

건설 현장의 안전리더십이 조직신뢰에 미치는 효과에 관한 연구 : 소통 및 동기부여의 조절효과를 중심으로

추근호* · 임성준** · 정재욱***† · 이재현****

A Study on the Effect of Safety Leadership on Organizational Trust at Construction Site: Focusing on the Moderating Effect of Communication and Motivation

Geun Ho Choo* · Sung Jun Lim** · Jae Wook Jeong***† · Jae Hyun Lee****

†Corresponding Author

Jae Wook Jeong

Tel : +82-2-970-6381

E-mail : jaewook.jeong@seoultech.ac.kr

Received : March 3, 2022

Revised : April 28, 2022

Accepted : May 30, 2022

Abstract : Construction site fatalities accounted for 51.9% of the total fatalities recorded in 2020. It is known that the safety leadership of site managers is important in reducing occupational accidents at construction sites. According to previous domestic and foreign studies, the safety leadership role of managers has significant effects on the safety behavior and safety culture of workers. Therefore, in this study, we identified the factors affecting organizational trust, which are known to be prerequisites for building a safety culture, and sought ways to enhance organizational trust. In this study, measurement data were collected using a self-report questionnaire. A total of 4,373 copies were distributed to workers and managers of business partners who are highly likely to be exposed to occupational injuries, and 3,873 copies were used as final data for analysis, excluding insincere responses and non-responses. As a result of the study, safety leadership was found to have a positive (+) effect on organizational trust, and communication and motivation moderated the relationship between safety leadership and organizational trust. Therefore, for safety leadership to have a positive effect on organizational trust at construction sites, it is imperative that leadership participation includes communication and motivational efforts.

Copyright©2022 by The Korean Society of Safety All right reserved.

Key Words : construction site, safety culture, safety leadership, communication, motivation, organizational trust

1. 서론

최근 ESG(Environmental, Social and Governance)에 대한 국민적 관심이 높아지고 있는 동시에 한국거래소는 사회분야에 산업재해를 명시하고 있으며, 2020년을 기준으로 산업재해 발생에 따른 경제적 손실추정액은 약 30조 원에 이르고 산재사고 사망자수는 882명으로 집계되었다^{1,2)}. 또한 2021년에는 고용노동부에서 사망사고 발생 회사에 대해 본사 특별감독을 실시하였으

며 최근에는 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」이 시행되는 등 사회적으로 사업장의 안전에 대한 관심이 높아지고 있다. 하지만 이러한 관심에도 불구하고 매년 사고사망자 수는 증가하여 여전히 하루에 2명 이상이 산업현장에서 사고로 사망하고 있는 실정이다. 특히, 건설업의 경우 2020년에 458명이 사고로 사망하여 전체산업 사망자의 51.9%를 차지하고 있다. 이와 같은 상황에서 건설사는 현장 내 안전시설을 강화하고 작업자에 대한 교육을 확대하는 등 자구책을 마련하고 있

*삼성EHS전략연구소 부장 (Samsung Institute of EHS Strategy)

**중앙대학교 심리학과 선임연구원 (Department of Psychology, Chung Ang University)

***서울과학기술대학교 안전공학과 교수 (Department of Safety Engineering, Seoul National University of Science and Technology)

****서울과학기술대학교 안전공학과 초빙교수 (Department of Safety Engineering, Seoul National University of Science and Technology)

으나, 작업 자체의 위험, 작업자의 변동성, 옥외작업 등의 특성으로 현장 내의 사고는 지속적으로 발생하고 있고 작업자의 불안정한 행동도 계속되고 있어 현장의 안전문화의 구축이 시급한 실정이다.

기존 선행 연구에 의하면 안전문화나 풍토가 안전행동을 유발하고 이것이 산업재해의 예방으로 이어진다는 것이 증명되어 왔다³⁾. 특히 안전문화의 하위요인 중 안전리더십, 의사소통, 신뢰가 강조되고 있으며 물리적 거리가 크고 상시 모니터링이 제한되는 건설 현장에서 관리자와 작업자의 신뢰 관계 그리고 신뢰에 영향을 미치는 안전리더십은 더욱 중요하다고 할 수 있다.

앞에서 언급한 바와 같이 건설업 사망자 수는 전체 산업의 절반 이상이다. 이는 건설업이 제조, 서비스 등 다른 업종에 비해 산업재해가 많이 발생하고 있음을 시사한다. 제조업의 경우, 사업장이 고정되어 있고 관리자 및 작업자 등 수행 인력의 변화가 크지 않다. 반면, 건설업은 공정에 따른 수행 인력의 변화가 잦아 지속적인 작업자 교육훈련과 작업자 주도의 안전관리가 어렵다. 따라서 관리감독자의 안전리더십 역량과 신뢰가 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 아울러 기존 국내외 안전리더십 메타분석 연구에 따르면, 안전리더십은 작업자들의 안전행동에 유의미한 영향을 미치며, 사고에는 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다⁴⁾. 따라서 건설 현장의 산업재해 감소를 위해서는 현장 관리자가 효과적인 안전리더십을 발휘해야 할 필요가 있다.

하지만 안전리더십의 중요성에도 불구하고 선행연구에서는 조직신뢰의 관점에서 안전리더십을 예측변수로 한 연구가 없었으며, 안전리더십이 효과적으로 발휘되기 위한 조절적 조건에 대한 탐구가 없었다. 따라서 본 연구는 안전문화 구축의 선결조건인 조직신뢰에 안전리더십이 미치는 영향을 확인하고 안전리더십이 효과적으로 발휘되기 위한 조절적 조건으로 소통 및 동기부여의 영향을 검증하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 안전문화

‘안전문화’라는 단어는 1980년대에 발생한 체르노빌 원전사고를 계기로 널리 사용되고 있다. 이 사고는 인류 역사상 가장 많은 피해와 사망자를 발생시킨 원전 사고로써 국제 원자력 안전자문 그룹의 보고서에서 사고의 근본원인으로 안전문화의 부재가 언급되었다⁵⁾.

이후 관련 전문가들을 통해 안전문화가 관심을 받기 시작하였으며 현재는 대다수의 기업들이 사업장 내 안전문화를 조성하기 위해 다방면에서 노력을 하고 있다.

Table 1. Definition of safety culture

Category	Researcher	Main contents
Domestic	Jonghyeon Yun (2015)	It refers to a mental activity in which an individual or an organization always considers safety as important, and tries to evaluate and manage the risks inherent in whatever they do ⁷⁾
	Hajin Jeong, Sooran Lee, Youngwoo Son (2015)	Shared beliefs and values regarding safety among members of the organization ⁸⁾
	Sungyeon Kim (2014)	The top priority value and action of an everyday organization to protect its members and the surrounding environment ⁹⁾
	Hongjun Park (2014)	It is divided into individual and organizational factors and safety leadership factors ¹⁰⁾
Overseas	Cooper (2000)	Influencing the attitudes and behaviors related to the safety of members ¹¹⁾
	Clarke (2000)	Basic values and beliefs about safety inherent in the organization ¹²⁾
	Cox & Flin (1998)	Individual and organizational values, attitudes, and perceptions that determine the organizational's immersion and style in safety and health management and management proficiency ¹³⁾
	Reason (1998)	Behavior patterns, core values, and basic beliefs shared by organizational members on the importance of safety ¹⁴⁾

동시에 다양한 산업분야에서 사고원인을 조사할 때 기술적, 교육적, 관리적 원인 외 조직의 안전문화를 살펴 보고 있다. 안전문화는 사업장의 안전과 관련하여 구성원들이 함께 인식하는 ‘기본 가정’(basic assumptions), 동시에 이러한 기본 가정을 통해 조직에서 어떤 것을 강조하는가에 대한 ‘가치’(value), 그리고 기본 가정과 가치가 실현되는 ‘실체적 현상’(artifacts)이라 정의한다⁶⁾. 국내외 안전문화에 대한 선행 연구를 검토해 본 결과, Table 1과 같이 대부분의 연구자들의 정의에서 공통적으로 나타나는 핵심용어는 조직원들과 관리자 등의 안전과 관련된 행동, 태도, 가치, 공유, 관리 등인 것으로 나타났다.

또한, 안전문화가 사고 및 재해 예방에 중요한 역할을 한다는 것은 수많은 경험적 연구를 통해 입증되었다. 예를 들어, Clarke¹⁵⁾는 안전문화와 사고와의 관계에 대한 28개의 연구(총참여자 17,796명)를 종합하여 안전문화와 사고 발생 간의 관련성을 입증하였다. 그 결과, 안전문화 수준이 높은 조직의 구성원이 보다 안전하게 행동하고, 사고 발생율이 낮은 것으로 나타났다.

이러한 안전문화 핵심요인은 리더십, 참여, 소통, 신뢰 등이 있으며, 그 중에서도 안전문화의 핵심 사항은 ‘신뢰(trust)’이다. 신뢰는 예전부터 위험을 다루는 영역

에서 관심있는 주제였을 뿐 아니라^{16,17)}, 신뢰가 위험을 다루는 영역에서 조직 구성원들이 상호 도움을 주는 행동을 하는데 중요한 요인 중 하나라고 인식되어 왔다¹⁸⁾. 또한 Jeffcott 등¹⁹⁾은 더 높은 신뢰가 안전문화 수준을 제고한다고 언급하였다. 이와 같이 안전문화에 있어서 신뢰는 핵심적인 내용이고 작업자들의 안전 수행을 증진시킬 가능성이 높은 요인임에도 불구하고, 안전보건 영역에서 신뢰를 측정 및 관리하려는 시도는 국내외에서 현재까지 적극적으로 이루어지지 못했다. 따라서 본 연구에서는 안전문화 수준 측정시 ‘조직에 대한 신뢰’ 항목을 추가하여 설문조사를 실시하였으며 2.2에서는 신뢰에 대한 개념을 구체적으로 다루었다.

2.2 조직신뢰

기존의 산업 심리학 및 행정학에서 신뢰에 대한 중요성은 지속적으로 강조되어 왔다. 조직에서의 신뢰는 조직의 성공 및 구성원 간의 협력을 바탕으로 기업의 이윤 창출을 가능하게 하는 기본적인 요소이다. 또한 대다수의 조직에서 팀 단위를 사용하고 있으며 효과성을 위해서는 ‘구성원 간의 신뢰’ 그리고 ‘조직에 대한 신뢰’가 선행되어야 한다. Fukuyama²⁰⁾는 신뢰를 사회적 자본으로 간주하였으며 신뢰는 조직의 목표를 달성하기 위한 핵심 자본이라고 주장하였다.

개인의 조직에 대한 신뢰 수준에 따라 조직의 효율성이 달라질 수 있다. 신뢰 수준이 낮은 경우에는 신뢰 할만한 정보를 획득하기 위한 상호작용에 더 많은 시간과 노력이 소요되며 조직이나 팀의 효율성이 저하될 수 있다²¹⁾. 반면 구성원이 조직에 대한 신뢰가 높으면 활발한 상호작용으로 인하여 정보를 획득하기 위한 불필요한 낭비를 줄일 수 있으며 의도하지 않는 결과로 이어지는 것을 예방할 수 있다. 이와같이 조직에서 신뢰는 구성원들을 통합시켜 업무의 성공을 이끈다. 이에 신뢰가 높은 조직은 구성원 간의 시너지 효과로 인하여 우수한 성과를 나타낸다. 조직에서의 신뢰는 ‘조직 구성원들 간의 신뢰’와 ‘구성원이 조직에 대하여 지니는 신뢰’로 구분해 볼 수 있다. Hart, Capps, Cangemi 및 Caillouet²²⁾은 조직에 대한 신뢰가 다양한 차원으로 구성되어 있다는 것을 밝혀냈고, Cook과 Wall(1980)²³⁾은 조직에 대한 신뢰가 경영진 및 구성원들에 대한 신뢰로 이루어진다고 발표하였다.

이처럼 신뢰는 긍정적인 안전문화의 토대이며, 안전 리더십은 신뢰에 중요한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 또한, 효과적인 리더십은 구성원에게 현장에서 발생한 사건 및 사고 보고에 대한 심리적 안전을 촉진하는 것으로 연구되었다^{24,26)}.

2.3 안전리더십

리더십에 대한 많은 연구들이 지속적으로 수행되어 왔고 관련 서적들이 끊임없이 출간되고 있다. 경영 및 심리 분야의 Top 10 저널을 확인한 결과, 2000년 이후 리더십 관련 논문은 752건으로 나타나 지속적으로 연구가 진행되는 주제이다²⁷⁾. 그러나 리더십에 대한 개념은 일관적이지 못하고, 정의 또한 다양한 실정이다. 이에 대해 연구자들은 영향 과정과 복잡성 때문에 리더십에 대해 정의하기가 어렵다고 지적했다²⁸⁾.

리더십의 정의와 개념은 Table 2와 같이 연구자마다 다르지만, 종합하여 리더십의 개념을 정의하면, 리더십이란 ‘리더가 조직의 환경과 조직 구성원의 특성을 감안하여 구성원들이 공통의 목표를 향해 나아가도록 영향력을 행사하는 과정’이라고 할 수 있다. 리더십은 양자(리더-구성원)관계를 전제로 한다. 리더십을 행사하는 주체는 리더이고 리더는 조직의 공통의 목표를 향해 나아가는 행동을 하도록 다른 구성원들에게 영향을 끼치는 사람, 조직원들과 상호작용하여 그들에게 동기를 부여하는 관리자, 조직성과나 조직의 필수적인 역할을 수행하는 사람이다.

Table 2. Definition of leadership

Researcher	Main contents
Beer & Clower(2014)	Leadership is the condition of becoming the best leader based on friendly relationships with members of the organization ²⁹⁾
Bass et al.(2008)	Leadership is the ability of members of an organization to motivate them to achieve their goals ³⁰⁾
Yukl, G. (2008)	Leadership is a process that promotes individual and group efforts to achieve the goals of a group through this process, including influencing members to agree on what they do and how they should do ³¹⁾

한편, 안전리더십은 리더십과 안전문화에 대한 인식과 개념이 퍼지기 시작한 20세기 후반부터 발전되고 있다. O’Dea와 Flin³²⁾은 안전리더십을 조직 구성원이 안전에 대한 성과를 제고하기 위해 노력하는 효율적인 활동이며, 안전에 대한 책임감을 가질 수 있도록 동기 부여하는 것이라고 정의하였다. 이경훈과 박해천³³⁾은 안전리더십을 조직 구성원의 생명과 재산을 보호하고 조직의 목표를 달성하기 위해 규정, 규범, 절차 등을 체계적으로 시행하는 것이며 구성원이 의식, 신념, 가치관 등에 안전이라는 가치를 반영하여 안전행동을 하도록 하는 것으로 정의하였다. Wu³⁴⁾는 안전리더십의 정의를 ‘개념과 운용’으로 구분하였다. ‘개념상의 정의’는 조직과 개인으로 구성된 환경 내에 조직의 목표를 달성하기 위하여 리더의 강력한 영향력을 구성원에게

발휘함으로써 형성되는 리더와 구성원 간의 상호 절차이다. 또한 ‘운용상의 정의’는 안전코칭, 안전보호, 안전통제 차원에서 경영진이 가지는 리더십을 의미한다.

최근 시행된 중대재해처벌법에서는 경영진의 역할이 강조되어 사업주 또는 경영책임자가 직접 안전을 챙기고 사고 발생시에는 처벌을 받도록 제정되었다. 이와같이 리더십은 현장의 안전문화를 조성하기 위한 핵심 요소로 많은 건설사에서 CEO, 임원 및 현장소장의 리더십을 강조하고 있으며, 대다수의 안전문화 컨설팅 회사에서 안전문화 수준 측정시 첫 번째 항목으로 평가하고 있다. 또한 산업안전보건법에서도 사업주, 안전보건총괄책임자, 안전보건관리책임자의 의무를 제시하며 이들의 역할을 강조하고 있다. 아울러 고용노동부에서도 앞서 언급한 바와 같이 중대재해 발생 사업장 대상 특별감독시 경영진의 의식 및 안전보건활동을 가장 먼저 확인하고 있다.

O'Dea와 Flin³⁵⁾은 안전리더십을 조직 구성원들이 안전에 대한 성과의 제고를 위해 더욱 노력하고, 효율적으로 참여하며 안전성과에 대해 책임감을 가질 수 있도록 동기부여 하는 것이라고 정의하였다. Wu³⁶⁾는 안전리더십을 조직이 수립한 안전 목표에 도달하기 위하여 영향력을 발휘하는 리더와 조직 구성원 간의 상호 작용이라고 언급하였다. 또한 안전리더십과 안전풍토는 조직의 안전에 대한 성과를 측정할 수 있는 중요한 요인이며, 특히 안전풍토가 안전리더십과 안전에 대한 성과를 매개하는 역할을 한다고 주장하였다.

Zohar^{37,38)}는 안전 활동을 지원하는 중간 관리자는 회사의 안전문화에 직접적 또는 간접적으로 영향을 미친다고 언급하였고, 조직 구성원의 참여를 유도하고 안전관리 시스템을 구축 및 실행하고자 하는 리더 및 관리자는 조직 구성원들의 안전풍토를 향상시키려는 욕구를 증가시킨다고 보고하였다. 아울러 He 등³⁹⁾은 안전문화와 관련된 연구들을 종합해서 안전문화에 영향을 미치는 다양한 요인들의 상대적인 효과를 비교하여 리더십이 안전문화에 가장 큰 영향을 주는 요인이라고 설명하였다. 또한 Beus 등⁴⁰⁾은 조직 안전풍토의 여러 하위차원 중에서도 ‘경영진 안전 의지’가 재해 발생을 가장 잘 예측한다고 주장하였다.

이를 종합해 보면 안전리더십이 조직에 대한 신뢰를 이끌어낼 수 있으며, 이를 통해 안전문화 구축이라는 암묵적 결과를 도출할 수 있다.

2.4 소통 및 동기부여

인간은 사회적 동물로 주변의 상황에 영향을 많이 받는다. 안전분야에서도 리더가 조직에서 어떻게 말하

고 행동하느냐에 따라서 구성원들의 안전의식과 행동은 변하게 된다. 선행연구에 따르면, 리더와 구성원의 행동 간의 상관관계는 40-55%로 나타났다⁴¹⁾. 소통은 안전리더십의 핵심 구성 요소 중 하나인데 소통을 통해서 안전에 대한 리더의 견해와 입장이 직원들에게 공유되기 때문이다. 안전에 대한 양질의 풍부한 소통은 안전 수행과 성과에 중요한 요인일 수 있다. 좋은 안전리더십을 가진 리더들은 보다 의미있는 정보로 구성원들과 더 자주 소통하는 것으로 나타났다⁴²⁾.

훌륭한 리더는 안전이 집단의 노력이라는 것을 인식하고 직원들이 중요한 결정과 활동에 참여할 수 있도록 노력한다. 메타분석에 의하면, 리더의 지지는 구성원의 의사결정 참여와 안전 참여 행동에 정(+)적인 영향을 미치는 것으로 나타났다⁴³⁾. 또한 참여 및 권한 부여가 안전문화의 성공과 실패에 있어서 중요한 요인으로 작용하는 것으로 보고되었다⁴⁴⁾. 따라서 훌륭한 안전리더는 구성원과 소통을 통해 안전 의사결정에 참여시킬 수 있어야 한다.

아울러 동기부여는 안전 리더의 필수 덕목으로 간주된다. 행동주의 과학자들은 보상과 인정이 행동에 미치는 영향을 연구해왔다. Skinner에 따르면 적절한 타이밍의 일관된 보상은 조작적 조건화(operant conditioning)라고 일컫는 일종의 학습을 통해 바람직한 행동을 강화한다⁴⁵⁾. 그러므로 인정의 효과를 극대화하기 위해서는 리더는 직원들의 안전에 대한 참여나 기여, 안전 준수 행동에 대해 가능한 빨리 보상과 인정, 즉 동기부여를 제공해야 한다. 그러나 이러한 동기부여는 특정 조건 하에서만 효과적일 수 있다. Haines, Merrheim 및 Roy⁴⁶⁾의 연구에 따르면, 안전 인센티브는 리더와 구성원의 관계가 긍정적인 경우, 작업팀 구성원이 서로 상호 의존할 때, 작업팀이 같은 안전 규범을 공유하고 있을 때만 효과적인 것으로 나타났다.

선행 연구내용의 분석을 통해 안전리더십이 조직 신뢰를 이끌어 내는 역할을 하는데 있어서 소통 및 동기부여가 효과적으로 작용한다는 것을 알 수 있다.

3. 연구내용 및 절차

3.1 연구모형 및 가설 설정

본 연구에서는 건설현장에서 안전리더십이 조직신뢰에 미치는 영향을 분석하고, 안전리더십과 조직신뢰 간의 관계에서 소통 및 동기부여가 조절 역할을 하는지 검증하고자 한다. 이를 통해 건설현장에서 효과적인 리더십 발휘의 중요성에 대한 시사점을 제공하는 것이 본 연구의 목적이다.

본 연구의 목적을 달성하기 위해 각 변수들 간의 이론적 관계와 선행연구를 기반으로 다음과 같은 연구모형을 설계하였다. 연구 모형은 아래의 Fig. 1과 같다.

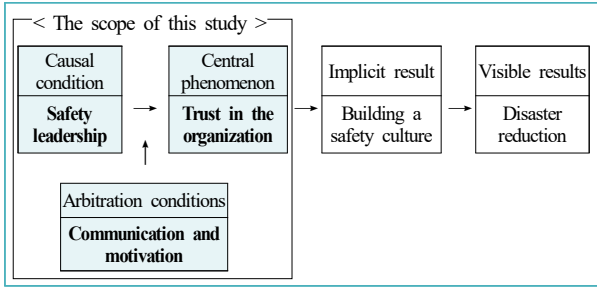


Fig. 1. The scope of this study.

본 연구는 안전리더십을 조직신뢰의 선행변인으로 구분하였으며, 그 관계를 조절하는 소통 및 동기부여를 조절변인으로 구분하여 영향관계 사이의 조절여부를 확인하기 위해 아래와 같이 가설을 설정하였다.

가설 1) 건설 현장의 안전리더십은 조직신뢰에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2) 건설 현장의 소통과 동기부여는 안전리더십과 조직신뢰의 관계를 조절할 것이다.

3.2 대상 및 일정

본 연구는 건설현장에서 안전리더십이 조직신뢰에 미치는 영향 그리고 안전리더십과 조직신뢰의 관계에서 소통 및 동기부여의 조절효과를 분석하기 위해 국내 도급순위 상위 10위 이내 S사의 건설현장 중 두 곳을 선정하여 현장에서 근무하는 협력사 근로자를 대상으로 Table 3과 같이 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 교육 및 TBM 시간 등을 활용하여 10일 동안 실시하였다. 본 연구에서 조사현장 및 대상은 일반화 가능성을 높이기 위해 대형건설사에서 대표성을 지닌 건설현장으로 한정하였으며, 다양한 작업을 수행하는 인원이 조사대상에 포함될 수 있도록 다양한 계층의 현장구성원들로 표본을 선정하였다.

Table 3. Overview of the survey site

Category	Site A	Site B
Region	Pyeongtaek	Gangneung
Construction type	Semiconductor factory	Power plant
Construction period	2020. 4 ~ 2021. 7	2018. 3 ~ 2023. 3
Process rate	89%	71%
Number of workers	3,800	1,400
Main work	Interior finishing work, plumbing installation, cable laying	Installation of steel frames, exterior wall paneling, duct installation

앞서 언급한 바와 같이, 설문은 건설 현장 안전에 접점에 있는 현장 관리자 및 작업자를 대상으로 하였다. 설문에는 총 4,373명이 참여하였는데, 이중 응답을 완료한 현장 관리자 및 작업자는 3,873명이었다. 세부적으로 A 공사현장에서는 3,465명 응답하였고, B 공사현장에서는 408명 응답하였으며 이들 대부분은 전기, 설비, 배관 등 마감공종의 중규모 협력업체 소속으로 연령은 50대(36.7%) > 40대(30.2%) > 30대(20.8%) > 20대(10.3%) > 60대(2.0%)이며 경력은 10년 이상(26.2%) > 5~10년(23.0%) > 1~3년(21.3%) > 3~5년(20.0%) > 1년 미만 (9.5%) 순이었다.

S사의 안전문화 수준 측정 Tool은 8대 항목, 20개 분류, 60개의 개별문항으로 구성되어 있으나, 이번 설문에서는 본사와 현장의 전문가 의견을 반영하고 안전문화 연구팀과 함께 ‘조직신뢰’ 항목 추가함으로써 설문내용을 최적화하였다. 그 결과, 설문은 9대 항목, 25개 분류, 63개의 개별문항으로 구성되었다.

설문은 ‘① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않은 편이다 ③ 보통이다 ④ 그런 편이다 ⑤ 매우 그렇다’의 리커트 5점 척도(likert scale)로 구성하였으며 불성실 응답을 방지하기 위하여 일부 문항에 역척도를 사용하였다.

수집된 설문은 IBM SPSS 26.0 Process macro를 활용하여, 통계적 모델링(Model 1)을 통해 데이터를 분석하였다(Hayes, 2017). 일부 불성실 응답 및 미완료 설문은 분석에서 제외했고, 설문 조사에서 사용된 역문항은 다시 코딩 및 점수를 변경하여 분석에 활용하였다.

본 연구에서 설문조사는 2021년 3월, 1달간 실시되었다. 구체적으로 A 공사현장에서는 3월 첫째 주부터 5일간(3월 2일 ~ 3월 6일) 설문조사가 이루어졌으며, B 공사현장에서는 3월 넷째 주부터 5일간(3월 22일 ~ 3월 26일) 설문조사가 이루어졌다. 설문조사는 Mobile로 실시되었고, 설문조사 결과는 MS Office Excel의 형태로 추출되었다.

3.3 측정방법

기존 안전문화 수준 측정 항목에 대한 S사 본사 및 현장 전문가의 의견을 반영한 후 안전문화 연구팀과 함께 설문항목을 최적화하여 Fig. 2와 같이 ‘조직신뢰’ 항목 추가하였다. Covid-19에 따른 사회적 거리두기를 준수하기 위해 데이터 수집 절차는 Mobile 설문시스템을 활용한 비대면으로 이루어졌으며, 설문대상은 위험에 일선에 있는 협력사 관리자 및 작업자로 한정하였다.

데이터 수집은 안전교육 및 TBM시간을 활용하였다. 협력사 관리자 및 작업자에게 설문의 취지를 전달하고 Mobile로 총 63개의 객관식 문항으로 설문조사하였으

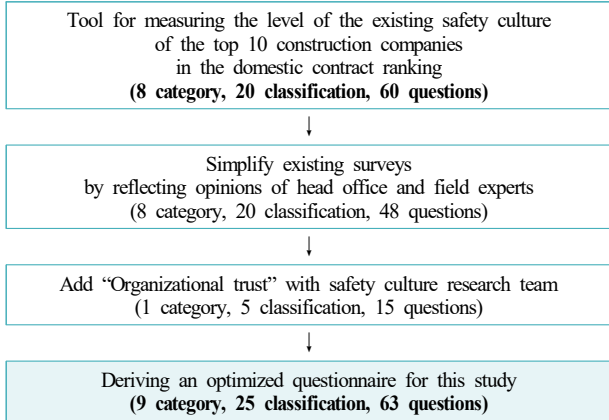


Fig. 2. Derivation method for questionnaire questions.

며, 추가로 서술형 자유의견을 제시하도록 하였다. 또한 일부 근로자에 대해서는 심층 인터뷰를 실시하였다.

4. 연구결과 및 고찰

4.1 기술통계

S사의 지방 현장에 대한 설문조사 결과, Table 4와 같이 ‘리더십 및 경영진의 의지’ 항목이 4.14로 가장 높게 나타났다. 하지만 선행연구에서 중시되었던 ‘의사소통 및 동기부여’는 3.26으로 설문지표 중 최저치를 기록하였으며 그 결과 ‘조직 신뢰도’는 3.53으로 평균 3.63보다 낮게 나타났다. 다만, 다양한 공중으로 구성된 건설업 작업자를 대상으로 한 설문이다 보니 경력, 경험 등이 상이하어 표준편차는 크게 분석되었다.

이를 좀더 세분화하여서 살펴보면 리더십 항목 중 ‘안전환경 방침’에 대해서는 높이 평가하고 있으나 소통 및 동기부여 항목 중 특히 ‘의사소통 참여 및 협의’가 가장 낮은 것으로 평가되었다.

Table 4. Questionnaire indicators and scores

Questionnaire(9)	Sub-factor(25)	Score
Leadership and management commitment (4.14)	Safe environment policy	4.32
	Safe environment investment	3.98
	Executive activity	4.11
Roles and responsibilities (3.92)	Manager	3.86
	Employee	3.91
	Safety environment organization	3.98
Ability (3.72)	Manager safety competencies	3.72
	Employee safety competency	3.71
Cause analysis and corrective action (3.61)	Report of near miss	3.84
	Incident and accident investigation	3.55
	Corrective action	3.41

Cause analysis and corrective action (3.61)	Report of near miss	3.84
	Incident and accident investigation	3.55
	Corrective action	3.41
Risk management (3.82)	Preventive care	4.02
	Emergency response	3.74
	Management of in-house partners	3.68
Communication and motivation (3.26)	Communication participation and consultation	3.16
	Recognition and motivation	3.36
Standards and compliance (3.34)	Procedures and standards	3.55
	Compliance	3.13
Monitoring and performance (3.32)	Inspection	3.31
	Performance management	3.34
Organization trust (3.53)	Consideration	3.62
	Ability	3.64
	Collaboration	3.49
	Predictability	3.67
	Fairness	3.21

4.2 가설검증

수집된 자료를 바탕으로 ‘안전리더십’과 ‘조직신뢰’ 그리고 ‘소통 및 동기부여’와 ‘조직신뢰’ 변수 간 관련성을 파악하기 위해 Table 5와 같이 상관관계(pearson correlation) 분석을 실시하였다. 그 결과, ‘안전리더십’과 ‘조직신뢰’($r=.546, p<.001$) 및 ‘소통 및 동기부여’와 ‘조직신뢰’($r=.674, p<.001$) 변수 간에 유의미한 상관관계가 있는 것을 확인하였다.

Table 5. Correlation between main variables

Variable	1	2	3
Leadership	-		
Communication & motivation	.446**	-	
Trust	.546**	.674**	-

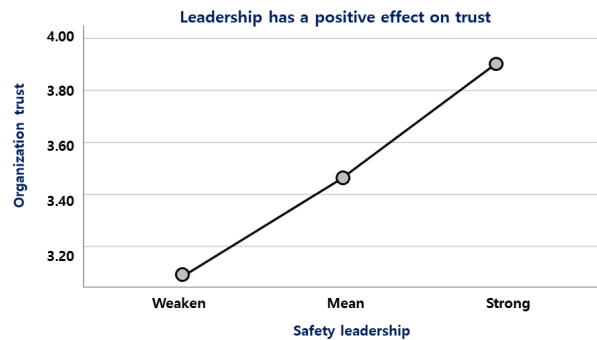


Fig. 3. Correlation between safety leadership and organization trust.

Table 6. Descriptive statistics of safety leadership and organization trust

Leadership	Average	Standard deviation	N
Weaken	3.0936	.5314	1,155
Mean	3.4588	.4829	1,179
Strong	3.8999	.6808	1,539
Total	3.5252	.6723	3,873

Fig. 3과 Fig. 4에 ‘안전리더십’과 ‘조직신뢰’ 및 ‘소통 및 동기부여’와 ‘조직신뢰’ 변수 간의 상관관계를 그래프로 나타냈으며, ‘안전리더십’은 ‘조직신뢰’에 정(+)영향($\beta=.499, p<.001$)을 ‘소통 및 동기부여’도 ‘조직신뢰’에 정(+)영향($\beta=.711, p<.001$)을 미치는 것으로 확인되어 가설 1이 채택되었다.

가설 1의 채택 결과를 바탕으로 ‘소통 및 동기부여’의 수준에 따라 ‘안전리더십’이 ‘조직신뢰’에 미치는 영향을 확인하고자 하였다.

가설 2를 검증하기 위해, Table 6 및 Table 7과 같이 ‘안전리더십’과 ‘소통 및 동기부여’ 수준을 평균값(Mean)에서 $\pm 1SD$ 이내를 ‘중’으로, 평균에서 $+1SD$ 이상을 ‘강’으로 $-1SD$ 이하를 ‘약’으로 정의하여 세 집단으로 구분하였다. ‘소통 및 동기부여’의 수준에 따라 ‘안전리더십’의 수준이 ‘조직신뢰’에 미치는 영향을 확인하기 위하여 ‘소통 및 동기부여’의 강도에 따라 안전리더십 강도가 신뢰에 미치는 영향을 확인하였다.

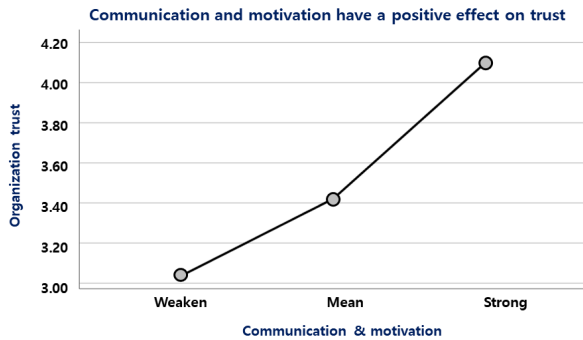


Fig. 4. Correlation between communication & motivation and organization trust.

Table 7. Descriptive statistics of communication & motivation and trust

Communication & motivation	Average	Standard deviation	N
Weaken	3.0362	.5442	1,029
Mean	3.4205	.4927	1,664
Strong	4.0992	.5742	1,180
Total	3.5252	.6723	3,873

Table 8. The moderating relationship between communication and motivation and leadership

Item	Coeff.	Se	t	p	LLCI	ULCI
Constant	2.1315	.1945	10.9614	.0000	1.7503	2.5128
Lead	-.1076	.0465	-2.3150	.0207	-.1987	-.0165
ComMO	.0440	.0638	.6889	.4909	-.0811	.1690
Int_1	.1238	.0147	8.4227	.0000	.0950	.1526

변량분석 실시 결과, 상호작용항이 ($F=10.92, p<.001$)이 유의미한 것으로 나타났다. 이는 ‘소통 및 동기부여’의 수준에 따라 안전리더십 수준이 신뢰에 다르게 영향을 미칠 수 있다는 것을 나타낸다. 아울러 Hayes의 모델을 활용하여 조절효과를 분석을 한 결과, Table 8과 같이 ‘소통 및 동기부여’와 ‘안전리더십’의 조절관계($t=8.42, p<.001$)가 검증되었다. 이로써 가설 2가 채택되었으며, 이러한 결과는 안전리더십이 강하더라도 소통과 동기부여가 약하면 조직에 대한 신뢰가 낮게 나타날 수 있다는 것을 의미한다. 반면, ‘소통과 동기부여’가 미치는 영향은 안전리더십이 강할 때 더 크게 나타날 수 있다는 것을 시사한다. 또한 관리자 등 집단별로 분석을 해도 차별적 결과가 도출되지 않아 가설이 유효하다는 것을 확인하였다. 즉, 리더십이 강해질수록 ‘소통과 동기부여’가 신뢰에 미치는 영향이 커져 보다 효과적으로 신뢰를 구축할 수 있다는 것을 의미한다.

4.3 연구의 의의 및 시사점, 결과해석

본 연구의 목적은 산업안전보건 분야에서, 안전문화와 관련된 제 요인들을 탐색하고, 안전문화를 제고하기 위한 방안을 모색하는 것이다. 구체적으로 ‘안전리더십’과 ‘소통 및 동기부여’에 주목하여, 연구를 수행하였다. 선행연구에서는 안전문화에 영향을 미치는 제 요인들에 대한 풍부한 연구가 이루어져 왔다. 특히 가장 빈번하게 연구되어온 주제는 안전리더십과 안전문화에 관계였다. 본 연구는 안전리더십과 안전문화의 직접적 관계를 검증하는 시도는 포함되지 않았으나, 본 연구 또한 안전문화의 파생 주제인 안전리더십에 대해 다루었다는 점에서 선행연구들과 유사성이 있다. 그럼에도 불구하고, 본 연구는 안전리더십의 작동기제로서 신뢰 요인을 확인하였다는데 차별성이 있다. 또한 안전리더십이 효과적으로 작동되기 위한 조건으로 의사소통 및 동기부여 수준의 차별적 영향을 검증했는데 의의가 있다.

연구결과, ‘안전리더십’이 안전문화의 선행조건인 ‘조직신뢰’로 나타나기 위해서는 효과적인 ‘소통과 동기부여’가 필요하다는 것을 확인하였다. 다시 말해, 건

설 현장에서 ‘안전리더십’이 강하더라도 ‘소통과 동기부여’가 제대로 작동하지 않으면 낮은 ‘조직신뢰’로 이어질 수 있다는 것이다.

흔히 건설현장에는 제왕적 리더십의 형태가 보편적이고 효과적으로 작동할 것이라는 편향도 존재한다. 그러나 본 연구결과를 통해 ‘소통과 동기부여’가 강조되는 리더십은 조직에 대한 신뢰를 제고하여, 안전문화 형성에 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구 결과는 작업자의 불안정한 행동 및 사고를 예방하기 위해 안전문화 수준을 제고해야 하며, 이는 조직의 신뢰를 바탕으로 한다는 것에 대해 구체적인 개입방법을 모색할 수 있는 기초자료를 제공한다. 따라서 건설현장에서는 조직의 신뢰를 제고하기 위하여 강한 안전리더십을 강조하는 동시에 소통과 동기부여를 바탕으로 운영해야 할 것이다.

5. 결론

본 연구는 안전문화 구축의 선행조건으로 알려진 조직신뢰에 영향을 미치는 요인들을 확인하고 조직신뢰가 제고될 수 있는 방안들을 모색하기 위해 수행되었다. 이를 위해 안전리더십을 예측변수로 두고, 소통 및 동기부여를 조절변수로 두어 조직신뢰에 미치는 영향을 검증하였다.

연구결과, 안전리더십은 조직신뢰 항목에 정(+)의 영향($\beta=0.499, p<0.001$)을, 소통 및 동기부여 또한 조직신뢰에 정(+)의 영향($\beta=0.711, p<0.001$)을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 변량분석 실시 결과에서도 상호작용항이 ($F=10.92, p<0.001$)이 유의미한 것으로 나타났다. 이는 소통 및 동기부여의 수준에 따라 안전리더십 수준이 신뢰에 다르게 영향을 미칠 수 있다는 것을 나타낸다.

한편, 인과관계를 확인하기 위하여 IBM SPSS 26.0 Process macro 통계적 모델 중 조절모형을 활용하여 분석한 결과, 소통 및 동기부여는 안전리더십과 조직신뢰의 관계를 조절($t=8.42, p<0.001$)하는 것으로 나타났다. 즉, 안전리더십 수준이 높더라도 소통 및 동기부여가 효과적이지 못하면 조직신뢰가 제고되지 못함을 시사한다. 따라서, 건설현장에서 안전리더십이 조직신뢰에 긍정적인 영향을 미치기 위해서는 리더의 소통 및 동기부여 노력이 필요할 것으로 판단된다. 이러한 결과는 조직신뢰를 구축하기 위해 소통 및 동기부여를 제고하기 위한 교육·훈련, 포상 확대 등 제도적 보완의 필요성에 대한 함의를 갖는다. 즉, 현장에서 리더가 직접 교육에 참여하고 현장에서 점검을 하면서 작업자의 의견을 듣고 본인의 안전의지를 전달하는 것이 필요하

다. 또한, 동기부여를 확대하기 위하여 안전의 날 행사 시 특정 인력에게 포상을 하는 것도 좋지만, 평소 현장 점검시 안전 수칙을 잘 지키고 현장의 부적합 사항을 알려주는 작업자에게 수시로 칭찬과 선물 등 인센티브를 주는 것이 더욱 효과적이다. 동시에 안전 마일리지 제도, 안전쿠폰 등을 통하여 작업자에 대한 동기부여를 활성화하는 것도 요구된다.

하지만 본 연구결과를 일반화하기 위해서는 몇 가지의 한계점이 존재한다. 금번 연구에서는 S사의 지방 현장 두 곳을 선정하여 설문조사를 실시하였다. 따라서 중소기업 건설현장에는 일반화될 수 없다. 또한, 조직신뢰가 실제 사고 및 재해에 미치는 영향을 검증하지 못했다는 한계점도 있다.

따라서 향후 연구에서는 장기적인 자료 수집을 바탕으로 실제 안전리더십, 소통 및 동기부여, 조직신뢰와 사고와의 상관관계를 검증하고자 한다. 아울러 추가적인 연구를 통해 설문대상 현장을 확대하고 매년 조사를 실시하여 변화추이를 확인하는 등 연구 결과의 신뢰도를 높이는 것이 필요할 것이다.

Acknowledgement: This research is supported by the Korea Agency for Infrastructure Technology Advancement (KAIA) grant funded by the Ministry of Land, Infrastructure and Transport (Grant 22CTAP-C163805).

References

- 1) H. Lee, “Status of Industrial Accidents at 2020”, Occupational Accident Statistics of Korea Occupational Safety and Health Agency, 2021.
- 2) G. Kim et al., “Guidebook for Safety and Health Management System Establishment”, Ministry of Korea Employment and Labor, 2021.
- 3) E. H. Schein, “Organizational Culture and Leadership (4th ed.)”, San Francisco, CA: Wiley, 2010.
- 4) G. Moon, “Effect of Safety Leadership on Safety Behavior, Safety Atmosphere, and Accidents: Meta-analysis”, The Journal of the Korean Safety Association, Vol. 33, No. 6, pp. 66-76, 2018.
- 5) D. G. Infield, “Summary Report on the Post-Accident Review Meeting on the Chernobyl Accident: Safety Series”, No 75 – INSAG – 1, 1987.
- 6) S. Lee, “Analysis Study on the Level of Safety Culture of Companies.”, Korea Occupational Safety and Health Agency Report, 2017.

- 7) J. Yoon, "A Study on Institutional Improvement measures for the Formation of a Safety Culture", *Korean Policy Studies*, Vol. 15, No. 4, pp. 1-22, 2015.
- 8) H. Jeong, S. Lee and Y. Sohn, "Effect of Transformative Safety Leadership on Safety Behavior: Safety Atmosphere, Mediating Effect of Safety Motivation, and Moderating Effect of Trust in Leaders", *Journal of the Korean Psychological Association: Industry and Organization*, Vol. 28, No. 2, pp. 249-274, 2015.
- 9) S. Kim, "Effect of Safety Culture Factors on Safety Behavior", *Hanyang University Doctoral Thesis*, 2014.
- 10) H. J. Park, "A Study on Safety Leadership Factors for Promotion of Domestic Railroad Safety Culture", *Kyung Hee University Ph.D. Thesis*, 2014.
- 11) M. D. Cooper, "Towards a Model of Safety Culture", *Safety Science*, Vol. 36, No. 2, pp. 111-136, 2000.
- 12) S. Clarke, "Safety Culture: Under-specified and Overrated", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 2, No. 1, pp. 65-90, 2000.
- 13) S. Cox and R. Flin, "Safety Culture: Philosopher's Stone or Man of Straw?", *Work & Stress*, Vol. 12, No. 3, pp. 189-201, 1998.
- 14) J. Reason, "Achieving a Safe Culture: Theory and Practice", *Work & stress*, Vol. 12, No. 3, pp. 293-306, 1998.
- 15) S. Clarke, "The Relationship between Safety Climate and Safety Performance: A Meta-analytic Review", *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 11, No. 4, pp. 315-327, 2006.
- 16) L. J. Frewer, C. Howard, D. Hedderley and R. Shepherd, "What Determines Trust in Information about Food? Related risks? Underlying Psychological Constructs", *Risk Analysis*, Vol. 16, No. 4, pp. 473-486, 1996.
- 17) S. Hunt and L. J. Frewer, "Public Trust in Sources of Information about Radiation Risks in the UK", *Journal of Risk Research*, Vol. 2, No. 2, pp. 167-180, 1999.
- 18) P. Slovic, "Perceived Risk, Trust, and Democracy", *Risk Analysis*, Vol. 13, No. 6, pp. 675-682, 1993.
- 19) S. Jeffcott, N. Pidgeon, A. Weyman and J. Walls, "Risk, Trust, and Safety Culture in U.K", *Train Operating Companies. Risk Analysis*, Vol. 26, No. 5, pp. 1105-1121, 2006.
- 20) F. Fukuyama, "Trust: Social Virtues and Creation of Prosperity", NY: Free Press, 1995.
- 21) W. Kim and K. Lee, "Trust and Organizational Commitment as Social Capital", *Korean Sociology*, Vol. 36, No. 3, pp. 1-23, 2002.
- 22) K. M. Hart, H. R. Capps, J. P. Cangemi and L. M. Caillouet, "Exploring Organizational Trust and Its Multiple Dimensions: A Case Study of General Motors", *Organization Development Journal*, Vol. 4, No. 2, pp. 31-39, 1986.
- 23) J. Cook and T. Wall, "New Work Attitude Measures of Trust, Organizational Commitment and Personal Need Non-fulfillment", *Journal of Occupational Psychology*, Vol. 53, No. 1, pp. 39-52, 1980.
- 24) M. C. Clark and R. L. Payne, "Character-based Determinants of Trust in Leaders, Risk Analysis", Vol. 26 No. 5, pp. 1161-1173, 2006.
- 25) S. M. Conchie, P. J. Taylor and I. J. Donald, "Promoting Safety Voice with Safety-specific Transformational Leadership: The Mediating Role of Two Dimensions of Trust", *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 17, No. 1, pp. 105-115, 2012.
- 26) J. Reason, *Managing the Risks of Organizational Accidents*, Aldershot: Ashgate, 1997.
- 27) J. E. Dinh, R. G. Lord, W. L. Gardner, J. D. Meuser, R. C. Liden and J. Hu, "Leadership Theory and Research in the New Millennium: Current Theoretical Trends and Changing Perspectives", *The Leadership Quarterly*, Vol. 25, No. 1, pp. 36-62, 2014.
- 28) G. Yukl and D. D. Van Fleet, "Theory and Research on Leadership in Organizations", In M. D. Dunnette & L. M. Hough, *Consulting Psychologists Press*, 1992.
- 29) A. Beer and T. Clower, "Mobilizing Leadership in Cities and Regions", *Regional Studies, Regional Science*, Vol. 1, No. 1, pp. 5-20, 2006.
- 30) B. M. Bass, R. M. Stogdill and R. R. Bass, *Stogdill's Handbook of Leadership: A Survey of Theory and Research*, Free press, 2008.
- 31) G. Yukl, "How Leaders Influence Organizational Effectiveness", *The Leadership Quarterly*, Vol. 19, No. 6, pp. 708-722, 2008.
- 32) A. O'Dea and R. Flin, "Site Managers and Safety Leadership in the Offshore Oil and Gas Industry", *Safety Science*, Vol. 37, No. 1, pp. 39-57, 2001.
- 33) K. Lee and H. Park, "A Study on the Effect of Safety Leadership of Plant Managers on Workplace Safety Culture", *Proceedings of the Korean Society for Safety Management Conference*, pp. 299-313, 2011.

- 34) T. C. Wu, "The Validity and Reliability of Safety Leadership Scale in Universities of Taiwan", *International Journal of Technology and Engineering Education*, Vol. 2, No. 1, pp. 27-42, 2005.
- 35) A. O'Dea and R. Flin, "Sitemanagers and Safety Leadership in the Offshore Oil and Gas Industry", *Safety Science*, Vol. 37, No. 1, pp. 39-57, 2001.
- 36) T. C. Wu, C. H. Chen and C. C. Li, "Correlation among Safety Leadership, Safety Climate and Safety Performance", *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, Vol. 6, No. 3, pp. 261-272, 2007.
- 37) D. Zohar, "The Effects of Leadership Dimensions, Safety Climate, and Assigned Priorities on Minor Injuries in Work Groups", *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 23, No. 2, pp. 75-92, 2002.
- 38) D. Zohar, "The Influence of Leadership and Climate on Occupational Health and Safety", *Health and Safety in Organizations*, San Francisco: Jossey-Bass, pp. 201-230, 2003.
- 39) Y. He, Y. Wang and S. C. Payne, "How is Safety Climate Formed? A Meta-analysis of the Antecedents of Safety Climate", *Organizational Psychology Review*, Vol. 9, No. 2-3, pp. 124-156, 2019.
- 40) J. M. Beus, L. Y. Dhanani and M. A. McCord, "A Meta-analysis of Personality and Workplace Safety: Addressing Unanswered Questions", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 100, No. 2, p. 481, 2015.
- 41) J. L. Komaki and M. Apter-Desselles, "Leadership from an Operant Perspective", Psychology Press, 1998.
- 42) P. Kines, L. P. Andersen, S. Spangenberg, K. L. Mikkelsen, J. Dyreborg and D. Zohar, "Improving Construction Site Safety through Leader-based Verbal Safety Communication", *Journal of Safety Research*, Vol. 41, No. 5, pp. 399-406, 2010.
- 43) J. D. Nahrgang, F. P. Morgeson and D. A. Hofmann, "Safety at Work: A Meta-analytic Investigation of the Link between Job Demands, Job Resources, Burnout, Engagement, and Safety Outcomes", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 96, No. 1, pp. 71-94, 2011.
- 44) A. R. Hale, F. W. Guldenmund, P. Van Loenhout and J. I. H. Oh, "Evaluating Safety Management and Culture Interventions to Improve Safety: Effective Intervention Strategies", *Safety Science*, Vol. 48, No. 8, pp. 1026-1035, 2010.
- 45) G. Martin and J. Pear, "Behavior Modification: What it is and How to do it", Routledge, 2019.
- 46) V. Y. Haines III, G. Merrheim and M. Roy, "Understanding Reactions to Safety Incentives", *Journal of Safety Research*, Vol. 32, No. 1, pp. 17-30, 2001.