

## 건설작업자 스트레스로 인한 사고유발성 연구

갈원모 · 곽수찬\* · 손기상\*\*

서울보건대학 안전시스템과 · \*삼성물산 건설부문 · \*\*서울산업대학교 안전공학과

### 1. 서 론

복잡해진 생활과 작업 중에 받는 스트레스는 직종과 지역에 관계없이 모두의 문제가 되고 있다. 현대인의 고민거리인 스트레스는 우리 신체에 무조건 있어서 안 되는 것이 아니라 과로할 때 질병을 가져오고 각종 사고를 유발하는 원인이 되는 것으로 의학전문가들은 여러 매체를 통해서 그 영향을 보고하고 있다.

작업성 스트레스(work-related stress)란 “과도한 중압감이나 현장에 처한 다른 유형의 요구에 사람들이 갖는 과민반응”이라고 정의하고 있다. 적절한 중압감과 도전정신을 가져올 수 있는 이로운 영향(자극할 수 있는 점, 동기부여가 되는 측면, 부즈(buzz)를 줄 수 있는 점 등)이 있을 수 있는 반면, 정해진 시간 내에 대처할 수 없다고 사람들이 생각하는 “요구”나 압박감에 자연적이지만 고통이 되는 작업성 스트레스 사이에는 중요한 차이가 있다.

작업성 스트레스 그 자체가 질병은 아니지만 오래가고 특히, 강렬할 경우에는 질병의 문제가 점점 커져 간다. 예를 들어 신체적으로 심장병, 허리통증, 위장병, 기타 질병 등을 야기 시키고, 심리적으로는 과도한 근심걱정과 의기소침에 빠지게 된다.

이러한 작업성 스트레스는 결국 소속된 조직에 영향을 끼쳐 질병으로 인한 지각과 조퇴, 건강 악화와 결근현상, 직원의 도덕적 해이, 대체직원 모집 및 교육훈련 등에 의한 비용지출로 이어진다. 따라서 조직을 경영하는 최고경영자는 윤리적, 법적, 경제적 3가지 측면에서 작업성 스트레스를 예방하거나 최소화하려는 데 노력을 경주해야 하며 이러한 것을 개인적인 일로만 간주해서는 안 된다는 것을 알아야 한다.

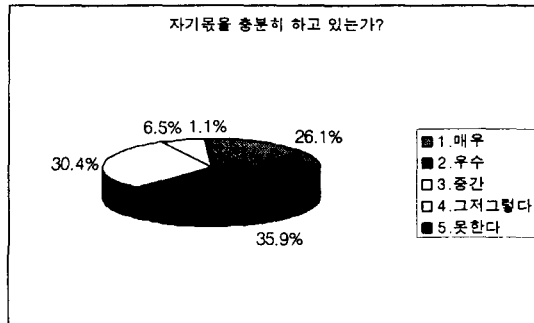
영국에서는 “작업장안전보건규정”(1999)에서 평가의무, 예방원칙 적용의무, 근로자 능력확보와 훈련제공의무, 젊은 사람들에 대한 의무 등에서 스트레스에 관련하여 언급하고 있고 사업주가 의무적으로 따르도록 법적 기초를 마련하고 있다. 영국, 독일에서는 이 스트레스로 인한 결근을 돈으로 계산하여 사회적 비용으로 환산하기도 한다.

본 연구에서는 상기와 같은 필요성에 따라 건설현장근로자들이 받는 스트레스를 설문 및 인터뷰를 통하여 조사하려 하고 이것이 사고와 어느 정도 관계가 있는지를 국내에서 공사물량이 가장 많은 아파트 공사분야를 대상으로 연구하고자 한다.

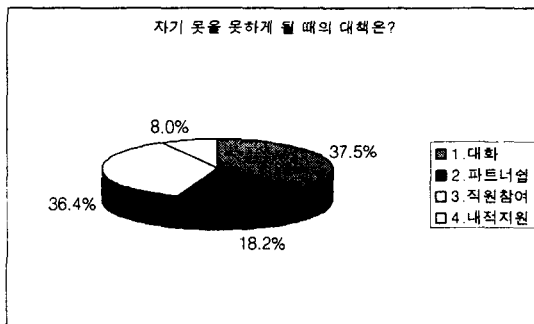
## 2. 설문결과

아파트 공사현장 근로자를 대상으로 실시한 설문결과를 분석하여 표로 나타내면 다음과 같다.

1. 자기 몫을 충분히 하고 있는가? 라는 질문의 대답은 92.4%가 자기 몫을 하고 있다고 답변을 했다.



2. 자기 몫을 못하게 될 때 대책은 어느 것을 우선으로 봅니까? 라는 질문의 답변은 직원들과의 대화를 한다(37.5%), 파트너와 같이 일하는 방법을 선택(18.2%), 자신이 일한 결과에 대한 전문가에 의한 지도를 받는다(36.4%).

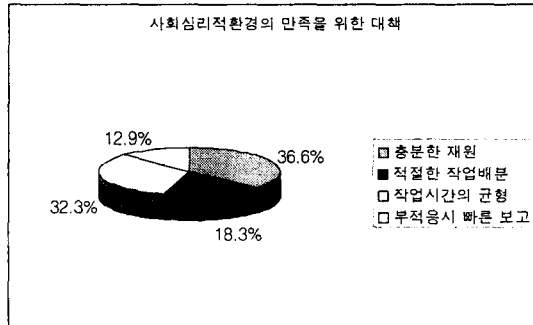


3. 작업자가 얼마나 많은 작업 스트레인(Strain)을 받는지에 대하여 스트레인을 줄 수 있는 항목별로 다음 <표 2-1>에 나타냈다. 답변으로는 “매우~나쁘다” 까지 5단계를 주었다.

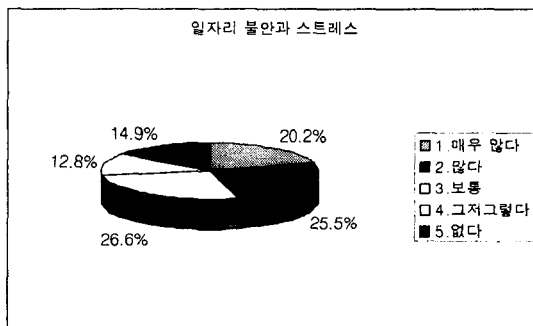
<표 2-1> 작업자가 받는 스트레인

스트레인 항목 정도	작업량	수용능력	작업이해도	신체적환경	심리적환경
매우	23.7%	20.4%	21.5%	21.3%	10.6%
우수	43.0%	43.0%	48.4%	43.6%	41.5%
보통	32.3%	34.4%	29.0%	31.9%	37.2%
보통미만	0.0%	2.2%	1.1%	2.1%	8.5%
나쁘다	1.1%	0.0%	0.0%	1.1%	2.1%

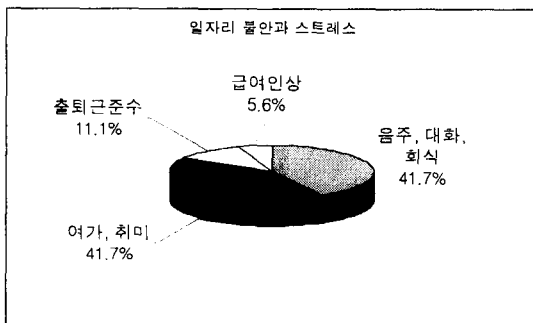
4. 위 항목에서 마지막으로 질문한 사회 심리적 환경 만족을 위한 대책은 어떤 것이 좋으나에 대한 답변으로는, 작업을 위한 충분한 인적 재원의 확보(36.6%)를 가장 많이 답변했고 다음으로 작업시간과 양을 적절히 배분하는 것이 필요하다고 답변했다.



5. 작업자가 작업변경이나 구조조정 등으로 인한 일자리의 불안에 대한 스트레스가 되는가 하는 설문에 대한 결과는 약 50%는 많은 스트레스를 받고 있는 것으로 파악되었고, 72.3%가 보통이상의 스트레스를 받는 것으로 답변하였다.



6. 스트레스를 해소하기 위한 대책으로 가장 적합한 것은? 이라는 질문에는 회식을 통한 대화로 해결하는 것과 스포츠와 같은 취미생활과 여가생활로 스트레스를 해결하는 작업자가 대부분을 차지하였으며, 근로조건과, 임금인상의 의견도 있었다.



7. 설문에 응해준 작업자들에 대한 정보를 표를 나타내면 <표 2-2>와 같다.

<표 2-2> 작업자 정보 설문 결과

작업종류		작업경력연수		연령	
기타	11.3%	1년~2년	15.2%	24세미만	6.4%
목공	12.9%	2년~3년	10.9%	25세~34세	19.1%
토공	9.7%	3년~5년	13.0%	35세~44세	35.1%
전공	21.0%	5년~10년	30.4%	45세~54세	30.9%
일반인부	21.0%	10년~15년	13.0%	55세이상	8.5%
미장공	4.8%	15년이상	17.4%		
설비배관공	19.4%				

근무기간		출근시간		보험가입여부		
				예	개인	도구(장비)
6개월미만	19.6%	30분이내	14.9%	아니오	59.1%	25.6%
6개월~1년	14.1%	30분~45분	21.3%		40.9%	74.4%
1년~2년	16.3%	46분~1시간	34.0%			
2년~3년	18.5%	1시간~1시간반	21.3%			
3년~5년	9.8%	1시간반~2시간	4.3%			
5년~10년	15.2%	2시간이상	4.3%			
10년~15년	5.4%					
15년이상	1.1%					

### 3. 설문분석

아파트 공사현장별로 300매 정도의 설문을 제작·배포하여 수거된 214매를 대상으로 통계분석을 실시하려 하며, 작업자가 받는 스트레스의 정도를 다양한 측면에서 규명하기 위하여 다음과 같은 분석절차를 따른다.

#### 3.1 분석방법

- 1) 작업자가 받는 스트레스(stress)의 정도(DS : Degree of Stress)를 정량화 한다.
- 2) 다양한 스트레인(strain)의 정도를 하나의 척도로 나타낸다.  
: 작업량, 수용능력, 작업이해도, 신체적환경, 사회심리적환경 등에 의한 복합적으로 작업자가 받는 스트레인을 점수로 환산하여 하나의 척도(SS : Score of Strain)를 만든다.
- 3) 구간별 SS값에 대한 작업자가 받는 DS값의 평균치를 구한다.
- 4) 위에서 구한 DS값과 작업자의 특성(작업종류, 작업경력, 연령, 근무년수, 출근시간 등)별로 스트레스의 정도를 분석한다.
- 5) 이를 토대로 작업자가 받고 있는 스트레스 정도를 파악한다.

#### 3.2 DS(Degree of Stress)와 SS(Score of Strain)의 정량화

- 1) SS = 작업량 + 수용능력 + 작업이해도 + 신체적환경 + 심리적환경  
: 각 항목은 5점척도로 매우 높으면 5점, 높으면 4점, 보통이면 3점, 낮으면 2점, 매우 낮으면 1점으로 측정하여 5가지 항목의 값을 모두 합산한다.

2) DS는 10점 척도로서 스트레스를 극도로 받고 있으면 10점, 많이 받고 있으면 7.5 점, 보통 받고 있으면, 5점, 스트레스에 그저 그러면 2.5점, 없으면 0점을 준다.

건설현장의 작업자를 상대로 실시한 설문을 이러한 척도를 기준으로 계산하여 분석한 결과 <표 3-1>과 같은 결과를 얻게 되었다. 결과적으로 스트레인점수가 높은 작업자들일수록 보다 많은 스트레스를 받고 있는 것을 알 수 있다.

<표 3-1> 작업자 스트레인과 스트레스 사이의 관계

스트레인점수(SS)	평균 스트레스정도(DS)
15이하	4.42 ds
16~17	4.33 ds
18~19	5.45 ds
20~21	6.02 ds
22이상	7.03 ds

3) 작업자의 특성별 평균 DS를 구해보면 <표 3-2>와 같다.

<표 3-2> 작업자 특성에 따른 스트레스정도

작업종류		작업경력연수		연령	
	평균 DS		평균 DS		평균 DS
기타	6.25	1년~2년	3.57	24세미만	1.25
목공	5.63	2년~3년	5.50	25세~34세	5.41
토공	4.17	3년~5년	6.04	35세~44세	5.98
전공	5.77	5년~10년	6.25	45세~54세	6.55
일반인부	5.58	10년~15년	4.58	55세이상	4.06
미장공	9.17	15년이상	7.34		
설비배관공	6.04				

근무기간		출근시간		평균 DS	
	평균 DS		평균 DS		
6개월미만	4.40	30분이내	5.07	예	6.04
6개월~1년	5.96	30분~45분	4.75	아니오	5.06
1년~2년	5.50	46분~1시간	5.23		
2년~3년	6.17	1시간~1시간반	6.13		
3년~5년	4.70	1시간반~2시간	6.25		
5년~10년	5.70	2시간이상	7.50		
10년~15년	8.00				
15년이상	5.00				

- ① 5점 정도가 보통(중간)인 스트레스 임.
- ② 미장공이 특징적으로 많은 스트레스를 받고 있음.
- ③ 작업경력이 오래 될 수록 스트레스를 보다 많이 받고 있는 것을 조사를 통해 알 수 있었다. 이유로는 일에 대한 불안함과 신체적인 피로도 때문인 것으로 해석됨.
- ④ 연령도 높아질수록 스트레스를 더욱 많이 받고 있는 것으로 판단됨.
- ⑤ 현 직장에 근무한 기간에 대해서는 크게 주목할 관계가 없었다.
- ⑥ 출근시간이 많이 걸리는 작업자일수록 보다 많은 스트레스를 받고 있다고 분석됨.
- ⑦ 보험이 스트레스에 영향을 미치는 영향은 없는 것으로 파악됨.

#### 4. 결 론

1) 근로자 재해예방의 핵심은 스트레스의 감소와 직무만족도 향상이나 국내 건설현장의 근로자들은 스트레스의 해소를 술로 해결한다 등으로 근본적 치료가 되지 않는 방법을 따르고 있으며 미장공이 비교적 다른 직종에 비해 많은 스트레스를 받고 있다고 응답하고 있었다.

2) 작업경력이 많을수록, 연령이 높아질수록, 출근 시간이 많이 걸리는 근로자일수록 보다 많이 스트레스를 받고 있다고 응답하고 있었다. 또한 스트레스의 평균점수가 높아질수록 보다 많이 스트레인을 느끼고 있다고 분석되어 건설현장의 직무설계와 작업관리에서 적절한 스트레스 해소 방안이 합리적으로 강구되어야 함을 시사하고 있었다.

3) 향후 연구과제로 재해가 스트레스로 인하여 발생할 소지가 충분하기 때문에 재해자료와 스트레스의 측정으로 스트레스가 재해에 얼마나 영향을 미치는지를 추후 연구분야로 설정하여 분석하고자 한다.

#### 참고문헌

- [1] 갈원모 외, *산업안전심리학*, 도서출판 골드, 2001
- [2] 갈원모 외, *인간공학*, 신광출판사, 2001
- [3] HSE, "Talking Work-Related STRESS", \_\_\_\_\_, Health&Safety Executive, 2001.
- [4] HSE, "Management of Health and Safety at Work Regulation 1999",
- [5] HSE, "5 Step to Risk Assessment", HSE Book, 1998