

An Exploratory Study on the Influencing Factors of Safety Behaviors of Citizens

Jae Ho Seo⁺

Department of Public Administration, Pukyong National University, 45 Yongso-ro, Nam-gu, Busan, Korea

Abstract

The paper presented safety needs, safe environment and safety culture as factors that affect the safety behaviors of citizens and analyzed their behaviors in three areas such as traffic safety, life safety, and disaster-related safety. Results show that safety desires and culture have a statistically significant impact on safety behavior and age and gender are associated with safety behavior. This paper presented several implications based on the results of the empirical analysis. First, since citizens' safety culture has more influence on safety behavior than safety needs, the government's policy direction needs a strategic approach to develop safety culture on the premise of safety needs. Second, it confirmed that influencing factors have a discriminatory effect on the safety of citizens. Third, a theoretical refinement is required as a further study, especially in the measurement of the safety behavior.

Key words: safety behavior, safety needs, safe environment, safety culture

1. 서론

정부 정책의 우선순위로 시민의 안전이 부각 되지 오래다. 국가적인 수준에서 안전의 중요성이 부각된 것은 기존에 우리나라의 국민들이 상대적으로 중요하다고 인식하지 않던 개인의 안전에 대한 관심이 증대되었고, 사회적 수준에서 안전에 대한 욕구를 충족시키지 못하고 있기 때문에 개인 차원의 안전이 정책적인 이슈로 전환되고 있기 때문이다.

시민의 안전에 대한 욕구가 강화되면서 정부는 시민의 안전 확보를 위해 보다 많은 자원을 투입하고 있지만 여전히 매일 무수한 사고가 발생한다. 국가가 정책을

집행하고 사회가 관심을 가지고 있으며 시민의 안전에 대한 욕구가 높아지는 시점에서 시민 개인의 안전은 누구의 책임인가? 그간 시민의 안전에 대한 다양한 연구가 있었으나 대부분 정부의 안전정책을 통한 시민 안전 확보 접근이 대부분이었다. 그 결과 시민의 차원에서는 안전문화가 후진적이라거나 안전 불감증이 팽배해 있다는 저널리즘적인 비판이 있었을 뿐 안전 확보를 위한 시민 개인의 행동에 대한 기본적인 연구와 이론화가 이루어지지 않았다.

개인의 안전행동에 대한 연구는 지금까지 산업조직론 분야에서 진행되었으며, 특히 행동 및 인지심리학 이론에 기반을 둔 계획된 행동이론(Ajzen, 1991)을 토

⁺ Corresponding author: Jae Ho Seo, Tel. +82-51-629-5461, Fax. +82-51-629-5453, e-mail. jaseo@pknu.ac.kr

대로 조직내 개인의 특성에 초점을 맞춘 안전행동 연구(Blair, *et. al.*, 2004; Griffin, *et. al.*, 2000; Lee, *et. al.*, 2013; Bae, *et. al.*, 2016), 조직 문화와 풍토 이론에 기반을 둔 안전행동 연구(Cheyne, *et. al.*, 2013; Crow, 1995; Fugas, *et. al.*, 2012; Neal, *et. al.*, 2006) 등이 수행되었다. 이들 연구는 산업현장에서 안전사고에 노출되어 있는 조직원 개인의 안전 확보에 초점이 있었으며, 조직원의 안전행동 확보를 위해 영향요인을 탐구하는 연구가 주를 이루었고 일반 시민의 안전행동을 주제로 한 연구는 거의 이루어지지 않고 있다.

기존의 안전행동 관련 연구에서는 특정한 조직목표를 달성하기 위해 의도적으로 구조화된 조직은 조직원 개인에게 특화된 임무를 부여하면서 임무수행 과정에서 발생할 수 있는 다양한 사고(산업재해)를 예방하고 대응하기 위해 적극적인 관리를 실시하고 있다. 그러나 일상생활에서 위협에 노출되어 있는 시민 개인의 일상 은 조직화되어 있지 않고 전문적인 안전 관리자에 의해 관리되지 않기 때문에 조직원의 안전행동에 대한 연구의 이론과 결과를 일반 시민의 안전행동 연구에 그대로 활용하는 데 한계가 있다. 즉, 기존의 안전행동 연구는 조직원에 초점이 있기 때문에 시민의 안전행동을 설명하거나 유도하는 데 직접 적용하는 데 한계가 있으며 시민의 특성을 반영한 연구가 필요한 것이다.

시민의 안전행동은 조직원의 안전행동과 다른 요인에 의해서 설명될 수 있다. 개인의 안전을 확보하기 위한 행동은 행동동기에 의해 결정된다고 보는 것이 일반적이며 이점에서는 조직원이든 일반 시민이든 모두 동일하다. 그러나 조직원은 자신의 사명, 안전관련 지식에 대한 교육훈련, 관리자의 리더십 등에 의해 안전행동이 결정되지만 일반시민은 안전에 대한 사명이 분명치 않고 안전지식에 대한 의무적인 교육훈련이 없으며 안전관리자의 리더십도 영향을 미치지 못한다. 시민 개

인은 모든 국민에게 적용되는 일반규범인 법규에 의해 간접적으로 관리된다. 따라서 시민의 생활 안전은 다양한 욕구를 가진 시민개인의 자율적인 의사결정에 의존해야 한다. 따라서 안전하고자 하는 시민 개인의 욕구가 안전행동에 영향을 줄 가능성이 높다(Seo, 2015). 욕구를 가진 행동체계로서 개인은 개인이 가진 안전욕구에 따라서 안전행동에 대한 태도와 의지가 영향을 받고 안전행동으로 나아가게 된다고 할 수 있으며, 이 과정에서 다양한 다른 욕구들, 예컨대 생리적욕구, 관계 욕구 등 이 영향을 미칠 수 있다. 결국 시민의 안전행동에 대한 연구는 조직원의 안전행동에 대한 연구가 다루지 못하고 있는 시민의 욕구에 대한 변인들을 통해서 보완되어야 한다.¹⁾

이러한 배경 위에 이 논문은 그간 안전연구에서 다루어지지 않았던 개인의 안전행동에 대한 영향요인을 탐구하였다. 이를 위해 우선 개인의 안전행동에 대한 영향요인을 탐색한 후 안전행동의 영향 모델을 수립하였고, 중요한 영향요인으로서 개인의 사회경제적 지위, 사회적 특성으로서 안전문화수준, 개인의 욕구요인으로서 안전욕구와 다른 욕구를 모형으로 추가해 연구를 실시했다. 탐색적인 실증분석을 위해 부산시민을 대상으로 실시한 시민인식조사 자료를 토대로 시민의 안전행동에 영향을 미치는 요인에 대한 통계적 검증을 진행했고 그 결과를 토대로 시사점을 제안하였다.

II. 안전행동에 대한 이론적 배경

1. 시민의 안전행동의 개념

안전이라는 용어는 다양한 분야에서 활용되고 있기 때문에 통일된 개념접근이 용이하지 않다. 초기에 안전에 대한 접근은 화학물질, 원자력과 같이 위험한 대상을 취급하는 분야와 재해에 노출되어 있는 산업현장에서 피해가 발생하지 않도록 하기 위한 조직의 목표중

1) 안전한 개인이 되기 위한 안전행동의 주된 영향요인은 안전욕구의 수준이 일차적이다. 그러나 안전욕구 이외에 다양한 욕구가 개인들의 행동동기에 영향을 미친다. 예컨대 친구들에게 존경을 받기 위해 위험한 행동을 시도하는 사람도 있으며, 친목을 도모하기 위해 위험한 낚시 동호회에 가입해 활동할 수도 있다. 따라서 안전욕구 못지않게 다른 욕구들도 중요한 영향요인이 된다.

하나로 다루어졌으며(HSC, 1993), 자연재해와 화재와 같이 정부가 공적영역에서 자원을 동원해 시민을 보호해야 하는 영역에서 방재의 관점으로 확대되었다. 특히 최근에는 시민의 일상생활에서 발생하는 무수한 사건 사고의 예방과 대응까지 적용되고 있다.

안전은 위험하지 않은 상태이다. 위험은 사고발생과 관련된 개념으로 안전은 사고가 발생하지 않은 상태를 말하며, 정상상태를 의미한다. 위험은 주관적인 가치판단과 관련된 개념인데 비해 안전은 보다 객관적인 접근이다. 안전행동은 위험을 피하고 안전한 상태를 유지하고자 하는 인간의 의식적·무의식적 행동을 말한다. Park(2007)는 안전행동을 실제상황에서 안전수칙을 지키며 행동하는 정도로 정의한 바 있다. 그러나 안전행동은 인간의 ‘행동’이라는 점에서 심리학 이론의 기반을 가지고 있다.

안전행동(safety behavior)에 대한 연구는 행동심리학에 이론적 기반을 두고 산업심리학 또는 안전공학 분야에서 주로 연구되었다. 산업재해를 예방할 책임이 있는 조직은 근로자의 안전사고를 예방하기 위해 근로자의 안전행동이 필요하다. 그 결과 심리학에 기반을 둔 조직내 근로자의 안전행동의 개념을 중심으로 논의가 이루어졌다. Fugas, *et. al.*(2012)은 조직에서는 대개 안전행동을 근로자의 안전규칙의 준수 행태로 이해하고 있는데, 이 관점에서는 안전행동은 조직의 통상적인 작업의 일부가 된다.

Griffin, *et. al.*(2000)은 특히 조직내 근로자의 안전행동이 조직원의 업무 성과의 관점에서 이해할 수 있다는 점을 지적하면서 근로자의 성과를 작업 성과(work performance)와 맥락의 성과(contextual performance)로 구분한 Borman, *et. al.*(1993; 1997)의 성과(performance)개념을 활용해 근로자의 안전행동을 안전순응행동(safety compliance)과 안전참여행동(safety participation)으로 이라는 차원으로 개념화했다(Griffin & Neal, 2000). 우선 안전순응행동은 안전모를 착용하는 등 작업장의 안전을 유지하는데 필요한 핵심활동을 말하며, 안전참여행동은 안전교육에 참

석하는 등 개인의 작업 안전에 직접적으로 기여하는 것은 아니지만 안전을 확보하기 위한 환경을 조성하는 데 기여하는 행동을 말한다. 특히 안전참여행동은 근로자의 자발적인 참여라는 점에서 안전에 초점을 둔 조직시민행동(organizational citizen behavior) 개념의 하나로 이해되며, 자발적인 안전참여행동을 보다 강조하는 추세이다(Neal & Griffin, 2006; Fugas, *et. al.*, 2012)

안전행동이 인간 ‘행동’의 하나라는 측면을 강조하면서 개인의 인지과학(cognitive science) 이론에 기반을 두고 행동의 의도성(intention)을 기준으로 인간의 행동을 구분한 Searle(1980)의 연구를 활용해 Moon(2009)은 불안전행동과 안전행동을 구분하고 안전행동을 의도된(intentional) 안전행동과 의도하지 않은(non-intentional) 안전행동으로 구분하였다. 이를 토대로 의도된 안전행동은 안전을 위해 의도된 행동을 한 결과로 나타난 안전준수와(Compliance), 의도하지 않은 행동의 결과로 나타난 안전습관(Safety habit)으로 구분한 바 있다(Bae, *et. al.*, 2016).

기존 연구에서 제시한 안전행동의 개념을 일반시민의 안전행동에 그대로 적용하기에는 한계가 있지만 안전 자체를 목적으로 하는 직접적인 안전행동과 이에 수반되는 부수적인 안전행동으로 구분한 Griffin, *et. al.*(2000)의 연구는 시민의 안전행동의 내용을 몇가지로 구분해 개념화할 경우 보다 명확한 개념화가 가능할 것이라는 시사점을 주며, Moon(2009)의 연구는 인지심리이론을 기반으로 안전행동의 성격을 개념화할 수 있다는 점을 보여준다.

시민의 입장에서 사고의 발생을 예방하기 위해서는 사고발생 전에 사고발생의 가능성을 줄이는 예방행동을 해야 하며, 사고에 대비하는 대비행동을 해야 한다. 이는 Petak(1985)이 제시한 일반 재난관리의 4단계에서 사고발생 이전에 준비해야 할 사항에 해당된다. 기존에 근로자의 안전행동에 대한 연구에서는 근로자에 대한 안전관리 및 감독자가 있고, 안전프로그램이 있어서 의도적인 안전행동 유도가 가능했다. 그러나 일반 시민의 경우 자발적인 안전행동이 필요한데 이를 가능

케 하는 안전행동은 시민의 자발적인 사고발생 예방행동과 사고발생시 대비행동으로 구분할 수 있는 것이다. 이들의 선행연구를 토대로 이 연구에서는 시민의 안전행동을 ‘사고와 손상의 발생을 예방하고 대비하는 시민의 의도된 행동’으로 개념화하고자 한다.

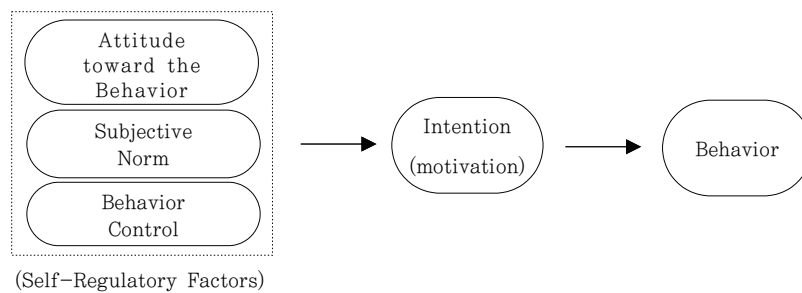
2. 안전행동 요인에 대한 이론적 배경

안전행동의 원인과 영향요인을 규명하는 연구는 인간의 행동심리 이론을 근간으로 산업안전과 교육 분야에서 다양하게 이루어졌다. 위험을 회피하는 안전행동을 설명하는 이론은 인간의 행동을 탐구하는 심리학에 기반을 둔다. 특히 위험이 곳곳에 존재하는 조직에서 안전사고를 예방하기 위한 조직원의 안전행동을 설명하는 과정에서 조직의 특징, 관리자의 특징, 조직 환경 등이 영향을 미치는 것으로 연구되고 있다.

조직원의 안전행동을 설명하는 심리학 이론은 안전행동을 하는 개인의 행동에 초점을 맞출 경우 우연한 행동이 아닌 자기 절제와 통제를 기반으로 계획되고 의도된 행동으로 이해하는 시각이 있다(Ajzen, 1991). 계획된 행동이론(theory of planned behavior)은 행동에 대한 태도, 규범, 지각된 행동통제가 행동의도에 영향을 미치고 지각된 행동통제와 행동의도가 행동에 영향을 미친다고 주장한다(Ajzen, 1991). 특히 개인의 특성들은 개별적인 영향을 미치는데 그치지 않고 각 특성들

이 상호 영향을 주면서 특정 행동을 위한 의도에 누적적인 영향을 끼친다고 주장한다(Ajzen, 1988). 조직원은 행동의도에 따라 계획된 행동을 하게 되는데 행동의도를 결정하는 것이 행동에 대한 태도와 주관적 규범, 행위자가 지각된 행동을 스스로 통제할 수 있는 정도라고 하는 행동통제에 의해 결정된다.²⁾ 계획된 행동이론은 특정 조직단위의 구성원에 대한 행동연구의 이론적 기반을 제공하기 보다는 일반적인 개인의 행동 동기에 대한 심리학적 이론기반을 제공한 데 의미가 있다.

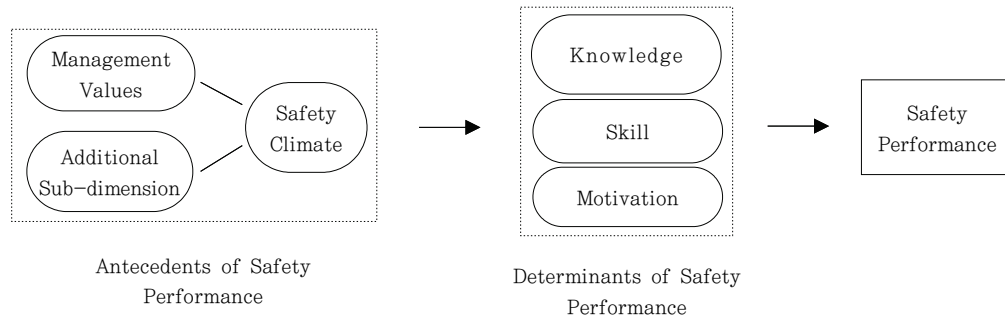
안전문화와 분위기라는 개념을 활용해 조직원의 안전행동을 설명하는 접근도 있다(Zohar, 1980; Anderson, et. al., 1998; Cheyne, et. al., 2003; Clarke, 2000). 연구자에 따라 안전분위기와 안전문화를 엄격하게 구분하는 경우도 있지만(Anderson, et. al., 1998; West, 1990), 다수의 연구에서는 안전문화와 안전분위기라는 두 개념이 혼용되고 있다(Cox, et. al., 1998; Cheyne, et. al., 2003; Clark, 2000). 안전 문화는 문화인류학에 뿌리를 둔 개념으로 조직에 깊이 잠재되어 있는 가치, 조직의 상징과 보이지 않는 규칙 등에 초점이 있는 조직의 문화라는 개념에서 도출된다. 이에 비해 안전 분위기는 조직심리학에 기반을 두고 있으며 조직의 내부적 환경의 특성에 대한 측정지표로 연구되었다(Cox, et. al., 2003). 조직원의 안전행동에 대한 연구는 안전 문화적 접근과 안전 분위기에 초점을 맞춘 연구가 각각



※ Source: Ajzen(1991).

Figure 1. Basic model of planned behavior theory

2) 계획된 행동이론(PBT)은 인간행동의 의도와 동기에 개인의 특성이 누적적으로 미치는 영향에 대해 탐구하고 있다. PBT를 이론적 배경으로 안전 및 위험관련 연구가 다수 진행되었는데 이들은 대개 식품위험과 인간행동, 위험과 건강을 위한 인간행동의 동기, 계획된 행동에 의한 동기와 안전운전 등에 대한 연구들이 있다. 우리나라의 경우 계획된 행동이론을 이론적 기반으로 지식과 교육훈련이 안전행동에 끼친 영향을 연구한 바 있다(Lee, 2013). 또한 Park(2007)는 PBT 기반의 안전프로그램의 효과를 검증한 연구를 진행했다.



※ Source: Griffin, *et. al.*(2000).

Figure 2. Safety culture(climate), motivation, safety behavior

진행되고 있으나, 개념적으로는 두 용어가 구분되지만 구체적인 측정지표 수준에서는 개념의 구성요소 간 차이를 구분해 내기 어려울 정도로 유사하다(Cox, *et. al.*, 2003).

조직에서 분위기(climate)의 개념은 개인이 조직 내부의 환경이 가진 어떤 특징을 이해하는 인지적 준거틀을 구성하는 인지적 스키마로 이해하는 인지 스키마 구조적 접근(cognitive schema approach)과 특정한 상황에 대해 인식하는 공유된 방식으로서 조직 분위기를 이해하고자 하는 공유된 인식 접근(shared perception approach)으로 구분된다. 조직 분위기의 두가지 접근은 모두 조직원이 속한 부서와 조직 환경의 특성 이해에 초점을 두고 있으며, 공유된 인식 접근은 인지 스키마 구조의 내용을 형성한다. 특히 조직 혁신을 위한 조직 분위기의 하위 구성요소로 조직원의 참여적 안전(participative safety)이 제안된 이후(West, 1990), 이러한 안전 분위기 개념을 토대로 Griffin, *et. al.*(2000)은 안전행동(safety performance)의 개념을 제시하면서 안전분위기를 포함한 확장된 안전행동 영향모형을 제시한 바 있다.

조직의 안전문화에 대한 개념은 영국 HSC(1993: 23)

에 의해 출간된 보고서에서 제시된 개념이 일반적으로 통용되고 있다(Cox, *et. al.*, 2003). 이에 따르면 안전 문화는 ‘개인과 집단의 가치, 태도, 인식, 역량의 산물이자 조직의 건강과 안전 관리의 헌신과 실력을 결정하는 행동의 양식’으로 정의되고 있으며, 긍정적인 안전 문화(positive safety culture)는 ‘안전의 중요성에 대한 공유된 인식과 위험 예방수단의 효능에 대한 자신감을 기반으로 하는 상호신뢰 위에 이루어지는 의사소통’으로 정의된다(Clarke, 2000). 이러한 개념을 토대로 안전문화의 측정요소로 관리자의 가치, 리더십, 규칙과 규정 등이 제시되었다. 이를 토대로 안전행동의 성과 개념을 제시하면서 Griffin, *et. al.*(2000)은 관리가치, 안전조사, 직무훈련, 안전의사소통을 안전분위기의 구성요소로 제시하면서 안전분위기와 조직원의 동기, 안전행동 성과간의 관계 모형을 제시한 바 있다.

시민의 안전행동은 조직에서 일상화된 위험 속에서 일하는 근로자의 안전행동과 큰 차이가 있다. 우선 동기에 있어서 근로자의 안전행동의 동기는 근로자 자신에게 귀속될 작업 성과와 보상과 직접 관련 있다. 또한 안전동기에 영향을 주는 근로자의 안전태도, 안전지식과 훈련 또한 법규에 의해 의무화되어 있다. 조직의 안

Table 1. The gap between worker and citizen's behavior

	Worker's safety behavior	Citizen's safety behavior
responsibility	mandatory	spontaneous
knowledge	systematic safety knowledge	common sense level knowledge
education & training	mandatory and systematic education & training	no training
safety management	legal safety manager, safety regulations	no management (indirect government management)
safety needs	organization fulfills safety needs	fulfilling safety needs by themselves

전관리 활동 또한 매우 엄격하고 법규화 되어 운영되어야 한다. 그러나 시민의 경우 자발적으로 안전행동을 하기를 바랄 뿐 이를 강제하기 어렵다. 안전과 관련된 지식도 상식수준의 지식이며, 교육훈련의 기회 또한 제공되기 어렵다. 안전관리 활동은 지방자치단체 및 미디어를 통한 정부기관의 안전관련 정보의 제공 이외에 특별한 체험형 교육을 받기 어려운 실정이다.

조직화 된 근로자들은 자신의 욕구를 충족시키는 과정에서 안전행동을 하게 된다. 근로를 통해 경제적 욕구를 충족하고 근로관리자들과 안전관리 매뉴얼, 안전행동을 통해 안전에 관련된 욕구가 충족되며, 조직에서 사회적 관계욕구 또한 충족된다. 그러나 조직을 통해 관리되지 않는 시민은 안전욕구를 충족하기 위한 의도적이고 자발적인 안전행동을 하게 되는데 안전욕구가 발현되어 위험을 회피하고 안전을 확보하고자 하는 행동의 동기가 부여된다(Seo, 2015). 따라서 시민의 경우 근로자와 달리 개인이 가지는 안전욕구의 크기가 안전행동에 중대한 영향을 끼칠 가능성이 매우 높다. 따라서 시민의 안전행동을 설명할 수 있는 중요한 요인으로 안전욕구가 포함되어야 한다.

3. 선행연구 검토 및 시민의 안전행동 영향요인

안전행동에 대한 기존의 연구는 대부분 작업장 근로자들을 대상으로 한 연구이다. 그 결과 조직차원의 관리방식이 근로자의 안전행동에 끼친 영향을 중점적으로 다루고 있으며, 안전문화 또는 안전분위기의 요소들이 근로자들의 안전동기와 안전행동에 어떤 영향을 끼치고 그 영향경로는 어떠한가를 연구문제로 삼고 있다.

Griffin, *et. al.*(2000)은 안전행동(safety performance)의 개념을 제시하면서 안전분위기가 안전성과에 어떤 영향을 끼치는지를 실증분석 했다. 이를 위해 관리자의 가치, 안전검사, 교육훈련, 안전을 위한 의사소통을 중요한 요인으로 안전행동의 영향관계를 연구했다. Fogarty, *et. al.*(2010)은 위험행동(unsafe behavior)을 종속변수로 활용해 안전문화가 위험행동의 감소에 어떤 영향을 주는가를 안전문화이론을 바탕으로 연구

를 진행했는데, 주된 변수로 근로자 자신의 태도, 집단의 규범, 작업의 압박, 관리자의 태도를 중요한 변수로 활용했다. Fugas, *et. al.*(2012)는 감독자의 안전 규범과 근로자의 안전 규범이 안전행동에 어떤 영향을 미치는가에 대한 실증분석을 실시했고, Cui, *et. al.*(2013)는 근로자의 안전에 대한 신념, 관리자의 안전 활동에 대한 헌신이라는 변수가 근로자의 안전행동에 어떤 영향을 끼치는가를 역시 문화이론을 토대로 실증분석 했으며, Zhou, *et. al.*(2013)은 도구적 태도, 주관적 규범, 인식된 행동통제, 기술적 규범, 인식된 위험, 순응성향 등이 규칙 위반행위에 어떤 영향을 끼치는지를 실증분석 했다.

국내의 경우 Hwang, *et. al.*(2015)은 원자력발전소의 조직원들의 안전문화에 대한 지각이 안전행동에 미치는 영향을 실증분석 했다. 연구결과 조직의 안전문화의 요소가 조직원의 안전행동에 영향을 미치는데, 그 영향은 조직원 개인의 심리학적 성향에 따라 조절된다는 결론을 냈다. Jung, *et. al.*(2015)은 해군장병을 대상으로 설문조사를 실시해 상관의 안전리더십이 부하들의 안전동기와 안전행동에 미치는 영향을 연구했다. 연구결과 조직에서 상관의 변혁적리더십이 집단의 안전분위기에 영향을 미치고 이는 결국 안전참여행동과 안전순응행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Lee, *et. al.*(2013)은 철도기관사의 안전행동과 사고발생에 기관사의 개인요인과 조직차원의 요인이 어떤 영향을 주는지를 실증분석 했다. 분석결과 근로자인 기관사의 피로와 인식뿐 아니라 직속상사와 조직 최고경영자의 안전 중시 철학이 안전행동과 사고 발생에 영향을 끼치는 것으로 나타났다. Choi, *et. al.*(2006)은 건설현장의 근로자를 대상으로 건설현장의 안전분위기가 작업자의 안전행동에 어떤 영향을 주는지를 실증연구 했다. 연구결과 안전분위기가 안전행동에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Bae, *et. al.*(2016)은 대학생을 대상으로 개인의 심리적 특성이 안전행동에 미치는 영향에 대한 탐색적 연구를 실시했다. 안전행동을 의도성과 안전성 기준으로 네가지로 구분한 뒤 개인의 자기조절능력,

인지, 성실성과 정서적 안정성이 안전행동에 미치는 영향을 조사분석 한 결과 대학생 개인의 자기조절능력, 인지의 정확성, 성실성과 정서적 안정성은 안전행동에 긍정적인 영향을 주는 것으로 확인되었다.

Lee, *et. al.*(2013)은 계획된 행동이론을 기반으로 고등학생의 안전행동에 화재안전교육이 미치는 영향을 연구하였다. 연구결과 화재안전교육이 청소년들의 안전행동 의도에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. Moon, *et. al.*(2012)은 근로자의 안전행동을 유도하기 위한 안전관리 프로그램(BBS)이 안전행동에 미치는 영향을 건설공사 근로자와 철강 기업 근로자들을 대상으로 연구를 실시했다. 프로그램 도입 전과 도입 후를 조사해 특정 안전관리 행동유도 프로그램의 효과를 분석한 결과 근로자들의 지각된 안전행동의 증가가 통계적으로 유의미한 수준에서 확인되었다.

Jin, *et. al.*(2001)은 조직화된 안전관리가 이루어지는 산업조직이 아닌 지방중소도시의 일반 가정 내 안전사고를 연구했다. 특히 가정내 안전관련 구조적 요건과

안전행동의 요인들이 가정 내 안전사고에 끼치는 영향을 분석하였다. 분석결과 주거형태나 교육수준, 연령 등은 안전사고 경험에 통계적으로 유의미한 영향을 끼치지 못했으나 안전을 고려한 행동은 사고에 통계적으로 유의미한 영향을 크게 끼치는 것으로 확인되었다. Lee, *et. al.*(2013)은 물리적 환경과 안전행동 간의 관계를 분석하면서 조직에 대한 몰입의 매개효과를 검증하였다. 연구를 위해 국내 제조업에 근무하는 종사자 281명을 대상으로 설문조사를 실시했다. 연구결과 조직 내 안전관련 물리적 환경은 안전행동에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

선행연구를 통해 안전행동의 중요한 변수들을 도출해 보면 안전문화, 안전환경이 중요한 요인으로 등장했다. 다만 기존의 연구에서는 근로자의 안전행동 요인으로 안전 문화의 구성요소인 조직차원의 다양한 변수들이 활용되고 있으나, 시민의 안전은 감독자에 의해 직접 관리되고 있는 안전행동에 해당되지 않기 때문에 리더십, 규범, 태도 등을 본 연구의 탐색적 연구모형에 포

Table 2. Literature reviews on safety behavior

Researcher	Independent and moderate variables	Dependent variables	Survey
Griffin, <i>et. al.</i> (2000)	Management Value, Safety Inspection, Personnel Training, Safety Communication	Safety Performance	Manufacturing and Mining Employees
Fugas, <i>et. al.</i> (2012)	Supervisor's safety norms, Coworker's safety norms	Safety behavior	Workers from transportation company
Zhou, <i>et. al.</i> (2016)	Instrumental Attitude, Subjective Norm, Perceived Behavior Control, Descriptive norm, perceived risk, Conformity tendency	Violating crossing behavior	Citizens in a china city
Cui, <i>et. al.</i> (2013)	Employee's belief toward safety, Management commitment in safety	Safety behavior	Workers of coal mining corporation
Fogarty, <i>et. al.</i> (2010)	Own attitude, group norms work pressure, management attitude	Unsafe behavior	Aircraft maintenance workers
Jung, <i>et. al.</i> (2015)	Leadership, safe climate, safe motivation	Safety behavior	Navy corps.
Hwang, <i>et. al.</i> (2015)	Leadership, organizational competence, shared information, decision making, personal traits	Safety behavior	Workers of nuclear power plants
Lee, <i>et. al.</i> (2013)	Training	Safety behavior	High school student
Oh, <i>et. al.</i> (2012)	BBS	Safety behavior	Workers in manufacturing company
Lee, <i>et. al.</i> (2013)	Physical environment, organizational commitment, safety climate	Safety behavior	Workers in manufacturing company
Bae, <i>et. al.</i> (2016)	Personal psychological traits	Safety behavior	University students
Lee, <i>et. al.</i> (2013)	Health, perception, safety climate	Safety behavior	Workers in train
Choi, <i>et. al.</i> (2006)	Safety environment	Safety behavior	Workers in construction company

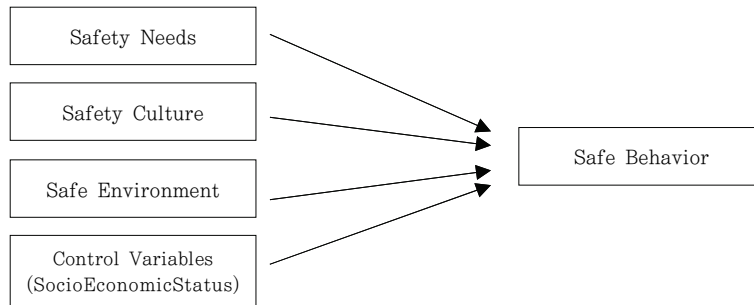


Figure 3. Research frame

합하기 어렵다는 한계가 있다. 따라서 이 연구에서는 시민이 전반적으로 인식하는 지역사회의 안전문화의 수준, 전반적으로 인식하는 환경의 안전도 수준에 대한 인식을 선행연구를 통해 중요한 영향요인으로 도출하였다.

한편, 기존의 연구에서는 근로자의 개인적 요인에 대한 통제는 중요한 통제변수로 통제하고 있었다. 따라서 시민의 안전행동에 대한 영향요인을 실증분석 하는 과정에서 시민 개인의 사회경제적 상태에 대한 통제가 필요하다는 것을 확인할 수 있다.

III. 분석틀 및 분석자료

1. 분석틀 및 분석방법

시민의 안전행동 영향요인을 분석하기 위해 선행연구를 토대로 본 논문은 크게 개인의 욕구요인, 사회집단의 문화요인, 시민의 생활환경 요인을 중요한 영향요인으로 제시하였고, 통제변수로 개인의 사회경제적요인인 성별, 연령, 학력, 소득, 가족규모를 통제변수로 선정하였다.

통제변수와 관련해서는 통상적으로 남성보다 여성이 안전에 대한 감수성이 높으며, 연령이 높을수록 보수화되어 안전행동 성향이 높을 것이다. 또한 학력이 높을수록 안전에 대한 지식이 풍부해 안전행동에 영향을 미칠 수 있으며, 일인가족 보다는 가족의 규모가 클수록 안전에 민감한 행동을 할 가능성이 높다. 따라서

본 연구에서는 욕구, 문화, 환경요인 이외에 통제변수를 포함한 연구모형을 제시하였다.

조사대상 개인들에게 영향을 미치는 법제도는 동일하게 영향을 미친다고 가정했다. 다만 법제의 안전행동 영향은 주관적으로는 차이를 미칠 수 있을 것인데, 교통법규를 위반할 때 위반시 개인에게 가해지는 제재의 강도가 주관적으로 달라지고 그 결과 보다 안전한 운전행동을 할 수 있기 때문이다.

통상적인 조직의 안전관리에서 지식은 근로자인 조직원의 안전행동에 영향을 미치는 중요한 독립변인이다. 그러나 자기 스스로 통제해야 하는 일반 시민에게 있어 안전관련 지식은 근로자의 안전관련 지식과 성질이 다르다. 교통안전에서 지식은 보행자가 가지고 있는 일반적인 교통상식이며, 특정한 분야 예컨대 화재안전, 재난안전의 경우 지식은 시민의 예방 및 대비의 요소에 해당된다. 따라서 이 논문에서 안전관련 지식의 숙여부는 행동요인인 종속변인으로 분류했다.

시민의 안전행동 영향요인을 분석하기 위해 본 연구는 다음과 같은 통합회귀분석모형을 수립해 분석을 실시했다. 첫째 모형은 시민 개인의 안전행동에 영향을 미치는 중요한 영향요인으로 개인의 욕구와 사회적 분위기로서 안전문화, 외부요인으로서 객관적인 환경요인을 제시해 영향요인을 확인하는 연구모형을 수립하였고, 개인간에 차이를 발생시킬 수 있는 요인을 통제하기 위해 개인의 성별, 연령, 학력, 소득, 가족규모를 통제요인으로 모형에 포함하였다.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + u, \\ (COV[X, u] \neq 0, u = \eta + \tau + \epsilon)$$

* 주1) 1:안전욕구, 2: 안전문화, 3: 안전환경, 4: 성별, 5:연령, 6: 학력, 7, 소득, 8 가족규모
 ** 주2) a : 상수, u : 오차항

둘째 모형은 안전욕구 이외에 다른 욕구들이 안전행동에 영향을 줄 수 있기 때문에 이들 욕구를 통제된 모형을 구성해 분석을 실시했다. 특히 안전욕구의 하위와 상위에 있는 생리적 욕구와 관계욕구를 모형에 포함해 안전행동에 대한 다양한 욕구의 영향을 분석하는 모형을 구성했다.

분석모형에서 통제변인으로 활용한 성별, 연령, 학력, 소득, 가족규모 등은 안전욕구와 안전수준과 자기상관이 있을 가능성이 있다. 따라서 모형의 자기상관을 확인하기 위해 Durbin-Watson 검정통계량(d)을 산출하여 자기상관 검정을 실시하였다. Durbin-Watson 검정통계량 'd'를 구한 결과 값이 모든 모형에서 5% 유의수준에서 미결정구간 내에 있는 것으로 자기상관으로 인해 분석결과가 왜곡되지 않음을 확인할 수 있었다. 또한 다중회귀분석 모형에서 회귀계수의 과대 혹은 과소추정문제를 야기하는 다중공선성을 확인하기 위해 모형에 포함된 변수 간에 분산팽창지수(variance-inflating factor: VIF)를 측정하한 결과 모든 변수의 VIF가 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제도 발생하지 않음을 확인할 수 있다.

2. 조사 및 분석자료

본 연구에서 활용한 자료는 2014년 8월에 부산시민을 대상으로 실시한 부산시민안전인식조사 자료 중 안전행동에 대한 자료로 2017년에 부산시의 승인을 얻어 분석에 활용하였다. 부산시민 안전인식조사는 부산시 16개 구군의 3개 대표 동을 선정하고 각 동의 주민자치위원을 대상으로 8월 20일부터 9월 25일까지 실시된 광범위한 조사였다. 총 1,348명의 조사대상 중 888개의 유효 응답지를 분석에 활용했다.

조사 질문지는 부산시민의 안전에 대한 인식 전반에 대한 폭넓은 질문으로 구성되었으며, 인식조사 내용중

본 연구주제와 관련된 안전욕구, 안전행동, 응답자의 사회경제적 특성에 대한 답변만을 분석에 활용하였다.

Table 3. Respondents

	Classification	Frequency	Percentage(%)
Sex	Male	341	38.4
	Female	547	61.6
Age	21-30	53	6.0
	31-40	81	9.1
	41-50	180	20.3
	51-60	398	44.8
	over 61	176	19.8
Income per month	1,000,000 (below)	186	20.9
	1,000,000-3,000,000	391	44.0
	3,000,000-5,000,000	227	25.6
	5,000,000(over)	84	9.5

안전행동의 정도를 종속변수로 사용하기 위해 안전행동을 측정하기 위한 질문지를 구성하였는데, 안전행동의 유형으로 교통안전행동, 생활안전행동, 재난안전행동으로 구분하여 질문척도가 개발되었다. 기존의 안전행동 관련 연구에서 안전행동항목을 측정하기 위해 개발한 설문지는 조직원의 안전행동 측정지표이기 때문에 일반시민의 안전행동을 측정하기 위해 그대로 사용하기 어렵다. 따라서 이 연구에서는 일반 시민의 안전행동의 수준을 측정하기 위해 각 안전 분야 별로 일반 시민이 할 수 있는 통상의 안전행동을 측정할 수 있는 질문지를 구성해 설문조사를 진행했으며, 재난 및 사고의 예방, 대비, 대응, 복구 단계 중 대응과 복구를 제외한 분야별 시민의 안전행동관련 예방, 대비 행동에 해당되도록 하였다. 각 질문 측정을 위해 Likert 5점 척도를 활용해 질문지를 구성하였다.

각 유형별 안전행동 척도의 신뢰도를 분석하기 위해 요인분석을 실시한 결과 요인 부하량(factor loading)의 기준치인 0.6이상인 질문지만을 척도로

Table 4. Factor loadings of each questionnaire

	Questionnaire	Factor loading
Transportation safety behavior	1. I always fasten seat belt.	.682
	2. When crossing road, I always wait until all cars have passed.	.816
	3. In public vehicle, I always follow the safety directions.	.739
	4. At night I always obey traffic signals, even though there are no pedestrians.	.831
Daily life safety behavior	1. I use electronics after read safety directions carefully.	.782
	2. I always put tools in the safe place where children can not reach, after using them.	.753
	3. I regularly check the safety conditions of my house.	.820
Disaster safety behavior	1. I am very accustomed to what to do in the emergency situation.	.761
	2. I am well prepared to disaster situation.	.781
	3. I regularly check the weak point of my house in case of natural disaster.	.792
	4. I prepared emergency kits.	.728

Table 5. Measurement of needs

Needs	Questionnaire
Physiological	I prefer warm places and high-paying jobs.
Safety	I want to act so that disasters and accidents don't happen.
Belonging	I want to have a sense of belonging and be loved by others.
Esteem	I want to be recognized by others and maintain a good reputation.
Self Actualization	I want to maximize my potential to complete my self.

선정했다. 안전유형별로 선정된 척도를 하나의 안전 행동변수로 환원하기 위해 주성분분석(principle component analysis)을 실시해 산출된 주성분점수 ($F_i(\text{안전 행동 지수}) = \sum_{j=1}^N A_{ij}Z_{iv}$)를 각 유형별 안전행동 점수 분석에 활용했다.³⁾

시민의 욕구의 경우 Maslow의 욕구단계이론에서 제 시한 욕구 5단계를 중심으로 의식주 등의 생리적욕구, 위험을 피하고자 하는 안전욕구, 좋은 대인관계 욕구, 존경과 사회적인 인정욕구, 자아실현 욕구로 구분하여 욕구별로 단일 항목의 질문으로 질문지를 구성했다.

특히 시민의 안전행동에 영향을 미치는 요인 중 안전 환경과 안전문화를 측정하기 위해 각각 한 가지 질문을

구성해 조사를 진행했다. 각 요인을 측정하기 위한 질문은 아래 표와 같다.

IV. 실증분석

1. 교통안전행동 영향요인분석

시민의 교통안전행동 영향요인 분석을 위한 첫 번째 모형의 분석결과 통계적으로 유의미한 요인은 안전욕구, 안전문화수준, 성별, 연령으로 나타났다. 특히 안전욕구가 높을수록, 안전문화수준이 높을수록, 연령이 높을수록 더욱 안전한 행동을 하는 것으로 나타났으며, 성별에서는 더미를 준 남성의 경우 회귀계수가 음(-)의 값을 보이고 있어 여성이 교통안전행동에 정(+)의 영향

Table 6. Measurement of safety culture and safe environment

Factor	Questionnaire
Safety culture	What is the level of safety culture of the people in your community?
Safe environment	How many environments do you think you should improve to improve the city safety of your area?

3) F_i 는 i 시민의 요인특점, Z_{iv} 는 i 시민의 표준점수, A_{ij} 는 각 요인별 요인점수계수를 의미한다.

Table 7. Factors of citizen's safety behavior

[Model 1]					[Model 2]				
variables	B	β (standard)	P-value	VIF	variables	B	β (standard)	P-value	VIF
(constant)	-2.100***		.000		(constant)	-2.267***		.000	
safety needs	.160**	.123**	.002	1.110	safety needs	.134**	.103**	.018	1.391
safety culture	.242***	.169***	.000	1.049	physiology needs	-.040	-.031	.496	1.468
safe environment	.083	.060	.118	1.079	relational needs	.087	.067	.111	1.238
Sex(dummy)	-.438***	-.212***	.000	1.071	safety culture	.250***	.174***	.000	1.059
age	.112**	.116**	.009	1.437	safe environment	.075	.054	.162	1.095
education	.015	.017	.708	1.452	sex(dummy)	-.440***	-.213***	.000	1.075
income	-.003	-.002	.953	1.071	age	.114**	.118**	.008	1.458
family size	.038	.029	.444	1.092	education	.005	.005	.907	1.481
					income	-.007	-.006	.866	1.074
					family size	.044	.034	.379	1.101
$R^2 : 0.088$ (adj $R^2 : 0.078$) Durbin-Watson 2.000					$R^2 : 0.093$ (adj $R^2 : 0.079$) Durbin-Watson 2.000				

* P<0.1, ** P<0.05, *** P<0.001
 ※ Sex Dummy : Male=1, Female=0

을 주는 것으로 해석되었다.

각 회귀계수 간 비교를 위해 표준화 회귀계수(β)를 구해 비교한 결과 통계적으로 유의미한 것으로 나타난 영향요인 중에서는 성별 요인의 영향력이 가장 컸고 (-0.212), 안전문화수준(0.169), 안전욕구(0.123), 연령(0.116) 순으로 시민의 교통안전 행동에 영향력이 큰 것으로 나타났다.⁴⁾

시민 개인의 교통안전행동과 관련된 다른 욕구요인인 생리적 욕구와 관계욕구를 안전행동 영향모형에 포함해 분석한 결과 안전욕구 이외에 생리적 욕구와 관계 욕구는 통계적으로 유의미한 결과를 보고하지 못했다. 다만 생리적 욕구가 안전행동에 끼친 영향력의 방향은 안전욕구와 반대로 나타났다. 생리적 욕구의 경우 안전 행동에 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났는데, 이는

의식주 등 기본적인 생리적 욕구가 높은 시민은 그렇지 않은 시민에 비해 안전을 고려하지 않은 행동을 할 가능성이 높다는 것을 의미할 것으로 해석되었다.

2. 생활안전행동의 영향요인

시민의 생활안전행동 영향요인 분석을 위한 첫 번째 모형의 분석결과 통계적으로 유의미한 영향요인은 앞서 분석한 교통안전행동 영향요인과 동일하게 안전욕구, 안전문화수준, 성별, 연령으로 나타났다. 특히 안전 욕구가 높을수록, 안전문화수준이 높을수록, 연령이 높을수록 더욱 안전한 행동을 하는 것으로 나타났으며, 성별에서는 더미를 준 남성보다 여성이 교통안전에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다.

4) 모형의 설명력(R^2)이 0.088로 높지 않게 보고되어 모형에서 설명하지 못한 변수가 있는 것으로 나타나 중요변수의 누락 문제가 제기될 수 있다. 그러나 통계되지 않은 일반 시민의 안전행동 영향요인을 측정하기 위한 연구모형이기 때문에 누락된 변수가 존재할 수밖에 없고, 일반적인 사회실험의 경우 R^2 가 0.3 수준을 높은 설명력을 가진 모형으로 보는 것이 통상이기 때문에 본 연구에서 모형의 설명력이 높지 않지만 그 자체로 의미가 있을 것이라 판단했다.

Table 8. Factors of citizen's safety behavior

[Model 1]					[Model 2]				
variables	B	β (standard)	P-value	VIF	variables	B	β (standard)	P-value	VIF
(constant)	-1.830***		.000		(constant)	-1.855***		.000	
safety needs	.130**	.100**	.011	1.113	safety needs	.123**	.095**	.034	1.409
safety culture	.189***	.133***	.000	1.045	physiology needs	-.040	-.031	.496	1.468
safe environment	.082	.060	.123	1.074	relational needs	.087	.067	.111	1.238
Sex(dummy)	-.381***	-.186***	.000	1.077	safety culture	.178**	.124**	.001	1.053
age	.136**	.141**	.002	1.451	safe environment	.069	.050	.202	1.092
education	-.009	-.010	.821	1.460	sex(dummy)	-.381***	-.185***	.000	1.081
income	-.022	-.019	.620	1.070	age	.132**	.137**	.003	1.471
family size	.032	.025	.529	1.095	education	-.013	-.014	.754	1.489
					income	-.031	-.027	.493	1.076
					family size	.033	.025	.521	1.103
R^2 0.070 (adj R^2 : 0.059) Durbin-Watson 2.010					R^2 : 0.071 (adj R^2 : 0.057) Durbin-Watson 2.005				

* P<0.1, ** P<0.05, *** P<0.001
 ※ Sex Dummy : Male=1, Female=0

각 회귀계수 간 비교를 위해 표준화 회귀계수(β)를 구해 비교한 결과 통계적으로 유의미한 것으로 나타난 영향요인 중에서는 성별 요인의 영향력이 가장 큰 것으로 나타났고(-0.186), 연령(0.141) 안전문화수준(0.133), 안전욕구(0.100) 순으로 시민의 생활안전 행동에 영향력이 큰 것으로 나타났다.

시민 개인의 생활안전행동과 관련된 다른 욕구요인인 생리적 욕구와 관계욕구를 안전행동 영향모형에 포함해 분석한 결과 교통안전행동 영향요인분석과 마찬가지로 안전욕구 이외에 생리적 욕구와 관계욕구는 통계적으로 유의미한 결과를 보고하지 못했다. 다만 생리적 욕구가 안전행동에 끼친 영향력의 방향은 교통안전행동 영향요인분석과 동일하게 안전욕구와 반대로 나타났다는데, 생리적 욕구의 경우 안전행동에 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 교통안전행동의 분석과 마찬가지로 의식주 등 기본적인 생리적욕구가 높은 시민은 그렇지 않은 시민에 비해 안전을 고려하지 않은 행동을 할 가능성이 높다는 것이라고 해석할 수 있다.

3. 재난안전행동

시민의 재난안전행동 영향요인 분석을 위한 첫 번째

모형의 분석결과 통계적으로 유의미한 요인은 교통안전 및 생활안전 행동요인과 달리 안전욕구, 안전문화수준, 성별, 연령, 학력으로 나타났다. 특히 안전욕구가 높을수록, 안전문화수준이 높을수록, 연령이 높을수록 더욱 안전한 행동을 하는 것으로 나타났으며, 성별에서는 교통안전 및 생활안전 영향요인 분석과 반대로 더미를 준 남성이 여성보다 재난안전에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 학력의 경우 학력이 높은 경우 낮은 경우보다 안전한 행동을 할 것으로 해석할 수 있다.

각 회귀계수 간 비교를 통해 표준화 회귀계수(β)를 구해 비교한 결과 통계적으로 유의미한 것으로 나타난 영향요인 중에서는 안전문화(0.203) 요인이 가장 큰 것으로 나타났고, 연령(0.154), 성별(0.136), 학력(0.075), 안전욕구(0.070) 순으로 시민의 재난안전행동에 영향력이 큰 것으로 나타났다.

시민 개인의 재난안전행동과 관련된 다른 욕구요인인 생리적 욕구와 관계욕구를 안전행동 영향모형에 포함해 분석한 결과 교통안전 및 생활안전행동 영향요인 분석모형과 달리 안전욕구 이외에 생리적 욕구가 통계적으로 유의미한 수준에서 의미 있는 영향을 주고 있는 것으로 분석되었다. 다만 안전욕구가 시민의 재난안전

Table 9. Factors of citizen's safety behavior

[Model 1]				
variables	B	β (standard)	P-value	VIF
(constant)	-1.733***		.000	
safety needs	.091**	.070**	.066	1.113
safety culture	.291***	.203***	.000	1.048
safe environment	-.020	-.014	.707	1.076
Sex(dummy)	.281***	.136***	.000	1.071
age	.149**	.154***	.000	1.460
education	-.068**	-.075**	.090	1.478
income	-.024	-.021	.581	1.075
family size	.061	.047	.212	1.094
$R^2 : 0.109$ (adj $R^2 : 0.099$) Durbin-Watson 2.065				

[Model 2]				
variables	B	β (standard)	P-value	VIF
(constant)	-1.406**		.003	
safety needs	.138**	.106**	.014	1.399
physiology needs	-.116**	-.090**	.042	1.456
relational needs	.011	.009	.833	1.235
safety culture	.276***	.192***	.000	1.055
safe environment	-.032	-.023	.548	1.092
sex(dummy)	.272***	.133***	.000	1.075
age	.138**	.144**	.001	1.475
education	-.063	-.069	.122	1.502
income	-.025	-.022	.566	1.081
family size	.067	.052	.175	1.101
$R^2 : 0.111$ (adj- $R^2 : 0.098$) Durbin-Watson 2.044				

* P<0.1, ** P<0.05, *** P<0.001

※ Sex Dummy : Male=1, Female=0

행동에 정(+)¹의 영향을 주는 것으로 분석된 것과 달리 생리적 욕구는 재난안전행동에 부(-)²의 영향을 주는 것으로 분석되었다. 이는 생리적 욕구가 높을수록 재난안전을 확보하기 위한 행동을 하지 않을 수 있음을 의미한다. 다만 표준화계수를 통해 각 욕구의 회귀계수를 비교한 결과 안전욕구가 재난안전행동에 끼치는 영향력이 생리적욕구가 재난안전행동에 끼치는 부정적인 영향보다 큰 것으로 나타나 생리적 욕구가 높을 경우에도 안전욕구가 높은 경우 재난안전을 위한 행동을 보다 적극적으로 할 것으로 예측할 수 있다.

V. 결론 및 시사점

안전정책에서 시민 개인의 역할은 정책당국인 중앙정부와 지방자치단체의 정책 못지않게 매우 중요한 역할을 담당한다. 사고나 재난이 발생했을 때 일차적인 피해의 대상이 시민 개인이기 때문에 시민 개인은 자신의 안전 확보를 위한 행동을 적극적으로 수행할 유인이 있다는 점은 명백하다. 그러나 반복적으로 되풀이되는 사건사고들을 보면 여전히 시민의 안전 확보는 시간이 걸리는 일이며 많은 노력이 필요한 분야임을 확인할 수 있다.

정부 안전정책의 중요한 이해관계자인 시민의 입장에서 안전 확보를 위해 정부정책 못지않게 중요한 기능이 시민의 안전행동이다. 그동안 안전행동에 대한 연구는 산업재해에 상시 노출되어 있는 근로자의 안전행동을 중심으로 조직심리학 이론을 기반으로 연구되고 있었다. 그러나 안전관리 담당자가 근무하는 조직에서 근로자의 안전행동을 설명하는 이론을 시민의 안전행동에 직접 도입하는 데에는 다양한 한계가 있다. 이에 따라 이 논문에서는 탐색적 차원에서 기존의 연구를 토대로 욕구, 환경, 문화를 시민의 안전행동에 영향을 주는 요인으로 제시하고 안전행동 분야를 교통안전행동, 생활안전행동, 재난안전행동으로 구분해 실증분석을 수행했다.

실증분석 결과 세 가지 분야 모두에서 통계적으로 유의미한 값을 보인 안전행동 요인을 살펴본 결과 안전욕구가 클수록, 안전문화가 잘 정립되었다고 인식할수록 더욱 더 많은 안전행동하고 있는 것으로 나타났다. 또한 통제변수의 경우 남성에 비해 여성의 안전행동 영향이 더 큰 것으로 나타났으며, 나이가 많을수록 더 많은 안전행동을 하고 있는 것으로 나타났다. 표준화된 회귀계수(β)를 통해 각 회귀계수의 절대값을 비교한 결과

설명변수로 활용한 욕구, 문화, 환경 요인 중에서는 안전행동에 대해 안전욕구의 영향보다 안전문화의 영향이 보다 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과는 교통안전과 생활안전, 재난안전 모두에 공통적으로 나타난 결과였다.

통제변수 중에서는 성별과 나이 요인이 교통안전, 생활안전, 재난안전 모든 분야의 안전행동에서 유의미한 결과를 나타냈다. 특히 성별요인의 경우 교통안전과 생활안전에서 여성일수록 안전행동을 하는 것으로 나타난 데 반해, 재난안전에서는 반대로 남성이 여성에 비해 안전행동을 더 하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 일상생활과 관련된 교통과 생활안전의 경우 여성의 안전행동 감수성이 높기 때문에 여성이 남성보다 안정적인 활동을 하고 있으며 남성의 경우 보다 적극적인 사회활동 과정에서 안전행동에 대한 감수성이 여성에 비해 저하되고 있다고 해석할 수 있다. 반면에 재난안전의 경우 여성에 비해 남성의 주도적인 역할이 중시되기 때문에 여성에 비해 남성의 안전행동이 더 많이 요구되고 있고 이에 남성들이 보다 적극적으로 안전 행동을 하고 있다고 해석된다.

이러한 연구결과를 토대로 다음과 같은 시사점 및 향후 연구 방향이 도출되었다. 첫째, 안전욕구가 시민의 안전행동에 매우 중요한 영향을 주고 있는 것으로 확인되었지만, 시민의 안전행동에는 안전욕구보다 안전문화의 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 따라서 시민의 안전을 확보하기 위한 정부의 정책방향은 안전문화의 조성을 위한 전략적인 접근이 필요하다고 할 수 있으며, 이를 위해서 시민 개인의 욕구에 기반 한 시책들이 필요하다.

둘째, 시민의 안전분야에 따라 영향요인이 차별적으로 영향을 미친다는 것이 확인되었다. 특히 남성과 여성간에 안전행동에 대한 민감도의 차이가 있다는 점이 확인되었는데, 이를 토대로 시민의 안전문화 조성 및 안전교육을 실시할 때 안전 이슈에 민감하게 대응하고 결과적으로 안전행동을 적극적으로 할 대상자와 안전행동에 소극적인 대상자를 구분해 정부제공의 방법, 체

험방법을 달리 할 경우 안전행동으로 이어질 가능성이 높다는 점을 확인할 수 있었다. 이 논문의 연구결과를 토대로 향후 시민의 안전문화 형성정책 및 안전교육에 반영될 필요가 있다.

셋째, 이 논문은 탐색적 연구이기 때문에 이론적 정교화를 통한 추가적인 연구가 필요하다. 특히 시민의 안전행동의 측정 항목을 보다 정교화 할 필요가 있으며, 이 과정에서 조직내 근로자의 안전행동을 측정하기 위해 기존에 개발된 지표를 참조할 수 있을 것이다. 또한 안전행동의 영향요인에 대한 보다 세밀한 개념화가 필요하다. 끝으로 이 논문은 2014년 설문자료를 활용해 분석일 실시했지만, 시민의 안전행동과 영향요인에 대한 연구에 대한 선행연구가 부족한 상황에서 시민을 대상으로 한 새로운 시도라는 데 의미가 있다. 또한 시민의 안전행동은 사회적이고 문화적인 특징을 갖기 때문에 쉽게 변화하지 않으며, 2014년 자료를 분석해 안전행동에 대한 이론적·정책적 시사점을 도출하는 데에 큰 문제가 있어 보이지는 않는다. 다만 보다 정교한 이론과 측정도구를 개발해 향후 새로이 적용해 이 논문의 연구결과와 비교하는 것도 큰 의미를 가지는 향후 연구 주제라고 생각된다.

감사의 글

이 논문은 부경대학교 자율창의학술연구비(2017)에 의하여 연구되었음. 2018년 8월 24일 한국지방정부학회 하계학술대회에서 발표와 토론을 거쳤음.

References

- Ajzen, I. 1988. *Attitudes, Personality, and Behavior*. Chicago: Dorsey Press.
- Ajzen, I. 1991. The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*. 50: 179-211.
- Anderson, N. R. and M. A. West. 1998. Measuring Climate for Work Group Innovation: Development and Validation of the Team Climate Inventory. *Journal of Organizational*

- Behavior*. 19: 235-258.
- Bae, Sung Ah, Soo Rim Noh, and Seung Yong Ok. 2016. An Exploratory Study of the Individual Characteristics Influencing the Safety Behavior of University Students. *Journal of the Korean Society of Safety*. 31(3): 102-108.
- Blair, E. H., D. C. Seo, M. R. Torabi, and M. A. Kaldahl. 2004. Safety Beliefs and Safe Behavior among Midwestern College Students. *Journal of Safety Research*. 35: 131-140.
- Borman, W. C. and S. J. Motowidlo. 1997. Task Performance and Contextual Performance: The Meaning for Personnel Selection Research. *Human Performance*. 10(2): 99-109.
- Cheyne, A., J. Tomas, and A. Oliver. 2013. Multilevel Model in the Explanation of the Relationship between Safety Climate and Safe Behavior. *Spanish Journal of Psychology*. 16: 1-11.
- Cheyne, A., J. Tomas, S. Cox, and A. Oliver. 2003. Perceptions of Safety Climate at Different Employment Levels. *Work & Stress*. 17(1): 21-37.
- Choi, Soo Il and Hong Kim. 2006. A Study on the Safety Climate and Worker's Safe Work Behavior in Construction Site. *Journal of the KOSOS*. 21(5): 60-71.
- Clark, S. G. 2000. Safety Culture: Underspecified and Overrated? *International Journal of Management Review*. 2(1): 65-90.
- Cox, S. and R. Flin. 1998. Safety Culture: Philosopher's Stone or Man of Straw? *Work and Stress*. 12: 189-201.
- Crowe, J. W. 1995. Safety Values and Safety Practices Among College Students. *Journal of Safety Research*. 26(3): 187-195.
- Fugas, C. S., S. A. Silva, and J. L. Melia. 2012. Another Look at Safety Climate and Safety Behavior: Deepening the Cognitive and Social Mediator Mechanisms. *Accident Analysis and Prevention*. 25: 468-477.
- Griffin, M. A. and A. Neal. 2000. Perceptions of Safety at Work: A Framework for Linking Safety Climate to Safety Performance, Knowledge, and Motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*. 5: 347-358.
- Health and Safety Commission. 1993. *Third Report: Organising for Safety*. ACSNI Study Group on Human Factors. London: HMSO.
- Hwang, Sun Chul, In Soo Han and Beom Ku Chung. 2015. The Impact of Safety Culture on Safety Behavior: Moderating Effect of Prevention Focus and Fatalism. *The Study of Human Resource Development*. 18(4): 153-176.
- Jin, Ki Nam, Jyung Hwa Jin, and Hyun Jong Song. 2001. Home Injury Pattern in One Small City: Structure and Action. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 18(1): 127-137.
- Jung, Ha Jin, Su Ran Lee, and Young Woo Sohn. 2015. The Influence of Safety-Specific Transformational Leadership on the Safety Behavior: The Mediating Effect of Safety Climate and Safety Motivation and the Moderating Effect of Trust in Leader. *The Korean Journal of Industrial and Organizational Psychology*. 28(2): 249-274.
- Kim, Jig Ho and Lin Kang Heo. 2016. Relationship Between Safety Knowledge and Safe Behavior. *Korea Journal of Child Care and Education*. 96: 219-235.
- Lee, Boem Jin and Sea Young Park. 2013. The Relationship between Physical Environment and Safety Behavior: The Mediating Effect of Organizational Commitment and Moderating Effect of Safety Climate. *The Korean Journal of Industrial and Organizational Psychology*. 26(4): 555-577.
- Lee, Myung Sun, Song Yi Lee, and Sun Hye Kim. 2013. The Effect of Fire Safety Education for High School Students' Safety Behavior: Based on the Theory of Planned Behavior. *Crisisonomy*. 9(11): 329-343.
- Lee, Yong Man Tack Hyun Shin, and Min Kyu Park. 2013. The Effects of Health, Cognition, and Safety Climate on Safety Behavior and Accidents: Focused on Train Drivers. *Journal of The Korean Society for Railway*. 16(4): 331-339.
- Moon, Go Lee. 2009. A Study of Safety Behavior Dimension. Master's Thesis. The Catholic University of Korea.
- Neal, A. and M. A. Griffin. 2006. A Study of the Lagged Relationships Among Safety Climate, Safety Motivation, Safety Behavior, and Accidents at the Individual and Group Levels. *Journal of Applied Psychology*. 91(4): 946-953.
- Oah, She Zeen, Jae Hee Lee, Kye Hoon Lee, and Kwang Su Moon. 2012. The Effect of Behavior Based Safety(BBS) Program on Safety Climate and Safety Behavior: A Field Study. *The Korean Journal of Industrial and Organizational*

- Psychology*. 25(2): 349-372.
- Park, Jong Hee. 2007. The Effect on Safety Behavior of Accident Prevention Education Program Based on the Theory of Planned Behavior: Focusing on Students Majoring in Dental Technician. Ph. D. Dissertation. Ewha Woman University.
- Petak, W. 1985. Emergency Management: A Challenge for Public Administration. *Public Administration Review*. 45(special issue): 3-7.
- Saad, F. and P. V. Elslande. 2012. Driver's Safety Needs, Behavioral Adaptations and Acceptance of New Driving Support Systems. *Work*. 41: 5282-5287.
- Seo, Jae Ho. 2015. An Exploratory Study on the Need for Security as a Driving Force for Citizens' Safety Behavior: Based on Maslow's Theory of Needs. *Crisisonomy*. 11(6): 207-225.
- West, M. A. 1990. The Social Psychology of Innovation in Group. in West, M.A. & Farr, J.L.(Eds), *Innovation and Creativity at Work: Psychological and Organizational Strategies*. Chichester, England: John Wiley.
- Zheng, Zheng, Simeng Gu, Yu, Lei, Shanshan Lu, Wei Wang, Yang Li, and Fushun Wang. 2016. Safety Needs Mediate Stressful Events Induced Mental Disorders. *Neural Plasticity*. 2016: 1-6.
- Zohar, D. 1980. Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications. *Journal of Applied Psychology*. 65(1): 96-102.
- Korean References Translated from the English*
- 김직호, 허린강. 2016. 유아교사의 안전지식과 안전행동과의 관계. *한국유아보육학*. 96: 219-235.
- 문고리. 2009. 안전행동의 차원에 관한 연구. 가톨릭대학교 대학원 석사학위논문.
- 오세진, 이재희, 이계훈, 문광수. 2012. 행동주의 기반 안전관리 (BBS) 프로그램이 안전분위기와 안전행동에 미치는 효과: 현장 연구. *한국심리학회지: 산업 및 조직*. 25(2): 349-372.
- 박종희. 2007. 계획된 행위이론을 적용한 사고예방 프로그램이 안전행동에 미치는 영향: 치기공과 학생을 대상으로 이화여자대학교 박사학위논문.
- 배성아, 노수립, 옥승용. 2016. 대학생의 개인 심리 특성이 안전행동에 미치는 영향 탐색. *한국안전학회지*. 31(3): 02-108.
- 서재호. 2015. 시민의 안전욕구에 대한 탐색적 연구: Maslow의 욕구이론을 토대로. *한국위기관리논집*. 11(6): 207-225.
- 이명선, 이승이, 김선혜. 2013. 화재안전교육이 고등학생의 안전행동에 미치는 영향-계획된 행위이론을 적용하여. *한국위기관리논집*. 9(11): 329-343.
- 이범진, 박세영. 2013. 물리적 환경과 안전행동 간의 관계: 조직몰입의 매개효과와 안전 분위기의 조절효과. *한국심리학회지: 산업 및 조직*. 26(4): 555-577.
- 이용만, 신태현, 박민규. 2013. 건강, 인지 및 안전풍토가 안전행동과 사고에 미치는 영향: 철도기관사를 중심으로. *한국철도학회논문집*. 16(4): 331-339.
- 정하진, 이수란, 손영우. 2015. 변혁적 안전리더십이 안전행동에 미치는 영향: 안전분위기, 안전동기의 매개효과와 리더에 대한 신뢰의 조절효과. *한국심리학회지: 산업 및 조직*. 28(2): 249-274.
- 진기남, 진정화, 송현중. 2001. 지방중소도시의 가정내 안전사고: 안전구조와 안전행동의 상대적 영향. *보건교육건강증진학회지*. 18(1): 127-137.
- 최수일, 김홍. 2006. 건설현장의 안전 분위기와 작업자 안전행동에 관한 실증적 연구. *한국안전학회지*, 21(5): 60-71.
- 황선철, 한인수, 정범구. 2015. 안전문화 지각과 안전행동 간의 관계에서 예방초점 및 운명주의의 조절효과. *인적자원개발연구*. 18(4): 153-176.

Received: Aug. 27, 2018 / Revised: Sep. 14, 2018 / Accepted: Sep. 18, 2018

시민의 안전행동 영향 요인에 대한 탐색적 연구

국문초록 이 논문은 탐색적 차원에서 기존의 연구를 토대로 욕구, 환경, 문화를 시민의 안전행동에 영향을 주는 요인으로 제시하고 안전행동 분야를 교통안전행동, 생활안전행동, 재난안전행동으로 구분해 시민의 안전행동의 영향요인을 실증분석 했다. 연구결과 안전욕구, 안전문화는 안전행동에 통계적으로 유의미한 정의 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 통제변수로 선정한 변수 중 여성과 나이의 변수가 안전행동에 정의 영향을 주고 있는 것으로 나타났다. 이 논문은 실증분석의 결과를 토대로 몇 가지 시사점을 제시하였다. 첫째, 시민의 안전행동에는 안전욕구보다 안전문화의 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 따라서 시민의 안전을 확보하기 위한 정부의 정책방향은 안전욕구를 전제로 안전문화의 조성을 위한 전략적인 접근이 필요하다. 둘째, 시민의 안전분야에 따라 영향요인이 차별적으로 영향을 미친다는 것이 확인되었다. 셋째, 이 논문은 탐색적 연구이기 때문에 이론적 정교화를 통한 추가적인 연구가 필요하며, 특히 시민의 안전행동의 측정 항목을 보다 정교화 할 필요가 있다.

주제어 : 안전행동, 안전욕구, 안전문화, 안전환경

Profiles **Jae Ho Seo** : He received his Ph.D. from Seoul National University in 2008. He is a professor at the Department of Public Administration of Pukyong National University. His research fields are organizational structure, local administration, disaster and safety policy(jaseo@pknu.ac.kr).