

시설보안시스템의 효과적 안전관리를 위한 연구: 재난안전의식을 중심으로

The study on the Effectiveness Improvement of physical security system: Focused on the Disaster Safety Awareness

Changho Kim^{a,1}, Soyoung Shin^{b,*}

^{a,b} Department of Security Management, Kyonggi University, 154-42, Gwanggyosan-ro, Yeongtong-gu Suwan 443-760, Republic of Korea

ABSTRACT

Man-made disasters are disastrous event, which can be reduced the damage through preventive measures and thorough inspections, unlike natural disasters. Thus, safety consciousness of citizens is not only important, but also safety consciousness of security guard who are involved with facility safety management. In other words, safety consciousness and fostering professionalism of security guards could reduce the damage, including human disaster and it enables the effective safety management. Therefore, this study selected the training and the organizational safety as variables with the influencing factors for improving the disaster safety consciousness of facility guard. After the analysis, the following results were confirmed. First, the training content and its environment would have a significant impact on the disaster safety consciousness. Second, organizational safety would have a significant impact on disaster safety consciousness. In other words, the improvement of training program and the formation of safety culture in organizational level will have a positive impact on the disaster safety awareness and enable effective safety management.

KEYWORDS

Disaster safety awareness
Educational training
Organizational safety
Security guard
Safety management

인적 재난은 체계적인 예방과 지속적인 점검을 통해 피해를 대폭 줄일 수 있는 재난이므로 시설을 이용하는 시민의 안전의식도 중요하지만 시설안전을 관리하는 경비원의 안전의식이 더욱 중요하게 고려된다. 즉, 경비원의 안전의식과 전문성 함양은 인적 재난을 포함한 사회적 재난의 피해규모를 축소시키고 효과적 안전관리를 가능하게 한다는 것이다. 따라서 본 연구에서는 시설경비원의 재난안전의식을 향상시키기 위한 영향요인으로 교육훈련 및 조직 안전분위기를 변수로 선정하여 분석을 실시한 후 다음과 같은 연구결과를 확인하였다. 첫째, 교육훈련 중 교육내용과 교육환경은 재난안전의식에 유의한 영향을 미친다. 둘째, 조직 안전분위기는 재난안전의식에 유의한 영향을 미친다. 즉, 교육훈련의 개선과 조직적 차원에서의 안전문화형성은 재난안전의식에 긍정적인 영향을 미쳐 효과적인 안전관리를 가능하게 할 것이다.

재난안전의식
교육훈련
조직 안전분위기
시설경비원
안전관리

© 2015 Korea Society of Disaster Information All rights reserved

* Corresponding author. Tel. 82-31-249-9952. Fax. 82-31-249-9954.
Email. anticipate00@naver.com.

1 Tel. 82-31-249-9953. Email. kch@kyonggi.ac.kr.

ARTICLE HISTORY

Received Nov. 30, 2015
Revised Dec. 02, 2015
Accepted Dec. 14, 2015

1. 서론

지난 10년 간 우리나라는 인적재난으로 인한 인명피해가 7만여명이 넘었으며 2014년 '세월호 사건'이 발생한 후 재난안전 체계가 대폭 변경되었음에도 불구하고 지속적으로 인적재난은 발생하고 있어 심각한 사회문제로 야기되고 있다. 최근 국민안전처 중앙소방본부 등 관련 부처로부터 제출받은 '인적재난 유형별 인명 재산피해 현황' 등에 따르면 지난 2005년부터 최근 까지 교통·화재·붕괴·해양사고 등을 포함한 각종 인적재난으로 사망 또는 실종된 사람이 7만3585명이며 재산피해는 156조541억인 것으로 확인되었다. 이는 지난 10년 동안 천재(天災)인 자연재난의 경우 인명피해 433명 및 재산피해 6조2695억원으로 인적재난이 각각 170배와 25배로 더욱 많은 수준이다¹⁷⁾. 이 중에서도 지난 2008년에 발생한 승례문(국보 1호) 방화사고는 재난관리 조직 간 협력체계가 이루어지지 않았고 안전관리 종사자의 안전의식 부족으로 발생한 대표적인 인적 재난으로 볼 수 있다. 당시 발생한 화재사고에 대하여 소방조직에서는 진화작업이 적극적이지 않았으며 문화재청의 안이한 대처로 인하여 초기진화에 실패하고 피해규모가 확대되었으며 결국 2009년부터 예방책으로 '문화재 안전경비원 배치 사업'이 실시되고 있으나 이 역시 경기도내 문화재 안전경비원 중 75%가 필수자격증인 소방안전관리 관련 자격증을 갖추지 못해 효과적인 시설보안관리에 문제가 있는 것이 아니냐는 우려가 제기되었다. 하지만, 대부분의 인적 재난은 예측 불가능한 자연 재난과 다르게 체계적인 예방조치와 점검으로 피해를 줄일 수 있는 재난이므로 시설을 이용하는 시민의 안전의식도 중요하지만 시설안전관리업무에 종사하는 경비원의 안전의식이 더욱 중요하게 고려된다. 즉, 경비원의 안전의식과 전문성 함양은 인적 재난을 포함한 사회적 재난의 피해규모를 축소시키고 효과적 안전관리를 가능하게 한다는 것이다. 하지만, 지난 2015년 4월에는 항공기를 포함한 공항이나 항만 등 대통령령이 정하는 국가 중요시설의 경비나 도난·화재 그 밖의 위험발생을 방지하는 업무를 담당하는 특수경비원의 신입교육을 위탁받은 연수원이 사격훈련도 하지 않고 수료증을 발급한 것으로 밝혀져 특수경비원의 안전관리업무 수행능력을 의심받는 사건도 발생하였다¹⁸⁾. 일련의 사건들을 참고해보면 재난이 발생했을 경우 즉각적인 대처를 해야 할 경비원이 교육훈련이 되어있지 않거나 전문성 및 안전의식이 부족한 경우 효과적인 안전관리업무 수행을 기대할 수 없다는 것을 알 수 있다. 실제로 선행연구 결과에서도 교육훈련은 업무종사자로 하여금 안전의식을 증대시켜 업무 및 조직목표를 달성할 수 있게 하는 요인으로 밝혀져(조재환, 2009; 이창희, 2010; 이승호, 2011) 그 중요성이 매우 높다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 시설보안업무를 수행하는 시설경비원을 대상으로 재난안전의식을 측정하고 사고예방대책 등 안전교육을 포함한 신입경비원 교육요인이 안전의식에 미치는 영향력을 확인하여 교육훈련 요인의 중요성을 확인하고 재난 안전의식의 향상을 도모하고자 하였다. 특히, 이러한 안전 의식은 각 기업 또는 조직에 따라 다양한 형태로 형성될 수 있으며 조직의 구성원들의 안전 의식의 수준이 높고 낮음에 따라 화재, 폭발과 같은 대형 사고가 사전에 예방될 수 있기 때문에 사고 예방에는 이론적인 안전 시스템에만 집중하는 것이 아니라 그 시스템을 운용하는 조직구성원이 속한 조직에 형성된 안전 의식과 문화의 성숙도가 재해 예방에 큰 영향을 미친다고 볼 수 있다(신기령, 2012: 8). 그렇기 때문에 조직문화 특성에서 형성된 조직 안전문화 요인을 교육요인과 함께 고려하여 시설경비원의 안전의식을 연구하고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 자료수집

본 연구는 시설보안시스템의 효과적 안전관리를 위한 방향성을 제시하기 위해 서울에 본사를 두고 있는 G 경호·경비업체와 그 지사를 대상으로 하였다. 연구대상은 경찰청에서 지정된 경비원 교육기관에서 신입 일반 경비원 교육을 받았으며 시설경비업무를 실질적으로 수행하고 조직 안전문화를 파악할 수 있다고 생각되는 근무기간인 12개월을 기준으로 그 이상 직무에 종사한 경비원만을 대상으로 목적적 표집방법(purposive sampling)을 사용하여 표집하였다. 설문응답은 자기평가기입법(self-administration)으로 각 질문에 대하여 응답하도록 하였고 본 조사에 앞서 사전조사(pre-test)를 통하여 질문의 내용, 언어구성 등을 평가하고 수정한 설문지를 최종적으로 사용하였다. 자료의 수집은 2012년 7월부터 8월까지 2개월간 총 200부의 설문지를 배부하여 불성실 및 무응답 설문지를 제외한 180부 만을 최종적으로 사용하였고 설문에 응답한 연구대상의 인구사회학적 특성은 다음과 같다.

17) <http://www.incheonilbo.com/?mod=news&act=articleView&idxno=645307>(2015년 9월 10일 검색)

18) http://www.joongdo.co.kr/jsp/article/article_view.jsp?pq=201509200086(2015년 9월 10일 검색)

Table 1. General characteristics of research subject

구 분		빈도(N)	백분율(%)	구 분		빈도(N)	백분율(%)
전 체		180	100.0	전 체		180	100.0
성별	남자	154	85.6	근무지	강원	9	5.0
	여자	26	14.4		광주	11	6.1
학력	고등학교 졸업 이하	96	53.4		대구	18	10.0
	대학교 졸업 이상	84	46.7		대전	22	12.2
고용형태	계약직	75	41.7		부산	22	12.2
	정규직	81	45.0		서울·경기	98	54.4
	운영직	24	13.3				
	빈도(N)	최소값 (개월/세)	최대값 (개월/세)	평균 (개월/세)	표준편차		
경력	180	12	246	46.88	40.244		
연령	180	19	62	28.83	6.764		

본 연구에서 설문에 응답한 조사대상자의 일반적 특성을 살펴보면 먼저, 성별은 남자가 85.6%(154명), 여자가 14.4%(26명)로 남자가 많았으며 최종 학력은 고등학교 졸업 이하가 53.4%(96명), 대학교 졸업이 46.7%(84명)로 비슷한 비율을 보였다. 또한, 고용형태로는 계약직 41.7%(75명), 정규직 45.0%(81명), 운영직 13.3%(24명)로 구성되어 있으며 근무지는 서울·경기 지역이 54.4%로 가장 많았으며 부산과 대전(12.2%), 대구(10.0%), 광주(6.1%), 강원(5.0%) 순이었다. 조사대상자의 경력과 연령을 살펴본 경우 경력은 최소 12개월에서 최대 246개월로 평균 46개월의 경력을 가졌으며 대상자의 연령은 최소 19세에서 최대 62세로 평균 28세로 확인되었다. 즉, 이 연구의 조사대상자는 남자의 비율이 상대적으로 높아 경비원이라는 직업의 특성을 반영한 것으로 볼 수 있으며 특히 고용형태를 살펴보면 계약직이 40%가 넘어 이는 실제로 대부분의 민간경비조직에서 정규직 보다는 계약직으로 민간경비원을 고용하는 경우가 많기 때문에 볼 수 있다.

2.2 측정도구

본 연구에서 사용된 측정도구는 사회인구학적 특성 6문항, 재난안전의식 9문항, 교육훈련 18문항, 조직 안전문화 12문항으로 구성되어 있으며 재난안전의식은 조직구성원의 안전태도 및 안전에 대한 가치관을 측정할 목적으로 공신표(2004), 최진옥(2010)의 연구에서 사용된 척도를 수정·보완하여 총 9문항으로 구성하였다. 시설경비원에 대한 교육훈련은 신입경비원교육과 경비원직무교육으로 구분할 수 있는데, 법률에 근거하여 기관 등의 주도하에 교육훈련을 실시하는 신입경비원교육과 달리 경비원직무교육은 경비업자에게 역할이 위임되어 있어 교육실효성을 확인하기 힘들다. 그러므로 본 연구에서는 직무교육을 제외한 신입교육만을 대상으로 교육훈련만족도를 측정하였다. 그리고 교육훈련은 교수요인, 내용요인, 환경요인, 행정요인으로 구성되어 있으며 각 요인은 해당 요인에 대한 만족 및 평가로 측정되었다. 경비원교육훈련 요인에 관련된 설문문항은 임효창(1998), 신정하(2006), 이영석(2007), 김기상(2010)의 연구에서 사용된 문항을 수정·보완하여 총 18문항으로 구성하였다. 조직 안전문화는 안전에 대한 전반적 규정과 안전관련 조직분위기가 안전에 효과적으로 형성되어 있는 지를 측정하였고 공신표(2004), 최진옥(2010)의 연구에서 사용된 척도를 수정·보완하여 총 12문항으로 구성하였다. 모든 문항에 대한 응답 범주는 리커트식 5점 척도로 1점, '전혀 그렇지 않다.', 2점, '별로 그렇지 않다.', 3점, '보통이다.', 4점, '약간 그렇다.', 5점, '매우 그렇다.'로 구성되었는데, 이는 점수가 높을수록 해당 요인 특성이 높은 것을 의미한다.

2.3 설문지의 타당도 및 신뢰도

시설경비원의 재난안전의식을 측정하고 이에 영향을 미치는 영향요인을 규명하기 위하여 사용한 척도의 타당도와 신뢰도를 검토하기 위해 분석을 실시하였다. 먼저, 타당도를 확인하기 위하여 구성요인을 추출하기 위한 주성분분석(principal component analysis)을 사용하였고 요인적재치의 단순화를 위하여 직교회전방식(varimax)으로 분석하였으며 기준은 사회과학분야에서 요구하는 고유값(eigen value)은 1.0 이상, 요인적재량은 0.40 이상을 기준으로 하였다. 또한, 설문지의 신뢰도를 검증하기 위하여 Cronbach's α 계수를 산출하였고 검사 문항간의 동질성을 확인할 수 있는 내적 합치도를 확인하였다. 이와 같은 기준에 따라 요인분석과 신뢰도분석 결과 각 요인들은 요인적재값이 .6 이상으로 기준치에 충족하였고 Cronbach's α 계수 역시 .7 이상으로 기준치에 충족하여 검사 문항간의 동질성이 있다고 확인하였다(Table 2 참조).

Table 2. General characteristics of research subject

요인명		문항	요인적재값	고유값	분산설명력	Cronbach's α
교육 훈련	교수 능력	1	.737	4.194	16.777	.890
		2	.674			
		3	.780			
		4	.749			
		5	.681			
	교육 내용	7	.775	3.027	12.107	.810
		8	.720			
		9	.650			
		10	.626			
	교육 환경	11	.600	3.404	13.616	.801
		13	.646			
		14	.619			
	관리 행정	15	.769	2.542	10.167	.778
		17	.626			
		18	.741			
조직 안전문화		1-12				.808
재난안전의식		1-9				.836

2.4 자료처리방법

설문조사를 통해 수집한 자료는 SPSS 21.0 통계 프로그램을 사용하여 사회인구학적 특성을 확인하기 위한 빈도분석(frequency analysis)을 실시하였고 각 변수들의 신뢰도와 타당도를 측정하기 위하여 신뢰도분석(reliability test)과 요인 분석(factor analysis)을 실시하였다. 또한, 각 변수간의 상관관계를 확인하기 위한 상관분석(correlation analysis)과 변인들 간의 영향력을 확인하기 위해 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다.

3. 연구결과

본 연구에서는 가설검정을 하기에 앞서 변인들 간의 상관관계를 분석하였다. 연구변인인 재난안전의식, 교육훈련요인, 조직 안전문화와의 상관관계분석 결과는 Table 3과 같다.

먼저, 상관행렬에서는 변인들 간의 상관관계가 유의한 결과가 나와야 하며 상관계수가 1이어서는 안 된다. 즉, 상관계수가 1이라는 귀무가설을 기각시키면 변인들은 판별타당성이 있다고 판단되기 때문이다(Challagalla & Shervani, 1996: 100). 상관분석결과 각 변인간의 상관관계가 유의하며 서로간의 상관계수가 1이 되지 않고 0.7 이상의 높은 상관계수 역시 보이지 않아판별 타당성이 충족된다고 할 수 있다.

Table 3. Correlation between variables

	교수 요인	과정 요인	환경 요인	행정 요인	조직 안전문화	안전 의식
교수요인	1					
과정요인	.513**	1				
환경요인	.589**	.607**	1			
행정요인	.623**	.425**	.565**	1		
조직 안전문화	.317**	.348**	.376**	.339**	1	
안전의식	.519**	.565**	.576**	.513**	.457**	1
평균	3.28	3.30	3.21	3.33	3.82	3.74
표준편차	.844	.803	.734	.902	.825	.753

**p<.01

조사대상자의 인구사회학적 변인을 통제된 상태에서 교육 요인과 조직 안전분위기가 안전의식 미치는 영향력을 규명하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 분석결과 인구사회학적 변인과 연구 변인을 모두 고려한 Model 2의 F값은 13.453으로 0.01 수준에서 유의미한 것으로 나타나 회귀모델이 적합한 것을 확인하였다. 시설경비원의 안전의식에 영향을 미치는 요인을 확인해 본 결과 개인적 특성은 고용형태($\beta=-.198$)만 0.01수준에서 통계적으로 매우 유의한 영향을 미쳤으며 교육요인은 내용요인($\beta=-.177$)과 환경요인($\beta=-.223$)이 0.05 이상 수준에서 통계적으로 매우 유의한 영향을 미쳤으며 마지막으로 조직 안전 분위기($\beta=-.254$)는 0.001 수준에서 구성원의 안전의식에 높은 영향력을 가지는 요인으로 확인되었다. 이 모형의 설명력을 뜻하는 Adjusted R-squared값은 .434으로 채택된 변수들이 시설경비원의 안전의식에 관하여 43.4%의 설명력을 가진다.

Table 4. Multiple regression analysis

구 분	Model 1				Model 2			
	B	Std. Err	β	t	B	Std. Err	β	t
(상수)	3.579	.319		11.211	.407	.378		1.079
연 령	-.005	.011	-.042	-.439	.010	.009	.090	1.198
성별 (남자=1)	.192	.164	.088	1.167	.058	.127	.026	.454
학 력 (대학졸업=1)	-.014	.120	-.009	-.113	-.127	.095	-.082	-1.342
근무지 (서울경기=1)	-.003	.117	-.002	-.024	-.076	.090	-.049	-.840
경력 (개월 기준)	-.002	.002	-.123	-1.263	-.002	.002	-.094	-1.200
고용형태 (계약직=1)	-.352	.123	-.226	-2.862**	-.309	.099	-.198	-3.125**
교 육 훈 련	교수요인				.144	.075	.158	1.907
	내용요인				.170	.073	.177	2.326*
	환경요인				.234	.085	.223	2.747**
	관리행정				.066	.068	.077	.972
조직안전문화					.278	.068	.254	4.093***
Adjusted R-squared	.038				.434			
F	2.193*				13.453***			

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

4. 결론

최근 시설경비와 관련하여 발생한 사고를 참고해보면 민간경비원의 자격 및 자질의 문제가 제기 되면서 인적 재난 발생 위험성이 높아진다는 것을 알 수 있다. 이에 대한 대안으로 선행연구에서는 교육훈련과 구성원의 재난안전의식을 강조하였으며 이를 통해 효과적 안전관리를 도모하고자 하였다. 즉, 인적 재난은 천재지변과 달리 예방과 대비가 가능한 재난이므로 시설을 이용하는 시민의 안전의식도 중요하지만 시설안전관리업무에 종사하는 경비원의 안전의식이 더욱 중요하기 때문에 본 연구에서는 시설경비원의 재난안전의식을 측정하고 영향요인으로 교육훈련요인을 고려하여 연구를 진행하였다. 또한, 구성원들의 안전의식은 조직에 따라 형성되는 과정 및 특징이 다양하기 때문에 조직적 차원에서의 안전 문화요인 역시 인과관계를 규명하는 데 있어 고려하여 다음과 같은 분석결과를 확인하였다.

첫째, 인구사회학적 요인의 경우 고용형태만이 통계적으로 유의한 수준에서 재난안전의식에 영향을 미쳤다. 즉, 계약직 종사자일수록 재난 안전의식에 부정적인 영향을 미친다는 것이다. 이는 현 민간경비산업이 저가입찰과 같은 가격덤핑현상이 가속화되고 있어(강민완, 2014: 265) 실질적 업무에 종사하는 민간경비원의 고용형태 역시 정규직 보다는 계약직을 선호하기 때문이다. 하지만, 고용이 안정되지 않다면 업무종사자는 업무에 몰입할 수 없으며 직무 책임감이 비교적 낮기 때문에 재난 안전의식에도 부정적인 영향을 미쳤을 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 다중회귀분석 결과 교육훈련의 경우 내용요인과 환경요인만이 재난안전의식에 통계적으로 유의한 영향을 가졌다. 이와 같은 결과는 다른 요인보다 교육의 내용과 교육 환경에 대한 만족도가 재난안전의식에 긍정적으로 영향을 준다는 것으로 교육훈련프로그램을 구성할 때 교과내용 및 과목을 효과적으로 구성하고 시설경비원의 교육환경 여건을 개선하는 등 변화를 준다면 구성원들의 재난안전의식의 향상을 기대할 수 있다는 것을 의미한다.

마지막으로, 조직안전문화가 구성원들의 재난안전의식에 미치는 영향을 분석한 결과 통계적으로 유의한 수준에서 재난안전의식에 영향을 미친다는 사실을 확인하였다. 즉, 안전과 관련한 규정 및 조직 분위기가 안전에 효과적으로 형성되어 있을수록 구성원의 재난안전의식이 향상된다는 것이다.

연구결과를 종합적으로 정리해보면, 구성원의 재난안전의식 함양하기 위해서는 교육훈련이 필요하며 특히 교육 내용적 측면과 교육 환경을 중점적으로 고려하여야 한다. 또한, 구성원만을 대상으로 교육훈련을 실시할 것이 아니라 조직적 차원에서 안전규정 및 정책을 명확하기 수립하고 업무 수행에 있어 재난관리에 효과적으로 대처할 수 있는 조직분위기를 형성해야 할 것이다.

감사의 글

이 논문은 2014학년도 경기대학교 연구년 수혜로 연구되었음.

References

- Challagalla, G. N., & Shervani, T. A. (1996). "Dimensions and Types of Supervisory Control: Effects on Salesperson Performance and Satisfaction" *Journal of Marketing*, Vol. 60, No. 1, pp. 89-105.
- Cho, J., H. (2009). A Study on Causal Effects of Safety Training and Safety Awareness of Construction Industry Workers affecting Industrial Incidents, Ph.D. Dissertation, Dongguk University.
- Choi, J., O. (2010). A study on the situations and Improvement of Safety and Health Education in small and medium sized enterprises, Ph.D. Dissertation, Chungju University.
- Gong, S., P. (2004). Safety aspects at Korean construction sites and safety culture, Master's Dissertation, Ulsan University.
- Kang, M., W. (2014). Effects of revolutionary leadership of manager at private security service organization members learning directivity and organizational innovation behavior, *Journal of The Korea Society of Disaster Information*, Vol. 10, No. 2, pp. 264-273.

- Kim, G., S. (2010). The Effects of Private Guards on the job Education Satisfaction on the Job Satisfaction, Ph.D. Dissertation, Kyonggi University.
- Lee, C., H. (2010). The Influence of School Safety Education on Safety Awareness, Ph.D. Dissertation, Ajou University.
- Lee, S., H. (2011). Analysis of Actual Condition of Safety Education and the Improvement Plan of Safety and Health Education for Industrial Disaster Prevention, Ph.D. Dissertation, Kangwon University.
- Lee, Y., S. (2008). Solution for Improvement in the Private Security Sector, Ph.D. Dissertation, Kyonggi University.
- Lim, H., C. (1998). A Study on the Determinants of Training Transfer on the Education and Training in firms, Ph.D. Dissertation, Sogang University.
- Shin, G., L. (2012). Safety Consciousness and Safety Culture Level of Organizational Members: The case of petroleum refining industry, Master's Dissertation, Incheon University.
- Shin, J., H. (2006). A Study on the Effects of Transfer on the Training of Hotel Employees, Ph.D. Dissertation, Kyunghee University.