



대학생의 안전의식과 인지행동요인 간의 관련성: 대학생활관 입사생 건강안전기초조사결과를 중심으로

김영복

대구대학교 재활과학대학 재활건강증진학과 교수

Association with safety consciousness and cognitive-behavioral factors among university students: Focusing on the health and safety survey for university students living in dormitories on campus

Young-Bok Kim

Professor, Department of Rehabilitation & Health Promotion, College of Rehabilitation Sciences, Daegu University

Objectives: The purpose of this study was to investigate safety consciousness (SC), cognitive-behavioral strategy (CBS), and safety behavior (SB) among university students living in dormitories on campus. **Methods:** The data was analyzed to compare the safety behavior by sex, safety related factors, and safety consciousness index in the SPSS 23 program using Chi-square test, t-test, Pearson correlation coefficients, and multiple regression. **Results:** The participants in the health and safety behaviors survey were 2,721 students who have been in dormitories on campus. On the mean of items, the Public Safety Consciousness Index (PSCI) was 93.1, SC was 26.9, CBS was 15.7, and SB was 50.4. It were significant correlations between SC, CBS, and SB among university students ($r=0.74-0.78$), and CBS was identified as the mediator. Finally, it was significant increase the SC, CBS, and SB by sex and participation on safety education, but decrease by age and experience of accident and disaster. **Conclusions:** It is necessary to develop safety education program enhancing safety consciousness and safety behavior in order to prevent accidents on campus. And it suggests that safety education should be included in regular curriculum of university to improve health status and achieve academic goals.

Key words: safety consciousness, cognitive-behavioral strategy, safety behavior, safety education, university students

I. 서론

안전은 위험이 생기거나 사고가 날 염려가 없는 상태이고, 안전사고는 안전교육의 미비 또는 부주의로 인하여 일어나는 사고를 말하며, 생활안전은 국민의 삶의 질에 직·간접적으로 영향을 미치는 위험요소를 모두 포함한 개념을 의미한다(National Institute of Korean Language, 2018; Lee, 2011). 최근 들어 선박 사고, 철도 탈선, 지하철 화재 등과 같은 대형사고의 발생, 지진 및 해일 등의 자연재해

로 인한 인명피해가 증가하면서 생명과 안전을 보호하기 위한 안전의식 제고 및 안전행동 실천의 중요성이 높아지고 있으나, 사전 예방적 관리를 위한 생활 안전교육의 수행은 미흡한 실정이다.

안전사고는 부주의한 안전의식, 시설불량 및 열악한 환경시설, 안전교육 미비, 불안정한 환경조성 등이 원인으로 제시되고 있으며, 대부분의 안전사고는 천재지변보다는 기계적 사고, 불안정한 상태 및 불안정한 행동으로 인한 사고가 대부분을 차지하는 것으로 보고되고 있다(Heinrich,

Corresponding author: Young-Bok Kim

Department of Rehabilitation & Health Promotion, College of Rehabilitation Sciences, Daegu University, 201, Daegudaero, Gyeongsan, Gyeongbuk, 38453, Republic of Korea

주소: (38453) 경북 경산시 진량읍 대구대로 201 대구대학교 재활과학대학 재활건강증진학과

Tel: +82-53-850-6093, Fax: +82-53-850-6099, E-mail: healthkyb@daegu.ac.kr

※ 본 논문은 2017학년도 대구대학교 학술연구비 지원에 의한 논문임

• Received: December 5, 2018

• Revised: December 20, 2018

• Accepted: December 28, 2018

1980; Lee, 2001). 이는 예방적 활동 및 환경적 통제를 통해 안전사고를 감소시켜 나갈 수 있고, 위험행동을 예측하여 위험요인을 조절하기 위한 노력을 수행하는 것이 필요함을 입증하는 근거가 된다(Guyer, Susan, Gallagher, & Azzara, 1989; Lee, 2010; Lee & Lee, 2002, Sim, 2004).

안전교육은 안전에 관한 지식을 습득하고, 긍정적인 태도를 형성하여 불안정한 상황에서 안전한 행동을 실천할 수 있는 능력을 향상시키며, 체계적인 안전교육을 통해 사고와 위험을 사전 예방적으로 관리할 수 있는 능력을 습득하여 건강하고 안전한 생활을 영위할 수 있는 생활습관을 형성하게 된다(Korea Occupational Safety & Health Agency, 1999; Kim & Lee, 2002; Lee, 2010).

특히 24시간 캠퍼스 내에서 생활하고 있는 대학생들(기숙사) 입사생들은 많은 학생들이 일정공간에 함께 생활하고 있기 때문에 안전을 위협은 사건·사고에 취약하다. 특히 캠퍼스 내 교육활동과 연구활동, 동아리활동 등으로 인한 안전사고 및 캠퍼스 주변 지역에서의 음주, 폭력 등의 사건·사고는 각종 인명 및 시설물 등의 피해를 초래하여 대학생의 안전한 대학생활과 학업 성취의 장애요인으로 작용하기도 한다(Bae, 2009; Yoon, Sung, & Kim, 2014). 이러한 이유로 대학생 건강하고 안전한 대학생활을 영위하기 위해서는 안전교육을 수행하는 것이 매우 중요하다. 대학 재학생 및 대학생활관 입사생에게 필수적으로 안전교육을 수행하는 대학은 매우 드문 실정이다.

초, 중, 고등학교에서는 2013년부터 국민안전의식지수(Public Safety Consciousness Index, 이하 PSCI)을 활용하여 학생 및 교직원의 안전의식을 조사하고 있고, 안전의식을 높이고 안전행동을 촉진시키기 위한 자율적 교육과정을 운영하고 있으나, 대부분의 교육이 교통안전에 치우쳐 수행되고 있다. 반면 국가재난정보센터의 기록에 따르면 현재까지 대학생의 안전의식을 조사한 사례도 드물며, 대학 교육과정에 안전교육을 포함한 사례도 매우 드문 실정이다(Lee, 2014; Lee et al., 2012).

따라서 대학생들이 건강하고, 안전한 생활을 영위하고, 학업 성취수준을 높이는데 기여하기 위해 캠퍼스 내에서 24시간 생활하고 있는 대학생들(기숙사)을 대상으로 안전의식과 안전행동, 이와 관련된 요인을 분석함으로써 효과적인 안전교육 프로그램을 개발하여 제공하는 것은 매우 의미있는 일이 된다. 이를 통해 캠퍼스 내에서 발생할

수 있는 사고, 재해에 신속히 대응하기 위한 행동실천능력을 높이고, 안전사고에 효과적으로 대응할 수 있는 체계적인 대응시스템을 구축할 수 있다.

본 연구는 대학 캠퍼스에서의 건강하고 안전한 생활을 위해 대학생들의 안전 관련요인과 안전의식, 인지행동전략, 안전행동 수준을 파악하고, 안전행동에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써 대학생의 안전관련 특성을 파악하고, 나아가 대학생활의 건전성, 안전성, 학업성취도를 높일 수 있는 대학 캠퍼스 중심의 안전교육 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 한다. 이를 위해 첫째, 대학생의 안전관련 특성을 분석하였고, 둘째, 대학생의 안전의식, 인지행동전략, 안전행동 간의 관련성을 분석하였으며, 셋째, 대학생의 안전의식 및 인지행동전략, 안전행동에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상

본 연구는 대학생의 건강안전 관련요인을 파악하기 위해 대구대학교 생활관에 거주하는 내국인 재학생 2,983명을 대상으로 2017년 4월 10일부터 14일까지 건강안전기초 조사를 실시하였다. 조사는 전수조사를 원칙으로 수행되었고, 조사에 참여한 학생 수는 2,799명(93.2%)이었고, 이 중 설문지의 충실도가 낮은 78명의 설문지를 제외한 2,721명(91.2%)의 자료를 최종적으로 분석하였다. 자료 수집을 위해 대구대학교 생명윤리위원회의 심의(1040621-201703 HR-007-02)를 받았으며, 조사대상자에게 조사의 목적을 설명하고, 자발적 참여 동의서를 받은 후 설문조사를 실시하였다.

2. 조사항목

설문조사는 자기기입식 설문지를 활용하여 수행되었고, 설문문항은 일반적 특성, 안전 관련요인, 국민안전의식지수(PSCI)로 구성되었다. 일반적 특성에 관한 문항은 성, 출생년도, 학년, 전공계열이며, 안전 관련요인에 관한 문항은 캠퍼스의 주관적 안전인지수준, 기숙사의 주관적 안전인지수준, 과거 사고 및 재난 경험, 안전교육 참여경험(빈

도)이고, 국민안전의식지수는 생활안전, 소방안전, 재난안전 의식에 관한 문항을 포함하였다.

국민안전의식지수(PSCI)는 2007년에 소방방재청이 개발한 도구이며, 총 44문항으로 구성되어 있다(Lee, Park & Jang, 2007). 이후 2011년에 33문항으로 개정하여 2013년부터 초, 중, 고등학교에서 학생 및 교직원의 안전의식을 조사하고 있다(Lee, 2014). 국민안전의식지수(PSCI)은 생활안전 12문항, 소방안전 9문항, 재난안전 12문항이며, 총 3개 영역, 33문항으로 구성되어 있으나, 안전에 관한 인지 및 행동 관련항목을 함께 측정하고 있어 지식, 행동단계, 행동단계를 선별하기 위한 문항분류과정을 수행하였다. 이를 위해 건강안전분야 전문가 2인이 문항의 기술 '목적' 및 기술 '동사'를 중심으로 첫째, 안전지식을 포함한 안전의식, 둘째, 안전행동 전 단계에 해당하는 자기통제 및 자아효능감을 포함한 인지행동전략, 셋째, 행동요령 실천을 포함한 안전행동의 항목을 재구성하였다. 안전의식은 총 9문항으로 생활안전 중 학교폭력신고에 관한 1문항, 소방안전 중 가스점검, 화재대피, 소화기(전), 비상벨, 화재대처요령, 승강기 사용불가에 관한 6문항, 재난안전 중 태풍대비, 지진대피요령에 관한 2문항으로 구성되었다. 인지행동전략은 총 6문항으로 생활안전 중 식품 및 의약품 유통기한 확인, 에너지 소비효율등급 확인에 관한 2문항, 화재안전 중 비상구 확인, 소화기 작동 확인에 관한 2문항, 재난안전 중 재난 경보 시 행동실천 및 심폐소생술 수행에 실천에 관한 자아효능감 2문항으로 구성되었다. 안전행동은 총 18문항으로 생활안전 중 손씻기, 전기기구사용, 전원 플러그 제거, 운동전 준비운동, 안전띠 착용, 안전표지판 활용, 공구보관, 장비사용, 실험실습시 안전행동에 관한 9문항, 소방안전 중 가스밸브 잠금행동에 관한 1문항, 재난안전 중 외출자제, 폭설시 사후관리, 천동 및 번개 시 행동요령, 전원 플러그 차단, 태풍 및 홍수 대피요령, 국민안전어플 사용, 비상용품 구비, 재난안전훈련 실시에 관한 8문항으로 구성되었다. 각 재구성된 안전의식 9문항(Cronbach's Alpha=0.826), 안전에 관한 인지행동전략 6문항(Cronbach's Alpha=0.762), 안전행동 18문항(Cronbach's Alpha=0.867)에 관한 내적신뢰도를 분석하였다.

3. 분석방법

본 연구는 SPSS version 23을 활용하여 일반적 특성, 안

전 관련요인 및 안전의식, 인지행동전략, 안전행동 수준에 관한 성별 차이를 파악하기 위해 x² 검정과 t-검정을 실시하였다. 안전의식 및 인지행동전략, 안전행동 간의 상관성을 살펴보기 위해 상관분석을 실시하였고, 세 가지 요인 간의 관계를 확인하기 위해 베론과 캐니(Baron & Kenny)의 매개분석방법을 활용하여 경로를 분석하였다(Baron & Kenny, 1986; Hayes, 2013; Lee, 2015). 1단계로 안전의식이 안전행동에 미치는 영향을 살펴보고, 2단계로 안전의식이 인지행동전략에 미치는 영향을 분석하였다. 3단계로 인지행동전략이 안전행동에 미치는 영향을 살펴보고, 마지막으로 안전의식과 인지행동전략이 안전행동에 미치는 영향을 분석하였다. 이와 함께 다중회귀분석을 통해 안전의식 및 인지행동전략, 인지행동에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 회귀모형은 상관분석에서 관련성이 높게 나타나 다중공선성이 의심되는 안전의식, 인지행동전략, 안전행동을 각각 분리하여 구성한 후, 영향요인을 분석하였다.

III. 연구결과

1. 대학생의 안전관련 특성

본 연구의 조사대상자는 총 2,721명이며, 이 중 남학생이 950명(34.9%), 여학생이 1,771명(65.1%)으로 남학생보다 여학생이 1.86배 많았다. 평균 연령은 21.4세로, 21세 미만과 21세 이상의 성별 분포의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 학년별 분포는 1학년이 43.5%로 가장 많았고, 다음이 2학년, 3학년, 4학년 이상 순이었다. 이는 D대학교 생활관의 학년별 입사생 배정기준과 관련이 있다. 2017학년도 생활관 입사생의 배정기준은 1학년이 50%, 2학년이 25%, 3학년이 12.5%, 4학년이 12.5%이었다. 이를 고려해 볼 때, 생활관 입사생의 분포는 학년별 배정기준과 유사한 분포를 보인 반면, 남학생과 여학생이 비율에는 차이가 나타났다. 여학생이 남학생보다 월등히 많았고, 성별 연령, 학년, 안전교육 참여경험의 차이는 통계적으로 유의하지 않았으나, 성별 계열 분포, 과거 재난 및 사고 경험은 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < .001$).

한편 주관적 안전인식수준은 캠퍼스 안전인식수준과 기숙사 안전인식수준으로 구분하였다. 캠퍼스 안전인식수준은 2.80점으로 기숙사 안전인식수준 2.95점 보다 낮았

다. 성별 차이를 살펴보면, 남학생이 여학생보다 캠퍼스와 기숙사가 안전하다고 생각하고 있으며, 국민안전의식지수

(PSCI)과 하위개념인 안전의식, 인지행동전략, 안전행동 점수도 남학생이 여학생보다 현저히 높았다(p<.001).

<Table 1> General characteristics and safety related factors

					Unit: No(%)	
	Classification	Male	Female	Total	χ^2	p-value
Age	19-20 years	435(45.8)	749(42.3)	1,084(43.5)	3.08	.079
	21 years and plus	515(54.2)	1,022(57.7)	1,537(56.5)		
Grade	1st	460(48.4)	793(43.8)	1,253(46.0)	3.53	.317
	2nd	222(23.4)	445(25.1)	667(24.5)		
	3rd	148(15.6)	285(16.1)	433(15.9)		
	4th and plus	120(12.6)	248(14.0)	368(13.5)		
Department	Art, education	593(62.4)	1,371(77.4)	1,964(72.2)	69.2	.000
	Science, engineering	357(37.6)	400(21.6)	757(27.8)		
Experience of accident & disaster	None	758(80.0)	1,277(72.5)	2,035(75.1)	18.9	.000
	Experience	189(20.0)	485(27.5)	674(24.9)		
Participation on safety education	None	122(12.8)	206(11.6)	328(12.1)	3.62	.163
	1-2	427(44.9)	751(42.4)	1,178(43.3)		
	3 and plus	401(42.2)	814(46.0)	1,215(44.7)		

<Table 2> Subjective safety status and Public safety consciousness index

					Unit: mean±SD	
	Classification	Male	Female	Total	t	p-value
Age		21.8±2.40	21.1±1.53	21.4±1.91	7.81	.000
Subjective safety status for campus		2.99±0.54	2.70±0.57	2.80±0.58	13.1	.000
Subjective safety status for dormitory		3.05±0.54	2.90±0.53	2.95±0.54	7.09	.000
Public safety consciousness index		93.1±16.9	87.1±15.7	89.2±16.4	8.9	.000
	Safety consciousness	26.9±4.92	24.9±4.99	25.6±5.06	10.4	.000
	Cognitive-Behavioral strategy	15.7±3.87	13.8±3.66	14.5±3.84	12.5	.000
	Safety behavior	50.4±9.37	48.4±8.45	49.1±8.83	5.2	.000

2. 대학생의 안전의식, 인지행동전략, 안전행동 간의 관련성

국민안전의식지수(PSCI)를 안전의식, 안전에 관한 인지행동전략, 안전행동으로 세분화하여 세 가지 요인들 간의

상관관계를 분석하였다. 안전의식은 인지행동전략, 안전행동과 정상관관계를 보였고, 인지행동전략은 안전행동과 정상관관계를 보였다(p<.001). 즉 안전의식 수준이 높아지면 인지행동전략, 안전행동 수준도 높아지는 것으로 나타났다.

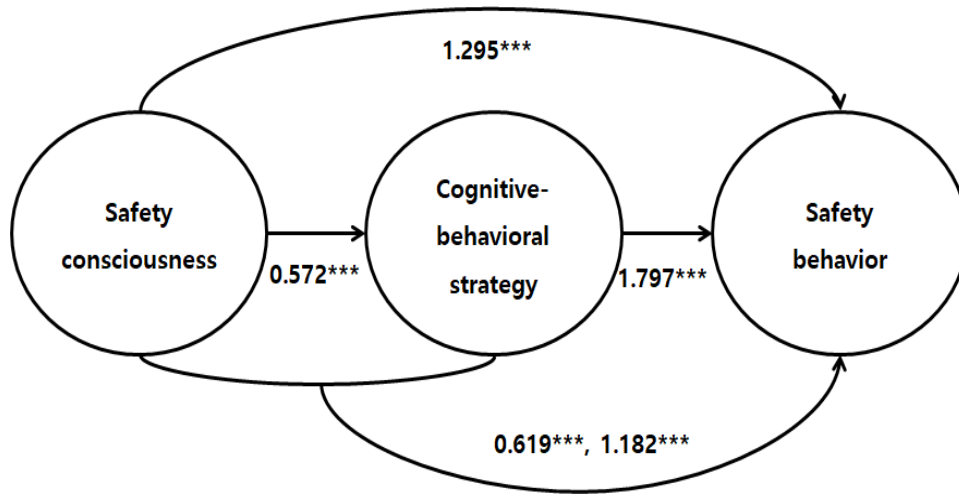
<Table 3> The correlation with safety consciousness, cognitive-behavioral strategy and safety behavior

Classification	Safety consciousness	Cognitive-behavioral strategy
Cognitive-Behavioral strategy	0.754***	
Safety behavior	0.743***	0.782***

*** p<.001

반면 세 가지 요인들 간의 관계를 확인하기 위해 본 연구는 국민안전의식을 안전의식, 안전에 관한 인지행동전략, 안전행동의 과정으로 구분하여 베론과 캐니(Baron & Kenny)의 매개분석방법을 활용한 경로를 분석하였다(Baron & Kenny, 1986; Hayes, 2013). 안전의식이 안전행동에 미치는 영향을 살펴보기 위해 [Figure 1]과 같이 베타값을 산출한 결과 안전의식이 안전행동에 직접적인 영향을 미치는 것(1.295)으로 나타났고, 인지행동전략도 안전행동

에 영향을 미치는 것(1.797)으로 확인되었다. 반면 안전의식과 인지행동전략을 동시에 독립변수로 투입하여 베타값을 산출한 결과 안전의식의 효과가 약화되는 것(0.619)으로 나타나, 안전의식과 안전행동의 관계에서 인지행동전략이 부분적으로 매개 역할을 하는 것으로 분석되었다($p<.001$). 이는 성별로 구분하여 살펴본 경우에도 동일한 결과를 나타내었다.



[Figure 1] The path of safety consciousness, cognitive-behavioral strategy and safety behavior

3. 대학생의 안전의식 및 인지행동전략, 인지행동에 영향을 미치는 요인 분석

대학생의 안전의식 및 인지행동전략, 인지행동에 영향을 미치는 요인을 살펴보면, 안전의식은 남학생이 여학생보다 높았고, 연령이 증가할수록 안전의식수준이 낮았으며, 과거 사고 및 재난 경험이 있는 학생들의 안전의식수준이 낮았고, 안전교육 참여경험이 많을수록 안전의식수준이 높았다. 안전에 관한 인지행동전략은 남학생이 여학생보다 높았고, 연령이 증가할수록 인지행동전략수준이 낮았으며, 기숙사에 대한 안전인지수준이 높을수록 인지행동전략수준이 높았고, 과거 사고 및 재난 경험이 있는 학생들이 인지행동전략수준이 낮았다. 안전행동은 남학생이 여학생보다 높았고, 연령이 증가할수록 안전행동수준이 낮았으며, 과거 사고 및 재난 경험이 있는 학생들의 안

전행동수준이 낮았고, 안전교육 참여경험이 많을수록 안전행동수준이 높았다($**p<.01$, $***p<.001$).

이상의 결과에서 과거 사고 및 재난 경험이 있는 학생들이 경험이 없는 학생들보다 안전의식, 인지행동전략, 안전행동 수준이 낮은 것으로 나타났다. 위와 같은 결과가 나타난 이유를 살펴보기 위해 과거 사고 및 재난 경험과 안전교육 참여 경험의 상호작용(A*B)을 분석하였다. 그 결과 과거 사고 및 재난 경험이 있는 학생들도 안전교육의 참여경험이 많을수록 안전의식, 안전행동이 높아지는 것으로 나타났다($p<.001$). 또한 통계적으로 유의하지 않았으나, 인지행동전략도 과거 사고 및 재난 경험과 안전교육의 참여경험이 정상관의 관계를 설명하는 것으로 방향이 전환되었다. 즉 과거 사고 및 재난 경험이 있는 학생들의 경우 안전교육의 참여경험이 많을수록 안전에 관한 인지

<Table 4> The factors related to safety consciousness, cognitive-behavioral strategy and safety behavior

Classification	Safety consciousness			Cognitive-behavioral strategy			Safety behavior		
	Beta	SE	t	Beta	SE	t	Beta	SE	t
Sex	2.106	0.205	10.3***	1.882	0.156	12.0***	1.759	0.368	4.8***
Age	-0.276	0.052	-5.4***	-0.162	0.039	-4.1***	-0.307	0.093	-3.2**
Subjective safety status for campus	0.307	0.194	1.6	0.201	0.148	1.4	0.919	0.348	2.6**
Subjective safety status for dormitory	0.529	0.206	2.6	0.323	0.157	2.1*	0.394	0.370	1.1
Experience of accident & disaster (A)	-1.328	0.488	-2.7**	-1.594	0.373	-4.3***	-2.542	0.876	-2.9**
Participation on safety education (B)	0.614	0.097	6.3***	0.133	0.074	1.8	0.660	0.174	3.8***
A*B	0.373	0.198	1.9	0.406	0.151	2.7**	0.407	0.355	1.5
F		3.6			7.2**			1.315	
R		0.307			0.295			0.207	
R-Square		0.094			0.087			0.043	

Note: A*B (Experience of accident & disaster * Participation on safety education)
 * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

행동전략도 증가하는 것으로 나타났다(p-value=.059). 한편 요인들 간의 다중공선성을 살펴보면, 분산팽창요인(VIF)값이 클수록 독립변수들 간의 다중공선성이 높아지나, 본 연구결과에서는 다중회귀분석결과 VIF값이 10 이하로 나타나 다중공선성이 문제되지 않았다(Lee & Yim, 2015).

IV. 논의

우리나라는 안전사고에 의한 사망을 외부요인에 의한 사망으로 구분하고 있으며, 2017년 남자의 사망원인 중 운수사고가 9위(인구10만명 14.6명), 추락이 10위(인구10만명당 7.5명)를 차지하고 있다(Korean Statistical Information Service, 2018). 또한 우리나라는 OECD 국가 중 인구 10만명당 교통사고 사망률이 6위를 차지하고 있다(Organisation for Economic Co-operation and Development, 2013). 이처럼

안전사고는 사망을 초래할 수 있기 때문에 국민 개개인의 안전의식수준은 자신과 타인의 생명을 보호하고 안전사회를 구현하기 위해 필수적으로 갖추어야 할 능력이라 할 수 있다.

국민안전의식지수(PSCI)는 소방방재청(2007)이 일상생활 뿐 만 아니라 재난, 응급상황이 발생했을 때 안전행동을 실천할 수 있는 개인의 안전 역량을 측정하고자 개발한 도구이다. 위기 상황 발생 시 안전사고를 예방하고 재난 피해를 최소화 할 수 있는 개인 역량을 함양하기 위한 목적으로 개발되었다. 조사항목은 생활안전, 소방안전, 재난안전 분야로 구분되어 있으며, 각 분야별 안전의식지수는 인지, 인지행동전략, 실천수준을 평가하는 항목으로 구성되어 있다. 매년 초·중·고 학생 및 교직원을 대상으로 국민안전의식지수(PSCI)를 조사하였으나, 세월호 참사 이후 학교폭력, 성폭력, 보건식품, 교통안전, 재난안전 등으로 구성된 ‘학생안전의식지수’를 개발하여 활용하고 있다(Lee, 2014). 현재 국민안전의식지수(PSCI)는 성인의 안전

의식을 측정하기 위한 도구로 활용되고 있으나, 최근까지 전국의 대학생을 대상으로 국민안전의식지수(PSCI)를 조사한 사례는 없다(Lee, 2014; Ministry of Public Safety and Security, 2018). 또한 초·중·고등학교에서는 체계적인 교육 과정을 통해 학교, 교통, 가정 안전교육의 효과를 높이고 있으나, 대학 교육과정에서는 안전교육을 수행할 의무 규정이 없어 대학이 자율적으로 수행하고 있는 실정이다.

안전사고는 안전의식의 결여, 안전교육의 부족, 안전관리시스템의 미비 등으로 발생가능성이 높아질 수 있다. 대학의 교육, 연구 활동의 지속성 및 안전성을 확보하기 위해서는 대학 캠퍼스 및 주변 환경에 대한 인적, 물적 위험요인을 파악하는 것이 우선되어야 한다. 특히 안전사고의 원인이 부주의로 인한 안전의식 결여, 시설 불량과 열악한 환경시설, 안전사고 예방교육 미비, 불안정한 환경조성 등임을 고려할 때 대학생의 생명과 건강을 보호하기 위해 안전교육을 수행하는 것이 매우 중요하다(Lee, 2001; Lee, 2010; Lee & Lee, 2002; Sim, 2004). 안전행동을 촉진시키기 위해서는 안전의식을 높이고, 안전행동을 수행하기 위한 인지행동전략을 함양시키는 것이 필요하다. 위험요인이 발생했을 때 정확한 판단과 적절한 행동을 취할 수 있는 태도와 실천능력을 기르는 것이 안전사고를 예방하기 위한 필수요건에 해당한다(Jung, Park, & Kwon, 2000).

한편 미국의 대학교는 매년 2회(상반기, 하반기) 웹 기반 대학건강조사를 실시하고 있다(American College Health Association, 2018). 2018년 상반기 대학건강조사결과에 따르면 주간시간에 캠퍼스가 안전하다고 느끼는 학생이 98.2%인 반면 야간시간에 캠퍼스가 안전하다고 느끼는 학생은 79.2%이었고, 캠퍼스 주변지역의 안전인지수준도 주간에는 91.3%의 학생이 안전하다고 느낀 반면, 야간에는 58.5%만이 안전하다고 생각하였다(American College Health Association & National College Health Assessment, 2018). 이러한 캠퍼스 안전인지수준은 캠퍼스와 주변지역에서의 안전행동에 영향을 미치며, 캠퍼스 주변 환경을 재정비하기 위한 기초자료를 제공하고 있다. 반면 미국의 대학생 중 대학으로부터 손상예방에 관한 정보를 제공받은 학생은 33.8%에 불과하였다(ACHA-NCHA, 2018). 이는 대학생의 건강과 안전의 문제를 바라보는 시각이 사회적 보호를 강조하는 아동·청소년과 달리 성인의 개인적 문제로 인식하는 경향이 있기 때문이다. 한편 대학생들은 안전교육에

관한 수요조사에서 93%가 향후 안전교육에 참여할 의사가 있다고 응답하였다(Lee, Choi, Kim, & Choi, 2016). 이는 대학생들이 캠퍼스 안전에 관한 관심이 많고, 대학 내 안전교육이 필요함을 인식하고 있는 증거라 할 수 있다.

본 연구결과에서는 성, 연령, 주관적 안전인지수준, 과거 사고 및 재난 경험, 안전교육 참여 경험이 안전의식, 인지행동전략, 안전행동에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 안전의식이 안전행동 수준을 높이는데 인지행동전략이 매개 역할을 하는 것으로 확인하였다. 이는 대학생의 안전의식이 자기효능감과 안전생활 실천행위를 증가시킨다는 선행연구결과들과 일치하였다(Lee, 2014; Yoon, Sung, & Kim, 2014). 즉 안전행동을 유도하기 위해 안전의식과 인지행동전략을 함양시키는 것이 중요하며, 이는 체계적인 안전교육을 통해 가능해질 수 있다. 반면 안전한 환경 조성이 뒷받침되지 못한다면 안전사고는 언제든 발생할 수 있다.

대학은 예비 사회인을 양성하는 고등교육기관으로서 사회생활에서 요구하는 개인 및 공공의 안전을 지킬 수 있는 안전 역량을 함양시켜야 하는 교육의 장이다. 대학의 사회적 역할과 기능을 확대시켜 나가기 위해서는 캠퍼스 내 각종 안전사고 및 재해에 대비할 수 있는 안전관리시스템을 갖추어야 하고, 위기 발생 시 신속한 대응과 안전활동을 수행할 수 있는 생활안전중심의 학내 건강안전정책을 수립해야 한다(Bae, 2011). 반면 대학생 및 대학생활관 입사생들의 건강 및 안전에 관한 체계적인 조사 자료는 거의 전무한 실정이다. 이를 개선하기 위해 대학생 및 대학생활관 입사생을 대상으로 한 체계적인 자료 수집이 전국 또는 권역별로 이루어져야 하고, 정기적인 건강안전기초조사를 통해 대학생의 안전행동 특성을 반영한 맞춤형 안전교육 프로그램을 개발해 나가야 한다.

따라서 대학생의 안전의식수준, 위험행동요인, 대학 시설의 사고 위험요인을 분석하기 위해 체계적인 자료를 수집할 수 있는 대학생 건강안전기초조사에 관한 수행방안을 마련해야 하고, 대학생의 안전의식을 높이며, 안전행동을 습관화할 수 있는 안전교육 프로그램을 개발함으로써 캠퍼스 내 위험요인 및 환경을 개선하는 한편 대학생의 안전사고를 예방하고, 건강수준을 개선해 나가야 한다.

본 연구의 제한점은 첫째, 일개 대학의 건강안전기초조사 자료를 분석한 결과로써 대학생의 안전의식과 인지행동전략, 안전행동의 특성으로 일반화하여 설명하기 어려

우며, 둘째, 건강안전기초조사의 도구로 국민안전의식조사지수(PSCI)을 활용하였기 때문에 안전의식, 인지행동전략, 안전행동을 측정하기 위한 항목이 제한적으로 활용되어 매개변수와 조절변수를 심도있게 분석하지 못하였다. 셋째, 안전의식과 안전행동에 영향을 미치는 자기효능감을 측정하기 위한 항목이 부족하여 안전행동에 영향을 미치는 인지행동전략의 상세 요인을 분석하지 못하였다. 넷째, 안전에 관한 인지행동적 요인에 영향을 미치는 물리적, 사회적 환경 및 정책적 요인을 포함하지 않아 환경적 요인의 영향력을 파악하는데 한계가 있다. 따라서 향후 이를 보완하기 위한 후속연구가 진행되어야 할 것이다.

V. 결론

본 연구는 대학 캠퍼스에서의 건강하고 안전한 생활을 위해 대학생들의 안전 관련요인과 안전의식, 인지행동전략, 안전행동 수준을 파악하고, 안전행동에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써 대학생들의 건전성, 안전성, 학업성취도를 높일 수 있는 대학 캠퍼스 중심의 안전교육 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 2,721명의 대학생생활관 입사생의 건강안전기초조사 자료를 분석하였다. 안전의식, 인지행동전략, 안전행동 간의 관련성은 인지행동전략이 안전의식과 안전행동의 관계에서 부분적으로 매개 역할을 하는 것으로 분석되어 안전행동 실천률을 높이기 위해 인지행동전략을 향상시킬 수 있는 중재프로그램이 필요함을 알 수 있었다. 또한 성, 연령, 과거 사고 및 재난 경험, 안전교육 참여경험이 안전 인지행동적 요인에 영향을 미치는 것으로 나타나 목표집단 선정 및 맞춤형 교육프로그램이 중요함을 알 수 있었다. 따라서 대학 캠퍼스에서 24시간 생활하는 대학생생활관 입사생들에게 대학생의 안전 특성을 고려한 안전교육 프로그램을 개발하여 필수교육으로 교과 및 비교과 교육과정을 통해 제공함으로써 대학생의 학업 성취 및 대학생생활의 만족도를 높여 나갈 수 있다. 이와 함께 대학이 주도적으로 캠퍼스 내 물리적, 사회적 환경 및 대학생생활관의 안전상태를 정기적으로 평가하고, 대학 캠퍼스 주변 환경의 안전상태를 개선해 나가는 안전한 캠퍼스 환경조성사업을 추진해 나가야 할 것이다.

References

- American College Health Association (ACHA). (2018). *National College Health Assessment (NCHA)*. Retrieved from <https://www.acha.org>
- American College Health Association & National College Health Assessment (2018). *Reference group report, spring 2018*. Retrieved from https://www.acha.org/documents/ncha/NCHA-II_Spring_2018_Reference_Group_Data_Report.pdf
- Bae, D. S. (2009). *Living safety crisis management system of the university campus*. Unpublished doctoral dissertation, Chungbuk: Chungbuk National University.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderation-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. doi: 10.1037//0022-3514.51.6.1173
- Guyer, B., Susan, S., Gallagher, C. V., & Azzara, C. V. (1989). Prevention of childhood injuries evaluation of the statewide childhood injury prevention program (SCIPP). *Am J Public Health*, 79(11), 1521-1527. doi: 10.2105/AJPH.79.11.1521
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*, NY: The Guilford Press.
- Heinrich, H. W. (1980). *Industrial accident prevention: A safety management approach* (5th ed.). NY: McGraw Hill Company.
- Jung, M. A., Park, K. M., & Kwon, Y. S. (2000). Effects of school safety education among elementary school students in Korea. *The Journal of Korean Community Nursing*, 11(2), 566-576.
- Kim, H. W. & Lee M. S. (2002). A study on the development of the measuring scale of safety consciousness. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 19(1), 87-107.
- Korea Occupational Safety & Health Agency (1999). *(A) study on the settlement and activation scheme of safety culture*. Seoul: Occupational Safety and Health Research Institute.
- Lee, C. (2011). Standardization of life safety field and establishment of performance management system, *Crisis and Emergency Management: Theory and Praxis*, 7(1), 23-42. doi: 10.17703/JCCT.2016.2.2.37
- Lee, H. T. (2010). *The effects on safety life practicing behavior by safety consciousness and safety awareness*. Unpublished doctoral dissertation, Daegu Haany University, Gyeongbuk, Korea.
- Lee, H. K. (2015) *Analysis on moderation-mediator variables using PROCESS macro*. Gyeonggi: Sinyoungsa.
- Lee, H. & Yim, J. (2015). *SPSS 22 Manual*. Seoul: Jibhyeonjae.
- Lee, H. S. (2001). A study on safety consciousness and safety behavior of academic high school students and their parents. Unpublished master's thesis, Inha University, Incheon.
- Lee, J., Park, K., & Jang, J. (2007). *Behavior change model and*

- safety consciousness index*. Seoul: National Emergency Management Agency.
- Lee, J. Y. & Lee, M. J. (2002). Children's perception of safety in early childhood education center. *Sook-Myung Journal of Child Study*, 16(1), 65-77.
- Lee, M., Choi, S., Kim, J., & Choi, Y. (2016). A study on the disaster prevention measures through safety awareness survey for the students living in a dormitory, *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 2(2), 37-44.
- Lee, O. (2014). Effects of safety education on the public safety consciousness index (PSCI) and self-efficacy of the emergency response in university students. *Crisis and Emergency Management: Theory and Praxis*, 10(10), 1-18.
- Ministry of Public Safety and Security (2018a). *Public crisis and safety*. Retrieved from <http://www.safekorea.go.kr>
- Ministry of Public Safety and Security (2018b). *Public safety education*. Retrieved from <http://kasem.safekorea.go.kr>
- National Institute of Korean Language (2018). *Korean Learners' Dictionary*. Retrieved from <http://stdweb2.korean.go.kr/main.jsp>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2013). *Health at a glance 2013*. Retrieved from <http://www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-2013.pdf>
- Sim, E. S. (2004). Safety-awareness, safety-practice and accident occurrence among elementary students. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 18(2), 258-274.
- Korean Statistical Information Service. (2018). *Causes of death statistics*. Retrieved from <http://kosis.kr>
- Yoon, Y., Sung, K., & Kim, E. (2014). Safety consciousness and safety practicing behavior and perception about safety management service system of university campus among university students. *J Korean Soc Living Environ Sys*, 21(6), 1033-1042. doi: 10.21086/ksles.2014.12.21.6.1033