

# 건설 사업장 휴게시설이 재해감소에 미치는 영향에 관한 연구

김종민\* · 강경식\*\*

\*대명건설 · \*\*명지대학교 산업경영공학과

## A study on effects of resting facility on the Reduction of Disasters in Construction Projects

Jong-Min Kim\* · Kyung-sik Kang\*\*

\*Daemyung construction · \*\*Department of Industrial Management Engineering, MYONGJI University

### Abstract

This researcher selected basic variable to investigate the effective relations of establishment and management of resting facility on reduction of constructional disasters and safety accidents and improvement of working efficiency for construction workers. Based on the measured variables, this researcher investigated phenomenon, recognition and satisfaction for using and demanding resting facility by long-term construction in construction site for workers of huge construction site in Seoul, conducted survey of total 219 questionnaires so as to grasp implications of workers' resting facility demanded in long-term huge construction site and effects on reduction of disasters and conducted structural equation analysis. As a result, resting facility factor, management factor, and hygienic service factor were significant and resting and food factors were not significant. Therefore, it's expected to reduce personal disaster by improving quality of constructional resting facility, hygienic service, and resting facility management and especially, resting facility management factor makes lots of effects on prevention of personal disasters, so it was a strongly main factor. By suggesting the guideline of establishment and management service of proper resting facility through this research, positive recognition and constructional disaster reduction can be expected in construction site.

**Keywords : disaster reduction**

### 1. 서론

장기간 시공되는 대형 건설 현장에서 요구되는 작업자의 휴게시설에 대한 관련 연구는 전무한 실정이다. 건설현장안전 사고예방을 위한 가장 효과적인 접근방법은 관리상의 결함을 제거하는 것이지만 그 중에서도 근로자의 안전의식과 함께 적절한 휴게시설의 제공을 통해 안전과 휴식을 취하게 해줌으로써 사고를 줄일 수 있다면 경제가 발전하고 소득이 증가하면서 국민의 생활패턴이 급격히 변화하고 이러한 변화는 건설 현장

근로자의 안전보장 욕구 또한 증대로 휴게시설에 대한 다양한 서비스를 요구하고 있다. 하지만 현재의 건설현장에서의 휴게시설은 아직도 지역별 특성이나 작업 근로자의 욕구를 반영하지 못하고 천편일률적인 열악한 시공 환경 속에서 작업에 따른 근로자 측면에서의 휴게시설은 아직 미비한 실정이다. 이에 보다 나은 작업 환경을 조성하여 근로자의 신체건강을 관리하여 최적의 육체적 근무조건을 유지할 수 있는 휴게시설 마련이 시급한 실정이다. 따라서 본 연구는 건설 사업장의

†Corresponding Author : Kyung-Sik Kang, Industrial and Engineering, Myongji University, Yongin 449-728, Korea

휴게시설과 건설재해감소와의 관련성을 밝혀 시사점을 제안하고자 한다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 건설현장 휴게시설

#### 2.1.1 휴게시설의 개념

건축 환경에 있어서 휴게 공간은 건축물 내에 이용 시설의 휴식을 위한 실내공간과 시설 및 주변 환경이 보장된 의도적으로 계획된 공간을 말한다.

인간의 도시 생활에는 두 가지 측면이 있다. 하나는 공적·사회적으로 다른 사람과 관계를 맺는 활동적인 생활이며, 또 다른 하나는 내면적인 것으로 각자의 취향과 판단을 축으로 하는 생활이다. 따라서 생활을 영위한다는 것은 두 가지 면의 생활에 있어서 후자의 생활, 즉 각 개인의 정서적인 면을 담는 공간으로 설명될 수 있다. 휴게공간은 근무 공간과 관리 공간을 제외한 곳으로 휴식을 취할 수 있는 시설물이 구성된 장소이며, 근로자 서비스 차원에서 운영되는 비영리적인 공간 모두를 의미한다.

#### 2.1.2 휴게시설의 종류

일반적으로 휴게시설은 사용 용도에 따라 다양적으로 사용되는데 관련규정에 따른 휴게시설을 건축법에 의한 관광시설과 고속도로 휴게시설로 분류된다. 관광휴게시설로 관광 진흥을 도모할 목적으로 관광지를 찾는 관광객의 편의와 휴식을 위하여 설치된 시설을 말한다. 관광휴게시설에는 야외음악당, 야외극장, 어린이회관, 전망탑, 휴게소, 공원·유원지 또는 관광지에 부수되는 시설이 있으며 근거법은 건축법이다.

편익시설로 광의의 편익시설은 순수한 거주공간에 필요한 시설 이외의 각종 시설로 설명할 수 있으며, 협의의 편익시설은 생활권역속에서 공동으로 이용하는 시설에 해당하는 비교적 공공적 성격이 강한 시설을 의미한다. 편익시설은 일반적으로 시민에게 편리하고 유익한 시설로 정의할 수 있으며, 법률적으로는 공공시설, 복리시설 등으로 분류되고 있다. 「택지개발촉진법」에서는 공공시설 중 어린이놀이터, 노인정, 집회소(마을회관 포함), 운동시설, 교육연구시설, 우체국, 일반목욕장, 종교집회장, 보육시설 등을 주거생활의 편익을 위하여 이용되는 시설로 규정하고 있다. 「주택법」에서는 주택단지의 입주자 등의 생활복리를 위한 어린이놀이터, 근린생활시설, 유치원, 주민운동시설, 경로당, 주민교육시설, 청소년수련시설, 주민휴게시설, 도서실,

독서실, 입주자집회소, 경로당, 보육시설 등의 주민공동시설을 복리시설로 규정하고 있다.

#### 2.1.3 휴게시설의 종류

휴게시설의 시설물은 휴지통, 그늘막, 벤치 등으로 분류되는데 휴게 공간 시설물 색채의 심미적 요소가 이용자들에게 어떤 영향을 미치는지에 대한 관련 연구를 살펴보면, 도시환경 속에서 인간이 살아가는데 있어서 감각기관들이 학습이나 정보를 받아들이는 비중은 전체의 1%, 촉각이 2%, 후각이 4%, 청각이 10%를 차지하고 있으며 그 나머지 전체의 83%를 시각이 차지하고 있다. 이것은 시각 대상물이 인간생활에 절대적인 영향력을 갖고 있는 것을 알 수 있다. 그리고 인간이 의식적으로 어떤 대상을 보았을 때 자극의 강도는 최초에는 색채 80%, 형태 20%였다가 20초 후에 색채의 비율은 급격히 감퇴되어 나중에는 색채와 형태가 같은 비율이 된다. 이와 같은 이유로 공간의 분위기나 이미지를 좌우하는 강한 요소로서 색채가 차지하는 비중이 크다는 것이 일반적인 견해이다. 시설물 색채계획은 도시공간의 환경색채 속 일부이지만 이용자들에게 직접적인 영향을 주는 영역이라는 인식을 하고 심미성을 통한 프로세스 구축에 대한 연구가 활발히 진행되어야 한다. 배색과정에서 색 자체에 좋고 나쁨이 있는 것은 아니다. 색채는 여러 가지 관계에 따라 그 이미지가 변하는 것이다. 자연계에는 돌출색과 은폐색이라는 두 가지의 색 사용법이 있다. 일반적으로 고채도의 색채일수록 돌출색이 되기 쉽고, 저채도의 색채일수록 은폐색이 되기 쉬운 경향이 있으나 최종적으로 돌출색과 은폐색은 배경이 되는 주위 환경의 관계에서 정해진다.

#### 2.1.4 건설현장에서의 휴게시설

건축 환경에서의 근로자의 휴게시설 설치에 관한 기술 지침에 의한 형식은 다음과 같이 규정하고 있다.

첫째, 공사 위치의 경우 짧은 휴식시간에 이용 효율을 높이기 위해 작업공간과 인접하도록 배치한다. 그리고 업무를 하고 있는 근로자들과 휴게시설을 찾는 근로자들 간에 동선이 혼재되지 않도록 독립적으로 설계하며 지하는 실내공기 및 소음, 악취 등으로 인해 환경이 열악하므로 가급적 지상에 마련토록 하고 있다.

둘째, 규모 및 공간구성으로 동시 사용 근로자 수를 고려하여 적정규모의 공간을 확보한 후 근로자 근무형태 등에 따른 공간 구성은 성별에 따라 사용공간이 구분되어야 하며 현장 근로자가 휴식시간에 작업복을 갈

아이를 수 있는 간이 탈의실을 권장하고 있다. 그리고 관리범위가 넓은 경우 거점별 휴게시설의 설치를 권장하고 있으며 근로자용 휴게공간임을 잘 알아볼 수 있도록 표찰을 부착토록 규정하고 있다[손창백(2012)].

셋째, 환경으로 먼저 조명의 경우 조명은 근로자들의 심리적 상태를 좌우하는 중요한 요소로서, 심리적·정서적으로 안정감을 줄 수 있는 조명을 선택한다. 그리고 조명은 공간 활용 목적에 따라 100~200Lux 내외로 설치하고 직접등 외에도 간접등을 부분적으로 설치하여 점심 오침 시나 휴식 시에도 효율적인 조도조절이 용이하도록 하고 있다. 그밖에 심리적인 안정감을 주는 색의 램프를 사용하여 눈의 피로도를 줄인다. 또는 온도 및 공기질 측면에서 탈취를 할 수 있는 마감 재료를 사용하여 실내공기의 청정도를 유지할 것을 권고 하고 있다. 그리고 계절이나 온도변화에 따라 쾌적한 실내 환경을 제공할 수 있도록 냉·난방설비를 갖추고, 온도 조절기가 실내에 설치되어 있어야 할 것을 규정하였다. 특히 실내 적정온도를 유지하도록 노력하고(여름철 26~28°C, 겨울철 18~22°C) 적정습도인 40~75% 정도로 유지하며 환기설비를 활용하여 실내의 쾌적한 공기를 확보하고 그밖에 소음에 있어 작업 공간 소음이 휴게시설 내부로 흘러 들어오지 않도록 하며 휴게시설의 소음은 50dB(A) 이하를 권장하고 있다.

넷째, 마감 재료로 마감 재료는 쉽게 더럽혀지지 않으며 청소하기 쉬운 재질을 사용해야 하며 내마모성, 내수성, 내진성, 내화성, 내방충성이 있는 재료를 사용해야 한다. 그리고 시각에 피로감을 주지 않도록 눈부심이 없는 재료를 사용하고 흡음성이 강하며 질감이 좋은 재료를 선택하도록 규정하고 있다.

다섯째, 색채사용으로 색이 가지고 있는 심리적 효과 및 느끼는 온도의 강약 등을 고려하여 시각적, 심리적인 안정감을 줄 수 있는 색상을 사용해야 한다.

여섯째, 가구·비품으로 근로자들이 앉아서 쉴 수 있는 소파, 가구 및 비품을 구비하고 청소가 용이하도록 단순한 디자인과 재질을 적용한 가구를 선택하도록 하고 있다. 그리고 냉장고 및 음용수 시설을 설치하고 위생적인 관리가 되도록 노력하고 전자레인지 및 전기포트 등 간단한 식사와 차를 위한 비품의 비치를 권장함과 동시에 싱크대의 설치를 권장하고 그 밖에 근로자가 수면이 필요한 경우에는 침구와 그밖에 필요한 용품을 갖추도록 권장하여 최소한의 휴게시설에서 요구되는 기준을 제시하고 있다.

Hinze, Pedersen, Fredley(1998) [83]는 건설재해의 근본 원인을 식별하고자 주요 건설사고, 스코틀랜드 사례의 비교 및 동적, 안전을 고려하여 건설 임시 휴게 시설이 “건설 현장 안전 역할”을 한다고 주장하였다.

Huang, Hinze(2006) [106]는 건설 안전에 소유자의 역할 연구에서 시민의 주거와 석유 화학 및 제조 시설을 포함한 대형 프로젝트에 부합한 휴식과 회복을 위한 인간의 오류 수, 그리고 관련 작업등을 연구하였다.

Yakubu, Bakr(2012) [77]는 건설 노동자 휴게시설에 대한 안전 보건 규정 준수의 조사에서 구급상자, 지정 화장실, 물기 관리에 대한 안전 규정을 연구하였다.

Ringen, Seegal, England(1995) [88]는 공중 보건 의가 연간 검토하는 휴게시설의 부족과 휴게시설 오염 물질이 주요 원인임을 발표하였다. 그리고 외상 건설 노동자는 부분적 심리적 부담과 불안정으로 인해 부상의 큰 위험이 존재하고 있으며 안전 활동의 중요도는 충격적인 죽음에 대한 책임과 연관이 있어 너무 심각한 결과를 초래할 수 있다고 주장했다.

Sacks, Radosavljevic, Barak(2010) [100]는 정보 구축을 위한 요구 사항은 건설 생산 관리 시스템을 기반으로 모델링의 건설 자동화를 통한 작업 공간 및 임시 시설의 도입을 제안하였다. 이들은 적합한 할 수 있는 방법을 보여 주었다.

Seidler(1993) [103]는 대형 실내 스포츠 및 레크리에이션 휴게시설을 분석하였다. 여기서 그는 안전을 실현하기 위한 보장 방안으로 대규모 스포츠, 휴양 시설의 새로운 건설, 계획을 도입할 것을 제안하였다. 또한 실현 방법, 사이트 선택, 다목적 시설에 대한 사용, 모듈, 조명, 공기 등의 조절, 입구, 출구 및 로비, 시설 관리 사무소, 나머지 객실, 저장 시설에 대하여도 함께 개선이 요구된다고 하였다.

### 3. 연구 설계

#### 3.1 연구 모형의 설계

##### 3.1.1 연구 가설

연구모형을 토대로 한 본 연구에서의 가설 설정은 아래와 같이 설정하였다.

먼저 독립변수로는 휴게시설의 시설형태와 배치에 대한 휴게시설 요인, 휴게시설환경과 개인용무에 관한 휴게시설운영요인, 휴식 및 식료요인과 위생서비스요인으로 구성하였으며, 매개변수로 재해 감소요인과 작업 능률 향상요인으로 구성하였고 종속변수로는 재해 감소요인의 7개 요인으로 구성하였다. 본 연구에서 7개의 변인으로 구성된 가설은 다음과 같다.

H1.a 건설현장의 휴게시설요인은 작업능률향상에 정의 영향을 미칠 것이다.

b 건설현장의 휴게시설요인은 작업성과에 정의 영향을 미칠 것이다

H2.a 건설현장의 휴게시설요인은 작업능률향상에 정의 영향을 미칠 것이다.

b 건설현장의 휴게시설요인은 작업성과에 정의 영향을 미칠 것이다

H3.a 건설현장의 휴게시설요인은 작업능률향상에 정의 영향을 미칠 것이다.

b 건설현장의 휴게시설요인은 작업성과에 정의 영향을 미칠 것이다

H4.a 건설현장의 휴게시설요인은 작업능률향상에 정의 영향을 미칠 것이다.

b 건설현장의 휴게시설요인은 작업성과에 정의 영향을 미칠 것이다

H5. 휴게시설에 따른 작업능률 향상은 재해감소에 정의 영향을 미칠 것이다.

H6. 휴게시설에 따른 작업성과는 재해감소에 정의 영향을 미칠 것이다.

## 3.2 조사 대상 및 자료 수집

### 3.3.1 조사대상 및 설문지 구성

본 연구에서는 이론을 바탕으로 설정된 연구모형에서 도출된 가설이 현실적으로 타당한가를 파악하기 위하여 실증조사를 실시하였다.

실증조사를 위한 사용된 자료는 설문조사 방법에 의해 수집되도록 한다. 지역은 서울, 인천, 경기도에 위치한 건설공사 현장에 근무하고 있는 현장소장, 관리감독자(공사과장), 안전관계자, 작업반장, 근로자를 대상으로 설문지를 배포하고, 설문조사 기간은 2017년 9월 19일부터 10월 10일에 걸쳐 총 250부를 배포하여 조사한다. 실증분석에서는 측정치의 신뢰도를 높이고 유용한 결과를 얻기 위하여 설문지 가운데 불성실한 답변을 한 설문지를 제거하며 유효 설문지만 최종분석에 219부만 사용하였다. 측정항목의 정도를 측정하기 위하여 리커트(Likert) 5점 척도로 측정한다.

## 3.3 분석방법

본 연구에서는 연구의 목적을 실현하기 위해 수집된 설문지 자료를 기호화(Cording)한 후 사회과학 연구에서 널리 이용되는 SPSS Ver. 17.0 for Windows와

AMOS 17.0을 이용하여 구체적으로 적용된 분석방법은 다음과 같다.

첫째. 변수 및 요인에 대한 인식정도를 기술통계분석(Descriptive Analysis)을 실시하였다.

둘째. 척도의 타당성을 파악하기 위해서 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였으며, 신뢰도분석은 Cronbach's  $\alpha$  계수를 이용한 내적 일관성을 측정하였다.

셋째. 요인들의 확인적 요인분석 및 연구모형에 대한 분석을 위해서 Amos를 이용한 구조방정식 모델 분석(Structural Equation Model Analysis)을 실시하였다.

## 4. 연구결과 분석

### 4.1 표본의 특성분석

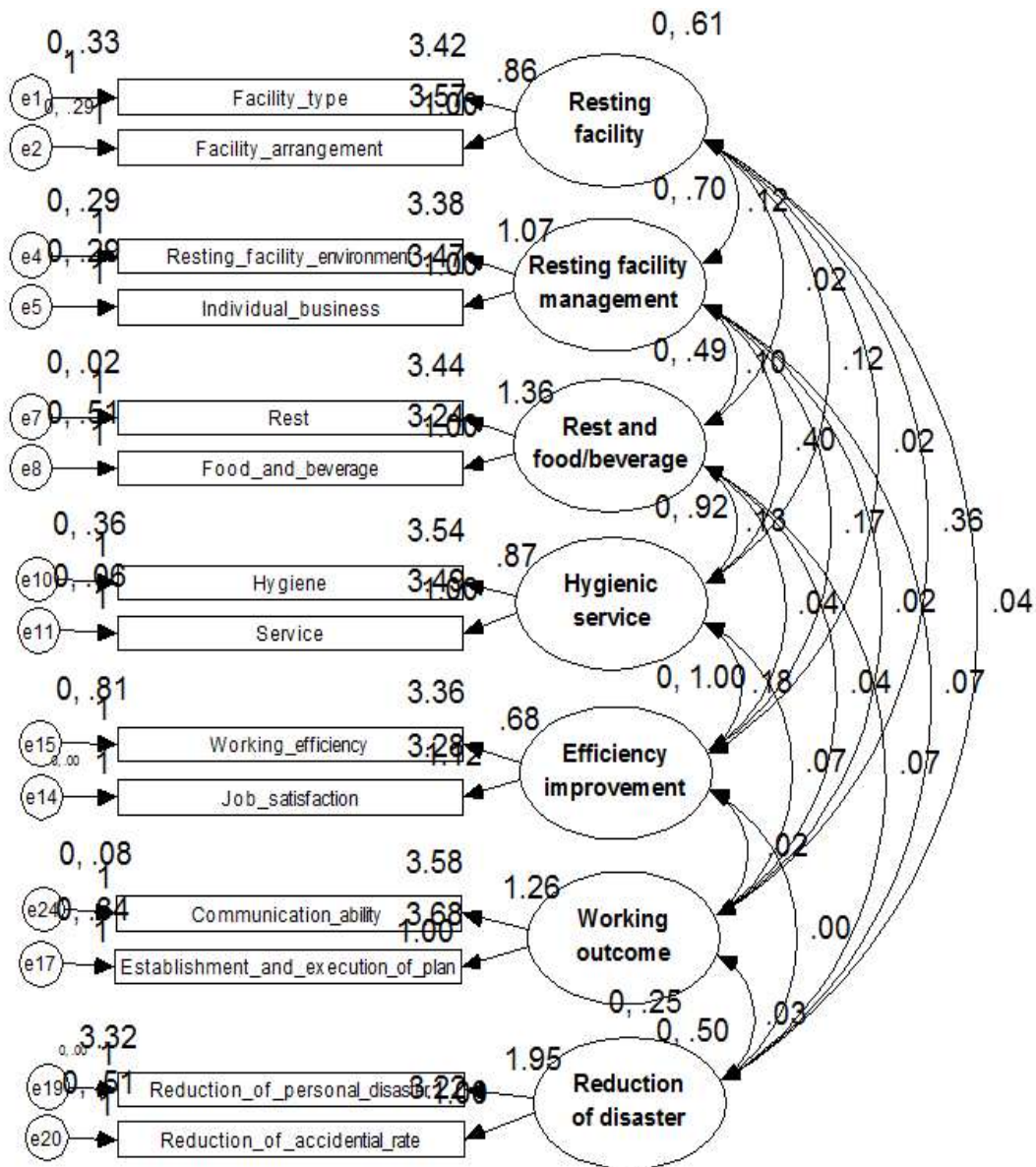
설문 대상자들의 인구통계학적 특성은 다음의 <표 3.3>과 같이 나타났다. 성별은 남자가 98.1%로 거의 대부분을 차지하였고 여성은 1.9%로 나타났다. 연령대는 50대 이상이 39.5%, 30대 31.6%, 40대 28.9%로 나타났으며 60대 이상은 존재하지 않았다. 업무분야는 토목관련 45.7%, 건축관련 38.5%, 안전관련 9.7%, 기타 6.1%로 나타났고, 근무형태는 시공자(종합건설업체)가 45.6%, 시공자(전문건설업체) 37.6%, 근로자 16.7%, 부장, 과장, 차장, 대리 61.2%, 근로자 32.3%, 임원급 5.3%, 기타 1.1% 순으로 나타났으며, 공사규모는 120억 미만 40.7%, 500-1000억 미만 38%, 120-500억 미만 15.6%, 1000억 이상 5.7% 순으로 나타났다. 휴게 공간 이용 불만족 사항으로는 측면불가 46.7%, 냉난방 불충분 26.7%, 공간협소 20%, 용도구분상이가 6.7% 순으로 나타났으며, 휴게공간 이용시간의 개선사항으로는 오후 중 1시간이 35.4%로 가장 많았고, 다음으로는 점심시간 2시간 33.3%, 1시간 일찍 퇴근 12.5%, 오전 중 1시간 10.4% 순으로 나타났다. 시간대별 휴게공간 이용의 주된 목적으로는 오전이용은 전화통화 및 일상대화가 47.5%로 가장 많았고 다음으로는 개인용무 30%, 낮잠 15%, 체조 및 운동 7.5% 순으로 나타났으며, 오후 이용은 전화통화 및 일상대화 50%, 개인용무 25%, 낮잠과 체조 및 운동이 12.5% 순으로 나타났으며, 점심시간으로는 낮잠이 65%로 가장 많았고, 전화통화 및 일상대화와 개인용무가 각각 15%로 나타났다.

### 4.2 확인적 요인분석

본 연구에서는 확인적 요인분석을 실시함으로써 구조방정식 모델에 사용된 관측변수들에 의한 측정모형의 타당성을 분석하고자 한다. AMOS 17.0을 이용하여 확인적 요인분석을 실시한 결과를 보면 [Figure 1]과 같이 카이스퀘어값은 156.025, GFI는 0.901, RMSEA는 0.055 등이 도출됨으로써 모든 적합도 평가 요소들이 기준치에 적합하다고 볼 수 있다. 따라서 요인별 측정모형을 도출할 수 있는 구성개념의 타당성

확보되었다고 볼 수 있다. 확인적 요인분석에 대한 결과는 [Figure 1]과 같다.

[Figure 1] confirmatory factor analysis

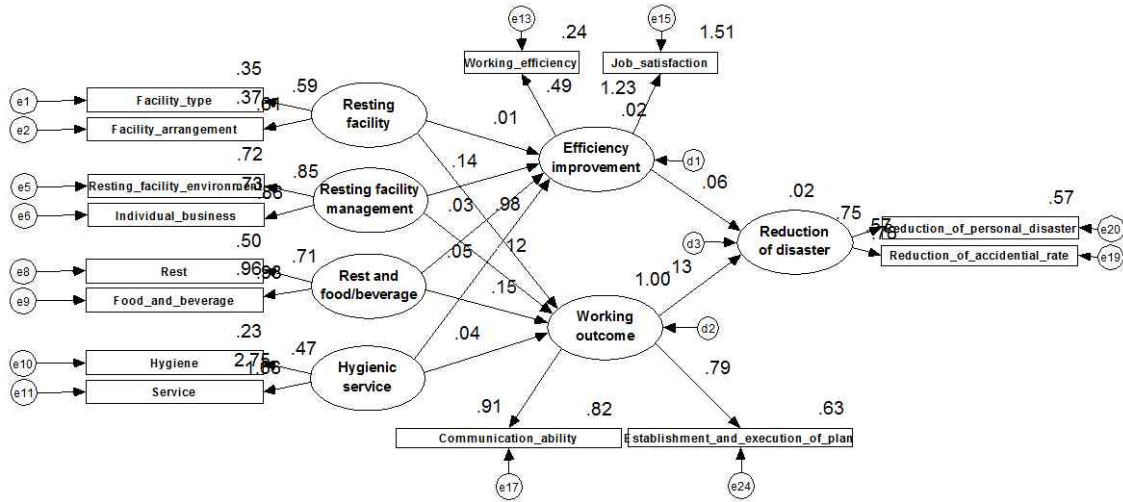


4.4 가설 검증

본 연구에서 설정한 연구모형에 대해서 분석을 진행하였다. 그 결과는 [Figure 2]와 같다.

4.4.1 연구모형 검증

[Figure 2] The model results



분석결과를 보면, 카이제곱은 284.043이며 유의확률은 0.000으로 나타났고, 모형적합지수를 보면 GFI는 0.921, AGFI는 0.906, NFI 0.932, RMR과 RMSEA

는 0.048, 0.042로서 분석한 결과를 표로 정리하면 아래 <Table 1>와 같다.

<Table 1> Results of the verification and analysis of research model

Observed variable		Potential variable	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Facility_type	←	Resting facility	.217	.130	2.147	.032*	Adoption
Facility_arrangement	←	Resting facility	1.101	.152	5.535	.000***	Adoption
Resting_facility_environment	←	Resting facility management	.356	.032	8.571	.000***	Adoption
Individual_business	←	Resting facility management	.186	.087	2.448	.014*	Adoption
Rest	←	Rest and food/beverage	.976	.110	5.607	.000***	Adoption
Food_and_beverage	←	Rest and food/beverage	.978	.111	5.653	.000***	Adoption
Hygiene	←	Hygienic service	.067	.022	1.634	.102	Reject
Service	←	Hygienic service	.056	.115	1.222	.222	Reject
Working_efficiency	←	Efficiency improvement	.369	.031	8.746	.000***	Adoption
Job_satisfaction	←	Efficiency improvement	.976	.110	5.607	.000***	Adoption

분석결과, 먼저 건설재해 감소에 대해서는 4개의 외생변수 중 휴게시설, 휴식 및 식료, 휴게시설 운영 등 3개의 잠재변수가 작업능력 향상과 작업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있다( $p < 0.05$ ). 그리고 작업능률 향상과 작업성과는 재해 감소에 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있다( $p < 0.05$ ).

즉 건설재해 감소에 긍정적인 영향을 미치는 요인은 휴게시설, 휴식 및 식료, 휴게시설 운영으로 파악되었다. 반면 휴게시설의 위생 서비스는 작업능력 향상과 작업성과에 유의한 영향을 미치지 못하고 있었다.

휴게시설에 대한 관측변수로는 넓은 휴식 규모와 공간 확보, 다양한 편의시설, 탈의실과 샤워장 설치, 숙면 가능한 복합시설의 제공과 근거리의 숙소와 휴게시설의 형태 등이 재해 감소에 영향을 주는 것으로 나타났다.

휴식 및 식료에 대한 관측변수로는 음식의 종류, 음식 서비스, 정제염 제공, 제빙기 설치, 다양한 상품판매, 정기적 휴식 보장과 커피, 음료수, 자판기 비치 등이 재해 감소에 영향을 주는 것으로 나타났다.

휴게시설 운영에 대한 관측변수로는 적정온습 유지, 정기적 소독 보건 위생관리, 짧은 시간 간단한 수면, 조명 통풍조절, 적정 조명유지, 분진, 소음, 진동, 위해요소 관리, 간단한 체력단련시설의 제공, 오락시설의 제공, 간단한 업무 시설의 제공 그리고 잡지, 책, 신문 비치 등이 재해 감소에 영향을 주는 것으로 나타났다. 반면 위생서비스의 관측변수인 화장실 위생관리, 식당 위생관리, 샤워시설 위생관리, 간단한 세탁, 주변청소 위생 상태관리, 간단한 세면도구 구비와 위생용품 및 소모품비치는 영향이 없다고 나타났는데 이는 건축공사 특성상 대부분의 작업이 수작업에 의해 이루어지고 있으며 따라서 기계적인 작업이 대부분이 토목공사에 비해 육체적인 피로도가 가중되는 상황에서 작업자들은 위생서비스 보다는 휴게시설에서의 휴식 및 식료에 더 중요성을 느끼고 있으며 현장 특성상 건축공사의 경우 토목공사가 완료된 이후에 접근 가능하여 어느 정도 개발이 진행된 상태에서 투입되거나 도심지 공사가 대부분으로 연장의 간이식당 뿐 아니라 인근의 많은 식당과 접할 기회가 토목공사보다 상대적으로 많아 식료에 대한 욕구도 더 충족되기를 원하는 심리가 작용하게 된다. 이는 식감의 차이는 있겠지만 계속해서 접촉을 한 그룹과 그렇지 않은 그룹은 분명히 차이가 있으므로 위생에 대한 중요성을 상대적으로 덜 중요하게 인식 되는 것으로 나타났다.

그리고 재해감소는 작업능력 향상에 영향을 주는 것으로 나타났다.

## 5. 결 론

### 5.1 연구요약 및 결론

본 연구는 건설사업장에서의 안전과 작업능력향상을 위해 건설현장에서의 휴게시설에 따른 건설재해감소와 작업능력과의 관계를 규명하는 연구이다. 이를 위해, 총 250명의 표본을 선출하여 조사하였고 이 중 선출된 유효한 설문지 219부의 조사 결과를 이용하여 통계분석 하였다. 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

가설을 검증하기 위해 구조방정식분석을 실시한 결과, 건설사업장에서의 유의한 것으로 나타난 변수는 휴게시설요인, 운영요인, 위생 서비스요인으로 나타났고, 휴식 및 식료요인은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 건설현장의 휴게시설과 위생 서비스 그리고 휴게시설 운영의 질을 높임으로써 인적재해를 감소시킬 수 있을 것으로 기대되며, 특히 휴게시설운영요인이 인적재해예방에 미치는 영향력이 매우 높게 나타나 강력한 주요 요인으로 지목된다. 또한 연구가설에 대한 구조방정식분석을 실시한 결과 유의한 것으로 나타난 변수는 휴게 시설요인, 운영요인, 휴식 및 식료요인으로 나타났고, 위생 서비스요인은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 건축공사현장의 휴게시설과 휴식 및 식료 그리고 휴게시설 운영의 질을 높임으로써 인적재해를 감소시킬 수 있을 것으로 기대되며, 특히 휴게시설 운영요인이 인적재해예방에 미치는 영향력이 매우 높게 나타나 강력한 주요 요인으로 지목된다.

이상의 결과로 건설사업장 근로자 휴게시설 설치가 건설재해 감소와 작업능력향상에 영향을 미치는 주요 변수임을 확인시켜 주고 휴게시설요인과 운영요인이 건설재해 감소에 공통적으로 지지해 주었다. 이는 건설사업장 내 휴게시설 자체의 설치와 운영이 중요한 것은 물론 휴게시설의 휴식 및 식품 서비스의 제공이 인적 사고 예방과 작업능력향상으로 이어지는 중요한 영향력을 가짐을 의미한다. 건설사업장 내 휴게시설의 시설 구축과 이를 충분히 활용 할 수 있는 운영 및 서비스 제공은 건설 종사자의 위험성 관리를 통하여 도출된 위험요인 특히 반복형 재해에 대하여 예방하는데 기여와 동시에 작업자의 작업만족을 높여 공정별 생산성을 높이는데 중요한 요인임을 고려하여 근로자들의 휴게시설을 확보하여 근로의식과 안전의식을 고취하는 적극적인 방법으로 활용해야 한다.

또한 기존에 조성된 건설사업장 휴게시설에 대해서도 본 연구에서 도출한 평가 지표를 적용하여 휴게시설을 평가할 수 있고 휴게시설별 상대비교를 통해 평

가가 미흡한 세부항목에 대한 개선방안 도출이 가능하며 기존에 조성된 건설사업장 휴게시설뿐만 아니라 향후 신축될 휴게시설의 경우에도 계획단계에서 미리 지표를 이용하여 적용함으로써 적절한 휴게시설 설치 및 운영 서비스 가이드라인을 제시함으로써 건설현장에서의 긍정적인 인식과 동시에 건설재해 감소를 기대할 수 있을 것이다.

6. References

[1] Yakubu, IM Bakr(2012) "Investigation of safety and health compliance on the construction workers facilities", Prime Journal of Social Science, No. 12.

[2] Hinze, C Pedersen, J Fredley(1998), "Identifying root causes of construction injuries", Journal of Construction, Vol. 2 No. 4.

[3] Ringen, J Seegal, A England(1995), "Safety and health in the construction industry", Annual review of public health, No. 8.

[4] Sacks, M Radosavljevic, R Barak(2010), "Requirements for building information modeling based lean production management systems for construction", Automation in construction, Elsevier.

[5] Seidler(1993), "Large Indoor Sports and Recreation Facilities." ERIC.

[6] Huang, J Hinze(2006), "Owner's role in construction safety", construction engineering and management, No. 13.

[7] Sine, Yong-tae (2002), 「A Study on the Refresh Area of High Rise Office Building, Department of Education The Graduate School of Ajou University

[8] Hwaing, Hye-won(2006), 「The Meditating Effect of Work Motivation in the Basic Psychological Need Between Subject well-being among job satisfaction of level」, Department of Education The Graduate School of Sookmyung Women's University

[9] Ryu, In-Seok (2006), 「An Empirical Study on the Effects of HR Practices and Employability on Organizational Commitment and Job Involvement of Contingent Worker

s」, Department of business Administration Graduate school of Ajou University

[10] Son, Chang-Baek(2012), 「An Analysis on the Installation Condition of Convenience Facilities for Construction Workers and Its Improvements Measures」, 『Journal of the Architectural Institute of Korea Structure & Construction』 Vol.28 No.4,

저 자 소 개

김종민



대림대학교 소방학과 졸업.  
 현재 명지대학교 일반대학원 산업경영공학과 석.박사 통합과정 중. 현재 대명건설 재장 중.  
 관심분야 : 건설안전, 산업안전, 안전경영

강경식



인하대학교 산업공학과에서 학사석사박사와 연세대학교경희대학교에서 경영학 석사박사 취득. North Dakota State Univ. 에서 Post-Doc과 Adjunct Professor 역임. 현재 명지대학교 산업경영공학과 교수로 재직 중.

관심분야 : 생산관리, 물류관리, 안전경영 등