

The Mediating Effect of Emotional Safety Perception on the Relationships between Construction Workers' Job Stress and Safety Culture

건설현장 종사자의 직무스트레스와 안전문화 간의 관계에서 감성안전인식의 매개효과

Hwan Ho Cho¹, Dongil Peter Shin²

조환호¹, 신동일²

¹ Candidate, Department of Disaster and Safety, Myongji University, Korea, chohh007@gmail.com

² Professor, Department of Disaster and Safety, Myongji University, Korea, dongil@mju.ac.kr

Corresponding author: Dongil Peter Shin

Abstract: The purpose of this study is to provide basic data for disaster reduction in the construction industry by analyzing the mediating effect of emotional safety awareness on the relationship between job stress and safety culture through questionnaires of 238 construction workers in the metropolitan area. The survey was distributed online for 11 days from February 13, 2023 to February 24, 2023. Reliability analysis, frequency analysis, descriptive statistics, correlation analysis, and mediated regression analysis were used for statistical analysis. As a result, first, there was a negative correlation between job stress and emotional safety awareness, a negative correlation between job stress and safety culture, and a positive correlation between emotional safety awareness and safety culture. Second, it was confirmed that job stress had a negative effect on safety culture and emotional safety awareness partially mediated the effect of job stress on safety culture. Therefore, as an alternative to reduce job stress in the construction site, it is considered to be a positive aspect of this study to present research results and implications by presenting research models through emotional safety awareness and safety culture, and it is expected to be used as basic data to help reduce job stress and conduct safety education in the construction site.

Keywords: Construction Site Workers, Job Stress, Safety Culture, Emotional Safety Awareness

요약: 본 연구는 수도권 건설근로자 238명을 대상으로 설문조사를 실시하여 직무스트레스와 안전문화 간의 관계에서 감성안전인식의 매개효과를 분석하여 건설업 재해감소를 위한 기초자료를 제공하는데 목적이 있다. 설문지는 2023년 2월 13일부터 2월 24일까지 11일간 온라인으로 배포하였다. 통계분석은 신뢰도분석, 빈도분석, 기술통계, 상관관계분석, 매개회귀분석을 사용하였다. 그 결과 첫째, 직무스트레스와 감성안전인식 간에는 부적 상관관계가 있었고, 직무스트레스와 안전문화 간에는 부적 상관관계가 있었으며, 감성안전인식과 안전문화 간에는 정적 상관관계가 있었다. 둘째, 직무스트레스는 안전문화에 부의 영향을 미치는 것으로 확인되었고, 감성안전인식은 직무스트레스가 안전문화에 미치는 영향을 부분 매개하는 것으로 확인되었다. 건설현장에서 직무스트레스를 감소시키기 위한 대안으로

Received: February 19, 2023; 1st Review Result: April 04, 2023; 2nd Review Result: May 02, 2023
Accepted: May 31, 2023

감성안전인식과 안전문화를 통해 연구모형을 제시하여 연구결과와 시사점을 제시한 것은 본 연구에서 긍정적인 면이라고 판단되며 이를 건설현장에서 직무스트레스 감소와 안전교육을 진행할 때 도움이 되는 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

핵심어: 건설현장의 종사자, 직무스트레스, 감성안전인식, 안전문화

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

한국은 2022년 중대재해처벌법 시행에도 불구하고 644명의 조사대상 사망사고가 발생했고, 특히 중대재해처벌법 적용 대상인 50인(역) 이상 규모에서 256명의 사망사고가 발생했다”라고 고용노동부에서 발표하였다[1]. 이러한 사고는 안전의식, 안전문화에 관한 중요성을 다시 한번 일깨워준다[2]. 업종별로 보면 건설업 341명, 제조 171명, 기타 132명 순으로 발생하였다[1]. 이처럼 건설업 분야는 높은 산업재해율, 비정상적인 하도급 구조, 과도한 근무시간 및 작업강도 등 고유의 특성과 문제점을 가지고 있고 이로 인해 건설업 종사자들은 많은 직무스트레스를 받고 있는 것으로 나타나고 있다[3]. 건설업의 재해가 많은 비중을 차지하고 있는 것처럼 건설업재해저감을 위한 선행연구가 활발하게 진행되고 있다. 김호겸의 연구에서는 “건설현장속에서 안전문화를 정착하기 위한 과제를 제시한 것을 보면 건설현장속에서 최적화된 안전활동을 수립하고 선정하여 현장 구성원이 자발적이며 적극적으로 안전활동에 참여할 수 있는 시스템을 구축이 필요하다고 보았다[4].”이철호의 연구에서는 “산업 현장에서 안전사고와 재해 방지를 위해 안전장치 설계를 하고 안전장치를 설치하며, 정책적 안전 법규 규제 등을 지속적으로 추진하고 있지만, 안전사고률과 재해율 낮추기에는 영향이 없다고”제시하였다[5]. 이 선행연구를 통하여 안전문화는 건설업의 재해와 연관성이 있음을 확인하였다.

기업 안전문화수준 향상과 작업자 안전사고율을 줄일 수 있는 방안으로 감성안전이 대두되고 있다. 감성안전은 모든 근로자와 관리자 스스로가 마음으로 안전의식을 갖는다는 뜻으로 안전에 대한 강요, 통제가 아닌 근로자, 관리자들 스스로의 감성을 이끌어내 자발적인 안전문화를 유도하고 정착하는 것이며 현장의 안전을 위해 감성안전으로만 이루어지는 것은 아니지만 감성안전이 안전의식을 정착시키는데 큰 역할을 한다는 것은 공통된 의견이다[6].

직무스트레스와 재해와 관련하여 김애리의 연구에서는 높은 직무스트레스를 가진 건설현장 근로자가 재해경험이 높아진다고 제시하였다[7]. 그리고 박용수, 박수용와 이동형의 연구에서는 건설업 종사자의 직무스트레스가 건설재해 발생에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 직무스트레스가 재해를 유발시키는 원인으로 선행연구에서 밝혀졌다[8]. 그러나 이에 관한 대안을 마련하기 위한 선행연구는 소한섭, 오기택, 박종근 건설현장 안전관리자의 직무스트레스에 관한 조사 연구를 통해 단편적인 인과관계내용만 제시한 것으로[9] 연구모형을 제안하거나 방안을 제안한 연구는 아직 건설업 현장에서 부족한 실정이다.

최근 사회에서 대두되고 있고 조직의 관리자가 조직 작업자의 마음을 움직여 행동까지 이끌 수 있는 감성안전인식이 있다. 감성안전인식과 직무스트레스와 직접적으로

접근하여 연구는 미흡한 실정이다. 그러나 이와 유사한 직무스트레스가 높으면 안전행동을 적게 하여 사고가 많았고, 직무스트레스는 인지실패와 상호작용하여 사고에 영향을 미친다는 사실을 입증하였다. 즉 인지실패가 높은 경향의 사람은 스트레스의 영향을 많이 받게 되고, 이것이 안전행동이나 사고에 영향을 미친다고 제시하였다[10]. 그래서 감성안전인식을 통해 감성과 인지의 변화를 이끌어 직무스트레스를 통제하여 재해를 감소시킬 것으로 예측되어진다. 감성안전인식과 안전문화에 대해 건설현장에 관련된 연구가 없지만 다른 직장에서 접근한 선행연구에서 안전의식과 철도안전문화(안전행동)가 유의한 상관관계가 있었다[11]. 또한 감성안전인식을 매개로 활용하는 것은 재해를 유발시키는 직무스트레스와 재해를 통해 영향을 받는 안전문화 간의 관계에서 직무스트레스를 감소시켜 건설현장에서 안전문화를 정착할 수 있는 연구모형 및 교육자료로 활용할 수 있는 근거를 마련할 수 있을 것으로 기대한다. 위의 내용은 선행연구에서 다루지 않아서 본 연구의 차별성을 가진다.

따라서 본 연구는 직무스트레스와 안전문화 간의 관계에서 감성안전인식의 매개효과가 나타나는지를 분석하여 건설업의 재해 저감을 위한 기초자료를 제공하는 것에 목적이 있다.

1.2 연구문제

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

연구문제1 직무스트레스, 감성안전인식과 안전문화 간의 상관관계는 어떠한가?

연구문제2 직무스트레스와 안전문화 간의 관계에서 감성안전인식의 매개효과는 어떠한가?

2. 이론적배경

2.1 직무스트레스

직무스트레스는 여러 학자에 의해 다양하게 정의하고 있다. 미국 국립산업안전보건연구원(National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH)은 직무스트레스를 “직무상 요구사항이 근로자의 능력이나 자원, 요구와 일치하지 않을 때 생기는 유해한 신체적 정서적 반응”이라고 정의하고 있다[12]. 장세진(2000)은 근로자 개인의 능력과 산업현장의 요구가 일치하지 않아 그에 따른 심리적 부담이 근로자에게 스트레스 증상으로 나타나며 다양한 건강문제를 일으키는 원인이 된다고 하였다[13].

또한, 정태현(2009)의 연구에서 직무스트레스란 직무의 수행하는 과정에서 발생하는 스트레스로 다른 스트레스와 차이가 있고, 그 내용구성은 직무수행 과정에서 경험하는 위험한 작업조건, 환경, 복잡한 직무내용, 업무의 과중 및 과소, 직장 내 관계갈등, 복잡한 직무내용, 업무의 과중 및 과소, 역할의 모호성, 직무의 불안정, 조직문화, 보상체계의 불합리, 가족과 직장 속에서 부조화와 갈등으로 인해 느끼는 압박감, 긴장감, 불편함, 갈등 등이라고 정의하였다[14].

김애리(2012)의 연구에서 근로자의 직장스트레스가 생활에서 받는 다른 스트레스보다 건강에 매우 심각한 피해를 주고, 근로자의 스트레스가 높을수록 근로자 자신, 그의 가족, 그가 속하는 조직 나아가 사회가 겪게 되는 문제가 많아지게 된다고 보았다[15].

따라서 여러 학자의 견해를 종합해보면, 직무스트레스란 “건설현장에서 업무상 요구

사항이 근로자의 업무수행역량이나 자원, 요구(바람)가 다를 때 근로자 개인에게 생기는 유해한 신체적 또는 정신적 반응”이라고 정의할 수 있다.

2.2 감성안전인식

감성안전의 정의는 학자의 견해에 따라 다양하게 정의내리고 있다. 감성안전은 모든 근로자와 관리자 스스로가 마음으로 안전의식을 갖는다는 뜻으로 안전에 대한 강요, 통제가 아닌 근로자, 관리자들 스스로의 감성을 이끌어내 자발적인 안전문화를 유도하고 정착하는 것이며 현장의 안전을 위해 감성안전으로만 이루어지는 것은 아니지만 감성안전이 안전의식을 정착시키는데 큰 역할을 한다는 것은 공통된 의견이다[6]. 감성안전은 관심에서부터 시작되며 작은 관심에도 진심으로 다가간다면 감동을 줄 수 있다. 마음이 편안하고 즐거우면서 존중받고 있다는 느낌을 받을 때 비로소 근로자 및 관리자들은 신뢰와 애정으로 현장에서 자신과 동료의 안전을 돌아보게 되며 이런 관심으로 부터의 신뢰와 애정이 결국 감성안전의 핵심인 셈이다[16].

근로자의 감성을 자극하고 느끼도록 하여 근로자 스스로가 안전에 대한 자발적 준수로 재해가 발생하지 않도록 하는 것이 감성안전이다[17]. 감성지능(Emotional Intelligence : EI)은 실제로 Salovey & Mayer에 의해 1990년에 감정지능이라는 용어가 만들어져 사용되어지기 시작했으며, 감성지능이란 타인과 자신의 감정과 정서 점검 및 감정과 정서의 차이를 구별하며 생각과 행동을 안내하는 정보를 사용할 수 있는 능력과 관계된 사회적 지능이라고 묘사하였다. 즉 정서가 주는 정보를 처리하는 능력, 자신의 감성에 대한 이해 능력, 스스로 감성을 조절할 수 있는 능력, 타인에 대한 감정 이입 능력으로 정의하였다[18]. Goleman(1995)에 의하면 감성지능을 좌절 상황에서 개인을 동기화하고 자신을 지키며 충동 통제와 만족 지연을 가능케 하며 타인에게 공감하며 희망을 잃지 않는 능력으로 정의하였다[19].

따라서 여러 학자의 견해를 종합해보면, 감성안전인식이란 건설현장 구성원의 감정, 마음을 터치하거나 건드려서 자기 스스로가 재해나 안전사고를 미리 사전에 예방할 수 있도록 노력하는 인식 또는 의식으로 정의할 수 있다.

2.3 안전문화

안전문화의 정의는 학자의 견해에 따라 다양하게 정의를 내리고 있다. 먼저 Cox & Cox (1991)에 따르면 안전문화는 안전과 관련되어 근로자들이 공유하는 태도, 믿음, 인지 및 가치라고 정의하였고[20], Eiff(1999)에 따르면 안전문화는 각 개별 근로자가 자신의 위치와 무관하게 조직 내에서 과실방지를 위한 적극적 역할을 수행하고 이러한 행위가 조직에 의해 지원받을 때에만 가능하다고 보았다[21]. 그리고 Helmreich & Merritt(1998)에 의하면 안전문화란 집단내의 개인들이 자신의 행동을 안전에 대한 중요성을 믿고 따르는 것이며 모든 성원들이 집단의 안전규범을 기꺼이 지지하고 공통의 목적을 위해 다른 성원들을 지원하는 공유된 이해라고 정의하고 있다[22]. Mearns, Film, Gordon & Fleming(1998)에 따르면 안전문화란 특정한 집단의 성원들이 위험 및 안전과 관련해 공유하는 태도, 가치, 규범 및 믿음이라고 정의하고 있고[23], Minerals Council of Australia(1999)의 의하며 안전문화란 경영자, 감독부서, 경영체계 및 조직의 인식과 관련되어 기업 내에서 제기되는 공식적 안전문제와 관계된다고 보았다[24]. Cooper(2000)의 의하면 안전문화란 조직의 지속적인 보건의 안전활동과 관련되어 있는

구성원의 태도와 행동에 영향을 미치는 조직문화의 하위요소라고 정의하고 있다[25].

따라서 여러 학자의 정의를 종합해보면, 안전문화를 건설참여자 전원이 수평적으로 안전사고 예방인식이라는 가치와 믿음을 가지려는 태도라고 정의할 수 있다.

2.4 선행연구

2.4.1 직무스트레스와 감성안전인식간의 관계

직무스트레스와 감성안전인식간의 관계를 살펴보면 직무스트레스와 감성안전인식간의 관계를 직접적인 연구된 결과가 부재하지만 이와 유사한 내용을 살펴보면, 직무스트레스가 높으면 안전행동을 적게 하여 사고가 많았고, 직무스트레스는 인지실패와 상호작용하여 사고에 영향을 미친다는 사실을 입증하였다. 즉 인지실패가 높은 경향의 사람은 스트레스의 영향을 많이 받게 되고, 이것이 안전행동이나 사고에 영향을 미친다고 제시하였다[10]. 또 다른 연구에서는 정서상태가 의사결정과 위험행동에 미치는 영향을 논의하면서, 스트레스가 인지과정에서 지름길 사용을 권장하여 정신적인 노력을 감소시키는 형태로 작용함으로써 직무수행에 직접적으로 영향을 미친다고 하였다[26].

직무스트레스 정도에 따른 철도근무자의 안전의식은 직무스트레스가 높을수록 작업자의 안전의식에 부정적인 영향을 미치는 결과가 도출되었다[11]. 또 다른 직업군인 교직원의 직무스트레스는 불안, 긴장, 분노, 과민, 짜증 등의 부정적인 정서표현의 증가로 교직원의 부정적 정서는 아동 간의 관계를 악화시킨다고 보고하고 있다[27]. 자활사업 참여 근로자들의 지각된 스트레스 하위요인인 긍정적 지각과 우울이 자활의지에 유의한 부적 영향을 미치는 것으로 나타났다[28].

따라서 연구결과를 통해 건설현장 종사자의 직무스트레스는 감성안전인식에 부적 영향 미칠 것으로 예측되어진다.

2.4.2 직무스트레스와 안전문화간의 관계

직무스트레스와 안전문화간의 관계를 살펴보면, 남용, 김형렬(2008)은 서울 지하철 소속 기관사들의 직무스트레스 수준을 평가하고 이를 전국 근로자의 평균값이 포함된 4분위 점수와 비교한 결과, 8개의 직무스트레스 영역 중에 4개의 영역에서 의미 있는 높은 수치를 보였는데, 가장 두드러지는 영역은 관계갈등 영역이었고 그 외에 물리적 환경, 직무자율성, 조직체계 등의 스트레스 영역이 높은 점수를 보이는 것으로 나타났다. 즉 기관사들의 직무스트레스는 조직체계에서의 관계갈등, 만족하지 못한 근무환경, 불규칙한 근무시간, 직무자율성 결여, 사상사고로 인한 정신적 문제의 가능성으로 인해 높은 수준인 것으로 나타났다고 밝혔다[29].

따라서 선행연구 결과를 통해 건설현장 종사자의 직무스트레스의 증가는 건설업에서 안전문화가 결여된 결과로 예측되어진다.

2.4.3 감성안전인식과 안전문화간의 관계

감성안전인식과 안전문화간의 관계를 살펴보면 안전의식은 개인의 자발적 의지이며, 이러한 의지의 발로가 곧 안전규칙의 존중이다. 재해의 원인중 인적요인의 가장 중요한 부분이 안전의식의 유무라고 할 수 있다[11]. 따라서 안전교육은 구체적으로 이해되고 실천할 의욕을 환기시키는 것이 되어야 한다. 따라서, 근로자의 안전의식이 높거나

낮다고 말하는 경우 그것은 지식의 측면인지, 가치판단의 것인지 또는 의지(意志)의 측면인지를 명확하게 할 필요가 있다. 안전 문화는 사업자나 개인이 작업 환경에서 '안전'이라는 목표에 도달하는 방식의 하나로써 "안전에 관하여 근로자들이 공유하는 태도나 신념, 인식, 가치관"을 통칭하는 개념이다. 직장생활의 질, 종업원의 건강 등 기업문화란 각각의 다른 가치, 신념들이 모여서 기업문화가 형성되는 것이다.

건설업이 아닌 타직업군의 안전의식과 철도안전문화의 상관관계를 분석한 결과 유의한 상관관계가 있는 요인들을 확인하여 안전의식과 철도안전문화(안전행동)가 유의한 상관관계를 가지는 것을 알 수 있었다[11].

이러한 선행연구를 통하여 건설현장 종사자의 감성안전인식과 안전문화 간의 관계에서 유의한 상관관계가 있을 것으로 기대된다.

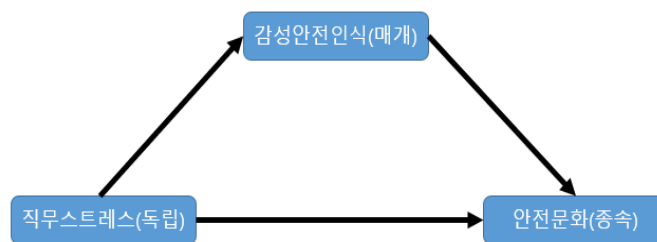
3. 연구방법

3.1 연구대상

본 연구의 대상은 수도권지역에 소재하고 있는 건설현장 종사자 250명을 대상으로 설문을 배포하여 회수하여 잘못 기입한 12명을 제외한 238명을 대상으로 활용하였다. 본 연구의 표집방법은 비확률적인 표집방법인 임의표집방법을 사용하였다. 설문배포기간 및 회수 기간은 2023년 2월 13일~2월 24일 11일 동안 온라인으로 진행되어졌다.

3.2 연구모형

본 연구의 모형은 선행연구를 통해서 직무스트레스가 감성안전인식을 경로하여 안전문화에 영향을 주는 것으로 예측되어지기 때문에 구체적인 사항은 [Fig. 1]과 같다.



[그림 1] 연구모형

[Fig. 1] Research Model

3.3 측정도구

3.3.1 직무스트레스

직무스트레스 척도는 한국산업안전보건공단에서 제공한 한국인 직무스트레스 단축형 측정도구를 사용하였다[30]. 단축형 직무스트레스 측정도구 설문지는 총24문항으로 구성되었으며, 이 척도는 5점리커트 척도이고, 본 연구에서 신뢰도 계수 Cronbach'a는 .449이다. 신뢰도가 .60보다 낮아 신뢰도를 높일 수 있는 방법 중

항목제거시 방법을 활용하여 5번에 걸쳐 신뢰도가 낮은 5문항을 삭제 시켰다. 이 19개의 신뢰도 계수 Cronbach'a는 .685이다. 직무스트레스 점수가 높아지면 건설현장에서 업무상 요구 사항이 근로자의 업무수행역량이나 자원, 요구(바람)가 다를 때 근로자 개인에게 생기는 유해한 신체적 또는 정신적 반응정도가 높아지는 것을 의미한다.

3.3.2 감성안전인식

감성안전인식척도는 신승하가 개발한 척도로서 자기조절능력(감정조절력, 충동통제력, 원인분석력), 긍정성(자아낙관성, 생활만족성, 감사하기), 대인관계능력.1(소통능력, 공감능력), 대인관계능력.2(자아확장성), 위험감수성(민감, 둔감), 위험감행성(회피, 감행), 감성지수(안전행동 - 안전준수, 안전습관), 감성지수(불안전행동 - 위반, 실수)로 구성되어 8개 하위 영역 총 81문항이다[6]. 본 연구에서 이 척도의 전체 신뢰도 계수 Cronbach'a는 .983이다. 감성안전인식의 점수가 높아진다는 것은 재해가 발생하지 않도록 하는 자신의 정서가 주는 정보를 처리하는 능력, 자신의 감성에 대한 이해 능력, 스스로 감성을 조절할 수 있는 능력, 타인에 대한 감정 이입 능력 정도가 높아지는 것을 의미한다.

3.3.3 안전문화

안전문화 척도는 김연건이가 선행연구를 통해 재구성한 것을 본 연구에서 그대로 사용하였다[31]. 여기서 안전문화는 건설참여자 전원이 수평적으로 안전사고예방인식과 믿음을 가지려는 태도를 의미하고 총 7개 문항으로 구성되어 있다. 보호장비 착용문화, 안전교육태도, 안전교육에 대한 긍정인식, 안전에 대한 운명론, 경영자 안전문화, 사고인식수준, 건설 작업 참여자의 안전문화 문항으로 5점 리커트척도이며 본 연구에서 전체 신뢰도 계수는 Cronbach'a는 .760이다.

3.4 연구절차와 분석방법

본 연구에서 분석을 위해 수집한 데이터는 SPSS 21.0(ver.) for Windows을 이용하여 통계분석을 진행하였다. 본 연구대상의 일반적인 특성을 파악하기 위해 빈도분석, 척도의 신뢰성 확보를 위해 신뢰도분석, 연구문제 1의 해결을 위해 피어슨 상관관계분석, 연구문제2의 해결을 위해 Baron & Kenny의 매개회귀분석 및 소벨테스트 분석방법을 활용하였다[32]. Baron & Kenny의매개회귀분석방법은 1단계에서는 독립변수가 매개변수에 영향을 미치는지 확인하고, 2단계에서는 독립변수가 종속변수에 영향을 미치는지 확인하며, 3단계에서는 독립변수가 매개변수와 종속변수에 영향을 미치는지 확인한다[32].

4. 연구결과

4.1 일반적인 특성

본 연구의 일반적인 특성을 살펴보면 [Table 1]과 같다.

성별을 살펴보면 남자가 208명(87.4%)이고 여자는 30명(12.6%)이다. 남자가 여자보다 많은 비율을 차지하고 있다.

[표 1] 일반적인특성의 결과

[Table 1] General Characteristic Result

구분		N	P(%)
성별	남자	208	87.4
	여자	30	12.6
계		238	100.0

4.2 변인간의 상관관계

본 연구의 변인과 상관관계분석 결과를 살펴보면 [Table 2]와 같다. 직무스트레스와 감성안전인식 간의 상관관계를 분석한 결과 통계적으로 유의미한 부적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=-.226, p<.05$). 이는 직무스트레스가 높을수록 감성안전인식이 떨어지는 것을 의미한다.

직무스트레스와 안전문화 간의 상관관계를 분석한 결과 통계적으로 유의미한 부적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=-.364, p<.01$). 이는 직무스트레스가 높을수록 안전문화수준이 떨어지는 것을 의미한다.

감성안전인식과 안전문화 간의 상관관계를 분석한 결과 통계적으로 유의미한 정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=.396, p<.01$). 이는 감성안전인식이 높을수록 안전문화수준이 높아지는 것을 의미한다.

[표 2] 변인간의 상관관계 분석 결과

[Table 2] Correlation Analysis Result between Variables

Division	Job Stress	Emotional Safety Awareness	Safety Culture
Job Stress	1		
Emotional Safety Awareness	-.273**	1	
Safety Culture	-.334**	.396**	1

* $p<.05$, ** $p<.01$

4.3 직무스트레스와 안전문화 간의 관계에서 감성안전인식의 매개효과

건설현장 종사자의 직무스트레스와 안전문화 간의 관계에서 감성안전인식의 매개효과를 살펴보기 위해 매개회귀분석을 실시한 결과는 [Table 3]과 같다. 조직문화가 역할수행에 어떠한 영향을 미치는지를 분석한 Step1에서는 직무스트레스가 감성안전인식 역할에($F=9.13, p<.01$) 유의미한 부적인 영향을 미쳤다. 직무스트레스가 안전문화에 어떤 영향을 미치는지를 분석한 Step2에서는 직무스트레스가 안전문화($F=14.65, p<.001$)에 유의미한 부적인 영향을 미쳤다. 매개효과를 확인하는 Step3에서는 직무스트레스가 감성안전인식을 매개로 안전문화에 어떠한 영향을 미치는가에 관해 분석하였다.

Step3에서 직무스트레스는 안전문화에 영향을 미치므로 감성안전인식은 직무스트레스가 안전문화에 미치는 영향에 대하여 부분매개하는 것으로 나타났다.

[표 3] 직무스트레스와 안전문화 간의 관계에서 감성안전인식의 매개효과

[Table 3] The Mediating Effect of Emotional Safety Perception on the Relationship between Job Stress and Safety Culture

Division	Step1	Step2	Step3
	Emotional Safety Awareness	Safety Culture	Safety Culture
Constant	4.48***	5.19**	3.23***
Job Stress	-.31**	-.55***	-.36**
Emotional Safety Awareness			.40***
R2	.07	.11	.20
F	9.31**	14.65***	16.08***

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

4.4 직무스트레스와 안전문화간의 관계에서 감성안전인식의 소벨검정

직무스트레스가 안전문화에 미치는 영향에 대하여 감성안전인식의 매개효과 검정을 위한 Sobel test를 실시한 결과는 Table 4와 같다. 이 결과는 직무스트레스가 안전문화에 미치는 영향에 대해 감성안전인식이 매개효과가 있었다($z=2.20, p<.05$). 직무스트레스가 감성안전인식 부적인 영향을 미치고 감성안전인식이 안전문화에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 직무스트레스가 안전문화에 미치는 간접효과는 $-.17(B=-.36 \times .49 = -0.17)$ 이다.

[표 4] 직무스트레스와 안전문화간의 관계에서 감성안전인식의 소벨검정

[Table 4] Sobel Test of Emotional Safety Perception in the Relationship between Job Stress and Safety Culture

Division	B	SE	z	p
Job Stress → Emotional Safety Awareness	-.36	.12	2.20	.028
Emotional Safety Awareness → Safety Culture	.49	.11		

5. 논의 및 제언

5.1 논의

본 연구는 건설현장 종사자를 대상으로 직무스트레스가 감성안전인식을 매개로 안전문화에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴봄으로써 건설현장 기업의 결과 연계되는

안전문화 수준을 높일 수 있는 기초자료로 활용하는 데 그 목적이 있다. 연구결과를 바탕으로 하여 논의하면 다음과 같다.

첫째, 직무스트레스와 감성안전인식 간의 상관관계를 분석한 결과 통계적으로 유의미한 부적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 이원영(2006)[10]의 연구결과, Hockey, Clough & Maule(1996)[22]의 연구결과와 상황은 다르지만 건설현장에서 업무상 요구 사항이 근로자의 업무수행역량이나 자원, 요구(바람)가 다를 때 근로자 개인에게 생기는 유해한 신체적 또는 정신적 반응정도가 낮아질수록 재해가 발생하지 않도록 하는 자신의 정서가 주는 정보를 처리하는 능력, 자신의 감성에 대한 이해 능력, 스스로 감성을 조절할 수 있는 능력, 타인에 대한 감정 이입 능력 정도가 높아지는 것을 의미하는 맥을 같이 한다. 직무스트레스와 안전문화 간의 상관관계를 분석한 결과 통계적으로 유의미한 부적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 감성안전인식과 안전문화 간의 상관관계를 분석한 결과 통계적으로 유의미한 정적인 상관관계가 남용, 김형렬(2008)[26]의 연구결과와 상황이 다른 것이지만 건설현장에서 업무상 요구 사항이 근로자의 업무수행역량이나 자원, 요구(바람)가 다를 때 근로자 개인에게 생기는 유해한 신체적 또는 정신적 반응정도가 낮아질수록 건설참여자 전원이 수평적으로 안전사고예방인식과 믿음을 가지려는 태도가 높아지는 의미의 맥을 같이 하는 것으로 나타났다. 감성안전인식과 안전문화간의 상관관계를 분석한 결과 통계적으로 정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 김준태, 권영국(2017)[11]의 연구결과와 상황은 다르지만 재해가 발생하지 않도록 하는 자신의 정서가 주는 정보를 처리하는 능력, 자신의 감성에 대한 이해 능력, 스스로 감성을 조절할 수 있는 능력, 타인에 대한 감정 이입 능력 정도가 높아질수록 건설참여자 전원이 수평적으로 안전사고예방인식과 믿음을 가지려는 태도가 높아지는 맥을 같이 한다.

둘째, 건설현장 종사자를 대상으로 직무스트레스가 감성안전인식을 매개로 안전문화에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보면, 직무스트레스는 안전문화에 부적인 영향을 미치고 감성안전인식은 직무스트레스가 안전문화에 미치는 영향에 대하여 부분매개하는 것으로 확인하였다. 이는 선행연구 남용, 김형렬(2008)[26]의 연구결과와 상황이 다른 것이지만 건설현장에서 업무상 요구 사항이 근로자의 업무수행역량이나 자원, 요구(바람)가 다를 때 근로자 개인에게 생기는 유해한 신체적 또는 정신적 반응정도가 낮아질수록 건설참여자 전원이 수평적으로 안전사고예방인식과 믿음을 가지려는 태도가 높아지는 의미의 맥을 같이 하고, 또 다른 선행연구인 상황은 다르지만 안전의식과 철도안전문화(안전행동)가 유의한 상관관계를 가지는 것[11]과 맥락을 같이 하는 것을 알 수 있었다. 따라서 감성안전인식은 직무스트레스 정도를 낮추어 안전문화 정착에 긍정적인 역할을 하는 것으로 확인이 되었고, 이러한 내용은 기존의 선행연구에서 다루지 않아 본 연구에서의 차별성을 가진다.

5.2 제언

위의 논의를 바탕으로 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 건설현장 종사자의 안전문화수준을 강화하기 위해서는 건설현장 종사자 대상으로 직무스트레스를 감소시킬 수 있는 원인을 파악하여 이에 대한 정서를 조절할 수 있는 감성안전교육과 근로자에게 휴식공간(편의시설) 등의 복지시설 수준을 높일

필요가 있으며, 특히 감성안전인식이 직무스트레스에 부적인 영향을 주기 때문에 관리자와 근로간의 소통(대화)를 통해 안전문화를 정착하거나 수준을 높일 수 있는 대안이 될 수 있을 것이다.

둘째, 건설현장 종사자를 대상으로 직무스트레스 감소시킬 수 있도록 모든 근로자와 관리자 스스로가 마음으로 안전의식을 갖고 안전에 대한 강요, 통제가 아닌 근로자, 관리자들 스스로의 감성을 이끌어내(대화, 편의시설 제공 등) 자발적인 안전문화를 유도하는 감성안전인식 교육과 프로그램이 필요하다.

셋째, 직무스트레스는 건설현장에서 재해를 유발시키는 원인이고, 직무스트레스 감소시킬 수 있는 대안을 마련하기 위한 연구가 부족하며, 따라서 건설현장 종사자를 대상으로 직무스트레스를 감소시킬 수 있는 직무만족, 조직몰입, 이직의도, 조직효과성 등의 다양한 관점에서 접근한 매개효과, 조절효과, 매개된 조절효과 등 인과관계연구가 필요하다.

넷째, 건설현장에서 직무스트레스를 감소시키기 위한 대안으로 감성안전인식과 안전문화를 통해 연구모형을 제시하여 연구결과와 시사점을 제시한 것은 본 연구에서 긍정적인 면이라고 판단되며 이를 건설현장에서 직무스트레스 감소와 안전교육을 진행할 때 도움이 되는 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

References

- [1] https://www.moel.go.kr/news/enews/report/enewsView.do?news_seq=14546, Jan 19 (2023)
- [2] H. K. Wee, W. S. Bang, S. E. Jang, S. R. Chang, J. H. Cho, Effect Relationships between Saety Conciousness, Safety Culture Design, Organizational Trust, Asia-pacific Journal of Convergent Research Interchange, (2022), Vol.8, No.2, pp.105-114
DOI: <https://doi.org/10.47116/apjcri.2022.02.09>
- [3] H. O. Ha, Effect of construction mployee's stress for Job satisfaction-Small and medium sized construction companies in Seoul-Incheon, Chung-Ang University, Master Thesis, pp.1-70, (2011)
- [4] H. K. Kim, A Study on the Effect of Safety Activities on the Safety Culture of Construction Sites, Seoul National University of Science and Technoligy, Master Thesis, pp.1-68, (2018)
- [5] C. H. Lee, The Relationship between Company Safety Program and Safety Culture, Safety Accidents (Incl. Near Misses)- Focus on the Maintenance and Construction Work's Safety in Natural Gas Facilities, Chungang University, Master Thesis, pp.1-79, (2018)
- [6] S. H. Shin, Development of Scales for the Emotional Safety and Risk sensitivity of Construction Site Workers, Kyonggi University, Doctoral Dissertation, pp.1-232, (2022)
- [7] A. L. Kim, Study on the effect to the construction workers' work ability and jobstresses on the occurrences of industrial disasters, Department of Safety Engineering, Pukyong National University, Master Thesis, pp.1-65, (2012)
- [8] Y. S. Park, S. Y. Park, D. H. Lee, The Effects of Job Stress of Construction Workers on Construction Accidents and Turnover Intention, Journal of Korean Society of Industrial and Systems Engineering, (2017), Vol.40, No.3, pp.59-65.
DOI: <https://doi.org/10.11627/jkise.2017.40.3.059>
- [9] H. S. So, K. T. Oh, J. K. Park, A Survey Study on Job Stress for Construction sites Safety Managers, Journal of the Korean Society of Safety, (2015), Vol.30, No.4, pp.106-112.
DOI: <https://doi.org/10.14346/JKOSOS.2015.30.4.106>
- [10] W. Y. Lee, The Interacting Effects of Cognitive Failure, Consciousness and Job Stress on Safety Behavior and

- Accidents, Korean Journal of Industrial and Organizational Psychology, (2006), Vol.19, No.3, pp.475-497.
UCI: G704-000280.2006.19.3.004
- [11] J. T. Kim, Y. G. Kwon, The Influence of Job Stress of Railroad Workers to Safety Culture, Journal of The Korean Consumer Safety Association, (2017), Vol.7, No.1, pp.99-124.
- [12] NIOSH, Stress at work, (1999)
- [13] S. J. Jang, Standardization of Health Statistics Collection and Measurement, Gyeochuk Cultural History, pp.1-420, (2000)
- [14] T. H. Jeong, The Study of an Analysis on Job Stress of Affecting Safety and Management Performance for workers in the Construction Industry, Chosun University, Doctoral Dissertation, pp.1-111, (2009)
- [15] A. R. Kim, Study on the effect of the construction workers' work ability and job stresses on the occurrences of industrial disasters(FocusedonApartmentConstructionWorkers), Pukyong National University, pp.1-65, (2012)
- [16] <https://www.kosha.or.kr/ebook/fcatalog/ecatalog5.jsp?Dir=96&catimage=&eclang=ko>, Mar 1 (2013)
- [17] H. O. Shin, G. H. Kim, T. H. Kim, T. H. Kim, E. G. Choi, The Effectiveness of Emotional Safety Using PIR Sensorsin Building Construction Sit, Journal of the Korea Institute of Building Construction, (2010), Vol.10, No.4, 59-65.
DOI: <https://doi.org/10.5345/JKIC.2010.10.4.059>
- [18] P. Salovey, J. D. Mayer, Emotional intelligence, Imagination,cognition and personality, (1990), Vol.9, No.3, pp.185-211.
DOI: <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>
- [19] D. Goleman, Emotional Intelligence : Why it can Matter than IQ, New York : Bantam, Book, pp.1-384, (1995)
Available from: https://www.goodreads.com/book/show/26329.Emotional_Intelligence
- [20] S. Cox, T. Cox, The structure of employee attitudes to safety - a European example Work and Stress, (1991), Vol.5, No.2, pp.93-106.
- [21] G. Eiff, Organizational safety culture, Proceedings of the Tenth International Symposium on Aviation Psychology, Columbus, OH: Department of Aviation, pp.1-14, (1999)
- [22] R. L. Helmreich, A. C. Merritt, Culture at work in aviation and medicine : National, organizational and professional influence, (1998)
- [23] K. Mearns, R. Flin, R. Gordon, M. Fleming, Measuring safety climate on offshore installation, Work and Stress, (1998), Vol.12, No.3, pp.238-254.
DOI: <https://doi.org/10.1080/02678379808256864>
- [24] What are some of the key messages of Minerals: Our Wealth Down Under, Minerals Council of Australia pamphlet prepared for Minerals Industry Seminar, Canberra, Jun (1999)
- [25] M. D. Cooper, Towards a Model of Safety Culture, Safety Science, (2000), Vol.36, No.2, pp.111-136.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00035-7](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00035-7)
- [26] G. R. Hockey, P. J. Clough, A. J. Maule, Effects of emotional state on decision making and risk behavior, Presented at the Risk and Human Behavior(Economic and Social Research Council) Conference, New York, (1996)
- [27] J. S. Lee, S. R. Kook, M. N. Lee, A Study on the Experience of Child Care Teachers' Stress and Psychological Exhaustion, Asia-pacific Journal of Convergent Research Interchange, (2023), Vol.9, No.2, pp.267-278.
DOI: <https://doi.org/10.47116/apjcri.2023.02.22>
- [28] J. M. Lee, M. H. Hong, The Mediating Effect of Mental Health on the Relationship between Perceived Stress and Willingness for Self-Sufficiency in Self-Sufficiency Program Participating Workers, Asia-pacific Journal of Convergent Research Interchange, (2022), Vol.8, No.10, pp.269-282.
DOI: <https://doi.org/10.47116/apjcri.2022.10.24>
- [29] W. Nam, H. R. Kim, A Study on the Job Stress Level and Cause of Subway Engineer, The Korean Society of Occupational and Environmental Medicine 41st fall conference, (2008), p.426.

- [30] K. Y. Lee, Development of Job Stress Questionnaire Based on NIOSH JSQ, industrial safety and health institute of safety and health corporation, pp.1-118, (2000)
- [31] Y. G. Kim, A Study on the Influential Factors of Disaster Factors on Safety Culture in Construction Sites, Kyonggi University, Master Thesis, pp.1-63, (2020)
- [32] R. M. Baron, D. A. Kenny, The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations, *Journal of personality and social psychology*, (1986), Vol.51, No.6, pp.1173-1182.
DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>