

대학생의 개인 심리 특성이 안전행동에 미치는 영향 탐색

배성아 · 노수림** · 옥승용**

호서대학교 교양학부 · *충남대학교 심리학과 · **한경대학교 토목안전환경공학과
(2016. 3. 18. 접수 / 2016. 4. 25. 수정 / 2016. 5. 16. 채택)

An Exploratory Study of the Individual Characteristics Influencing the Safety Behavior of University Students

Sung Ah Bae · Soo Rim Noh** · Seung-Yong Ok**

Department of Liberal Education, Hoseo University

*Department of Psychology, Chungnam National University

**Department of Civil, Safety and Environmental Engineering, Hankyong National University

(Received March 18, 2016 / Revised April 25, 2016 / Accepted May 16, 2016)

Abstract : As a range of accidents happen frequently in our society due to safety insensitivity, researches on individual psychological characteristics related to safety behavior and on safety education are increasing. However, safety behavior research that targets university students as potential employees remains rare. Therefore, this research investigates individual characteristics and psychological factors that affect safety behaviors of university students. Research participants were 131 university students (80 males, 51 females) from the Gyeonggi-do and Chungnam areas. Psychological characteristics (self-regulation, cognitive failure, conscientiousness, and emotional stability) were included as variables that may predict university students' safety behaviors (habits, compliance, mistakes, and violations). The major findings of the study are as follows. Stepwise regression analysis showed conscientiousness was a major predictor explaining safety habits and safety compliance; Cognitive failure and emotional stability were main predictors explaining safety mistakes, and self-regulation was a major predictor explaining safety violations. These findings suggest that development of proper education programs focusing on individual characteristics would allow systematic improvement of safety behaviors of university students.

Key Words : safety behavior, self regulation, conscientiousness, cognitive failure, emotional stability

1. 서론

우리나라는 세계 경제규모 10위권에 진입했지만, 안전인식은 경제규모수준에 비해서 많이 부족한 수준이라 할 수 있다. 최근 있었던 세월호 참사는 불안전행동이 원인이 된 최악의 사건으로 우리의 안전인식 수준을 보여주는 대표적인 사례라고 할 수 있다. 대부분의 안전사고 원인이 자연재해나 환경의 문제에서 일어나는 것이 아니라 안전 불감증이나 불안전행동 같은 인간의 실수에서 비롯된다는 사실에 경각심을 가질 필요가 있다. 이에 안전분위기 및 안전행동에 대한 인식이 중요한 문제로 부각되어 왔으며, 안전사고와 안전행동과의 관련성 및 예측변인에 대한 많은 연구가 시도되어 왔다¹⁾.

안전행동이란 인간과 환경의 건강이나 안전을 향상시키기 위한 행동으로 정의된다²⁾. 이는 안전행동의 영향이 그 행동을 하는 개인에게 한정되어 있지 않음을 의미하는 것으로, 개인의 불안전 행동은 행위 주체자인 개인뿐만 아니라 그를 둘러싼 환경에까지 막대한 피해로 작용할 수 있음을 나타낸다. 대부분의 선행연구에서 안전행동은 의도한 행동인지 의도하지 않은 행동인지에 따라 구분된다고 하였고³⁾, 이에 근거하여 문고리는 안전 관련 행동을 의도-비의도와 안전-불안전행동의 2차원에 따라 Fig. 1과 같이 네 가지 유형(실수행동, 위반행동, 준수행동, 안전습관행동)으로 구분되는지 확인하였다¹⁾.

이에 따르면, '실수행동'은 개인이 의도하지 않았음에도 발생하게 되는 불안전 행동이고, '위반행동'은 개

† Corresponding Author : Soo Rim Noh, Tel : +82-42-821-6365, E-mail : srnoh@cnu.ac.kr
Department of Psychology, Chungnam National University, 99, Daehak-ro, Yuseong-gu, Daejeon 34134, Korea

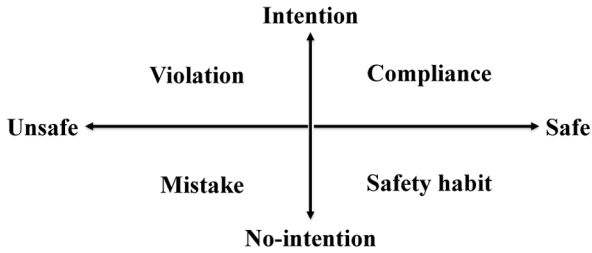


Fig. 1. Two-by-two dimensional framework of safety behavior.

인이 의도적으로 행하는 불안정한 행동이다. 그리고 ‘준수행동’은 개인의 의도가 개입된 안전 행동이며, ‘안전습관행동’은 개인이 의도하지 않고 행하는 안전 행동이 된다.

안전행동은 비단 산업현장에서뿐만 아니라 우리가 일상에서 행하는 모든 행위와 밀접하게 관련되는 중요한 사안이 아닐 수 없다. 지금까지 연구자들은 안전행동의 선행변인을 찾기 위해 많은 노력을 기울여왔다⁴⁾. 특히, 심리학 분야에서는 사고를 유발하는 개인의 심리적 특성에 대해 오래전부터 연구해 왔는데, 성실성 (conscientiousness), 인지실패(cognitive failure), 정서적 안정성(emotional stability) 등이 개인의 안전행동과 관련되는 요인으로 알려져 있다.

성실성은 사회적으로 정해진 규칙이나 규범을 기꺼이 준수해 내려는 특성으로, 목표 지향적 행동을 조직하고, 유지하며, 지속적으로 동기를 부여하는 정도와 관련된다. 따라서 성실성이 높은 사람은 근면하고, 체계적이며, 신중하며, 신뢰감을 주는 경향이 있다⁵⁾. 선행연구들에서 성실성은 안전행동과 유의미한 정적 상관을 나타내었다⁶⁾. 성실한 사람은 사고를 유발할 가능성이 적고⁷⁾, 성실하지 못한 사람은 사고를 내는 경향이 높은 것으로 분석되었다⁸⁾. 또한, 성실하지 못한 특성은 인지실패를 유발할 가능성이 높아 결국 사고와도 관련성이 높음을 예측할 수 있다⁹⁾.

인지실패는 정상적으로 수행할 능력을 갖추고 있는 개인이 일상생활에서 자주 범하게 되는 크고 작은 오류를 뜻한다. 인지실패는 주로 학습 능력의 손상이나 주의력과 집중력 저하 등의 현상으로 나타나며, 이 같은 인지실패의 결함은 안전사고로 이어질 수 있다¹⁰⁾. 특히, 대학생 시기는 사회인이 되기 위한 학업과 취업 준비로 많은 스트레스를 받고 있으며, 이는 인지실패의 원인이 될 수 있다¹¹⁾. 이처럼 인지실패를 많이 하는 사람이 주의를 분산시키는 과제를 수행할 때 실수 행위를 많이 하는 것으로 나타났고¹²⁾, 인지실패가 많은 근로자들은 불안정한 행동이 높아 사고로 이어질 가능성이 높은 것으로 나타났⁹⁾.

정서적 안정성도 안전행동과 관련되어 있다. 정서적으로 안정된 사람은 평안하고, 의지가 강하며, 독립적인 경향이 있는 반면, 정서적으로 불안정한 사람은 걱정이 많고, 긴장하고, 우울증과 변덕이 심하고, 화를 잘 내는 경향이 있다. 이 같은 요인들로 인하여 정서적 안정성이 낮은 사람들은 유사시에 불안행동을 함으로써 사고를 유발시킬 가능성이 높아진다. 또한, 선행연구에서 개인이 직장에서 긍정적인 정서를 많이 경험할수록 자신의 직무수행이나 본인의 안전을 위해 노력할 뿐만 아니라 직장 동료와 작업환경 등에 있어서 안전 분위기를 높이고자 추가적인 행동까지 수행할 가능성이 높은 것으로 나타났¹³⁻¹⁴⁾. 이에 따라, 정서적 안정성과 사고 및 안전 행동 간에는 유의미한 정적관계가 있음을 유추할 수 있다.

앞에서 살펴본 바와 같이 개인의 안전행동은 개인의 심리적 특성과 높은 연관이 있음을 알 수 있다. 개인의 안전행동이 사회질서 유지 및 안전한 삶을 영위하기 위한 필수요소임을 인식할 때, 안전행동 예측변인을 다양하게 밝히기 위한 연구가 계속 될 필요가 있지만, 현재는 일부 변인에 국한되어 있다. 이에, 본 연구에서는 최근 심리학과 교육학 분야에서 개인 심리적 변인으로 관심을 받는 자기조절(self-regulation) 변인을 추가하여 안전행동과의 관련성을 파악하고자 한다. 자기조절은 인간의 수행능력과 삶의 만족도를 높이기 위해 매우 중요한 요소로서, 개인이 자신의 목표를 달성하기 위하여 과제를 수행함에 있어 자신의 행동, 인지, 정서를 조절하고 수정 및 규제하는 모든 과정을 포함하는 것이다¹⁵⁾. 고장완과 최미숙은 안전교육이 아동의 자기통제력 및 충동성 감소 등 자기조절 능력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다¹⁶⁾. 이처럼, 안전교육이 개인의 자기조절능력에 긍정적 상관관계를 갖는다면, 이는 결국 개인의 안전행동에 유의미한 영향을 미칠 것이다. 이는 자기조절이 불안행동을 지양하고 안전행동을 추구해야 하는 개인의 정서뿐만 아니라 행동과 인지까지 조절, 수정 및 규제할 수 있다는 측면에서 의미가 있으며, 또한 안전행동에 대한 예측변인을 다양화한다는 점에서도 의의가 있을 것이다.

최근 안전인식 및 안전교육에 대한 필요성이 제기됨에 따라 청소년들에 대한 안전의식 고취 및 안전사고 예방을 위한 교육에 대한 관심이 고조되고 있다. 이에, 초·중·고학생들을 대상으로 하는 안전행동 연구는 늘어나고 있지만, 아직까지 대학생을 대상으로 개인의 심리특성에 따른 안전행동 양상을 파악하는 연구는 미미한 실정이다. 하지만, 대학생은 잠재적 근로자로서 졸업 후 바로 산업체 근무환경 등에서 안전사고에 직면

할 가능성이 있고, 이들의 안전행동은 바로 실천으로 이어져야하는 중요한 전환기에 있다. 이런 점을 고려할 때 대학생 안전행동에 영향을 미치는 개인 심리특성 변인은 다양하게 탐색될 필요가 있다. 더불어 본 연구에서는 성별에 따라 실수와 안전습관은 여성에게서, 위반행동과 준수행동은 남성에게서 더 많이 나타남을 보고한 문고리¹⁾의 연구 결과를 바탕으로 성별에 따른 안전행동의 하위요인의 차이를 추가적으로 살펴보고자 한다.

따라서 본 논문의 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 대학생의 안전행동, 자기조절능력, 인지실패, 성실성 및 정서적 안정성은 어떠한 관련성이 있는가?

연구문제 2. 대학생의 자기조절능력, 인지실패, 성실성, 정서적 안정성이 안전행동에 미치는 효과는 어떠한가?

연구문제 3. 대학생의 안전행동은 성별에 따라 차이가 있는가?

2. 연구방법

2.1. 연구대상

본 연구의 자료 수집은 경기도와 충청도에 위치한 2개 4년제 대학교의 재학생 131명(남 80명, 여 51명)을 대상으로 실시하였다. 이들의 평균 연령은 20.95세(SD=1.91)이었다. 응답자들의 학년별 분포는, 응답을 하지 않은 3명을 제외하고, 1학년 43명(32.8%), 2학년 43명(32.8%), 3학년 26명(19.8%), 4학년 16명(12.2%)이었다.

2.2. 측정도구

1) 안전행동

측정도구는 일상생활에서 일어날 수 있는 안전 관련 행동들을 의도-비의도 차원과 안전-불안전 차원에 따라 4개의 요인 구조로 확인한 문고리의 안전행동 척도를 사용하였다¹⁾. 본 연구에서는 원 척도의 26개 문항 중 문항 1개를 제외한 25개 문항을 사용하였다. 안전행동 차원에는 안전습관과 준수가 포함되며 불안정행동 차원에는 실수와 위반이 포함된다. 각각의 하위요인의 내용은 다음과 같다. 첫째, 안전습관행동(7문항)은 의도적이지 않고 습관적으로 행하는 안전행동으로 ‘나는 칼을 사용한 후에 정해진 장소에 둔다’, ‘나는 가스레인지 사용 후 습관적으로 중간 밸브를 잠근다’와 같은 행동을 포함한다. 둘째, 준수행동(7문항)은 개인이 사

고에 대비하여 의도적으로 행하는 안전 행동으로 ‘나는 건물에 들어가면 비상구를 확인한다’, ‘나는 운동을 하거나 여가활동을 할 때 안전 장비를 착용한다’와 같은 행동이다. 셋째, 실수행동(6문항)은 부주의로 인한 비의도적인 불안정 행동으로, ‘나는 무언가에 정신이 팔려 못 듣고 지나치는 경우가 종종 있다’, ‘나는 칼을 사용할 때 손을 자주 베는 편이다’와 같은 행동을 포함한다. 마지막으로 위반행동(5문항)은 자신의 편의를 위한 개인의 의도가 개입된 불안정한 행동으로, ‘나는 지나가는 차가 없으면 무단횡단을 하기도 한다’, ‘나는 횡단보도에서 파란불이 깜박여도 건넌다’와 같은 행동이다. 각각의 문항에 자신의 평소 행동과 일치하는 정도를 Likert식 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=정말 그렇다) 상에서 응답하도록 하였다. 문고리의 연구에서 안전행동 척도 전체의 신뢰도 계수(Cronbach's α)는 하위요인별 내적합치가 .65~.77인 것으로 나타났다¹⁾. 본 연구에서 산출된 안전행동 척도의 하위요인별 신뢰도 계수도 안전습관행동은 .63, 준수행동은 .76, 실수행동은 .64, 위반행동은 .63으로 기존 연구와 유사한 수준으로 나타났다.

2) 자기조절능력

자기조절능력은 Tangney 등에 의해 개발된 단축형 자기조절척도(brief self-control)를 번안하여 사용하였다¹⁷⁾. 자기조절능력 척도는 ‘나쁜 습관을 버리기 어렵다’, ‘사람들은 내가 자제력이 매우 강하다고 말한다’, ‘주의 집중하기 어렵다’ 등 총 13개의 문항으로 구성되었다. 문항은 Likert식 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=정말 그렇다)로 평정하였으며, 본 연구 참가자를 대상으로 한 자기조절능력 척도의 전체 신뢰도 계수는 .80으로 나타났다.

3) 인지실패

인지실패 측정은 Broadbent 등¹¹⁾이 개발한 인지실패 질문지(Cognitive Failures Questionnaires)를 이원영이 번안한 척도를 사용하였다⁹⁾. 인지실패 척도는 23문항으로 구성되었다. 일상생활에서 발생하는 사소한 실수들에 대해 자신의 평소 행동과 일치하는 정도를 Likert식 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=정말 그렇다) 상에서 응답하도록 하였다. 본 연구에서 산출된 신뢰도 계수는 .89로 나타났다.

4) 성실성과 정서적 안정성

성실성과 정서적 안정성(신경증)은 Goldberg¹⁸⁾의 IPIP(International Personality Item Pool)에서 해당하는 문항을 오인수가 번안한 척도를 사용하였다¹⁹⁾. 성실성

20개 문항, 정서적 안정성 18개 문항으로 구성되었으며, 각 문항에 자신과 일치하는 정도를 Likert식 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=정말 그렇다)로 평정하게 하였다. 본 연구에서 산출된 신뢰도 계수는 성실성 .92, 정서적 안정성 .93으로 나타났다.

2.3. 자료처리 및 분석방법

본 연구의 자료 분석은 SPSS 22.0 프로그램을 이용하였으며, 유의수준은 .05로 설정하였다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다. 첫째, 수집된 자료의 전반적인 특성을 알아보기 위해 기술통계분석을 실시하였다. 안전행동과 심리적 특성 측정에 사용된 각 척도들의 점수는 해당 항목들을 합산한 점수를 산출하여 분석에 사용하였다. 둘째, 안전행동과 관련한 심리적 변인들(자기조절능력, 인지실패, 성실성과 정서적 안정성) 간의 상호관련성을 살펴보기 위하여 Pearson 적률상관분석을 실시하였다. 셋째, 심리적 변인들이 4가지 안전행동 하위요인을 유의미하게 예측하는지를 검증하기 위해 각 요인점수들을 종속변인으로 하여 단계적 중다회귀분석(stepwise multiple regression analysis)을 실시하였다. 마지막으로, 안전행동에 대한 성별 차이를 살펴보고자 독립표본 t 검정을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1. 주요 변인들의 기술통계 및 상관분석

본 연구의 주요 변인인 안전행동, 자기조절능력, 인지실패, 성실성 및 정서적 안정성에 대한 전체 기술 통계치를 산출하여 Table 1에 제시하였다.

안전행동의 하위요인과 자기조절, 인지실패, 성실성, 정서적 안정성 간의 상관관계를 알아보기 위하여 Pearson 상관계수를 산출하여 Table 2에 제시하였다.

안전행동의 하위요인 내에서의 상관관계를 살펴보면, 안전습관은 $r=.34(p<.001)$ 로 안전준수와 유의미한

Table 1. Means & standard deviations of variables (N=131)

Variable		Mean	SD
Safety Behavior	Habit	26.80	4.07
	Compliance	15.36	4.48
	Mistake	15.01	3.39
	Violation	15.69	3.58
Self Regulation		40.08	7.01
Cognitive Failure		54.53	13.02
Conscientiousness		65.26	12.30
Emotional Stability		59.20	13.33

Table 2. Correlations among variables (N=131)

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Habit	-							
2 Compliance	.34***	-						
3 Mistake	-.19*	-.07	-					
4 Violation	-.17	.06	.16	-				
5 Self Regulation	.44***	.33***	-.48***	-.27**	-			
6 Cognitive Failure	-.24**	-.24**	.60***	.14	-.60***	-		
7 Conscientiousness	.51***	.41***	-.36***	-.19*	.75***	-.49***	-	
8 Emotional Stability	.18*	.20*	-.48***	-.11	.53***	-.57***	.38***	-

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

정적상관을 보이며, 안전실수와는 $r=-.19(p<.05)$ 로 유의미한 부적상관을 가진 것으로 나타났다. 이는 안전습관 점수가 높을수록 안전준수 경향성이 높으며 안전습관 점수가 낮을수록 안전실수 경향성이 높다는 것을 의미한다.

안전행동의 하위요인들과 심리적 특성 변인들의 관련성을 살펴보면, 자기조절은 안전습관($r=.44, p<.001$) 및 안전준수($r=.33, p<.001$)와는 유의미한 정적상관을, 안전실수($r=-.48, p<.01$) 및 안전위반($r=-.27, p<.01$)과는 유의한 부적상관 관계를 보였다.

인지실패는 안전습관($r=-.24, p<.01$) 및 안전준수($r=-.24, p<.01$)와 관계에 있어서 유의미한 부적상관을 가지는 것으로 나타났으며, 안전실수($r=.60, p<.001$)와는 높은 정적 상관관계가 있는 것으로 측정되었다. 그러나 인지실패는 안전위반과는 유의미한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

성실성은 안전습관($r=.51, p<.001$) 및 안전준수($r=.41, p<.001$)와 유의미한 정적상관을 보였으며, 안전실수($r=-.36, p<.001$) 및 안전위반($r=-.19, p<.05$)과는 유의미한 부적상관관계를 보였다.

마지막, 정서적 안정성은 안전습관($r=.18, p<.05$)과 안전준수($r=.20, p<.05$)에 대하여 유의미한 정적상관을 보였으며, 안전실수($r=-.48, p<.001$)와는 유의미한 부적상관관계가 있는 것으로 나타났다. 그러나 안전위반과는 유의미한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

3.2. 안전행동을 예측하는 개인의 심리적 특성 탐색

네 가지 안전행동들과 각 심리적 특성변인들의 관계를 구체적으로 알아보기 위하여, 안전행동의 각 하위요인들을 종속변인으로 하고, 자기조절, 인지실패, 성실성, 정서적 안정성을 예언변인으로 단계적 중다회귀분석을 실시하였다. 그에 따른 회귀분석 결과를 Table 3에 요약 정리하였다.

Table 3. Stepwise regression for psychological characteristics predicting safety behavior

Variable		B	R ²	ΔR ²	ΔF
Habit	Conscientiousness	.17***	.26		46.30***
Compliance	Conscientiousness	.15***	.17		26.53***
Mistake	Cognitive Failure	.16***	.36		71.80***
	Emotional Stability	-.05*	.39	.03	40.54***
Violation	Self Regulation	-.14**	.08		10.39**

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

성실성은 안전습관과 안전준수를 예측하는 유의미한 예언변인으로 나타났으며, 안전습관에 대한 성실성의 설명량은 26%, 안전준수에 대한 성실성의 설명량은 17%로 나타났다. 안전실수는 인지실패와 정서적 안정성이 유의미한 예언변인으로 나타났으며, 인지실패의 설명량은 36%, 정서적 안정성의 설명량은 3%로 나타났다. 안전위반은 자기조절이 유의미한 예언변인으로 나타났고, 설명량은 8%였다.

이상의 결과로부터, 성실성은 안전행동의 습관과 준수 차원을 설명하고, 인지실패와 정서적 안정성은 불안정행동의 실수를, 자기조절은 불안정행동의 위반을 각각 유의하게 설명하는 것으로 나타났다.

3.3. 성별에 따른 안전행동 차이분석

성별에 따른 안전행동의 차이를 살펴보고자 안전행동의 각 하위요인에 대해 독립표본 t 검정을 추가로 실시하였다. 그 결과, 안전실수에서만 $t(129)=-3.57(p<.01)$ 로 유의하게 성차가 있는 것으로 나타났다. 즉, 여학생 ($M=16.27, SD=3.02$)이 남학생($M=14.20, SD=3.38$)보다 안전관련 실수를 더 많이 하는 것으로 나타났다. 이는 안전행동의 모든 하위요인들에서 성별에 따른 차이를 보고한 문고리¹⁾의 연구와는 다른 결과이다.

Table 4. The independent t-test results of the gender comparisons for safety behaviors (N=131)

Variable		Group	N	Mean	SD	t
Safety Behavior	Habit	Men	80	26.61	4.15	-.66
		Women	51	27.10	3.96	
	Compliance	Men	80	15.50	4.53	.45
		Women	51	15.14	4.44	
	Mistake	Men	80	14.20	3.38	-3.57**
		Women	51	16.27	3.02	
	Violation	Men	80	16.11	3.72	1.72
		Women	51	15.02	3.26	

**p<.01

4. 논의 및 결론

본 연구에서는 잠재적 근로자로서 대학생의 안전-불안정 및 의도-비의도 차원에 따른 안전행동의 네 가지 유형(안전습관, 안전준수, 안전실수 및 안전위반)을 예측하는 개인적 심리 특성 영향과 성별 차이를 살펴보았다.

먼저 안전행동과 개인의 심리적 특성 간의 상관관계와 안전행동 하위 요인들에 대한 성별 차이를 탐색한 결과는 다음과 같다.

첫째, 안전행동 요인들 간의 상관관계를 살펴본 결과, 안전습관은 안전준수와 정적상관을 보이나, 안전실수와는 부적상관을 보였다. 즉, 안전습관 행동을 많이 하는 대학생일수록 안전준수 경향성이 높았다. 기존 문고리¹⁾의 연구에서는 안전습관과 안전준수가 유의한 정적상관 관계를 보임으로써 본 연구 결과와 일치하는 반면, 안전실수와 안전습관은 유의하지 않은 결과를 보임으로써 차이를 가진다. 한편, 문고리¹⁾ 연구에서는 안전준수와 안전실수가 부적상관을, 그리고 안전습관과 안전위반이 부적상관 관계를 보였으나 본 연구에서는 유의하지 않은 결과를 보였다.

둘째, 안전행동의 하위 요인 중 의도하지 않은 불안정 행동에 해당하는 안전실수에서 남성보다 여성이 더 많은 안전실수를 하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 안전행동의 차원에 관한 문고리¹⁾의 연구결과와 일치한다. 그러나 안전행동의 나머지 세 유형과의 관련성은 유의하지 않은 결과를 보임으로써 차이를 갖는다.

안전행동에 대한 성별간 차이와 요인간 상관관계에 있어서 기존 연구와 일부분에서는 일치하면서도 일부분에서는 차이를 보이는 결과에 대해서는 응답 대상에 있어서 대학생과 근로자의 차이를 가지므로, 추후 보다 광범위한 표본을 바탕으로 대학생 및 근로자 대상별 세부분석 연구가 필요할 것으로 판단된다.

셋째, 자기조절 능력이 높은 학생일수록 안전습관과 안전준수 경향성이 높았고 안전실수와 안전위반의 경향성은 낮게 나타났다. 이는 자기조절 능력이 높은 학생일수록 평상 시 습관을 형성하여 안전을 준수하고 불안정 행동을 할 가능성이 낮다는 것을 나타낸다.

넷째, 인지실패 경향성이 높은 학생일수록 안전습관과 안전준수 경향성이 낮았고 안전실수 경향성은 높게 나타났다. 또한, 성실성이 높은 학생일수록 안전습관과 안전준수 경향성이 높았고 안전실수와 안전위반 경향성은 낮게 나타났다. 이러한 상관분석 결과는 문고리¹⁾의 연구와 일치하는 결과이다 그러나 본 연구에서는 인지실패와 안전위반은 유의한 상관관계가 없는 것으

로 차이를 보였다.

다섯째, 정서적 안정성이 높은 학생일수록 안전습관과 안전준수 경향성이 높았고, 안전실수 경향성은 낮았다.

다음으로 대학생의 자기조절능력, 인지실패, 성실성, 정서적 안정성이 안전행동에 미치는 효과를 살펴본 중 다회귀 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 안전행동의 차원인 안전습관과 안전준수의 경우 심리적 특성 변인들 중 성실성만이 이를 예측하는 유의한 변인으로 나타났다. 이는 분석에 포함된 다른 심리적 특성 변인들 보다 성실성이 안전습관과 안전준수 행동을 예측하는 가장 영향력 있는 변인임을 말해준다. 즉, 평소 성실한 성격특성을 보이는 학생들이 그렇지 않은 학생들보다 안전행동을 습관화하는 경향이 더욱 강하고 또한 안전규칙을 준수하는 행동을 많이 보임을 의미한다. 기존 이원영⁶⁾ 연구에서도 성실성이 안전행동과 가장 높은 상관을 보였으며, 문고리¹⁾ 연구에서도 성실성이 안전준수 행동에 가장 큰 영향력을 가지는 동일한 결과를 확인할 수 있다. 다만, 문고리¹⁾ 연구에서는 안전습관에 영향을 주는 변인으로 인지실패와 성실성이 판별되었으며, 그 중에서도 인지실패의 영향력이 보다 큰 것으로 나타났다. 그러나 이원영의 연구에서는 인지실패와 성실성은 안전행동에 상호작용하는 효과를 가지는데, 이는 성실성이 높지 않은 사람은 인지실패가 안전행동에 별 영향을 미치지 못하며 성실성이 높아야 인지실패가 낮은 사람들에서 안전행동이 높게 나타나는 경향이 있음을 의미한다. 따라서 본 연구의 결과는 선행 연구결과들과 상당부분 일치하지만 접근 방법에 있어서 부분적인 차이를 보이므로 이에 대해서는 심리적 특성 변인들 간의 관련성들도 고려한 체계적인 후속 연구가 필요할 것이다.

둘째, 불안행동의 차원인 안전실수와 안전위반의 경우 각각 예측하는 변인들이 다르게 나타났다. 안전실수의 경우, 심리적 특성 변인들 중 인지실패와 정서적 안정성이 유의한 예측변인으로 나타났으며, 이는 대학생의 인지실패 경향성과 정서적 안정성이 안전실수 행동에 유의한 영향을 미치는 것을 말해준다. 안전실수는 비의도적인 불안행동으로 개인이 일상생활에서 실수를 자주 범할수록, 그리고 정서적으로 불안정할수록 이러한 비의도적인 안전실수를 많이 하게 된다는 것을 알 수 있었다. 특히 인지실패는 정서적 안정성보다도 안전실수를 예측하는 데 더 영향력 있는 변인으로 나타났다. 선행 연구들^{1,6)}에서도 인지실패는 안전실수를 예측하는 주요변인으로 보고된 바가 있어 본 연구 결과와 부분적으로 맥락을 같이한다. 한편, 안전

위반의 경우, 심리적 특성 변인들 중 자기조절능력에 의해 가장 잘 예측되는 것으로 나타났다. 안전위반은 안전실수와는 달리 의도적으로 범하는 불안행동으로 개인이 목표를 달성하기 위해 의식적으로 자신의 행동, 인지, 정서를 조절하고 지속적으로 모니터링하는 자기조절능력에 의해 가장 잘 설명되는 것으로 나타난 점이 흥미롭다. 앞서의 상관분석 및 회귀분석 결과를 종합할 때, 자기조절 능력이 높은 학생일수록 평상시 습관을 형성하여 안전을 준수하는 행동을 할 가능성이 높으며 의도적인 안전위반을 할 가능성이 낮다는 것을 나타낸다. 이 같은 결과는 안전교육을 받은 유아들의 자기통제력이 증가하고 충동성이 감소하는 경향이 있음을 밝힌 고장완과 최미숙¹⁰⁾의 연구결과를 지지하는 결과로서, 결국 안전교육을 통해 자기조절능력을 향상 시킴으로써 안전행동 수준을 높일 수 있다는 것을 의미한다. 아울러, 체계적인 안전교육의 필요성 및 당위성을 검증해주는 결과라 할 수 있다.

이상을 종합하면 본 연구는 자기조절, 인지실패, 성실성 및 정서적 안정성과 성별의 안전행동과의 관련성을 입증하였다. 이러한 관련성에 기반하여 추후 안전교육에 있어서 교육생의 심리특성에 따른 적절한 교육 프로그램을 개발함으로써 안전행동의 4가지 유형을 체계적으로 고양시킬 수 있을 것이다.

본 연구에서 밝혀진 분석 결과는 향후 안전행동에 대한 요인간 상호관계를 밝히는 구조분석 연구 등에 참고가 될 수 있을 것으로 판단된다. 하지만 본 연구는 다음과 같은 한계점이 있다. 첫째, 잠재적 근로자인 대학생을 대상으로 설문을 실시하였으므로 안전사고에 직접적으로 직면하는 현장 근로자의 안전행동과 각 근로자의 전문분야에 따른 요인들의 영향성 차이 등의 분석이 필요하다. 둘째, 설문지 응답만을 사용하여 성별 및 심리특성의 영향성 분석만 이루어졌으며 대학생의 실험적 연구가 병행되지 않아 분석결과의 인과적 결과를 밝히는 데 어려움이 있다. 따라서 향후 연구에서는 다양한 분야의 근로자를 대상으로 하는 설문연구 및 실험연구를 병행함으로써 근로자들에 대한 심리특징 및 안전행동 특성을 더욱 세밀하게 연구하고 도출된 요인들 간에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 구조모형에 대한 연구가 필요할 것으로 판단된다.

덧붙여, 기존 연구에 따르면 학생의 안전에 대한 인식 부족이 안전사고의 중요한 원인이 된다¹⁰⁾. 그러므로 청소년기부터 안전에 대한 기본적인 지식과 가치관 및 태도를 체계적으로 교육하여 안전실천을 습관화하고 행동화시키는 일은 매우 중요하다. 이러한 측면에서 개인별 성별 및 심리특성 차를 고려한 효과적 안전교

육 프로그램 개발 연구가 필요하다고 판단된다.

감사의 글: 이 연구는 경기도의 경기도지역협력연구센터(GRRC)사업[GRRC환경2011-A02, “극한조건에서의 대형 물류시설 및 설비의 안전성 평가 및 개선”]의 일환으로 지원을 받았으며, 그 지원에 감사드립니다.

References

- 1) G. R. Moon, “A Study of Safety Behavior Dimension”, Master Thesis, The Catholic University of Korea, 2009.
- 2) M. J. Burke, S. A. Sarpy, P. E. Tesluk and K. Smith-Crowe, “General Safety Performance: A Test of a Grounded Theoretical Model”, *Personnel Psychology*, Vol. 55, No. 2, pp. 429-457, 2002.
- 3) J. R. Searle, “The Intentionality of Intention and Action”, *Cognitive Science*, Vol. 4, pp. 47-70, 1980.
- 4) S. Clarke and K. Ward, “The Role of Leader Influence Tactics and Safety Climate in Engaging Employees’ Safety Participation”, *Risk Analysis*, Vol. 26, No. 5, pp. 1175-1185, 2006.
- 5) A. Y. No and Y. S. Kang, “Personality Psychology”, Hakjisa, Seoul.
- 6) W. Y. Lee, “The Interacting Effects of Cognitive Failure, Consciousness and Job Stress on Safety Behavior and Accidents”, *Korean Journal of Industrial and Organizational Psychology*, Vol. 19, No. 3, pp. 475-497, 2006.
- 7) D. F. Cellar, Z. C. Nelson, C. M. Yorke and C. Bauer, “The Five-factor Model and Safety in the Workplace: Investigating the Relationships between Personality and Accident Involvement”, *Journal of Prevention & Intervention in the Community*, Vol. 22, No. 1, pp. 43-52, 2001.
- 8) S. Clarke and I. T. Robertson, “A meta-analytic Review of the Big Five Personality Factors and Accident Involvement in Occupational and Non-occupational Settings”, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol. 78, pp. 355-376, 2005.
- 9) J. C. Wallace and S. J. Vodanovich, “Workplace Safety Performance: Conscientiousness, Cognitive Failure, and Their Interaction”, *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 8, No. 4, pp. 316-327, 2003.
- 10) D.-Y. Jung and S. -H. Lee, “Influences of Safety-Practice and Cognitive Failure on Safety Accident among Middle Students”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 14, No. 8, pp. 3665-3671, 2013.
- 11) D. E. Broadbent, P. F. Cooper, P. FitzGerald and K. R. Parkes, “The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its Correlates”, *British Journal of Clinical Psychology*, Vol. 21, pp. 1-16, 1982.
- 12) C. M. Wickens, M. E. Toplak and D. L. Wiesenthal, “Cognitive Failures as Predictors of Driving Errors, Lapses, and Violations”, *Accident Analysis Prevention*, Vol. 40, No. 3, pp. 1223-1233, 2008.
- 13) Y. Go, “The Relationship between Affect and Safety Performance - Transformational Leadership as a Moderator of the Relationship between Affect and Safety Performance”, Master Thesis, Chungnam National University, 2015.
- 14) K. Lee and N. J. Allen, “Organizational Citizenship Behavior and Workplace Deviance: The role of Affect and Cognitions”, *Journal of Applied Psychology*, Vol. 87, No. 1, pp. 131-142, 2002.
- 15) R. F. Baumeister and K. D. Vohs (Eds.) “Handbook of Self-regulation: Research, Theory, and Applications”, New York: Guilford Press, 2004.
- 16) J. W. Koh and M. S. Choi, “Influence of Situational Role-play Based Safety Education on Safety Problem Solving Ability and Self-regulation of Infants”, The 2015 Fall Conference of the Korean Society for Early Childhood Education, 2015.
- 17) J. P. Tangney, R. F. Baumeister and A. L. Boone, “High Self-control Predicts Good Adjustment, Less Pathology, better Grades, and Interpersonal Success”, *Journal of Personality*, Vol. 72, No. 2, pp. 271-324, 2004.
- 18) L. R. Goldberg, “A Broad-bandwidth, Public Domain, Personality Inventory Measuring the Lower-level Facets of Several Five-factor Models”, In I. Mervielde, I. Deary, F. De Fruyt, & F. Ostendorf (Eds.), *Personality Psychology in Europe*, Tilburg, The Netherlands: Tilburg University Press, Vol. 7, pp. 7-28, 1999.
- 19) R. P. Guay, D. Choi, I.-S. Oh, M. S. Mitchell, M. K. Mount and K. Shin, “Why People Harm the Organization and its Members: Relationships among Personality, Organizational Commitment, and Counterproductive Work Behavior”, *Human Performance*, Vol. 29, No. 1, pp. 1-15, 2016.