

퀵서비스 종사자의 사고 경험에 영향을 미치는 안전의식의 복합적 특성 분석

이 경 용* · 안 상 현* · 김 기 식*

*한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원

The Complex Characterization Analysis of the Risk Awareness Affecting an Accident Experience of Quick Service Workers

Kyung Yong RHEE* · Sang Hyun AHN* · Ki Sik KIM*

*Occupational Safety and Health Research Institute, KOSHA

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of risk awareness on injury experience in quick delivery service workers. Risk awareness has complicate characteristics such as its level of worker and worker's decision about the level of other's risk perception. Data were collected by interview survey with structured questionnaire about injury experience, risk perception, work characteristics, and socio-demographic characteristics of quick delivery service workers by cross sectional survey design in 2012. The sample size was 120 respondent of quick delivery service workers. Statistical method for this study was hierarchical logistic regression method with 3 different models using socio-demographic characteristics and work characteristics and risk perception, etc. The difference between the level of risk perception of quick delivery service and other's was statistically significant effect on the experience of injury. Especially the higher the level of risk perception of quick delivery service workers is than other's, the lower the injury experience of quick delivery service worker is. The limitation of this study can be found in survey design. The future study for investigation of mechanism of the combined effect of risk perception of quick delivery service workers and others on injury experience.

Keywords : Quick Delivery Service Worker, Risk Perception, Injury Experience, Hierarchical Logistic Regression

1. 서 론

퀵서비스업 종사자의 사고 경험은 기본적으로 위험한 작업환경에 기인하지만 개인적 차원에서 보호구 착용이나 안전한 행동 및 불안정한 상태에 대한 대응 조

치 등에 의해 달라질 수 있다. 안전의식은 다양한 측면에서 나타나지만 아직까지 이를 대표할 수 있는 하나의 표준화된 지표는 없다고 해도 과언이 아니다. 안전의식은 개인의 인지구조에서 형성되는 것으로 미래의 행동 지향성을 나타내는 특성을 지니고 있다.

† Corresponding author: Ki-sik Kim, Occupational Safety and Health Research Institute, KOSHA
478 Munemi-ro, Bupyung-gu Incheon, M · P: 010-2455-2871, E-mail: kmkskkkr@gmail.com
Received October 20, 2013; Revision Received December 3, 2013; Accepted December 4, 2013.

아울러 안전의식에 직접적인 영향을 미치는 안전분 위기는 다양한 하위의 범주로 존재할 수 있다(Zohar, 1980; Neal and Griffin, 2002). 안전한 행동을 취하고 있다고 하더라도 이러한 행동에 대한 자신의 평가가 높을 수도 있고 낮을 수도 있다. 즉 개인마다 준거 기준이 다르기 때문에 안전의식은 그 자체로 행동을 유발하는 요인으로 작용할 수 있다.

안전의식이 다른 사고 유발 메카니즘에서 개입 변수의 특성만을 지니는 것이 아니고 독립적인 배타적 속성을 지닌 요인으로 간주된다는 점에서 매우 중요한 사고 유발 요인이 될 수 있다.

본인의 안전의식이 높을 경우 타인의 안전의식이나 행동을 낮게 평가할 가능성이 높아지고 반대로 본인의 안전의식이 낮을수록 타인의 안전의식과 행동을 높게 평가할 가능성이 높아진다. 안전의식과 관련된 기존의 많은 연구들은 안전의식을 하나의 지표로만 설정하여 분석한 경우가 대부분이다. 그러나 사고의 유형 중에서 개인의 단독적인 활동에서 발생하는 사고 이외에 타인과의 관계 속에서 발생하는 사고의 경우 본인의 안전의식과 타인의 안전의식 수준의 차이가 사고 발생에 영향을 미치는 요인으로 작용할 수 있다. 이러한 해석은 게임이론에 의한 의사결정 행위를 설명하는 방식과 유사하다. 아울러 의사결정에 필요한 정보의 제한성을 강조하는 제한적 합리성 이론(bounded rationality theory)이다(Simon, 1990; Simon, 1991)에 의해서도 설명될 수 있다. 타인의 안전의식을 판단할 때 동원되는 제반 정보들이 판단 주체별로 다를 수밖에 없는데 이러한 차이는 정보의 한계에 따른 것이다.

앞에서 설명한 자신의 안전의식과 타인의 안전의식의 격차로 사고 발생에 기여하는 메카니즘이 존재할 수 있다. 이러한 점을 강조한 안전의식의 복합적 특성에 대한 연구는 찾아보기 힘든 실정이며, 이러한 특성이 사고 경험에 미치는 영향을 분석한 연구도 찾아보기 힘든 실정이다.

작업장에서 발생하는 다양한 종류의 사고 중에서 근로자 본인의 단독적인 업무 수행시 발생하는 사고의 경우에는 본인의 안전의식 수준이 사고 발생에 영향을 미칠 것으로 기대된다. 그러나 작업장에서 여러 명의 근로자가 동시에 작업을 한다면 본인의 안전의식 수준만이 아니라 동료들의 안전의식 수준도 사고 발생에 영향을 미칠 것이다. 이러한 이유 때문에 개인의 안전의식이 포함된 조직이나 집단의 안전분위기와 안전문화에 대한 연구들이 있어왔다(Zohar, 1980; Zohar, 2000; Zohar and Luria, 2003).

안전분위기와 안전문화에 대한 연구는 주로 근로자 집단을 대상으로 하거나 사업장의 조직을 단위로 한

연구들이 대부분이다(Flin, Mearns, O'Conner et al, 1998; Glendon and Stanton, 2000; Cooper, 2000; Cooper and Phillips, 2004; Gibbons, von Thaden, Wiegmann, 2006), 그러나 퀵서비스의 산업재해의 경우에는 대부분 교통사고가 많고 교통사고의 경우에는 본인의 운전 잘못에 기인하여 사고가 발생하는 경우가 많지만, 사고 유형이 차대차인 경우와 차대사람인 경우 상대방 차와 보행자 등이 사고와 밀접히 관련되어 있으며, 자신의 안전행동만이 아닌 상대방의 안전행동이 사고를 이해하는데 함께 고려되어야 한다. 퀵서비스 종사자의 사고 경험은 본인의 안전의식과 국민들의 안전의식의 차이가 영향을 미칠 것으로 기대된다.

2. 연구목적

본 연구에서는 퀵서비스업 종사자를 대상으로 안전의식의 복합적 특성을 변수화하여 사고 경험에 미치는 영향을 알아보았다. 아울러 퀵서비스 종사자의 사회인구학적 특성과 작업 특성 및 산재예방과 관련된 제반 활동 특성들을 동시에 알아보았다.

3. 연구방법

본 연구의 분석 자료는 산업안전보건연구원이 2012년 4월부터 6월까지 총 6주간 이루어진 특수업무형태 근로종사자 산재예방 실태조사 자료이다. 본 연구의 조사대상인 퀵서비스업 종사자에 대한 정확한 모집단 정보 자료가 존재하지 않아 표본추출틀을 사용하지 못하였으며, 전국기업체총람, 전화번호부 그리고 웹검색 등을 이용하여 사업체 표본틀을 구성한 후 무작위 표본추출을 통해 사업체를 선정한 후 해당 사업체로부터 퀵서비스업 종사자를 무작위로 추출하는 방식을 이용하였다. 조사대상자는 추출된 사업체의 물류센터와 집하장 등의 장소를 방문하여 시간대별로 조사 참여가 가능한 종사자들로 선정되었다. 조사는 구조화된 설문지를 이용한 면접조사 방식으로 이루어졌다. 최종 조사 완료된 표본수는 120명이었다. 본 연구 분석에 이용된 정보는 퀵서비스업 종사자의 사회인구학적 특성인 성, 연령, 학력, 결혼상태, 직업적 특성인 고용형태, 소득수준, 근무경력, 근로시간, 임금지급형태 등이며, 작업조건 특성으로 작업속도와 강도, 작업속도 결정권 및 인간공학적 작업환경과 매연 등 환경 조건 등이 포함되었다. 아울러 안전조치수준과 개인보호구 착용정도 및 교통법규 준수정도 등의 안전관련 특성도 포함하였다.

본 연구에 이용된 설문 문항과 측정 척도는 다음과 같다.

- 사회인구학적 특성
 - 연령: 만 나이
 - 학력: 중졸 이하, 고졸, 대졸 이상
 - 결혼상태: 미혼, 기혼
 - 월평균 소득수준: 50만원 미만, 100만원 미만, 100-150만원, 150-200만원, 200-300만원, 300-500만원, 500만원 이상
- 직업적 특성
 - 근무경력: 경력 년수
 - 근로시간: 평균 일당 근로시간
 - 임금지급형태: 연봉계약제, 월급, 주급/격주급, 일당, 시간급, 도급, 건당급여
- 작업 특성
 - 작업속도: 현재 귀하가 하는 일의 속도가 얼마나 된다고 생각하십니까?
(매우 여유가 있다 ~ 매우 빠르다, 5점 척도)
 - 작업강도: 현재 귀하가 하시는 일의 강도가 얼마나 된다고 생각하십니까?(매우 편안하다 ~ 매우 힘들다, 5점 척도)
 - 작업속도 결정권: 현재 귀하가 하는 일의 속도를 어느 정도 스스로 결정할 수 있습니까?
(거의 없다 ~ 거의 있다, 5점 척도)
- 작업 환경 특성
 - 인간공학적 작업환경: 현재 귀하가 하는 일의 물리적 작업환경(오토바이 좌석 구조 등)에 대하여 어떻게 생각하십니까?(매우 열악하다 ~ 매우 좋다, 5점 척도)
 - 매연 등 환경 조건: 현재 귀하가 하는 일의 환경적 작업환경(지하 공연/연습장, 환기가 안 되는 실내, 매연 등)에 대하여 어떻게 생각하십니까?
(매우 열악하다 ~ 매우 좋다, 5점 척도)
- 안전 활동 수준
 - 안전조치 수준: 귀하께서는 일하기에 앞서 안전과 관련된 위험을 예측하고 필요한 안전조치를 취하고 있다고 생각하십니까?
(전혀 그렇지 않다 ~ 매우 그렇다, 5점 척도)
 - 보호구 착용: 일하는데 필요한 개인 보호장비를 착용하고 계십니까?
(전혀 착용하지 않는다 ~ 거의 착용하고 있다, 5점 척도)
 - 교통법규 준수 정도: 업무 중 교통법규 준수 정도는 어느 정도입니까?
(전혀 지키지 않는 편 ~ 철저히 지키는 편)
- 안전의식 수준(안전의식-국민의 안전의식)
 - 안전의식: 귀하께서는 일과 관련하여 본인의 안전의식 수준이 어느 정도라고 생각하십니까?
(매우 낮다 ~ 매우 높다, 5점 척도)

- 국민의 안전의식: 귀하께서는 평상시 우리나라 국민들의 안전의식 수준이 어느 정도라고 생각하십니까?(매우 낮다 ~ 매우 높다, 5점 척도)

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 퀵서비스 종사자가 평가한 본인의 안전의식과 국민들의 안전의식 수준간의 차이가 사고경험에 영향을 미칠 것이다.

위의 가설은 퀵서비스 종사자 자신의 안전의식이 국민들의 안전의식 수준보다 낮다고 평가할 경우 자신의 불안정한 행동이 국민들의 안전한 행동으로 보완될 수 있다고 생각할 뿐만 아니라 국민들의 안전의식 수준을 고려하여 위험한 행동을 감수할 가능성이 있으므로 사고발생 가능성이 높아질 것으로 기대된다. 반면 자신의 안전의식이 국민들의 안전의식 수준보다 높을 경우 안전한 행동 가능성이 높아질 것이므로 사고 경험의 줄어듦으로 기대된다.

퀵서비스 종사자의 사고경험에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 알아보고 동시에 안전의식의 복합적 특성이 사고 경험 여부에 미치는 영향이 얼마나 되는지를 알아보기 위하여 위계적 회귀모형을 구성하였으며, 종속변수인 사고 경험 여부가 이원변수이므로 로지스틱 회귀모형을 이용하여 분석하였다. 본 연구에서 설정한 위계모형의 모델은 다음과 같이 세 가지이다.

모델 1: 사고경험 여부=

f(연령, 학력, 결혼상태, 소득수준, 근무경력, 근로시간, 임금지급형태)

모델 2: 사고경험 여부=

모델 1 + f(작업속도, 작업강도, 작업속도결정권, 인간공학적 작업환경, 매연 등 환경조건, 안전조치 수준, 보호구 착용, 교통법규 준수정도)

모델 3: 모델 2 + f(안전의식의 차이)

위계적 회귀분석 모형을 설정한 이유는 우선 사회인구학적 특성들이 사고 경험 여부에 미치는 영향을 모델 1에서 탐색적으로 분석하였다. 모델 2에서는 모델 1에 제반 작업 특성을 포함시켰을 경우 사회인구학적 특성의 영향 변화가 어떻게 변화되는지와 제반 작업 특성의 영향 정도를 살펴보았다. 아울러 모델 3에서 안전의식의 복합적 특성을 포함시킬 경우 제반 작업 특성의 영향력의 변화와 안전의식 수준의 복합적 특성의 영향력을 알아보기 위한 것이다. 통계분석은 PASW Statistics 18(SPSS Inc., Chicago, IL)을 사용하였다.

4. 연구결과

조사 대상자의 성별은 모두 남성이었으며, 연령 분포를 보면 20대가 2명(1.7%), 30대가 25명(20.8%), 40대가 59명(49.2%), 50대가 26명(21.7%)이었으며 60대 종사자도 8명(6.7%)이나 있었다. 교육수준의 분포를 보면 초등학교 졸업자가 19명으로 전체의 15.8%였고, 중학교 졸업자가 가장 많은 92명으로 전체의 76.7%였으며 고등학교 졸업자는 9명으로 7.5%였다. 결혼 상태의 분포를 보면 기혼자가 전체의 60.8%인 73명이었으며 미혼이거나 사별한 경우가 39.2%인 47명이었다. 작업 경력 기간의 분포를 보면 5년 미만인 경우가 전체의 32.5%인 39명이었으며, 5년에서 9년의 경력자는 27.5%인 33명이었으며, 10년에서 14년의 경력자는 24.2%인 29명이었고 15년 이상 장기 경력자는 15.8%인 19명으로 나타났다. 월평균 소득수준의 분포를 보면 100만원 미만인 경우가 전체의 16.1%인 19명이었으며, 100-150만원인 경우가 가장 많아 전체의 50.0%인 59명이었고, 150-200만원인 경우가 전체의 20.3%인 24명이었으며, 200-300만원인 경우가 전체의 13.6%인 16명이었다. 소득과 관련하여 급여의 지급형태를 알아본 결과 건강수수료를 제외하고 급여를 받는 경우가 가장 많아 전체의 40.8%인 49명이었으며, 도급의 형태로 급여를 받는 경우가 전체의 40.0%인 48명, 일당으로 받는 경우가 18.3%인 22명이었고, 주급이나 격주급 등의 형태로 받는 경우가 1명이 있었다.

분석대상자의 일반적 특성별 산재경험율의 분포를 보면 소득수준에 따라서만 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 연령별, 학력별, 결혼상태별 산재경험율은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

<Table 1> Injury experience rate for analysis subjects by general characteristics.

구분	응답자(명)	비율(%)	산재경험율(%)	F value
연령				0.128
30대 이하	27	22.5	44.4	
40대	59	49.2	42.4	
50대 이상	34	28.3	38.2	
학력				0.443
초등학교	19	15.8	36.8	
중학교	92	76.7	41.3	
고등학교	9	7.5	55.6	
결혼상태				0.832
기혼	73	60.8	38.4	
미혼	47	39.2	46.8	
소득수준 **				0.219*
100만원 미만	19	16.1	47.4	
100-150만원	59	50.0	45.8	
150-200만원	24	20.3	45.8	
200-300만원	16	13.6	12.5	
계	120	100.0	41.7	

* p<0.01

** 소득수준에 대한 무응답 2사례로 백분율은 118명에 대한 백분율값임

퀵서비스 종사자의 안전의식 수준을 세 가지 측면에서 알아본 결과 우선 응답자 본인의 안전의식 수준을 5점 척도로 측정된 결과 평균 3.2점으로 표준편차는 0.9였다. 반면 응답자가 평가한 국민들의 안전의식 수준을 5점 척도로 측정된 결과 평균 2.4로 표준편차는 0.8이었다. 이러한 결과로 보아 본인의 안전의식이 국민들의 안전의식 수준에 비하여 상대적으로 더 높다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 본인의 안전의식과 국민의 안전의식 간의 차이는 분석대상자마다 다른 수치를 보일 것으로 기대된다. 이러한 측면을 고려하여 본인의 안전의식과 국민들의 안전의식의 차이를 알아본 결과 5점 척도상의 차이가 평균 0.8로 나타났으며 표준편차는 1.1이었다. 일반적으로 안전의식에 대한 조사와 분석은 응답자의 안전의식만을 대상으로 한다. 그러나 퀵서비스와 같이 교통안전의 경우 본인의 부주의 등에 의한 사고 외에도 차대차 사고와 차대사람 등의 사고를 고려하면 상대방 차의 운전자와 보행자의 안전의식에 대한 판단이 본인의 안전의식 수준과 상호 연관되어 사고가 발생할 가능성이 높다. 이러한 점에서 국민의 안전의식 수준에 대한 본인의 평가와 자신의 안전의식 수준의 차이가 사고 발생 가능성에 영향을 미치는 중요한 변수로 작용할 수 있다. 예를 들어 본인의 안전의식 수준이 높은 상태에서 국민들의 안전의식 수준이 낮다면 상대방의 낮은 안전의식 수준을 고려하여 자신의 안전행동을 보다 철저히 할 가능성이 높은 반면 자신의 안전의식 수준이 낮고 국민들의 안전의식 수준이 높다면 안전한 행동을 할 가능성이 상대적으로 낮아질 것으로 이해된다. 물론 자신의 안전의식도 낮고 국민들의 안전의식 수준도 낮다면 이상의 복합적인 영향력은 미약할 것으로 기대된다. 또한 본인의 안전의식과 국민들의 안전의식 수준이 높을 경우에도 동일한 현상이 나타날 것으로 기대된다. 결국 본인의 안전의식 수준과 국민들의 안전의식 수준의 차이가 얼마나 존재하는지가 중요한 특성으로 작용할 것이다.

<Table 2> Distribution of risk awareness level.

구분	평균	표준 편차
응답자 본인의 안전의식 수준(5점 척도)	3.2	0.9
응답자가 평가한 국민들의 안전의식 수준(5점 척도)	2.4	0.8
본인의 안전의식 수준과 국민의 안전의식수준과의 격차*	0.8	1.1
* 산식: (본인의 안전의식) - (국민의 안전의식)		

<Table 3> Results of hierarchical logistic regression analysis for quick delivery service workers' injury experience.

독립변수	Model 1		Model 2		Model 3	
	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
연령	-0.050	0.951*	-0.051	0.951	-0.061	0.941*
학력	0.269	1.309*	0.287	1.332	0.294	1.342
결혼상태	0.161	1.175	0.071	1.073	0.192	1.211
소득수준	-0.010	0.990**	-0.012	0.989**	-0.013	0.987**
근무경력	0.105	1.111**	0.073	1.076	0.084	1.088*
근로시간	0.020	1.020	0.004	1.004	0.000	1.000
임금지급형태	0.428	1.535	0.533	1.704	0.642	1.900
작업속도			0.387	1.472	0.398	1.489
작업강도			0.425	1.529	0.583	1.792
작업속도 결정권			-0.045	0.956	0.078	1.082
인간공학적 작업환경			-0.092	0.912	-0.130	0.878
매연등 환경 조건			0.446	1.562	0.440	1.552
안전조치 수준			0.305	1.357	0.404	1.497
보호구 착용			-0.301	0.740	-0.379	0.684*
교통법규 준수 정도			-0.343	0.709	-0.159	0.853
안전의식-국민의 안전의식					-0.501	0.606**
상수항	-1.471	0.230	-2.690	0.068	-3.268	0.038
Chi square	17.752**		27.174**		31.833**	
Cox와 Snell의 R-제곱	0.140		0.209		0.240	
Nagelkerke R-제곱	0.188		0.281		0.323	

* p<0.1, ** p<0.05

본 연구에서는 퀵 서비스 종사자의 사고 경험 여부에 영향을 미치는 다양한 특성들을 알아보았다. 특히 앞에서 설명한 안전의식의 복합적 특성이 사고 경험에 미치는 영향 여부를 검증하였다.

퀵서비스 종사자의 사고 경험 여부에 대한 위계적 로지스틱 회귀분석 결과 모델 1의 경우 연령, 학력, 소득수준, 근무경력, 등이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 연령의 경우 연령이 많을수록 사고 경험 확률이 감소하는 것으로 나타났으며, 학력의 경우 학력 수준이 높아질수록 사고 경험 확률이 증가하는 것으로 나타났다. 학력의 경우 대졸 이상의 사례는 없었으며 초등학교 졸업자와 중학교 졸업자 그리고 고등학교 졸업자의 범위 안에서 유의한 영향력 관계가 나타났다. 이 모델 1은 통계적으로 유의한 적합성을 보였으며, 사고 경험 여부의 분산 설명력이 18.8% (Nagelkerke의 R square)였다.

모델 1에 작업과 관련된 제반 특성을 포함한 모델 2에서는 소득수준을 제외한 연령, 학력, 근무경력 등의 특성이 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 따라서 연령

과 학력 및 근무경력이 제반 작업특성과 상관성을 지닌 것으로 이해된다. 반면 작업특성 중에서는 어떠한 특성도 통계적으로 유의하지 않았다. 단지 소득수준만 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

안전의식 수준의 복합적 특성이 모델 2에 추가된 모델 3에서는 사회인구학적 특성의 통계적 유의성이 변화되었다. 연령의 경우 모델 2에서는 통계적으로 유의하지 않았으나 모델 3에서는 연령이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 연령이 증가할수록 사고 경험 확률이 감소하는 것으로 나타났다. 또한 소득수준은 통계적 유의성이 그대로 유지되어 유의한 영향력을 미치는 것으로 분석되었다. 소득수준이 증가할수록 사고 경험 확률이 감소하는 것으로 나타났다. 모델 2에서 통계적 유의성이 사라진 근무경력이 모델 3에서는 다시 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 근무경력이 증가할수록 사고 경험 확률이 증가하는 것으로 분석되었다. 또한 보호구 착용 특성도 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 보호구 착용율이 높아질수록 사고 경험 확률이 감소하

는 것으로 나타났다. 끝으로 안전의식의 복합적 특성이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 안전의식의 복합적 특성은 본인의 안전의식 수준에서 국민들의 안전의식 수준을 제한 값을 의미한다. 이 값이 커질수록 사고 경험 확률이 감소하는 것으로 나타났다. 즉 본인의 안전의식 수준이 국민들의 안전의식 수준보다 높아서 이 격차가 증가할수록 사고 경험 확률이 감소하였다. 모델 2와 모델 3은 모두 통계적으로 적합한 것으로 분석되었으며, 분산에 대한 설명력 수준은 모델 2에서 28.1%, 모델 3에서는 32.3%였다.

5. 연구의 시사점

본 연구는 위계적 회귀분석을 이용하여 퀵서비스 종사자의 사고 경험 여부에 영향을 미치는 제반 특성들을 알아본 것이다. 특히 안전의식 수준의 복합적 특성인 자신의 안전의식과 국민들의 안전의식 수준의 격차가 사고 경험에 미치는 영향을 알아보았다. 일반적으로 안전의식 수준은 근로자 개인의 단독적인 특성이나 조직과 집단의 특성으로 이해된다. 그러나 의식을 포함한 다양한 사고 영향 요인들은 사고의 유형에 따라 영향력 유무와 영향력 정도가 달라질 것으로 기대된다.

근로자의 업무가 단독적으로 수행되는 특성을 지닌 경우 산재의 발생은 근로자 개인의 제반 특성과 작업특성 등에 기인하는 경우가 대부분이지만 작업 특성이 집단적으로 수행되는 업무이거나 단독적으로 수행된다고 해도 외부의 사람이 직간접적으로 연관되어 있는 경우에는 근로자 개인의 안전의식 수준 만이 아니라 동료과 국민 등 타인의 안전의식 수준과의 연관성 속에서 사고가 발생할 것으로 기대된다. 즉 단독 행위자에 의한 사고 발생과 두명 이상의 행위자가 관여한 사고 발생은 관련된 영향 요인들이 달라질 것으로 기대된다.

본 연구에서는 퀵서비스 종사자들이 경험하는 사고들이 대부분 교통사고이며 교통사고는 퀵서비스 종사자가 단독으로 사고를 경험하는 유형보다는 다른 운전자나 보행자와 관련된 사고가 상대적으로 더 많을 것이라는 점에서 출발하였다. 사고가 발생하는 기전은 매우 복잡하지만 적어도 사고 발생시 연관된 행위 주체가 여러 명일 경우에는 행위 주체간의 상호관계와 의사결정 과정에서 상대방의 의견이 반영되는 특성을 간과할 수 없다. 일반적으로 게임이론(game theory)이 이러한 현상을 설명하는 전형적인 이론이라고 할 수 있다. 공공목장의 비극이나 죄수의 딜레마와 같은 게임이론의 예에서와 같이 본인의 의사결정과정에서 타인의 의사결정이 고려된다는 것이다. 또 다른 이론으로는 제

한적 합리성 이론(bounded rationality theory)이다 (Simon, 1990; Simon, 1991). 행위자의 합리적 의사결정에 영향을 미치는 요인들 중에서 제반 정보의 제한성이 의사결정에 중요한 조건으로 작용할 것이다. 퀵서비스 종사자가 타인의 안전행동에 대한 충분한 정보를 갖고 있지 않은 상태에서 의사결정을 하게 될 경우 사고 발생 확률이 높아질 수 있을 것이다. 본 연구에서는 위의 이론들 중에서 게임이론과 관련된 의식 수준의 격차가 사고 발생에 미치는 영향을 알아보았다.

퀵 서비스 종사자의 산재는 교통사고가 대부분이며, 차대차 사고인 경우와 차대사람인 사고의 경우에는 사고 발생시 상대방 차량의 운전자나 보행자 등의 행위 주체가 연관되어 있다. 운전자는 상황을 인지하고 실제 운전행동을 하기까지 계획단계, 의사결정 단계, 통제 단계 등을 거치게 된다(Schöniig and Metz, 2013). 이상의 3단계에서 타인의 의사결정에 대한 인식은 계획 단계와 의사결정 단계에 영향을 미칠 것이다. 따라서 타인의 의사결정이 어떻게 이루어질 것인지가 퀵서비스 종사자의 안전행동에 영향을 미칠 것으로 기대된다. 퀵서비스 운전자가 상대방 차량 운전자의 특정 경로 운전에 대한 판단을 예견하여 행동하였을 경우 퀵서비스 운전자는 그에 대응한 운전을 할 것으로 기대된다.

이 과정에서 상대방 차량의 운전자가 어느 정도의 안전의식을 갖고 운전하는가에 따라서 퀵서비스 종사자의 운전이 달라질 수 있으며, 이 과정에서의 오류로 인해 사고가 발생할 가능성이 있다. 이러한 상황은 퀵서비스 운전자와 보행자간의 관계에서도 그대로 나타날 것이다. 결과적으로 상대방의 의사결정을 어떻게 판단하는가에 따라 퀵서비스 운전자의 행동이 달라지므로 전형적인 게임이론에 의한 설명이 가능한 현상이 된다. 특히 상대방이 선택한 행위 경로를 예단하는 과정에서 본인의 안전의식 수준과 상대방의 안전의식 수준을 고려하게 되며, 최종 의사결정의 결과가 사고로 발전될 가능성이 존재하게 된다. 이러한 점에서 상대방의 선택이 퀵서비스 종사자의 안전행동에 영향을 미치게 되므로 퀵서비스 종사자의 단독적인 안전의식만으로 설명하기 어려운 측면이 존재한다.

구체적인 예를 들어보면, 상대방의 안전의식을 낮게 평가할 경우 불안으로 인한 방어적 반응이 안전운전에 도움이 될 가능성이 있다(Park and Kang, 2009). 반대로 상대방의 안전의식을 높게 평가할 경우 방어적 반응이 줄어들고 이는 사고 발생의 확률을 높일 수 있다.

본 연구의 분석결과에서 퀵서비스 운전자가 판단한 자신의 안전의식 수준과 국민들의 안전의식 수준의 격차가 사고 경험에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 특히 자신의 안전의식 수준이 국민의 안전의식

수준보다 크면 클수록 사고 경험이 감소하는 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 수치적으로 두 가지 해석이 가능하다. 하나는 퀵서비스 종사자의 안전의식을 높일수록 차이가 더 커지게 되므로 사고 경험 확률이 감소할 수 있다는 해석이고, 다른 해석은 국민들의 안전의식 수준이 낮아질수록 퀵서비스 종사자의 사고 경험 확률이 감소할 것이라는 점이다. 그러나 후자의 해석은 논리적으로는 맞지만 현실적으로는 타당하지 않기 때문에 퀵서비스 종사자의 안전의식 수준을 높이는 것이 필요한 과제라고 할 수 있다. 이상과 같은 함의는 한 사회나 집단의 안전분위기나 안전문화에 의해서 영향을 받는다. 안전의식이 단순한 지식 수준을 높이는 것을 의미하는 것만은 아니다. 안전과 관련된 지식과 정보가 많다고 해도 주위의 사람으로부터 해당 지식과 정보가 공유되지 못할 경우 해당 지식과 정보에 의한 행위 발현은 지체될 수 밖에 없다. 또한 지식과 정보의 공유가 있다고 하더라도 행위가 발현되기까지 영향을 미치는 권력관계나 지배관계 등이 달라지면 안전분위기와 문화의 차이로 인하여 차별화된 행위가 나타나게 된다.

반면 퀵서비스 종사자와 국민의 안전의식이 동일할 경우에는 이 변수의 특성상 영향력을 행사하지 않을 수도 있다. 향후 보다 심층적인 연구를 통해 안전의식의 복합적 특성이 사고 발생에 미치는 영향 기전을 파악하는 것이 필요하다. 본 연구 자료는 단면조사를 통해 수집된 자료를 분석한 것이므로 해석상 많은 전제를 필요로 한다. 향후에는 사고 유형을 선별하고 연구 설계를 정교화하여 안전의식의 복합적 특성이 사고 발생에 미치는 영향을 파악하는 것이 필요하다. 아울러 질적 연구방법을 통해 퀵서비스 종사자들이 사고 발생 직전에 경험한 의사결정 과정에 대한 분석이 이루어져야 할 것으로 기대된다.

6. 결론

본 연구는 퀵서비스 종사자들의 사고 경험 여부에 영향을 미치는 제반 특성을 파악한 연구이다. 구조화된 설문지를 이용한 면접조사를 통해 수집된 자료를 분석하여 사회인구학적 특성 중에서 연령과 소득수준 그리고 작업 특성 중에서 근무경력과 작업강도 및 보호구 착용정도 등의 특성이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 본인의 안전의식 수준과 국민들의 안전의식 수준의 차이가 사고 경험에 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

위계적 로지스틱 회귀분석 결과 연령의 경우 안전의식 특성이 포함된 모델과 그렇지 않은 모델에서 통계

적인 유의성이 달라졌으며 소득수준의 경우에는 모델에 관계없이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 반면 작업강도와 보호구 착용은 안전의식 특성이 포함되지 않은 모델에서는 통계적으로 유의하지 않았으나 안전의식 특성이 포함된 모델에서는 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구 결과는 제한적으로 해석될 필요가 있다. 우선 조사 자료가 단면조사로 수집된 것이므로 시계열 특성을 지닌 사고 경험 변수의 정밀도가 낮다는 점이 고려되어야 한다. 아울러 작업 특성이 단면 조사 시점에서 전체를 충분히 반영하지 못하였을 것으로 생각된다. 또한 안전의식 특성은 본인의 안전의식 수준과 국민들의 안전의식 수준을 근로자 본인이 조사 시점에 판단하도록 하여 수집된 자료이므로 사고 발생 당시의 특성이 반영되지 못한 한계가 있다. 이상과 같은 한계로 인하여 향후 보다 정교한 연구 분석이 필요할 것으로 기대된다.

7. References

- [1] Cooper, M. D. (2000). Towards a model of safety culture. *Safety Science*, 36(2), 111-136.
- [2] Cooper, M., and Phillips, R. (2004). Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship. *Journal of Safety Research* 35(5), 497-512.
- [3] Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., and Bryden, R. (1998). Measuring safety climate: Identifying the common features. *Safety Science*, 34(1-3), 177-192.
- [4] Gibbons, A., von Thaden, T. and Wiegmann, D. (2006) Development and initial validation of a survey for assessing safety culture within commercial flight operations. *International Journal of Aviation Psychology*, 16 (2), NJ: LEA.
- [5] Glendon, A.I., and Stanton, N.A. (2000). Perspectives on safety culture. *Safety Science*, 34(1-3), 193-214.
- [6] Neal, A., and Griffin, M.A. (2002). Safety Climate and Safety Behaviour. *Australian Journal of Management*, 27, 67-75
- [7] Park, N.S., and Kang, H.J, (2009). Emotion, Cognition and Behavior Responses of the Drivers in Dangerous Driving Scenario. *Journal of Experimental Psychology: Health*, 14(2), 403-418.

- [8] Schömig, N and Metz B.(2013). Three levels of situation awareness in driving with secondary tasks. *Safety Science* 56(2013), 44-51.
- [9] Simon, H.(1990). A mechanism for social selection and successful altruism. *Science* 250(4988):1665-1668.
- [10] Simon, H.(1991). Bounded rationality and organizational learning. *Organizational Science* 2(1):125-134.
- [11] 11. PASW Statistics 18(Chicago, IL: SPSS Inc., 2009).
- [12] Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65(1), 96-102.
- [13] Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: Testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85(4), 587-596.
- [14] Zohar, D., and Luria, G. (2003). The use of supervisory practices as leverage to improve safety behavior: A cross-level intervention model. *Journal of Safety Research*, 34(5), 567-577.

저 자 소 개

이 경 용



연세대학교에서 사회학분야의 학사, 석사, 박사학위를 취득하였고, 현재 산업안전보건연구원 안전경영정책연구실장으로 재직하고 있다. 관심분야는 산업사회학, 보건사회학, 사회역학 및 사회정책 분야이다.

주소: 인천광역시 부평구 무네미로 478 산업안전보건연구원

안 상 현



현재 안전보건공단 산업안전보건연구원 정책연구팀에 재직 중. 건국대학교에서 화학공학과, 국제무역학과 학사학위 취득. 관심분야는 산업안전보건 정책 및 산업안전 분야이다.

주소: 인천광역시 부평구 무네미로 478 산업안전보건연구원

김 기 식



현재 안전보건공단 산업안전보건연구원 정책연구팀장으로 재직중. 서울대학교에서 기계공학 분야의 학사, 석사, 박사학위를 취득하였고, 심리학 석사학위를 취득. 주요 연구 관심분야는 산업안전보건정책 및 산업기계분야 이다.

주소: 인천광역시 부평구 무네미로 478 산업안전보건연구원