

민간경비원의 피로도 척도개발

Development of Fatigue Scale of Private Security Guards

김경식*, 박영만**
호서대학교*, 중원대학교**

Kyong-Sik Kim(kks7@hoseo.edu)*, Young-Man Park(bir1002@hanmail.net)**

요약

이 연구는 민간경비원의 피로를 효과적으로 관리하기 위한 민간경비원에 맞는 피로도 척도를 개발하여 타당도와 신뢰도를 검증하였다. 이러한 연구목적을 달성하기 위해서 이 연구에서는 2014년 서울지방경찰청에 등록된 경비회사에 재직하고 있는 시설경비종사자를 연구대상으로 설정하고, 유의표집법을 활용하여 300명의 표본을 추출하였으나, 최종분석에 사용한 사례수는 259명 이다. 피로도 척도는 선행연구를 토대로 척도개발 방법 및 절차를 통하여 개발하였다. 자료처리는 SPSSWIN 18.0을 활용하여 탐색적 요인분석, 신뢰도분석, 상관분석을 실시하였으며, AMOS 18.0을 활용하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 결론은 다음과 같다. 첫째, 피로도 측정도구의 타당도는 높다. 즉, 내용타당도는 높았으며 구성타당도 또한 높다. 탐색적 요인분석의 경우 .452의 요인적재치를 보였으며, 확인적 요인분석의 경우 .403의 표준치를 나타내고 있어 적합지수도 기준치를 충족시켜주고 있다. 타당도 검증을 통해 최종적으로 도출한 피로도의 하위개념은 정신적 피로, 신경계 기능장애, 신체적 부조화, 소진이다. 둘째, 피로도 측정도구의 신뢰도는 높다. 즉, 문항분석을 통해 문항과 하위영역간, 문항과 총점간의 상관관계가 .602이상으로 비교적 높다. 그리고 신뢰도 계수는 Cronbach's α =.658이상으로 높다. 본 연구에 의해서 개발된 민간경비원의 피로도 척도 도구는 타당도와 신뢰도가 검증되어 기존의 타 영역에서 연구되어 사용하고 있는 도구보다 민간경비원의 피로를 확실하게 측정할 수 있을 것이다.

■ 중심어 : | 민간경비원 | 시설경비 | 피로도 | 정신적피로 | 육체적피로 |

Abstract

This study is to develop a fatigue scale for the private security guard for a private security guard to effectively manage fatigue were tested for validity and reliability. To achieve that, this study employed purposive sampling to draw 300 samples among private security guards working for the security firms registered in Seoul District Police Office as of 2014, and used 259 samples for final analysis. Fatigue scale was developed on the basis of the scale development methods and procedures in previous studies. For data processing, SPSSWIN 18.0 program was applied to conduct exploratory factor analysis, reliability analysis, and correlation analysis, and AMOS 18.0 program was employed to conduct confirmatory factory analysis. This study came to the following conclusion. First, the validity of the fatigue measurement tool was high. In other words, content validity was high, and construct validity was also high. The factor loading of exploratory factor analysis was .452, and the standard value of confirmatory factor analysis was .403. Therefore, the tool satisfied the basis value of fit index. The sub categories of fatigue, finally drawn from validity test, were mental fatigue, nervous system dysfunction, physical deformity, and exhaustion. Secondly, the reliability of the fatigue measurement tool was high. In other words, according to item analysis, the correlation between items and their sub categories, and between items and total score was more than .602, relatively high. And the reliability coefficient (Cronbach's α) was high, or more than .658. Fatigue Scale tool will be developed by private security guards in the present study is to measure the validity and reliability verification is clearly tired of the private security guards than the tools that are used in other studies in the existing area.

■ keyword : | Private Security Guards | Facilities Security | Fatigue | Mental Fatigue | Physical Fatigue |

I. 서론

민간경비원의 업무는 고객의 신체적 안전과 자산을 보호하는 데 중요한 역할을 수행하고 있다. 최근에 사회적 범죄가 다양화되고, 지능화되면서 공경비와 함께 사경비인 민간경비원의 수요가 더욱 증대되고 있다. 민간경비원은 직무 특성상 과도한 업무, 잦은 교대, 열악한 복지 등으로 인하여 높은 직무스트레스에 노출되어 있다. 또한, 돌발 상황에 대응하기 위하여 항상 긴장 속에서 생활하기 때문에 느끼는 심리적 직무스트레스 및 육체적 피로[7]가 더 클 수 밖에 없을 것이다. 직무스트레스에 의해 축적되는 피로는 민간경비원의 건강상태는 물론, 직무성과에 영향을 미치게 된다.

피로는 대부분의 사람들이 일상에서 지친 상태의 경험과 현재 육체적 활동이 하기 싫은 것, 직무에 대한 작업강도, 근무 시간 등 육체적 힘을 소비한 후 나타나는 증상을 말한다. 피로는 일반적으로 노동 후 수면이나 휴식으로 해소된다. 그러나 과도한 업무가 지속되고 회복할 수 있는 수면이나 휴식의 시간이 부족할 경우 민간경비원은 신체적·정신적 장애를 경험할 수 있다. 이는 결국 피로를 초래하여 노동력의 저하와 산업재해 및 질병의 요인으로 작용하게 된다[15]. 산업보건학적 측면에서의 피로도도는 과도한 정신적·육체적 노동에 의해 야기되는 피곤함의 상태이며, 해소되지 않고 축적될 경우 기능저하와 손실을 초래할 수 있다. 인간은 피로감으로 인하여 여러 장기의 생리학적 기능과 육체적·정신적 행위에 영향을 받게 되며, 이는 업무에 대한 의욕저하나 업무의 효율성과 생산성의 감소까지 영향을 미치게 된다. 또한 피로는 작업동작과 판단을 어렵게 하며 사회적 관계에 있어서도 적극성을 떨어뜨리며 직장과 가정, 사회에 부정적 영향을 미치게 된다[8].

이러한 이유로 민간경비기업은 조직의 발전을 위해 민간경비원들의 피로를 관리하는 노력이 필요하다. 그 이유는 민간경비원의 피로가 누적될 경우 조직몰입이나 직무만족을 감소시켜 노동생산성을 저하시키는 요인으로 작용하기 때문이다. 그러나 민간경비원의 피로에 대한 관리의 중요성에도 불구하고 아직까지 민간경비기업의 피로 관리수준은 선진국에 비해 매우 열악한

상황이다.

민간경비원의 피로를 효과적으로 관리하여 조직의 발전을 도모하기 위해서는 피로 영향 요인을 밝혀내어 기업 경영에 반영해야 할 것이다. 그러나 지금까지 민간경비학 연구영역에서는 표준화된 피로도 척도 개발이 이루어지지 않은 까닭에 관련 연구가 매우 미흡한 실정이다. 따라서 피로도에 관한 선행연구를 살펴보기 위해서는 타 분야에서 수행된 연구들을 고찰해야 한다.

초창기 피로에 관한 연구는 1차 대전 동안 피로가 산업장에서의 효율성과 생산성에 어떠한 영향을 미치는지에 중점을 두었으며, 2차 대전 시기에는 전쟁에 중점을 두어 비행사의 숙련된 수행에 있어서 비행사들의 피로에 영향을 미치는 요인을 밝혀내었다. 이에 관한 대표적인 연구로는 Pearson[17]에 의해 수행되었다. Pearson[17]은 비행사를 위한 피로도 체크리스트(fatigue checklist)를 개발하였다. 이후에는 일본 산업건강협회의 일본 산업피로연구위원회가 피로에 영향을 주는 인간공학 연구를 수행하였다[5].

국내의 경우 종합병원 간호사의 피로도에 관한 연구가 수행되었으며, 1974년 이후 일반직무와 관련된 근로자와 산업체 근로자를 대상으로 한 피로도 연구가 수행되어 오고 있다.

피로도에 관한 연구는 다양한 영역에서 수행되어 왔다. 장세진·고상백·강명근[10]과 정우일[13]은 피로 수준을 측정하기 위해 다차원 피로척도(MFS: Multidimensional Fatigue Scale)를 이용하여 일반적 피로, 상황적 피로, 피로 결과에 대한 피로 수준에 미치는 영향 요인을 파악하였다.

환자들의 피로도에 관한 연구[5][22] 들은 피로도를 신체적, 행동·사회적, 정서적, 인지적, 영적 영역 등 5개의 영역으로 구성하였다.

직장인들의 피로도에 관한 연구[12][21]는 고갈성 피로, 긴장성 피로, 누적성 피로 등으로 구분하여 측정하였다. 또한 노동자의 신체 피로도에 관한 연구[19]에서는 신체적인 둔함, 소진, 정신적 하락, 신체부조화의 징후를 측정하였다. 그러나 이러한 연구들은 일반인과 외국의 업무와 관련된 피로를 측정하고 있기 때문에 민간경비원들의 직무특성을 반영한 피로도를 측정하는데

한계가 있다.

본 연구의 가장 대표적인 연구는[9][14]의 민간경비원의 피로도에 관한 연구이다. 전희철[14]은 근무시간에 따른 피로수준과 면역기능을 비교분석 하였으며, 다차원 피로척도를 이용하여 피로도를 측정하고 혈액을 채취하여 면역기능을 측정하였다. 이 연구결과에 따르면 일반피로는 근무시간이 많을수록 높게 나타났으며, 자각피로도 및 면역기능의 농도 또한 근무시간에 따라 상이해진다고 하였다. 이희선[9]은 24시간 교대근무를 하는 민간경비원의 피로도가 이직의도 및 직무만족에 미치는 영향에 관한 연구에서 피로도가 이직의도에는 영향을 미치는 것으로 보고함으로써 피로도의 부정적 효과를 밝혀내었다. 그러나 이들 연구들은 민간경비원의 특성을 반영하는 척도를 개발하기 보다는 타 직업군에서 사용되는 피로도 측정도구를 활용하여 피로도와 관련된 변수간의 관계를 밝히고 있다는데 한계를 지니고 있다. 민간경비원의 피로도에 대한 보다 구체적, 체계적인 연구를 위해서는 민간경비원의 직무특성에 적합한 척도개발이 필요하다.

이러한 측면에서 본 연구는 민간경비원의 피로도에 대한 척도를 개발함으로써 경호학의 지식체 형성은 물론 피로도와 관련된 연구의 활성화에 기여하고 민간경비기업의 정책에 기초자료를 제시하는데 그 필요성을 지니고 있다. 따라서 이 연구는 민간경비원에게 적합한 피로도 척도를 개발하여 타당도와 신뢰도를 검증하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 민간경비원의 피로도

피로란 작업능률을 저하시키는 요인으로 육체적·정신적 지나친 활동에 의해서 지쳐있는 상태로 모든 질병의 요인으로 작용하고 있다. 피로는 불편감이 증가되며, 인체의 생체 기능이 감소하여 전반적으로 허약해지고 자극에 대한 반응정도가 약하고 신체 모든 기관의 생리학, 생화학적 변화를 가져온다[1]. 즉, 피로는 업무에 의한 육체적·정신적 부담이 가중되어 모든 일에 대해서

일에 대한 능률이 감소하고 신체의 에너지균형이 깨지는 상태라고 할 수 있다. 이러한 피로는 민간경비원에 게도 예외일수는 없다.

민간경비원은 대부분 예측하지 못한 위해상황이 돌발적으로 발생하기 때문에 고도의 긴장감과 신체적 활동을 바탕으로 육체적·정신적 피로도가 일반 업무에 비해 높은 실정이다[9].

민간경비원의 육체적·정신적 피로도에 대한 직무를 살펴보면 육체적 피로는 출동요원과 관제직의 경우 주야간 출동근무에 의한 환경적 요인과 출동요원과 실시간 업무협조 및 응급상황 발생 시 상황조치 처리와 경비활동 등으로 피로를 느끼며, 정신적 피로는 신규고객 창출 및 계약체결과 전산시스템의 유지보수, 기술지원 업무와 일반사무직에 해당하는 금전, 법무, 경영 등의 행정 관련 업무로 인하여 피로를 느낀다. 민간경비원은 신변보호, 호송경비, 시설경비, 특수경비, 기계경비의 등의 직무 별 위급상황 및 대처행동으로 인하여 육체적 활동과 정신적 작용에 의해서 피로를 느낀다[11]. 이러한 피로는 민간경비원 개인의 감정보다는 고객의 감정을 우선시하여 고객의 불만을 없애기 위한 의무가 우선시 한데서 유발원인이 된다.

2. 선행연구

피로도에 관한 선행연구들은 민간경비학 연구영역에서 보다는 타 분야에서 다양하게 수행되었다.

간호사의 피로는 간호사의 개인적 건강증진과 근무 만족, 소진과 직무이탈에 영향을 미치는 요인으로 근무 중 사고 발생가능성에 대한 환자의 안전과 직결된다 하였다[12]. 또한 간호사의 피로를 측정하기 위해 12명의 간호사를 대상으로 심층면담과 설문조사를 통하여 고갈성 피로, 긴장성 피로, 누적성 피로 등 3개의 요인을 도출하였다.

Ream과 Richardson[18]은 피로 정도를 파악하는 연구에서 개인이 얼마나 피로를 자각하고 있는지가 피로 정도를 결정하는 주요한 요인이라고 하였다. 즉, 피로가 신체적·정신적 감각을 포함하고 있으나 이에 대한 느낌은 개인의 평가 없이 경험에 의한 불안정한 감각적인 경험에 의해 평가되면 안되는 것이다.

Saito[19]는 일본의 산업안전보건에 의해 설계된 30개 항목의 체크리스트를 통해 고차신경활동 관점에서의 피로분석을 통해 근로자의 뇌활동 자극레벨 저하에 대해서 연구했다. 또한 대뇌피질, 간뇌, 시상 하부, 망상형성과 억제 및 활성화 사이의 상호관계 균형과 규제를 밝혔다. 또한 피로 측정 및 피로 면역 반응을 위해 새로 개발된 장치를 통하여 시각반응실험, 휴대용 피로측정기, 피로에 대한 면역계의 지표로 신체활동의 연속부하로 소진된 비장 및 말초 혈액 T세포의 면역 매개 변수 안에서 육체적 피로의 영향을 밝히는 연구를 했다.

민간경비원의 피로도에 관한 직간접적인 연구는 소수에 불과한 실정이다.

이희선[9]은 민간경비원이 자각하는 피로도가 이직의도에 유의한 영향을 미치지만, 직무만족에는 영향을 주지 않는다고 주장하였다.

전희철[14]은 민간경호·경비업체 종사자들의 근무시간에 따른 자각피로도와 면역기능에 대한 연구에서 근무시간이 많을수록 피로도가 높게 나타나며, NK 세포의 함량은 낮고 면혁글로블린 농도 또한 낮게 나타난다고 주장하였다.

선행연구에서 보여지듯 피로도에 대한 연구는 다른 분야에서 사용한 설문지나 사무직업무를 하는 사람을 대상으로 하였기 때문에 신체적 활동을 우선으로 하는 민간경비원들에게 적용하기에는 한계가 있다.

III. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2014년 서울지방경찰청에 등록된 경비회사에 재직하고 있는 시설경비종사자를 연구대상으로 선정하였다. 즉, 서울 소재 30인 이상 근무하는 경비회사의 종사자를 모집단으로 선정하 다음 본 연구에 적합하다고 판단되는 8개 경비회사를 선택하였고, 한 개 회사당 30~50명을 조사하였다. 이 연구에서 시설경비원을 연구대상으로 선정한 이유는 다른 유형의 경비에 비해 업무량이 많아 피로도가 높을 것으로 판단되었기 때문이다. 이 연구에서는 유의표집법(purposive sampling

method)을 이용하여 300명을 추출하였으나, 응답이 불성실한 자료를 제외하고 최종분석에 사용된 자료는 총 259명 이었다. 구체적인 내용은 [표 1]과 같다.

표 1. 연구대상의 인구통계학적 특성

구 분		사례수(N)	백분율(%)
성	남성	213	82.2
	여성	46	17.8
연령	25세 이하	102	39.4
	26세-30세	81	31.3
	31세-35세	9	3.5
	36세-40세	24	9.3
	41세 이상	43	16.6
학력	고졸 이하	117	45.2
	전문대졸	100	38.6
	대졸 이상	42	16.2
재직기간	1년-3년	104	40.2
	4년-6년	115	44.4
	7년-9년	16	6.2
	10년 이상	24	9.3
직책	사원급	183	70.7
	팀장급	76	29.3
월수입	150만원 이하	85	32.8
	151만원-200만원	73	28.2
	201만원-250만원	67	25.9
	251만원-300만원	10	3.9
	301만원 이상	24	9.3
결혼유무	미혼	181	69.9
	기혼	78	30.1
전 체		259	100

2. 측정도구 개발 과정

본 연구에서는 측정도구 개발에 관한 선행연구 [3]에 입각하여 피로도 측정도구를 개발하였다. 먼저 피로도 관련 선행연구에 대한 문헌고찰을 실시하고 피로도에 대한 조작적 정의와 설문조사를 통한 타당도 및 신뢰도 검증과정을 통하여 최종적으로 피로도 측정도구를 개발하였다.

1) 선행연구 고찰

이 연구에서는 민간경비원이 과도한 업무량으로 인하여 피로도가 측정되고 이로 인하여 잦은 이직이 발생하는 현상에 주목하여 과연 민간경비원의 피로도가 어느 정도인지 파악하기 위해 피로도 측정 도구를 개발하고자 하였다. 선행연구를 고찰한 결과 Saito[21]가 사용한 산업종사자들의 피로도 측정도구가 민간경비원의 피

로도를 측정하는데 가장 부합되는 것으로 판단되었다.

Saito[19]는 일본의 산업안전보건에 의해 설계된 30개 항목의 체크리스트를 통하여 둔한 졸리움(dull drowsy), 소진(exhausted)의 일반적인 육체적 증상(physical symptoms in general) 10개 문항, 정신적 증상(mental symptoms) 10개 문항, 특정한 감각과 신경 관련된 육체적 증상(physical symptoms in specific and nervous) 10개 문항 총 30개 문항을 구성하였다. 이 설문지는 일본 산업안전보건협회의 산업피로도 연구위원회에 의해 개발된 것이다[22].

국내에서 이루어진 피로도 측정도구를 살펴보면 장은희[12]는 간호사를 대상으로 피로를 측정하는 도구를 개발하여 고갈성 피로(16개 문항), 긴장성 피로(3개 문항), 누적성 피로(5개 문항)에 대한 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하였다. 그러나 이 연구는 간호사를 대상으로 개발된 척도이기 때문에 민간경비원에게 적용하는데 한계가 있다. 따라서 이 연구에서는 Saito[19]의 연구에 기초하여 피로도 측정도구를 개발하고자 한다.

2) 설문지 번안 및 초안작성

이 연구에서는 영국에서 19년 이상 거주하였고 현재 국내 대학에서 교수로 재직하고 있는 전문가에게 Saito[21]가 사용한 피로도 측정도구의 번안을 의뢰하였다. 1차로 번안된 설문지를 토대로 설문지 초안을 작성한 다음 전문가회의를 실시하였으며, 일부 문항 중 의미가 잘 통하지 않는 문항을 수정하였다. 수정된 문항은 다시 전문가에게 의뢰하여 내용이 원문과 차이가 없는지를 검토하도록 요청하였다. 검토결과 전문가회의를 통해 수정된 내용이 원문을 잘 반영하고 있었다.

피로도는 다양한 요인에 의해 초래되는 복잡한 현상으로서, 그 자체로서 명확하게 나타난다. 즉, 과도한 정신적, 신체적 업무에 의해 발생하는 지쳐있는 상태를 말한다. 이 상태는 인간기능의 저하시키고 심지어는 손상까지 초래할 수 있다[21]. 피로도의 측정을 위해서는 피로도 개념에 대한 조작적 정의가 필요하다. 피로도를 조작적으로 정의하면 피로도는 육체적 증상, 정신적 증상, 특정한 감각과 신경 관련된 육체적 증상을 수반하는 정도를 말한다. 번안된 피로도 설문지의 내용은 다

음[표 2]와 같다.

표 2. 피로도에 관한 설문문항 구성

번호	문항
문항1	나는 자주 머리가 무거운 느낌이 든다.
문항2	나는 자주 몸 전체에 피로감을 느낀다.
문항3	나는 자주 다리에 피로감을 느낀다.
문항4	나는 자주 하품을 한다.
문항5	나는 자주 멍한 느낌이 든다.
문항6	나는 자주 졸립다.
문항7	나는 자주 눈이 뻑뻑하고 불편하다.
문항8	나는 업무활동 시 경직 된 느낌이 든다.
문항9	나는 업무 중 불안정한 느낌이 든다.
문항10	나는 업무 중 계속 자고 싶은 생각이 든다.
문항11	나는 생각하는것에 어려움을 느낀다.
문항12	나는 말하는 것이 귀찮다.
문항13	나는 자주 신경질이 난다.
문항14	나는 자주 주의 집중을 할 수 없다.
문항15	나는 생각하는 것에 흥미를 갖지 못한다.
문항16	나는 자주 해야 할 일을 잊어버린다.
문항17	나는 업무에서 확신을 가지고 있다.
문항18	나는 자주 해야 할 업무를 걱정 한다
문항19	나는 바른 자세를 할 수 없다.
문항20	나는 인내력이 부족하다.
문항21	나는 자주 두통이 생긴다.
문항22	나는 자주 어깨에 뻣뻣한 느낌이 든다.
문항23	나는 자주 허리에 통증을 느낀다.
문항24	나는 자주 호흡하기 곤란함을 느낀다.
문항25	나는 자주 목마른 느낌이 든다.
문항26	나는 자주 목이 잠긴다.
문항27	나는 자주 헉기증이 난다.
문항28	나는 자주 눈꺼풀이 경련이 난다.
문항29	나는 자주 팔다리가 떨린다.
문항30	나는 자주 아픈 느낌이 든다.

3) 전문가 회의 및 본 조사

전문가 회의는 경호·경비 관련 전문가 4인으로 구성되었으며 총 2회 실시 되었다. 1차전문가 회의에서는 번안 된 설문지를 토대로 원본과 대조하면서 번안이 제대로 이루어졌는지를 검토 하였으며 일부 문항을 수정 하였다. 2차 전문가 회의에서는 1차 전문가회의에서 수정 된 내용을 포함하여 하위요인과 해당 문항 간의 관련성을 중심으로 내용 타당도를 검증 하였다. 검토 결과 피로도 하위 요인의 해당문항이 적합하게 잘 구성되어 있음을 알 수 있었다. 다음 단계에서는 설문지 번안 과 전문가 회의를 통해 완성 된 설문지를 활용하여 본 조사를 실시하였다.

표 3. 민간경비원의 피로도 설문지에 대한 탐색적 요인분석

항 목	요 인				
	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
피로도13. 나는 자주 신경질이 난다.	.782	.335	-.009	.066	.067
피로도14. 나는 자주 주의 집중을 할 수 없다.	.737	.101	-.186	.023	.139
피로도11. 나는 생각하는것에 어려움을 느낀다.	.621	-.063	.309	.147	.150
피로도15. 나는 생각하는 것에 흥미를 갖지 못한다.	.611	.457	.084	.016	-.167
피로도12. 나는 말하는 것이 귀찮다.	.583	.163	.306	.021	.270
피로도29. 나는 자주 팔다리가 떨린다.	.185	.864	.132	.095	-.005
피로도28. 나는 자주 눈꺼풀이 경련이 난다.	.179	.862	.002	.011	.143
피로도27. 나는 자주 현기증이 난다.	.233	.562	.166	.003	.353
피로도4. 나는 자주 하품을 한다.	.237	.089	.766	.092	-.081
피로도2. 나는 자주 몸 전체에 피로감을 느낀다.	-.204	.016	.712	.202	.114
피로도3. 나는 자주 다리에 피로감을 느낀다.	.389	-.054	.685	.025	-.017
피로도1. 나는 자주 머리가 무거운 느낌이 든다.	-.089	.133	.637	-.025	.110
피로도5. 나는 자주 멍한 느낌이 든다.	.202	.128	.452	-.029	.443
피로도23. 나는 자주 허리에 통증을 느낀다.	.045	-.166	.012	.809	.034
피로도22. 나는 자주 어깨에 뻣뻣한 느낌이 든다.	.112	-.064	.104	.763	.208
피로도21. 나는 자주 두통이 생긴다.	.022	.163	.160	.705	-.191
피로도25. 나는 자주 목마른 느낌이 든다.	.025	.427	-.138	.607	.103
피로도24. 나는 자주 호흡하기 곤란함을 느낀다.	.036	.426	.199	.543	.394
피로도10. 나는 업무 중 계속 자고 싶은 생각이 든다.	.145	-.049	.067	.023	.784
피로도8. 나는 업무활동 시 경직 된 느낌이 든다.	-.152	.340	.198	.000	.693
피로도9. 나는 업무 중 불안정한 느낌이 든다.	.268	.088	-.153	.232	.686
Rotation Sums of Squared Loadings	2.805	2.761	2.610	2.539	2.334
Total % of Variance	13.357	13.147	12.429	12.093	11.114
Cumulative %	13.357	26.504	38.932	51.025	62.139

* 참조 : 요인1: 정신적 피로, 요인2: 신경계 기능장애, 요인3: 둔한 졸리움, 요인4: 신체적 부조화, 요인5: 소진

IV. 결과

1. 타당도 검증

이 연구에서는 민간경비원의 피로도 측정도구의 타당도를 검증하기 위하여 전문가회의를 통한 내용타당도 검증과 탐색적, 확인적 요인분석을 통한 구성타당도 검증을 실시하였다.

1) 내용타당도 검증

측정도구에 대한 내용타당도를 검증하기 위하여 이 연구에서는 작성한 설문지를 토대로 전문가회의를 실시하였다. 전문가회의에서는 피로도의 개념, 피로도의 하위개념과 문항간의 적합성 등을 중심으로 토론을 전개하였다.

2) 구성타당도 검증

(1) 탐색적 요인분석

전문가회의를 통해 내용타당도를 검증한 후 이 연구

에서는 민간경비원의 피로도 척도개발 설문지에 대한 탐색적 요인분석을 [표 3]과 같이 실시하였다.

[표 3]에 따르면, 민간경비원의 피로도는 5개의 하위 요인과 21개의 문항으로 탐색되었다. 요인1은 5개의 문항으로 구성되었으며, 정신적 피로, 요인2는 3개 문항으로 구성되었으며, 신경계 기능장애로 명명하였다. 요인3은 5개 문항으로 구성되었으며, 둔한 졸리움, 요인4는 5개 문항으로 구성되었으며, 신체적 부조화로 명명하였다. 요인5는 3개의 문항으로 구성되었으며, 소진으로 명명하였다. 본래 민간경비원의 피로도는 30개 문항으로 구성되어 있으나, 이 연구에서는 요인분석을 통해 40이하로 나타난 문항과 요인에 적합하지 않게 구성된 문항(문항 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 26, 30) 9개 문항을 삭제하였다. 민간경비원의 피로도는 전체 변량의 약 62%이상의 설명력을 보이고 있다. 민간경비원의 피로도는 다양한 개념으로 측정할 수 있으나, 이 연구에서 도출한 피로도의 하위개념들이 62%이상을 설명하고 있다는 것은 민간경비원에게 적합하게 적용될 수 있다는 의미로

도 해석할 수 있다.

(2) 확인적 요인분석

[표 4]는 탐색적 요인분석을 통해 도출한 5개의 하위 요인이 민간경비원의 피로도를 잘 설명하고 있는지를 규명하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 정신적 피로도는 탐색적 요인분석을 통해 도출된 요인1, 신경계 기능장애는 요인2, 둔한 졸리움은 요인3, 신체적 부조화는 요인4, 소진은 요인5에 해당된다.

표 4. SEM 에 의한 외생내생 변수의 표준적재치, 개념신뢰도 및 AVE

구성개념/측정척도	표준치(λ)	측정오차(e)
정신적 피로	.596***	.292***
신경계 기능장애	.494***	.472***
둔한 졸리움	.166	.371***
신체적 부조화	.411***	.384***
소진	.403***	.496***

p<.001

[표 4]에 의하면, 확인적 요인분석을 실시한 결과, 정신적 피로는 .596, 신경계 기능장애는 .494, 둔한 졸리움은 .166, 신체적 부조화는 .411, 소진은 .403으로 나타났다. 둔한 졸리움은 .166으로 기준치 .40이하로 나타났다. 모형의 적합도를 높이기 위해서는 둔한 졸리움 요인을 제거하는 것이 타당할 것이다. 둔한 졸리움을 피로도의 측정변수로 구성할 경우 전체 피로도 모형의 적합도를 감소시킬 수 있다.

[표 5]는 피로도에 관한 이론변수를 토대로 5개의 측정변수를 적용하여 측정모형에 적합한지를 검증한 것이다.

측정모형의 적합도는 표준치와 적합지수를 토대로 판정해야 한다. 둔한 졸리움을 제외한 나머지 측정변수

들은 피로도의 이론변수를 잘 설명해주고 있다.

적합지수를 통해 측정모형의 부합도를 살펴보면 초기 측정모형은 χ^2 , CMIN, GFI, AGFI, RMSEA, NFI, CFI 지수가 기준치에 적합하지 않은 것으로 나타났다. 모형의 적합도를 높이기 위하여 이 연구에서는 추정치가 기준치 이하로 나타난 둔한 졸리움 측정변수를 삭제한 후 모형의 적합도를 높이고자 하였다. 측정모형과 수정모형의 적합도를 비교하면 χ^2 는 23.139에서 6.039으로, CMIN는 4.628에서 3.019로, GFI는 .968에서 .989로, AGFI는 .905에서 .944로, RMSEA는 .119에서 .088로, NFI는 .753에서 .917로, 그리고 CFI는 .784에서 .940으로 향상되었다. 이와 같은 연구결과는 시큐리티요원의 피로도 하위 측정변수가 피로도 개념변수를 잘 설명해주고 있으며, 타당도가 높다는 것을 반영하고 있다.

2. 신뢰도 검증

민간경비원의 피로도 측정도구에 대한 신뢰도를 검증하기 위하여 이 연구에서는 문항분석과 신뢰도분석을 실시하였다.

1) 문항분석

[표 6]은 문항과 하위영역 간, 문항과 총점간의 상관관계를 분석한 결과이다. 상관계수가 높으면 문항과 하위 영역 및 총점 간에 관련성이 높으므로, 신뢰도가 높다는 것을 의미한다.

[표 6]에 의하면, 문항과 하위 영역간, 문항과 총점간의 상관관계 분석 결과, 정신적 피로는 1번에서 5번까지 상관계수가 .575이상으로 나타났으며, 신경계 기능장애는 6번에서 8번까지 상관계수가 .705이상으로 나타났다. 신체적 부조화는 9번에서 13번까지 상관계수가

표 5. 측정모형의 적합도 검증을 위한 전반적 지수

전반적 지수	$\chi^2(df) / p$	CMIN	기초부합 지수(GFI)	조정부합 지수(AGFI)	근사원소평균 자승오차 (RMSEA)	표준부합 지수(NFI)	비교부합 지수(CFI)
측정모형	23.139(5) / .000	4.628	.968	.905	.119	.753	.784
수정모형	6.039(2) / .049	3.019	.989	.944	.088	.917	.940
적합기준	p>.05	.5이하	≥ .90	≥ .90	≤ .08	≥ .90	≥ .90
판정결과	양호	적합	적합	적합	양호	적합	적합

표 6. 문항과 하위 영역간, 문항과 총점간의 상관계수

문항영역	정신적 피로	신경계 기능 장애	신체적 부조화	소진	총점
1. 피로도13	.649	.253	.101	.126	.396
2. 피로도14	.646	.209	.160	.068	.362
3. 피로도11	.575	.139	.223	.185	.414
4. 피로도15	.596	.236	.081	.117	.364
5. 피로도12	.639	.180	.171	.144	.424
6. 피로고29	.280	.712	.080	.114	.476
7. 피로도28	.181	.736	.086	.252	.447
8. 피로도27	.247	.705	.089	.114	.445
9. 피로도23	.072	-.027	.616	.034	.292
10. 피로도22	.084	-.011	.646	.170	.354
11. 피로도21	.164	.155	.585	.205	.395
12. 피로도25	.187	.130	.497	.037	.347
13. 피로도24	.181	.101	.602	.252	.426
14. 피로도10	.146	.111	.133	.742	.403
15. 피로도8	.118	.181	.164	.661	.486
16. 피로도9	.172	.183	.209	.719	.465

.497이상으로 나타났다. 소진은 14번에서 16번까지 상관계수가 .403이상으로 모두 0.1%수준에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 문항과 하위영역간, 문항과 총점간의 상관관계가 낮게 나타난다면 상관관계가 낮은 문항은 피로도와의 관련성이 떨어지는 것으로 판단할 수 있다. 이 경우 신뢰도가 낮게 나타나므로, 상관관계수가 낮은 문항을 삭제해야 하나, 이 연구에서는 16개의 문항들이 하위영역과 총점과의 관계에서 상관관계가 높게 나타나고 있다.

2) 내적 일관성 신뢰도

민간경비원의 피로도 측정도구에 대한 내적 일관성을 알아보기 위하여 이 연구에서는 신뢰도분석을 다음과 같이 실시하였다.

[표 7]에 의하면, 민간경비원의 피로도 척도인 정신적 피로는 .776, 신경계 기능장애는 .837, 신체적 부조화는 .766, 소진은 .658로 비교적 높게 나타났다. 이러한 결과는 민간경비원 피로도 설문지의 신뢰도가 양호하다는 사실을 밝혀주고 있다.

표 7. 내적 일관성 신뢰도

영역	Cronbach's α
정신적 피로	.776
신경계 기능장애	.837
신체적 부조화	.766
소진	.658

IV. 논의 및 결론

1. 논의

민간경비원은 과도한 업무량, 잦은 교대근무와 열악한 복지 등으로 인하여 직무스트레스가 많아 피로도가 높은 특성을 지니고 있다. 민간경비원의 피로도가 개인의 건강과 조직몰입이나 직무만족에 유의하게 영향을 미칠 수 있음에도 불구하고 그동안 민간경비학 연구영역에서는 이와 관련된 극소수의 연구[9][14]가 진행되어 왔다. 이는 민간경비원의 특성에 적합한 피로도 측정도구가 개발되지 않은데서 일차적 원인을 찾을 수 있을 것이다. 민간경비원의 피로도와 관련된 연구의 활성화를 위하여 이 연구에서는 피로도 측정도구를 개발하고자 하였으며, 분석결과, 피로도 설문지의 타당도와 신뢰도가 전반적으로 높게 나타났다.

타당도는 내용타당도와 구성타당도 검증을 통해 검증하였다. 내용타당도는 설문지가 적합하게 변안되었는지, 그리고 민간경비원의 피로도를 측정하는데 적합한지를 중심으로 검증하였다. 이 연구에서는 내용타당도를 검증한 다음, 구성타당도를 검증하였다. 구성타당도는 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 통해 이루어졌다. 탐색적 요인분석 결과, 피로도는 본래 30개 문항이었으나 정신적 피로, 신경계 기능장애, 둔한 졸리움, 신체적 부조화, 소진 등의 5개 하위요인과 .40이상의 21개 문항으로 구성되었으며, 62%이상의 비교적 양호한 설명력을 보였다. 이는 민간경비원의 피로도 측정도구가 타당하다는 사실을 보여준다. 본래 30개 문항에서 제외된 9개 문항은 .40이하로 나타나거나 요인에 적합하지 않은 문항들이다. 이 연구에서는 이러한 문항들을 제거함으로써 피로도 설문지의 타당도를 높이고자 하였다. 민간경비학 연구영역에서는 피로도에 관한 연구가 [14]에 의해 수행되었는데, 전희철[14]은 [10]등의 연구를 토대로 하여 피로수준, 일상생활기능장애, 상황적 피로, 수면, 휴식에 대한 민감도 19개 문항으로 측정하였으나, 타당도와 신뢰도를 검증하지 않았다. 전희철 [14]은 민간경비원의 근무시간에 따라 피로도의 차이를 비교 분석하였는데, 근무시간이 길수록 피로도가 높다고 보고하였다. 민간경비학과 유사영역에서 이루어진

이희선[9]의 연구에서는 탐색적 요인분석을 통해 사경찰의 피로도에 관한 연구에서 신체적 피로도와 정신적 피로도를 도출하였으나, 요인분석의 설명력은 기준치보다 낮은 44.5%를 나타내고 있다. 이들 연구에서 사용된 설문지는 민간경비원에게 적용하는데 미흡한 내용들이 있기 때문에, 이 연구에서는 [19]의 연구를 토대로 요인을 구성하였다.

탐색적 요인분석을 통해 도출한 주 요인들이 과연 민간경비원의 피로도를 잘 설명하고 있는지를 확인하기 위하여 확인적 요인분석을 실시한 결과, 5개의 요인 가운데 둔한 졸리움은 .40이하로 낮게 나타남으로써 피로도와 관련성이 떨어지는 것으로 나타났다. 이러한 요인들은 피로도 측정모형의 적합도를 감소시키기 때문에 적합도의 개선을 위해 제거되어야 한다. 둔한 졸리움 요인을 제거하기 전의 초기 측정모형의 적합도 지수(χ^2 , CMIN, GFI, AGFI, RMSEA, NFI, CFI)들은 기준치 이하로 나타났다. 이 경우 [16]의 모형 개발 절차에 따라 모형 수정을 해야 한다. Anderson과 Gerbing[16]은 무의미한 경로 제거, 공변량의 자유화 등의 과정을 통하여 모형 수정을 제안하였다. 이 연구에서는 이러한 모형 수정 제안에 따라 둔한 졸리움 요인을 제거하여 재 분석한 결과, 모형의 적합도가 크게 향상되었다.

신뢰도는 문항분석과 신뢰도분석을 통해 검증되었다. 문항분석 결과, 문항과 하위영역간 상관관계 계수는 .497이상 나타났으며, 문항과 총점간 상관관계 계수는 .292이상으로 나타났다. 이러한 결과는 문항과 하위영역 간에 관련성이 높으며, 신뢰도가 비교적 양호하다는 사실을 시사하고 있다. 문항분석에서는 문항과 하위영역간, 또는 문항과 총점간 상관계수를 파악함으로써 상관계수가 낮을 경우 그 문항을 제거함으로써 신뢰도를 확보할 수 있다. 신뢰도 분석 결과, 신뢰도 계수는 Cronbach's α =.658이상으로 비교적 양호하게 나타났다. 이러한 결과는 하위요인에 해당되는 문항들 간에 내적 일관성이 확보되었음을 의미한다. 이희선[9]은 사경찰의 피로도에 관한 연구에서 신체적 피로도 .813, 정신적 피로도 .797로 보고하였다. 이 연구에서 개발한 설문지의 신뢰도 계수는 이희선[9]의 연구에서 사용된 피로도 설문지보다 낮으나, 기준치 .60이상을 초과하고 있다는

점에서 양호한 설문지임을 시사하고 있다.

민간경비원의 피로도 척도개발은 다음과 같은 측면에서 파급효과가 예상된다. 학술적 측면에서는 민간경비학 연구영역에서 간과되어 온 피로도에 관한 측정도구를 개발함으로써 후속 연구의 활성화와 담론 활성화에 크게 기여할 것이다. 현장 적용적 측면에서는 민간기업 경영자가 주기적으로 민간경비원의 피로도를 측정하여 파악함으로써 민간경비원들의 피로도를 관리할 수 있는 중요한 정보를 제공할 것이다.

2. 결론

이상과 같은 연구방법을 통해 도출한 결론은 다음과 같다.

첫째, 피로도 측정도구의 타당도는 높다. 즉, 전문가 회의를 통해 내용타당도를 검증하였으며, 그리고 탐색적, 확인적 요인분석을 통해 구성타당도를 검증하였다. 타당도 검증을 통해 최종적으로 도출한 피로도의 하위 개념은 정신적 피로, 신경계 기능장애, 신체적 부조화, 소진이다.

둘째, 피로도 측정도구의 신뢰도는 높다. 즉, 문항분석을 통해 문항과 하위 영역간, 문항과 총점간의 상관관계가 비교적 높다. 그리고 신뢰도 계수는 Cronbach's α =.658이상으로 높다.

앞으로의 후속연구에서는 민간경비원의 피로도가 조직몰입, 직무만족, 이직 등의 조직유효성 변수에 어느 정도 영향을 미치는지를 규명해야 할 것이다. 더불어 피로도가 조직유효성에 부정적 영향을 미치는 변수로 밝혀진다면, 민간경비원의 복지적 측면에서 피로도를 관리할 수 있는 다양한 프로그램을 개발하는 정책적 연구를 수행해야 할 것이다. 또한 민간경비조직이 아닌 타조직을 대상으로 하여 본 연구에서 개발한 척도가 적용될 수 있는지에 대해서도 연구할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 권영국, *산업안전공학*, 서울: 형설출판사, 2000.
- [2] 김경식, *스포츠과학 연구방법론*, 서울: 무지개출

판사, 2010.

[3] 김경식, 권민혁, “정책투갓우선순위 도출을 위한 사회체육활동 참가계약 척도 개발과 적용”, 한국사회체육학회지, 제20권, 제2호, pp.159-173, 2007.

[4] 김경식, 이경선 “중요타자의 여가지지 척도 개발”, 한국여가레크리에이션학회지, 제37권, 제3호, pp.101-115, 2013.

[5] 김경희, *암 환자 피로 측정도구 개발*, 고신대학교 대학원, 미간행 박사학위논문, 2005.

[6] 김순진, *직무분야별 산업피로도 분석을 통한 효율적 피로 회복 모형 연구*, 명지대학교 대학원, 미간행 박사학위논문, 2007.

[7] 박영만, 김은정, 정주섭, 강호정. “민간경호경호조직의 갈등관리방식과 조직성과의 관계”, 한국콘텐츠학회지, 제10권, 제29호, pp.375-386, 2010.

[8] 박병두, *경찰공무원의 피로도가 직무태도에 미치는 영향에 관한 연구*, 원광대학교 대학원, 미간행 박사학위논문, 2009.

[9] 이희선, “사경찰의 피로도가 이직의도와 직무만족에 미치는 영향”, 한국경호경비학회지, 제29호, pp.53-74, 2009.

[10] 장세진, 고상백, 강명근, “우리나라 직장인 피로의 역학적 특성”, 예방의학회지, 제38권, 제1호, 2010.

[11] 장원진, *민간경비조직의 발전방안*, 경북대학교 행정대학원, 미간행 석사학위논문, 2009.

[12] 장은희, *간호사의 피로 측정도구 개발*, 중앙대학교 대학원, 미간행 박사학위논문, 2013.

[13] 정우일, *경찰공무원의 피로 수준의 영향요인에 관한 연구*, 동국대학교 대학원, 미간행 박사학위논문, 2007.

[14] 전희철, *민간경비원들의 근무시간이 피로도 및 면역기능에 미치는 영향*, 용인대학교, 미간행 석사학위논문, 2009.

[15] 조규상, *산업안보견학*, 서울: 수문사, 2000.

[16] J. C. Anderson and D. W. Gerbing, "The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor

analysis," *Psychometrika*, Vol.49, pp.155-173, 1988.

[17] R. G. Pearson, "Scale analysis of fatigue checklist," *Journal of Applied psychology*, Vol.41, No.3, pp.186-191, 1957.

[18] E. Ream and A. Richardson, "A concept analysis International Journal of Nursing Study," Vol.33, No.5 pp.519-529, 1996.

[19] K. Saito, "Measurement of fatigue in industries," *Industrial Health*, Vol.37, 1999.

[20] J. E. Schwartz, L. Jandorf, and L. B. Krupp, "The measurement of fatigue: a new instrument," *Journal of Psychosomatic research*, Vol.37, No.7, pp.753-762, 1993.

[21] P. C. Winwood, A. H. Winefield, and K. Lushington, "Workrelated faitgue and recovery: The contribution of age, domestic responsibilities and work," *Journal of Advenced Nursing*, Vol.56, pp.448-449, 2006.

[22] H. Yoshitake, "Relations between the symptoms and the feeling of fatigue," *Ergonomics*, Vol.14, No.1, pp.175-186, doi: 10.1080/00140137108931236, 1971.

저 자 소 개

김 경 식(Kyong-Sik Kim)

정회원



- 1994년 2월 : 경기대학교 사회체육학과(체육학사)
- 1996년 2월 : 서울대학교 체육교육과(교육학석사)
- 2004년 2월 : 서울대학교 체육교육과(체육학박사)

• 2006년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 사회체육학과 부교수
 <관심분야> : 상업스포츠 소비행위, 실버스포츠산업, 여가 및 체육정책, 사회자본, 사회연결망, 빅데이터 분석

박 영 만(Young-Man Park)

정회원



- 2002년 2월 : 한국체육대학교 안전관리학과(안전학사)
- 2006년 8월 : 한국체육대학교 안전관리학과(안전학석사)
- 2010년 8월 : 경기대학교 경호안전학과(경호안전학 박사)

▪ 2014년 3월 ~ 현재 : 중원대학교 조교수

<관심분야> : 경호학, 시큐리티 경영, 민간경비, 경호무도,