

공식적 의사소통과 종업원의 안전참여 및 안전순응이 산업재해빈도에 미치는 영향

The Impact of Organizational Communication and Employee Safety Participation and Safety Compliance on Frequency of Industrial Accidents

이정승*, 김재규**, 김수경***
호서대학교*, 노무법인동행**, 단국대학교***

Jung Seung Lee(leebahk@gmail.com)*, Jae-Kyou Kim(kjk8210@daum.net)**,
Soo Kyung Kim(sookim@dankook.ac.kr)***

요약

본 연구는 충청도와 경기도 지역에 소재한 중소기업에 재직 중인 직원 220명을 대상으로 조직의 안전에 대한 공식적 의사소통이 직원의 안전 준수 및 안전 참여, 산업재해 빈도에 미치는 영향을 실증 분석하였다. 연구 분석 결과 연구에서 제안된 가설이 모두 채택되었다. 즉, 안전에 대한 조직의 공식적인 의사소통으로 인해 직원들이 안전규칙을 더 준수하고 안전 활동에 더욱 적극적으로 참여하여 궁극적으로 산업재해빈도를 낮아질 수 있었다.

■ 중심어 : | 공식적 의사소통 | 종업원의 안전순응 | 종업원의 안전참여 | 산업재해빈도 |

Abstract

Using a sample of 220 employees in small and medium sized companies in Chungcheong and Gyeonggi provinces, we proposed that the companies' organizational communication on safety issues will positively influence employees' safety compliance and participation. And also, the companies' organizational communication will negatively influence the frequency of industrial accidents. The results of this study supported the hypotheses, implying that the frequency of industrial accidents will be decreasing if the company officially communicates with its employees in terms of the safety issues.

■ keyword : | Organizational Communication | Employee Safety Compliance | Employee Safety Participation | Frequency of Industrial Accidents |

I. 서론

1.1 연구의 배경

우리나라의 산업재해 발생 건수는 여러 예방정책에도 불구하고 산업재해 감소의 폭이 줄고 있지 않고 있는 실정이고, 2018년 고용노동부 통계에서 보면 산업

재해사망자 수는 791명으로 2017년 대비 0.07% 증가(964명)로 증가하였다[1]. 이러한 상황은 산업재해 예방정책의 변화뿐만이 아니라 중소기업장의 산업재해 예방을 위한 적극적이 노력이 필요한 상황을 뜻하는 것 이기도 하다. 이 중에서도 최근에 발생이 잦은 화재, 추락, 누출 등은 모두 '인재'형 산업재해로 기업 내부의 공

식적이고 원활한 의사소통만으로도 발생빈도를 줄일 수 있는 것으로 나타났다[2].

1.2 연구의 목적

작업자의 실수 등으로 일어난 사고를 사고유발자 중심의 사고라 하고, 사고유발자 중심의 기존 연구에서 최근의 산업재해 연구에서는 공식적이고 지속적인 의사소통, 이를 통해 안전문화나 안전분위기를 강조하는 조직요인 중심의 연구가 더 많이 진행되고 있다[3]. 특히, Zohar (1980)는 안전분위기 (safety climate) 자체의 연구를 포함하여 안전분위기와 산업재해와의 관계가 있음을 발표하였는데, 이를 계기를 많은 연구자들이 안전분위기가 산업재해에 미치는 영향에 관한 연구를 진행하고 있다.

그런데 이들 대부분은 조직적 차원 혹은 거시적 차원에서의 안전분위기 연구를 진행하였고, 안전분위기의 미시적이거나 개별적 요인 (예를 들어, 종업원 안전순응 및 안전참여)에 관한 연구는 많이 다루고 있지 않은 실정이다. 특히, 안전분위기를 구성하는 각각의 요인에 대한 심층적인 연구는 매우 미미한 상태이다. 본 연구에서는 안전에 관한 조직의 공식적 의사소통을 안전분위기를 조장하는 요인으로 보았다.

따라서 본 연구의 목적은 안전분위기의 구성 요소 중 미시적이고 개별적 요인인 종업원들의 안전인식 (안전순응 및 안전참여)이 산업안전에 관한 조직의 공식적 의사소통으로부터 긍정적인 영향을 받으며, 산업재해 감소에 또한 어떻게 영향을 미치는지를 실증적으로 연구하는데 그 목적이 있다.

2. 이론적 배경

2.1 종업원의 안전참여 및 안전순응

안전분위기 연구의 시초는 Zohar의 1980년 이스라엘의 공장 근로자에 관한 연구로 근로자들이 인식하는 안전분위기에 대해 구성요인을 제시한 연구이다. 안전분위기란 안전문화의 한 형태로 조직 내의 구성원들이 공통적으로 인식하고 있으며, 특정 상황에 따라 변화할 수 있는 것을 말한다[4]. Zohar의 연구를 시점으로

Brown과 Holmes는 주로 종업원의 안전을 위한 경영자의 태도에 대한 종업원의 지각 등을 연구했고[5], Dedobbeleer와 Beland는 Brown과 Holmes의 요인을 검증해서 안전에 관한 관리자의 몰입과 안전에 대한 근로자의 관심으로 그 범위를 축소하였다[6].

안전참여란 동료들과 본인의 안전을 포함해 작업장의 안전을 위해 작업수행과 관련된 안전교육, 사고사례 교육 등에 적극적으로 참여하여 작업장 안전증진에 도움을 주는 행동을 말하고, 이것은 또한 안전문제에 대한 관심도 및 참여를 뜻하기도 한다. 안전순응이란 작업장의 안전 유지를 위한 모든 행동, 즉 표준작업절차의 준수부터 개인 안전망 착용까지의 모든 규칙과 절차를 지키는 것을 말한다[7].

Vinodkumar와 Bhasi는 안전분위기의 요인으로 종업원의 참여 및 몰입과 산업재해율과의 관계를 검증하였다[8]. Jaselskis et al.은 관리자의 몰입과 함께 종업원의 안전참여가 안전 수준을 확보하는 중요한 요소라 하였다[9]. 즉, 종업원의 안전참여 및 안전순응은 관리자의 안전몰입과 함께 작업장의 안전수준, 안전분위기 등에 중요한 영향을 미치는 요인으로 파악되었다. 작업장에서의 안전 혹은 위험요인은 현장에 있는 근로자, 종업원들이 가장 잘 알고 있으며, 종업원의 안전참여 및 안전순응은 안전 수준 및 성과에 매우 중요한 요인이라 할 수 있다. 그리고, 근로자들의 안전에 대한 인식 수준을 높이기 위해서는 경영진들의 안전에 관한 의사소통도 중요한 요인으로 작용할 수 있다[10].

2.2 산업재해

국제노동기구 (International Labour Organization)에 따르면 산업재해란 일을 진행하는 작업자가 물체나 물질 혹은 다른 사람과 접촉하였을 때, 혹은 작업조건이나 본인의 불안정한 행동으로 인하여 부상을 입는 사건으로 정의된다. 이것은 미국 산업안전법의 산업재해의 정의와도 거의 일맥상통하고 있다 (OSHA Act, 미국산업안전법).

산업재해는 사회적 환경 및 유전적인 요인, 개개인의 성격의 결함 및 불안정한 행위와 불안정한 환경이 있는 상태에서 재해와 손실이 발생된다고 보고 이들의 관계를 끊을 수 있으면 산업재해를 예방할 수 있다고 하였

다. 특히 기존의 연구들을 보면 산업재해를 방지하기 위해 그 원인을 규명하는데 안전공학적인 측면에서의 접근(즉, 안전관리 혹은 신입위생 등)이 많이 이루어졌으며 이와 함께 안전기술지도 등 근로자의 인식 개선을 위한 교육제도가 주류를 이루어 왔다[11]. 그런데 1990년대 후반부터는 사회적으로 개인 행동에 대한 관심이 높아지면서 이 부분의 연구도 개인의 행동을 변화하거나 통제하여 안전을 도모하려는 시도가 이루어지기 시작했고, 실제로 개인의 행동을 바탕으로 재해의 빈도가 줄어들었다는 것을 입증하기 시작했다[12]. 이러한 개인의 행동의 변화를 바탕으로 산업재해의 빈도를 줄이려는 노력은 과거보다는 효과가 있었지만, 실제로 산업재해의 원인을 밝히거나 재해의 원인으로 인해 사고를 방지하는 데는 미약하였다. 즉 개인 행동의 차원을 넘어 조직의 차원에서 산업재해를 예방하자는 분위기가 팽배해지면서 안전문화 혹은 안전분위기 연구가 본격적으로 시작되었다[13]. 즉, 산업재해를 미연에 방지하자는 예방에 관한 최근의 연구들은 조직 및 환경적 요인을 강조하는 안전분위기에 관한 연구가 주류를 이루고 있고, 이러한 안전분위기는 앞서 언급한대로 Zohar (1980)의 이스라엘 근로자 연구로부터 시작되었다. Zohar는 이 연구에서 안전분위기의 구성요인을 제시하였고, 구성요인으로는 관리몰입, 안전관리자의 지위, 안전교육, 노사간의 소통, 연륜있는 노동자, 안전을 위한 노력 등이 있다. 최근에는 조직의 안전분위기와 공식적인 의사소통의 관련성이 부각되고 있다.

2.3 공식적 의사소통

의사소통은 조직 내에서 상하간, 동료간 그리고 부서간 전달되는 정보 전달의 과정을 말하고, 경영활동의 중요한 역할을 수행하는 도구로 특히, 안전 관련 정책과 절차가 현장 종업원 및 근로자에게 전달되는 중요한 매개가 되는 것이 안전 활동 증진을 위한 공식적인 의사소통이다[14].

산업재해와 관련된 공식적인 의사소통기구에는 노동조합, 산업안전보건법 및 노사협의회 등이 있다. 협력적인 노사관계는 조직의 성과에 긍정적인 영향을 미치고[15], 노동조합 여부는 산업재해 발생여부와 빈도율에 정(+)의 관계가 있으며, 협력적인 노사관계는 산업재해

발생과 빈도율에 모두 부(-)의 관계를 갖는다[16]. 다시 말해, 노동조합의 유무보다는 협력적인 노사관계가 실질적으로 산업재해 발생을 낮출 수 있는 중요 요인 중 하나라는 것을 알 수 있다. 따라서, 종업원 안전 참여 여부와 산업재해 감소와의 관계는 보다 심도 있는 연구가 진행되어야 할 필요가 있다.

3. 연구가설 및 표본

3.1 연구 가설

선행 연구를 바탕으로 본 연구의 연구 모형 및 가설은 다음과 같다.

Hypothesis 1: 공식적인 의사소통은 산업재해 발생빈도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

Hypothesis 2: 공식적인 의사소통은 종업원의 안전참여 및 안전순응에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Hypothesis 3: 종업원의 안전참여 및 안전순응은 산업재해 발생빈도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

3.2 표본 및 자료수집

충청도 및 경기도 지역에 소재한 중소기업(종업원 수 300명 이하)에 재직 중인 종업원을 대상으로 총 250부를 배포, 그 중 238부를 회수하였고, 불성실한 답변이 포함된 총 18부를 제외한 220부를 대상으로 통계 분석을 실시하였다.

연구에 사용한 설문으로는 예를 들어, “우리 회사는 조직내 모든 사람들과 안전문제에 대해 제도적 기구를 통해 공식적으로 의사소통한다.”(공식적 의사소통), “나는 안전한 방법으로 작업을 수행한다.”(안전 순응), “나는 작업현장에서 높은 안전수준을 확보하는 것을 목표로 한다.”(안전 참여), “지난 12개월 동안 작업 중 다칠 뻔한(아차사고)경험은?”(산업재해발생 빈도) 등이 있다.

4. 가설 검증 및 결과 분석

4.1 통계 분석

본 논문의 가설을 검증하기 위해 SPSS 22 및 AMOS 통계 프로그램을 사용하여 분석하였다. 이를 통해 타당성과 일관성을 검증하고, 회귀분석과 구조방정식 모형을 적용하여 연구 가설의 적합도를 살펴보았다.

[표 1]은 공식적 의사소통, 종업원의 안전순응 및 안전참여, 산업재해 발생빈도에 관한 평균과 표준편차이다.

[표 2]는 경로계수, 표준화 회귀계수 (standardized regression weight), C. R. (p)값, 다중상관계수 (Squared multiple correlation, SMC) 등이 포함되었다. [표 3]은 요인분석 결과이다.

표 1. (Mean and Standard Deviations) N=180

	Average	Standard Deviation
Communication	3.07	0.90
Safety	3.43	0.72
Accident	2.25	0.99

표 2. (Estimates and standard errors) N=180

Endogenous Variable	Exogenous Variable	RW	SRW	S.E	C.R. (p)	SMC
Safety						.277
	Communication	.379	.526	.041	9.159 (.000**)	
Accident						.087
	Communication	-.198	-.180	.084	-2.369 (.018*)	
	Safety	-.240	-.157	.116	-2.062 (.039*)	

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

모형에서 종업원의 안전 참여 및 순응은 공식적인 의사소통 ($\beta = .379, p < .05$)과 유의한 영향이 있으며, 종업원의 안전 참여 및 순응을 설명하는 설명력은 27.7%로 나타났다. 산업재해 발생빈도는 공식적 의사소통

($\beta = -.198, p < .05$), 종업원의 안전 참여 및 순응 ($\beta = -.240, p < .05$)과 유의한 영향이 있고, 이들 변수가 산업재해 발생빈도를 설명하는 설명력은 8.7%로 나타났다.

표 3. (Factor analysis)

N=180

Component	Communication	Community	α
1	.878	.772	.958
2	.892	.796	
3	.902	.813	
4	.902	.813	
5	.888	.788	
6	.908	.824	
7	.884	.782	
% of Variance	5.589	5.589	
Cumulative %	79.839	79.839	
Component	Safety (compliance)	Community	α
1	.815	.664	.857
2	.875	.765	
3	.889	.790	
4	.844	.712	
5	.659	.435	
% of Variance	3.367	3.367	
Cumulative %	67.335	67.335	
Component	Safety (participation)	Community	α
1	.798	.636	.900
2	.861	.743	
3	.783	.614	
4	.776	.602	
5	.835	.696	
6	.850	.722	
% of Variance	4.013	4.013	
Cumulative %	66.883	66.883	
Component	Accidents	Community	α
1	.917	.840	.861
2	.939	.882	
3	.791	.625	
% of Variance	2.348	2.348	
Cumulative %	78.261	78.261	

[표 4]를 보면 종업원의 안전참여 및 순응을 내생변수로 할 경우 공식적 의사소통 ($\beta = .526, p < .01$)이 직접효과와 간접효과 및 총 효과가 모두 유의했다. 사업재해 발생빈도를 내생변수로 할 경우 공식적 의사소통 ($\beta = -.180, p < .05$)이 직접효과와 간접효과 및 총 효과 모두 유의했고, 종업원 안전참여 및 순응 ($\beta = -.157, p < .05$)은 직접효과와 총 효과가 유의했다.

표 4. (Direct effects, indirect effects, total effects)

N=180

Endogenous Variable	Exogenous Variable	Direct effects	p	Indirect effects	p	Total effects	p
Safety	Communication	.379	.006**	.146	.006**	.379	.006**
Accidents	Communication	-.198	.019**	-.091	.037*	-.289	.010*
	Safety	-.240	.040*			-.240	.040*

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

4.2 가설 검증

Hypothesis 1: 공식적인 의사소통은 산업재해 발생 빈도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다. p값이 유의수준 .05보다 작으므로 가설 1을 채택할 수 있다.

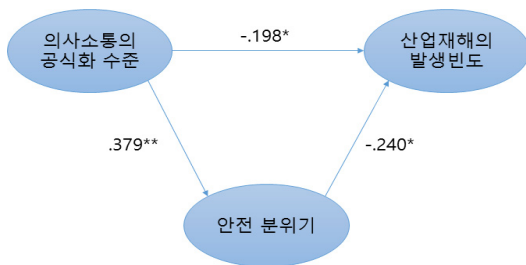
Hypothesis 2: 공식적인 의사소통은 종업원의 안전 참여 및 안전순응에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. p값이 유의수준 .05보다 작으므로 가설 2을 채택할 수 있다. 즉, 공식적인 의사소통과 종업원의 안전 참여 및 안전 순응과 정(+)의 관계에 있다.

Hypothesis 3: 종업원의 안전참여 및 안전순응은 산업재해 발생빈도에 부(-)의 영향을 미칠 것이다. p값이 유의수준 .05보다 작으므로 가설 3을 채택할 수 있다. 즉, 종업원의 안전참여 및 안전순응은 산업재해 발생빈도와 부(-)의 관계에 있다.

표 5. (Hypothesis Testing)

Path	Estimate	S.D.	p Value	Hypotheses	Testing
Communication → Safety	.379	.041	.000**	H2	Accept
Communication → Accident	-.198	.084	.018*	H1	Accept
Safety → Accident	-.240	.116	.039*	H3	Accept

* α .05, ** α .01



▶▶ 그림 1. (Hypothesis testing result)

5. 결론 및 시사점

본 연구는 산업재해를 줄일 수 있는 방안을 모색하는 연구로 안전분위기의 구성요소인 종업원의 안전참여 및 안전순응이 공식적 의사소통과 함께 산업현장에서 발생하는 산업재해를 줄일 수 있다는 결과를 제시한 실증 연구이다. 공식적 의사소통과 종업원의 안전참여 및 안전순응과의 관계가 기존의 연구에서는 유의하지 않은 결과들도 있었는데, 본 연구는 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혀져 이들의 관계를 보다 명확히 한 연구라 할 수 있다. 연구 결과 조직 내 공식적인 의사소통은 종업원의 안전참여 및 안전순응에 정의 영향을 미치고, 산업재해의 발생빈도에는 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다시 말해 종업원들이 안전분위기에 동참하는 분위기가 강하고 (안전참여도가 높고) 안전에 순응하는 경향이 강할수록 산업재해가 발생하는 빈도가 낮게 나타나는 경향을 보였다. 그러나 연구의 표본이 지역적으로 한정되어 있고, 특정 산업에 한정되어 있는 한계점도 있다. 산업재해발생 빈도의 측정이 종업원의 주관적인 평가였으므로 실제 사고의 발생 수와 차이가 날 수 있다.

종업원의 안전참여와 안전순응은 공식적인 의사소통을 통해 안전에 대한 경각심을 지속적으로 불어 넣을 때 보다 효과적 (즉, 공식적인 의사소통과 종업원의 안전참여 및 안전순응은 정의 관계)이라는 것을 알 수 있다.

즉, 관리자들에게는 공식적인 루트를 통해 종업원들에게 안전에 대한 경각심을 지속적으로 불려일으키는 것이 중요하다. 또한, 산업재해가 상대적으로 빈번한 중소기업에서는 연구의 결과를 바탕으로 공식적인 의사소통을 통해 종업원의 안전참여도를 높이고 안전에 순응하는 분위기를 만드는 것이 산업재해를 예방하는 하나의 방편임을 알아야겠다.

참 고 문 헌

[1] 산업재해 발생현황, 고용노동부, 2018.
 [2] R. R. Sinclair, J. E. Martin, and L. E. Sears, "Labor unions and safety climate: Perceived

union safety values and retail employee safety outcomes,” *Accident Analysis & Prevention* Vol.42, No.5, pp.1477-1487, 2010.

[3] M. A. Griffin, A. Neal, and M. Neal, “The contribution of task performance and contextual performance to effectiveness: Investing the role of situational constraints,” *Applied Psychology: An International Review*, Vol.49, No.3, pp.517-533, 2000.

[4] D. Zohar, “Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications,” *Journal of Applied Psychology*, Vol.65, No.1, pp.96-102, 1980.

[5] R. L. Brown and H. Holmes, “The use of a factor-analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model,” *Accident Analysis and Prevention*, Vol.18, No.6, pp.455-470, 1986.

[5] N. Dedobbeleer and F. Beland, “A safety climate messe for construction site,” *Journal of Safety Research*, Vol.22, No.2, pp.97-103, 1991.

[7] 안관영, “중소기업 종사자들의 안전부위기 인지도와 안전참여의 관계 및 안전동기의 매개효과,” *대한안전경영과학회지*, 제16권, 제2호, pp.91-99, 2014.

[8] M. N. Vinodkumar and M. Bhasi, “Safety climate factors and its relationship with accidents and personal attributes in the chemical industry,” *Safety Science*, Vol.47, pp.659-667, 2009.

[9] E. Jaselskis, S. Anderson, and J. Russell, “Strategies for achieving excellence in construction safety performance,” *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol.122, No.1, pp.61-70, 1996.

[10] 전상섭, 오준석, 손승현, 손기영, “국내건설기업의 안전인식수준과 건설생산성 간의 상관관계 분석 기초연구,” *한국건축시공학회 학술발표대회 논문집*, 제19권, 제1호, pp.47-48, 2019.

[11] 안관영, “안전분위기와 안전성과의 관계 및 연령의 조절효과,” *한국안전학회지*, 제20권, 제4호, pp.122-129, 2005.

[12] W. Atkinson, “Behavior-based safety,” *Management Review*, Feb, pp.41-45, 2000.

[13] 문기섭, 장영철, “안전문화와 리더십 연구: 포스코 사례,” *경영사학*, 제28권, 제3호, pp.25-44, 2014.

[14] 서남규, 이용갑, 김왕배, 이경용, “사업장내 의사소통이 안전의식과 행위에 미치는 영향,” *대한안전경영과학회지*, 제12권, 제2호, pp.9-16, 2010.

[15] J. S. Chae, “The Effects of Cooperative Labor-Management Relations Climate on Organizational Performance: Moderating Effects of Strategic Human Resource Management,” *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol.19, No.8, pp.159-171, 2019.

[16] 박용승, 나인강, “노동조합과 노사관계 풍도가 작업장 산업재해에 미치는 영향에 관한 연구,” *산업관계연구*, 제20권, 제4호, pp.115-132, 2010.

저 자 소 개

이 정 승(Jung Seung Lee)

총신회원



1992년 2월 : KAIST 경영과학과 (이학사)
 1994년 2월 : KAIST 경영과학과 (공학석사)
 2008년 2월 : KAIST 경영공학전공(공학박사)
 2009년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 경영학부 부교수
 2019년 7월 ~ 현재 : 호서대학교 스마트경영연구센터 센터장
 <관심분야> : 지속가능 공급망, 인공지능 응용, 스마트 그리드

김 재 규(Jae-Kyou Kim)

정회원



1985년 2월 : 서울시립대학교 법학과(법학사)
 2006년 8월 : 서울시립대학교 노사관계학과(경영학석사)
 2015년 7월 : 호서대학교 경영학과(경영학박사)
 2004년 9월 ~ 현재 : 노무법인동행 대표노무사
 <관심분야> : 산업재해, 안전 분위기, 의사소통

김 수 경(Soo Kyung Kim)

중신회원



- 1997년 2월 : 경원대학교 관광경영학과(경영학사)
- 1999년 2월 : 경원대학교 관광경영학과(경영학석사)
- 2006년 5월 : 미국 펜실베이니아주립대 호텔관광경영학과(경영학박사)
- 2006년 9월 ~ 2011년 8월 : 미국

몽클레어 주립대 경영학과 부교수

- 2011년 9월 ~ 현재 : 단국대학교 국제학부 교수
〈관심분야〉 : 리더십, 조직행동, 조직원 감정