

# 건설현장 안전사고를 유발하는 책임전가의식 분석

오규선<sup>1</sup> · 김현빈<sup>2</sup> · 한상원<sup>2</sup> · 현창택<sup>2</sup> · 차용운\*  
<sup>1</sup>무영씨엠건축사사무소 · <sup>2</sup>서울시립대학교 건축공학과

## Analysis on Consciousness of Shifting Responsibility triggering Safety accidents at Construction Sites

Oh, Gyusun<sup>1</sup>, Kim, Hyunbin<sup>2</sup>, Han, Sangwon<sup>2</sup>, Hyun, Changtaek<sup>2</sup>, Cha, Yongwoon\*

<sup>1</sup>Mooyoung CM

<sup>2</sup>Department of Architectural Engineering, University of Seoul

**Abstract :** In spite of many previous studies conducted to prevent safety accidents at construction sites, the frequency of safety accidents has not decreased. And recently, a lot of research has been done to analyze the causes of the accidents resulting from the personal characteristics and behaviors of managers or workers, and eliminate them. However, despite these efforts, safety accidents occur consistently as managers and workers shift their responsibilities for the safety accidents onto someone other than themselves. Therefore, in order to prevent safety accidents, this study investigated the consciousness of shifting responsibility among managers and workers and analyzed the correlation between factors influencing the consciousness of shifting responsibility. In addition, it proposed the quantitative levels of the consciousness of shifting responsibility based on the survey of managers and workers. The results of this study demonstrated that managers tend to the shift responsibility onto workers, whereas workers the shift responsibility onto managers. It was additionally demonstrated that there is a correlation between the consciousness of shifting responsibility and the factors influencing it. The findings of this study are expected to improve the safety awareness among managers and workers and make contributions in the theoretical and practical aspects of construction safety management.

**Keywords :** Safety Accidents, Consciousness of Shifting-responsibility, Unsafe Condition, Unsafe Act, Safety Prevention Action

### 1. 서론

#### 1.1 연구의 배경 및 목적

안전보건공단(Korea Occupational Safety and Health Agency, KOSHA)에서 매년 보고하는 「산업재해현황분석」에 따르면 건설업은 타 산업들 대비 재해발생자수가 지속적으로 증가하고 있다. 건설업에서 발생하는 사고를 예방하기 위해 재해발생의 직접적인 원인을 파악하고, 안전시설물을 설치하거나 안전장구 착용을 강화하는 등 방안을 수행하여 위험성을 낮추거나 제거하려는 노력들이 이루어져왔다(Choi et al.,

2014; Kim, 2010). 하지만 이러한 노력에도 불구하고 유사한 재해들이 반복적으로 발생되고 있다.

이에 Heinrich (1980)는 재해발생 메커니즘을 5단계로 설명하였다. <Fig. 1>을 살펴보면, 재해발생의 직접원인을 제거 하더라도, 근본원인이 제거되지 않으면 유사한 재해가 반복적으로 발생한다는 것을 의미한다.

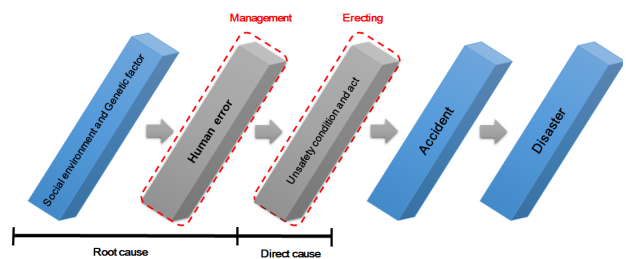


Fig. 1. Domino sequence

\* Corresponding author: Cha, Yongwoon, Department of Architectural Engineering, University of Seoul, Seoul 130-743, Korea  
E-mail: ywcha@uos.ac.kr  
Received July 19, 2018; revised August 28, 2018  
accepted September 5, 2018

그러므로 근본적인 사고예방을 위해서는 직접원인과 함께 근본원인도 제거해야 한다(Kim et al., 2008; Sim et al., 2011). 이에 따라 안전검사 또는 안전문화와 같은 선행지표를 활용한 안전의식에 대한 연구들이 진행되고 있다(Flin et al., 2000; Choi, 2014).

이러한 안전의식과 관련된 연구들 중 일부에서는 사고발생 원인에 대하여 관리자는 ‘작업자 안전의식 부족’, 작업자는 ‘안전시설 미비’로 응답하며 사고발생 원인에 대한 상반된 의식이 있는 것으로 나타났다(Kim, 2003; Lee, 2007; Zhang & An, 2014). 이는 관리자와 작업자에게 사고발생의 책임을 자신이 아닌 타인에게 전가시키는 의식이 있음을 나타낸다. 또한, 안전의식이 높은 사람도 사고발생 원인이 자신보다는 타인에게 더 많이 있다고 생각하고 있음을 의미한다. 이로 인하여 스스로 관리하고 통제해야 할 불안정한 상태 및 행동에 대하여 위험수준을 과소평가하거나 예방조치를 소홀히 할 수 있다. 즉, 관리자가 사고발생의 원인이 작업자에게 더 많이 있다고 여긴다면, 관리자는 자신이 관리해야 할 불안정한 상태에 대하여 사고예방을 위한 필요한 조치를 충분히 취하지 않게 될 것이다. 작업자 또한 사고발생의 원인이 관리자에게 더 많이 있다고 여긴다면, 자신의 행동에 대한 위험수준을 낮게 평가하여 사고예방활동을 소홀히 할 수 있다.

이처럼 사고발생 원인에 대한 책임전가의식은 상대적으로 자신의 책임이 작다고 생각하여 충분한 사고예방활동을 하지 않도록 할 수 있다. 이로 인하여 불안정한 상태 및 행동이 발생되어 사고로 이어지지만, 안전사고를 유발하는 책임전가의식에 관한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 건설현장 안전사고를 예방하기 위하여, 현장 관리자와 작업자의 책임전가의식을 규명하고, 영향요인과의 상관분석을 통한 안전사고와의 관계를 분석하고자 한다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 관리자와 작업자 간의 책임전가의식을 분석하고, 이러한 책임전가의식에 영향을 미치는 요인들과의 관계를 분석하고자 한다. 연구대상은 건설현장 안전사고를 직접 또는 간접적으로 경험하는 현장관리자와 현장작업자를 대상으로 한다. 본 연구는 다음과 같은 방법으로 진행한다.

- (1) 사고발생의 근본원인을 예방하기 위한 선행연구들을 고찰한다. 선행연구 고찰은 개인적 결함 및 개인의 의식에 관한 연구를 대상으로 실시한다.
- (2) 정량적으로 책임전가의식을 조사하기 위한 방안을 마련하고, 선행연구 고찰을 통하여 책임전가의식에 영향을 미치는 요인들을 도출한다.
- (3) 건설현장 관리자와 작업자를 대상으로 책임전가의식과

영향요인에 대한 설문조사를 실시하고, 책임전가의식과의 밀접한 관련이 있는 영향요인을 도출한다.

- (4) 전문가 면담을 통하여 도출된 결과를 검증하고 연구의 의의와 한계점을 도출한다.

## 2. 예비적 고찰

### 2.1 책임전가의식

‘책임전가’는 자신의 책임을 다른 사람이나 자신이 속한 그룹에게 돌리는 행위를 의미한다(Mearsheimer, 2001). 즉, 책임전가의식은 ‘안전사고(부정적인 사건)가 발생하였을 때, 자신이 사고예방활동을 소홀히 하여 발생한 사고임에도 다른 사람에게 책임을 돌리려는 성향’으로 정의할 수 있다. 관리자의 사고예방활동을 예로 들면, 안전난간 설치, 추락방지망 설치 등 작업자의 작업 공간 안전성 확보가 있다. 작업자는 안전모 착용, 안전벨트 착용 등 개인의 작업 안전성 확보를 통한 사고예방활동이 요구된다. 관리자가 자신의 사고예방활동이 충분하다 여기고, 작업자의 사고예방활동이 부족하다 여긴다면, 작업자에게만 사고예방활동의 책임을 전가시킬 수 있다. 작업자 또한 자신보다는 관리자의 사고예방활동이 더 필요하다고 생각할 수 있다. 하지만 실제로 관리자와 작업자 모두 사고를 예방하는데 충분한 사고예방활동을 하지 않았을 수 있다. 이는 상대방에게만 책임을 전가하고 스스로는 안전하게 작업을 하고 있다고 판단하는 것일 수 있다(Fig. 2).

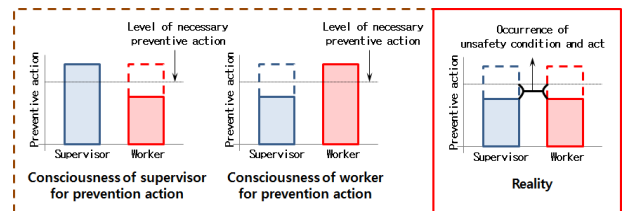


Fig. 2. Different consciousness between supervisor and worker

만약 사고가 발생할 경우 관리자는 충분한 사고예방활동을 하였지만, 작업자가 사고예방활동을 충분히 하지 않아 발생한 사고로 여길 수 있다. 또한 작업자 역시 충분한 사고예방활동을 했지만, 관리자의 관리부실로 발생한 사고라 여길 수 있다. 결국 이전의 사고에서 본인이 발생시킨 불안정한 상태 및 행동을 제대로 파악하지 못하고 상대방에게 책임을 다시 전가 하는 것이다. 이처럼 책임전가의식은 건설업 안전사고를 유발하는 근본원인이 될 수 있어 이에 대한 연구가 요구된다.

## 2.2 선행연구 고찰

타 분야에서는 정치·경제적 측면에서 책임전가가 가져오는 사회적 영향력을 파악하는데 초점을 두었다(Hong, 2013; Keel, 2012; Kim, 2007; Son, 2014). 그러나 건설안전 분야에서 책임전가의식에 대한 연구는 미흡하다. 이에 연구의 필요성을 제시하기 위해 사고발생 근본원인을 다룬 연구들을 고찰하였다.

우선 개인적 결함에 관한 연구(Lee, 2011; Kim, 2012; Jin et al., 2013; Park, 2013; Yang & Kim, 2014; An, 2014)들을 고찰하였다. 이 연구들은 관리자 또는 작업자의 직무스트레스, 개인성향, 안전교육 정도 등을 개인적 결함으로 간주하고 이것들과 사고간의 관계를 분석하였다. 이를 통하여 직무스트레스 같은 부정적인 요소를 감소시키고, 안전의식과 같은 긍정적인 요소를 제고하기 위한 방법을 제시하였으며, 그들의 심리적인 상태가 사고와 관련이 있다고 주장하였다. 하지만 기존 연구에서는 관리자와 작업자를 함께 고려하지 못한 한계가 있다. 이는 관리자가 관리하는 불안정한 상태와 작업자가 행하는 불안정한 행동이 결합되었을 때 사고 발생확률이 증가되는데, 이에 대한 분석이 부족하였다.

다음으로는 안전행동을 유도하는 개인의 의식이나 태도에 관한 연구(Lee, 2007; Cho, 2009; Lee, 2010; Jung, 2012; Shin, 2013; Choi et al., 2014; Zhang & An, 2014)를 고찰하였다. 관련 연구들은 관리자 또는 작업자의 안전의식에 대하여 분석하였다. 일부 연구에서 안전의식과 별개로 사고발생 원인을 관리자는 작업자에게 전가하고, 작업자는 관리자에게 전가하는 의식이 있는 것으로 나타났다. 이는 사고발생의 원인이 자신보다는 타인에게 더 많이 있다고 생각하는 성향이 있음을 의미한다. 이로 인하여 스스로 관리하고 통제해야 할 불안정한 상태 및 행동에 대하여 위험정도를 과소평가하거나 소홀히 대처하여 사고를 유발할 수 있음을 의미한다.

따라서 본 연구에서는 건설현장 관리자와 작업자의 책임전가의식을 조사하고, 책임전가의식과 관련된 영향요인을 도출하여 책임전가의식과의 관계를 분석하고자 한다.

## 3. 건설현장 책임전가의식 분석방안

본 장에서는 관리자와 작업자의 책임전가의식을 정량적으로 조사하기 위하여, 설문지 디자인과 책임전가의식을 검증할 수 있는 가설을 설정하고자 한다.

### 3.1 설문지 구성

현재 책임전가의식을 조사하기 위한 방안은 많이 연구되지 않았다. 이에 본 연구에서는 책임전가의식을 정량적으로 조사하기 위하여 Hong (2013)이 사용한 조사방안을 본 연구에

적합하게 변경하여 사용하고자 한다.

Hong (2013)은 개인의 문화성향(개인주의, 집단주의)이 내적·외적귀인인지를 구별하는 연구를 실시하였다. 이때 특정 사건을 주고 개인이 평가하도록 설문을 구성하였다. 예시로 'A 전자 휴대폰의 배터리가 폭발하여 3명의 사용자가 중상을 입었다.'라는 질문을 주고, '이 사고는 A회사의 제품 결함으로 발생한 사건이다.'라는 내적귀인의 보기와, '이 사고는 사용자의 잘못된 사용으로 인한 사건이다.'라는 외적귀인에 대한 보기를 제시하였다. 응답결과를 토대로 집단 간(개인, 집단주의) 내적·외적귀인의 차이점을 분석하였다. 여기서 집단 간의 차이가 남을 통하여 연구결과를 검증하였다.

Table 1. Questionnaire Design

Questionnaire item	Questionnaire example
Occurring a falling accident to a worker at a construction site.	It is the cause for a supervisor not to install the safety facilities.
	It is the cause for a worker not to wear the safety equipment.
Occurring a drop accident to a worker while the crain was moving material at a construction site.	It is the cause for a supervisor not to inspect the condition of machine.
	It is the cause for a worker to access to the area which has risk without the permission.
Occurring a collapse accident to a worker due to supporters.	It is the cause for a supervisor not to check the structure certification for supporters accurately.
	It is the cause for a worker not to set up the supporters in compliance with the regulation.
Occurring a collision accident to a worker due to the reverse of roller.	It is the cause for a supervisor not to take the enough preventive action before work.
	It is the cause for a worker not to have understanding of working order adequately.
What is your affiliation?	① GC ② Sub-Con ③ CM ④ etc ( )
What is your position?	① Manager ② Worker
What is your age?	① 18-24 ② 25-29 ③ 30-34 ④ 35-39 ⑤ 40-44 ⑥ 45-49 ⑦ 50-54 ⑧ 55-59 ⑨ 60-
What is your work experience?	① -1 ② 1-2 ③ 2-3 ④ 3-4 ⑤ 4-5 ⑥ 5-10 ⑦ 10-15 ⑧ 15-20 ⑨ 20-
Have you ever experienced an accident at the construction site yourself? Or have you ever witnessed it indirectly?	① Yes ② No
If you chose yes, how many times have you experienced it?	① 1-2 ② 3-4 ③ 5-6 ④ 7-8 ⑤ 9-

이에 본 연구에서는 집단 간의 응답결과 차이를 통하여 책임전가의의식 분석이 가능하다고 판단하여 Hong (2013)의 방법론을 응용하여 적용하였다. 이를 위하여 건설업에서 가장 빈번하게 발생하는 사고발생 유형을 제시하여 해당 사고의 발생 원인이 관리자에게 있는지, 근로자에게 있는지 체크하도록 설문을 구성하였다. 2005~2016년 KOSHA의 재해사례를 분석하여 건설업에서 빈번하게 발생하는 사고 유형 중 추락(떨어짐, 53%), 낙하·비레(물체에 맞음, 11.5%), 붕괴·도괴(무너짐, 11.4%), 충돌(부딪힘, 3.2%) 4가지 유형을 선정하였다. 또한 각 사고유형별 발생 원인을 ‘국내재해사례’보고서를 분석하여 질문을 구성하였고, 소속, 직위, 연령, 경력, 사고경험 유무를 포함하여 설문지를 구성하였다 (Table 1).

사고유형별 발생원인에 대한 질문은 리커트 5점 척도로 1점(전혀 그렇지 않다)에서 5점(매우 그렇다)으로 구성하였다. 응답자는 제시된 사례에 대하여 발생 원인들이 각각 어느 정도 영향을 주었는지 체크하도록 하였다. 예를 들어 1번 문항의 책임전가의의식은 원인1)과 원인2)의 차이로 판단한다. 관리자가 원인1)에 3점, 원인2)에 4점을 주었다면 이 둘의 차이인 ‘-1’만큼 책임전가의의식이 있는 것으로 볼 수 있다. 결과 값이 음수로 나타나면 작업자에게 책임을 전가하는 것으로 판단하며, 결과 값이 양수면 관리자에게 책임을 전가하는 것으로 판단한다. 응답자의 책임전가의의식은 4가지 문항에 대한 결과의 평균값을 사용하고자 한다.

### 3.2 책임전가의의식 분석을 위한 가설설정

책임전가의의식 분석을 위해서는 책임전가의의식이 있는 사람들의 개인적 특성을 파악하여야 한다. 이에 본 절에서는 개인적 특성에 해당하는 요인들을 도출하고, 이를 토대로 가설을 설정하고자 하였다. 우선 설문지의 배경변인 중 연령, 경력, 사고경험은 책임전가의의식과 밀접한 관련이 있을 것으로 판단하였다. 그리고 선행연구에서 안전사고와 연관성이 높다고 도출된 직무스트레스, 안전지식, 낙관적 편견 3가지를 선정하였다(Cho, 2009; Shin, 2013; Paker & DeCotiis, 1983; Zhang & An, 2014).

직무스트레스가 높은 관리자는 위험한 상태를 안전하게 바꾸기 위한 책임감이 결여될 수 있으며, 작업자 또한 사고예방보다는 당장의 스트레스를 벗어나기 위해 무리한 행동을 할 수 있다. 그리고 안전지식이 부족하다면 사고를 예방하기 위한 방법이나 절차 등을 알지 못하기 때문에, 안전을 위한 올바른 판단이 어려울 수 있다. 또한 낙관적 편견을 갖고 있다면 관리자 자신에게는 위험한 사건이나 사고 등이 발생할 가능성이 매우 낮다고 생각하여 안전예방 활동을 충분히 실시하지 않을 수 있다. 작업자 또한 불안정한 행동을 취하면서도

사고는 자신에게 발생하지 않는다고 생각할 수 있다. 이러한 심리적 성향으로 인하여 사고는 자신이 아닌 타인에 의해서 발생한다고 여길 수 있다.

상기 기술한 설문지를 활용하여 관리자와 작업자의 책임전가의의식을 분석하고, 책임전가의의식과 관련이 있을 것으로 판단되는 영향요인과의 관계를 도출하고자 한다. 이를 위하여, 가설설정과 검증을 통하여 관리자와 작업자의 책임전가의의식 존재 유무를 파악하고, 책임전가의의식에 따른 개인적 특성을 분석하고자 한다. 여기서 귀무가설이 기각될 경우 영향요인은 책임전가의의식과 관련이 없는 것으로 판단하고자 한다. 책임전가의의식 분석을 위한 가설은 다음과 같다.

가설1 -  $H_0$  : 건설현장 안전사고에 관하여 관리자와 작업자는 서로에게 책임을 전가하지 않는다.

$H_1$  : 건설현장 안전사고에 관하여 관리자와 작업자는 서로에게 책임을 전가한다.

가설2.1 -  $H_0$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 직무스트레스에 차이가 없다.

$H_1$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 직무스트레스에 차이가 있다.

가설2.2 -  $H_0$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 안전지식에 차이가 없다.

$H_1$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 안전지식에 차이가 있다.

가설2.3 -  $H_0$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 낙관적 편견에 차이가 없다.

$H_1$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 낙관적 편견에 차이가 있다.

가설2.4 -  $H_0$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 연령에 차이가 없다.

$H_1$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 연령에 차이가 있다.

가설2.5 -  $H_0$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 경력에 차이가 없다.

$H_1$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 경력에 차이가 있다.

가설2.6 -  $H_0$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 사고경험에 차이가 없다.

$H_1$  : 책임전가의의식이 많은 집단과 책임전가의의식이 적은 집단 간에는 사고경험에 차이가 있다.

### 4. 안전사고를 유발하는 책임전가의식 분석

본 장에서는 안전사고를 유발하는 책임전가의식을 분석하고자 한다(Fig. 3). 분석을 위하여 현장에서 근무하는 관리자와 근로자를 대상으로 설문조사를 실시한다. 그리고 설문결과를 토대로 3장에서 제안한 방법을 활용하여 책임전가의식을 분석한다. 또한 책임전가의식과 관련 있는 영향요인과의 관계를 분석하여 가설을 검증한다. 유의수준에 포함된 값들로 상관분석을 실시하고, 이에 대하여 전문가 검증을 실시한다.

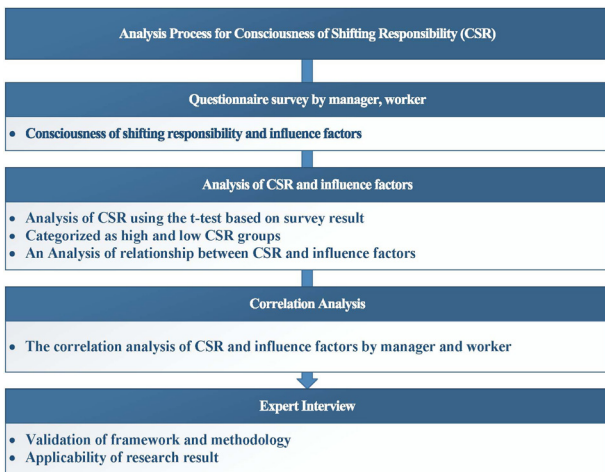


Fig. 3. Analysis process of CSR

#### 4.1 책임전가의식 분석

본 절에서는 관리자와 작업자에게 책임전가의식이 존재하는지와, 책임전가의식과 책임전가의식에 영향을 주는 요인간의 관계를 분석하고자 한다. 이를 위하여 ‘책임전가의식 실태조사’ 설문을 실시하였다. 설문은 서울, 경기권 10개의 건설현장 근로자와 관리자를 대상으로 하였다. 설문은 총 80부를 배포하여 관리자 27부, 근로자 29부를 회수하였으며, 70%의 회수율을 보였다. 이 중 근로자의 설문 2부는 미응답이 많아 분석에서 제외하였다. 이에 관리자, 근로자 모두 27부로 총 54부를 분석에 활용하였다. 관리자는 27명 중 CM은 7명, 일반건설업체 13명, 전문건설업체 7명 이었다. 근로자는 일반건설업체 6명, 전문건설업체 2명 이었다.

설문 결과는 SPSS Ver.18을 사용하여 분석하였다. 우선 본 연구에서 제시한 4가지 문항간의 연관성을 측정하는 신뢰도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )를 평가한 결과 0.89로 나타났다. 이 계수 값이 0.6 이상이면 문항 간 일관성이 있는 것으로 판단할 수 있으며, 0.8이상인 경우에는 문항 간 내적 일치도가 매우 높은 것을 의미한다(Lee, 2014). 분석기법은 두 모집단의 평균의 차이를 비교할 수 있는 t-test를 실시하였고(Sung, 2014), 유의수준(양측)은  $p < 0.05$ 로 설정하였다.

#### 4.1.1 관리자와 작업자의 책임전가의식 분석

설문결과를 토대로 관리자와 작업자의 책임전가의식을 분석한 결과는 다음 <Table 2>와 같다. 관리자(-0.444)는 작업자에게 사고발생 원인에 대한 책임을 전가하고, 작업자(0.278)는 관리자에게 사고발생 원인에 대한 책임을 전가하는 것으로 나타났다( $t = -4.352, p = 0.000$ ). 이에 따라 앞서 제시한 ‘건설현장 안전사고에 관하여 관리자와 작업자는 서로에게 책임을 전가한다.’는 가설 1은 귀무가설이 채택되었다.

분석결과 관리자가 작업자에 비해 상대적으로 더 많은 책임전가의식 있는 것으로 나타났다. 이러한 이유는 관리자가 안전사고를 직접적으로 경험하는 경우가 적다고 생각하고 있으며, 작업자가 직접적으로 위험에 노출되기 때문에 더 많은 사고예방행위를 해야 한다고 생각하는 것으로 볼 수 있다. 이로 인하여 작업자는 스스로 해야 할 사고예방활동을 소홀히 하게 되고, 반복적으로 불안정한 상태를 방치하게 될 것이다. 작업자 역시 관리자에 비해 상대적으로 작지만 책임전가의식이 있는 것으로 나타났다. 이로 인하여 불안정한 행동을 예방하기 위한 행위들을 소홀히 할 수 있다.

Table 2. Analysis of shifting-responsibility

Type	N	Mean***	Median	SD**	t	P
SR* Manager	27	-0.444	-0.250	0.705	-4.352	0.000
SR* Worker	27	0.278	0.250	0.497		

\* SR : Shifting Responsibility, \*\* SD : Standard Deviation  
 \*\*\* Manager group mean - Worker group mean  
 (+ = Transfer responsibility to managers, - = Transfer responsibility to workers)

#### 4.1.2 책임전가의식에 따른 영향요인 분석

다음으로 책임전가의식 정도에 따른 영향요인의 차이를 분석하였다. 이를 위해 책임전가의식이 큰 집단과 적은 집단으로 구분하였다(Table 3).

Table 3. Classification of shifting-responsibility group

Type	Frequency	Total	Sum total		
SR*	HG**	Manager	12	22	54
		Worker	10	22	54
	LG***	Manager	15	32	54
		Worker	17	32	54

\* SR : Shifting Responsibility, \*\* HG : High Group, \*\*\* LG : Low Group,

집단의 분류는 Kim (2001)과 Hong (2013)의 연구에서 개인 성향에 따라 집단을 나누는 기준으로 활용한 ‘중양값’을 사용하였다. 관리자와 작업자 집단의 중양값을 기준으로 책임전가의식이 큰 집단과 적은 집단을 분류하였다.

관리자 집단의 책임전가의식 중앙값은 -0.250, 작업자 집단의 책임전가의식 중앙값은 0.250이다. 이를 기준으로 관리자는 중앙값 미만, 작업자는 중앙값을 초과하면 다-책임전가집단 (High Group, hereinafter HG)으로 분류하고, 나머지는 소-책임전가집단 (Low Group, hereinafter LG)으로 나누었다.

HG, LG 별 책임전가의식이 각 영향요인에 어떤 영향을 미치는지를 분석하여 가설을 검증하고자 한다<Table 4>.

직무스트레스 분석 결과 HG (3.397)와 LG (3.018) 간의 직무스트레스에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=2.055, p=0.045$ ). 이에 ‘책임전가의식이 많은 집단과 책임전가의식이 적은 집단 간에는 직무스트레스에 차이가 있다.’는 가설 2.1의 귀무가설은 채택되었다. 이러한 결과는 직무스트레스가 높을수록 책임전가의식도 커진다는 것을 의미한다. 이에 따라 안전에 대한 관리를 상대적으로 소홀히 하게 되고, 이로 인하여 사고를 예방하기 위한 활동을 다른 집단에게 전가시키는 성향이 발생하는 것일 수 있다.

안전지식을 분석한 결과 HG (3.248)와 LG (3.773) 간의 안전지식에 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다( $t=-2.845, p=0.006$ ). 이에 가설 2.3의 귀무가설은 채택되었다. 이 결과는 책임전가의식이 많은 집단일수록 상대적으로 사고예방을 위한 방법을 알지 못하거나, 사고발생 원리를 제대로 알지 못할 수 있음을 의미한다. 이는 충분한 안전지식을 갖춘다면 스스로 수행해야 할 예방활동을 알기 때문에 상대적으로 책임전가의식이 적어지는 것으로 볼 수 있다.

낙관적 편견을 분석한 결과 HG (2.723)와 LG (3.281) 간의 낙관적 편견에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=-2.204, p=0.032$ ). 이에 따라 가설 2.4의 귀무가설은 채택되었다. 이러한 결과는 책임전가의식이 클수록 사고는 자신과 관련이 적다고 생각하는 성향이 있음을 의미한다. 이러한 성향으로 인하여 사고발생 원인이 자신이 속한 집단보다 다른 집단에 더 많이 있다고 평가한 것으로 볼 수 있다.

연령 분석 시 <Table 1>의 연령질문의 보기와 같이, 연령을 구간으로 설정하여 데이터를 분석하였다(i.e. ① 18-24 ② 25-29 ③ 30-34 ④ 35-39 ⑤ 40-44 ⑥ 45-49 ⑦ 50-54 ⑧ 55-59 ⑨ 60-). 분석결과 HG (5.348)와 LG (5.562) 간의 연령에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다( $t=-0.409, p=0.684$ ). 이에 가설 2.5의 귀무가설은 기각되었다. 이는 사고원인에 대한 책임전가의식은 연령에 관계가 없음을 의미한다. 경력을 분석한 결과 HG (5.954)와 LG (7.188) 간의 경력에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=-2.715, p<0.009$ ). 이에 가설 2.6의 귀무가설은 채택되었다. 책임전가의식이 많은 집단일수록 경력이 상대적으로 짧은 것으로 나타났다. 이는 경력이 오래될수록 사고발생 원인에 대하여

자신이 속한 집단도 어느 정도 책임이 있음을 인지하는 것이다. 연령과 달리 경력에 따른 차이가 있는 것으로 볼 때, 책임전가의식은 현장에 대한 업무경험이 많은 영향을 주는 것으로 판단된다. 즉, 연령에 관계없이 현장경험이 짧은 경우 책임전가의식이 많으며, 현장경험이 많다면 책임전가의식이 적다고 볼 수 있다.

사고경험을 분석한 결과 HG (0.545)와 LG (1.063) 간의 사고경험에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=-2.486, p=0.016$ ). 이에 가설 2.7의 귀무가설은 채택되었다. 책임전가의식이 높은 집단일수록 사고경험에 대한 직·간접적 경험이 상대적으로 적은 것으로 나타났다. 이를 통하여 직·간접적으로 사고를 경험하거나 목격 횟수가 많을수록 관리자와 작업자 모두에게 책임이 있다고 판단하고 있음을 알 수 있다.

Table 4. Analysis of shifting-responsibility

Classification		SR**	N	Mean	SD	t	P
Job stress		HG	22	3.397	0.683	2.055	0.045
		LG	32	3.018	0.654		
Job Stress	Manager	HG	12	3.584	7.801	2.935	0.007
		LG	15	2.800	0.609		
	Worker	HG	10	3.172	0.155	-0.160	0.874
		LG	17	3.210	0.157		
Safe knowledge Safe knowledge		HG	22	3.248	0.635	-2.845	0.006
		LG	32	3.773	0.688		
Safe knowledge	Manager	HG	12	3.521	0.626	-2.692	0.012
		LG	15	4.117	0.525		
	Worker	HG	10	2.920	0.494	-2.220	0.036
		LG	17	3.470	0.684		
Optimistic bias		HG	22	2.723	0.883	-2.204	0.032
		LG	32	3.281	0.924		
Optimistic bias	Manager	HG	12	2.333	0.779	-2.108	0.045
		LG	15	3.000	0.845		
	Worker	HG	10	2.700	0.483	-2.748	0.011
		LG	17	3.529	0.874		
Age		HG	22	5.348	1.873	-0.409	0.684
		LG	32	5.562	1.945		
Work experience		HG	22	5.954	1.704	-2.715	0.009
		LG	32	7.188	1.595		
Work experience	Manager	HG	12	6.083	2.207	-1.325	0.197
		LG	15	7.067	1.831		
Work experience	Worker	HG	10	5.800	1.317	-2.731	0.011
		LG	17	7.294	1.404		
Accident experience		HG	22	0.546	0.596	-2.486	0.016
		LG	32	1.063	0.840		
Accident experience	Manager	HG	12	0.500	0.674	-2.337	0.028
		LG	15	1.267	0.961		
	Worker	HG	10	0.500	0.527	-2.282	0.031
		LG	17	1.059	0.659		

\* IF : Influence factor, \*\* SR : Shifting Responsibility

### 4.2 상관분석

본 항에서는 관리자와 작업자 그룹이 영향요인들과 어떤 상관관계를 갖는지를 분석하고, 책임전가의식과 밀접한 영향요인을 도출하였다. 상관계수는 연구분야에 따라 차이가 있지만, 0.4~0.6이면 상관이 있는 것으로 본다(Sung, 2014).

한편, <Table 4>에서 유의수준을 벗어나는 항목들은 분석에서 제외하였다. 직무스트레스의 작업자 유의수준이 0.8로 나타나 작업자의 상관분석에서 제외하였다. 또한 연령 책임전가의식과 관련이 없어 제외하였다. 마지막으로 경력은 책임전가의식과 관련이 있는 것으로 나타났으나, 관리자의 책임전가의식은 유의수준을 벗어나 관리자 분석에서 제외하였다.

관리자는 앞서 분석한 결과에 따라 유의한 차이를 보이는 사고경험, 직무스트레스, 안전지식 및 낙관적 편견과 책임전가의식간의 상관분석을 실시하였다<Table 5>.

Table 5. A correlation analysis of manager group

Type	SR	Accident experience	Job stress	Safe knowledge	Optimistic bias
SR					
Accident experience	-0.408*				
Job stress	0.451*	-0.230			
Safe knowledge	-0.442*	0.376	-0.494**		
Optimistic bias	-0.311	0.116	0.046	0.231	

\* Significance level : p < 0.05, \*\* Significance level : p < 0.01

분석결과 관리자의 책임전가의식은 직무스트레스(r=0.451, p=0.018)와 어느 정도 상관이 있는 것으로 분석되었다. 다음으로는 안전지식(r=-0.442, p=0.018)과도 어느 정도 관련이 있었으며, 사고경험(r=-0.408, p=0.034)과도 어느 정도 관련이 있는 것으로 분석되었다. 반면 낙관적 편견(r=0.311, p=0.115)은 HG, LG 간에 유의한 차이를 보였지만, 책임전가의식과의 상관관계는 없는 것으로 분석되었다.

책임전가의식은 직무스트레스와 양의 상관관계를 보이고 있으며, 안전지식과 사고경험과는 음의 상관관계를 보이고 있다. 이는 관리자가 많은 직무스트레스를 느낄 때 책임전가의식이 커지며, 안전지식이 부족하고 사고경험이 적을수록 책임전가의식이 커지는 것을 의미한다. 더불어 책임전가의식과 상관관계가 큰 직무스트레스는 안전지식과도 음의 상관관계(r=-0.494, p=0.009)가 있는 것으로 분석되었다. 이는 충분한 안전지식을 갖추게 되면 관리업무를 수행하는데 있어 상대적으로 직무스트레스를 덜 받게 되는 것으로 볼 수 있다. 이러한 직무스트레스의 감소는 책임전가의식 또한 감소시킬

것으로 판단된다. 하지만 직무스트레스와 안전지식을 책임전가의식의 원인으로 판단할 수 없다. 이에 책임전가의식과 관련된 요인 간의 추가분석이 요구된다.

다음으로 작업자는 책임전가의식, 경력, 사고경험, 안전지식 및 낙관적 편견과의 상관분석을 실시하였다<Table 6>.

Table 6. A correlation analysis of worker group

Type	SR	Work experience	Accident experience	Safe knowledge	Optimistic bias
SR					
Work experience	-0.507**				
Accident experience	0.192	0.415*			
Safe knowledge	-0.280	0.374	-0.226		
Optimistic bias	0.405*	-0.403*	-0.498**	0.141	

\* Significance level : p < 0.05, \*\* Significance level : p < 0.01

분석결과 작업자의 책임전가의식은 경력(r=-0.507, p=0.007)과 상관관계가 어느 정도 있는 것으로 분석되었다. 다음으로는 낙관적 편견(r=0.405, p=0.041)과 어느 정도 관련이 있는 것으로 분석되었다. 반면 사고경험(r=0.192, p=0.338)과 안전지식(r=-0.280, p=0.157)은 HG, LG 간에 유의한 차이를 보였지만, 책임전가의식과의 상관관계는 없는 것으로 분석되었다.

책임전가의식과 경력은 음의 상관관계를 보여주고 있으며, 낙관적 편견과는 양의 상관관계를 보여주고 있다. 이는 경력이 짧을수록 책임전가의식이 크고, 낙관적 편견이 많은 사람일수록 책임전가의식이 크다는 것을 의미한다.

더불어 작업자의 책임전가의식과 관련이 있는 경력과 낙관적 편견은 사고경험과 관련이 있는 것으로 분석되었다. 또한 낙관적 편견과 사고경험 간에도 상관관계가 있는 것으로 분석되었다. 경력과 사고경험은 양의 상관관계(r=0.415, p=0.031)가 있는 것으로 분석되었고, 경력과 낙관적 편견은 음의 상관관계(r=-0.498, p=0.008)가 있는 것으로 분석되었다. 또한, 경력과 낙관적 편견 간에는 음의 상관관계(r=-0.403, p=0.042)가 있는 것으로 나타났다. 이는 책임전가의식이 높은 사람은 경력이 짧고, 사고를 직·간접적으로 경험한 경우가 적다는 것을 의미한다. 이러한 작업자는 현장에서 발생한 사고가 상대적으로 자신과 관련이 적다고 여기게 되고, 이로 인하여 사고예방활동에 대한 책임을 관리자에게 넘기는 것으로 볼 수 있다. 하지만, 낙관적 편견과 경력을 책임전가의식의 원인으로 볼 수는 없기 때문에, 인과관계 추정에 대한 추가적인 연구가 필요하다.

### 4.3 전문가 면담을 통한 검증

본 절에서는 추가 전문가 면담을 실시하여 앞서 수행한 설문조사 방법의 타당성 및 책임전가의식 분석결과의 타당성을 검토하였다. 이를 위해 건설안전에 대한 전문지식이 있는 교육계 전문가 2인, 10년 이상 안전관리업무를 수행한 현장 안전관리전문가 3인과 면담을 실시하였다. 면담조사는 본 연구에서 수행한 책임전가의식 조사방법, 책임전가의식 분석과 영향요인의 분석결과에 대하여 설명하고, 이를 검토하는 형태로 진행되었다. 본 연구에서 수행한 내용에 대한 전문가들의 공통된 의견을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 책임전가의식 조사방안 및 도출된 영향요인은 어느 정도 합리적인 것으로 평가되었다. 책임전가의식 조사방안은 기존에 사용되었던 타 분야 조사방안을 수정하여 사용한 것이기 때문에 결과도출에 문제가 없을 것이라 하였다. 그러나 도출한 영향요인들이 배경변인 이외에 3가지로 한정된 점에서 개인의 성격, 관련 직무 및 조직 내 안전문화 등 다양한 요인을 고려하는 것이 필요하다는 의견이 있었다.

둘째, 책임전가의식 분석 과정 및 영향요인간의 상관분석결과는 논리적인 절차로 수행되었으며, 이에 대한 결과도 타당하다고 평가하였다. 그러나 설문응답자의 표본수가 부족하기 때문에 분석결과를 일반화 하는데 한계가 있으며, 건설업 종사자들에게 수행되는 안전관리 수준이 현장규모에 따라 달라질 수 있다는 점을 고려하지 못한 한계가 있다고 지적하였다.

한편, 이러한 책임전가의식을 줄이기 위해 형식적인 안전교육이 아닌, 실제 현장에 적용 가능한 현실적인 안전교육이 수행되어야 한다고 지적하였다. 이를 통하여 관리자와 작업자의 안전관리에 대한 스스로의 책임감을 고취시키고, 사고위험에 대한 경각심 향상이 요구됨을 지적하였다. 또한, 건설현장에서 관리자와 작업자의 심리적 상태를 관리하기 위한 웨어러블 디바이스를 활용한 연구들이 진행되고 있다. 이를 활용하여 관리자와 근로자의 심리상태를 사전에 컨트롤 할 수 있는 연구가 필요함을 지적하였다.

## 5. 결론

건설산업에서 안전예방을 위한 많은 노력들이 있었음에도 불구하고, 타 산업들 대비 재해발생자수가 줄지 않고 있다. 이를 위하여 안전검사, 안전문화와 같은 선행지표를 활용한 안전의식에 대한 연구들이 진행되어 왔다. 이러한 안전의식과 관련된 연구들 중 사고발생 원인에 대하여 관리자는 '작업자 안전의식 부족', 작업자는 '안전시설 미비'등 으로 사고발생 원인에 대한 책임을 전가하는 것으로 나타났다. 이러한 책임전가의식은 불안정한 상태 및 행동을 발생시켜 사고로 이어질 수 있다.

이에 본 연구에서는 현장관리자와 현장작업자의 책임전가의식을 분석하고 영향요인과의 상관분석을 통한 관계를 분석하였다. 본 연구의 주요 내용은 아래와 같다.

첫째, 건설안전 선행연구를 고찰하여 기존연구의 문제점과 한계점을 도출하고, 책임전가의식을 정량적으로 측정하기 위한 방안을 제안하였다. 그리고 책임전가의식에 영향을 줄 것으로 판단되는 영향요인을 도출하고 가설을 설정하였다.

둘째, 책임전가의식의 측정을 위하여 관리자와 작업자 각각 27명 (총 54명)을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 결과를 토대로 책임전가의식을 정량적으로 측정하였으며, 관리자와 작업자 간의 안전사고에 대한 책임전가의식이 존재함을 증명하였다.

셋째, 책임전가의식에 따른 영향요인에 차이가 있는지 분석하였다. 그 결과, 관리자와 작업자 모두 사고발생 원인에 대하여 서로에게 책임을 전가하고 있는 것으로 나타났다. 특히, 관리자가 작업자에 비해 상대적으로 더 많은 책임전가의식이 있는 것으로 나타났다.

넷째, 설문분석 결과에서 책임전가의식의 정도에 따라 차이가 있는 것에 대해 분석된 영향요인들과 책임전가의식 간의 상관분석을 실시하여 밀접한 관련이 있는 요인을 도출하였다. 도출된 결과를 토대로 전문가 면담을 실시하여 타당성을 입증하였다.

본 연구에서 분석한 책임전가의식을 감소시키기 위하여 관리자와 근로자 본연의 업무에 충실할 수 있는 안전문화를 만들고, 개인적 결함을 개선할 수 있는 조직적인 안전관리 방안이 모색한다면 안전사고예방에 기여할 수 있을 것이라 기대한다. 또한 책임전과의식과 관련된 건설안전연구가 미흡하였는데, 연구적인 측면에서 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

한편, 본 연구에서는 54부의 설문결과를 분석하였는데, 추후 더 많은 표본에 대한 수집이 요구된다. 또한 책임전가의식과 영향요인간의 인과관계 추정하여, 책임전가의식을 발생시키는 근본원인 분석에 대한 추가적인 연구가 요구된다.

## 감사의 글

This research was supported by a grant (07 Urban Renaissance B03) from High-Tech Urban Development Program funded by the Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, and by Brain Korea 21 PLUS Program funded by National Research Foundation.



## References

- An, S. H. (2014). "Correlation Analysis between Safety Education and Human Error by Construction Workers." *Journal of the Korea Institute of Building Construction*, KIC, 14(4), pp. 343–349.
- Cho, J. W. (2009). "A Study on Causal Effects of Safety Training and Safety Awareness of Construction Industry Workers affecting Industrial Incidents." PH.D Thesis, Dongguk Univ., Korea.
- Choi, J. W., and Park, C. S. (2014). "Survey and Analysis about the Safety Perception and Attitude of Managers in Construction Site." *Journal of the Korea Society of Safety*, KOSOS, 9(3), pp. 175–185.
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., and Bryden, R. (2000). "Measuring safety climate : identifying the common features." *Safety Science*, ELSEVIER, 34(1–3), pp. 177–192.
- Heinrich, H. W. (1980). *Industrial accident prevention* 5th ed, McGraw Hill Book Co., U.S.
- Hong, S. A. (2013). "A Study on the Influence of Personal Cultural Trends on Attribution, Crisis Responsibility, and Risk Communications Acceptance." MS thesis, Hanyang Univ., Korea.
- Jin, H. S., and Lee, D. E. (2013). "Developing the Path Model defining the Relationship between Construction Worker's Personal Characteristics and Safety Behaviors." *Journal of the Korea Institute of Building Construction*, KIC, 13(2), pp. 169–180.
- Jung, J. Y., and Yu, H. J. (2013). "A Study for Construction Workers' Safety Consciousness and Safety Education Activation Methods." *Journal of the Korea Society of Safety*, KOSOS, 28(1), pp. 47–51.
- Keel, Y. (2012). "The Relationship between Marital Satisfaction, and Early Maladaptive Schema, Stress, Avoidance Coping, Emotional Regulation and Responsibility Attribution." MS thesis, Incheon Univ., Korea.
- Kim, A. R. (2012). "Study on the effect of the construction workers' work ability and job stresses on the occurrences of industrial disasters – Focused on Apartment Construction Workers –" MS thesis, Pukyong National Univ., Korea.
- Kim, E. J., Kim, K. R., and Shin, D. W. (2008). "Improvement for Safety Education Considering Individual Personality in the Construction Site" *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 9(3), pp. 175–184.
- Kim, J. H. (2010). "Plans for Reducing Risk through a Case Study of Risk Factors at a Construction Site." *Journal of the Korea Institute of Building Construction*, KIC, 10(4), pp. 83–93.
- Kim, J. (2007). "Making Sense of Fervent Hwang Woo Suk Supporters – Culture of Conspiracy and the Politics of Accusation." *Korean Journal of Sociology*, KSA, 41(6), pp. 75–111.
- Kim, M. J. (2003). "The Improvement Plan of Construction Safety Education for Accident Prevention in Construction Site" MS thesis, Dongguk Univ., Korea.
- Lee, C. J. (2007). "A Study on the Safety Consciousness and Improvement Policy in Construction Works Field" MS thesis, Chosun Univ., Korea.
- Lee, H. D. (2010). "Analysis of construction workers through a survey study on improving safety awareness." MS thesis, Yeungnam Univ., Korea.
- Lee, K. H. (2014). *Statistical data analysis using SPSS*, Free Academy, Seoul, Korea.
- Lee, M. R. (2011). "Relationship between Occupational Stress and Depression of Construction Workers." *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, KASOHN, 20(3), pp. 279–288.
- Mearsheimer, J. (2001). *The Tragedy of Great Power Politics*, W. W. Norton & Company, New York, U.S.
- Paker, D. F., and DeCotiis, T. A. (1983). "Organizational Determinants of Job Stress." *Organizational Behavior and Human Performance*, ELSEVIER, 32(2), pp. 160–177.
- Park, C. O. (2013). "A Study on Job Stress and Work Ability of Skilled Workers and Unskilled Workers in Apartment Construction." MS thesis, Pukyong National Univ., Korea.
- Shin, D. P., and Lee, D. E. (2013). "The Structural analysis between safety factors having an effect on the construction workers' behavior." *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 14(1), pp. 101–114.

- Sim, K. B., and Moon, J. S. (2011). *Some OHS Problems and Improvement Schemes in the Construction Industry*, CERIK Research Report.
- Son, M. (2014). "The Persuasive Effects of Interaction between Social Responsibility and Guilt Framing in Helping the Hungry on the Anticipated Guilt and the Helping Behavior." MS thesis, Chung-Ang Univ., Korea.
- Sung, T. J. (2014). *Ease Statistical analysis using SPSS/AMOS*, 2nd edition, Hakjisa, Seoul, Korea.
- Yang, Y. G., and Kim, B. S. (2014). "Study on the Structural Relation between the Level of Fatigue and Stress of Construction Workers and Disaster Risks." *Journal of Korea Safety Management & Science*, KSMS, 16(3), pp. 35-44.
- Zhang, Z., and An, S. H. (2014). "Improving the Safety Awareness of Construction Workers." *Journal of the Korea Institute of Building Construction*, KIC, 14(5), pp. 451-457.

---

**요약** : 건설산업에서 안전사고 예방을 위하여 많은 연구들이 진행되어 왔으나 안전사고의 숫자는 줄지 않고 있다. 이에 최근 많은 연구에서 관리자나 작업자의 개인적인 특성과 행동에서 기인하는 원인들을 분석하고, 이를 제거하고자 하였다. 그러나 기존 연구의 노력에도 불구하고 관리자나 작업자는 안전사고의 발생이 서로에게 책임이 있다고 전가하는 인식이 있어 지속적으로 안전사고가 발생하고 있다. 이에 본 연구에서는 안전사고 예방을 위하여 관리자와 작업자의 책임전가의식을 분석하고, 책임전가의식에 영향을 미치는 영향요인들과의 상관성을 분석하였다. 본 연구에서는 실제 현장에 근무하고 있는 관리자와 작업자에게 설문조사를 실시하여 책임전가의식 수준을 정량적으로 제안하였다. 특히, 관리자는 작업자에게, 작업자는 관리자에게 책임을 전가하고자 하는 영향이 있음을 입증하였다. 추가적으로 책임전가의식과 이에 영향을 미치는 요인들(Job stress, Accident experience, Safe knowledge, Optimistic bias)과의 상관성이 있음을 입증하였다. 본 연구의 결과는 관리자와 작업자의 안전의식 향상과 건설안전 분야의 연구적, 실무적인 측면에서 기여를 할 것으로 기대한다.

**키워드** : 안전사고, 책임전가의식, 불안정한 상태, 불안정한 행동, 안전예방활동

---