

# 조직 내 사회적 교환관계 수준이 산업사고에 미치는 효과모델 검증

김형수 · 오세진<sup>†</sup> · 양병화

중앙대학교 심리학과

(2002. 2. 23. 접수 / 2002. 5. 28. 채택)

## An Examination of a Model for the Relationship between Social Exchange Level(POS and LMX) and Industrial Accidents

Hyung-Soo Kim · She-Zeen Oah<sup>†</sup> · Byung-Hwa Yang

Department of Psychology, Chung-Ang University

(Received February 23, 2002 / Accepted May 28, 2002)

**Abstract** : This study proposed and examined a model in which perceived organizational support and leader-member exchange are linked to safety communication, safety commitment, and accidents. In addition, a moderating effect of role overload in the relationship between safety communication and safety commitment and that of performance monitoring in the relationship between safety commitment to accidents. Data were collected from 193 workers in a railroad company. The results indicated that the goodness of fitness of the proposed model was acceptable. More specifically, both perceived organizational support and leader-member exchange were significantly related to safety communication and safety communication was, in turn, significantly related to safety commitment which was ultimately related to accidents. Also, the moderating effects of both role overload and performance monitoring were found. Implications of these findings for safety and the possible roles of variables in the organizational level are discussed.

**Key Words** : social exchange, perceived organizational support, leader-member exchange, safety communication, safety commitment, role overload, performance monitoring, accidents

### 1. 서론

인류는 기계이용으로 대량생산체계가 가능해짐에 따라 편리함과 풍요를 누리게 되었지만, 이로 인하여 유발되는 산업사고는 증가하고 대형화되고 있다. 역사적으로 산업사고 예방을 위한 연구는 사고 예방에 기초가 되는 공학적 측면의 연구가 주류를 이뤄왔다. 물론 공학적 연구들은 사고를 예방할 수 있는 기초가 될 수 있으나, 사고의 대부분이 기계를 조작하는 근로자와 근로자의 작업행동에 영향을 주는 수많은 요인들이 상호 작용하여 발생하기 때문에 보다 다각적인 측면에서 다뤄질 필요가 있다<sup>1)</sup>. 산업사고예방을 위한 공학적 측면 이외에 고려해 볼 수 있는 연구로서 사고 유발가능성이 높은 개인적 특성을 밝히는 연구를 들 수 있다. 이들 연구에

서는 내·외향성, 정서적 불안정성, 안전 효능감, 통제소재 등과 같은 수많은 요인들이 산업사고에 영향을 준다는 것을 발견하였지만, 대부분의 연구들이 일관성 있고 확실한 결론을 얻지는 못하였다.

이러한 공학적 측면과 개인적 특성을 다룬 연구들의 제한점 때문에 보다 최근의 연구에서는 사고의 선행 변인으로서 조직 차원에서의 요인들의 역할에 대한 관심이 증대되어 왔다. 조직 차원에서의 요인을 다룬 연구에서는 안전풍토, 조직구조, 의사결정방식, 조직정책 등과 같은 다양한 변인을 다루고 있는데 그 중 가장 대표적이고 포괄적인 개념이 안전풍토이다. 안전풍토는 Zohar(1980)에 의해 처음 개념화된 것으로 “조직내 종업원들의 안전에 관한 지각(perception)이나 신념(belief)의 축약”이라 할 수 있다<sup>2)</sup>. 그러므로 안전풍토는 여러 가지 요인을 포함할 수 있는데, 안전에 대한 경영층의 가치관, 조직의 실무형태(즉, 적절한 훈련, 안전장비, 안전관리체계의 존재 유무), 의사소통, 종업원들의 몰입(개입)

<sup>†</sup>To whom correspondence should be addressed.  
shezeen@cau.ac.kr

정도 등이 이에 포함될 수 있다. 그리고 이러한 요인들은 안전 측정치의 예측요인이 되는 것으로 일련의 연구(Brown & Holmes, 1986; Dedobbeleer & Beland, 1991; DeJoy, 1994; Niskanen, 1994; Hofmann & Stetzer, 1996)를 통해 밝혀진 바 있다<sup>3-7)</sup>.

이와 더불어, 여러 연구의 결과(e.g., Hofmann & Stetzer, 1998; McIntyre & Salas, 1995)에 의하면, 비록 상관적 연구방법론을 적용하였기 때문에 인과관계적 방향성에 대한 명확한 결론을 내릴 수는 없으나, 안전의사소통이 종업원들의 안전몰입에 영향을 미치는 선행 변인의 역할을 하는 것으로 제안되고 있다.<sup>8,9)</sup> 즉, 안전에 관한 충분한 의사소통은 종업원으로 하여금 안전에 보다 몰입되게 하고 이것은 다시 안전사고 예방에 긍정적 영향을 미친다는 것이다.

한편, Hofmann과 Morgeson(1999)은 다시 안전의사소통의 선행변인으로서 사회적 교환관계의 개념을 제안하여 이에 대한 검증을 시도하였다<sup>10)</sup>. 사회적 교환관계이론(Blau, 1964)에 의하면 한쪽에서 상대방에게 이득을 주는 행위를 하면 이후 암묵적으로 호혜적 관계가 형성되게 되며, 따라서 그 상대방은 다시 처음에 이득을 제공한 쪽에 이득이 되는 행위를 하게 된다고 한다<sup>11)</sup>. 안전과 관련하여 이 이론을 적용시켜보면, 경영진에서 종업원들의 안전에 대해 깊은 관여와 관심을 표명한다면, 종업원들은 이를 경영진에서 자신들의 이득을 위해 노력하는 것으로 지각하게 되고 따라서 종업원들은 다시 조직에 이득이 되는 안전 도모 행동을 함으로써 호혜적 관계를 유지하려고 한다고 볼 수 있다. Hofmann과 Morgeson(1999)은 이러한 사회적 교환관계의 개념으로부터 보다 세분화되어 나타난 개념이라고 할 수 있는 종업원들이 지각한 조직의 지지(perceived organizational support : POS)(Eisenberger, Huntington, Hutchison, & Sowa, 1986)와 상사-부하간 상호교환(leader-member exchange : LMX)(Graen & Scandura, 1987)의 두 가지 개념이 안전의사소통(i.e., 안전을 도모하기 위한 제안 등)과 가질 수 있는 관계성에 대한 검증을 시도하였다<sup>12,13)</sup>. Hofmann과 Morgeson(1999)이 제안한 가정은 경영진에서 종업원들의 안전을 도모하기 위해 높은 수준의 지지를 하는 것으로 종업원들이 지각하게 되면(POS), 종업원들은 조직에 이득이 될 수 있는 안전 도모를 위한 제안과 같은 안전의사소통의 수준이 높아진다는 것과, 높은 수준의 상사-부하간 상호교환(LMX) 또한 조직의 다양한 문제에 대해 일반적으로 보다 개방된 의사소통이

발생할 수 있다는 점에서 두 종류의 사회적 교환관계는 모두 안전의사소통의 수준을 높여줄 수 있다는 것이었다. 이들 연구결과에 의하면 그들이 가정한 것과 같이 지각된 조직의 지지와 상사-부하간 상호교환 모두 안전의사소통의 예측변인으로서의 역할을 하는 것으로 나타났다.

지금까지 언급된 사회적 교환관계, 안전의사소통, 안전몰입의 개념들간의 관계성을 종합해보면, 긍정적인 사회적 교환관계(높은 수준의 POS와 LMX)는 종업원들의 안전의사소통의 수준을 높여주고, 높아진 안전의사소통 수준은 다시 안전몰입을 유도하게 되고 이는 궁극적으로 안전사고의 감소로 이어진다는 가정을 세울 수 있다.

한편, 조직에서의 안전관리는 조직의 생산성 향상과 같은 조직의 또 다른 측면에서의 효율성과 상반되는 경향성이 있을 수 있다. 다시 말하면, 작업의 효율성을 강조하는 조직에서는 작업 완수에 대한 강한 압력이 있을 수 있고, 안전관리는 부차적인 것으로 인식되어 안전에 부정적 영향을 미칠 수도 있다. 이러한 작업 압력이나 혹은 역할 과부하 상태가 존재하는 상황이 안전몰입에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 것은 여러 연구(e.g., Dawson, 1991; Hofmann & Stetzer, 1996; Reason, 1994; Wright, 1986)에 의해 밝혀진바 있다<sup>14-16)</sup>. 이러한 연구결과를 고려해 본다면 안전몰입에 영향을 미치는 안전의사소통은 역할과부하와 상호작용하여 안전몰입에 영향을 미치는 것으로 가정할 수 있다.

또한, 안전에 부정적 영향을 미칠 수 있는 역할과부하와는 반대로 안전에 긍정적 영향을 미칠 수 있는 변인으로 종업원들의 수행에 대한 감독자들의 모니터링을 들 수 있다. 일반적으로 수행 모니터링은 수행 성과에 긍정적 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 즉, 종업원들의 수행에 대한 모니터링은 감독자들로 하여금 수행에 대한 정보를 얻을 수 있게 하고, 이는 다시 종업원들에게 피드백으로 활용될 수 있기 때문에 수행 성과를 높이는데 긍정적 역할을 하는 것으로 알려져 있다(Komaki, 1986; Komaki, Desselles, & Bowman, 1989; Komaki, Zlotnick, & Jensen, 1986; Larson & Callahna, 1990)<sup>17-20)</sup>. 이러한 관계성을 안전에 적용시켜 본다면 상사의 모니터링은 근로자들의 안전규칙 준수 및 안전 절차에 대한 정확한 정보와 피드백을 제공함으로써 안전 사고의 감소를 가져올 수 있다고 볼 수 있다. 따라서 동일한 안전몰입의 수준이라고 하더라도 상사로부터 충

분한 모니터링을 받고 있는 종업원들은 안전사고의 가능성이 더 줄어든다고 가정할 수 있다. 즉, 안전몰입은 수행모니터링과 상호작용하여 안전사고에 영향을 미친다고 가정할 수 있다.

### 2. 모델 구성

이와 같은 이론적 배경을 바탕으로 지각된 조직의 지지와 상사-부하간 상호교환의 정도가 안전의 사소통에 그리고 안전의사소통이 안전몰입에 미치는 영향력을 검증함에 있어서 역할과부하(작업압력)가 가질 수 있는 중재효과와 안전몰입이 안전사고에 미치는 영향력을 검증함에 있어서 수행 모니터링이 가질 수 있는 중재효과를 함께 고려한 모델을 구성하였으며, 이 모델은 Fig. 1과 Fig. 2와 같다. 따라서, 본 연구의 목적은 모델에 제시된 각 변인들간의 관계성 및 각 변인을 포함한 전체 모델의 부합도를 검증하는데 있다.

### 3. 검증 방법

#### 3.1. 조사대상

본 연구의 응답자들은 철도관련회사에 근무하는 근로자 193명을 대상으로 조사를 실시하였다. 자료 수집은 2001년 1월 20일부터 2001년 5월 19일까지 이뤄졌다. 응답자들의 평균 연령은 38세(SD=6.1), 일일평균작업시간은 10시간(SD=6.1), 평균 근무 년수는 12년(SD=3.7)이었다.

#### 3.2. 측정도구

아래 Table 1은 본 연구에서 사용한 측정도구를 요약 정리한 것이다.

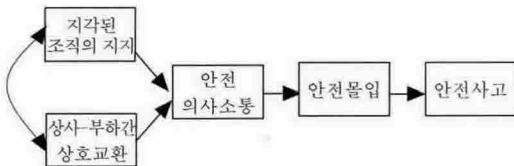


Fig. 1. Proposed model



Fig. 2. Proposed model for intervening effect

Table 1. Scales for measurement

변수	측정 내용	문항수
지각된 조직의 지지	얼마나 조직이 종업원들을 위하여 배려해주는지 지각하는 정도를 측정.	9
상사-부하간 상호교환	감독자-근로자간의 상호교환수준의 정도를 측정.	7
안전 의사소통	안전에 대한 관심표현, 작업 시 문제점에 대한 논의 정도 등을 측정.	7
안전몰입	응답자가 안전행동을 하려고 하며, 안전행동에 대해 갖는 애착의 정도를 측정.	9
역할 과부하	근로자가 가지고 있는 능력에 비해 작업이 어렵고, 빨리 끝내야 하는 압력을 지각하는 정도를 측정.	7
수행 모니터링	작업장 내의 비공식적 논의, 감독자의 관찰, 공식적 회의의 정도를 측정.	13
안전사고	9개의 신체부위의 상해발생여부와 횟수를 측정	9

### 3.3. 자료분석

안전사고에 영향을 미치는 사회적 교환관계의 과정모델을 검증하기 위하여 경로분석을 실시하였고, 이를 분석하기 위해 AMOS 4.0을 사용하였다. 본 연구에서 제안한 경로모델이 적합한지를 평가하기 위하여 기초 부합치(GFI), 조정 부합치(AGFI), 원소간 평균차이(RMR), 표준 부합치(NFI)를 사용하였다. 또한 안전 의사소통이 안전몰입에 미치는 영향에 있어 역할과부하가 중재효과를 지닐 지와 안전몰입이 안전사고에 미치는 영향에 있어 수행 모니터링이 중재효과를 지닐 지를 파악하기 위하여 중재적 회귀분석(moderated multiple regression)을 사용하였고, SPSS 10.0을 이용하여 분석하였다.

## 4. 분석결과

### 4.1. 경로분석결과

아래 Table 2는 사용된 변수별 합산점수들의 상관행렬과 평균 및 표준편차를 나타낸 것이다.

Table 2. Correlation matrix, means, and standard deviations of the variables

	1	2	3	4	5
1.지각된 조직의 지지	1.000				
2.상사-부하간 상호교환	.788**	1.000			
3.안전의사소통	.652**	.707**	1.000		
4.안전몰입	.422**	.530**	.612**	1.000	
5.직무상해	-.312**	-.329**	-.378**	-.376**	1.000
평균	3.29	3.27	3.43	3.91	.60
표준편차	.68	.75	.81	.71	1.00

\*\* : p<.01

지각된 조직의 지지, 상사-부하간 상호교환, 안전 의사소통, 안전몰입은 유의미한 정적상관을 보이며, 직무상해와는 유의미한 부적상관을 보이고 있는 것으로 나타났다. 아래 Table 3은 앞서 제안된 사회적 교환관계가 안전사고에 미치는 과정모델에 대한 적합도 지수를 나타낸 것이다.

Table 4에서 보듯이 GFI와 AGFI는 일반적인 수용준거인 0.90을 초과하고 있고, RMR은 0.02로 일반적 수용준거인 0.05보다 낮고, NFI는 준거인 .90을 초과하고 있어 좋은 모델인 것으로 나타났다. 다음 Fig. 3은 과정모델 내의 변수간 인과적 효과를 나타내는 경로분석결과이다.

Fig 3에서 보듯이 지각된 조직의 지지와 상사-부하간 상호교환은 안전의사소통에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 특히 상사-부하 간 상호교환이 지각된 조직의 지지보다 안전의사소통에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 안전의사소통은 안전몰입에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 안전몰입은 안전사고에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한편 아래 Table 4와 Table 5는 안전의사소통이 안전몰입에 영향을 주는 과정에 있어 역할과부하의 중재효과와 안전몰입이 안전사고에 영향을 주는 과정에 있어 수행 모니터링의 중재효과를 알아보기 위해 실시한 위계적 회귀분석의 결과이다.

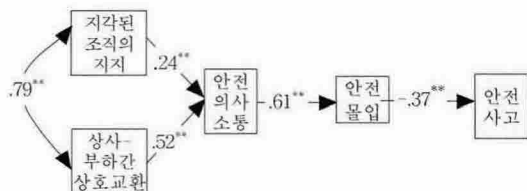
Table 3. Goodness of fit indexes for the model

	$\chi^2$	df	p	GFI	AGFI	RMR	NFI
경로모델	27.75	5	0.000	0.98	0.97	0.02	0.98

Table 4. The results of regression analysis for testing intervening effect of role overload

	R2	$\Delta$ R2	df1	df2	$\Delta$ F
안전의사소통(A)	.372	.372	1	184	109.06**
역할과부하(B)	.428	.056	1	183	18.01**
A × B	.459	.031	1	182	10.37**

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



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

Fig. 3. Path analysis results

Table 5. The results of regression analysis for testing intervening effect of performance monitoring

	R2	$\Delta$ R2	df1	df2	$\Delta$ F
안전몰입(A)	.245	.245	1	169	54.84**
모니터링(B)	.253	.008	1	168	1.80
A × B	.285	.032	1	167	7.39**

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

Table 4에서 제시된 바와 같이 안전몰입에 대한 안전 의사소통과 역할과부하의 상호작용효과가 유의미한 것으로 나타났다( $\Delta F_{1,182}=10.37, p<.01$ ). 이러한 결과는 안전 의사소통에서 안전몰입으로 가는 과정에 역할과부하가 중재적 효과를 지님을 나타내는 결과이다. 또한 Table 5를 살펴보면 안전몰입에서 안전사고로 가는 과정에서 수행 모니터링의 주효과는 유의미하지 않았으나( $\Delta F_{1,168}=1.80, ns$ ), 상호작용효과는 유의미한 것으로 나타났다( $\Delta F_{1,167}=7.39, p<.01$ ). 즉 안전몰입에서 안전사고로 가는 과정에 있어 수행 모니터링이 중재적 효과가 있음을 나타내는 결과이다.

## 5. 결론

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 결론을 도출할 수 있다. 먼저 과정모델의 결과에서는 높은 수준의 조직 내 사회적 교환관계로 인하여 증가되는 안전의사소통은 안전몰입의 수준을 높여주고, 이는 다시 궁극적으로 안전사고를 감소시키는 효과를 가지는 것으로 나타났다. 즉 조직 내 사회적 교환관계의 수준은 단편적인 효과가 아닌 연쇄적 과정을 통하여 안전사고에 영향을 줄 수 있음을 시사한다. 이러한 결과는 사회적 교환관계의 수준이 안전영역과 같은 특수한 영역에서도 영향을 줄 수 있다는 결과로써 근로자들에게 조직이 자신을 배려해준다는 지각을 높이고, 상사-부하간의 상호교환수준을 높여주는 줌으로써 사고예방에 기여할 필요가 있음을 시사한다.

한편 본 연구에서 제안한 과정모델에 있어 중재 효과의 결과를 살펴보면, 먼저 역할과부하가 안전의사소통에서 안전몰입으로 가는 과정에 있어 중재적 효과를 지니는 것으로 나타났는데, 이는 안전에 대한 관심이 높더라도 종업원들이 역할과부하를 지각하게 되면 부정적 결과를 초래할 수 있기 때문에 적절한 업무할당과 역할분담을 통하여 역할에 대한

과부하를 줄일 필요가 있을 것이다. 또한 안전물입에서 안전사고로 가는 과정에 있어 수행모니터링이 중재적 효과를 지니는 것으로 나타났는데, 모니터링은 관리자로부터 하급 부하의 수행에 관한 정보를 얻음으로서 안전에 대한 문제를 파악하여 개선할 수 있는 기회를 얻을 수 있을 뿐만 아니라 부하에게 안전에 관한 적절한 피드백과 지식을 제공함으로써 안전사고예방에 도움을 줄 수 있음을 시사하는 결과이다. 따라서 작업장 내의 사고 감소를 위해서는 안전행동에 대한 적절한 모니터링과 이를 기초로 한 정보 및 피드백의 제공이 필요하다고 할 수 있다.

본 연구는 산업안전분야에서 조직요인을 다룬 실증적 연구가 부족한 실정에서 추후 안전사고를 설명할 수 있는 조직요인을 탐색하는데 기여할 수 있을 것으로 본다. 따라서 후속연구에서는 본 연구에서 다뤄지지 못한 안전사고에 영향을 줄 수 있는 보다 다양한 조직요인과 그 관계성에 대해 연구해 볼 필요성이 있을 것이다.

**감사의 글 :** 이 연구는 2001년도 두뇌한국 21 사업에 의해 지원되었음.

### 참고문헌

- 1) D. A. Hofmann, R. Jacobs, F. L. Landy, "High Reliability Process Industries: Individual, Micro, and Macro Organizational Influences on Safety," *Journal of Safety Research*, Vol. 26, pp. 131~149, 1995.
- 2) D. Zohar, "Safety Climate in Industrial Organizations: Theoretical and Applied Implications," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 65, pp. 96~102, 1980.
- 3) 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, pp. 455~477, 1986.
- 4) N. Dedobbeleer and F. Beland, "A Safety Climate Measure for Construction Site," *Journal of Safety Research*, Vol. 22, pp. 99~103, 1991.
- 5) D. M. Dejoy, "Managing Safety in the Workplace: An Attribution Theory Analysis and Model," *Journal of Safety Research*, Vol. 25, pp. 3~17, 1994.
- 6) T. Niskanen, "Assessing the Safety Environment in the Work Organization of Road Maintenance Jobs," *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 26, pp. 27~39, 1994.
- 7) D. A. Hofmann and A. Stetzer, "A Cross-Level Investigation of Factors Influencing Unsafe Behaviors and Accidents," *Personnel Psychology*, Vol. 49, pp. 307~339, 1996.
- 8) D. A. Hofmann and A. Stetzer, "The Role of Safety Climate and Communication in Accident Interpretation : Implication from Negative Events," *Academy of Management Journal*, Vol. 41, pp. 644~657, 1998.
- 9) R. M. McIntyre and E. Salas, "Measuring and Managing for Team Performance : Emerging Principles from Complex Environments. ; Team Effectiveness and Decision Making in Organizations," San Francisco : Jossey-Bass, pp. 9~45, 1995.
- 10) D. A. Hofmann and F. P. Morgeson, "Safety-Related Behavior as a Social Exchange : The Role of Perceived Organizational Support and Leader-Member Exchange," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 84, pp. 286~296, 1999.
- 11) P. Blau, "Exchange and Power in Social Life," New York : Wiley, 1964.
- 12) R. Eisenberger, R. Huntington, S. Hutchiso, D. Sowa, "Perceived Organizational Support," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 71, pp. 500~507, 1986.
- 13) G. B. Graen and T. A. Scandura, "Toward a Psychology of Dyadic Organizing," *Research in Organizational Behavior*, Vol. 9, pp. 175~208, 1987.
- 14) S. Dawson, "Managing Safety Offshore" Offshore Operations Post Pipe Alpha : London, 1991.
- 15) J. T. Reason, "Human Error in Medicine : vii-xv." Hillsdale, NJ : Erlbaum, pp. 45~55, 1994.
- 16) C. Wright, "Routine Deaths : Fatal Dccidents in the Oil Industry," *Sociological Review*, Vol. 4, pp. 265-289, 1986.
- 17) J. L. Komaki, "Toward Effective Supervision : An Operant analysis and Comparison of Managers at Work," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 71, pp. 270-279, 1986.
- 18) J. L. Komaki, M. L. Desselles, E. D. Bowman, "Definitely not a Breeze : Extending an Operant

- Model of Effective Supervision to Teams,” *Journal of Applied Psychology*, Vol. 74, pp. 522~529, 1989.
- 19) J. L. Komaki, S. Zlotnick, M. Jensen, “Development of an Operant-Based Taxonomy and Observational Index of Supervising Behaviors,” *Journal of Applied Psychology*, Vol. 71, pp. 260~269, 1986.
- 20) J. R. Jr. Larson, C. Callahan, C. “Performance Monitoring : How It Affects Productivity,” *Journal of Applied Psychology*, Vol. 75, pp. 530~538, 1990.