

## 제조업의 산업안전보건 관련 의사소통이 안전보건경영 수준에 미치는 영향 - 관리감독자 인원의 매개효과를 중심으로 -

김유리 · 이시영\* · 천미혜 · 박지영 · 임미선 · 이진아 · 정혜선<sup>1</sup>  
가톨릭대학교 대학원 보건학과, <sup>1</sup>가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실

## Effect of Occupational Safety and Health-related Communication in Manufacturing Industry on Safety and Health Management Level - The Number of Supervisors as Mediating Factor -

You-ri Kim · Si-young Lee\* · Mee-hye Chen · Ji-young Park · Mi sun Lim · Jin-a Lee · Hye-sun Jung<sup>1</sup>

*Ph.D. in Health, Department of Health, Graduate School of The Catholic University*

*<sup>1</sup>Professor, College of Medicine, The Catholic University of Korea*

### ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of this study is to identify the general characteristics of manufacturing workplaces and the characteristics of safety and health organizations, and to determine the impact of safety and health-related communication within these organizations mediated by supervisory safety and health management personnel.

**Methods:** This study is based on the Korea Occupational Safety and Health Agency's 2018 Occupational Safety and Health data targeting 1,486 manufacturing sites. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test and ANOVA, and mediator variable regression analysis using SPSS 25.0.

**Results:** The average score on communication levels related to safety and health was 11.20 out of 15. The average score of the safety and health management level was 31.04 out of 40. As a result of mediation regression analysis, it was found that safety and health-related communication had an effect on the safety and health management level ( $\beta=0.434$ ), and the number of safety and health supervisors was found to mediate the effect of this variable ( $\beta=0.069$ ).

**Conclusions:** The level of safety and health-related communication affects the level of health and safety management, and the number of supervisors mediates this influence. Therefore, the role of the supervisor is important in safety and health communication. It is expected that the level of safety and health management can be improved through management and supervisors.

**Key words:** communication of safety and health, safety and health management, supervisor


### I. 서 론


우리나라의 산업재해자 수는 2019년 기준으로 109,242명이며, 산업재해로 인한 사망자 수는 2,020명

이다(MoEL, 2020). 산업재해에 직접적인 관심을 가져야 한다는 목소리가 높아져 2021년 1월 「중대재해처벌 등에관한법률」[이하 중대재해처벌법이라고 한다]이 제정되면서 안전보건조치 위반에 대한 사업주의 책임이

\*Corresponding author: Si Young Lee, Tel: +82 10-9833-7033, E-mail: bohemianevan@naver.com  
Department of Health, Graduate School of Catholic University, 309dong 502ho 60, Hugok-ro, Ilsanseo-gu, Goyang-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 10374

Received: November 19, 2021, Revised: December 10, 2021, Accepted: December 28, 2021

 Youri Kim <https://orcid.org/0000-0002-0870-4112>

 Si Young Lee <https://orcid.org/0000-0002-6290-1969>

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

법적으로 강화되었다. 특히, 제조업 근로자의 경우 인체에 과도한 부담을 주는 작업이 많고 다양한 원하청 구조와 화학물질 사용으로 인한 열악한 환경으로 중대재해가 발생할 가능성이 높기 때문에 산업재해를 예방하기 위한 노력이 더욱 절실한 상황이다.

산업재해를 예방하기 위해서는 안전보건과 관련된 근로자의 참여활동을 지원하는 활동 요소들의 집합체라고 할 수 있는 산업안전보건 경영체계(International Labor Organization, 2001)를 강화함으로써 기업의 생산성을 높이며 불필요한 손실을 줄이려는 노력이 중요하다. 중대재해처벌법 제4조제1항제1호에서는 중대재해를 줄이기 위한 기업의 역할에서 안전보건체계를 구축하는 것을 가장 핵심적인 요소로 제시하고 있다.

근로자의 안전과 건강을 보호하기 위한 방안은 정부의 강력한 규제정책을 통해 안전보건경영활동을 유도하는 방법이 있지만(Kim et al., 2013), 인간행동의 모호성과 불확실성에 대한 중요성을 고려하여 근로자의 자발적인 참여와 근로자와의 의사소통을 통한 안전보건을 관리하는 것이 중요한 요인으로 부각되고 있다(Turner, 1991). 근로자의 참여에서 의사소통(communication)이란 조직 내에서 이루어지는 모든 형태의 정보를 전달하는 것을 의미하는데(Seo et al., 2010), 이를 통해 조직 내 안전보건 관련 정책이 산업 현장에 있는 근로자의 안전행동으로 이어져 근로자의 건강보호 및 증진에 영향을 미치는 중요한 요소가 되고 있다. Ford & Tetrick(2011)은 안전한 사업장을 위한 조직의 안전경영활동에 있어서 안전보건 관련 회의를 통한 의사소통은 근로자의 참여 및 권한을 부여하여 조직의 안전보건 성과를 이루는데 핵심적인 역할을 수행한다고 하였다. 또한, Yi et al.(2009)은 산업안전보건위원회 개최와 같은 근로자의 참여와 의사소통 방식이 산업재해 감소에 중요한 역할을 하며 안전보건 문제 해결에 있어 중요한 역할을 한다고 하였고, 특히 제조업의 산업재해 및 질병률 감소에 노동조합, 산업안전보건위원회 설치가 긍정적인 영향을 준다고 하였다. 근로자 참여와 의사소통을 강화하기 위해서는 최고경영자의 안전리더십이 중요한데, 최고경영자가 의사소통을 강화하기 위한 노력을 수행할 때 안전문화에 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있다(Moon & Chang, 2013). Lee & Jung(2008)은 기업의 안전경영 활동이 재해율을 낮추는 데 효과적인 영향을 미친다고 하였는데 이를 위해서는 안전보건관리 책임자의 역할이 중요하여 안전보건관리책임자가 선임

된 사업장이 그렇지 않은 사업장에 비해 재해율이 낮다는 것을 확인하였다.

또한 사업장에는 안전보건관리자를 선임하여 배치하도록 되어 있는데 안전보건관리자는 안전보건교육, 상담 등을 통해 근로자와 의사소통을 수행하고 산업재해나 직업병을 유발하는 근로자의 근무환경 및 안전보건경영 정책의 개선을 유도한다. 하지만 안전보건관리자는 각 사업장마다 1~2명의 인력만 선임되어 있고, 사업주 및 관리감독자에 대한 안전보건에 관한 지도, 조언을 수행하는 업무를 맡고 있기 때문에 근로자의 개별 위험행동을 교정해 나가기 위해서는 작업현장에서 생산활동의 주된 역할을 하는 관리감독자의 역할이 중요하다.

‘관리감독자(Supervisor)’란 경영조직에서 생산과 관련된 업무와 소속직원을 직접 지휘, 감독하는 부서의 장이나 그 직위를 담당하는 자를 말한다. 「산업안전보건법」제16조에 따르면, 사업주가 관리감독자에게 산업안전보건에 관한 업무를 수행하도록 규정하고 있다.

특히 제조업 근로자의 경우 원하청 구조 및 일용직 등 열악한 근로조건으로 인하여 안전보건관리 대상에서 누락될 가능성이 있다. 그러나 기업 내 생산 활동의 작업 공간에서 행해지는 관리감독자의 안전보건 예방조치는 해당작업공간에서 일하는 모든 근로자에게 적용된다는 점에서 중요하고 의미가 있다(Lee, 2002).

관리감독자는 근로자의 안전보건 행동의 실천을 도울 뿐 아니라, 현장의 안전보건 관련 사항을 조직에 전달하는 등 안전보건 관련 의사소통이 활발하도록 돕는다(Lee, 2002). 관리감독자를 통한 기업 내 원활한 안전보건 관련 의사소통은 근로자 중심의 자발적인 안전문화를 확산하고 건강한 안전보건경영문화를 조성한다(Lee & Kim, 2017). Choi et al.(2019)은 제조업의 관리감독자 임명을 통한 안전보건 문화 확산 및 안전풍토 조성, 활발한 안전보건 관련 의사소통이 안전보건경영에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 이에 본 연구를 통하여 기업이 단순히 법을 준수하기 위한 소극적인 안전보건경영과 상명하달 방식의 의사소통이 아닌 근로자 참여 중심의 안전보건 관련 의사소통이 안전보건경영수준에 긍정적으로 기여하는지를 확인하고자 한다. 또한 임명된 제조업의 관리감독자의 수가 많을수록 기업 내 안전보건 관련 의사소통 수준이 향상되고 이에 따라 안전보건경영 수준에 긍정적인 영향을 미치게 되어 궁극적으로 안전보건문화 확산에 기여하는지를 파악하고자 한다.

본 연구에서는 통계적 방법을 이용하여 다음과 같은 가설을 확인하고자 한다.

첫째, 중대산업재해가 빈번하게 발생할 수 있는 제조업에서 안전보건 관련 의사소통 수준이 안전보건경영 수준에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

둘째, 관리감독자의 수가 안전보건 관련 의사소통 수준이 안전보건경영 수준에 미치는 긍정적인 영향에 매개요인으로 작용할 것이다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원에서 실시한 「2018년도 산업안전보건 실태조사」 원시자료를 활용하였다(KOSHA, 2018). 해당 조사는 사업장의 안전보건 현황을 파악하여 향후 정책수립의 기초자료로 활용되기 위한 수집된 것이다. 해당 원시자료는 전국 17개 시·도에 소재하는 5,219개 사업장(제조업 2,015개, 건설업 1,049개, 서비스업 등 기타의 사업 2,155개)을 대상으로 조사되었다. 본 연구는 전체 제조업 사업장 2,105개 중 결측치를 제외한 1,486개를 대상으로 하였다.

### 2. 연구 방법

#### 1) 자료수집 방법

산업안전보건 실태조사 자료수집은 사전에 설문조사 교육을 받은 전문조사원이 표본으로 선정된 사업장을 직접 방문하여 태블릿 PC를 통해 1:1 개별 면접으로 조사하였다. 조사 기간은 2018년 3월 30일 ~ 11월 10일까지 수행되었다.

본 연구는 산업안전보건연구원 홈페이지에 회원가입 후 원시자료를 다운받아 분석한 것으로, 본 연구진이 소속된 대학교 생명윤리심의위원회의 심의를 거쳐 최종 승인(MC21ZESI0113)을 받고 진행하였다.

#### 2) 조사도구

설문항목은 산업안전보건연구원이 EUOSHA의 ESNER (European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks)를 활용하여 개발한 2018년도 산업안전보건 실태조사의 설문 항목 중에 일반적 특성, 안전보건조직 특성, 안전보건경영 수준, 안전보건 관련 의사소통 수준, 관리감독자 수에 관한 항목을 활용하였다.

일반적 특성은 상시근로자 수와 노동조합 유무 등의 2개 문항을 활용하였다. 안전보건조직 특성은 안전보건조직 구성여부, 보건관리 수행인원, 산업안전보건위원회 설치형태, 관리감독자 수 등의 4개 문항을 활용하였다.

의사소통 수준은 3문항 1~5점 Likert 척도로 구성된 도구로, 점수가 높을수록 안전보건 관련 의사소통 수준이 높은 것으로 해석하였다. 3개 문항의 총점은 15점 만점으로 해당 사업장의 평균 점수를 산출하였으며, ‘ 좋음’은 11~15점, ‘보통’은 6~10점, ‘나쁨’은 3~5점으로 나타내었다. 선행 연구에서 본 도구의 Cronbach's alpha는 0.884 이었으며(Choi et al., 2019), 본 연구에서 Cronbach's alpha는 0.874 이었다.

안전보건경영 수준은 8문항 1~5점 Likert 척도로 구성된 도구로, 평균 점수가 높을수록 해당 사업장의 안전보건경영 수준이 높은 것으로 해석하였다. 8개 문항의 총점은 40점 만점으로 해당 사업장의 평균 점수를 산출하였으며, ‘ 좋음’은 30~40점, ‘보통’은 20~29점, ‘나쁨’은 8~19점으로 나타내었다. 본 연구에서 Cronbach's alpha는 0.904 이었다.

#### 3) 통계방법 및 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS Statistic ver. 25 프로그램을 사용하여 분석하였고, 분석 내용은 다음과 같다. 첫째, 일반적 특성 및 안전보건조직 특성, 안전보건 관련 의사소통 수준, 안전보건경영 수준의 빈도(%), 평균, 표준편차를 파악하였다. 둘째, 일반적 특성 및 안전보건조직 특성에 따른 안전보건경영 수준의 평균 비교는 t-test, ANOVA를 통해 분석하였다. 셋째, 안전보건경영 수준에 영향을 미치는 요인과 매개 효과 파악은 Baron & Kenny Mediator variable Regression을 이용하여 Model 1과 2 모형을 구축하여 분석하였다. Model 1에서는 안전보건 관련 의사소통 수준이 안전보건경영 수준에 미치는 독립적인 영향을 분석하였고 Model 2에서는 관리감독자 수를 투입하여 안전보건 관련 의사소통 수준과 안전보건경영 수준의 관계에서 관리감독자 수가 매개요인으로 작용하는지를 파악하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 연구 결과

#### 1) 대상사업장의 일반적 특성 및 안전보건조직 특성

본 연구대상 사업장의 일반적 특성 및 안전보건조직

특성을 분석한 결과, 상시 근로자수가 '50~99명'인 사업장은 856곳(57.6%), '100~299명'인 사업장은 496곳(33.4%), '300~1,000명 미만'인 사업장은 111곳(7.5%), '1,000명 이상'인 사업장은 23곳(1.5%)이었다. '노동조합이 있음'은 379곳(25.5%)으로 나타났고, '안전보건조직을 구성하고 있음'은 1,208곳(81.3%)이었다.

보건관리수행 인원(대행업체거래포함)에서는 '없음'은

44곳(3.0%), '1~5명'은 1,392곳(93.7%), '6~10명'은 37곳(2.5%)으로 '1~5명'인 사업장이 전체의 90%를 넘는 것으로 나타났다.

산업안전보건위원회 설치 여부 및 형태를 살펴보면, '설치됨'은 1,008곳(67.8%)이었으며, '노사협의체로 같음'은 129곳(8.7%)이었으며, '별도의 노·사 회의로 같음'은 71곳(4.8%)으로 전체의 60%를 넘는 것으로 나타

**Table 1.** General characteristics of manufacturing workplaces and characteristics of safety and health organizations

| (N=1,486)   |   |             |               |
|---|---|-------------|---------------|
| Variable  | Categories  | N(%)        | M±SD          |
| Number of workers   |   |             | 185.94±726.57 |
|   | 50~99   | 856(57.6)   |               |
|   | 100~299   | 496(33.4)   |               |
|   | 300~999   | 111( 7.5)   |               |
|   | ≥1,000  | 23( 1.5)    |               |
| Presence of a labor union                                     |   |             |               |
|   | Present   | 379(25.5)   |               |
|   | Not present   | 1,108(74.5) |               |
| Consisted of safety and health organization                   |   |             |               |
|   | Yes   | 1,208(81.3) |               |
|   | No  | 278(18.7)   |               |
| Number of health managers                                     |   |             | 2.45±4.18     |
|   | None  | 44( 3.0)    |               |
|   | 1~5   | 1,392(93.7) |               |
|   | 6~9   | 37(2.5)     |               |
|   | 10~14   | 6( 0.4)     |               |
|   | ≥15   | 6( 0.4)     |               |
| Presence of occupational safety and health committee          |   |             |               |
|   | Present   | 1,008(67.8) |               |
|   | Replaced by a labor-management consultation meeting | 129( 8.7)   |               |
|   | Replaced by a separate labor-management meeting     | 71( 4.8)    |               |
|   | Not Present   | 278(18.7)   |               |
| Number of safety and health supervisors                       |   |             | 7.51±12.29    |
|   | None  | 15( 1.0)    |               |
|   | 1~10  | 1,209(81.4) |               |
|   | 11~20   | 143( 9.6)   |               |
|   | 21~29   | 49( 3.3)    |               |
|   | ≥30   | 70( 4.7)    |               |
| Communication level related to occupational safety and health |   |             | 11.20±1.95    |
|   | Good(11~15)   | 972(65.4)   |               |
|   | Moderate(6~10)                                      | 505(34.0)   |               |
|   | Bad(3~5)  | 9( 0.6)     |               |
| Safety and health management level                            |   |             | 31.04±4.64    |
|   | Good(30~40)   | 965(64.9)   |               |
|   | Moderate(20~29)                                     | 515(34.6)   |               |
|   | Bad(8~19)   | 7( 0.4)     |               |

났다. 산업안전보건 위원회가 ‘없음’은 278곳(18.7%)이었다. 사업장에 임명한 관리감독자 수를 살펴보면, ‘1~10명’은 1,209곳(81.4%)으로 10명 이하인 사업장이 전체 80% 이상을 차지하였다.

안전보건 관련 의사소통 수준을 살펴보면, ‘ 좋음’은 972곳(65.4%)으로 나타났으며, ‘보통’은 505곳(34.0%)으로 나타났다. 안전보건경영 수준에서 ‘ 좋음’은 965곳

(64.9%)이었고, ‘보통’은 515곳(34.6%)으로 나타났다 (Table 1).

2) 대상사업장의 일반적 특성 및 안전보건조직 특성에 따른 안전보건경영 수준

본 연구대상 사업장의 일반적 특성 및 안전보건조직의 특성에 따른 안전보건경영 수준을 분석한 결과, 상시

**Table 2.** Safety and health management level according to the general characteristics of manufacturing workplaces and the characteristics of safety and health organizations

|  |   | (N=1,486)                          |         |
|--|---|------------------------------------|---------|
| Variable   | Categories  | Safety and Health Management Level |         |
|  |   | t/f                                | p-value |
| Number of workers                                    |   | 7.246***                           | <.001   |
|  | 50~99   |                                    |         |
|  | 100~299   |                                    |         |
|  | 300~999   |                                    |         |
|  | ≥1,000  |                                    |         |
| Presence of a labor union                            | Not applicable                                      |                                    |         |
|  | Present   | 2.430*                             | .015    |
|  | Not present   |                                    |         |
| Consisted of safety and health organization          |   | 5.880***                           | <.001   |
|  | Yes   |                                    |         |
| Number of health managers                            | No  |                                    |         |
|  |   | 0.968                              | .424    |
|  | None  |                                    |         |
|  | 1~5   |                                    |         |
|  | 6~9   |                                    |         |
| Presence of occupational safety and health committee | 10~14   |                                    |         |
|  | ≥15   |                                    |         |
|  |   | 7.732***                           | <.001   |
|  | Present   |                                    |         |
|  | Replaced by a labor-management consultation meeting |                                    |         |
| Number of safety and health supervisors              | Replaced by a separate labor-management meeting     |                                    |         |
|  | Not present   |                                    |         |
|  |   | 3.358***                           | <.001   |
|  | None  |                                    |         |
| Communication level related to safety and health     | 1~10  |                                    |         |
|  | 11~20   |                                    |         |
|  | 21~29   |                                    |         |
|  | ≥30   |                                    |         |
|  |   | 18.720***                          | <.001   |
|  | Good(11~15)   |                                    |         |
|  | Moderate(6~10)                                      |                                    |         |
|  | Bad(3~5)  |                                    |         |

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

**Table 3.** The mediating effect of number of safety and health supervisor between communication level related to safety and health and level of safety and health management

(N=1,486)

| Variable  | Model 1.   |        |         | Model 2.  |        |         |
|---|--|--------|---------|---|--------|---------|
|   | $\beta$  | t      | p-value | $\beta$   | t      | p-value |
|   | Dependent variable: safety and health management(Total effect) |        |         | Variable: safety and health management(Direct effect) |        |         |
| Constant  |  |        |         |   |        |         |
| Number of workers   | 0.035  | 1.380  | .168    | -0.001  | -0.25  | .980    |
| Presence of establishment of a labor union<br>(ref: Not Present)              |  |        |         |   |        |         |
| Present   | 0.016  | 0.651  | .515    | 0.006   | 0.249  | .804    |
| Consisted of safety and health organization<br>(ref: No)                      |  |        |         |   |        |         |
| Yes   | 0.065**  | 2.742  | .006    | 0.065**   | 2.751  | .006    |
| Presence of an occupational safety and health committee<br>(ref: Not present) |  |        |         |   |        |         |
| present   | 0.029  | 0.980  | .327    | 0.025   | 0.829  | .407    |
| Replaced by a labor- management consultation- meeting                         | -0.025   | -0.941 | .347    | -0.026  | -0.978 | .328    |
| Replaced a separate a labor- management meeting                               | -0.043   | -1.707 | .088    | -0.045  | -1.773 | .076    |
| Communication level related to safety and health<br>(ref: Bad)                |  |        |         |   |        |         |
| Good  | 0.438***   | 18.596 | <.001   | 0.434***  | 18.402 | <.001   |
| Number of safety and health supervisors                                       |  |        |         | 0.069*  | 2.385  | .017    |
| $R^2$ : .221, F(p): 52.429(<.001) $R^2$ : .224, F(p): 47.383(<.001)           |  |        |         |   |        |         |

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

근로자 수( $F=7.246$ ,  $p<.001$ ), 노동조합 유·무( $t=2.43$ ,  $p<.015$ ), 안전보건 조직 구성( $t=5.88$ ,  $p<.001$ ), 산업 안전보건위원회 설치( $F=7.732$ ,  $p<.001$ ), 관리감독자 수( $F=3.358$ ,  $p<.001$ ), 안전보건 관련 의사소통 수준( $F=18.720$ ,  $p<.001$ )에서 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다(Table 2).

### 3) 안전보건 관련 의사소통 수준과 안전보건경영 수준의 관계에서 관리감독자 수의 매개효과

본 연구대상 사업장의 안전보건 관련 의사소통 수준과 안전보건경영 수준의 관계에서 관리감독자 수의 매개효과를 분석한 결과는 다음과 같다.

Model 1 모형에서 안전보건 관련 의사소통 수준이 안전보건경영 수준에 미치는 독립적인 영향을 분석한 결과, 안전보건 관련 의사소통 수준은 안전보건경영 수

준에 유의한 정(+)의 영향( $\beta=0.438$ ,  $p<.001$ )을 미치는 것으로 나타났다.

Model 2 모형에서 관리감독자 수를 투입하여 안전보건 관련 의사소통 수준과 안전보건경영 수준의 관계에서 관리감독자 수의 매개효과를 분석한 결과, Model 2 모형의 설명력( $R^2$ )은 22.4%로 Model 1 모형보다 0.3% 증가하였고, 관리감독자의 수는 안전보건경영 수준에 유의한 정(+)의 영향( $\beta=0.069$ ,  $p=.017$ )을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 매개변수인 관리감독자 수가 투입되면서 안전보건 관련 의사소통 수준에서 안전보건경영 수준 간 경로의 직접효과가  $\beta=0.434$ ( $p<.001$ )로 감소하는 부분 매개효과가 나타났으므로 이러한 결과를 통하여 안전보건 관련 의사소통 수준이 안전보건경영 수준에 미치는 긍정적인 영향에 관리감독자 수가 매개요인으로 작용함을 확인하였다( $\beta=0.069$ ,  $p<.001$ )(Table 3).

## IV. 고 찰

정부에서는 2019년 1월 산업안전보건법을 전부 개정 이후, 2020년까지 산업재해 사망자 수를 절반으로 줄이는 것을 목표로 사업장 전반에 걸쳐 안전문화를 정착하고 확산하고자 하는 의지를 확고히 하고 있다. 이에 본 연구는 제조업의 산업현장에서 최근 근로자의 안전행동을 향상시키고 불안전 행동을 감소시키는데 가장 효과적이라고 알려진 '안전풍토(safety climate)' 조성을 위한 대표적인 요인 중 하나인 '의사소통'에 초점을 맞추어 이것이 안전보건경영에 미치는 영향을 알아보고자 수행되었다.

사업장에서는 안전보건조직, 산업안전보건위원회, 노사협의회 등이 안전보건경영에 영향을 미치는 것으로 알려져 있는데(Jang, 2010), 본 연구에서는 안전보건조직이 설치되어 있고 안전보건 관련 의사소통 장치가 마련되어 있을수록 안전보건경영 수준이 높은 것을 확인할 수 있었다. 선행연구에서는 제조업에서 산업안전보건위원회가 설치된 사업체와 근로자 안전행동 수준이 높은 사업체인 경우 상대적으로 산업재해율이 낮게 나타났다(Ahn et al., 2019), 건설업과 기타산업은 안전보건전달 및 의사소통이 산업안전보건정책 만족도에 가장 큰 영향을 미친다고 하였다(Choi et al., 2019). 이러한 산업안전보건 조직의 활동을 통한 공식적인 안전보건 관련 의사소통은 사업장의 안전분위기 조성에 긍정적인 영향을 미치며, 궁극적으로 산업재해를 감소시킨다(Lee & Kim, 2017). 기업의 특성에 맞는 안전행동과 안전보건전달 및 의사소통 시스템을 구성하는 것은 산업재해를 낮추고(Ann et al., 2019) 리더십, 역할 및 의사소통의 안전 분위기와(James & James, 1989; James & McIntyre, 1996) 조직과 사회 요인의 안전행동에 따라 사업장의 사고의 원인이 밝혀지기 때문에 기계적인 시스템 외에도 중요하게 인식된다(Mullen, 2004).

본 연구에서 관리감독자 수를 매개로 하여 안전보건경영 수준에 영향을 미치는 요인을 확인한 결과 안전보건조직이 구성되어 있고, 안전보건 관련 의사소통이 좋을 때 안전보건경영 수준에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 관리감독자 수가 많을수록 안전보건경영 수준이 높아지는 것으로 나타나 관리감독자 수가 매개요인으로 작용하는 것을 확인할 수 있었다. 관리감독자는 현장에서 함께 근무하는 하부 근로자에게 안전

보건에 관한 사항을 의사소통함으로써 일선에서 발생할 수 있는 산업재해를 예방하는데 직접적인 영향을 미치는 인력이다(Choi et al., 2020). 특히 중대재해가 빈번하게 발생하는 제조업 사업장에는 더 많은 관리감독자의 임명이 필요하다(Kim, 2001). 제조업 사업장의 여러 안전보건 관련 소통 창구 및 조직체계의 설치, 안전보건 관리자와 관리감독자 임명을 통한 안전보건 문화 확산 및 안전풍토 조성, 활발한 안전보건 의사소통은 안전보건 정책 마련과 안전보건경영에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Choi et al., 2019). 이는 안전보건경영의 일차적인 목표인 산업재해 예방을 달성할 수 있을 뿐 아니라, 안전보건경영을 통해 근로자의 안전의식 및 행동변화를 이끌 수 있을 것이다(Han & Bae, 2021). 따라서 각 사업장마다 관리감독자의 역할을 강화하고, 관리감독자 수를 확대하여 산업재해를 예방하는 최일선의 인력으로 활용하는 것이 필요하겠다.

본 연구의 제한점은 제조업에 임명된 관리감독자 수가 제조업의 사업장 규모와 연관되어 있을 수 있다는 점이다. 그러나 본 연구 결과, 사업장 규모의 결과를 직접적으로 대변할 수 있는 근로자의 수가 안전보건경영 수준에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었으므로 이러한 제한점을 보완할 통계적인 근거가 될 수 있겠으며, 앞으로 사업장 규모와 안전보건경영 수준에 관련된 추가적인 연구가 필요하겠다.

본 연구는 산업재해가 발생하는 전국 제조업 사업장을 대상으로 하였다는 점과 안전보건 의사소통이 안전보건경영에 있어 중요함을 통계적으로 밝혔다는 것에 의의가 있다. 또한 활발한 의사소통에 중간관리자인 관리감독자의 역할이 중요함을 밝히고 기존의 상명하달 방식의 소통이 아닌 근로자 중심의 적극적 의사소통 방식의 중요성을 시사하였다.

## V. 결 론

본 연구는 2018년 산업안전보건 실태조사 2차 자료를 활용하여 전국 17개 시·도에 제조업 1,486곳 사업장에서 안전보건 의사소통 수준이 안전보건경영 수준에 미치는 영향과 이에 따른 효과에 관리감독자 수가 매개하는지를 분석하였다. 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 안전보건 관련 의사소통 수준이 높을수록 안전보건경영 수준이 유의하게 증가하여, 안전보건경영 수준에 독립적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 둘째, 안전보건

관련 의사소통 수준이 안전보건경영수준에 미치는 독립적인 영향에 관리감독자 수가 매개하는 것을 확인하였다. 그러므로 안전보건경영에 있어 관리감독자의 권한 확대가 필요하며, 안전보건 의사소통을 원활히 하기 위한 실질적인 안전보건 관련 의사소통 창구가 마련되어야 한다.

## References

- Ahn YJ, Park SY, Lee CH, Kim YJ, Cho GY et al. The effect of safety and health activities on the accident rate by occupational safety and health survey. *J Korean Data & Info Sci Soc* 2019;30(6):1289-1298 (doi.org/10.7465/jkdi.2019.30.6.1289)
- Choi AR, Hwang JH, Kim JA. Analysis of educational needs for developing a consumer-oriented regular safety and health education curriculum- Focusing on management supervisors. *J Korean soc occup environ hyg* 2020;30(4):364-375 (doi.org/10.15269/JKSOEH.2020.30.4.364)
- Choi SY, Jung HS, Ham JH. Impacts of the establishments' safety behavior, safety and health delivery and communication on occupational safety and health policy satisfaction. *J Korea Soc Com and Info* 2019;24(8):151-158 (doi.org/10.9708/jksci.2019.24.08.151)
- Ford MT, Tetrick LE. Relations among occupational hazards, attitudes, and safety performance. *Journal of Occupational Health Psychology* 2011;16(1):48-66. (doi.org/10.1037/a0021296)
- Han SJ, Bae YM. Effects of management support for health and safety on workers' safety perception. *J Dgtl Cvgnce* 2021;19(7):155-162 (doi.org/10.14400/JDC.2021.19.7.155)
- International Labour Organization. (2001). Guideline for occupational safety and health management systems ILO-OSH 2001. Geneva: IL
- James L. A., James L. R.. Intergrating work environment perceptions: explorations into the measurement of meaning. *J App Psy* 1989;74(5):739-751 (doi.org/10.1037/0021-9010.74.5.739)
- James L. R., McIntyre M. D.. Perceptions of organizational climate. Individual differences and behavior in organizations 1996:416-450 (https://doi.org/10.1093/ocmed/kql076)
- Jang SJ. Study on the Qualification on Safety Managers in Manufacturing Industries and Improving the Standards on Assigning. Master's thesis, Myongji University, Seoul. 2010.:2-10. (doi.org/10.7236/IJASC.2021.10.3.245)
- Kim BS. A research and analysis on application plan of industry safety and health inspect on regulation. *J Indstrl Sci* 2001;9:65-72 (doi.org/10.3390/polym 12102307)
- Kim K-S, Rhee KY, Yoon Y-s. Occupational safety and health management system and regulation compliance in manufacturing enterprises. *Journal of the Korea safety management and science* 2013; 15(2):21-30 (doi.org/10.12812/ksms.2013.15.2.21)
- Korea Legislation Research Institute. Occupational safety and health act [Internet]. 2021. [cited November 17, 2021]. Available from: URL: [https://elaw.klri.re.kr/eng\\_service/lawView.do?hseq=43289&lang=ENG](https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=43289&lang=ENG).
- Korea Occupational Safety and Health Agency. 2018 Occupational Safety and Health Survey Analysis Report
- Lee BH, Jung SI. An Empirical Study on the Impact of the Activities in Industrial Safety & Health Management on Business Management. *Journal of the Korea Safety Management & Science* 2008;10(3):9-17
- Lee JS, Kim SK. The effect of organizational communication and managers' safety climate and empathy on industrial accidents. *Journal of Information Technology Applications and Management* 2017;24(2):17-24 (doi.org/10.21219/jitam.2017.24.2.017)
- Lee SH, Lee TW, Jeon UK, Lim CG. A study of safety management supervisor's role. *Journal of the Korea Safety Management and Science* 2002;4(1):1-9
- Ministry of Employment and Labor. Analysis of Industrial Accidents 2020. [Accessed 2021 Nov 17];1(1). Available from: URL: [https://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=1514](https://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1514)
- Mullen J. Investigating factors that influence individual safety behavior at work. *J Safety Res* 2004; 35(3):275-285 (doi.org/10.1016/j.jsr.2004.03.011)
- Moon KS, Chang YC. A study on the organizational safety culture and safety leadership: POSCO case. *The Korea Academy of Business Historians*. 2013 Sep; 28(3):25-44.
- Seo, N., Lee, Y., Kim, W., and Lee, K. Effects of Occupational Safety Communication in Workplace on Safety Consciousness and Action of Employees. *Journal of the Korea Safety Management and Science* 2010;12(2):9-1
- Shafai-Sahrai Y. Determinants of occupational injury experience: A study of matched pairs of companies.

East Lansing, MI: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Michigan State University; 1973

Smith MJ, Cohen HH, Cohen A, Cleveland RJ. Characteristics of successful safety programs. J Safety Res 1978;10(1):5-15;

Turner BA. Development of a safety culture. Chemistry and Industry 1991;1:241-243

Yi, KH., Oh, JY., Cho, HH., Kim, JH. An Empirical Analysis on Labor Unions and Occupational Safety and Health

Committees' Activity, and Their Relation to the Changes in Occupational Injury and Illness Rate. Safety and Health at Work 2011;2(4)321-327 (doi.org/10.5491/SHAW.2011.2.4.321)

#### <저자정보>

김유리(박사과정), 이시영(박사과정), 천미혜(박사과정), 박지영(박사과정), 임미선(박사과정), 이진아(박사과정), 정혜선(교수)