때문에 시간의 간격이 좁을수록 행동을 더 잘 예측할 수 있다. 그만큼 변화 가능성이 있기 때문에 안전에 대한 의식 교육이 주기적으로 이루어져야한다고 사료된다.

5. 결론

본 연구에서는 119구급대원의 행위태도, 조직적 규범 및 지각된 행위 통제가 안전의도와 안전행동에 관한 구

조직 관계 모형 검증을 규명하기 위하여 서울, 인천, 강원, 대구, 충남, 경북, 부산에 거주하고 있는 소방공무원 중 119구급대원으로 활동하는 남녀 373명 대상으로 조사하였다. 수집된 자료처리는 Windows용 SPSS 2.1과 Amos 16.0을 사용하여 빈도분석, 신뢰도 분석, 상관관계를 실시하였고, 가설 검정을 위해 구조방정식 모형분석을 실시하였다. 모든 통계분석은 유의수준 $p < .05$ 로 설정하였다. 결과는 다음과 같다.

첫째, ‘구급대원의 행위 태도가 안전 의도와 안전 행동에 미치는 영향을 검증한 결과 행위 태도가 안전 의도와 안전 행동에 영향을 미친다.

둘째, ‘구급대원의 주관적 규범이 안전 의도와 안전 행동에 미치는 영향을 검증한 결과 주관적 규범이 안전 의도와 안전 행동에 영향을 미친다.

셋째, ‘구급대원의 지각된 행위 통제는 안전 의도와 안전 행동에 미치는 영향을 검증한 결과 지각된 행위 통제가 안전 의도와 안전 행동에 영향을 미친다.

넷째, ‘구급대원의 안전 의도는 안전 행동에 미치는 영향을 검증한 결과 안전 의도가 안전 행동에 영향을 미친다.

이러한 결과로 보아 119구급대원들의 행동 태도, 주관적 규범, 지각된 행위 통제, 안전의도, 안전행동인 개인적 요인에 따라 삶의 질을 높일 수 있는 방향으로 정책을 펼쳐야 한다.

References

- [1] National Emergency Management Agency : Fire Administration Data and Statistics, 2015.
- [2] S. I. JO, “A Study on the Prevention of Negligent Accident with Case Analysis of Fire Officers Who Died and Injured on Duty”, Department of Public Administration Graduate School of Public Administration Kyonggi University, 2011.
- [3] <http://www.yonhapnews.co.kr/>, 2016.
- [4] L. V. Casalo, C. Flavian, M. Guinaliu, “Determinants of the intention to participate in firm-hosted online travel communities and effects on consumer behavioral intentions”, *Tourism Management*, Vol.31, No.6, pp.898-911, 2010.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2010.04.007>
- [5] T. Lam, C. H. C. Hsu, “Theory of Planned Behavior: Potential Travelers from China”, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Vol.28, No.4, pp.463-482, 2004.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1177/1096348004267515>
- [6] C. E. Dawkins, J. W. Frass, “Decision of union workers to participate in employee involvement : an application of the theory of planned behavior”, *Employee Relations*, Vol.27, No.5, pp.511-531, 2005.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1108/01425450510612031>
- [7] J. C. Oh, “A Study on the Impulsive Buying of Digital Contents Using Theory of Planned Behavior : Focused on Sensation Seeking Tendency”, *2007 Fall Conference*, Vol.11, pp.477-504, 2007.
- [8] S. H. Park, J. H. Mie, “A Survey on User Attitudes and Behavioral Intention for Identifying Preventive Campaign Measures for Illegal Online Downloading”, *Research in Public Relations Studies*, Vol.11, No.12, pp.195-230, 2007.
DOI: <https://dx.doi.org/10.15814/jpr.2007.11.2.195>
- [9] I. Ajzen, M. Fishbein, “Understanding attitudes and predicting social behavior”, Englewood Cliffs, N.J : Prentice-Hall/Upper Saddle River, 1980.
- [10] Y. J. Lee, Y. S. Kim, “A Study on the Influence of Nursing Students’ Perception, Subjective Norms and Perceived Behavior Control on Attitudes toward Elder Abuse”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.19, No.5, pp.410-417, 2018.
DOI: <https://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.5.410>
- [11] Y. K. Sohn, B. K. Lee, “Predicting Behavioral Intention to Preventive Oral Health among Kindergarten Children: A Comparison of the Health Belief Model and the Theory of Planned Behaviour”, *The Korean journal of advertising and public relations*, Vol.6, No.2, pp.84-120, 2010.
- [12] S. Y. You, S. J. Park, “A Study of Behavioral Intention to use High-tech Products”, *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol.20, No.2, pp.839-859, 2007.
- [13] C. K. Lee, H. J. Song, “An Analysis of Structural Relationship between Gambling Passion and Behavioral Intentions Using the Extended Theory of Planned Behavior”, *Journal of Tourism Sciences*, Vol.34, No.3, pp.125-145, 2010.
- [14] J. H. Park, “The Effecton Safety Behavior of Accident Prevention Education Program Based on the Theory of Planned Behavior-Focusing on Ftudents Majoringin Dental Technician”, Department of Health Education The Graduate School of Ewha Womans University, 2007.
- [15] H. Heinrich, D. Peterson, N. Roos, *Industrial Accident Prevention*, 5th ed. New York: McGraw-Hill Book co, 1980.
- [16] Ajzen, “The theory of planned behavior”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol.50, No.2, pp.179-211, 1991.
DOI: [https://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- [17] S. Y. Yoo, “An Empirical Study on The Effect of Safety Culture on the Safety Climate and Safety Behaviors”, Seoul Regional Aviation Administration Graduate School of Korea Aerospace University, 2014.
- [18] S. G. Park, “The verification of predictive model of mutual cooperative behaviors towards students with disabilities within inclusive physical education of students without disabilities applied to the TPB”, Department of Physical Education, Graduate School

Pusan National University, Korea, 2012.

- [19] T. K. Kim, "A Structural Model of Alcohol Abstinence Behavior in Patients with Chronic Liver Disease : based on the theory of planned behavior", Department of Nursing Graduate School, Dong-A University Busan, Korea, 2014.
- [20] D. K. Kim, "Predicting of spectator sports consumer's behavior: Base on theory of extended planned behavior focused on professional baseball", Major in Sports Industry Management Graduate School of Physical Education Kyung Hee University, 2017.
- [21] S. Y. Jeong, O. S. Kim, "The Structural Model of Hand Hygiene Behavior for the Prevention of Healthcare-associated Infection in Hospital Nurses", *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.24, No.2, pp.119-129, 2012.
DOI: <https://dx.doi.org/10.7475/kjan.2012.24.2.119>
- [22] P. W. Bae, S. R. Suh, "Predictive Factors on Breast Self-Examination Intention and Behavior in Middle Aged Women: Based on the Theory of Planned Behavior", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.14, No.5, pp.2349-2359, 2013.
DOI: <https://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.5.2349>
- [23] J. A. Son, "The Factors Affecting the Exercise Intention in a General-hospital Nurses Based on the Theory Planned Behavior", Graduate School of Public Health The Catholic University, 2016.
- [24] S. W. Hwang, "Structural Equation Modeling on Contraceptive Behaviors of Unmarried Men and Women in Korea", Department of Nursing The Graduate School Seoul National University, 2013.
- [25] R. C. Plotnikoff, D. R. Lubans, S. A. Costigan, L. McCargar, "A Test of the Theory of Planned Behavior to Predict Physical Activity in an Overweight/Obese Population Sample of Adolescents From Alberta, Canada", *Health Education & Behavior*, Vol.40, No.4, pp.415-425, 2013.
DOI: <https://dx.doi.org/10.1177/1090198112455642>
- [26] S. Y. Lee, "The Effect of Fire Safety Education for High School Students' Safety Behavior : Based on the Theory of Planned Behavior", Department of Health Education and Management The Graduate School of Ewha Womans University, 2011.

문 태 영(Tae-Young Moon)

[정회원]



- 1993년 2월 : 국민대학교 체육학과 (운동생리학 체육학석사)
- 2000년 2월 : 명지대학교 체육학과 (이학박사)
- 2005년 3월 ~ 현재 : 강원대학교 응급구조학과 교수

<관심분야>

보건학 • 건강증진

최 미 영(Mi-Young Choi)

[정회원]



- 2013년 2월 : 강원대학교 일반대학원 간호 및 응급 보건학(보건과학 석사)
- 2018년 2월 : 강원대학교 일반대학원 응급의료재활학과(응급구조학 박사)
- 2012년 8월 ~ 2014년 7월 : 분당차병원 응급의료센터 근무

•2017년 3월 ~ 현재 : 경일대학교 응급구조학과 조교수

<관심분야>

안전, 응급구조