

안전리더십 연구에 대한 체계적 문헌고찰

서현정* · 홍아정**†

A Systematic Literature Review of Research Trends in Safety Leadership

Hyun Jeong Seo* · Ah-Jeong Hong**†

†Corresponding Author

Ah-Jeong Hong

Tel : +82-2-820-5865

E-mail : ah454@cau.ac.kr

Received : September 25, 2020

Revised : November 11, 2020

Accepted : December 11, 2020

Abstract : In order to establish a conceptual basis and future research direction of safety leadership, this study reviewed domestic and foreign research trends related to safety leadership through systematic literature review methods. The literature search was conducted by combining terms related to safety leadership without limiting the period databases. A total of 195 documents were found, of which the final 59 were used for analysis. As a results, the safety leadership study was the most frequent in relations among variables. The most leadership types were based on transactional leadership and transformational leadership. In addition, studies have been conducted to categorize safety leadership as an independent concept. Safety leadership was mainly studied in the fields of safety engineering, disaster prevention, and business administration. Quantitative studies were mainly conducted to research methods. Based on the results, the research trend related to safety leadership was discussed, and suggestions for future research direction was presented.

Key Words : safety leadership, organizational safety climate, engagement, safety behavior, participation

Copyright©2020 by The Korean Society of Safety All right reserved.

1. 서론

산업현장에서의 재해 발생은 근로자의 태도, 행동, 경영진의 리더십, 조직안전풍토 등 다양한 요소들의 역동적 상호작용의 결과이다^{1,2)}. Michael 등은 과거 조직의 성과 및 생산성 향상이 기업의 경쟁적 우위 확보에 필요한 주요 요소였으나, 최근에는 조직 내 3대 과제를 생산성, 품질, 안전이라고 발표하며 안전의 중요성을 강조하였다³⁾. 산업현장에서의 재해 발생 원인은 물리적 요인과 인적 요인으로 분류되는데⁴⁾, 안전보건공단(2018)에서 발표한 바에 의하면 우리나라에서는 안전수칙 미인지, 불확실한 공정 이해 등 인적 요인으로 인한 재해가 80%를 상회한다. 산업재해를 방지하기 위하여 기업차원에서 안전보건시스템 도입 및 안전교육 강화 등 많은 비용과 다양한 노력을 투자하고 있

나 인적 요인으로 인한 재해는 지속적으로 발생하고 있어 문제해결을 위한 새로운 접근이 필요하다.

안전관리 분야에서 경영진, 관리자 등의 리더십을 통한 조직적 관리가 현장의 안전을 선도할 수 있는 요인으로 주목받고 있다^{5,6)}. 안전리더십에 대한 연구는 20세기 후반부터 리더십의 개념과 모델을 기초로 체계화되었고, 2000년대 이후부터 활발하게 수행되었다. 미국의 산업안전보건청(OSHA: Occupational Safety and Health Administration, 1996)은 산업조직에서 근로자의 안전행동과 조직안전풍토, 문화 조성, 안전성과 달성에서 경영진의 리더십 영향이 가장 큰 요인임을 지목하였다. 최근 연구에서는 경영진뿐만 아니라 현장 관리자의 리더십 유형 및 안전의식, 직업사명감 등에 따라 작업자들의 재해 발생의 차이가 발생하는 것으로 확인되었다^{4,7-11)}. 근로자들의 안전참여 독려와 안전관리 시

*중앙대학교 교육학과 박사과정 (Department of Education, Chung-Ang University)

**중앙대학교 교육학과 교수 (Department of Education, Chung-Ang University)

스택의 운영을 통해 안전풍토의 향상 욕구를 강화하는 것이다.

학문적 측면에서 조직관리와 리더십에 대한 연구는 다양한 방향으로 수행되어왔다. 리더십은 조직목표 달성을 위해 조직구성원들의 동기, 행동을 유도하는 영향력으로써 상황에 따라 다양한 형태와 유형으로 발현된다^{12,13)}. 조직목표달성을 위한 리더십의 유형, 효과적인 리더의 특성, 행동 등 리더십의 속성이나 결과는 매우 다양하다. 안전관리 맥락에서 조직의 목표는 구성원이 안전하게 작업할 수 있는 환경을 제공하는 것이다¹⁴⁾. 경영진의 안전리더십과 조직의 안전관리 시스템 운영 방식은 근로자들의 안전행동에 영향을 미치며 산업현장에서의 안전풍토, 안전문화 형성에도 영향을 미친다. 일부 연구에서는 현장 안전관리자의 리더십이 작업자의 안전행동, 안전동기, 참여 등에 영향을 주는 예측변인으로 규정되어 연구되었으나^{1,2,15-17)}, 리더십 유형이 거래적 리더십, 변혁적 리더십 관련 연구에 한정되었다는 한계가 있다.

실천적 측면에서의 안전리더십 관련 연구는 주로 리더의 유형이나 행동에 중점을 두었고, 안전성과 목표 설정 및 피드백 제공 등 조직의 지속적인 안전관리 체제에 대한 영향력을 설명하는 방향으로 진행되었다^{18,19)}. 재해 예방을 위해서는 작업자들의 행동적인 측면에 관심을 가질 필요가 있으며, 대부분의 산업 재해는 안전의식이나 안전동기가 낮은 데에서 기인된다¹⁹⁻²¹⁾. 현장에서 고도의 위험을 내포한 작업공정을 안전하게 수행할 수 있는 연구모형 개발연구, 현장 관리자의 리더십과 작업팀 안전몰입 간의 긍정적 영향관계 연구^{22,23)} 등이 주로 수행되었다. 선행연구에 의하면 조직구성원들의 의식, 동기부여 등 개인적 요소에 대한 영향력을 가진 리더십은 거래적, 변혁적 리더십에 국한되지 않고 현장 상황에 따라 적합한 안전리더십의 유형은 다양하였다^{14,22-24,76)}. 따라서 기존 안전리더십 연구에서 주로 다루어졌던 거래적 리더십, 변혁적 리더십과 함께 서번트 리더십, 임파워링 리더십, 포용적 리더십 등 안전리더십의 범위를 확장하여 효과를 탐색할 필요가 있다.

본 연구에서는 현시점까지 보고된 다양한 학문, 실천 분야의 국내·외 안전리더십 관련 연구 동향 및 현황을 체계적 문헌고찰 방법을 적용하여 고찰 및 분석하였다. 이를 통해 기존의 리더십과 조직개발 등의 연구에 안전요소를 포함하고 실제 현장에서 적용할 수 있는 기초 연구 자료로 활용하며, 안전리더십과 안전관련 변수 간 다양한 관계에 대해 포괄적으로 이해함으로써 조직 안전관리와 관련된 다양한 후속연구에 기반을 제공하고자 하였다.

2. 이론적 배경

2.1 안전리더십 개념

안전에 관한 문헌을 검색하면 건설업, 제조업 등 산업현장, 학교, 기업, 연구소 등 여러 영역에서 자료들이 검색된다. 특히 산업안전 분야에서 안전의 개념은 1980년대부터 연구되기 시작하여 2000년대 이후부터 활발하게 연구되었다⁴⁾. Heinrich는 현장에서의 재해원인 중 70% 이상이 근로자의 불안정한 행동에서 기인된 것으로 분석하였고, Bridges와 Tew²⁴⁾는 자연재해를 제외한 50% 이상의 재해발생 원인이 인적 오류(human error)임을 발표하였다.

조직차원에서 안전 관련 선행연구에서는 성공적인 재해예방을 위해 경영진과 관리자의 안전리더십으로 인한 조직 내 안전문화, 안전풍토 형성이 효과적인 방법이라고 제시하였다^{26-29,76)}. Clarke와 Ward²⁹⁾는 안전성과를 달성하기 위해서는 근로자들의 안전행동, 참여와 현장에서의 원활한 소통을 유도할 수 있는 관리자의 리더십이 중요한 요인임을 주장하였다. 관리자들의 리더십이 긍정적 요소로 작용하여 조직 내 안전풍토를 형성할 수 있다는 것이다. 영국의 안전보건청(Health and Safety Executive, 2003)은 조직 내에서 효과적인 안전리더십 없이 우수한 안전성과를 달성하는 것은 매우 어렵다고 설명하였다. 미국 연방안전위원회(Federal Safety Commissioner, 2006)에서도 조직에서의 안전성과는 안전문화 형성이 필수적이며 경영진의 안전리더십이 중요한 역할을 한다고 강조하였다.

안전리더십은 근로자에 대한 관리자의 영향력 행사라는 개념은 기존의 이론들과 유사하지만 산업현장에서의 물리적·심리적 위험성과 근로자들의 안전참여, 안전행동 유도 등 안전에 대한 개념이 추가된 것으로 정의할 수 있다^{18,26,30,76)}. 2000년대 이전까지 안전리더십은 조직을 관리하는 경영진이나 최상위 관리자에게 필요한 리더십의 한 축으로 인식되었으며, 경영진의 안전리더십은 조직구성원들의 안전행동에 중요한 영향을 미치는 요소라고 정의되었다^{26,31)}. Peterson은 최초로 안전리더십의 개념과 리더의 역할에 대해 설명하였는데, 안전리더십은 조직관리 차원에서 어떤 정책보다도 중요하며, 안전관리자는 자신의 행동이나 결정을 통해 현장에 적합한 규정이나 관리 방안이 어떤 것이 있는지 경영진에 전달하는 역할을 한다고 하였다^{30,32)}.

안전리더십을 직무몰입, 조직몰입, 안전몰입 등 구성원들을 몰입할 수 있도록 영향력을 행사하는 것으로 정의한 선행연구들도 있다. Gillen 등³³⁾의 연구결과에서는 안전리더십을 통해 조직안전풍토를 형성하는 것

이 작업자들의 직무몰입에 유의함을 실증하였고, Fruhen 등³⁴⁾은 관리자의 안전리더십은 ‘현장 작업자들의 안전 행동을 유도하고 안전의식을 고취하여 안전에 몰입하도록 유도하는 것’이라고 개념화하였다. Choi 등³⁵⁾은 사회교환이론을 기저로 하여 경영진의 안전리더십이 근로자들의 정서적 몰입, 안전몰입에 미치는 영향관계에 대해 분석하였다.

국내 선행연구에서는 안전리더십을 근로자의 안전행동과 조직 내 안전풍토를 형성하여 구성원들의 조직참여, 안전행동을 유도하는 영향력으로 설명하였다^{15,36-40)}. Moon 등³⁶⁾은 관리자의 안전리더십이 현장 작업자의 안전순응, 참여를 유도하여 안전행동을 하도록 영향을 미치며, 조직의 안전풍토에도 영향을 주는 것을 실증하였다. Ahn³⁸⁾은 작업자들의 직무만족 증가 및 안전활동에 대한 자발적 참여를 촉진하기 위해서 자기 효능감의 역할을 검증하였다. Table 1에 안전리더십의 개념을 정리하였다.

2.2 안전리더십 이론과 모형

조직의 안전관리 분야에서 안전리더십의 개념이 강조되면서 안전리더십의 기능과 역할을 탐색하고 이를 이론적으로 구체화할 수 있는 안전리더십 모형이 다양하게 제시되고 있다. 안전리더십에 대한 하위 구성요인은 학자별로 다양하게 제시되어 있으며 연구모형 구성 시 여러 형태로 안전리더십의 수준을 측정할 수 있다. Peterson³⁰⁾은 안전리더십의 이론적 특성을 식별하기

위해 특성이론, 행동이론, 상황이론 등 다양한 이론을 적용하여 실증연구를 수행하였다. 해당 연구에서 조직의 최상위 경영진들의 리더십 유형 중 카리스마 리더십, 변혁적 리더십이 안전성과 달성에 가장 영향력이 있음을 설명하였다.

Bronkhorst⁴¹⁾은 관리자의 안전리더십의 특성과 관련하여 경영진에게 필요한 행동 유형을 다음과 같이 제시하였다. 먼저 경영진은 달성이 가능한 안전목표에 대한 비전을 명확히 설정하고, 안전에 관련된 표어나 상징물 등을 적용하여 조직의 안전의지를 가시화해야 한다. 또한 경영진은 안전활동에 대한 궁극적인 책임을 인식하고 중간관리자들에게 안전의식을 확립해야 한다. 마지막으로 중간관리자들과 근로자들 간의 책임과 의무를 분명하게 이해할 수 있도록 안전에 관한 교육훈련 프로그램을 개발하고 운영해야 한다. 해당 교육훈련 프로그램 개발에서 경영진과 별개로 중간관리자의 책임과 의무를 명시함으로써 중간관리자들이 작업 현장에서 근로자들의 안전의식 및 행동에 대한 직접적 영향력이 있음을 나타내었다.

Barling 등²⁶⁾은 리더십 중 안전에 특화된 리더십 유형으로써 변혁적 리더십을 제시하며 변혁적 리더는 교육을 통해 역량을 향상할 수 있다는 결과를 제시하였다. 해당 연구에서는 변혁적 리더십 이론이 현장의 안전체계 개선과 관련이 있으며 관리자가 근로자들의 안전과 복지에 관심을 가지고 현장의 안전을 장려함으로써 이상적인 영향력을 행사할 수 있음을 강조하였다.

Table 1. Definition of safety leadership

Distribution	Details
Occupational Safety and Health Administration (1996)	It means that it plays an important role in the safety culture and safety climate within the organization as a preemptive organizational safety management plan that prevents workers' participation and risks in the workplace in advance.
Korea Occupational Safety and Health Agency (2011)	It changes workers' consciousness, attitude and behavior to achieve zero-accident and influences the formation and establishment of a safety culture in the workplace.
K. Y. Ahn (2013)	This is a combination of transformational leadership and safety-related factors, and it means exerting a positive influence on the safety motivation of members.
Health and Safety Executive (2003)	This affects the attitude and trust of organization members to identify the characteristics of the safety culture within the organization and to derive the safety section.
K. Lee (2012)	The leader sets the organizational goal as safety, presents a vision to achieve it, and establishes norms, regulations, and procedures to influence the perception and activities of members.
J. Barling, C. Loughlin and E. K. Kelloway (2002)	Safety leadership is a manager's characteristic that has a direct effect on the safety climate and the safety awareness of members based on transformational leadership.
S. Clarke (2012)	It is a leadership that aims for both transactional and transformational leadership in order for members to effectively perform safety actions(engagement).
J. Eid, K. Mearns, G. Larsson, J. C. Laberg and B. H. Johnsen (2012).	As a factor that affects workers' safety behavior, it refers to the process of presenting a vision and goal for safety, considering the organizational situation and individual factors, and devising a plan to achieve the goal.
L. S. Fruhen, K. J. Mearns, R. Flin and B. Kirwan (2014).	It is to induce safety behavior of field workers and to induce safety awareness by inducing them to focus on safety.
D. Peterson (2001, 2004)	Safety leadership is very important in terms of organizational management, and safety managers play a role of communicating to the management what regulations or management plans are appropriate for the site through their actions or decisions.

안전에 특화된 관리자는 구성원 개인이 안전목표, 안전성과를 성취할 동기부여를 하는 역할을 하며 이는 변혁적 리더의 특성에서 기인됨을 설명하였다. Bass 등⁴²⁾도 안전리더십 기저이론을 상황이론으로 제시하였고, 변혁적 리더십과 거래적 리더십을 통합하였을 때 안전리더십의 영향력이 가장 높다고 주장하였다. 조직 안전목표의 성공적 달성을 위해 관리자는 작업자들에게 금전적 보상과 함께 안전수행에 모범을 보이고 작업자들의 특성을 고려한 과업 분담으로 안전행동, 몰입을 유도하는 것이다.

Mullen과 Kelloway¹⁰⁾은 현장근로자에게 안전한 산업 현장 환경을 제공하고 근로자의 불안행동을 억제하고 안전행동을 유도하기 위해 변혁적 리더의 역할에 초점을 두고 연구하였다. Kapp¹⁹⁾은 안전한 작업환경을 형성하기 위해서는 구성원들의 안전행동, 안전참여 등 개인단위의 안전 활동이 우선되어야 함을 강조하였고, 구성원들의 안전활동은 관리자의 리더십을 통해 동기부여 할 수 있다고 하였다. 이 모형에서는 조직 차원에서의 안전관리를 위한 첫 단계를 관리자의 리더십으로 보고 적절한 피드백을 통한 구성원 개인의 안전활동을 독려하여 조직안전풍토를 형성하는 것으로 설명하였다.

반면 Sarkus⁴³⁾는 리더십 유형 중 서번트 리더십이 안전성과 달성에 가장 효율적이라고 주장하였다. 기존 연구에서는 주로 거래적 리더십, 변혁적 리더십의 영향력과 효과를 증명하였다면^{4,17,26,42)}, Sarkus는 관리자의 구성원에 대한 신뢰와 헌신이 구성원들로 하여금 스스로를 안전한 상태로 유지할 수 있도록 한다고 설명하였다. 서번트 리더십을 적용한 안전리더십 연구모형은 관리자의 구성원들에 대한 신뢰를 조절효과로 하여 조직의 안전문화, 안전풍토를 형성하고 안전성과를 달성하는 과정으로 구성되었다. 그 과정에서 긍정적 피드백이 매개효과로 작용하였다.

안전관리 측면에서의 조직요인이란 경영진의 안전보건에 대한 의지 여부, 조직의 의사소통 체제 및 풍토, 기업 차원에서의 안전에 대한 우선순위, 현장의 특성을 반영한 안전보건 규정 및 매뉴얼 구축, 현장에서의 위험요인에 대한 체계적 분석 및 개선 공정 마련 등을 그 예로 들 수 있다^{44,46)}. 개인요인은 구성원이 스스로 작업공정에서의 안전을 중요하게 인식하고 행동하는 것, 작업장에서의 위험요인을 인식하고 개선하고자 노력하는 것, 구성원들 간 소통을 통해 작업공정을 공유하는 것 등이 있다^{45,46)}.

H. J. Park⁴⁷⁾은 안전리더십을 구성하는 하위요인을 구성원 간 의사소통, 안전참여, 안전의식 및 태도, 안전행동 및 활동으로 나타내었다. 먼저 의사소통은 구성

원들 사이에서 안전에 대한 개인적인 생각, 의지, 정보 등에 대한 상호작용에 대한 종합적 요소이다. 안전참여는 구성원들이 안전에 대한 관심을 가지고 조직 안전관리에 지속적으로 참여할 수 있도록 유도하는 일련의 행위나 영향요소이다. 안전의식 및 태도는 안전행동 및 활동으로 가기 위한 준비단계로 행위유발을 위한 의식적, 무의식적 상태나 태도 등을 의미하는 것이다. 이러한 단계를 거쳐 기존의 의식, 가치관, 신념 등의 피상적 요소에 안전을 포함하여 구성원이 안전과 관련된 어떠한 행동이나 활동을 하는지에 대해 측정하는 것을 말한다.

개인의 심리, 감성을 기반으로 한 리더십²⁹⁾, 조직 외 환경을 매개요인으로 하는 리더십⁴⁸⁾ 등 다양한 리더십 유형과 구성요인, 근거이론은 안전리더십의 개념과 역할, 발현기제 등을 통해 조직 내 성공적 안전관리 방향에 대한 이해를 확장할 수 있다. 본 연구에서는 최근 안전리더십의 다차원적인 특성을 고려한 안전리더십 관련 이론, 모형 등을 기반으로 현재까지 진행된 안전리더십 관련 특성을 이해하고 논의를 진행하였다.

3. 연구방법

3.1 연구대상 선정

본 연구에서는 연구대상 선정을 위해 안전, 리더십, 조직풍토, 문화, 행동, 몰입, 심리적 계약 등의 내용으로 검색하였다. 안전의 범위는 건설업, 제조업, 발전소 등 산업현장에서의 안전으로 한정하였고 해당 업종은 조직의 형태와 성격이 다양하므로 그에 따른 제한은 두지 않았다. 산업조직에서의 문화, 풍토 등 조직요인과 행동, 몰입, 심리적 계약 등 개인요인에 안전을 조합하고 검색어들은 국문 및 영문으로 나누어서 검색하였다. 국내 연구는 한국학술정보(Koreanstudies Information Service System, KISS), 한국과학기술정보센터(National Digital Science Leaders, NDSL), 학술데이터베이스서비스(Data Base Periodical Information Academic, DBpia), 한국교육학술정보원(<http://www.riss.kr>), 국립중앙도서관 (<http://www.nl.go.kr>)에서 주제어를 검색하였다. 국외 연구는 Science direct, Scopus®, Web of Science, Directory of Open Access Journals, Springer, Social Sciences Citation Index, Google scholar, SAGE 등에서 논문 상세검색 기능을 사용하여 문헌 검색을 수행하였다.

주요검색어는 ‘안전(safety), 리더십(leadership), 몰입(engagement, commitment), 산업(industrial, occupational), 조직(organization), 풍토(climate)’로 설정하였고 구체적인 검색은 PICO process를 적용하여 수행하였다.

P(participants)로는 산업안전 및 조직과 관련된 검색어로 ‘산업안전, 산업안전조직, 조직풍토’ 등을 설정하였다. I(Intervention)은 리더십 관련 분야로 한정하여 ‘안전리더십’, ‘안전몰입’, ‘조직몰입’, ‘심리적 계약’ 등의 단어를 검색어로 설정하였다. C(Comparison)은 비교집단으로 본 연구에서는 리더십의 유형을 적용하여 ‘안전리더십’, ‘거래적 리더십’, ‘변혁적 리더십’, ‘서번트 리더십’, ‘소통 리더십’ 등을 주요 검색어로 설정하였다. O(Outcomes)는 리더십의 효과, 영향력을 대상으로 ‘조직몰입’, ‘심리적 계약’, ‘안전의식’, ‘안전행동’ 등을 관련 검색어로 설정하였다. PICO process를 통해 도출된 핵심어들을 조합하여 국문 및 영문으로 각각 문헌 검색을 진행하였다.

안전리더십은 개념이나 모형개발이 아직 초기단계이므로 그 전개과정을 개발하기 위하여 문헌의 연도에 제한을 두지 않았다. 검색 기간은 2020년 5월 22일부터 5월 31일까지 총 10일동안 진행되었고, 검색된 문헌은 엑셀 프로그램을 이용하여 정리하였다. 검색된 문헌 중 학술대회자료집, 심포지엄 등 논문심사를 거치지 않은 문헌은 제외하였다.

3.2 체계적 문헌고찰 수행

본 연구는 체계적 문헌고찰 대상 논문을 도출하기 위해 코크란 연합(Cochrane collaboration)의 체계적 문헌 고찰 핸드북⁴⁹⁾과 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) 그룹이 제시한 체계적 문헌 고찰 가이드라인⁵⁰⁾을 참고하여 수행하였다. PRISMA 그룹에서 제시한 가이드라인은 체계적 문헌 고찰 단계에서 연구대상의 명확성을 확보하기 위해 기능할 수 있다.

문헌 검색 방법을 적용하여 데이터베이스를 통해 총 195편의 논문을 도출하였다. 검색된 자료들은 기존에 설정한 포함·제외 기준을 사용하여 1차적으로 제목 및 초록을 검토하였다. 검색은 되었으나 원문이 확인되지 않은 자료들은 도출된 논문에서 검토대상에서 제외하였다. 포함기준은 산업안전분야에 관한 문헌으로, 학교안전, 교통안전 등 생활안전에 관한 논문은 배제하였다. 또한 조직안전풍토 또는 안전문화와 무관한 논문, 중복된 논문을 제외하였다. 검토 대상에 포함될 논문은 조직관리 차원에서 안전을 하나의 조직목표나 성과로 다루는 개념으로 안전풍토, 안전문화, 안전분위기 등의 용어를 강조 또는 언급하고 있어야 한다. 해당 기준을 적용하여 1차 검토 단계에서 67건의 논문을 배제하였다. 나머지 128건의 논문을 대상으로 2차 검토를 실시하였다. 2차 검토에서는 산업안전분야, 조직의

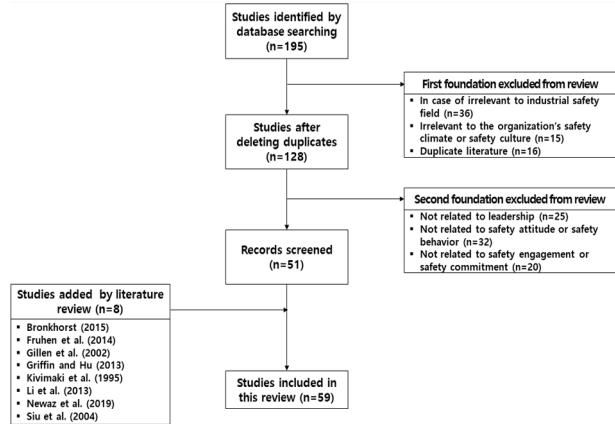


Fig. 1. Flow chart for process of literature for study.

안전관리분야에서 리더십, 안전행동, 안전의식, 참여, 몰입, 심리적 계약 등 개인요인이 포함되지 않은 문헌을 제외하였다. 구체적으로 안전리더십을 표현하는 용어가 포함되어 있더라도 내용 검토 결과 조직관리, 목표달성, 직무몰입 등과 관련이 없는 연구들도 마찬가지로 검토 대상에서 제외하였다.

필수 자료 이탈의 방지를 위해 데이터베이스 검색과 함께 기존 안전풍토, 안전리더십의 효과에 대한 문헌 검토 연구 자료를 확인하였다^{15,22,33,34,51-53,76)}. 해당 연구들에서 안전리더십과 조직안전풍토와 안전몰입, 심리적 계약, 참여 등과의 영향관계 관련된 논문을 확인하여 총 8건의 추가 자료를 도출하였다. 최종적으로 총 59편의 안전리더십 관련 논문이 체계적 문헌 고찰을 위한 자료로 선정되었다. Fig. 1에 체계적 문헌고찰 과정을 제시하였다.

4. 연구 결과

4.1 문헌고찰 연구자료의 일반적 특성

안전리더십을 주제로 한 연구들 중 체계적 문헌고찰에 포함된 문헌은 총 59편이었다. 안전리더십 연구의 이론적 수준, 적용 대상은 일반적으로 개인과 조직 수준으로 분류할 수 있다. 개인수준의 연구는 전체 문헌 자료 중 5개(8.47%)로 확인되었고, 경영진 또는 관리자의 안전리더십이 근로자들의 안전동기, 참여, 안전행동, 안전성과 달성 등에 미치는 효과에 대한 연구가 주로 수행되었다. Kim과 Kim⁷⁾는 인적자원관리 모형을 활용하여 관리자의 리더십과 근로자의 참여, 내재적 보상 간의 관계를 분석하였고, Alruqi 등⁷⁶⁾은 경영진의 헌신과 근로자들의 안전행동, 안전성과와의 관계에 대해 연구를 수행하였다.

개인수준 연구에서는 안전리더십 개념 차원을 심리

적 차원에 초점을 맞추고 연구되었다. 개인이 인식하는 자기효능감, 몰입(안전, 직무, 조직 등) 정도를 측정하거나 긍정적, 부정적 태도, 참여, 안전의식 등 행동에 대해 분석이 수행되었다. 조직수준의 연구는 총 4개(6.78%)로 안전리더십을 통해 궁극적으로 달성하고자 하는 조직의 성과 간의 관계 분석을 강조하였다. 심리적 차원과 심리와 구조적 차원을 동시에 분석하는 연구가 수행되었고, 조직의 안전관리 시스템, 자원, 문화, 풍토 등이 분석 대상으로 포함되었다.

대부분의 문헌고찰 대상은 개인과 조직수준을 모두 고려한 다수준 관점의 연구로써 총 50개(84.75%)로 확인되었다. 해당 관점에서는 리더십의 개념과 효과에 대한 연구가 주로 수행되었다. 안전리더십은 조직의 안전풍토, 안전문화에 대한 중요성이 부각된 후 대두된 새로운 개념으로 판단되며, 시대적 흐름에 따라서 다르게 정의된다. 2000년대 이전까지는 안전을 관리하는 경영진이나 최상위의 관리자가 필요로 하는 리더십의 한 축으로 인식되었다²⁶⁾. 리더와 구성원 간 거래를 통해 구성원들이 안전성과를 달성하도록 하고, 그 목표달성 시 적절한 보상을 주는 것으로 정의되기도 하였고⁴⁵⁾, 리더의 기본 성격과 가치관, 정서적 몰입을 통해 안전리더십이 결정된다고 설명되었다⁵⁴⁾.

한 조직의 효과적인 운영을 위해 필요한 일련의 기능으로써 리더십을 접근하는 연구 방법도 있다. 리더십이 효과적으로 발휘될 때 구성원들이 조직에 대하여 긍정적 태도를 갖게 되고 이를 바탕으로 조직의 효과적 운영과 조직이 추구하는 목표달성에 기여할 수 있도록 유도할 수 있다. 안전리더십은 근로자들의 행동이나 조직문화, 풍토 등에 영향을 주는 독립변인으로 주로 연구되었지만 문화나 풍토의 구성요소로서 적용되기도 하였다. 리더십 효과는 매우 다원적인 개념으로써 안전리더십의 효과로써 조직의 성과, 유효성, 리더에 대한 만족도, 근로자에 대한 보상적 행동, 몰입 등 다양한 요소들이 연구되고 있었다.

안전리더십의 영향에 대한 대부분의 연구들은 조직 성과와 관련하여 고위경영진의 리더십과 조직성과 간의 단일수준 관계를 입증하였다. 조직성과는 조직문화, 풍토, 변화 및 개발 등의 상호영향을 받을 수 있으나, 안전관리 영역에서의 연구는 리더십 효과를 하향식 메커니즘으로 보고 안전리더십 관련 연구모형을 개발하였다^{55,56)}. 조직에서의 리더십 연구는 리더십과 조직성과 간의 관계에서 그 중요성이 강조되고 있으며, 이는 조직의 안전관리 측면에서도 마찬가지이다. 59개의 문헌자료 중 35개(59.32%)의 연구에서는 산업현장에서의

안전리더십이 조직 내 안전풍토, 안전문화를 형성하고 근로자의 안전의식, 안전행동을 유도하는 관계에 대한 분석을 주로 수행하였다.

분석차원에서는 심리적 차원 24개(40.68%), 구조적 차원 3개(5.09%), 심리적 및 구조적 다차원 분석이 32개(54.23%)인 것으로 확인되었다. 심리적 차원 연구에서는 안전리더십에 대하여 개인이 인식하는 안전효능감, 안전의식, 안전 및 직무몰입, 피드백 추구행동 등 관리자와 근로자의 소통, 상호작용, 근로자의 태도에 초점을 맞추었다. 반면 구조적 차원에서는 조직의 안전성과, 자원, 가치, 목표, 문화, 풍토, 관리 시스템 등 내·외부의 환경 관련 요소를 강조하였다. Table 2에 고찰에 활용된 문헌자료 일반적 특성에 대해 제시하였다.

Table 2. General characteristics of research for literature review

Distribution		1990s	2000s	2010s	2020s
Analysis Criteria	I	0	1	4	0
	O	0	2	32	0
	I/O	4	13	2	1
Total		4	16	38	1
Analysis Dimension	P	1	8	15	0
	S	0	2	1	0
	P/S	3	6	22	1
Total		4	16	38	1
The main research content		<ul style="list-style-type: none"> ■ 1990s: Safety management work at the site was not separated, and safety culture was recognized as one of the organizational cultures. Related research was carried out by fixing safety leadership as the role of top management. ■ 2000s: Safety culture was recognized as an independent culture, and risk in the field was considered as a variable. Organizational safety goals were set by applying specific measures of safety, such as accident rate and intensity rate, and clear expectations were given to members. ■ 2010s: Research on the impact of safety leadership in consideration of the roles of management and managers was mainly conducted. Research variables that mixed the concepts of organizational effectiveness and safety such as engagement, participation, motivation, and performance were applied. ■ 2020s: Based on empirical research, both the positive and negative aspects of the effectiveness of leaders are being studied. 			

* I = Individual, O = Organization, P = Psychological, S = Structural

4.2 연구결과 분석

본 연구에서는 안전리더십 관련 국내·외 연구분석을 통해서 지금까지의 안전리더십 연구동향을 파악하고, 연구에 관한 시사점을 도출하고자 하였다.

Table 3. Analyzed results of literature review studies

Authors (year)	Ground theory/model	Leadership type	Research field	Methodology			
				Quantitative	Qualitative	Theoretical	Mixed
D. B. Kim and K. Kim (2015)	Intrinsic motivation theory	Transformational/ Coaching	Policy studies	●	.	.	.
K. S. Moon. (2018)	Leadership influence on organizational effectiveness	Transactional/ Transformational	Safety engineering	.	.	●	.
K. S. Moon, K. Lee, J. Lee and S. Oah.(2012)	Behavior based safety(BBS) program	Transactional	Safety engineering	●	.	.	.
K. S. Moon, J. Lee and S. Oah. (2013)	Leadership and organizational effectiveness	Transformational	Safety engineering	●	.	.	.
S. H. Hong and S. H. Lee. (2006)	Grid management model	Transformational/ Servant	Safety engineering	●	.	.	.
K. S. Song, B. J. Ahn and J. K. Rhim. (2019)	Group behavioral norm	Transformational	Safety engineering	●	.	.	.
K. Y. Ahn. (2013)	Motivation and engagement	Transformational	Business administration	●	.	.	.
K. Y. Ahn and N. K. Park. (2006)	Interaction theory	Communication	Business administration	●	.	.	.
K. J. Lee and K. H. Yeo. (2013)	Organizational trust and organizational effectiveness	Communication	Business administration	●	.	.	.
J. H. Lee and K. S. Moon. (2020)	Leader-member exchange theory	Transactional/ Transformational	Safety engineering	●	.	.	.
H. J. Jung, S. Lee and Y. W. Sohn. (2015)	Motivation theory	Transformational	Psychology	●	.	.	.
W. M. Alruqi, M. R. Hallowell and U. Techera. (2018)	Leader's role in organizational effectiveness	Servant	Safety engineering	.	.	●	.
S. Bahn. (2013)	Cognitive learning theory	Transformational	Education	.	.	●	.
J. Barling, C. Loughlin and E. K. Kelloway. (2002)	An experiential approach through accident case analysis	Transformational	Psychology	.	.	.	●
J. M. Beus, S. C. Payne, M. E. Bergman and W. Arthur. (2010)	Action-oriented approach theory	Safety	Psychology	.	.	●	.
S. E. Biggs, T. D. Banks, J. D. Davey and J. E. Freeman. (2013)	Organizational safety culture model according to leadership type	Transformational/ Servant	Safety engineering	.	●	.	.
B. Bronkhorst. (2015)	Organizational support recognition (emotional support)	Communication	Disaster prevention	●	.	.	.
B. Bronkhorst, B. Steijn and L. Tummers. (2018)	Path-Goal theory	Coaching	Safety engineering	●	.	.	.
R. A. S. Carrillo. (1999)	The relationship between transactional leadership and burnout	Transactional	Disaster prevention	.	●	.	.
Y. Chen, B. McCabe and D. Hyatt. (2017)	Leadership type and member behavioral relationship model	Transactional	Disaster prevention	●	.	.	.
S. Clarke. (2006)	Organization management through active cooperation of members	Transactional/ Transformational	Organizational psychology	.	●	.	.
S. Clarke and K. Ward. (2006)	Feedback-seeking behavior theory	Transactional/ Transformational	Disaster prevention	●	.	.	.
M. D. Cooper. (2000)	Organizational effectiveness theory	Safety	Safety engineering	.	.	●	.
M. D. DeJoy, B. S. Schaffer, M. G. Wilson, R. J. Vandenberg and M. M. Butts. (2004)	Organizational culture improvement methodology	Communication	Disaster prevention	●	.	.	.
A. R. Duff, I. T. Robertson, R. A. Phillips and M. D. Cooper. (1994)	Leader-member exchange theory	Transactional	Histology	.	.	.	●
D. Fang, C. Wu and H. Wu. (2015)	Goal setting theory	Transformational	Business Administration	●	.	.	.
B. Fernández-Muñiz, J. M. Montes-Peón and C. J. Vázquez-Ordás. (2014)	Risk management process	Transformational	Safety engineering	●	.	.	.

Table 3. Continued

Authors (year)	Ground theory/model	Leadership type	Research field	Methodology			
				Quantitative	Qualitative	Theoretical	Mixed
L. S. Fruhen, K. J. Mearns, R. Flin and B. Kirwan. (2014)	Experimental study on components of organizational safety climate	Transformational	Safety engineering	●	.	.	.
M. Gillen, D. Baltz, M. Gassel, L. Kirsch and D. Vaccaro. (2002)	Job demands-resource Model	Participatory	Disaster prevention	●	.	.	.
A. I. Glendon and D. K. Litherland. (2001)	Communication network and organizational effectiveness	Communication	Safety engineering	●	.	.	.
M. A. Griffin and X. Hu. (2013)	Analysis of relationship between leadership type and organizational safety management system	Transactional/Transformational	Safety engineering	●	.	.	.
K. Hoffmeister, A. M. Gibbons, S. K. Johnson, K. P. Cigularov, P. Y. Chen and J. C. Rosecrance. (2014)	Relationship between leadership style and organizational safety performance	Transactional/Transformational	Safety engineering	●	.	.	.
E. A. Kapp. (2012)	Industrial psychology and safety education	Transformational	Safety engineering	●	.	.	.
L. M. Kath, K. M. Marks and J. Ranney. (2010)	Leader-member exchange theory/perceived organizational support	Communication/Transactional	Safety engineering	●	.	.	.
E. K. Kelloway, J. Mullen and L. Francis. (2006)	The effect of leadership in organizational safety management	Transactional/Transformational	Disaster prevention	●	.	.	.
M. Kivimaki, R. Kalimo and S. Salminen. (1995)	Industrial safety management and organizational commitment	Transactional	Disaster prevention	●	.	.	.
F. Li, L. Jiang, X. Yao and Y. Li. (2013)	Job demands-resource Model	Safety	Disaster prevention	●	.	.	.
C. S. Lu and C. S. Yang. (2010)	Social learning theory	Safety	Safety engineering	●	.	.	.
H. Martin and T. M. Lewis. (2014)	Leadership development theory in terms of safety management	Safety	Urban engineering	.	.	.	●
M. Martínez-Córcoles, F. Gracia, L. Tomás and J. M. Peiró. (2011)	The relationship between organizational safety climate and safety behavior	Safety	Safety engineering	●	.	.	.
M. Martínez-Córcoles, F. J. Gracia, I. Tomás, J. M. Peiró and M. Schöbel. (2013)	Safety management system theory	Empowering	Safety engineering	●	.	.	.
J. E. Mullen and E. K. Kelloway. (2009)	Self-efficacy theory	Transformational	Disaster prevention	●	.	.	.
A. Neal, M. A. Griffin P. M. Hart. (2000)	Goal setting theory	Ethical	Safety engineering	●	.	.	.
M. T. Newaz, P. Davis, M. Jefferies and M. Pillay. (2019)	Psychological contract	Inspirational	Disaster prevention	●	.	.	.
M. T. Newaz, P. Davis, M. Jefferies and M. Pillay. (2019)	Influence relationship between motivation and organizational effectiveness	Inspirational	Safety engineering	●	.	.	.
G. Ofori and S. R. Toor. (2012)	Psychological contract	Positive	Construction engineering	.	●	.	.
A. Pousette and M. Törner. (2016)	Psychosocial theory	Participatory	Business administration	.	.	●	.
D. J. Sarkus. (1996)	Relationship between servant leadership and organizational effectiveness	Servant	Disaster prevention	.	.	●	.
N. V. Schwatka and J. C. Rosecrance. (2016)	Organizational learning theory	Participatory	Safety and health science	●	.	.	.
T. Shoji and Y. Egawa. (2006)	Organizational safety climate and safe behavior	Communication	Safety and health science	●	.	.	.
O. L. Siu, D. R. Phillips and T. W. Leung. (2003)	Structural contingency theory	Communication	Disaster prevention	●	.	.	.
T. D. Smith. (2017)	Job satisfaction theory	Ethical	Safety management	●	.	.	.
U. Varonen and M. Mattila. (2000)	Safety management	Self	Disaster prevention	●	.	.	.

이를 위하여 안전리더십 관련 문헌 59편을 대상으로 일반적 특성 및 기저이론/모델, 리더십 유형, 연구영역, 연구방법, 관련변인 등의 연구분석 틀을 기준으로 연구동향에 대해 분석하였다. Table 3에 문헌고찰에 사용된 연구들의 분석 결과에 대해 제시하였다.

안전리더십 관련 연구의 기저이론 및 모델 분야를 분석한 결과, 동기이론, 리더-부하 교환이론, 상황이론, 경로-목표이론, 리더십 대체이론 등 리더와 구성원 간의 영향관계를 기반으로 한 연구가 14개(23.73%) 수행되었다. 그 다음으로 조직유효성, 조직안전풍토, 안전문화, 조직지원인식 등 조직이론에 관련된 연구가 13개(22.03%) 수행된 것으로 확인되었다. 행동주의 기반 안전관리 접근법, 사고사례분석, 사고원인결과분석, 사례기반 안전교육 등 경험주의적 접근법을 기반으로 한 연구들도 11개(18.64%) 수행되었다.

그 외 안전관리론, 사전위험관리 프로세스 등 산업 안전관리 기반의 연구들과 피드백 추구행동과 같은 학습이론, 산업심리, 심리적 계약, 조직몰입 등 산업·조직심리학 기반의 연구들도 같이 수행되었다.

리더와 구성원 간의 영향관계를 수행으로 한 연구들은 경영진이나 관리자의 안전리더십을 독립변인으로, 안전행동, 안전의식, 안전순응 등 근로자의 안전태도를 종속변인으로 설정하여 연구가 수행되었다^{26,29,41,57,58}. 매개요인이나 조절요인으로는 조직안전풍토, 안전관리 시스템 등이 주로 관심을 받고 있었다. Barling 등²⁶에서는 관리자의 안전에 대한 가치와 신념이 근로자의 안전태도에 긍정적 영향을 주는 것으로 확인되었고, Mullen과 Kelloway¹⁰는 관리자의 안전리더십과 근로자 안전의식 개선효과에서 안전교육의 조절효과에 대해 검증하였다. 조직이론을 기반으로 한 연구들에서는 JD-R 모형이나 조직의 외부환경까지 고려하는 확장된 JD-R 모형을 통해 직무요구(안전육구, 직무환경적 위험성 등)와 안전몰입, 안전성과(조직성과) 간의 관계를 실증하였다^{22,59}. 그 외 현장에서의 사고발생사례, 사고 경험분석을 적용한 경영진, 관리자 대상의 안전교육 효과성에 대한 검증 관련 연구도 수행되었다.

안전리더십의 근간이 되는 리더십 유형에 대한 분석 결과, 거래적 리더십, 소통 리더십, 변혁적 리더십, 셀프리더십, 서번트 리더십, 코칭 리더십 등 다양한 유형이 적용된 것으로 확인되었다. 변혁적 리더십을 근간으로 한 안전리더십 관련 연구는 총 21개(35.59%)였고, 거래적 리더십과의 안전성과를 비교하는 연구는 그 중 6개였다. 기존 조직이론 관련 연구에서는 거래적 리더십과 변혁적 리더십은 조직몰입에 긍정적 영향을 주며, 변혁적 리더십의 영향력이 더 강한 상관관계에 있음이

입증되었다^{37,51,60-62}. 거래적 리더십은 12개(20.34%)의 연구가 수행되었다. 조직의 안전관리 측면에서의 연구 결과에 따르면 거래적 리더십과 몰입, 직무만족, 안전성과 등 변인들과의 상관관계가 변혁적 리더십보다 더 강한 것으로 확인되었다^{23,33,51}. Gillen 등³³의 연구에서는 거래적 리더십과 변혁적 리더십을 각각 적용하여 근로자의 안전참여, 조직 안전성과 등 조직유효성에 대해 분석하였다. 모니터링을 통한 성과 측정 및 분석 결과, 근로자들은 인센티브가 지급될 때 적극적으로 참여하는 것으로 확인되었다.

소통 리더십은 10개(16.95%)의 연구가 수행되었다. 해당 리더십 관한 연구는 조직 안전성과 달성 시 리더십과 안전관리 시스템에서 보상, 상향적 또는 하향적 커뮤니케이션 프로세스 등의 관계, 효과분석에 관한 내용이 주로 진행되었다^{33,51,53}. 소통 리더십을 근간으로 한 안전리더십은 조직안전풍토, 안전문화 형성에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 조직안전풍토와 안전문화는 경영진에 대한 인식, 안전에 대한 근로자들의 의지, 현장 위험성에 대한 근로자들 간 또는 경영진과의 의사소통, 참여, 역량강화 등을 기반으로 형성된다^{21,66}. 안전에 대한 조직풍토 및 문화를 형성하는데 소통은 기존 하향적 의사결정 구조를 상향식 또는 양방향 구조로 전환하는 기능을 하는 것으로 확인되었다. 근로자들이 현장에서 겪는 위험에 대하여 경영진, 관리자들이 파악하여 피드백을 통해 지속적 안전관리 시스템을 구축하는데 유의한 역할을 하였다.

6개의 연구에서는 하나의 유형으로 안전리더십을 개념화하였다^{22,67-70}. 해당 문헌들에서는 안전리더십을 개념화하고 조직풍토, 문화를 형성하기 위한 구성요소로서의 기능에 대해 연구가 수행되었다. 근로자의 동기, 참여, 몰입 등을 유도함에 있어 ‘안전’을 주요 요소로 적용하였고 물리적 안전뿐만 아니라 직·간접적인 사고경험으로 인한 심리적 안전도 포함하여 고려하였다. 그 외 서번트 리더십 2개, 코칭 리더십 3개, 참여적 리더십 3개, 영감 리더십 2개, 윤리적 리더십 4개, 임파워링 리더십, 셀프리더십, 긍정 리더십이 각각 1개씩으로 확인되었다.

안전리더십 연구는 건설공학, 경영학, 교육학, 도시공학, 방재학, 사회학, 심리학, 안전경영학, 안전공학, 안전보건학, 조직심리학 등 총 11개의 분야에서 수행되었다. 건설공학, 도시공학, 방재학, 안전공학 등 공학 분야에서는 현장에서의 위험성과 그 위험성을 감소하기 위한 연구가 주로 수행되었다. 인문사회계열 중 경영학, 안전경영학, 심리학, 조직심리학 등의 분야에서 연구는 동기이론, 조직참여, 조직신뢰, 조직몰입, 안

전몰입 등 조직유효성과 관련한 근로자의 심리적 요인에 초점이 맞춰 진행되었다. 교육학에서는 사례 중심의 안전교육, 사회학의 경우에는 소통, 안전보건학은 조직이론과 행동이론을 기저로 하여 참여, 소통을 주제로 연구가 수행되었다.

안전리더십 연구분야의 양적 분석결과, 국내에서는 정책학, 안전공학, 심리학, 경영학 등 4개의 분야에서 연구가 수행되었다. 국내 11개의 연구 중 5개의 연구가 안전공학 분야에서 수행되었고, 경영학 분야에서 4개, 심리학에서 2개, 정책학에서 1개가 진행된 것을 확인하였다. 국외의 경우 건설공학, 경영학, 교육학, 도시공학, 방재학, 사회학, 안전경영학, 안전공학, 안전보건학, 조직심리학, 심리학 등 총 11개의 분야에서 안전리더십에 대한 연구가 수행되고 있었다. 국내 연구분야와 비교했을 때 국외 연구가 더 다양한 분야에서 안전에 대해 고려하고 있었고 인문사회계열과 공학계열에서 공동으로 연구가 수행된 경우^{18,71)}도 2개 있었다. 연구분야 중 방재학과 안전공학에서 각각 16개(27.12%)가 연구된 것으로 확인되었고, 심리학 4개, 경영학 3개, 안전보건학 2개, 그리고 건설공학, 교육학, 사회학 등 나머지 분야에서 각각 1개씩 연구가 수행되었다.

연구방법에 따른 분석에서 총 59편의 문헌들을 양적 연구, 질적연구, 이론적 연구, 혼합연구 등으로 분류해서 분석하였다. 국내 연구 11개 중 양적연구 10개(16.95%), 이론적 연구 1개(1.69%)로 확인되었다. 국내 연구분석 결과, 안전리더십의 효과성에 대해 실증적으로 분석하는 양적연구가 주로 수행되었으며 다른 연구방법은 적극적으로 사용되지 않았다. 본 연구에서 고찰한 국내 문헌자료에서는 질적연구와 혼합연구는 나타나지 않았다.

국외연구의 경우에는 양적연구 33개(55.93%), 질적연구 4개(6.78%), 이론적 연구 7개(11.86%), 그리고 혼합연구 4개(6.78%)가 수행되었다. 국외 연구에서도 양적연구의 비율이 50%를 상회하는 결과를 보였다. 다양한 통계방법 중 매개 및 조절효과 등 리더십 효과성, 조직유효성, 구성원들의 동기, 참여, 안전교육 등 다변인간 인과관계 분석연구가 21개(35.59%)로 가장 많았고, 그 다음으로 상관관계 분석 및 중다회귀분석 연구가 12개(20.34%) 있었다. 질적연구 방법이 적용된 연구(6.78%)는 성공적 안전관리 사례, 현장에서의 위험성, 사고의 원인-결과 등 사례 분석방법과 관리자들의 경험, 근로자들의 안전의식 조사 등 인터뷰 방법이 수행되었다.

이론적 연구에서는 리더십이론, 조직이론, 행동기반이론 등 기존의 이론들을 고찰하는 연구와 해당 이론

에 안전 관련 요소를 추가하여 고찰하는 연구방법이 주로 사용되었다. 예를 들어 Cooper⁷²⁾는 리더십과 조직유효성 이론을 기반으로 안전풍토, 조직안전문화 조성 과 안전리더십 관련 체계적 문헌고찰을 수행하였다. Zin과 Ismail⁷³⁾의 연구에서는 구성원의 피드백 추구행동과 리더십 간의 관계를 고찰하여 안전관리 시스템에 적용이 가능한 이론 모형을 제안하였다. 해당 연구에서는 안전리더십과 조직안전풍토 형성 간의 상관관계를 설명하고, 조직의 안전성과 달성에 대한 영향력을 예측하였다.

마지막으로 혼합연구는 총 4개로 현장 근로자들의 의견을 반영한 안전교육 프로그램 개발, 조직 내 소통 프로세스 구축, 성과 측정도구 개발 등을 위해 개방형 설문지, 자기보고형 설문지, 인터뷰 등을 통해 문항을 개발하는 방식으로 수행되었다. Duff 등⁷⁴⁾은 산업현장에서 안전행동의 동기유발을 위해 필요한 리더십 역량의 구성개념을 정의하고 측정도구를 개발하기 위한 연구를 수행하였다. 또한 Zohar¹¹⁾는 조직 내 상호작용과 안전리더십, 안전성과에 대한 메타분석을 수행하여 근로자의 피드백 추구행동이 조직안전풍토 형성에 중요한 요소임을 제안하였다.

5. 결론 및 고찰

안전리더십은 국내에서는 2000년대 이후부터 연구가 수행되었고 비교적 최근에서야 활발하게 진행되었으나, 국외에서는 1990년대 이후부터 최근까지 지속적으로 연구되었다. 안전리더십은 대부분 경영진 또는 현장관리자들의 리더십 효과, 근로자들의 동기, 순응, 참여, 행동 등(70.83%)을 주제로 연구가 진행되었다. 그 다음으로는 조직유효성(11.36%) 관련 연구가 진행되었고 내재적 보상, 심리적 계약 등에 대해서도 연구되었다. 초기 안전리더십 연구는 조직의 안전을 관리하는 경영진, 최상위 관리자들과의 역할^{29,57,58)}에 대해 주로 연구되었으나 현장에서의 위험성을 직면하고 있는 현장관리자들의 영향력으로 연구범위가 확대되는 추세이다^{26,41,71,76)}. 국내 연구에서도 부분적으로 현장 관리자의 리더십에 대한 연구가 수행되고 있으나 아직 초기 단계로 범위확장이 필요하다.

안전리더십 연구는 개인과 조직으로 구성 수준이 나누어져 있었으며 이는 리더십의 효과에 대한 분석 차원과도 관련성이 있다. 대부분의 연구에서는 조직성과와 관련하여 경영진의 리더십과 안전성과 간의 단일수준 관계를 입증하였으나, 일부 선행연구들은 조직 내에서 효과적 운영을 위해 필요한 일련의 기능으로써

타 리더십과 유사한 점도 있으나 나름의 독창성을 가진 다차원적 개념임을 제안하였다^{22,67-70,72}. 해당 연구들은 산업현장에서의 작업환경, 작업 자체의 위험성, 하도급 안전관리 등에 대한 물리적 위험요소들에 대한 관리의 중요성을 강조하였다.

기저이론 및 모델 분석 결과, 안전리더십 연구는 주로 리더와 구성원 간의 영향관계, 인간행동이론, 조직이론 등을 기반으로 발달하였다. 또한 경영진, 관리자 등 리더를 세분화하여 역할을 정리함으로써 안전리더십의 조직관리 체계상에서의 기능을 규명하고자 하는 연구들이 수행되었다. 그에 반해 안전리더의 역량특성에 대한 연구는 수행되지 않았다. 경영진 또는 관리자가 조직에 미치는 영향을 측정하는 연구에서는 리더십 접근법을 적용하고 있으나 안전리더십의 경우 추가적으로 물리적 위험요소에 대한 고려가 필요하다. 현재까지 안전 관련 평가 척도는 Wu 등⁵⁶의 연구에서 현장 근로자들의 위험환경에 대한 척도가 부분적으로 개발되어 있으나, 환경적 측면만이 고려되어 있다는 한계가 있다. 즉 현장을 담당하는 관리자층을 대상으로 하는 위험요소들에 대한 관리적 측면에서의 평가 척도의 필요성을 시사한다. 안전리더십 관련 후속연구에서는 지금까지 연구되어온 개념, 변인, 연구모형 이외에도 국내 산업현장에 적용 가능한 특수 상황을 나타내는 변인, 측정도구 등이 고려될 필요가 있다.

리더십 유형에 대한 분석에서는 거래적 리더십, 소통 리더십, 변혁적 리더십, 셀프리더십, 서번트 리더십, 코칭 리더십 등 다양한 유형이 적용된 것으로 확인되었다. 안전리더십을 개념화하기 위하여 거래적 리더십(20.34%), 변혁적 리더십(35.59%), 소통 리더십(16.95%)이 주로 사용되었다. 거래적 리더십과 변혁적 리더십의 영향력을 비교한 연구에서는 근로자들의 몰입, 직무만족, 안전성과 향상 등에 거래적 리더십의 영향력이 더 강한 것으로 확인되었다^{1,33}. 조직의 안전관리 시스템에서 효율적인 소통 체계를 구축하고 사고사례, 현장 위험성 관련 의사소통 등에 대한 연구에서는 소통 리더십의 중요성이 강조되었다. 현장의 위험요소들에 대한 관리자들과 근로자들의 경험은 상향식 또는 양방향 구조의 소통 체계를 통해 경영진에 전달되어 안전에 대한 조직풍토, 문화를 형성하는 기능을 하였다.

조직안전풍토는 조직 내에서 안전관리의 역할과 그에 대한 근로자들의 지각으로 정의할 수 있으며(Zohar, 2000) Ahn과 Park⁶³은 현장에서의 안전과 관련된 정책, 절차, 관행 등을 근로자들에게 인지하도록 하는 것으로 개념화하였다. 안전문화는 조직안전풍토와 유사한 개념으로 국제원자력기구(International Atomic Energy

Agency; IAEA)에서 체르노빌 원자력 발전소 사고(1986년) 이후 언급되기 시작하였고 다양한 정의들이 제시되었다. Cox와 Cox⁷⁵는 산업현장에서의 안전문화는 사업자나 근로자가 작업장에서 ‘안전’이라는 목표에 도달하는 방식 중 하나로써 ‘안전에 관해 근로자들이 공유하는 태도, 신념, 의식 및 가치관’을 통칭하는 개념으로 정의하였다.

안전리더십의 유형을 기존의 이론에서 찾지 않고 그 자체로 분류한 선행연구도 있었다. Beus 등⁶⁷은 작업장의 실제적 위험을 고려하기 위해 조직안전풍토 형성 시 관리자의 경험과 리더십이 미치는 영향력에 대한 실증연구를 수행하였다. Lu와 Yang⁶⁸의 연구에서는 관리자의 현장 경험, 사고사례 분석을 반영한 안전교육과 안전리더십이 근로자의 안전행동과 유의한 관계임을 설명하였다.

산업재해 발생 원인의 90% 이상이 근로자들의 불안정행동이므로 재해예방을 위해서는 물리적 환경변화뿐만 아니라 근로자들의 안전의식 고취, 조직의 안전풍토 형성 등을 고민할 필요가 있다. 현장에서의 안전상태를 파악하고 개선하기 위한 목표를 설정하고 달성하기 위해서는 작업현장에서 근로자들과 함께 작업하고 현장을 관리·감독하는 관리자들의 리더십이 중요하다. Zohar는 현장의 경험, 위험요소 등에 대한 파악능력을 안전리더십의 핵심요인이라고 강조하였다. 그러나 조직에서의 안전리더십의 중요성에도 불구하고 국내에서의 안전리더십에 대한 체계적 연구는 아직 미흡한 실정이다. 이는 타당하고 신뢰성 있는 안전리더십 측정도구의 부재와 밀접한 관련성이 있다고 판단되는 바 후속연구에서 이에 대한 연구가 수행될 필요가 있다.

건설공학, 경영학, 교육학, 도시공학, 방재학, 사회학, 심리학, 안전경영학, 안전공학, 안전보건학, 조직심리학, 심리학 등 총 12개의 분야에서 안전리더십에 대한 연구가 수행되고 있었다. 리더십은 경영 및 산업심리 분야에서 주로 연구되어왔던 개념이므로 해당 분야에서의 안전리더십 연구모델 구축 시 현장 위험요소, 근로자의 행동, 작업공정의 위험성 등이 반영되지 못했다. 안전공학, 방재학 등 안전관리 분야의 전문가들은 주로 공학 전공자들로 구성되어 있어 사회·심리학, 경영학, 교육학 등 인문사회계열의 이론적 특성들과 용어에 대한 이해, 실무적 활용이 어렵다는 한계점이 있다. 국외에서는 해당 한계를 극복하기 위한 융합연구가 수행되었으나 그 분야가 방재학, 안전공학, 심리학으로 한정되어 있으므로 지속적 조직경영을 위해서는 분야가 더 확대되어야 할 필요가 있다.

연구방법 분석결과 대부분의 연구는 양적연구인 것

으로 확인하였다. 양적연구는 주로 안전리더십의 효과성, 조직유효성 등을 확인하는 연구와 구성원들의 동기, 참여, 몰입, 조직안전 시스템 등 다양한 변인들 간의 인과관계 분석에 주로 활용되었다. 이론적 연구에서는 리더십 이론, 조직이론, 행동기반이론 등 기존 이론에 안전 관련 요소를 추가하여 고찰하는 연구가 수행되었다. 국내에서는 질적연구와 혼합연구는 확인되지 않았고, 국외의 경우에는 사례 분석과 관리자, 근로자들의 경험, 안전의식 조사 등 인터뷰 방법, 사고사례 분석을 통한 안전교육 프로그램 개발 등에 대한 연구가 수행되었다. 앞선 연구분석 결과에 따르면 경험, 사고사례 분석, 의식조사, 안전의식 향상을 위한 교육 프로그램 개발 등 질적연구와 혼합연구를 활성화가 되어야 함을 시사한다. 추가적으로 안전리더십에 대한 정교한 연구모델 개발이나 이론 정립을 위한 연구가 수행될 필요가 있다.

본 연구는 안전리더십의 개념, 효과성, 연구모형 등 연구동향에 대해 종합적으로 고찰하였다. 국내·외 리더십 연구에서 포함되지 못했던 '안전리더십'을 분석 대상으로 선정하였고 구조화된 평가 준거 틀을 기반으로 분석과 논의를 진행하였다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 몇 가지 한계점이 존재한다. 먼저, 안전리더십에 대한 2000년대 이후부터 활발히 수행되어 연구의 양이 상대적으로 적었다. 문헌고찰 연구자료도 학술지 논문으로 한정하였기 때문에 안전리더십 관련 연구동향 전체로 일반화하기에는 어려움이 있다고 판단된다. 두 번째로는 기존 안전리더십에 대해 체계적 문헌 고찰에 한정하여 논의가 진행되었고, 연구결과 해석과정에서 연구자의 개인적 주관성이 완전히 배제되었다고 할 수 없다. 후속 연구에서는 안전리더십들을 구성하고 있는 다양한 요소들 간의 관계 분석을 통한 중요개념들의 관계 및 영향력을 파악하고 관련 변인, 인과성, 효과성, 측정도구 등의 객관성을 높이기 위해 키워드 네트워크 분석, 메타경로분석, 문항반응이론, 다차원척도 분석 등을 수행하여 논의를 확장할 수 있기를 기대한다.

감사의 글: 이 논문은 2020년도 중앙대학교 CAU GRS 지원에 의하여 작성되었음. 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2017S1A3A2066878).

References

1) D. A. Hofmann and F. P. Morgeson, "Safety-related Behavior as a Social-exchange: The Role of Perceived

- Organizational Support and Leader-member Exchange", *J. Appl. Psychol.*, Vol. 84, pp. 286-296, 1999.
- 2) D. A. Hofmann, F. P. Morgeson and S. J. Gerras, "Climate as a Moderator of the Relationship between Leader-member Exchange and Content Specific Citizenship: Safety Climate as an Exemplar", *J. Appl. Psychol.*, Vol. 88, pp. 170-178, 2003.
- 3) J. H. Michael, D. D. Evans, K. J. Jansen and J. M. Haight, "Management Commitment to Safety as Organizational Support: Relationships with Non-safety Outcomes in Wood Manufacturing Employees", *J. Saf. Res.*, Vol. 36, pp. 171-179, 2005.
- 4) D. Zohar, "Thirty Years of Safety Climate Research: Reflections and Future Directions", *Accid. Anal. Prev.*, Vol. 42, pp. 1517-1522, 2010.
- 5) M. S. Christian, J. C. Bradley, J. C. Wallace and M. J. Burke, "Workplace Safety: A Meta-analysis of the Roles of Person and Situation Factors", *J. Appl. Psychol.*, Vol. 94, pp. 1103-1127, 2009.
- 6) B. Schneider, A. N. Salvaggio and M. Subirats, "Climate Strength: A New Direction for Climate Research", *J. Appl. Psychol.*, Vol. 87, No. 2, pp. 220-229, 2002.
- 7) D. B. Kim and K. Kim, "Transformational Leadership, Employee Involvement, and Intrinsic Rewards", *Q. J. Labor. Policy*, Vol. 15, No. 3, pp. 63-89, 2015.
- 8) S. H. Hong and S. H. Lee, "Strategies to Promote Supervisor's Leadership for Preventing Accidents", *J. Korean Soc. Saf.*, Vol. 21, No. 2, pp. 63-69, 2006.
- 9) D. Fang, C. Wu and H. Wu, "Impact of the Supervisor on Worker Safety Behavior in Construction Projects", *J. Manage. Eng.*, Vol. 31, No. 6, pp. 1-12, 2015.
- 10) J. E. Mullen and E. K. Kelloway, "Safety Leadership: A Longitudinal Study of the Effects of Transformational Leadership on Safety Outcomes", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol. 82, No. 2, pp. 253-272, 2009.
- 11) D. Zohar, "Modifying Supervisory Practices to Improve Subunit Safety: A Leadership-based Intervention Model", *J. Appl. Psychol.*, Vol. 87, No. 1, pp. 156-163, 2002.
- 12) J. L. Denis, A. Langley and L. Rouleau, "The Practice of Leadership in the Messy World of Organizations", *Leadership*, Vol. 6, No. 1, pp. 67-88, 2010.
- 13) C. Pilbeam, N. Doherty, R. Davidson and D. Denyer, "Safety Leadership Practices for Organizational Safety Compliance: Developing a Research Agenda from A Review of the literature", *Safety Science*, Vol. 86, No. 1, pp. 110-121, 2016.

- 14) H. M. Alidrisi and S. Mohamed, "Systematic Review of Safety Leadership: A Fresh Perspective", International Conference on Engineering, Project, and Product Management (EPPM 2017), pp. 215-223, 2018.
- 15) K. S. Moon, "The Influence of Safety Leadership on Safety Behavior, Safety Climate and Accident: Meta Analysis", J. Korean Soc. Saf., Vol. 33, No. 6, pp. 66-76, 2018.
- 16) P. Zhang, N. Li, D. Fang and H. Wu, "Supervisor-focused Behavior-based Safety Method for the Construction Industry: Case Study in Hong Kong", Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 143, No. 7, pp. 1-10, 2019.
- 17) 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. 1, pp. 75-92, 2002.
- 18) S. Clarke, "Safety Leadership: A Meta-analytic Review of Transformational and Transactional Leadership Styles as Antecedents of Safety Behaviours", Journal of Occupational and Organizational Psychology, Vol. 86, No. 1, pp. 22-49, 2013.
- 19) E. A. Kapp, "The Influence of Supervisor Leadership Practices and Perceived Group Safety Climate on Employee Safety Performance", Safety Science, Vol. 50, pp. 1119-1124, 2012.
- 20) F. W. Guldenmund, "The Nature of Safety Culture: A Review of Theory and Research", Safety Science, Vol. 34, No. 1-3, pp. 215-257, 2000.
- 21) D. Zohar, "A Group-level Model of Safety Climate: Testing the Effect of Group Climate on Microaccidents in Manufacturing Jobs", J. Appl. Psychol., Vol. 85, No. 4, pp. 587-596, 2000.
- 22) F. Li, L. Jiang, X. Yao and Y. Li, "Job Demands, Job Resources and Safety Outcomes: The Roles of Emotional Exhaustion and Safety Compliance", Accid. Anal. Prev., Vol. 51, pp. 243-251, 2013.
- 23) M. Martínez-Córcoles, F. J. Gracia, I. Tomás, J. M. Peiró and M. Schöbel, "Empowering Team Leadership and Safety Performance in Nuclear Power Plants: A Multilevel Approach", Safety Science, Vol. 51, No. 1, pp. 293-301, 2013.
- 24) W. Bridges and R. Tew, "Human Factors Elements Missing from Process Safety Management (PSM)", AIChE Annual Meeting, Conference Proceedings, 2010.
- 25) A. J. Hong and Y. Jo, "The Influence of Work Engagement on Organizational Change Readiness: Moderating Effect of Leadership Types", Korean Journal of Business Administration, Vol. 32, No. 2, pp. 237-264, 2019.
- 26) J. Barling, C. Loughlin and E. K. Kelloway, "Development and Test of a Model Linking Safety-specific Transformational Leadership and Occupational Safety", J. Appl. Psychol., Vol. 87, No. 3, pp. 488-496, 2002.
- 27) 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.
- 28) S. Clarke, "Safety Climate in An Automobile Manufacturing plant: The Effects of Work Environment, Job Communication and Safety Attitudes on Accidents and Unsafe Behaviour", Personnel Review, Vol. 35, No. 4, pp. 413-430, 2006.
- 29) S. Clarke and K. Ward, "The Role of Leader Influence Tactics and Safety Climate in Engaging Employee Safety Participation", Risk Analysis, Vol. 26, pp. 1175-1186, 2006.
- 30) D. Petersen, Safety Supervision (2nd Edition). Des Plaines, IL: ASSE, 2001.
- 31) J. Eid, K. Mearns, G. Larsson, J. C. Laberg and B. H. Johnsen, "Leadership, Psychological Capital and Safety Research: Conceptual Issues and Future Research Questions", Safety Science, Vol. 50, No. 1, pp. 55-61, 2012.
- 32) D. Peterson, "Leadership & Safety Excellence: A positive Culture Drives Performance", Professional Safety, Vol. 49, No. 10, pp. 728-732, 2004.
- 33) M. Gillen, D. Baltz, M. Gassel, L. Kirsch and D. Vaccaro, "Perceived Safety Climate, Job Demands, and Coworker Support Among Union and Nonunion Injured Construction Workers", J. Saf. Res., Vol. 33, No. 1, pp. 33-51, 2002.
- 34) L. S. Fruhen, K. J. Mearns, R. Flin and B. Kirwan, "Skills, Knowledge and Senior Managers' Demonstrations of Safety Commitment", Safety Science, Vol. 69, pp. 29-36, 2014.
- 35) S. B. Choi, T. B. H. Tran and B. I. Park, "Inclusive Leadership and Work Engagement: Mediating Roles or Affective Organizational Commitment and Creativity", Social Behavior and Personality, Vol. 43, No. 6, pp. 931-944, 2015.
- 36) K. S. Moon, J. Lee and S. Oah, "The Effects of Safety Leadership of Manager and Safety Climate in the Organization on the Workers' Safety Behaviors", J. Korean Soc. Saf., Vol. 28, No. 2, pp. 66-72, 2013.
- 37) K. Y. Ahn, "The Mediating Effect of Safety Motivation on the Relationship between Transformational Leadership and Safety Participation", Journal of Korea Safety

- Management & Science, Vol. 15, No. 4, pp. 217-224, 2013.
- 38) K. Y. Ahn, "Applying the Job Demands-Resources Model to Safety Participation and the Moderating Effect of Safety Self-efficacy", *Journal of Korea Safety Management & Science*, Vol. 16, No. 1, pp. 109-117, 2014.
 - 39) J. H. Lee and K. S. Moon, "Influence of Safety Leadership of Manager in Construction Site on Workers' Safety Attitude and Behavior : Focused on Self-Serving Bias", *J. Korean Soc. Saf.*, Vol. 35, No. 2, pp. 76-83, 2020.
 - 40) K. Y. Ahn and N. K. Park, "The Relationship between Safety Climate and Safety Participation in Construction Industry", *Journal of Korea Safety Management & Science*, Vol. 8, No. 6, pp. 41-53, 2006.
 - 41) B. Bronkhorst, B. Steijn and L. Tummers, "Improving Safety Climate and Behavior through a Multifaceted Intervention: Results from a Field Experiment", *Safety Science*, Vol. 103, pp. 293-304, 2018.
 - 42) B. M. Bass, B. J. Avolio, D. L. Jung and Y. Berson, "Predicting Unit Performance by Assessing Transformational and Transactional Leadership", *J. Appl. Psychol.*, Vol. 88, pp. 207-218, 2003.
 - 43) D. J. Sarkus, "Servant-leadership in Safety: Advancing the Cause and Practice", *Professional Safety*, Vol. 41, No. 6, pp. 26-32, 1996.
 - 44) K. Y. Ahn, "The Relationship between Safety Climate and Occupational Accident", *Journal of Society of Korea Industrial and Systems Engineering*, Vol. 27, No. 1, pp. 24-31, 2004.
 - 45) T. C. Wu, C. H. Chen and C. C. Li, "A Correlation among Safety Leadership, Safety Climate and Safety Performance", *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, Vol. 21, No. 3, pp. 307-318, 2008.
 - 46) L. P. Andersen, L. Nørdam, K. J. Nielsen, T. Joensson and P. Kines, "Social Identity, Safety Climate and Self-reported Accidents among Construction Workers", *Construction Management and Economics*, Vol. 36, No. 1, pp. 22-31, 2018.
 - 47) H. J. Park, "A Study on Leadership Training Based on Safety Culture Strengthening Factors for Railway Workers", *Doctoral Dissertation*, Kyung Hee University, 2014.
 - 48) L. R. Ginsburg, Y. T. Chuang, W. B. Berta, P. G. Norton, P. Ng, D. Tregunno and J. Richardson, "The Relationship between Organizational Leadership for Safety and Learning from Patient Safety Events", *Health Services Research*, Vol. 45, pp. 607-632, 2010.
 - 49) J. P. T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M. J. Page, and V. A. Welch, *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 6.0*. Retrieved Feb. 10, 2020, from www.training.cochrane.org/handbook.
 - 50) D. Moher, A. Liberati, J. Tetzlaff and D. G. Altman, "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses", *The PRISMA Statement*. PMID: 19622551, PRISMA Group, 2009.
 - 51) K. J. Lee and K. H. Yeo, "The Effect of Safety Climate and Safety Awareness on the Job Satisfaction and Organizational Commitment: Mediation Effect of Organizational Trust", *Journal of Business Research*, Vol. 32, No. 1, pp. 21-45, 2017.
 - 52) M. A. Griffin and X. Hu, "How Leaders Differentially Motivate Safety Compliance and Safety Participation: The Role of Monitoring, Inspiring, and Learning", *Safety Science*, Vol. 60, pp. 215-257, 2013.
 - 53) O. L. Siu, D. R. Phillips and T. W. Leung, "Age Differences in Safety Attitudes and Safety Performance in Hong Kong Construction Workers", *J. Saf. Res.*, Vol. 34, No. 2, pp. 199-205, 2003.
 - 54) M. N. Vinodkumar and M. Bhasi, "Safety Management Practices and Safety Behaviour: Assessing the Mediating Role of Safety Knowledge and Motivation", *Accid. Anal. Prev.*, Vol. 42, No. 6, pp. 2082-2093, 2010.
 - 55) L. A. DeChurch, N. J. Hiller, T. Murase, D. Doty and E. Salas, "Leadership Across Levels: Levels of Leaders and Their Levels of impact", *Leadership, Q.*, Vol. 21, No. 6, pp. 1069-1085, 2010.
 - 56) C. Wu, F. Wang, P. X. W. Zou and D. Fang, "How Safety Leadership Works among Owners, Contractors and Subcontractors in Construction Projects", *International Journal of Project Management*, Vol. 34, pp. 789-805, 2016.
 - 57) R. A. S. Carrillo, "Expanding Managers' Leadership Role in Safety", *Professional Safety*, Vol. 43, No. 6, pp. 38-41, 1998.
 - 58) A. L. Glendon and D. K. Litherland, "Safety Climate Factors, Group Differences and Safety Behaviour in Road Construction", *Safety Science*, Vol. 39, No. 3, pp. 157-188, 2001.
 - 59) A. Alvinius, E. Johansson and G. Larsson, "Job Satisfaction as a Form of Organizational Commitment at the Military Strategic Level - A Grounded Theory Study", *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 25, No. 2, pp. 312-326, 2016.
 - 60) K. Hwang, K. S. Moon and S. Oah, "The Effects of

- Employers' Breach of Safety Obligation and Violation of Psychological Contract on the Workers' Safety Behaviors and Turnover Intention”, *J. Korean Soc. Saf.*, Vol. 30, No. 3, pp. 85-92, 2015.
- 61) H. J. Jung, S. Lee and Y. W. Sohn, “The Influence of Safety-specific Transformational Leadership on the Safety Behaviors: The Mediating Effect of Safety Climate and Safety Motivation and The Moderating Effect of Trust in Leader”, *Korean J. Ind. Organ. Psychol.*, Vol. 28, No. 2, pp. 249-274, 2015.
- 62) J. Seltzer and B. M. Bass, “Transformational Leadership: Beyond Initiation and Consideration”, *Journal of Management*, Vol. 16, No. 4, pp. 693-703, 1990.
- 63) K. Y. Ahn and N. K. Park, “Empirical Study Based on the Neal, Griffin, and Hart's Safety Climate Model”, *Journal of Korea Safety Management & Science*, Vol. 7, No. 5, pp. 107-118, 2005.
- 64) L. M. Kath, K. M. Marks and J. Ranney, “Safety Climate Dimensions, Leader-member Exchange, and Organizational Support as Predictors of Upward Safety Communication in a Sample of Rail Industry Workers”, *Safety Science*, Vol. 48, No. 5, pp. 643-650, 2010.
- 65) T. Shoji and Y. Egawa, “The Structure of Safety Climates and Its Effects on Workers' Attitudes and Work Safety at Japanese Construction Work Sites”, *Journal of UOEH*, Vol. 28, No. 1, pp. 29-43, 2006.
- 66) A. Neal, M. A. Griffin and P. M. Hart, “The Impact of Organizational Climate on Safety Climate and Individual Behavior”, *Safety Science*, Vol. 34, No. 1-3, pp. 99-109, 2000.
- 67) J. M. Beus, S. C. Payne, M. E. Bergman and W. Arthur, “Safety Climate and Injuries: An Examination of Theoretical and Empirical Relationships”, *J. Appl. Psychol.*, Vol. 95, No. 4, pp. 713-727, 2010.
- 68) C. S. Lu and C. S. Yang, “Safety Leadership and Safety Behavior in Container Terminal Operations”, *Safety Science*, Vol. 48, No. 2, pp. 123-134, 2010.
- 69) H. Martin and T. M. Lewis, “Pinpointing Safety Leadership Factors for Safe Construction Sites in Trinidad and Tobago”, *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 14, No. 2, pp. 1-10, 2014.
- 70) M. Martínez-Córcoles, F. Gracia, L. Tomás and J. M. Peiró, “Leadership and Employees' Perceived Safety Behaviours in a Nuclear Power Plant: A Structural Equation Model”, *Safety Science*, Vol. 49, No. 8, pp. 1118-1129, 2011.
- 71) K. Hoffmeister, A. M. Gibbons, S. K. Johnson, K. P. Cigularov, P. Y. Chen and J. C. Rosecrance, “The Differential Effects of Transformational Leadership Facets on Employee Safety”, *Safety Science*, Vol. 62, pp. 68-78, 2014.
- 72) M. D. Cooper, “Towards a Model of Safety Culture”, *Safety Science*, Vol. 36, No. 2, pp. 111-136, 2000.
- 73) S. M. Zin and F. Ismail, “Employers' Behavioural Safety Compliance Factors toward Occupational, Safety and Health Improvement in the Construction Industry”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 36, pp. 742-751, 2012.
- 74) A. R. Duff, I. T. Robertson, R. A. Phillips and M. D. Cooper, “Improving Safety by the Modification of Behaviour”, *Construction Management & Economics*, Vol. 12, No. 1, pp. 67-78, 1994.
- 75) S. Cox and T. Cox, “The Structure of Employee Attitudes to Safety: A European Example”, *Work & Stress*, Vol. 5, No. 2, pp. 93-106, 1991.

Appendix

* These are the articles included in the literature review.

- * D. B. Kim and K. Kim, “Transformational Leadership, Employee Involvement, and Intrinsic Rewards”, *Q. J. Labor. Policy*, Vol. 15, No. 3, pp. 63-89, 2015.
- * K. S. Moon, “The Influence of Safety Leadership on Safety Behavior, Safety Climate and Accident: Meta Analysis”, *J. Korean Soc. Saf.*, Vol. 33, No. 6, pp. 66-76, 2018.
- * K. S. Moon, K. Lee, J. Lee and S. Oah, “The Effect of Behavior Based Safety(BBS) Program on Safety Climate and Safety Behaviors: A Field Study”, *Korean J. Ind. Organ. Psychol.*, Vol. 25, No. 2, pp. 349-372, 2012.
- * K. S. Moon, J. Lee and S. Oah, “The Effects of Safety Leadership of Manager and Safety Climate in the Organization on the Workers' Safety Behaviors”, *J. Korean Soc. Saf.*, Vol. 28, No. 2, pp. 66-72, 2013.
- * S. H. Hong and S. H. Lee, “Strategies to Promote Supervisor's Leadership for Preventing Accidents”, *J. Korean Soc. Saf.*, Vol. 21, No. 2, pp. 63-69, 2006.
- * K. S. Song, B. J. Ahn and J. K. Rhim, “The Effect of Safety Culture on the Safety Awareness and Safety Behavior of Manufacturing Workers”, *J. Korean Soc. Saf.*, Vol. 34, No. 6, pp. 65-75, 2019.
- * K. Y. Ahn, “The Mediating Effect of Safety Motivation on the Relationship between Transformational Leadership and Safety Participation”, *Journal of Korea Safety Management & Science*, Vol. 15, No. 4, pp. 217-224, 2013.

- * K. Y. Ahn and N. K. Park, "The Relationship between Safety Climate and Safety Participation in Construction Industry", *Journal of Korea Safety Management & Science*, Vol. 8, No. 6, pp. 41-53, 2006.
- * K. J. Lee and K. H. Yeo, "The Effect of Safety Climate and Safety Awareness on the Job Satisfaction and Organizational Commitment: Mediation Effect of Organizational Trust", *Journal of Business Research*, Vol. 32, No. 1, pp. 21-45, 2017.
- * J. H. Lee and K. S. Moon, "Influence of Safety Leadership of Manager in Construction Site on Workers' Safety Attitude and Behavior : Focused on Self-Serving Bias", *J. Korean Soc. Saf.*, Vol. 35, No. 2, pp. 76-83, 2020.
- * H. J. Jung, S. Lee and Y. W. Sohn, "The Influence of Safety-specific Transformational Leadership on the Safety Behaviors: The Mediating Effect of Safety Climate and Safety motivation and The Moderating Effect of Trust in Leader", *Korean J. Ind. Organ. Psychol.*, Vol. 28, No. 2, pp. 249-274, 2015.
- * W. M. Alruqi, M. R. Hallowell and U. Techera, "Safety Climate Dimensions and Their Relationship to Construction Safety Performance: A Meta-analytic Review", *Safety Science*, Vol. 109, pp. 165-173, 2018.
- * S. Bahn, "Transformational Leaders? The Pivotal Role that Supervisors Play in Safety Culture", *International Journal of Training Research*, Vol. 11, No. 1, pp. 17-26, 2013.
- * J. Barling, C. Loughlin and E. K. Kelloway, "Development and Test of a Model Linking Safety-specific Transformational Leadership and Occupational Safety", *J. Appl. Psychol.*, Vol. 87, No. 3, pp. 488-496, 2002.
- * J. M. Beus, S. C. Payne, M. E. Bergman and W. Arthur, "Safety Climate and Injuries: An Examination of Theoretical and Empirical Relationships", *J. Appl. Psychol.*, Vol. 95, No. 4, pp. 713-727, 2010.
- * S. E. Biggs, T. D. Banks, J. D. Davey and J. E. Freeman, "Safety Leaders' Perceptions of Safety Culture in a Large Australasian Construction Organisation", *Safety Science*, Vol. 52, pp. 3-12, 2013.
- * B. Bronkhorst, "Behaving Safety under Pressure: The Effects of Job Demands, Resources, and Safety Climate on Employee Physical and Psychosocial Safety Behavior", *J. Saf. Res.*, Vol. 55, pp. 63-72, 2015.
- * B. Bronkhorst, B. Steijn and L. Tummers, "Improving Safety Climate and Behavior through a Multifaceted Intervention: Results from a Field Experiment", *Safety Science*, Vol. 103, pp. 293-304, 2018.
- * R. A. S. Carrillo, "Expanding Managers' Leadership Role in Safety", *Professional Safety*, Vol. 43, No. 6, pp. 38-41, 1998.
- * Y. Chen, B. McCabe and D. Hyatt, "Impact of Individual Resilience and Safety Climate on Safety Performance and Psychological Stress of Construction Workers: A Case Study of the Ontario Construction Industry", *J. Saf. Res.*, Vol. 61, pp. 167-176, 2017.
- * S. Clarke, "Safety Climate in an Automobile Manufacturing Plant: The Effects of Work Environment, Job Communication and Safety Attitudes on Accidents and Unsafe Behaviour", *Personnel Review*, Vol. 35, NO. 4, pp. 413-430, 2006.
- * S. Clarke and K. Ward, "The Role of Leader Influence Tactics and Safety Climate in Engaging Employee Safety Participation", *Risk Analysis*, Vol. 26, pp. 1175-1186, 2006.
- * M. D. Cooper, "Towards a Model of Safety Culture", *Safety Science*, Vol. 36, No. 2, pp. 111-136, 2000.
- * M. D. DeJoy, B. S. Schaffer, M. G. Wilson, R. J. Vandenberg and M. M. Butts, "Creating Safer Workplaces: Assessing the Determinants and Role of Safety Climate", *J. Saf. Res.*, Vol. 35, No. 1, pp. 81-90, 2004.
- * A. R. Duff, I. T. Robertson, R. A. Phillips and M. D. Cooper, "Improving Safety by the Modification of Behaviour", *Construction Management & Economics*, Vol. 12, No. 1, pp. 67-78, 1994.
- * D. Fang, C. Wu and H. Wu, "Impact of the Supervisor on Worker Safety Behavior in Construction Projects", *J. Manage. Eng.*, Vol. 31, No. 6, pp. 1-12, 2015.
- * B. Fernández-Muñiz, J. M. Montes-Peón and C. J. Vázquez-Ordás, "Safety Leadership, Risk Management and Safety Performance in Spanish Firms", *Safety Science*, Vol. 70, pp. 295-307, 2014.
- * L. S. Fruhen, K. J. Mearns, R. Flin and B. Kirwan, "Skills, Knowledge and Senior Managers' Demonstrations of Safety Commitment", *Safety Science*, Vol. 69, pp. 29-36, 2014.
- * M. Gillen, D. Baltz, M. Gassel, L. Kirsch and D. Vaccaro, "Perceived Safety Climate, Job Demands, and Coworker Support among Union and Nonunion Injured Construction Workers", *J. Saf. Res.*, Vol. 33, No. 1, pp. 33-51, 2002.
- * A. I. Glendon and D. K. Litherland, "Safety Climate Factors, Group Differences and Safety Behaviour in Road Construction", *Safety Science*, Vol. 39, No. 3, pp. 157-188, 2001.
- * M. A. Griffin and X. Hu, X, "How Leaders Differentially Motivate Safety Compliance and Safety Participation: The Role of Monitoring, Inspiring, and Learning", *Safety*

- Science, Vol. 60, pp. 215-257, 2013.
- * K. Hoffmeister, A. M. Gibbons, S. K. Johnson, K. P. Cigularov, P. Y. Chen and J. C. Rosecrance, “The Differential Effects of Transformational Leadership Facets on Employee Safety”, *Safety Science*, Vol. 62, pp. 68-78, 2014.
 - * E. A. Kapp, “The Influence of Supervisor Leadership Practices and Perceived Group Safety Climate on Employee Safety Performance”, *Safety Science*, Vol. 50, pp. 1119-1124, 2012.
 - * L. M. Kath, K. M. Marks and J. Ranney, “Safety Climate Dimensions, Leader-member Exchange, and Organizational Support as Predictors of Upward Safety Communication in a Sample of Rail Industry Workers”, *Safety Science*, Vol. 48, No. 5, pp. 643-650, 2010.
 - * E. K. Kelloway, J. Mullen and L. Francis, “Divergent Effects of Transformational and Passive Leadership on Employee Safety”, *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 11, No. 1, pp. 76-86, 2006.
 - * M. Kivimäki, R. Kalimo and S. Salminen, “Perceived Nuclear Risk, Organizational Commitment, and Appraisals of Management: A Study of Nuclear Power Plant Personnel”, *Risk Analysis*, Vol. 15, No. 3, pp. 391-395, 1995.
 - * F. Li, L. Jiang, X. Yao and Y. Li, “Job Demands, Job Resources and Safety Outcomes: The Roles of Emotional Exhaustion and Safety Compliance”, *Accid. Anal. Prev.*, Vol. 51, pp. 243-251, 2013.
 - * C. S. Lu and C. S. Yang, “Safety Leadership and Safety Behavior in Container Terminal Operations”, *Safety Science*, Vol. 48, No. 2, pp. 123-134, 2010.
 - * H. Martin and T. M. Lewis, “Pinpointing Safety Leadership Factors for Safe Construction Sites in Trinidad and Tobago”, *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 14, No. 2, pp. 1-10, 2014.
 - * M. Martínez-Córcoles, F. Gracia, L. Tomás and J. M. Peiró, “Leadership and Employees’ Perceived Safety Behaviours in a Nuclear Power Plant: A Structural Equation Model”, *Safety Science*, Vol. 49, No. 8, pp. 1118-1129, 2011.
 - * M. Martínez-Córcoles, F. J. Gracia, I. Tomás, J. M. Peiró and M. Schöbel, “Empowering Team Leadership and Safety Performance in Nuclear Power Plants: A Multilevel Approach”, *Safety Science*, Vol. 51, No. 1, pp. 293-301, 2013.
 - * J. E. Mullen and E. K. Kelloway, “Safety Leadership: A Longitudinal Study of the Effects of Transformational Leadership on Safety Outcomes”, *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol. 82, No. 2, pp. 253-272, 2009.
 - * A. Neal, M. A. Griffin and P. M. Hart, “The Impact of Organizational Climate on Safety Climate and Individual Behavior”, *Safety Science*, Vol. 34, No. 1-3, pp. 99-109, 2000.
 - * M. T. Newaz, P. Davis, M. Jefferies and M. Pillay, “Using a Psychological Contract of Safety to Predict Safety Climate on Construction Sites”, *J. Saf. Res.*, Vol. 68, pp. 9-19, 2019.
 - * M. T. Newaz, P. Davis, M. Jefferies and M. Pillay, “The Psychological Contract: A Missing Link between Safety Climate and Safety behaviour on construction sites”, *Safety Science*, Vol. 112, pp. 9-17, 2019.
 - * G. Ofori and S. R. Toor, “Leadership and Construction Industry Development in Developing Countries”, *Journal of Construction in Developing Countries*, Vol. 17, pp. 11-21, 2012.
 - * A. Poussette and M. Törner, “Effects of Systematic Work Preparation Meetings on Safety Climate and Psychosocial Conditions in the Construction Industry”, *Construction Management & Economics*, Vol. 34, No. 6, pp. 355-365, 2016.
 - * D. J. Sarkus, “Servant-leadership in Safety: Advancing the Cause and Practice”, *Professional Safety*, Vol. 41, No. 6, pp. 26-32, 1996.
 - * N. V. Schwatka and J. C. Rosecrance, “Safety Climate and Safety Behaviors in the Construction Industry: The Importance of Co-workers Commitment to Safety”, *Work*, Vol. 54, No. 2, pp. 401-413, 2016.
 - * T. Shoji and Y. Egawa, “The Structure of Safety Climates and Its Effects on Workers’ Attitudes and Work Safety at Japanese Construction Work Sites”, *Journal of UOEH*, Vol. 28, No. 1, pp. 29-43, 2006.
 - * O. L. Siu, D. R. Phillips and T. W. Leung, “Age Differences in Safety Attitudes and Safety Performance in Hong Kong Construction Workers”, *J. Saf. Res.*, Vol. 34, No. 2, pp. 199-205, 2003.
 - * T. D. Smith, “An Assessment of Safety Climate, Job Satisfaction and Turnover Intention Relationships Using a National Sample of Workers from the U.S.A.”, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, Vol. 7, pp. 1-8, 2017.
 - * U. Varonen and M. Mattila, “The Safety Climate and Its Relationship to Safety Practices, Safety of the Work Environment and Occupational Accidents in Eight Wood-processing Companies”, *Accid. Anal. Prev.*, Vol. 32, No. 6, pp. 761-769, 2000.