

A Study on the Safety Culture in Korea after the Sewol Ferry Disaster

Jin Chae⁺

National Fire Service Academy, 269 Taejosan-gil, Dongnam-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, Korea

Abstract

The purpose of this study is to present policy proposals for the establishment of the safety culture in Korea through an empirical analysis. According to the study results, among the significant variables affecting the perception of safety culture, safety inspection, hazard elimination, and disaster management plan were found to be significant factors influencing safety culture during the disaster prevention stage. During the disaster preparedness stage, disaster resource management, disaster information sharing, and disaster management education were influential variables in determining safety culture. During the disaster response stage, minimization of disaster damage and disaster alarm issuance were found to be significant determinants. During the disaster recovery stage, disaster management evaluation, provision of temporary housing, and disaster victim counseling were found to be influential for safety culture.

Key words: safety culture, disaster management, disaster resource, disaster information

1. 서론

세월호 침몰 재난은 재난대응, 즉 긴급구조에 실패한 대표적인 사례이다. 재난대응에 실패하면 많은 재난피해가 발생한다는 그 증거를 보여준 것이다. 세월호 침몰 재난 이후 우리나라는 재난관리 체계와 제도의 많은 변화를 가져왔다. 세월호에는 구명조끼와 구명정 등 수난구조 장비를 갖추고 있었음에도 불구하고 그것을 사용하지 못한 원인은 안전문화가 정착되지 못한 것으로 볼 수 있다.

우리나라의 「재난 및 안전관리 기본법」에서는 재난을 국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나

줄 수 있는 것으로 정의 하고 있으며, 재난의 종류를 자연재난과 사회재난으로 단순하게 구별하고 있으나 많은 학자들은 자연재난, 인적재난, 사회재난으로 구별하고 있다. 재난관리는 예방, 대비, 대응, 복구를 위하여 행해지는 모든 활동을 말한다. 또한 이 법에서 “안전문화 활동”을 안전교육, 안전훈련, 홍보 등을 통하여 안전에 관한 가치와 인식을 높이고 안전을 생활화하도록 하는 등 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 안전한 사회를 만들어가기 위한 활동으로 정의 하고 있다.

안전문화의 개념은 1986년 체르노빌 사고 이후, IAEA의 검토결과 보고서에서 처음 사용된 용어로, 조직의 안전문화를 의미하는 개념에서 출발하였다. 안전

⁺ Corresponding author: Jin Chae, Tel. +82-41-550-0983, e-mail. these21@korea.kr

문화에 관한 기존 연구들은 조직학의 세부 분야인 조직 문화의 개념을 적용하여, 조직 내의 리더십, 조직몰입, 조직관리, 교육훈련 등 행태의 변화를 가져올 수 있는 요소들이 안전제고를 위해 어떠한 방식으로 체계화되어야 하는지를 제시하고 있다. 이러한 안전문화의 이론적 배경은 원자력, 건설 등 산업안전 영역의 안전문화 진흥을 위한 분석적 틀 및 관리기법을 제공하고 있으나, 일반 국민들을 대상으로 하는 생활영역의 안전문화 진흥에는 적절한 시사점을 제공하지 못한다. 생활영역의 안전의식 제고는 궁극적으로 본인과 사회의 안전에 대한 시민들의 책임성과 주인의식 등 시민의식이 요구되는 부분이다. 따라서 사회학, 행정학 등에서 제시하고 있는 참여와 시민의식, 시민운동 등의 관점에서 접근하여 안전문화운동을 보다 광범위한 개념에서 이해할 필요가 있다(Choi & Oh, 2015: 6).

국민의 안전의식 강화와 안전생활의 습관화를 위한 교육 및 홍보 등 체계적인 활동 및 시스템의 구축이 필요하지만 이에 대한 제도적 기반이 매우 미흡한 상황이다. 재난은 발생시기와 피해범위에 대한 실마리를 전혀 알 수 없기 때문에 재난을 대응하는데 사용되는 비용을 투자로 인식하지 못하고 손실비용으로 인식하게 되면서, 사회에 안전문화를 정착시키는 정책집행이 매우 어려워지고 있다. 따라서 우리나라의 안전문화를 정착시키기 위해서는 정부의 안전정책을 위한 제도가 안전문화 형성을 유도해야 할 필요가 있다(Kim, 2012: 2). 그동안의 대부분의 안전문화에 대한 연구는 사업장을 중심으로 이루어져 왔다(Oh & Chang, 2014: 61-84; Lee, *et. al.*, 2005: 1-15; Park & Lee, 2015: 104-108; Park, *et. al.*, 2015: 197-235).

따라서 본 연구는 세월호 침몰 재난 이후 우리나라의 안전문화가 정착되었는지에 대한 학문적 호기심을 가지고 출발했으며, 안전문화에 대한 선행연구를 바탕으로 연구의 분석틀을 구성하고, 분석틀에 근거하여 안전문화에 대한 실증적 분석을 통해 우리나라의 안전문화 정착을 위한 정책적 제언을 제시하는데 있다.

II. 안전문화에 관한 이론적 배경

1. 재난관리의 의의

재난관리란 재난으로 발생하는 피해를 최소화하기 위해 재난의 예방, 대비, 대응, 복구를 위하여 행해지는 모든 활동을 말한다.(Petak, 1985; Lee, *et. al.*, 2006). 우리나라의 「재난 및 안전관리 기본법」의 재난관리에 대한 정의는 재난의 예방, 대비, 대응, 복구를 위하여 행해지는 모든 활동을 말한다. 재난관리의 단계는 예방, 대비, 대응, 복구이다.

첫째, 재난예방(mitigation)단계는 재난 발생 이전에 위험요소를 사전에 제거하는 활동이다(Petak, 1985: 3). 구체적인 세부 활동으로는 규제 및 법령의 정비, 재난취약시설에 대한 정기적인 안전점검 및 안전 규제, 주요 재난시설에 대한 연계 관리계획의 수립, 재난업무의 전담요원 확보, 위험시설이나 재난취약시설에 대한 보수와 보강계획, 위험요소에 대한 사전제거, 재난발생 위험이 높은 시설물에 대한 재난의 탐색 및 조치, 개발 사업에 대한 사전 재난영향 평가, 재난영향 감소를 위한 강제 규제정책 추진, 재난정보 및 재난 취약성에 대한 분석 등이 있다.

둘째, 재난대비(preparedness)단계는 재난대응의 능력을 향상시키기 위해 대응을 가정하고 미리 연습해 보는 활동이다(Petack, 1985: 3). 구체적인 세부 활동으로는 재난대비 훈련 및 유관기관 협력 체제의 유지, 재난대응 자원의 확보 및 비축, 그리고 재난경보 체제의 구축 등이 포함된다. 그리고 재난 유형별 교육과 훈련 실시, 재난 표준작전 절차(SOP)의 확립, 재난 종류별 유관 기관 확인, 자원 보유기관의 확인 및 응급 복구를 위한 재난자원 비축 및 장비의 가동 준비, 재난자원 수송 및 통제 계획의 수립, 필요한 자원의 긴급 자원 대책 수립, 재난 예보 및 경보 시설 및 체제의 구축, 주민 대피를 위한 교육 업무의 체계화, 재난 관련 재난방송 협력체제의 구축 등이 있다.

셋째, 재난대응(response)단계는 재난이 발생한 상황에서 재난피해의 확산 방지를 위한 활동과 재난발생

임박 시 피해발생 억제를 위한 활동을 포함한다. 재난 대응 활동을 통해서 재난의 피해가 최소화되고 2차적 재난 발생 가능성이 감소된다(Lee, *et. al.*, 2015: 312). 구체적인 세부 활동으로는 대응기관 간의 협력 및 조정, 재난피해자 보호와 구호조치, 재난피해 상황 파악 있다. 그리고 현장지휘소 및 상황실 운영, 유관기관 간의 상호조정 및 통제, 재난대응 기관별 활동 목표와 역할의 명확화, 피해자 및 이재민의 수용 및 관리, 희생자 탐색과 인명구조 활동, 재난응급의료 활동, 구호물품과 구호물자 전달체계, 긴급복구계획의 수립 등이 있다.

셋째, 재난복구(recovery)단계는 재난이 발생한 직후부터 피해지역이 재난발생 이전의 원상태로 회복될 때까지의 장기적인 활동 과정인 동시에 초기회복 기간으로부터 그 지역이 정상적인 상태로 돌아올 때까지 지원을 제공하는 지속적인 활동이다. 재난복구단계의 활동은 피해지역이 원상복구를 하는데 필요한 지원 활동으로 배분정책의 영역에 속하는 활동이다. 재난복구 과정은 크게 단기적인 응급복구와 장기간에 걸친 항구복구로 나누어진다(Mushkatel & Weschler, 1985: 50). 즉, 재난으로 인한 피해자와 재건에 대한 단기적·임시적 응급복구와 장기적·항구적 원상회복 또는 개량 복구를 행하는 단계라고 할 수 있다. 단기적·임시적 응급복구로는 재난피해자들이 최소한의 생활을 영위해 나갈 수 있도록 회복시키는 것이고, 장기적·항구적 복구는 방역, 재난으로 발생한 폐기물, 위험물 제거, 실업자에 대한 직업소개, 재난피해자 임시주거시설 마련, 주택과 시설의 원상회복 등 지역의 개발사업과 연계하여 복구활동을 수행한다. 재난복구에는 첫째, 재난으로 인한 물적 자원의 피해를 조사하여 원인분석이 이루어지며, 둘째, 원인분석 결과를 바탕으로 재난복구에 대한 사전준비로서 복구계획을 수립하며, 셋째, 복구계획을 토대로 인적·물적 자원을 투입하여 복구활동을 전개한다(Lee, 2015: 346-347).

2. 안전문화의 개념

문화란 지식, 신앙, 예술, 도덕, 법률, 관습 등 인간이 사회 구성원으로서 획득한 능력 또는 습관의 총체이다(Taylor, 1871). 즉, 문화란 사회 구성원, 조직 또는 국가 구성원인 국민이 공유하는 가치라고 할 수 있다. 조직문화란 사람들이 상호작용할 때 관찰된 행태적 규칙, 집단규범, 지지하는 가치, 공식적 철학, 분위기, 마음에 새긴 기술, 생각하는 습관, 정신적 모델, 언어적 패러다임, 공유하고 있는 의미, 기본적인 은유, 통합된 상징 등을 포함한다(Schein, 2004).

안전문화에 대한 논의는 1986년 구 소련연방 우크라이나 지역의 체르노빌 핵발전소 폭발을 계기로 논의되었는데, 근로자와 조직의 위험과 안전에 대한 지식과 이해의 부족이 재난발생에 어떻게 작용하는가를 설명하기 위한 수단으로 논의되었다. 원자력안전자문단(INSAG)은 안전문화를 “원자력과 관련된 종사자와 조직이 안전관련 모든 정보를 자유롭게 공유할 수 있는 개방된 태도를 가지며, 실수에 대해 솔직하게 인정하고, 안전에 대한 철저한 인식과 책임을 가지고 있는 문화적 분위기”로 정의하면서 조직운영의 기본원리로 안전문화를 다루고 있다(IAEA, 1998: 3).

Park, *et. al.*(2011)은 안전문화를 ‘안전이 우선되는 가치가 개인 또는 조직구성원에 충만 되어 개인의 생활이나 조직의 업무수행 중에서 의식, 관행이 안전으로 내재화된 상태로서 안전에 대한 인간의 존엄과 안전가치의 구체적 실현을 위한 모든 행동양식이나 사고방식, 태도 등 총체적인 의미를 지칭’하는 것으로 보고 있다.

Helmreich & Merritt(1998)는 안전문화란 집단 내의 개인들이 자신의 행동을 안전에 대한 중요성을 믿고 따르는 것이며, 모든 성원들이 집단의 안전규범을 기꺼이 지지하고 공통의 목적을 위해 다른 성원들을 지원하는 공유된 인식을 말한다.

Kim, *et. al.*(2012)의 연구에서는 이러한 기존 안전문화의 개념들을 정리하여, 안전에 대한 가치, 규범, 행동 및 시스템을 안전문화의 요소로 규정하고 안전문화를 “국민의 일상생활에서 안전에 관한 가치, 규범, 행

Table 1. Various definitions of safety culture

Scholar	Contents
Cox & Cox (1991)	Making workers aware of safety attitudes, beliefs, perceptions and values related to the safety environment and safety
Ostrom, <i>et. al.</i> (1993)	Awareness of the organization's beliefs and attitudes, clarified in actions, policies, and procedures, to achieve safety
Wilpert (2000)	A product of values, attitudes, perceptions, competencies, and behaviors of individuals and groups that define the commitment, type and capacity of an organization's health and safety management
Glendon & Stanton (2000)	In addition to the characteristics of human resources such as training and development, it consists of attitudes, behaviors, norms and values and personal responsibility
Fang, <i>et. al.</i> (2006)	A set of prevalent indicators, beliefs and values that an organization possesses in relation to safety

※ Source: Guldenmund(2000: 215-257), Wiegmann, *et. al.*(2002), Choudhry & Mohamed(2007) 참조.

동, 시스템 모두가 준수되는 것"이라고 재정의 하였다.

Antonsen(2009)은 안전문화에 대한 관심이 높아졌음에도 불구하고 그 개념에 대해서는 여전히 학자마다 다른 개념적 정의가 존재한다고 밝히고 있다. 아래의 <Table 1>에서 보는 바와 같이, 안전문화의 개념은 여러 학자들에 의해 조금씩 다르게 정의되고 있으나, 대체로 믿음, 가치와 같은 의식 부분과 이를 바탕으로 나타나는 행태, 행동양식 등을 포괄하는 개념으로 설명할 수 있다.

3. 안전문화 구성요소

안전문화란 안전 관련된 가치, 믿음, 규범을 바탕으로 안전가치, 안전의식, 안전행동 등을 포함하는 개념이다. 안전문화는 가치, 규범, 행동, 시스템 등의 요소

가 갖춰져야 한다(Yun, 2015: 5).

첫째, 안전문화에 대한 가치가 우선되어야 한다. 안전문화의 가치는 안전문화에 대한 뜻, 의미, 중요성을 인식하는 것이다. 의사결정에서 안전에 대한 가치가 우선적으로 반영되거나 안전에 대한 공식적·비공식적 지지가 이루어지는 것을 의미한다. 더불어 안전이 사업 운영계획 시에 안전 목표, 안전전략이 반영된 것을 의미한다.

둘째, 안전문화에 대한 가치판단 기준의 규범이 갖추어져야 한다. 조직 구성원들이 안전에 대한 체계화된 행동기준이나 규칙이 마련되어 안전에 대한 책임과 권한을 명확하게 규정하고 이해할 수 있어야 한다. 또한 안전순응에 대한 적절한 보상이 이루어지고, 안전 위반 시에 그에 상응하는 처벌이 이루어져야 한다.

Table 2. Components of safety culture

Element	Contents
value	<ul style="list-style-type: none"> - Prioritize safety in decision making - Consider safety first in resource allocation - Safety goals and safety strategies reflected in business operation planning - Commitment to safety and organizational leadership
norm	<ul style="list-style-type: none"> - Clearly define and understand the responsibility and authority for safety - Strict compliance with safety regulations and procedures - Appropriate compensation and disclosure for safety compliance - Appropriate Punishment and Disclosure of Safety Violations
behavior	<ul style="list-style-type: none"> - Build a sustainable learning system for safety - Integrating safety and all activities - Risk analysis of safety accidents
system	<ul style="list-style-type: none"> - Establishment and operation of informal safety culture system (policy, regulations, evaluation, organization, cooperation system, etc.) - Establishment and operation of formal safety culture system (facilities, systems, equipment, goods, etc.)

※ Source: Kim, *et. al.*(2012)

셋째, 안전문화가 지속적으로 유지되고, 안전문화 구축 후 향상될 수 있도록 실천행동이 수반되어야 한다. 안전에 대한 지속적인 학습체계가 구축되고, 안전과 모든 활동 간에 통합이 이루어져야 한다. 안전사고에 대해 위험도를 분석하고, 위험도가 높은 활동에 대한 안전대책이 마련되어야 한다.

넷째, 안전문화에 대한 시스템이 갖추어져야 한다. 안전문화를 위한 체계, 조직, 제도 등이 구축되고 운영되어야 한다. 비형식적 안전문화 시스템으로는 정책, 규정, 평가, 조직, 협조체계 등이 포함되어야 하고, 형식적 안전문화시스템으로는 시설, 시스템, 장비, 물품 등이 포함되어야 한다.

4. 선행연구

안전문화에 대한 국내연구는 1990년 중반 성수대교 붕괴, 삼풍백화점 붕괴 등 일련의 대형재난을 경험하면서 안전문화에 대한 관심이 높아지고 안전문화실천을 위한 안전문화운동에 대한 논의가 연구되었다(Jeong, 2009: 20). 본 연구에서는 최근에 안전문화에 대한 논의를 중심으로 Kim(2012), Choi & Oh(2015)의 선행연구를 살펴보겠다.

Kim(2012)은 “선진안전문화 정착을 위한 제도 개선 연구”에서 안전문화의 개념 정립은 안전의 개념과 범위가 확대되는 최근의 경향을 반영하고, 다양한 안전문화에 대한 개념 정의와 안전문화 관련 이론 및 안전문화 평가지표 등을 참조하여 안전문화 개념 요소를 도출하여 새롭게 개념을 정립하였다. 즉, ‘안전문화란 국민의 일상생활에서 안전에 관한 가치, 규범, 행동, 시스템 모두가 준수되는 것을 의미한다.’라고 정의하였다.

안전문화 관련 법규 조사 및 검토는 현황 파악과 문제점을 도출하였다. 이를 위하여 안전문화 관련 16개 기관 61개 법규에 대하여 내용분석 즉, 안전문화 영역, 정부개입수단, 사업대상, 문제 발생요인에 대하여 세부적으로 구분하여 자료를 생성하였다.

선진 안전문화 정착을 위한 제도개선 사항 도출은 재난 및 안전관리기본법의 개선, 주요 이슈 중심의 부처

별 관련 법령 개선, 새로운 법령 제정에 대한 검토 등으로 구분하여 살펴보았다. 재난 및 안전관리기본법의 개선은 안전문화 증진 활동을 위한 근거 법령으로서 실효성을 얻을 수 있도록 목적, 이념, 정의, 안전관리기본계획에 추가 등 다양한 사항들을 적시하였다. 이를 통하여 향후 타 부처의 법령에서 준용할 수 있도록 하였다.

시사점으로는 첫째, 제도적 개선 및 정책 마련에 있어서 안전문화의 개념적 정의가 중요하다. 기존의 안전문화에 관한 정의가 안전의식을 강조했다고 한다면 발전적으로 안전문화 형성이 이루어질 수 있는 조건을 갖추어 지속가능한 안전문제 해결이 될 수 있도록 새로운 개념 정의가 필요하다.

둘째, 기존의 안전문화에 관한 문제점을 막연하게 안전의식의 부재 및 안전 인프라의 부족 등으로만 이해하였는데 본 연구를 통하여 안전취약계층에 대한 법적 지원 근거의 미비와 안전문화의 4대 개념적 구성요소 중에서 일부 구성요소 중심으로 안전문화를 다루는 한계점 등의 문제점들을 구체화할 수 있었다.

셋째, 선진 안전문화 정착을 위한 제도개선에 있어서 안전문화 정착을 목적으로 하는 기본법을 제대로 갖추고, 이를 타 법령에서 준용할 수 있도록 하는 제도적 방안을 마련하게 되었다. 특히, 제도 개선안이 실효성을 얻기 위해서는 행정안전부의 안전문화 총괄 조정 역할이 필요하며, 이는 기본적으로 민의 참여는 물론 타 부처의 협력이 전제되어야 한다.

Choi & Oh(2015)은 안전인식 제고를 위한 안전문화운동의 현황분석 및 개선방안 연구에서 안전문화운동에 대한 문제점 조사에서 전문가들은 공무원에게는 안전문화운동이라는 업무 자체가 그다지 매력적인 업무가 아닐 수 있으며, 성과측정을 통한 인센티브 제공 등의 보상이 주어지기 힘들기 때문에 잘 체감하지 못하고 있다고 진단했다. 또한 안전문화운동의 경우 사고방식의 변화를 이끌어내야 하는데, 현재와 같이 정부주도의 명령체계 내에서 이루고자 하면 국민이 안전문화운동을 받아들이는 것 자체가 용이하지 않을 수 있다고 진단했다. 또한, 부처 간 안전문화에 대한 업무중복이 발생

하고 있다는 점과 안전문화협의 활동 자체가 저조하고 운영이 실제로 이루어지지 않는 상황에 놓여 있다는 점도 지적했다.

안전문화운동의 활성화 방안으로는 전문가들은 공무원이 보다 적극적으로 활동할 수 있도록 성과측정 및 진단을 통해 인센티브를 제공하여 동기부여(merit)를 해야 하며, 관련 정책수립 시 초기단계에서부터 국민을 참여시켜 공동으로 논의하고 만들어야 하고, 각 연령층별로 흥미를 유발하고 접근할 수 있는 교육을 통해 보다 많은 참여를 유도해야 한다는 점을 제안하였다. 또한, 안전문화운동의 추진주체와 관련하여 장기적 관점에서 중앙정부보다는 지방자치단체 위주로 운영되어야 한다는 점을 추천했다. 그러나 지방자치단체 위주로 운영되기 위해서는 인력과 예산, 전문성 측면에서 이를 보완할 수 있는 방안을 추가적으로 마련하는 노력이 필요하다는 의견을 제시하였다. 이와 함께, 자치단체장의 의지와 리더십 역시 중요하므로 이들을 대상으로 안전문화에 대한 중요성을 인식시켜주어야 한다는 점도 제안하였다. 더불어 정부와 국민의 협력 시스템이 구축되기까지 장기간의 시간이 소요될 것이므로 안전문화협의회의 활용을 통한 중앙정부와 지방자치단체의 긴밀한 협력관계를 구축해야 한다는 점을 제안하였다. 기존의 안전문화협의회 뿐만 아니라 지역 부녀회나 친목모임, 자치센터 등을 중심으로 한 주민의 적극적인 참여 등을 통한 민관협력의 추진이 중요하다는 점도 제안하였다.

Yoon, *et. al.*(2016)은 기업의 안전문화 평가 및 개선사례 연구에서 근원적인 사고예방을 위해서는 안전 기술 고도화와 법규제 등의 관리수준 강화와 더불어, 개선된 기술과 제도가 조직원의 자발적인 참여에 의해 현장에 뿌리내릴 수 있도록 안전문화 개선 노력이 병행되어야 함을 제안한다. 기업의 안전문화수준 평가 및 개선을 위해서는 국내·외 사례를 조사하여 안전문화수준을 평가할 수 있는 방법론과 도구를 제시하고, 이를 통한 개선 방안을 도출하였다.

연구의 결과 첫째, 지속적인 안전보건 개선을 위해서

는 안전보건관리에 있어 체계적, 통합적, 선제적(proactive)이며, 다중 전략적 접근이 필요하다. 둘째, 사고예방과 안전보건관리는 “사람”과 관련된 것이므로 공식적 이슈(formal issues)뿐 아니라 행동적인 측면, 사회/문화적인 프로세스에도 주의를 기울여야 한다. 셋째, 안전경영은 조직의 전반적인 비즈니스 관리에 통합되어 법규제적, 기술/공학적, 조직적, 관리적 측면을 다룸으로써 안전보건의 탁월한 성과를 창출하는 핵심 요소이다. 안전문화는 안전보건을 조직적인 문화의 시각에서 바라보는 것으로 조직의 안전보건성과 향상을 가능하게 한다. 그러나 안전문화는 안전경영의 일부로 모든 안전문제를 해결하는 것은 아니다. 넷째, 안전문화는 조직의 안전보건프로그램에 대한 의지(commitment), 운영방식 및 기량(proficiency) 등을 결정짓는 개인과 집단의 가치(value), 태도(attitudes), 역량(competencies) 그리고 행동유형의 산물이다. 긍정적인 안전문화를 가진 조직은 상호신뢰에 기반을 둔 의사소통, 안전의 중요성에 대한 인식(perception) 공유, 예방조치의 효과성에 대한 확신 등으로 특정 지어진다. 다섯째, 안전문화는 단일 요인에 의해 형성되는 것이 아니라 여러 요인이 복합적으로 작용하여 형성되는 것이며 또한 순간에 형성되는 것이 아니라 시간의 경과에 따라 점진적으로 형성되는 시스템이다. 조직문화는 결코 짧은 기간에 만들어 지는 것이 아니며 일부의 경영진이나 주관 부서의 노력으로만 정착되는 것도 아니다. 무조건적으로 외국 사례들의 시스템이나 가치체계를 도입하고 외형적인 성과에만 초점을 맞춰 빠른 정착을 강요하는 것이야말로 조직문화 창조에서 경계해야 할 부분이다.

III. 연구의 설계

1. 분석틀

지금까지 재난관리, 안전문화, 안전문화 구성요소, 안전문화에 관한 선행연구에 대해서 논하였다. 이를 바탕으로 재난관리와 안전문화에 관한 선행연구에서 주요쟁점이 되고 있는 요인들을 종합하여 (Figure 1)과

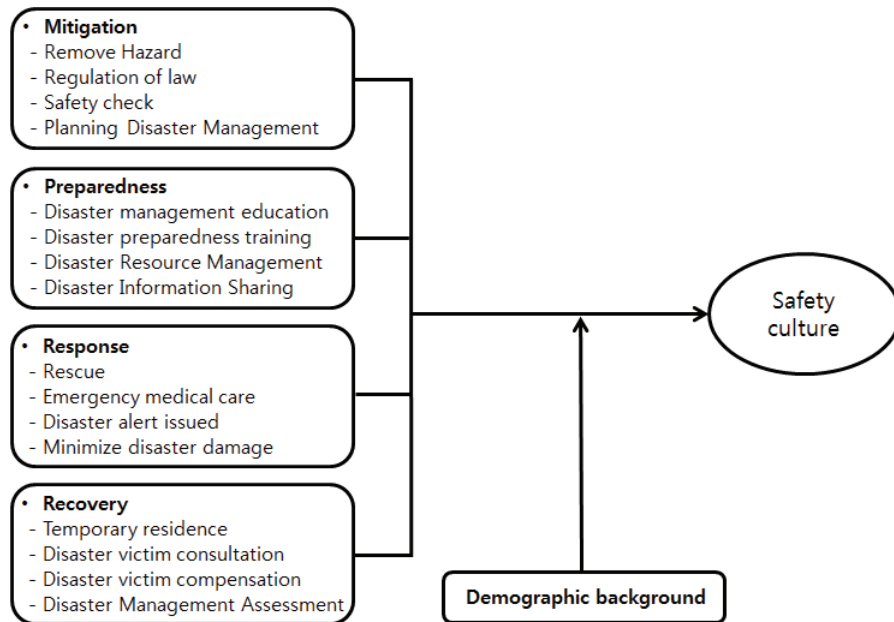


Figure 1. Analysis framework of research

같은 분석틀을 제시하였다. 본 연구는 세월호 침몰 재난 이후 우리나라의 안전문화에 미치는 영향을 확인하려는 목적을 가지고 있다. 연구의 목적을 달성하기 위하여 종속변수인 안전문화에 관한 내용, 즉 안전가치, 안전의식, 안전행동을 측정지표로 구성하였다. 독립변수로 첫째, 재난예방은 위험요소 제거, 법령정비, 안전점검, 재난관리계획 수립을 측정지표로 구성하였으며, 둘째, 재난대비는 재난관리 교육, 재난대비 훈련, 재난자원 관리, 재난정보 공유를 측정지표로 구성하였으며, 셋째, 재난대응은 인명구조, 응급의료, 재난경보발령, 피해최소화 활동을 측정지표로 구성하였으며, 넷째, 재난복구는 임시주거지, 재난피해자 상담, 재난피해자 보상, 재난관리 평가를 측정지표로 구성하였다.

2. 조작적 정의와 측정지표

본 연구의 종속변수는 안전문화이며, 독립변수는 재난예방의 위험요소 제거, 법령정비, 안전점검, 재난관리계획 수립이며, 재난대비의 재난관리교육, 재난대비 훈련, 재난자원 관리, 재난정보공유이다. 또한 재난대응은 인명구조, 응급의료, 재난경보발령, 피해최소화 활동이며, 재난복구는 임시주거지, 재난피해자 상담, 재난피해자 보상, 재난관리 평가이다.

1) 종속변수

안전문화는 안전과 관련된 가치, 믿음, 규범을 바탕으로 안전가치, 안전의식, 안전행동 등을 포함하는 개념이다. 안전문화란 “일상생활에서 안전에 관한 규범이 지켜지고, 안전행동을 실천하는 것을 의미한다.” 즉, 안전에 관한 가치가 우선되어야 하고, 의사결정과정에서 안전에 대한 우선순위가 반영된 것을 의미한다. 그리고 모든 업무처리에 있어 안전에 관한 의식이 바탕이 되어야 한다. 또한 안전에 대한 지속적인 학습체계가 구축되고, 안전과 모든 활동 간에 통합이 이루어져 안전문화 유지를 위한 실천행동이 수행되어야 한다.

2) 독립변수

안전문화에 영향을 미치는 독립변수로는 재난관리 4 단계(Petak, 1985: 3-7; Lee, 2002: 169-170)인 재난예방, 재난대비, 재난대응, 재난복구를 선정하였다.

첫째, 재난예방(Mitigation)은 사전에 위험요소를 제거하고, 각종 재난으로부터 인간의 생명과 재산에 대한 위협의 정도를 감소시키는 장기적인 정책이다(Kim, et. al., 2014: 24-25). 따라서 재난예방은 실제로 재난이 발생하기 전에 재난 촉발요인을 제거하거나 재난요인이 표출되지 않도록 억제 또는 예방 활동을 의미한다.

Table 3. Evaluation area and key variables

Evaluation area	Key variables
Mitigation	Remove Hazard, Regulation of law, Safety check, Planning Disaster Management
Preparedness	Disaster management education, Disaster preparedness training, Disaster Resource Management, Disaster Information Sharing
Response	Rescue, Emergency medical care, Disaster alert issued, Minimize disaster damage
Recovery	Temporary residence, Disaster victim consultation, Disaster victim compensation, Disaster Management Assessment
Safety Culture	Safety values, safety consciousness, safety behavior

다. 재난예방 활동으로는 위험요소 제거, 법령정비, 안전점검, 재난관리계획 수립 등이다.

둘째, 재난대비(Preparedness)는 재난 발생 시의 대응활동을 사전에 대비하기 위한 대응능력을 향상시키기 위한 것이다(McLoughlin, 1985: 166; Petak, 1985: 3; Clary, 1985: 20). 재난대비 활동으로는 재난관리교육, 재난대비 훈련, 재난자원 관리, 재난정보공유 등이다.

셋째, 재난대응(Response)은 비상대응 과정으로 재난발생 직전부터 시작하여 재난발생 이후 재난대응 활동과정을 통해 이루어진다. 재난대응은 위험요소의 감지에서부터 재난상황이 안정될 때 까지 수행되는 활동으로 장비와 물자를 동원하여 배치시키고, 예상되는 희생자를 대피시키고, 생필품, 대피소, 응급의료와 같은 긴급한 요구에 대한 서비스를 제공하며, 주요 공공서비스를 복원하고 생명과 재산을 보호하기 위해 수행되는 긴급활동들이다(Jeong, 2015: 318). 재난대응 활동으로는 인명구조, 응급의료, 재난경보발령, 피해최소화 활동 등이다.

넷째, 재난복구(Recovery)는 재난으로부터 일상생활이 어느 정도 안정화된 이후 재난 이전의 일상의 상태로 회복하기 위한 복구활동들이 진행되는 시기이다. 상·하수도, 전기, 에너지, 교통, 통신과 같은 물리적인 인프라의 복구와 더불어 지역사회 전반적인 환경들을 재난발생 이전으로 되돌리려는 노력이 진행된다(Jeong, 2015: 351). 재난복구 활동으로는 임시주거지, 재난피해자 상담, 재난피해자 보상, 재난관리 평가 등이다.

3. 조사설계

본 연구는 경기도의 소방공무원 250명을 대상으로 설문조사한 것으로 임의표본추출한 것이다. 이것은 2016년 10월 1일부터 10월 20일까지 20일 동안 조사하였다. 회수된 질문지는 223명(89.2%)의 것이었으나, 4명의 설문지가 실증분석에 부적합하다고 판단되어 최종 219명의 설문지를 표본으로 선택하였다. 수집된 데이터를 사회과학통계패키지 프로그램인 SPSS Windows를 사용하여 분석하였다. 자료의 구체적인 분석내용과 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 자료의 인구·사회학적 특성을 파악하기 위하여 기본적인 빈도분석(frequencies analysis)을 실시하였다.

둘째, 세월호 침몰 재난이후 안전문화에 미치는 영향, 즉, 독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 검증하기 위해 다중회귀분석(Regression Analysis)을 실시하였다.

IV. 연구의 결과분석

1. 인구·사회학적 배경

안전문화에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 도출하기 위한 설문에서 응답자의 인구사회학적 특성은 안전문화 영향요인에 대한 이해관계자들의 특성을 파악할 수 있고, 다른 변수들이 관계를 파악하는데 도움을 줄 수 있다. 본 연구에서 응답자의 인구사회학적 특성은 성별, 연령, 학력, 소속 등으로 구분하여 검토하였다(<Table 4> 참조).

Table 4. Demographic background of respondents

Index	Classification	Respondents	Percentage(%)
Sex	① Men	190	86.8
	② Women	29	13.2
	Total	219	100.0
Age	① The twenties	19	8.7
	② The thirties	81	37.0
	③ The fortieth	82	37.4
	④ Over the fifties	37	16.9
Working experience period in fire station	① Less than 5 years	51	23.3
	② 5 to 9 years	36	16.4
	③ 10 to 14 years	55	25.1
	④ 15 to 19 years	28	12.8
	⑤ Over 20 years	49	22.4
Academic ability	① High school	33	15.1
	② College	75	34.2
	③ University	95	43.4
	④ Graduate school	16	7.3

연구대상의 일반적 특성을 살펴보면 다음과 같다. 성별로는 남자 소방공무원이 190명(86.8%), 여자 소방공무원이 29명(13.2%)으로 남자 소방공무원이 압도적으로 많았다. 연령별로는 40대가 82명(37.4%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 30대가 81명(37.0%), 50대 이상이 37명(16.9%), 20대가 19명(8.7%) 순으로 나타났다. 재직기간은 10년~15년 미만이 55명(25.1%)으로 가장 많은 응답분포를 보였으며, 그 다음으로 5년 미만이 51명(23.3%), 20년 이상이 49명(22.4%), 5~10년 미만이 36명(16.4%), 15~20년 미만이 28명(12.8%) 순으로 나타났다. 끝으로 학력별로는 4년제 대학 졸업이 95명(43.4%)으로 가장 많았으며, 전문대학 졸업이 75명(34.2%), 고등학교 졸업이 33명(15.1%), 대학원 졸업이 16명(7.3%) 순으로 나타났다.

2. 응답분포 분석

1) 안전문화 걸림돌

안전문화 걸림돌에 대한 응답분포 분석을 살펴보면,

‘관리자층 및 지도층의 무관심’이 76명(34.7%)로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로는 ‘안전행동 및 안전참여 부족’이 55명(25.1%), ‘관련 법령 및 제도 미비’가 31명(14.2%), ‘안전교육 및 재난대비 훈련 부족’이 23명(10.5%), ‘관리감독 및 점검 부실’이 22명(10.0%), ‘기타’가 12명(5.5%) 순으로 나타났다. 이는 관리자층 및 지도층의 무관심과 안전행동 및 안전참여 부족이 안전문화의 걸림돌이 된다고 인식하고 있어 지도층, 개인의 참여 등 안전문화에 걸림돌의 원인이 인적 원인에서 기인한다고 미루어 짐작 할 수 있다.

2) 안전문화 정착

안전문화 정착에 대한 응답분포 분석을 살펴보면, ‘안전에 대한 가치 중시’가 89명(40.6%)으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로는 ‘안전관련 지도층의 관심’이 47명(21.5%), ‘안전에 대한 법령 및 제도 정비’가 38명(17.4%), ‘안전에 대한 정보공유’가 22명(10.0%), ‘안전에 대한 조직’이 19명(8.7%), ‘기타’가 4명(1.8%) 순으로

Table 5. Safety culture obstacle

variable	Rating scale	Respondents	Percentage(%)
Safety culture obstacle	① Inadequate laws and regulations	31	14.2
	② Failure of supervision and inspection	22	10.0
	③ Indifference of managers and leaders	76	34.7
	④ Lack of safety behavior, safety participation	55	25.1
	⑤ Lack of safety training, preparedness training	23	10.5
	⑥ Etc	12	5.5

Table 6. Establishment of safety culture

variable	Rating scale	Respondents	Percentage(%)
Establishment of safety culture	① Value for safety	89	40.6
	② Sharing information about safety	22	10.0
	③ Organization for safety	19	8.7
	④ Improvement of laws, regulations on safety	38	17.4
	⑤ Leadership interest	47	21.5
	⑥ Etc	4	1.8

Table 7. Security threat location

variable	Rating scale	Respondents	Percentage(%)
Security threat location	① Housing space such as home	4	1.8
	② Shopping mall entertainment facility	70	32.0
	③ Multi-use facility	67	30.6
	④ School workplace	22	10.0
	⑤ Road, street, station, stop	46	21.0
	⑥ Etc	10	4.6

Table 8. Cause of disaster

variable	Rating scale	Respondents	Percentage(%)
Cause of disaster	① Poor legal system	36	16.4
	② Poor supervision	72	32.9
	③ Lack of disaster preparedness training	25	11.4
	④ Lack of disaster safety education	49	22.4
	⑤ Lack of publicity about disaster safety	20	9.1
	⑥ Etc	17	7.8

로 나타났다. 안전문화정착을 위해서는 안전에 대한 가치 증시와 안전관련 지도층의 관심이 있어야 된다고 인식하고 있어 제도와 법, 조직 보다 안전에 대한 가치 증시와 관심이 중요하다고 미루어 짐작 할 수 있다.

3) 안전위협 장소

안전위협 장소에 대한 응답분포 분석을 살펴보면, ‘상가업소 유흥시설’이 70명(32.0%)으로 가장 높게 나타났다, 그 다음으로는 ‘다중이용시설’이 67명(30.6%), ‘도로, 노상, 역, 정류소 등 이동공간’이 46명(21.0%), ‘학교 직장 사업장’이 22명(10.0%), ‘기타’가 10명(4.6%), ‘가정 등 주거공간’이 4명(1.8%) 순으로 나타났다. 안전을 위협하는 장소는 다중이용시설과 이동공간으로 인식하고 있어 유동인구가 많은 장소에 특별한 안전대책의 수립과 집행이 요구된다.

4) 재난발생 원인

재난발생 원인에 대한 응답분포 분석을 살펴보면,

‘관리감독 미비’가 72명(32.9%)으로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로는 ‘재난안전 교육 부족’ 49명(22.4%), ‘법제도 미비’가 36명(16.4%), ‘재난대비 훈련 부족’이 25명(11.4%), ‘재난안전에 대한 홍보 부족’이 20명(9.1%), ‘기타’가 17명(7.8%) 순으로 나타났다. 재난발생 원인은 관리감독 미비와 재난안전 교육 부족으로 나타나 안전관리에 대한 관리·감독이 소홀하고 재난관련법의 안전교육이 집행되지 않는 것으로 미루어 짐작 할 수 있다.

5) 안전규정 미준수

안전규정 미준수에 대한 응답분포 분석을 살펴보면, ‘당사자들의 무관심’이 99명(45.2%)으로 가장 높게 나타났다, 그 다음으로는 ‘관리 감독자 무관심’이 50명(22.8%), ‘비현실적 규정’이 32명(14.6%), ‘안 지켜도 위험하지 않으므로’가 23명(10.5%), ‘준수를 위한 비용과다’가 9명(4.1%), ‘기타’가 6명(2.7%) 순으로 나타났다. 안전규정의 미준수에 대해 당사자들의 무관심과 관

Table 9. Failure to comply with safety regulations

variable	Rating scale	Respondents	Percentage(%)
Failure to comply with safety regulations	① Management supervisor indifference	50	22,8
	② Expense for compliance	9	4,1
	③ Indifference of the parties	99	45,2
	④ Unrealistic regulation	32	14,6
	⑤ It is not dangerous to keep it.	23	10,5
	⑥ Etc	6	2,7

리 감독자의 무관심으로 인식하고 있어 안전규정의 미준수가 인적원인으로 분석할 수 있다. 따라서 안전규정의 준수에 대해서는 강제성을 부여하고, 강력한 페널티를 부과하는 방안도 고려되어야 할 것이다.

3. 다중회귀분석

다중회귀분석은 종속변수 값을 예측하거나 그 변화를 설명하는 것이다. 설명력의 크기를 검증하는 분석에서 정확한 예측보다는 설명을 주목적으로 회귀분석을 사용하기 때문에 영향력 있는 독립변수를 확인하고, 그 관계의 방향, 그리고 관계의 상대적 크기에 관심을 갖게 된다(Namkoong, 2005: 457).

1) 재난예방단계 다중회귀분석

안전문화에 대한 영향을 미치는 관계를 알아보기 위하여 재난예방단계의 독립변수들의 영향력을 검토하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. <Table 10>은 독립변수와 안전문화에 대한 회귀분석의 결과로, 각 독립변수가 안전문화에 영향을 미치는 정도와 방향을 알 수 있다. 회귀모형의 결정계수(R^2)는 회귀분석이 종속변

수를 얼마나 잘 설명하는지를 나타내는데, <Table 10>에서 $R^2=0.417$ 로 전체 분산 중에서 약 41.7%를 설명해 주고 있다. 수정된 R^2 값은 조정된 상관관계를 의미하며, 수정된 $R^2=0.406$ 로 나타났다. 따라서 표준화된 회귀계수(Beta)를 비교해 볼 때 안전점검이 가장 영향력 있는 변수이며, 그 다음으로는 위험요소 제거, 재난관리계획 순으로 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다. 그러나 법령정비는 $p=0.240$ 으로 유의수준 5%에서 통계적인 유의성을 갖지 않는 것으로 나타났다 (<Table 10> 참조).

2) 재난대비단계 다중회귀분석

안전문화에 대한 영향을 미치는 관계를 알아보기 위하여 재난대비단계의 독립변수들의 영향력을 검토하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. <Table 11>은 독립변수와 안전문화에 대한 회귀분석의 결과로, 각 독립변수가 안전문화에 영향을 미치는 정도와 방향을 알 수 있다. 회귀모형의 결정계수(R^2)는 회귀분석이 종속변수를 얼마나 잘 설명하는지를 나타내는데, <Table 11>에서 $R^2=0.528$ 로 전체 분산 중에서 약 52.8%를 설명

Table 10. Mitigation of the multiple regression analysis

Variable	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.	Collinearity statistics	
	B	Std. erroer	Beta			Tolerance	VIF
Constant	.792	.194		4,074	.000		
Remove Hazard	.280	.077	.294	3,625	.000	.416	2,407
Regulation of law	-.115	.097	-.117	-1,178	.240	.277	3,610
Safety check	.333	.095	.327	3,519	.001	.315	3,170
Planning Disaster Management	.200	.102	.202	1,959	.051	.255	3,920

$R^2=0.417$ Adjusted $R^2=0.406$ $F=38,269$ $P=.000$ Durbin-Watson=1,639

※ Dependent variable: Safety culture

Table 11. Preparedness of the multiple regression analysis

Variable	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.	Collinearity statistics	
	B	Std. erroer	Beta			Tolerance	VIF
Constant	.367	.184		1.999	.047		
Disaster management education	.206	.088	.194	2.348	.020	.324	3.082
Disaster preparedness training	.078	.088	.076	.885	.377	.300	3.336
Disaster Resource Management	.293	.077	.298	3.780	.000	.356	2.811
Disaster Information Sharing	.251	.065	.260	3.838	.000	.480	2.082

$R^2=0.528$ Adjusted $R^2=0.519$ $F=59.791$ $P=.000$ Durbin-Watson=1.846

※ Dependent variable: Safety culture

해 주고 있다. 수정된 R^2 값은 조정된 상관관계를 의미하며, 수정된 $R^2=0.519$ 로 나타났다. 따라서 표준화된 회귀계수(Beta)를 비교해 볼 때 재난자원 관리가 가장 영향력 있는 변수이며, 그 다음으로는 재난정보 공유, 재난관리 교육 순으로 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다. 그러나 재난대비 훈련은 $p=0.240$ 으로 유의수준 5%에서 통계적인 유의성을 갖지 않는 것으로 나타났다(〈Table 11〉 참조).

3) 재난대응단계 다중회귀분석

안전문화에 대한 영향을 미치는 관계를 알아보기 위하여 재난대응단계의 독립변수들의 영향력을 검토하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 〈Table 12〉는 독립변수와 안전문화에 대한 회귀분석의 결과로, 각 독립변수가 안전문화에 영향을 미치는 정도와 방향을 알 수 있다. 회귀모형의 결정계수(R^2)는 회귀분석이 종속변수를 얼마나 잘 설명하는지를 나타내는데, 〈Table 12〉

에서 $R^2=0.491$ 로 전체 분산 중에서 약 49.1%를 설명해 주고 있다. 수정된 R^2 값은 조정된 상관관계를 의미하며, 수정된 $R^2=0.481$ 로 나타났다. 따라서 표준화된 회귀계수(Beta)를 비교해 볼 때 재난피해의 최소화가 가장 영향력 있는 변수이며, 그 다음으로는 재난정보 발령이 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다. 그러나 인명구조, 응급의료는 $p=0.240$ 으로 유의수준 5%에서 통계적인 유의성을 갖지 않는 것으로 나타났다(〈Table 12〉 참조).

4) 재난복구단계 다중회귀분석

안전문화에 대한 영향을 미치는 관계를 알아보기 위하여 재난복구단계의 독립변수들의 영향력을 검토하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 〈Table 13〉은 독립변수와 안전문화에 대한 회귀분석의 결과로, 각 독립변수가 안전문화에 영향을 미치는 정도와 방향을 알 수 있다. 회귀모형의 결정계수(R^2)는 회귀분석이 종속변

Table 12. Response of the multiple regression analysis

Variable	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.	Collinearity statistics	
	B	Std. erroer	Beta			Tolerance	VIF
Constant	.900	.174		5.185	.000		
Rescue	-.030	.094	-.034	-.323	.747	.214	4.679
Emergency medical care	-.023	.098	-.025	-.232	.817	.208	4.796
Disaster alert issued	.323	.068	.382	4.716	.000	.362	2.764
Minimize disaster damage	.367	.081	.408	4.529	.000	.294	3.405

$R^2=0.491$ Adjusted $R^2=0.481$ $F=51.608$ $P=.000$ Durbin-Watson=1.790

※ Dependent variable: Safety culture

Table 13. Recovery of the multiple regression analysis

Variable	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.	Collinearity statistics	
	B	Std. error	Beta			Tolerance	VIF
Constant	.416	.167		2,500	.013		
Temporary residence	.217	.065	.221	3,347	.001	.476	2.101
Disaster victim consultation	.185	.071	.182	2,609	.010	.430	2.325
Disaster victim compensation	.096	.066	.102	1,459	.146	.422	2.367
Disaster Management Assessment	.346	.072	.350	4,793	.000	.391	2.557

$R^2=0,554$ Adjusted $R^2=0,546$ $F=66,535$ $P=,000$ Durbin-Watson=1,810

※ Dependent variable: Safety culture

수를 얼마나 잘 설명하는지를 나타내는데, 〈Table 13〉에서 $R^2=0,554$ 로 전체 분산 중에서 약 55.4%를 설명해 주고 있다. 수정된 R^2 값은 조정된 상관관계를 의미하며, 수정된 $R^2=0,546$ 으로 나타났다. 따라서 표준화된 회귀계수(Beta)를 비교해 볼 때 재난관리 평가가 가장 영향력 있는 변수이며, 그 다음으로는 임시주거지 확보, 재난피해자 상담 순으로 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다. 그러나 재난피해자 보상은 $p=0,240$ 으로 유의수준 5%에서 통계적인 유의성을 갖지 않는 것으로 나타났다(〈Table 13〉 참조).

V. 결론

본 연구는 세월호 침몰 재난 이후에 재난관리 활동이 우리나라의 안전문화에 어떤 영향을 미치는 지를 알아보는 것이다. 연구의 목적을 달성하기 위해 재난관리와 안전문화에 대한 이론적 탐색을 하였으며, 재난관리와 안전문화에 대한 선행연구를 바탕으로 연구의 분석틀을 구성하였다.

연구의 결과 안전문화에 대한 인식에 영향을 미치는 유의미한 변수들 중 재난예방 단계는 안전점검, 위험요소 제거, 재난관리계획이 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다. 재난대비 단계는 재난자원 관리, 재난정보 공유, 재난관리 교육이 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다. 재난대응 단계는 재난피해의 최소화, 재난정보 발령이 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다. 재난복구 단계는 재난관리 평가, 임시주거지

확보, 재난피해자 상담이 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다.

보다 구체적으로 재난관리 활동이 안전문화에 영향을 미치는 요인들을 중심으로 정책적 함의를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 위험요소 제거는 안전문화에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 위험요소제거는 재난이 발생할 가능성을 최소화시키는 재난예방 활동으로, 재난을 유발할 수 있는 다양한 종류의 위험요소들과 위험의 영향으로부터 시민의 생명과 재산의 장기적인 위험요소를 제거하거나 줄이기 위해 취해지는 조치를 말한다(Jeong, 2015: 262).

둘째, 취약시설 안전점검은 안전문화에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 「재난 및 안전관리 기본법」 제30조에 따르면 국민안전처 장관 또는 재난관리책임기관의 장은 대통령령으로 정하는 시설 및 지역에 재난이 발생할 우려가 있는 등 긴급한 사유가 있으면 소속 공무원으로 하여금 긴급안전점검을 하게하고, 국민안전처장관은 다른 재난관리책임기관의 장에게 긴급안전점검을 하도록 요구할 수 있다. 취약시설에 대한 긴급안전점검을 통해 재난발생을 완화할 수 있는 위험요소를 사전에 제거해야 할 것이다.

셋째, 재난정보 공유는 안전문화에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 재난이 발생할 경우 재난대응에 참여하는 기관간의 재난정보를 공유하여 효과적으로 재난을 대응하기 위하여 의사결정에 도움이 되어야 한다. 또한 재난상황 정보를 공유하여

유관기관간의 협력을 강화해야할 것이다.

넷째, 조기재난정보 발령은 안전문화에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조기재난정보시스템은 산불, 홍수, 지진, 화재, 붕괴, 가스누출 등 다양한 재난이 발생할 우려가 있거나 발생하였을 경우 다양한 매체를 이용하여 신속하게 재난정보를 전파하는 시스템이다. 따라서 재난징후가 감지될 경우 신속하게 재난상황정보를 전파하여 재난의 피해를 최소화해야 할 것이다.

다섯째, 재난관리 평가는 안전문화에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 재난관리평가는 「재난 및 안전관리 기본법」 제33조의2에 따라 중앙부처 및 공공기관의 재난관리역량 향상 및 책임성 강화, 평가결과 환류를 통한 재난관리 업무의 효율성 증대를 목적으로 한다. 재난관리 평가 결과를 활용하여 우수사례는 널리 전파하여 벤치마킹을 장려 하고, 미흡기관에 대해서는 기관별로 개선계획 수립·이행상황을 관리하고, 역량강화를 위한 워크숍, 컨설팅 등을 실시해야 할 것이다.

References

- Antonsen, Stian. 2009. *Safety Culture: Theory, Method and Improvement*. ARL-02-3/FAA-02-2. Aviation Research Lab Institute Of Aviation, University Of Illinois.
- Choi, Ho Jin and Yoon Kyung Oh. 2015. *Invigorating a Safety Culture Movement to Promote Safety Awareness in Korean Society*. The Korea Institute of Public Administration.
- Choudry, R. M., D. Fang, and S. Mohamed. 2007. The Nature of Safety Culture: A Survey of the State-of-the-art. *Safety Science*. 45(10): 997-1012.
- Clary, Bruce B. 1985. The Evolution and Structure of Natural Hazard Policies. *Public Administration Review*. 45: 20-28.
- Fang, D. P., Y. Chen, and W. Louisa. 2006. Safety Climate in Construction Industry: A Case Study in Hong Kong. *Journal of Construction Engineering and Management*. 132(6): 573-584.
- Glendon, A. I. and N. A. Stanton. 2000. Perspectives on Safety Culture. *Safety Science*. 34: 193-214.
- Guldenmund, F. W. 2000. The Nature of Safety Culture, Stations. *Safety Science*. 34: 215-257.
- Helmreich, R. L. and A. C. Merritt. 1998. *Culture at Work: National, Organizational, and Professional Influences*. Aldershot, United Kingdom: Ashgate.
- International Atomic Energy Agency(IAEA). 1998. Developing Safety Culture in Nuclear Activities: Practical Suggestions to Assist Progress. *Safety Reports Series*. 11: Vienna.
- Jeong, Byeong Do. 2015. *The Theory of Disaster Management*. Dongwhapub.
- Jeong, Jae Hui. 2009. Suggestions for the Actualization and Activation of the Safety Culture Movement. *Fire Safety Check*. 129: 19-23.
- Kim, Geun Young. 2012. *A Study on System Improvement for Establishing Advanced Safety Culture*. Ministry of Public Administration and Security.
- Kim, In Bum, et. al. 2014. *The Theory of Disaster Management*. Dae Young Co.
- Lee, Jae Eun. 2002. A Comparative Study of Natural Disaster Management Policy and Man-made Disaster Management Policy: Measuring Priorities Using the Analytic Hierarchy Process. *Korean Review of Crisis and Emergency Management*. 36(2): 165-185.
- Lee, Jae Eun. 2006. *Disastronomy*. Dae Young Co.
- Lee, Jae Eun. 2012. *Crisisonomy*. Dae Young Co.
- Lee, Young Jae, et. al. 2015. *Introduction to Emergency Management*. Life and Power Press.
- McLoughlin, D. 1985. A Framework for Integrated Emergency Management. *Public Administration Review*. 45: 165-172.
- Na, Chae Joon. 2013. *The Study on Legal Maintenance for Safety Culture Settlement*. Korea Legislation Research Institute.
- Namkoong, Keun. 2010. *Research Method for Public Administration*. Bobmunsa.
- Oh, Young Min and Keun Tak Jang. 2014. A Comparative Study on Safety Culture Indicators: Focused on Aviation, Railroad, Nuclear Power Plant. *Journal of Policy Development*. 14(2): 61-84.
- Ostrom, L., C. Wilhelmsen, and B. Kaplan. 1993. Assessing Safety

- Culture. *Nuclear Safety*. 34(2): 163-172.
- Park, Hong Yoon, et. al. 2011. *Accreditation System Model and Criteria for Occupational Health and Safety Culture in Korea*. Korea Occupational Safety & Health Agency.
- Park, Ki Chan, Jae Hong Park, and Jung Rae Cho. 2015. Competence-Evaluation Modeling for Positive Safety Culture: In and around of Nuclear Power Industry. *Creation and Innovation*. 8(2): 197-235.
- Park, Sang Man and Kwang Jae Lee. 2015. A Study on Development of Quantitative Indicators for Safety Culture Assessment. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*. 9(3): 401-408.
- Petak, William J. 1985. Emergency Management: A Challenge for Public Administration. *Public Administration Review*. 45: 3-7.
- Schein, E. H. 2004. *Organizational Culture and Leadership. The Jossey-Bass Business & Management Series*. New York: John Wiley & Sons.
- Tylor, E. B. 1871. *Primitive Culture: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Art and Custom*. Londres: Murray.
- Wiegmann, D. A., H. Zhang, T. L. von Thaden, G. Sharma, and A. A. Mitchell. 2002. A Synthesis of Safety Culture and Safety Climate Research. *University of Illinois Aviation Research Lab Technical Report ARL-02-03/FAA-02-2*.
- Wilpert, B. 2000. Organizational Factors in Nuclear Safety. *Paper Presented at the Fifth International Association for Probabilistic Safety Assessment and Management*, Osaka, Japan. 1251-1265.
- Yi, Kwan Hyung and Ji Young Oh. 2005. A Study on the Safety Culture and Effective Management System. *J. Korea Saf. Manag. Sci*. 7(3): 1-15.
- Yoon, Seok Jun, et. al. 2016. *Corporate Safety Culture Assessment and Improvement International Research Institute of Stavanger*. The Occupational Safety and Health Research Institute.
- Yun, Jong Hyun. 2015. A Study on Institutional Improvement Plan for Safety Culture Formation. *Journal of Korea Policy Research*. 15(4): 1-22.
- Korean References Translated from the English*
- 김근영. 2012. 선진 안전문화 정착을 위한 제도 개선 연구. 행정안전부.
- 김인범 외. 2014. 재난관리론. 대영문화사.
- 나채준. 2013. 안전문화 정착을 위한 법제개선방안 연구. 한국 법제연구원.
- 남궁근. 2005. 행정조사방법론. 법문사.
- 박기찬, 박재홍, 조정래. 2015. 안전문화의 역량평가 모형개발. 창조와 혁신. 8(2): 197-235.
- 박상만, 이관재. 2015. 안전문화평가를 위한 정량적 지표 개발에 관한 연구. 한국엔터테인먼트산업학회논문지. 9(3): 401-408.
- 박홍윤 외. 2011. 안전보건문화인증제 모델 및 기준 개발에 관한 연구. 한국산업안전보건공단.
- 오영민, 장근탁. 2014. 산업별 안전문화 평가지표 비교 연구. 정책개발연구. 14(2): 61-84.
- 윤석준 외. 2016. 기업의 안전문화 평가 및 개선사례 연구. 안전보건공단 산업안전보건연구원.
- 윤종현. 2015. 안전문화 형성을 위한 제도적 개선 방안 연구. 한국정책연구. 15(4): 1-22.
- 이관형, 오지영. 2005. 안전문화와 효율적 안전경영 방안 연구. 대한안전경영과학지. 7(3): 1-15.
- 이영재 외. 2015. 재난관리론. 생능출판사.
- 이재은 외. 2006. 재난관리론. 대영문화사.
- 이재은. 2002. 지방자치단체의 자연재해관리정책과 인위재난 관리정책 비교연구. AHP기법을 이용한 상대적 중요도 및 우선순위 측정을 중심으로. 한국위기관리논집. 1(2): 25-43.
- 이재은. 2012. 위기관리학. 대영문화사.
- 정병도. 2015. 재난관리론. 동화기술.
- 정재희. 2009. 안전문화운동 추진 실태와 활성화를 위한 제언. 화재안전 점검. 129: 19-23.
- 최호진, 오윤경. 2015. 안전의식 제고를 위한 안전문화운동의 현황분석 및 개선방안 연구. 한국행정연구원.

Received: Jun. 21, 2017 / Revised: Jul. 24, 2017 / Accepted: Aug. 2, 2017

세월호 침몰 재난 이후 한국의 안전문화에 관한 연구

국문초록 세월호 침몰 재난 이후 우리나라는 재난관리 체계와 제도의 많은 변화를 가져왔다. 세월호에는 구명조끼와 구명정 등 수난구조 장비를 갖추고 있었음에도 불구하고 그것을 사용하지 못한 원인은 안전문화가 정착되지 못한 것으로 볼 수 있다. 본 연구는 안전문화에 대한 실증적 분석을 통해 우리나라의 안전문화 정착을 위한 정책적 제언을 제시하는데 있다. 연구의 결과 안전문화에 대한 인식에 영향을 미치는 유의미한 변수들 중 재난예방 단계는 안전점검, 위협요소 제거, 재난관리계획이 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다. 재난대비 단계는 재난자원 관리, 재난정보 공유, 재난관리 교육이 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다. 재난대응 단계는 재난피해의 최소화, 재난정보 발령이 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다. 재난복구 단계는 재난관리 평가, 임시주거지 확보, 재난피해자 상담이 안전문화에 영향력이 있는 변수로 나타났다.

주제어 : 안전문화, 재난관리, 재난자원, 재난정보

Profiles **Jin Chae** : He received a Ph.D. degree from University of Seoul(A study on the Factors Affecting the Effectiveness of Disaster Management in Fire Administration), and am currently serving as a full-time professor at National Fire Service Academy. Concurrently, He is also an Operations Director of Korea Policy Forum, a Scouting Director of the Korean Association for Crisis and Emergency Management, a Special Affairs Director of Crisis Management Theory and Practice, an Editorial Committee Member of the Korean Institute of Fire Science and Engineering Journal. His major fields of interests are disaster management, fire-fighting policy, fire administration, safety culture, and risk and safe society, etc. Major publications include Fundamentals of Disaster Management(Institute of Educational Development) and articles such as “Fire-fighting History of Korea and Developmental Direction”(Crisisonomy, 2016), “Improvement Plan of Disaster Response System for Hazardous Chemical Accidents”(Korean Journal of Public Administration, 2015)(these21@korea.kr).