

---

전국건설노동조합  
토목건축분과위원회  
형틀목수 노동강도 평가사업

---

최종보고서

2018년 12월

한국노동안전보건연구소



민주노총 건설산업연맹  
**전국건설노동조합**

책임연구원	한국노동안전보건연구소	최민 (직업환경의학전문의)
공동연구원	한국노동안전보건연구소	이나래 (상임활동가)
	전국건설노동조합	강한수
		이승현
		이준상
		정미경
홍원표		
	전국민주노동조합총연맹	이진우 (직업환경의학전문의)

## <발간사>

안녕하십니까?

전국건설노동조합 토목건축분과위원회 위원장 이영철입니다.

건설현장의 노동은 위험한 노동이자, 매우 힘든 노동입니다. 누구나 막연히 힘들 것이라고 생각하지만, 직접 겪어보지 않으면 모를 고강도 중노동 작업입니다. 건설현장 자체가 힘든 일인 것도 있지만, 불법 다단계 하도급과 장시간노동, 공정 압박으로 인해 우리 건설노동자들은 더욱 어려운 처지로 내몰리고 있습니다.

그럼에도 우리 사회는 건설노동자들의 힘든 노동을 당연한 것으로 받아 들이고 있습니다. 시쳇말로 노가다 뺨이 치는 거 하루 이틀이냐고 말합니다. 정부와 노동부도 마찬가지입니다. 건설현장 안전대책의 주요초점이 ‘위험’ (사망사고)에 맞추어져 있지, ‘힘든 노동’ (노동강도)에 대한 대책은 전무한 상황입니다. 건설노동자들이 수십년을 고강도 노동에 내몰리고, 남은 건 골병 든 몸뚱어리 밖에 없는 현실을 개선하고자 하는 의지가 전혀 없습니다.

더 이상 이러한 현실을 방치할 수 없습니다. 변화가 필요합니다. 이를 위해, 전국건설노동조합 토목건축분과위원회는 지난 2년 동안 우선적으로 형틀목수 노동자들을 대상으로 노동강도 측정사업을 실시하였습니다. 형틀목수의 노동강도가 객관적으로 어느 정도 인지를 측정하기 위해 외부 전문기관과 함께 조합원 설문조사, 면접조사, 현장조사, 생체지표 측정 등을 진행하였습니다.

모두가 예상했던 대로 형틀목수 노동자들은 객관적으로도, 타 산업군(사무직, 제조업)과 비교해서도 압도적인 노동강도에 시달리고 있는 것으로 나타났습니다. **건설 노동자가 골병에 드는 것이 아니라, 한국의 건설 노동자가 골병에 들었던 것입니다.** 이제는 우리의 노동에 대한 정당한 평가와 보상을 받아야 합니다. 장기적 전망을 가지고, 건설현장의 노동 강도를 낮추기 위한 체계적인 사업이 진행되어야 합니다.

본 보고서는 앞으로 건설노조가 진행할 여러 사업들의 근거로 활용될 것입니다. 또한, 현장에서 수십년동안 고강도 중노동에 시달리는 우리 건설노동자들의 노동강도가 개선되고, 조합원들의 삶을 바꾸는 계기가 될 것입니다. 이를 통해, 건설노동자

들이 평생직장으로 삼고 있는 건설현장에서 건강하게 일하고, 골병에 시달리지 않으며, 은퇴한 이후에도 남들처럼 평범하고 건강한 삶을 이어갈 수 있도록 현장을 함께 바꾸어 같으면 좋겠습니다.

끝으로, 지난 2년간 본 보고서가 나오기까지 많은 분들의 노력이 있었습니다. 특히나, 연구사업을 책임지고 진행한 한국노동안전보건연구소 최민, 이나래 동지에게 감사의 인사를 전합니다. 또한, 측정사업이 원만하게 진행될 수 있도록 협조해주신 건설노조 토목건축분과위원회 지부장 및 노동안전 담당자 동지들에게도 감사의 인사를 드립니다.

# <요약문>

## 1. 연구의 배경 및 방법

건설 노동자의 높은 노동강도는 잘 알려져 있는 것 같지만, 노동강도 평가는 그 동안 체계적으로 이루어지지 못 했다. 현장 중심의 조사 과정을 통해, 형틀목수 노동자들이 느끼는 노동강도를 평가하고, 노동강도를 강화하는 근본적 원인을 밝혀, 이후 적정 노동강도 쟁취를 위한 노동조합의 기준과 대안을 모색하기 위해 형틀목수 노동강도 평가 사업을 실시했다.

## 2. 설문조사 결과

설문조사 결과 건설 노동자의 평균 연령은 53.2세, 60세 이상이 28%가 넘었다. 50세 이상의 장년 노동자는 청년보다 근력, 체력이 저하되므로 업무 재설계나 노동강도 조정이 필요하다. 형틀목수 노동자들은 계속 서 있거나 반복적 손과 팔 사용, 중량물 취급, 불편한 자세 등 인간공학적 유해요인, 한랭과 고열, 소음, 진동 등 물리적 요인, 각종 분진과 2차 흡연 등 화학적 유해요인에 일반 노동자 집단보다 2~10배 많이 노출되는 '위험한' 작업환경에서 일한다.

높은 노동강도는 높은 근골격계질환 발생으로 나타났다. 응답자의 62.2%가 어느 한 부위 이상 근골격계질환 증상을 호소했다. 근골격계질환 증상 호소율은 50~60대보다 오히려 30~40대에서 더 높게 나타나 좀 더 젊은 노동자들의 건강에 관심을 기울여야 함을 보여줬다. 높은 노동강도, 높은 근골격계질환은 산재 발생율을 높인다. 그러나, 형틀목수 노동자의 치료받을 권리는 매우 제한되고 있었다. 높은 노동강도를 적절하게 낮추고, 죽지 않고 다치지 않는 건설 현장을 만들기 위한 방안으로 조합원들은 노동시간 단축, 불법하도급 근절, 고용안정으로 답했다.

## 3. 면접조사 결과

두 차례 심층 면접조사를 실시했는데, 면접 참여자 모두 형틀목수 노동자의 노동강도는 "최고"라고 답했다.

건설 현장의 고질적 문제인 불법하도급은 적정 공사비를 왜곡시켜 무리하게 공사기간을

단축시키고, 노동자들의 노동강도를 높이는 주요 원인으로 지목됐다. 단축된 공사기간에 따라 휴게시간은 당연히 보장되지 않는다. 오전 참시간 30분, 점심시간 1시간, 오후 참시간 30분 총 2시간이 주어지지만 업무에 쫓기고, 휴게공간 조차 여의치 않아 쉬지 않고 일한다. 불안정한 고용과 임금으로 인해 토요일까지 근무하고, 한 달에 평균 18~23일 가량 일하는 연속적 근무는 노동자의 신체적, 정신적 건강에도 가족과 친구 등 사회적 관계에도 부정적 영향을 미친다.

납고 무거운 작업 도구 역시 문제로 제기됐다. 10~20kg에 달하는 폼을 매일 취급하고 조립하기 위해 망치, 시누, 못, 핀 등 철제로 된 무거운 작업 도구를 사용하고 몸에 소지한다. 개인에게 적합한 도구 지급은 생각지도 못한다. 사다리 등 안전하게 작업할 수 있는 도구도 현장 조건에 맞지 않거나 낡아 오히려 작업자 스스로 사용을 꺼리게 된다.

근한 체력을 회복하고 피로를 풀 수 있는 휴게실, 화장실이 부족한 문제나 식당의 음식 질이 낮은 것처럼 기본적인 위생시설이 열악한 것도 중요한 문제로 지적됐다. 이처럼 열악한 환경은 신체적 뿐만 아니라 정신적 건강도 훼손한다.

이런 형틀목수 노동자의 노동강도를 더 높이고, 생명을 위협하는 주요한 원인 중 하나는 늘 사고에 노출되는 환경이다. 무리한 공사기간 단축으로 인한 빠른 작업속도와 강도는 근골격계질환과 사고 위험을 더욱 높인다. 하지만 일 하다 다치거나 병을 얻어도 산재를 통해 치료받을 권리를 적극 행사하기 어렵다. 노동강도가 높고, 고령화된 건설 현장에서 아픈 노동자는 스스로 건강 상태를 숨기게 된다. 동료들 역시 안타까움은 있지만 같이 일하기는 부담스럽다. 악순환이 반복된다.

이런 상황에서 형틀목수 노동자에 대한 정부정책은 실효성 없게 느껴진다. 현장을 제대로 이해하지 못하는 안전관리자, 노후에 대한 불안을 가중시키는 퇴직공제부금 문제 등 정부를 신뢰하지 못하게 한다. 형틀목수 노동자를 둘러싼 부정적 환경과 조건은 부실공사로까지 이어진다. 건설노동자의 적정 노동강도 현실화와 노동환경 개선은 비단 형틀목수 노동자들뿐만 아니라 시민들의 안전을 위해서도 반드시 필요한 조치다.

#### 4. 현장조사 결과

2018년 8월 16, 17일, 9월 4, 6일 총 4일에 걸쳐 현장 조사를 실시했다. 현장 평가 결과 대부분의 하루 작업이, 거의 모든 근골격계 부위의 부담 작업에 해당한다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 형틀목수 노동자의 근골격계 질환이 대부분 산재보상으로 승인되어 치료받을 권리가 제대로 보장돼야 한다는 의미이다. 건설노동자의 근골격계질환은 산재 신청도 대폭 늘어야 하고, 승인도 지금보다 쉬워져야 한다.

여전히 대부분의 현장에서 매우 간단한 안전수칙도 무시되고 있었다. 지나치게 무거운 자재 운반, 두 사람이 나눠 들지 못 하기 때문에 발생하는 중량물 작업, 빠르고 수월하

게 작업하기 위해 생략하는 안전 수칙들, 지나치게 이른 시간에 시작하는 작업 등 안전하지 못한 작업은 그 자체로 높은 노동강도의 작업이 됐다.

형틀목수 노동자들은 근골격계부담작업 외에도 다양한 유해요인에 노출되고 있다. 대표적으로 소음, 분진, 화학물질, 직사광선과 고온 등이 있다. 이런 열악한 물리적 환경 요인 역시 노동강도를 높이는 역할을 한다. 또, 여전히 낮은 사회적 인식과 평가, 상대적으로 낮은 보상, 고용 불안정 등 직무스트레스 요인 역시 다양하다. 형틀목수 노동자를 비롯한 건설 노동자들의 노동강도 평가에는, 재래형 위험과 근골격계 부담작업 외에 이런 다양한 유해요인과 직무스트레스가 고려돼야 한다.

이런 다양한 측면에서 살펴봤을 때, 건설현장 형틀목수 노동자들의 노동강도는 매우 높았다. 넘어짐, 떨어짐 등의 위험 부담을 안고, 거의 모든 신체 부위의 부담 작업을 실행하고 있다. 작업 환경은 열악하고, 이에 대한 사회적 평가와 보상도 낮다. 현재의 건설 노동이 '위험한' 노동일 뿐 아니라, '힘든' 노동임을 사회적으로 알리고, 적정 노동강도를 확립하여 이를 공사기간 산정과 임금 산정 등에 반영하기 위한 노력이 필요하다. 노동조합을 넘어선 건설노동자 문제를 제기하면서 노동조합 조직률을 높이고, 건설 노동자의 사회적 위상을 제고하기 위한 활동 기획이 필요하다.

## 5. 생체지표 측정 결과

총 18 명의 조합원이 하루 일하는 동안 액티그래프와 심박동수 측정계를 착용하여 작업시 신체활동량과 작업시 심박수를 측정하였다. 신체활동량 측정 결과, 개인별 노동시간 한 시간당 칼로리 소모량은 평균 약 115.2kcal로 나타났다. 아파트 본층, 주택, 아파트 지하 순으로 칼로리 소모량이 높았다. 여전히 도급 식으로 운영되는 아파트 본층의 경우 노동강도가 훨씬 높다는 조합원들의 평가가 현실이었다. 그러나 아파트 지하팀의 칼로리 소모량도 사무직 노동자보다 4.6배, 제조업 생산직 노동자보다 2.33배 높았다.

측정한 심장박동수를 활용하여, 최대적정노동시간과 과로지수를 산출하였다. 총 11명의 측정 중, 10명이 과로하고 있는 것으로 나타났다. 최대적정노동시간은 평균 5시간으로 확인됐고, 일부 노동자의 경우 현재 작업량의 절반 이하로까지 작업을 줄이는 것이 바람직하다는 결과도 있었다. 평균 과로지수는 1.97로 절반 정도로 노동시간을 줄여야 한다는 의미이며, 유난히 과로지수가 컸던 2명의 노동자를 제외한 경우에도 과로지수 1.76으로 현재 작업보다 43% 가량 노동강도를 줄여야 한다는 뜻이다.

## 6. 결론 및 제언

이와 같은 평가를 바탕으로 향후 조합원 근골격계질환 산재 승인 확대와 예방활동, 안전하고 건강하게 일할 수 있는 적정 노동강도와 이를 보장할 적정 공사 기간 쟁취, 조합원과 활동가 사이에 건강과 안전에 대한 감수성을 높이기 위한 노동조합의 활동이 필요하다. 현재의 건설 노동이 '위험한' 노동일 뿐 아니라, '힘든' 노동임을 사회적으로 알리고, 적정 노동강도를 확립하여 이를 공사기간 산정과 임금 산정 등에 반영하기 위한 노력은, 노동조합을 넘어선 건설노동자 전체의 이해를 대표하는 활동이다. 노동조합 조직률이 높아지는 것 자체가 건설 현장의 노동강도를 적절히 낮추는 가장 확실한 방법이 될 것이다.



# <차례>

I. 연구의 배경 및 방법 .....	1
1. 연구의 배경 .....	1
2. 연구의 목적 .....	1
3. 조사연구의 방법 .....	2
1) 노동강도의 정의와 연구 범위 .....	2
2) 구체적 조사 방법 .....	3
3) 노동강도 평가사업 일정 .....	4
II. 조사 결과 .....	6
1. 설문조사 결과 .....	6
1) 설문조사 개요 및 설문 참여자 기본 정보 .....	6
2) 공수와 노동시간 .....	0
3) 유해인자 노출 .....	3
4) 노동강도 및 피로도 .....	8
5) 건강행동 및 건강 일반 .....	4
6) 손상 경험 .....	3
7) 근골격계 증상 설문조사 결과 .....	53
8) 작업강도를 낮추기 위한 과제 .....	24
2. 면접조사 결과 .....	4
1) 면접조사의 목적 및 방법 .....	4
2) 면접 분석 내용 .....	6
3. 현장 조사 .....	8
1) 조사 배경 및 방법 .....	8
2) 아파트 지하층 현장 조사 결과 .....	0
3) 주택 작업 현장 조사 결과 .....	12
4) 아파트 본층 현장 조사 결과 .....	15
5) 소결 .....	150

4. 생체지표 측정 결과 .....	154
1) 조사 배경 및 방법 .....	154
2) 신체활동량 측정 결과 .....	155
3) 심박수 측정 결과 .....	158
4) 소결 .....	161
III. 결론 및 제언 .....	163
1. 결론 .....	163
1) 설문조사 결과 .....	163
2) 면접조사 결과 .....	164
3) 현장조사 결과 .....	166
4) 생체지표 측정 결과 .....	167
2. 제언 .....	168
1) 근골격계질환 산재 승인 확대와 예방 활동 .....	168
2) 적정 노동강도, 적정 공사기간 쟁취 .....	169
3) 건강과 안전에 대한 감수성 높이기 .....	170
4) 더 넓은 조직화 .....	171
5) 안전한 건설 현장을 위한 정부 과제 .....	171

## < 표 차례 >

표 1 설문 분석 대상자 기본 특성 .....	6
표 2 7~9월 공수 .....	D
표 3 연령별 7~9월 공수 분포 .....	2
표 4 하루 노동 시간 .....	B
표 5 업무시간 중 인간공학적 유해요인 노출 정도(%) .....	3 1
표 6 업무시간 중 물리적 유해요인 노출 정도(%) .....	4 1
표 7 업무시간 중 화학적 유해요인 노출 정도(%) .....	5 1
표 8 육체적, 정신적 지침 정도 .....	Q
표 9 걱정 노동강도 점수 .....	3
표 10 설문 분석 대상자 건강행동 .....	4
표 11 체질량지수 분포 .....	27
표 12 기초질환 유병률 .....	28
표 13 연령별기초질환 유병률 .....	Q
표 14 아픈데도 나와서 일하거나, 아파서 쉰 경험 .....	13
표 15 부위별 손상 경험 및 치료 기간, 산재 여부 .....	33
표 16. 목의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험	6. 3
표 17. 어깨의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험	3
표 18. 팔의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험	7. 3
표 19. 손의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험	8. 3
표 20. 허리의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험	3
표 21. 다리의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험	3
표 22. 신체부위별 근골격계 증상 유병률 ( ) : % .....	04
표 23 노동강도 적정화를 위한 과제 .....	31
표 24 1차 면접 참여자 .....	4
표 25 2차 면접 참여자 .....	4
표 26 측정된 자재 중량 .....	15
표 27 생체지표 측정 연구 참여자 분포 .....	11
표 28 연구 참여자 특징 .....	15
표 29 개인별 노동시간당 칼로리 소모량 .....	B
표 30 사무직 노동시간당 칼로리 소모량 .....	B
표 31 개인별 심장박동수 측정 결과 .....	B
표 32 상대심박수와 걱정근무시간 .....	D

## <그림 차례>

그림 1 장년근로자 업무 배치 시 간이 평가 요령(3수준이 2개 이상이면 부적합) .....	8
그림 2 건설근로자 종합생활 실태조사와 연령 비교 .....	9
그림 3 건설근로자 종합생활 실태조사와 경력 비교 .....	9
그림 4 연령별 결혼 상태 .....	0
그림 5 연령별 3개월 공수 합계 .....	2
그림 6 인간공학적 유해요인 노출정도 비교(4차근로환경조사) .....	6. 1
그림 7 물리적 유해요인 노출정도 비교(4차근로환경조사) .....	7. 1
그림 8 화학적 유해요인 노출정도 비교(4차 근로환경조사) .....	7. 1
그림 9 연령별 보그지수 점수 .....	8
그림 10 건설현장 경력별 보그지수 점수 .....	91
그림 11 연령별 육체적으로 지치는 경우 .....	02
그림 12 연령별 정신적으로 지치는 경우 .....	12
그림 13 피로도 설문에 따른 피로군 분포 .....	22
그림 14 연령별 피로군 분포 .....	2
그림 15 연령별 적정 노동강도 점수 .....	4
그림 16 연령별 문제음주자 비율 .....	52
그림 17 연령별 흡연율 비교 .....	6
그림 18 연령별 규칙적 운동 실천 비율 .....	62
그림 19 연령별 과체중 이상 비율 비교 .....	72
그림 20 연령별 고혈압 유병률 비교 .....	8
그림 21 연령별 당뇨병 유병률 비교 .....	9
그림 22 연령별 아파도 나와서 일한 경험 혹은 쉬 경험 .....	23
그림 23 경력에 따른 4일 이상 손상 경험 비율 .....	43
그림 24 나이에 따른 4일 이상 손상 경험 비율 .....	43
그림 25 연령에 따른 산재나 공상 처리 비율(4일 이상 손상자 중) .....	5. 3
그림 26 경력에 따른 산재나 공상 처리 비율(4일 이상 손상자 중) .....	5. 3
그림 27 지부별 근골격계 증상 호소율(%) .....	14
그림 28 연령별 근골격계 증상 호소율(%) .....	24
그림 29 3단 유포품 조립 .....	0

그림 30	높은 부분 조립을 위해 족장 오르내리기	09
그림 31	거푸집 보강 조립	9
그림 32	보강작업용 목재 절단	9
그림 33	행거작업	9
그림 34	위험 작업	9
그림 35	공간 확보를 위한 추가적 증량물 작업	39
그림 36	공간 확보를 위한 합판 이동	39
그림 37	면귀작업	4
그림 38	허리를 숙이고 하는 면귀작업	49
그림 39	좁은 공간 면귀작업	49
그림 40	수평목 맞추기(네모도)	59
그림 41	수평목 작업 위한 목재 운반	59
그림 42	불안정한 자세로 작업	9
그림 43	쪼그리고 앉아서 작업	9
그림 44	유로폼 고정용 못질 1	9
그림 45	유로폼 고정용 못질 2	9
그림 46	발판을 사용하는 경우	99
그림 47	발판을 사용하지 못할 때 불안정한 작업	99
그림 48	자재운반-사각파이프	10
그림 49	자재 운반 - 원파이프	10
그림 50	유로폼 지지용 파이프 고정 1	11
그림 51	유로폼 지지용 파이프고정 2	11
그림 52	외벽(야기리) 조립작업	16
그림 53	외벽(야기리) 보강작업	16
그림 54	조립 후 크레인으로 설치되는 외벽(야기리)	16
그림 55	앵글 운반	104
그림 56	성분을 알 수 없는 박리제	14
그림 57	외벽 조립을 위해 유로폼 올려주기	16
그림 58	외벽 조립과 비계	106
그림 59	외벽 지지용 파이프 고정	17
그림 60	외벽 지지용 파이프 운반	17
그림 61	신호수로 자재 인양하기	18
그림 62	신호수로 인양한 자재 내리기	18
그림 63	각재 운반	109
그림 64	보 거푸집 제작 1	110

그림 65 보 거푸집 제작 2 .....	111
그림 66 외벽(야기리) 설치 및 고정 작업 .....	2
그림 67 유로폼 조립 전 처리와 운반 .....	13
그림 68 불안정한 자세로 하는 2단 유로폼 조립 .....	4
그림 69 전동드릴 작업 및 세파볼트 꽂기 .....	5
그림 70 인코너 조립 .....	117
그림 71 십자 조인트바 조립 .....	117
그림 72 용접작업 .....	118
그림 73 아웃코너 조립과 플랫타이 조립 .....	119
그림 74 타설 망보기 .....	121
그림 75 안전수칙이 지켜지지 않는 타설 작업 .....	2
그림 76 비교적 더 위험한 주택 현장 .....	13
그림 77 주택 현장의 낡은 자재, 좁은 공간 .....	13
그림 78 벽체 유로폼 조립 작업(주택) .....	24
그림 79 받아치기(주택) .....	13
그림 80 임시 거치대 위에서 하는 행거 작업 .....	13
그림 81 위험한 천장 각재, 파이프 고정 작업(주택) .....	2
그림 82 천장에 합판 깔기 .....	17
그림 83 도리맞추기 .....	128
그림 84 인코너 및 유로폼 조립 .....	10
그림 85 상단 유로폼 조립 .....	131
그림 86 문 자리 조립 .....	132
그림 87 중량물 운반 .....	133
그림 88 천장에서 자재 올리고 내리기 .....	14
그림 89 알폼 및 자재 받아치기 .....	16
그림 90 박리제 도포, 알폼 뒤집기, 알폼 조립 .....	3
그림 91 계단 쪽 자재 옮기기, 세파타이 꽂기, 사전 정비 .....	2
그림 92 계단 벽체 조립 .....	138
그림 93 천장 조립 작업 .....	139
그림 94 계단 천장 조립 작업 .....	140
그림 95 계단 거푸집 제거 .....	141
그림 96 알폼 받아치기 .....	142
그림 97 성분을 알 수 없는 박리제 2 .....	13
그림 98 유로폼에 PP보드 붙이기 .....	14
그림 99 알폼 조립 작업 .....	145

그림 100 음료수 통과 핀 담기 .....	15
그림 101 알폼 벽체 조립 .....	16
그림 102 알폼 천장 조립 작업 .....	17
그림 103 서포트 고정 작업 .....	18
그림 104 창문 벽 조립 .....	18

# I. 연구의 배경 및 방법

## 1. 연구의 배경

건설 노동자의 높은 노동강도는 높은 사망·사고율, 현장 노동자들의 근골격계질환 등으로 드러나고 있다. 안전보건공단 통계에 따르면 2017년 전체 사망자수는 1,957명으로 발표됐다. 이 중 사고사망자수는 964명인데 건설업이 506명으로 가장 높다. 언론에서는 하루가 멀다 하고 건설 현장의 사망, 사고 소식을 전한다. 2017년 국토교통위원회 국정감사에서 지적된 바에 따르면 2007년부터 2016년까지 건설현장에서 노동자 총 5,416명이 사망해 하루에 1.5명꼴로 사망하는 것으로 밝혀졌다. 생계를 위해서 매일 출근해야 하는 현장이 건설 노동자들에게는 생사를 오가는 곳인 것이다. 또한 중량물 취급, 반복 작업 등으로 인한 근골격계질환은 건설 노동자들이 가장 흔하게 호소하는 질환이다.

산업 전체 평균보다 훨씬 높은 산업재해율의 원인은 안전시설 미비뿐 아니라 일용직이라는 고용불안과 생계비 보장의 어려움, 무리한 공사기간 단축, 불법 하도급, 열악한 휴게시설 등, 이로 인한 작업속도 증가, 노동강도 강화에서 기인한다. 결국 이러한 노동환경과 조건은 건설 노동자들 스스로 노동강도를 높여 사고의 위험과 그 무엇보다도 건설 노동자의 안전과 건강이 우선시 되어야 하지만 비용에 밀려 후순위로 취급된다. 한편에선 건설 현장은 당연히 위험할 수밖에 없다는 사회적 인식마저 존재한다.

문제가 이렇게 심각함에도, 건설 노동자의 노동 강도 평가는 그 동안 체계적으로 이루어지지 못 했다. 전체 건설 공사 기간에서도 직종별로 특정 시기에 업무가 집중되고, 제조업과 달리 비정형 노동을 하기 때문에 노동강도를 평가하는 것이 복잡하고, 어려운 일이었다. 이에 우선, 형틀형틀목수라는 특정 직종의 노동자를 중심으로 노동강도를 평가하고, 적정 노동강도를 생취하여 근본적으로 안전하고 건강한 일터를 만들기 위한 기초 자료를 생성하기 위해 본 연구를 실시하게 되었다.

## 2. 연구의 목적

- 1) 형틀목수 노동자들이 느끼는 노동강도를 평가하고, 노동강도를 강화하는 근본적 원인을 밝힌다.
- 2) 적정 노동강도 생취를 위한 노동조합의 기준과 대안을 모색, 근거 자료로 활용한다.
- 3) 현장 중심의 조사 과정을 통해 조합원들과 현장 노동강도, 노동안전 문제를 교감한



다. 또한 조합원 교육과 훈련의 계기로 삼는다.

### 3. 조사연구의 방법

#### 1) 노동강도의 정의와 연구 범위

##### (1) 노동강도의 정의 및 평가 방법

노동강도란 일정시간 내에 지출되는 노동량의 크기를 가리킨다. 즉, 노동력의 긴장, 노동의 응축 정도, 밀도, 집약도를 말한다. 세부적으로 나눈다면 노동시간, 휴식시간 등 '절대적 노동강도'와 단위시간당 노동 지출을 의미하는 '상대적 노동강도'로 설명할 수 있다. 이 둘은 상호 연결되어 영향을 미쳐 종합적 노동강도를 평가하도록 한다. 또한 노동강도의 구성 요소는 다양하다. 육체적 부담, 사회심리적 압박감, 감정적 부담, 작업 환경 등 모두 해당된다. 그렇기 때문에 노동강도를 평가하는 방법도 여러 가지다.

가장 기본적인 방법은 설문조사이다. 설문지로 노동자들이 주관적으로 느끼는 노동강도 변화와 현재의 노동강도를 평가한다. 이 방법은 비교적 쉬운 방법으로 가장 포괄적인 노동강도를 측정할 수 있는 장점이 있다.

심층면접 조사는 설문만으로 드러내기 어려운 주체들의 구체적 인식을 자세히 파악할 수 있다. 예를 들어 높은 노동강도를 감내하는 원인, 노동강도의 다양한 측면 중 가장 중요하게 생각하는 문제가 무엇인지, 적정 노동강도가 되기 위해 가장 시급히 해결해야 할 문제가 무엇인지 등 파악하고 분석할 수 있다.

생리학적 접근 조사 방법은 기기 등을 이용해 노동자의 생체 지표를 측정함으로써 육체피로도를 추정하는 것이다. 신체활동량, 근전도를 이용한 근육 피로도, 심박동수, 혈액이나 타액 내 스트레스 호르몬 등이 노동강도나 스트레스를 반영하는 생체 지표로 활용될 수 있다. 작업이 노동자 개인의 작업능력을 넘어서는지 파악하여 적정 휴식시간, 적정 인력 산출 등을 낼 수 있다.

노동강도의 구성 요소는 매우 다양하기 때문에 절대적 시간의 길이를 중심으로 하는 절대적 노동강도만 다루는 것이 아니라 상대적 노동강도까지 모두 고려해야 한다.

##### (2) 조사 범위

본 연구 사업은 건설업 중 형틀목수 노동자를 대상으로 노동강도 평가를 실시했다. 절

대적 노동강도와 상대적 노동강도를 모두 평가했다.

설문조사는 건설노동조합 소속 조합원을 대상으로 하였고, 대표 작업에 대해서 연구진이 현장에 방문해 작업 관찰과 생체지표 측정 조사를 진행했다. 더불어 개인별 심층면접 조사와 집단 심층면접을 진행하여 노동강도에 대한 주체들의 인식과 평가, 대응을 점검하고자 했다.

## 2) 구체적 조사 방법

### (1) 작업조건, 건강영향 설문 평가

#### 가) 평가 항목

- 작업조건 : 작업조건 관련 체크리스트 활용
- 노동강도 : 주관적 노동강도를 측정하기 위한 다양한 설문
- 근골격계질환 : 증상 설문조사
- 손상 경험
- 피로도
- 작업강도를 낮추기 위한 과제

#### 나) 분석 목표

- 주관적으로 느끼는 노동강도의 정도, 경력별-연령별 비교
- 노동강도 정도에 따른 근골증상, 피로도의 비교
- 손상 경험, 경력에 따른 산재나 공상 처리 비율 경력별-연령별 비교

### (2) 심층 면접

#### 가) 방법

- 1차 개인별 심층면접은 5명, 2차 집단 심층면접은 4명 조사를 통해 총 9명 면접 조사

— 형틀목수 노동자들이 느끼는 노동강도의 정도, 높은 노동강도를 감내하게 만드는 메커니즘에 대한 규명, 노동강도를 낮추기 위한 과제

나) 분석 목표

- 주관적으로 느끼는 노동강도의 현황과 변화 양상
- 노동과정에서 여유 및 휴식 시간에 대한 평가
- 고용과 임금의 불안, 촉박한 공사기간, 불법 하도급 등 높은 노동강도를 감내하게 만드는 메커니즘
- 건설 현장에서 발생하는 손상 경험 현황과 주요 원인
- 연령별, 경력별 노동강도 및 피로도 차이 원인
- 노동자들의 대응 및 현장의 요구

(3) 현장 평가 및 생체지표 측정(신체활동량 및 심박수 측정)

가) 방법

- 총 19명, 4일에 나누어 현장 평가와 생체지표 측정. 이 중 측정 오류 발생한 1인 제외, 18명의 신체활동량과 11명의 심박동수 분석 (아파트 11명, 주택 2명, 아파트 본층 5명)
- 작업 중 심박수를 활용해 적정 노동시간 산출
- 작업 내용을 연구진이 직접 관찰하고 묘사하여 사례 정리 및 질적 분석

나) 분석 목표

- 심박수를 활용한 적정 노동시간 계산
- 특히 신체활동량 및 심장박동수가 높은 건설 현장 분석
- 개선 방안 제안

3) 노동강도 평가사업 일정

○ 설문조사

- 기간 : 2017년 10월 27일~11월 30일
- 배포 및 수거 : 9개 지부 중 7개 지부 참여 (총 4,140부 배포, 3,281부 수거, 수거율 79.3%)
- 분석수 : 출생년도 적지 않은 30명 제외하여, 총 3,251명 응답 분석

○ 심층면접 조사

- 2017년 11월 12일~12월 5일 총 5명 조합원 개인별 심층면접 조사, 각 1시간~1시간30분 가량 진행
- 2018년 8월 17일 4명, 1시간 가량 집단 면접 추가 진행

○ 현장조사 및 생체지표 측정 조사

- 2018년 8월 16일, 17일, 9월 4일, 6일에 진행
- 4개 현장 평가, 19명 생체지표 측정 (이 중 측정 오류 발생한 1인 제외). 18명 신체 활동량 분석
- 11명의 심박동수 측정

## II. 조사 결과

### 1. 설문조사 결과

#### 1) 설문조사 개요 및 설문 참여자 기본 정보

토건분과 조합원 중에서도 형틀목수 노동자를 대상으로 설문조사를 실시했다. 2017년 10월 27일부터 2017년 11월 30일까지 지부별로 진행되었다. 9개 지부 중 7개 지부에서 설문조사에 참여했으며, 7개 지부에서 총 4,140 부의 설문지를 배포했고, 총 3,281 부의 설문지가 수거되었다.(수거율 79.3%) 출생연도를 적지 않은 30명을 제외하고, 총 3,251 명의 응답을 분석했다. 분석 대상자는 모두 남성이었으며, 평균 연령은 53.2(± 9.5)세, 중위수가 55세로 조합원 고령화 상황을 다시 확인할 수 있었다.

		빈도	백분율(%)
지부	경기도	937	28.8
	경기중서부	801	24.6
	인천	82	2.5
	충남	23	.7
	전북	93	2.9
	광주전남	238	7.3
	부울경	1077	33.1
연령	~29	83	2.6
	30~39	242	7.4
	40~49	615	18.9
	50~59	1391	42.8
	60세이상	920	28.3
건설경력	10년미만	903	28.6
	10~20년미만	850	26.9
	20~30년미만	918	29.1
	30년 이상	488	15.4
결혼여부 (응답율 : 71.2%)	미혼	355	15.3
	기혼	1755	75.8
	기타	205	8.9

표 1 설문 분석 대상자 기본 특성

2016년 12월 발표된 건설근로자 종합생활 실태조사(건설근로자공제회)에 따르면, 퇴직

공제 DB에 등록된 건설노동자(792,563명)의 연령 분포는 40대가 25.3%, 50대가 36.9%, 60세 이상이 20.5%다<sup>1)</sup>. 여기에는 형틀목수 외에 내선전공 미장공, 기계설비공, 철근공, 보통 인부가 모두 포함되어 있다. 이번 설문조사에 참여한 형틀목수 조합원의 연령분포는 40대보다 60대가 더 많은 것으로 나타나, 건설노동자 전반보다 고령화가 더 진행된 상태라고 볼 수 있다.

노동부에서는 50세 이상인 취업자나 취업의사가 있는 사람을 ‘장년근로자’로 정의하고 있다<sup>2)</sup>. 장년은 청년보다 같은 연령대 내에서 생물학적 기능의 편차가 크긴 하지만, 일반적으로 젊을 때보다 근력과 체력이 저하되며 힘이 줄어든다. 따라서, 장년노동자는 장시간 작업을 하는 경우 피로가 유발되고, 중량물 취급 등이 어려워질 수 있다. 무거운 물건(15kg 이상) 취급, 장시간 불편한 자세와 반복, 30dB(A) 이상의 시끄러운 환경에서 대화, 바닥이 좁거나 미끄럽고 장애물이 많은 곳, 고열·한냉·진동 등 환경 요인에 의한 부담이 매우 심한 경우 등이 두 가지 이상 중복될 경우 장년 노동자에게 부적합한 노동 환경으로 보고, 이런 업무에 장년 노동자를 배치하는 경우 작업 시간을 2시간 이상 연속되지 않도록 하고, 충분한 쉬는 시간을 보장할 것을 제안하고 있다. 이에 비추어보았을 때, 설문 응답자의 70%에 달하는 장년 노동자는 모두 적절한 업무 재설계, 노동강도 조정을 제공받아야 한다<sup>3)</sup>.

---

1) 건설근로자 공제회, 건설근로자 종합생활 실태조사, 2016.12

2) 고용상 연령차별금지 및 고령자고용촉진에 관한 법률

3) 김현 외, 중고령근로자 안전보건 가이드라인 및 매뉴얼 개발, 산업안전보건연구원, 2007

구분	1 수준	2 수준	3 수준
중량물 취급	들기 쉬운 수준 (5kg 이하)	비교적 무거운 물건 (5~15kg)	무거운 물건 (15kg 이상)
작업 자세	작업 자세가 크게 힘들지 않은 작업	어느 정도 불편한 작업 자세로 이루어지는 작업	장시간 불편한 작업 자세와 반복이 이루어지는 작업
신체 균형	넘어지거나 떨어질 염려가 많지 않은 작업	넘어지거나 떨어져도 크게 다치지 않을 곳에서의 작업	바닥이 쭉거나 미끄러운 곳, 장애물이 많은 곳에서의 작업
청각적 소음	시끄럽지 않은 환경 (60dB 이하)	어느 정도 시끄러운 환경 (60~80dB)	시끄러운 환경에서 청각으로 신호를 받거나 대화가 필요한 환경(80dB 이상)
시각작업 요구도	시각적 작업이 그리 많지 않은 경우의 작업	조명이 낮거나 시각적 피로가 유발되기 쉬운 작업	조명이 낮은 곳에서의 시각적 피로가 유발되기 쉬운 작업
정보처리 요구도	정보처리 요구도가 그리 크지 않은 작업	어느 정도의 정보처리가 요구되는 작업	고도의 계산, 기억, 판단 등을 순간적으로 해야 하는 작업
작업 속도	자신이 속도를 조절할 수 있음	속도가 빠르거나, 혹은 자신이 속도를 조절하기 어려운 경우	작업 속도가 빠르며 자율적 속도 조절이 곤란함
작업 환경	환경 요인에 의한 부담이 낮음	고열, 한냉, 진동 등 환경 요인에 의한 부담이 있으나, 심하지 않음	고열, 한냉, 진동 등 환경 요인에 의한 부담이 매우 심함

그림 2 장년근로자 업무 배치 시 간이 평가 요령(3수준이 2개 이상이면 부적합)

건설업 경력은 3,159명이 응답했고, 응답자의 평균 근무 기간은 16.18년(±10.6)년, 가장 많은 응답은 20년이였다. 2016년 12월의 ‘건설근로자 종합생활 실태조사’에서는 경력 10년 미만이 15.2%, 10~20년 미만이 27.8%, 20~30년 미만이 31.7%, 30년 이상이 24.1%로 나타나, 오히려 이번 설문조사 참가자보다 경력은 더 긴 것으로 나타났다. 즉, 이번 설문 참가자들은 일반적인 건설노동자보다 나이는 더 많지만, 경력은 더 짧은 것으로 나타난 것이다.

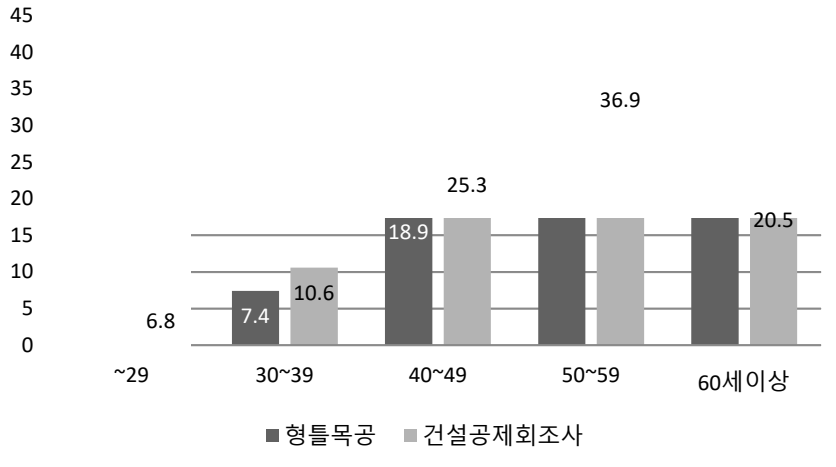


그림 3 건설근로자 종합생활 실태조사와 연령 비교

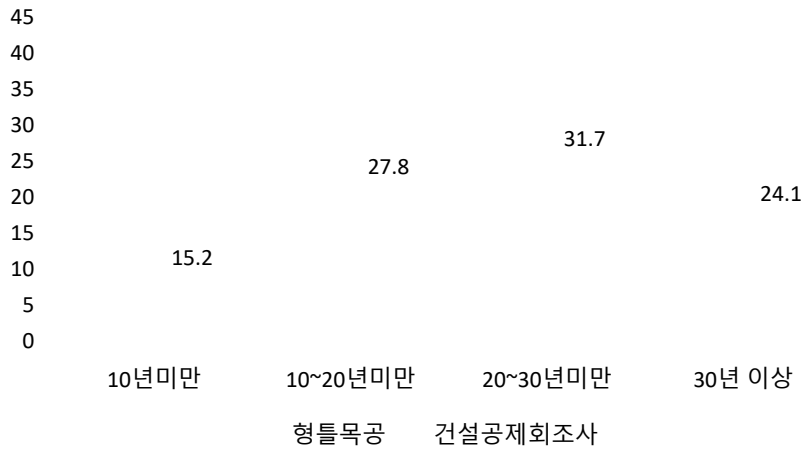


그림 4 건설근로자 종합생활 실태조사와 경력 비교

결혼 여부 및 상태에 대해서 무응답이 매우 많았고, 응답자 중에도 기타(이혼 및 사별) 답변자가 8.9%로 높게 나타났다. 이를 연령별로 살펴보면 40대 이상에서는 10% 가량이 이혼 혹은 사별 상태로 나타났다. 통계청에서 2017년 4월 발표한, 2015~2045년 장래가구추계에 따르면, 2015년 현재 남자가구주는 유배우가 79.5%, 미혼 13.0%, 이혼 및 사별 7.5%다. 이는 남성'가구주'의 결혼 상태 구성 비율이라는 점에서 약간 곧장 비교하기는 어렵지만, 건설 노동자에서 이혼 및 사별 비율이 높은 것으로 보인다. 남성의 이혼 및 사별 상태는 신체적, 정신적 건강에 부정적 영향을 미칠 수 있으므로, 노동조합 차원에서도 향후 추이와 지원 방안에 대한 관심이 필요할 것으로 보인다.



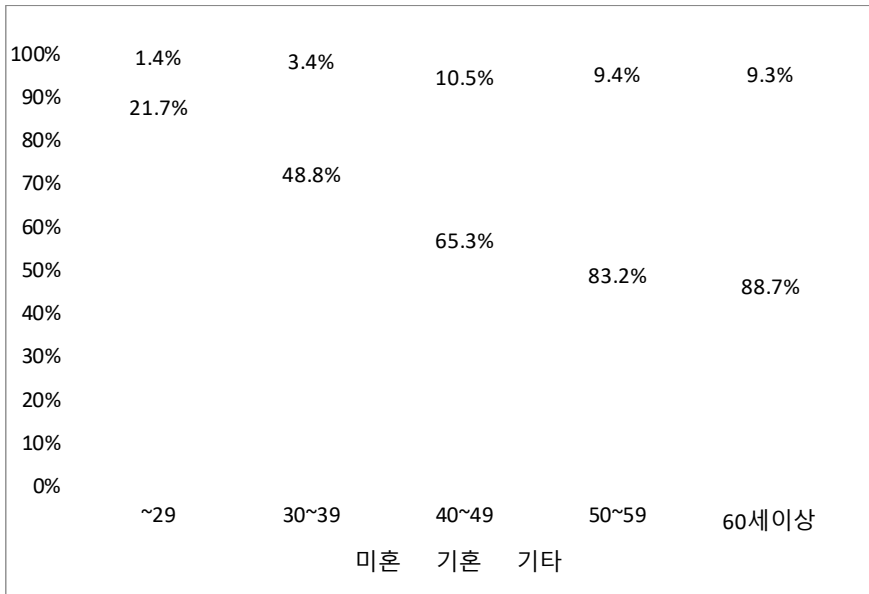


그림 5 연령별 결혼 상태

## 2) 공수와 노동시간

2017년 11월에 설문을 실시했는데, 10월은 연휴가 길었기 때문에 비교적 균일하게 작업을 했을 것으로 생각되는 하절기, 같은 해 7~9월의 공수를 물었다. 답변은 다음과 같다.

		빈도	백분율(%)
7월 공수	18일 이하	820	28.4
	19~20일	909	31.4
	21~23일	607	21.0
	24일 이상	556	19.2
8월 공수	18일 이하	809	27.5
	19~20일	795	27.1
	21~23일	716	24.4
	24일 이상	619	21.1
9월 공수	18일 이하	597	19.9
	19~20일	773	25.8
	21~23일	738	24.6
	24일 이상	891	29.7

표 2 7~9월 공수

각각 평균 공수는 7월 19.8일, 8월 20.0일, 9월 21.1일로 큰 차이는 없었다. 응답자의

절반 정도가 매 달 18~23일 사이에 몰려 있어, 설문 응답자들 사이에 업무 일 수는 균 일한 편이었다. 이는 주당 근무일로 환산했을 때, 주 5일 ~ 격주 6일 근무 정도의 근무 일수다. 이는 2016 건설근로자 종합실태조사 평균 21.5일보다 유사하거나 약간 낮은 정도다.

지부별로 큰 차이는 없었다. 3개월 공수를 합쳐서, 지부별로 분석해봤을 때, 인천이 67.8 공수로 길고, 충남이 45.8공수로 짧은 것을 제외하고는 나머지 5개 지부는 모두 60.7~61.7 공수 사이에 모여 있었다. 10년 단위로 나누어보았을 때, 경력에 따른 공수 차이도 거의 없었다.

대신 연령별 차이가 두드러졌다. 3개월 공수를 합쳐서, 연령대별로 근무 일수 분포를 분석해봤다. 20~50대까지는 연령이 증가함에 따라 오히려 공수가 증가하고, 60대에서 공수가 감소하는 것을 확인할 수 있다. 2016 건설근로자 종합실태조사에서는 20대가 가장 근무 일수가 길고, 연령이 증가할수록 근무 일수가 줄어드는 것으로 나타난 것과는 다른 양상이다. 경제적 필요가 더 높은 40, 50대에서 더 많은 날을 근무하고 있을 가능성을 보여준다.

이런 분석은 그림 22(26쪽)에서, 40대의 경우 아파도 쉬지 않고 일한 경험이 가장 높은 것과도 관련이 있는 것으로 보인다. 20, 30대 조합원의 경우 40, 50대 조합원과 비교했을 때, 아파도 나와서 일한 경험은 훨씬 적어, 젊은 세대 노동자들의 경우 일하다 아픈 것에 대한 감수성이 증가해서 몸을 챙기면서 일하기 때문일 가능성이 있다. 또 이전 세대 조합원들에 비해 개인 여가나 가족생활을 중요시하기 때문일 수도 있다. 기능이 낮은 경우 아무래도 일을 덜 하게 된다, 덜 부르게 된다는 현장 정서나 구조 때문에 도 젊은 조합원들이 일을 덜 하게 될 수 있다.

그러나 어떤 이유에서든 연령이 많은 장년 노동자들의 30% 가량이 한 달에 22일 넘게 일하고 있다는 것은, 근무일 수도 장년 노동자들에게 신체적, 정신적 부담이 되고 있을 가능성을 보여준다.

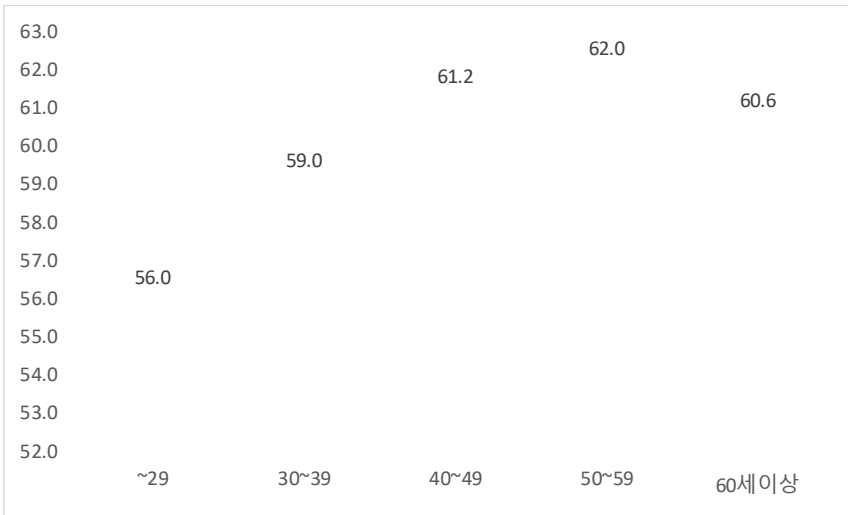


그림 6 연령별 3개월 공수 합계

	54일 이하	54~60일 이하	60~66일 이하	66일 초과
~29	21 32.8%	20 31.3%	14 21.9%	9 14.1%
30~39	58 28.0%	56 27.1%	47 22.7%	46 22.2%
40~49	123 22.9%	137 25.5%	122 22.7%	156 29.0%
50~59	221 18.1%	339 27.8%	264 21.6%	396 32.5%
60세이상	179 21.9%	202 24.8%	205 25.1%	230 28.2%
계	602 21.2%	754 26.5%	652 22.9%	837 29.4%

표 3 연령별 7~9월 공수 분포

하루 노동시간은 8시간으로 상당히 통일돼 있었다. 전체 응답자의 하루 평균 노동시간은 8.4 (±0.95) 시간으로, 8시간 노동에 준비와 정리 등 약간의 추가 노동이 있는 것으로 보인다. 그러나 동시에 9시간 넘게 일한다는 응답도 23%, 10시간 일한다는 응답도 11%에 달해 상대적 노동강도가 높은 직종인 건설업에서도, 절대적 노동강도의 지표인 노동시간 역시 결코 짧지 않음을 확인할 수 있다.

		빈도	백분율(%)
하루	8시간미만	86	2.9
노동시간	8~9시간미만	1886	63.0
	9~10시간 미만	701	23.4
	10시간 이상	319	10.7

표 4 하루 노동 시간

### 3) 유해인자 노출

취업자 근로환경조사에서 묻는 문항을 이용하여, 업무 중 노출되는 인간공학적, 물리적, 화학적 유해인자에 대한 노출 정도를 업무 시간 중 비중을 묻는 방식으로 조사했다.

	피로하거나 통증을 주는 자세		무거운 물건을 끌거나, 밀거나 이동시킴		계속 서 있는 자세		반복적인 손동작이나 팔동작	
근무시간 내내 거의모든 근무시간	278	(10.9)	270	(10.7)	666	(26.5)	645	(26.3)
근무시간3/4	252	(9.9)	268	(10.6)	283	(11.2)	287	(11.7)
근무시간절반	429	(16.8)	512	(20.2)	332	(13.2)	338	(13.8)
근무시간1/4	719	(28.2)	679	(26.8)	273	(10.9)	247	(10.1)
거의 노출안됨	455	(17.8)	339	(13.4)	249	(9.9)	226	(9.2)
절대 노출안됨	165	(6.5)	154	(6.1)	149	(5.9)	128	(5.2)
계	2554		2533		2516		2454	

표 5 업무시간 중 인간공학적 유해요인 노출 정도(%)

인간공학적으로는 서서 일하는 자세나 반복적인 손동작이나 팔동작은 절반 가량의 응답자가 근무 시간 내내~거의 모든 근무 시간에 노출된다고 답했다. 반복작업의 경우 하루 2시간 이상만 돼도 고용노동부에서 고시한 근골격계 부담작업에 들어가므로, 이 항목에서만 85% 가량의 응답자가 근골격계 부담작업에 노출되고 있다고 볼 수 있다.

피로하거나 통증을 주는 자세 역시, 하루에 총 2시간 이상 머리 위에 손이 있거나, 팔꿈치가 어깨 위에 있거나, 팔꿈치를 몸통으로부터 들거나, 팔꿈치를 몸통 뒤쪽에 위치하도록 하는 상태에서 이루어지는 작업의 경우 고용노동부 고시 근골격계 부담작업에 해당하므로 77% 가량의 응답자가 근골격계 부담작업에 노출되고 있을 가능성이 있다. 계속 서서 하는 작업이 허리나 하지에 부담을 주고 있다는 것도 표 24의 근골격계 증상 호소 설문 결과에서도 확인할 수 있다.

이는 연구진이 직접 현장에서 실시한 현장 평가에서도 확인할 수 있었다. 4일간 관찰한 10여명의 작업은 하루를 기준으로 했을 때 모두 근골격계 부담작업에 해당됐다.

	일하지 않을 때조차 땀을 흘릴 정도의 고온		실내/실외 관계없이 낮은 온도		수공구, 기계 등에 의해 발생하는 진동		다른 사람에게 말할 때 목청을 높여야 할 정도의 소음	
근무시간 내내	649	(25.6)	698	(28.2)	480	(19.0)	353	(14.0)
거의 모든 근무시간	565	(22.3)	593	(24.0)	461	(18.3)	353	(14.0)
근무시간 3/4	353	(13.9)	263	(10.6)	303	(12.0)	338	(13.4)
근무시간 절반	339	(13.4)	299	(12.1)	418	(16.6)	435	(17.2)
근무시간 1/4	229	(9.0)	251	(10.1)	435	(17.2)	554	(21.9)
거의 노출 안됨	246	(9.7)	231	(9.3)	274	(10.9)	346	(13.7)
절대 노출 안됨	154	(6.1)	140	(5.7)	153	(6.1)	147	(5.8)
계	2535		2475		2524		2526	

표 6 업무시간 중 물리적 유해요인 노출 정도(%)

물리적 유해요인의 경우 가장 여름철 고온과 겨울철 저온이 모두, 거의 모든 근무 시간 동안 노출되는 유해요인이라는 답이 50%가 넘었다. 옥외 작업이라는 특징 때문에 불가피한 면이 있다면, 노동시간 단축, 휴식시간 증가 등 이로 인한 노동강도 강화를 상쇄할 수 있는 작업 조직이나 운영상의 지원이 있어야 한다. 그 외에 진동이나 소음도 거의 모든 근무 시간 이상 노출된다는 응답이 각각 37.3%, 28%였다. 진동의 경우 목수들이 흔히 사용하는 망치 사용 과정에서 노출된다고 느낀 것으로 보인다. 진동으로 인한 질환이 직접적으로 발생할 수 있을 정도의 국소진동은 아니라 하더라도, 손과 팔을 이용한 잦은 반복작업으로 인한 피로감과 증상을 호소한 것으로 해석된다.

화학적 유해요인 중 유기용제 증기나 화학제품 접촉은 절대 혹은 거의 노출되지 않는다는 응답이 절반이 넘었지만, 거푸집 작업 도중 박리제 등을 사용하거나 콘크리트 등에 피부 노출이 있을 수 있다는 점을 생각해보면 화학물질 노출에 대한 인지도가 낮기 때문이라고 볼 수 있다. 사용량이 많지 않더라도, 화학물질 사용과 관련된 교육, 사용 실태 정비, 관련 안전보건예방제도 실행 등이 필요하다. 목분진, 콘크리트 분진 등에 대해서는 더 직접적으로 느끼고 있어, 분진 노출에 대해서 근무시간 내내 혹은 거의 내내 노출된다는 응답이 35.7%나 됐다. 건설업 진폐증이나 만성폐쇄성폐질환 등의 직업병 문제, 분진 노출 실태 조사와 관리에 관심이 필요하다.

	연기, 흙, 가루나 먼지 등의 흡입		신너와 같은 유기용제에서 발생한 증기 흡입		화학제품/물질을 취급하거나 피부와 접촉		다른 사람이 피우는 담배연기	
근무시간 내내 거의모든 근무시간	458	(18.0)	150	(6.2)	144	(6.0)	265	(10.7)
근무시간 3/4	269	(10.6)	102	(4.2)	91	(3.8)	173	(7.0)
근무시간 절반	390	(15.3)	163	(6.8)	131	(5.5)	287	(11.6)
근무시간 1/4	493	(19.4)	373	(15.5)	287	(12.0)	650	(26.3)
거의 노출 안됨	315	(12.4)	1045	(43.5)	1046	(43.6)	662	(26.8)
절대 노출안됨	171	(6.7)	463	(19.3)	576	(24.0)	249	(10.1)
계	2547		2403		2399		2473	

표 7 업무시간 중 화학적 유해요인 노출 정도(%)

이런 유해요인 노출 정도 답변을 2014년 4차 근로환경조사 결과 중 남성 노동자의 답변 결과와 비교했다. 인간공학적 유해요인에 근무시간 내내 혹은 거의 모든 근무시간 동안 노출된다는 응답은 4차 근로환경조사에 참여한 남성 노동자에 비해 2~5배 많았다.

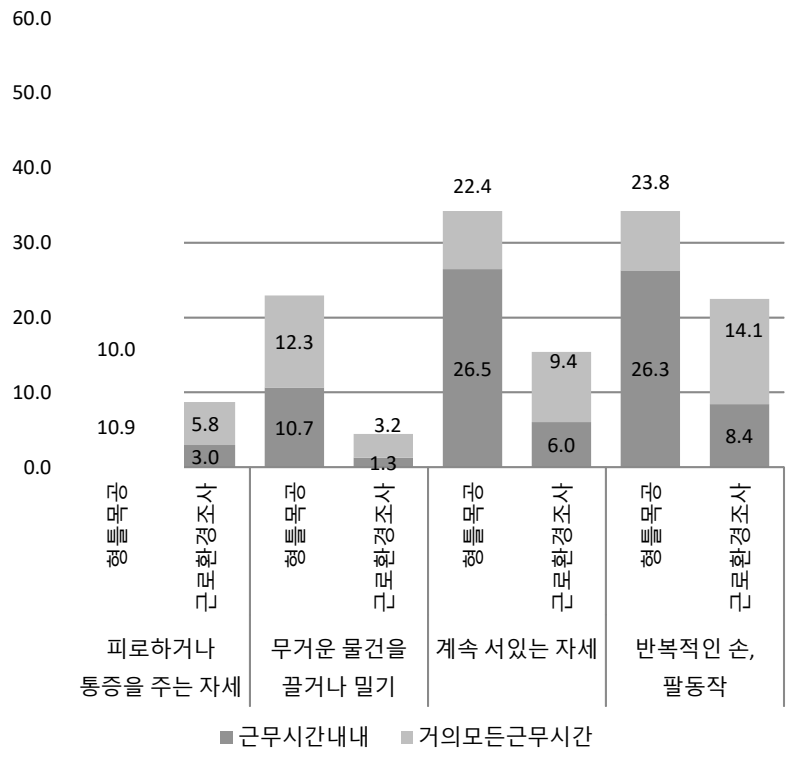


그림 7 인간공학적 유해요인 노출정도 비교(4차근로환경조사)

물리적 유해요인, 화학적 유해요인 노출은 인간공학적 유해요인에 비해 인지도는 낮았지만, 일반 노동자들의 노출 정도에 비하면 현저히 높았다. 설문을 실시한 네 가지 물리적 요인에 대해서 일반인구 집단의 경우, 근무시간 내내 노출된다는 응답과 거의 모든 근무시간 동안 노출된다는 응답을 합쳐도 5% 전후인데 비해, 형틀목수 노동자들의 경우 그 답이 28~52%에 달해 격차가 매우 컸다. 화학물질노출의 경우도 마찬가지다. 형틀목수 노동자들에게 화학물질 노출은 인간공학적 유해요인이나 물리적 유해요인보다 관심 순위가 낮을 수 있지만, 일반 노동자 집단과 비교했을 때는 노출이 적다고 할 수 없다.

김용규<sup>4)</sup> 등의 연구에서도 형틀목수가 포함된 구조물 공사에 있어서는 콘크리트 타설작업시 다짐을 위해 사용하는 진동기에 의한 국소진동과 거푸집 해체시에 발생하는 콘크리트 분진이 주요 유해요인, 콘크리트 타설작업시에 사용되는 아스팔트 유제와 경화제 등도 유해요인으로 분류할 수 있다고 지적하고 있다. 콘크리트 타설작업은 습식 작업이므로 분진의 노출 농도는 낮으나 사용되는 콘크리트의 종류에 따라 결정형 유리규산이 함유되어 있을 수 있다는 점은 주의를 요한다.

4) 김용규 외, 건설업근로자 직종별 건강진단 방안연구, 40쪽, 산업안전보건연구원, 2008

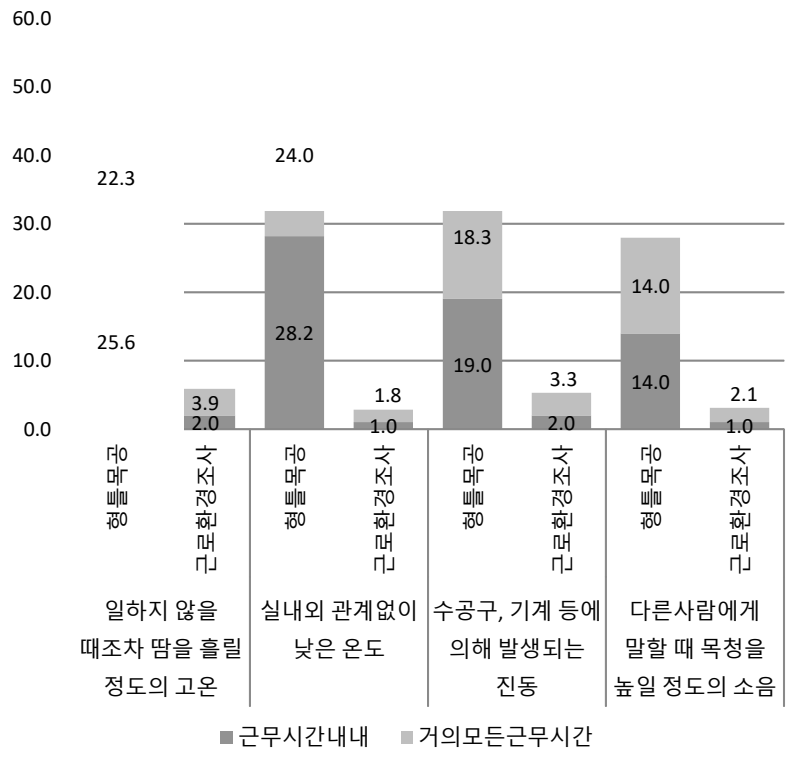


그림 8 물리적 유해요인 노출정도 비교(4차근로환경조사)

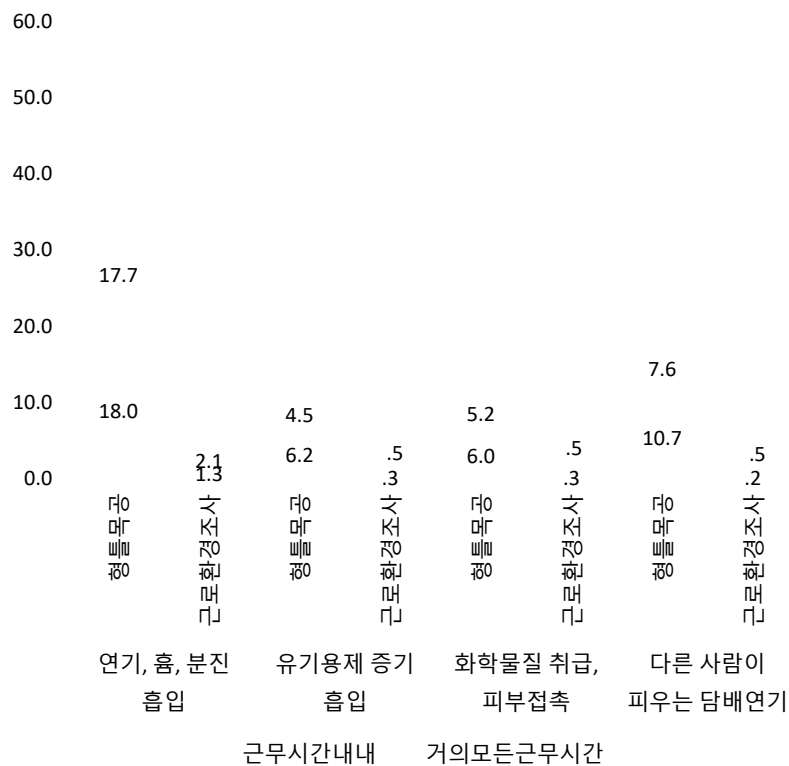


그림 9 화학적 유해요인 노출정도 비교(4차 근로환경조사)



#### 4) 노동강도 및 피로도

주관적 노동강도를 직접 측정하는 방법인 보그지수도 물었다. 보그지수는 주관적인 노동강도, 혹은 신체적 힘듦 정도를 6~20 점 사이의 숫자로 표시하는 방법이다. 설문 응답자 전체의 보그지수 평균 점수는 12.4(표준편차 2.55) 점으로 ‘약간 힘들’과 ‘힘듦’ 사이에 위치하는 것으로 나타났다.

연령별로 보그 지수 평균 점수를 비교해보니 차이가 크지는 않았지만, 30대에서 가장 높은 것으로 나타나고, 40대부터는 연령이 높아질수록 오히려 주관적 노동강도 점수가 낮아지는 것으로 나타났다. 고연령보다 30~40대에서 노동강도를 더 강하게 느끼고, 50대와 60대 이상의 경우는 노동강도가 높지 않다고 답했을 뿐 아니라, 연령이 높아질수록 이런 경향이 강했다. 연령이 높은 노동자가 노동강도가 더 낮다고 느끼는 것은 현장에서 고연령 노동자들에게 비교적 쉬운 업무를 맡기기 때문일 수도 있다. 젊은 조합원 면접에서, 실제로 현장에서 이런 역할 분배가 있다는 얘기를 들을 수 있었다.

건설현장 경력이 20년이 넘는 경우, 상대적 노동강도 점수가 낮게 나왔지만, 20년 미만은 점수가 비슷해서 경력에 따른 역할 차이가 있다면, 경력 20년은 넘어야 의미있는 차이가 있는 것으로 생각해볼 수 있겠다.

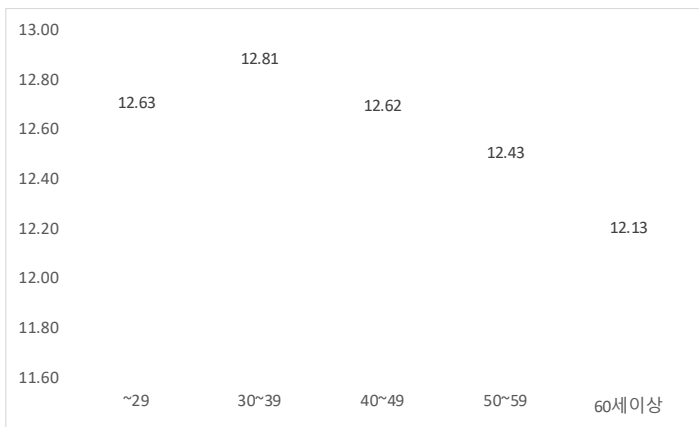


그림 10 연령별 보그지수 점수

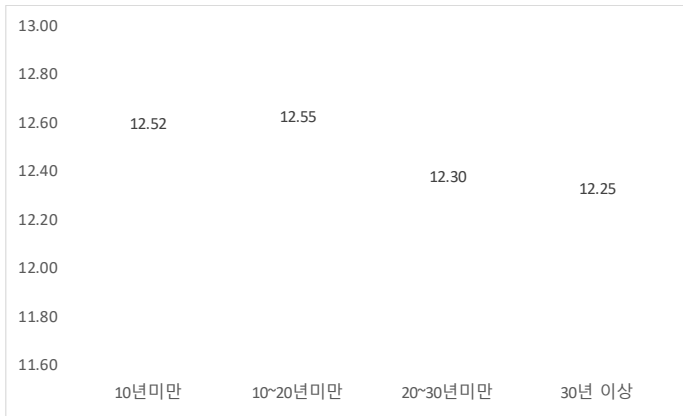


그림 11 건설현장 경력별 보그지수 점수

그런데, 유사한 패턴이 육체적으로 지치는 경우(그림 11), 근골격계 증상(그림 28), 아파도 참고 일하거나 아파서 결근한 경험(그림 22)에서도 나타났다. 비교적 젊은 20, 30대 조합원이 노동강도도 더 높고, 몸도 더 안 좋다고 보고한 것이다. 건설현장의 높은 노동강도를 견딜만하다고 느끼는 노동자들이 장년 이후에까지 현장에 남아 있기 때문에 나타난 결과일 수 있다. 반대로 젊은 조합원 중에는 높은 노동강도나 근골격계 증상 등으로 인해 건설현장을 떠나는 일이 있을 수 있다는 뜻이다. 비교적 새로 현장에 진입한, 젊은 노동자들의 건강상의 문제나 호소에 관심을 기울이고 이를 기준으로 하여 현장을 바꿔 나가기 위한 노력이 필요하다.

주관적 노동강도를 확인해볼 수 있는 방법으로 작업 후에 육체적/ 정신적으로 지치는 경우가 얼마나 자주 있는지 물었다. 45.8%의 응답자가 육체적으로 종종 혹은 항상 지친다고 응답했고, 37.7%의 응답자는 정신적으로 종종 혹은 항상 지친다고 응답했다. 그러나 전혀 없다는 응답도 높은 편으로 나타나, 작업 후 피로도를 매우 다르게 평가하고 있음을 알 수 있었다.

		빈도	백분율
육체적	전혀 없다	273	9.4
	간혹 있다	1296	44.8
	종종 있다	865	29.9
	항상 있다	459	15.9
	합계	2893	100.0
정신적	전혀 없다	421	16.4
	간혹 있다	1176	45.8
	종종 있다	688	26.8
	항상 있다	280	10.9
	합계	2565	100.0

표 8 육체적, 정신적 지침 정도

육체적, 정신적으로 지치는 경우를 연령별로 비교해보면 보그지수와 유사한 패턴을 보인다. 육체적으로 지치는 경우는 40대에서 가장 많고 그 다음 30대, 50대, 20대, 60대 이상 순이다. 일반적으로는 나이가 많아질수록 육체적으로 지친다는 응답이 많을 것으로 기대되는데, 실제로는 30, 40대 조합원들이 육체적으로 지친다는 응답이 많아 관심이 필요한 것으로 보인다.

	전혀없다	간혹 있다	종종 있다	항상 있다
60세이상		50.9%		26.0% 12.0%
50~59		45.0%		29.7% 16.4%
40~49	39.2%		36.1%	18.7%
30~39		39.7%	31.0%	17.6%
~29		39.0%	23.2%	18.3%

그림 12 연령별 육체적으로 지치는 경우

정신적으로 지치는 경우도 40대에서 가장 많았다. 다만 그 다음이 50대였고, 나머지 연령들에서는 정신적으로 지치는 경우 응답이 거의 차이가 없는 것으로 나타났다. 2016

건설근로자 종합생활 실태조사에서 고용불안을 제외하고는 임금, 노동시간, 노동강도, 휴무 일이나 현장 위험성에 대한 불만족 정도가 40, 50대에서 가장 높았던 것과는 유사한 결과로 보인다.

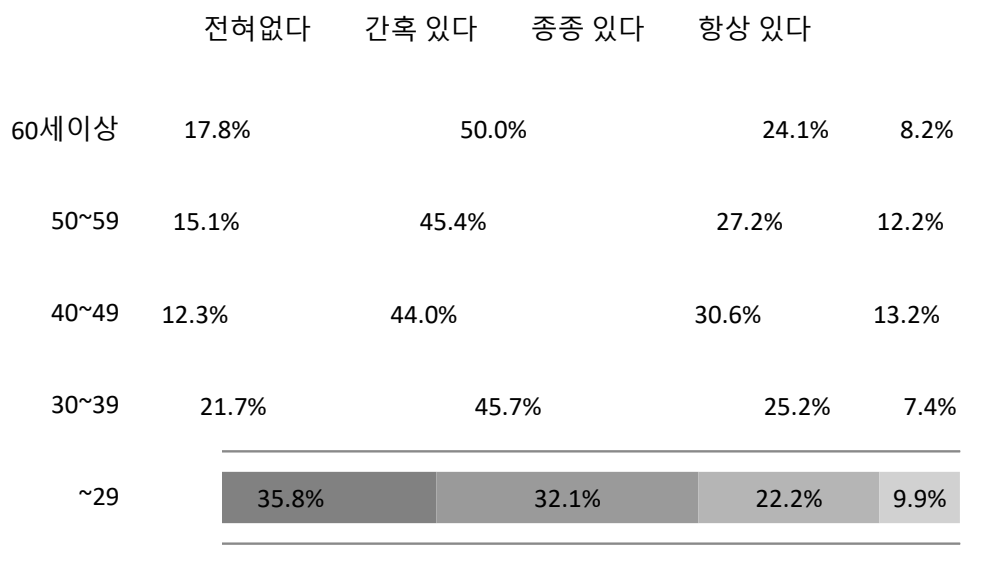


그림 13 연령별 정신적으로 지치는 경우

정신적으로 지치는 경우는 예상보다 높게 나타났다. 면접 과정에서 나타난 “심리적으로도 마찬가지고, 떨어지지 않으려고, 추락하지 않으려고, 다치지 않으려고 굉장히 신경쓰잖아요.”와 같은 안전문제와 관련된 정신적 피로도, “어디든 공사기간 처음에 말했던 거 지키는 데 없을 걸요. 무조건 한 보름이면 보름, 한 달이면 한 달, 당겨지면 당겨졌지 절대 미뤄지진 않”는 공사 기간 및 물량과 관련된 정신적 피로도, “다른 사람들 인식으로 했을 때 저 사람들은 건설현장에서 일하는 사람이 아니라 노가다꾼이다”라고 하는 사회적 인식과 관련된 정신적 피로도가 모두 이런 결과와 관련될 것으로 보인다.

피로도는 총 9문항으로 이루어진 피로정도설문(Fatigue severity scale)을 이용해서 측정했다. 7점 만점에 3점미만을 정상 및 저피로군, 3~4.5점을 중등도 피로군, 4.5점 이상을 고도 피로군으로 구분하는데, 설문 응답자 전체 평균은 3.2점으로 중등도 피로군에 해당했다. 국내 건강한 성인의 피로도는  $2.19 \pm 0.92$ 이라는 점에서 결코 낮은 점수라고 할 수 없다. 보통 청년층이 중년층에 비해 피로 정도가 높다고 알려져 있는데, 국내 대학생 대상 연구에서는 평균 3.20점<sup>5)</sup>이었던 결과와 비교하면 설문응답자의 연령을 고려

5) 이정현, 정현석, 임수미 등. 대학교 재학생에서 Fatigue Severity Scale의 신뢰도 및 타당도 연구, Korean J Biol Psychiatry 201320:6-11

했을 때 국내 성인 평균보다는 피로도가 높은 것으로 볼 수 있다.

피로도 점수를 가지고 저피로군, 중등도 피로군, 고도 피로군으로 나누어보았을 때, 응답자의 23.2%가 고도 피로군으로 나타났다.

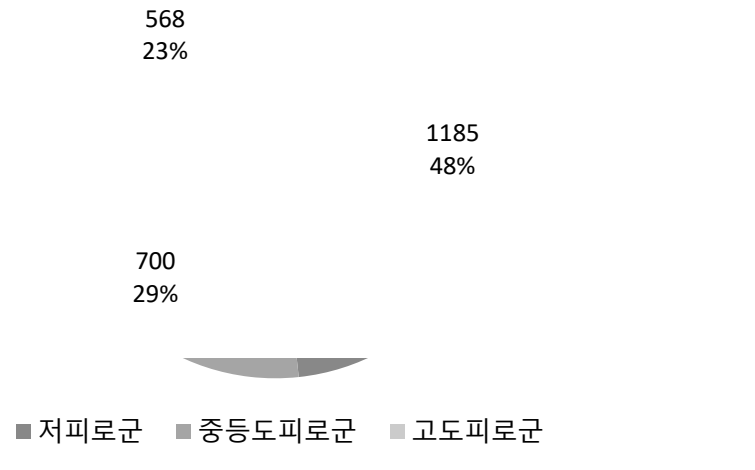


그림 14 피로도 설문에 따른 피로군 분포

피로군 분포를 연령별로 비교해봤을 때, 고도 피로군은 30대, 40대, 50대, 60대, 20대 순으로 많았다. 30, 40대 조합원들이 피로를 느끼는 원인에 대해서 특별히 관심이 필요할 것으로 보인다.

	저피로군	중등도피로군	고도피로군
60세이상	57.0%	24.3%	18.6%
50~59	47.8%	29.4%	22.8%
40~49	42.5%	30.6%	26.9%
30~39	41.7%	30.3%	28.1%
~29	46.8%	30.4%	22.8%

그림 15 연령별 피로군 분포

현재의 작업량을 100이라 할 때 ‘심각한 피로를 느끼지 않으려면’ 적절한 작업량은 얼마나 되어야 하느냐는 질문에 평균 72.85점(±14.8)으로 약 28%가량의 노동강도/ 작업량 감소를 원하는 것으로 나타났다. 점수가 낮을수록 현재 노동강도가 세다고 느끼는 셈인데, 40% 이상 노동강도가 낮아졌으면 하는 응답자 비율도 12.2%였는데, 10% 이내로만 줄어들어도 된다는 응답 역시 14.4%로 나타나 작업 후 지치는 경험 비율처럼 양극단의 대답도 비슷한 비율로 나타났다. 심지어 100 혹은 그보다 더 큰 수를 적은 경우도 일부 있었는데, ‘옛날과 비교하면 지금은 일하기 힘들지 않다’, ‘조합팀이 아닌 곳과 비교하면 노동강도는 높지 않다’, ‘나는 더 할 수 있다’는 다양한 인식의 표현인 것으로 보인다.

		빈도	백분율(%)
적정노동 강도 점수	60점 미만	355	12.2
	60~69점	319	10.9
	70~79점	747	25.6
	80~89점	1073	36.8
	90점 이상	420	14.4

표 9 적정 노동강도 점수

적정노동강도 점수 역시 연령별로 나누어 보면, 고도 피로군이 가장 많고, 정신적으로나 육체적으로나 업무가 끝난 후 가장 자주 지친다는 40대에서 노동강도 저하를 가장 뚜렷하게 원하는 것으로 나타났다. 노동강도 관련된 다른 문항 결과와 마찬가지로 40대를 중심으로 해서 20대로 내려가거나 60대 이상으로 올라갈수록 적정 노동강도 점수가 높아졌다.

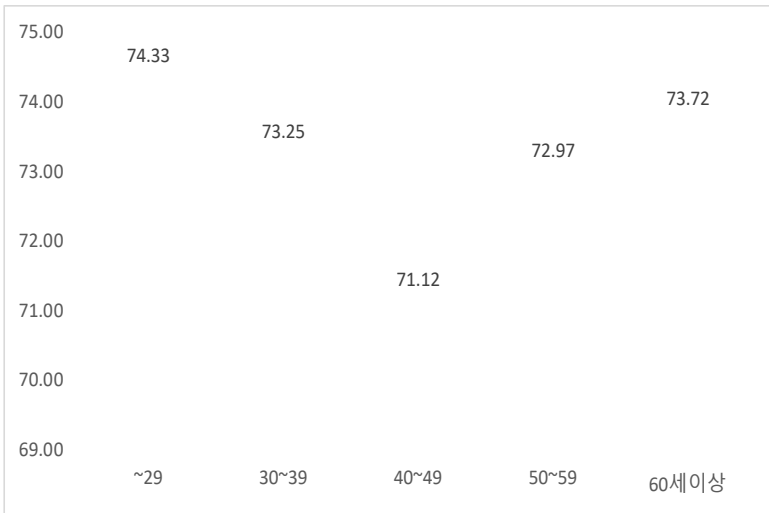


그림 16 연령별 적정 노동강도 점수

### 5) 건강행동 및 건강 일반

음주, 흡연, 운동 여부 등 건강행동에 대해서도 조사했다.

		빈도	백분율(%)
음주빈도	거의 마시지 않는다	929	31.5
	월2~3회	636	21.5
	주1~2회	912	30.9
	주3회 이상	475	16.1
음주량	소주 반병이하	807	31.9
	소주1병	1323	52.3
	소주1병 이상	399	15.8
흡연	비흡연	866	29.0
	피우다 금연	560	18.8
	흡연	1556	52.2
운동	안한다	941	32.8
	주2회미만	1436	50.1
	주3회이상	490	17.1

표 10 설문 분석 대상자 건강행동

성인 남성의 경우 적절음주는 1주일 평균 음주량이 알코올 14 단위 이하이면서, 한 번

의 술자리에서 최대 4 단위 이하로 마시는 것을 뜻한다<sup>6)</sup>. 알코올 1단위는 14g으로, 알코올 도수 17% 정도의 소주를 기준으로 하면, 한 번에 8잔 이내로, 1주일 평균 3회 이하로 마셔야 적절음주에 해당한다. 이를 기준으로 했을 때 문제음주 비율은 응답자의 71.0%에 해당한다.

연령별 문제음주 비율은 큰 차이는 없지만 40대까지 증가하다가 50대 이후 감소하는 경향을 보이고, 이는 일반인구집단에서도 유사하게 나타나는 경향이다.

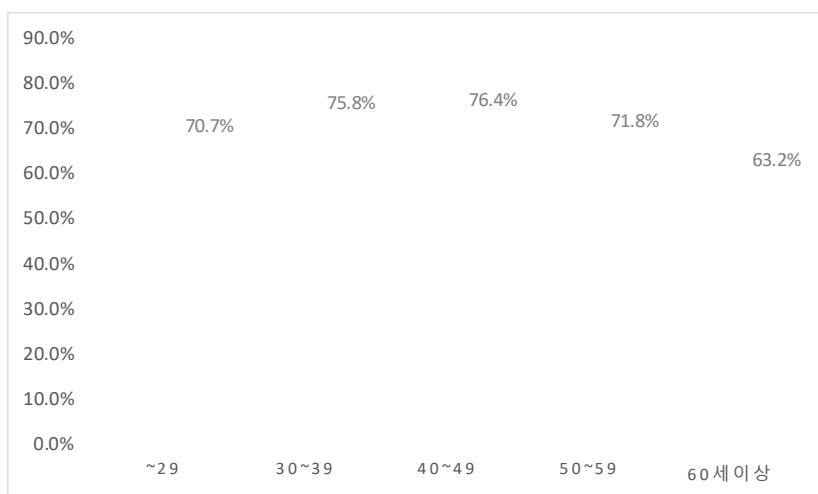


그림 17 연령별 문제음주자 비율

현재 흡연율은 남성 52.2%로 나타났는데, 국민건강영양조사 2015년 결과인 남자 39.3%와 비교하면 흡연율이 매우 높은 것으로 나타났다. 연령별로 분석해보았을 때, 모든 연령대에서 일반인구집단에 비해 흡연율이 높았지만, 특히 30~40대 조합원의 흡연율은 일반인구집단에 비해 현저히 높아 젊은 조합원들의 흡연율이 감소하지 않는 원인에 대한 고찰과 특히 젊은 조합원의 흡연율을 낮추기 위한 접근이 필요한 것으로 나타났다.

6) 김종성, 음주, Korean J Fam Pract. 2012;2:280-288



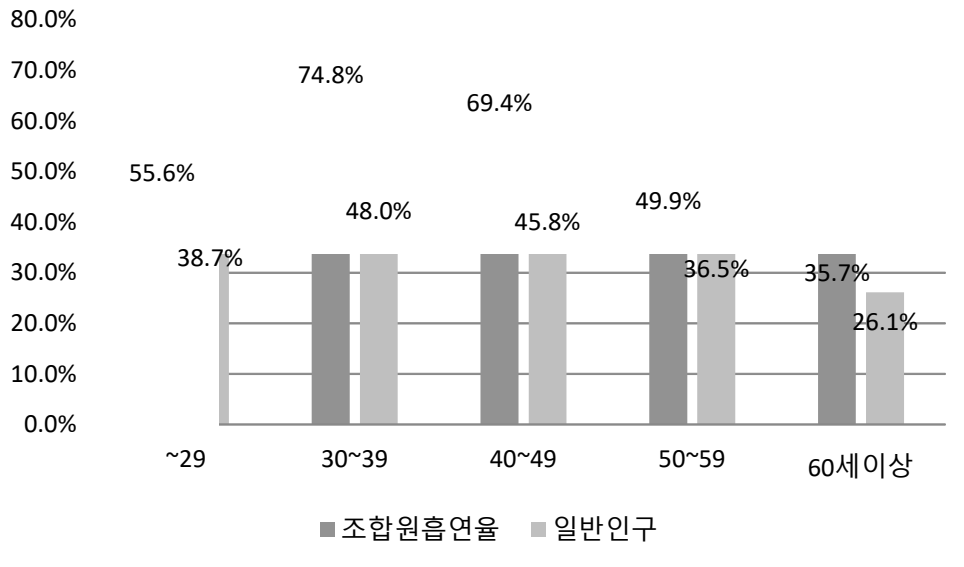


그림 18 연령별 흡연율 비교

이에 비해 규칙적으로 주 3회 이상 운동을 하고 있다는 응답 비율은 17.1%에 불과했다. 고강도의 노동을 하기 때문에, 여가 시간에 신체 활동을 추가로 하는 것이 부담스럽게 느껴지거나 불필요하다고 생각할 수 있다. 이를 연령별로 살펴봤을 때, 20대와 60세 이상에서 높고, 40대에서 가장 낮은 것으로 나타났다. 일반인구집단에서는 보통 연령대가 증가할수록 유산소운동 혹은 근력운동 실천율이 낮아지는 것과는 다른 양상이다. 50세 이상의 장년 노동자들이 고강도의 건설 노동에 지속적으로 종사하기 위한 자구책이거나, 여가 시간에 신체 활동을 할 수 있을 정도의 활력과 신체 능력이 남아 있는 경우에만 장년 노동자로서 건설 현장에 남아 있을 수 있다는 사실을 웅변하는 것일 수 있다.

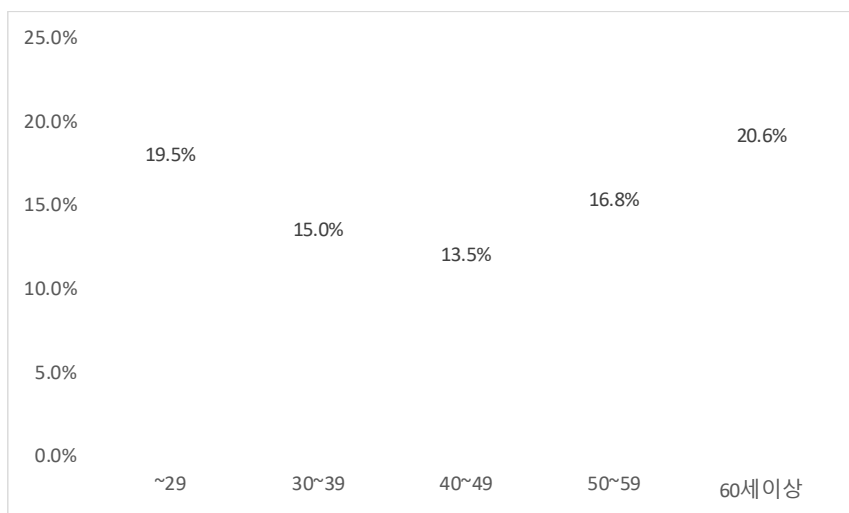


그림 19 연령별 규칙적 운동 실천 비율

비만 비율은 키와 몸무게를 자기기입식으로 묻고 체질량지수를 계산하여 구했다. 체질량지수 25가 넘는 비율이 35.4%로 일반인구집단에 비해 약간 낮았다. 국민건강영양조사에 키와 몸무게를 실측하기 때문에, 조합원의 설문 결과에서 비만 비율이 과소 추정됐을 가능성은 있다. 이를 연령별로 봤을 때, 20~30대 젊은 연령층에서는 과체중과 비만 비율이 오히려 일반인구집단보다 높고, 40대 이상에서는 그 비율이 낮아 고연령 조합원에서 비만 비율이 낮은 것으로 나타났다. 이번 조사에서는 이런 현상을 단면적으로 관찰할 수밖에 없었는데, 30~40대 조합원에 비해 상대적으로 나은 신체활동 실천율이나 흡연율 등에 기인한 긍정적인 결과인지, 혹은 노인 인구의 경우 근육량 감소가 삶의 질이나 수명 감소로 이어질 수 있는데 이런 과정에 있는 것인지 추적 관찰이 필요할 것으로 보인다.

		빈도	백분율(%)
체질량지수	20 미만(저체중)	97	3.1
	20~25미만(정상)	1948	61.6
	25~30미만(과체중)	1028	32.5
	30이상(비만)	91	2.9

표 11 체질량지수 분포

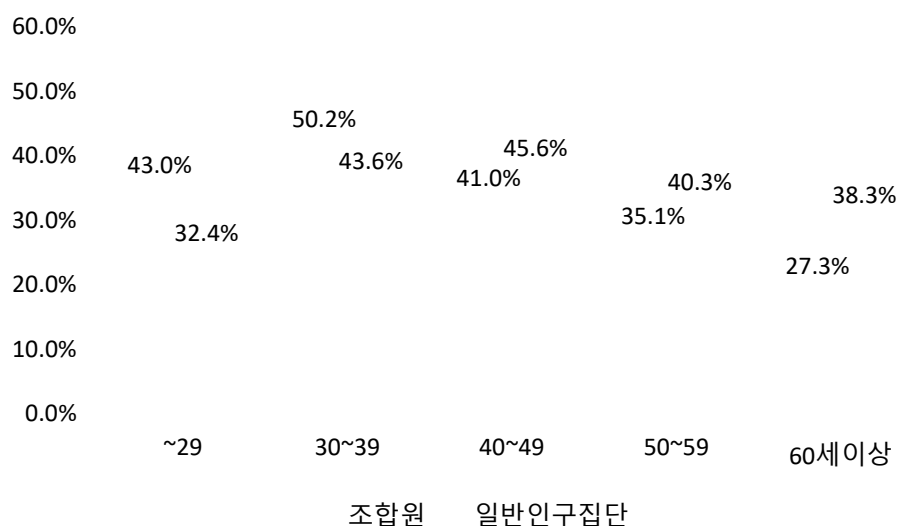


그림 20 연령별 과체중 이상 비율 비교

기초질환 유병률은 표 14와 같다. 설문지 한계상, 해당되는 곳에 특별히 의사에게 진단 받았는지 현재 약물치료 중인지 등을 따로 묻지 못 해서 정확한 유병률이라고 보기에 한계가 있다. 이런 경우 정확한 진단에 기반한 유병률보다 더 높게 나오는 것이 일

반적인 현상이다.

		빈도	백분율(%)
기초질환 유병률	당뇨	147	4.5
	고혈압	542	16.7
	이상지질혈증	116	3.6
	난청	155	4.8
	골관절염	94	2.9
	간질환	18	0.6

표 12 기초질환 유병률

그러나 2015 국민건강영양조사 결과와 당뇨 및 고혈압 유병률을 비교했을 때, 연령대 별 유병률을 비교해보면, 일반인구에 비해 훨씬 낮은 것으로 보인다. 국민건강영양조사의 경우, 직접 측정으로 당뇨와 고혈압을 진단하고, 이를 인지하고 있었는지 여부를 조사했다. 따라서 국민건강영양조사에서 질병이 진단된 비율과 인지율을 곱한 비율을 우리 설문조사 결과와 비교했다.

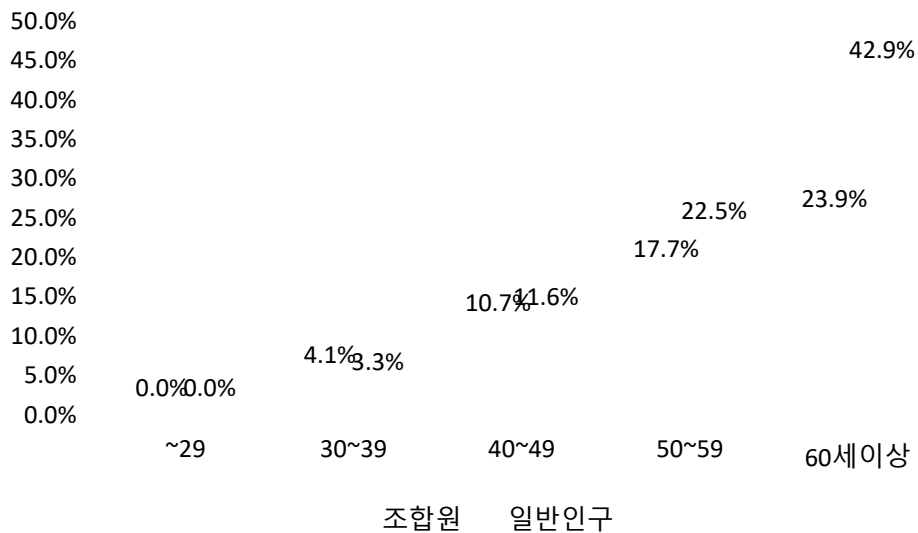


그림 21 연령별 고혈압 유병률 비교

\*일반인구유병률은 2015 국민건강영양조사 진단율×인지율

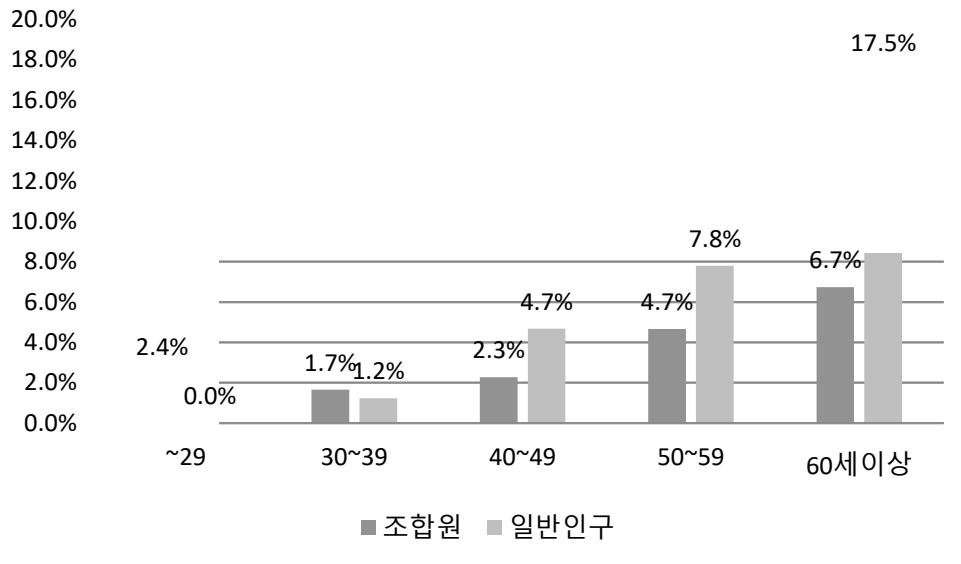


그림 22 연령별 당뇨병 유병률 비교

\*일반인구유병률은 2015 국민건강영양조사 진단율×인지율

고혈압의 경우 20~40대까지는 일반 인구나 비슷하거나 약간 높은 것으로 나타나던 고혈압 유병률이, 50대부터 일반인구에 비해 크게 낮은 것으로 나타났다. 당뇨는 그 차이가 40대부터 나타나는 것으로 보인다.

한 가지 생각해볼 수 있는 원인은 건강진단 수검율 문제다. 2008년 산업안전보건연구원에서 실시한 ‘건설업근로자 직종별 건강진단 방안연구’에 따르면 당시 골조, 설비, 건설기계 등을 모두 포함한 조사 대상자의 69.1%가 일반건강진단을 받고 있었고, 이 중 형틀목수는 70.8%의 일반건강진단을 받고 있었다<sup>7)</sup>고 하지만, 2016년 건설근로자 종합실태조사에서도 필요로 하는 노동관련 복지서비스에서 건강검진이 28%로 종합 순위 4위를 차지했다. 건설현장에서 여전히 건강검진을 받게 됨으로써 발생하는 임금상의 손실이나 고용상 불이익 등을 우려하고 있다는 점을 고려하면, 건강검진을 제대로 받고 결과에 대해 충분히 설명을 듣고 있지 못할 가능성이 높다. 이 때문에, 기초질환 인지율이 일반인구에 비해 더 낮을 가능성도 있다.

그러나 일반인구와의 차이가 연령이 높아질수록 커지는 것으로 보아, 더 가능성이 높은 것은 건강근로자생존효과로 보인다. 건강근로자생존효과란, 일반인구 사망률에 비해 노동자 사망률이 일반적으로 더 낮은 것으로 관찰되는 현상에 붙인 이름이다. 그 까닭을 심하게 아프거나 만성적으로 장애를 가진 경우에 보통 고용에서 배제되기 때문으로 본다<sup>8)</sup>. 형틀목수의 경우도 당뇨나 고혈압이 있는 경우 건설현장의 노동강도를 버텨낼 수

7) 김용규 외, 건설업근로자 직종별 건강진단 방안연구, 130~131쪽, 산업안전보건연구원, 2008

8) Divyang Shah, Healthy worker effect phenomenon, Indian J Occup Environ Med. 2009 Aug; 13(2): 77-79.

없기 때문에, 질병이 있는 경우 일을 일찍 그만 두거나 고용에서 배제되었기 때문으로 보인다. 앞서 노동강도나 피로도에 대해서도 오히려 연령이 높아질수록 응답이 긍정적이었던 것과도 유사한 맥락으로 보인다.

	이상지질혈증	난청	골관절염	간질환
~29	1 1.2%	1 1.2%	0 0.0%	0 0.0%
30~39	3 1.2%	0 0.0%	1 .4%	2 .8%
40~49	16 2.6%	22 3.6%	15 2.4%	5 .8%
50~59	56 4.0%	66 4.7%	42 3.0%	4 .3%
60세이상	40 4.3%	66 7.2%	36 3.9%	7 .8%

표 13 연령별기초질환 유병률

그 외에 이상지질혈증, 난청, 골관절염은 모두 유병률이 높지는 않았지만, 나이에 따라 증가하는 것이 확인되었다. 특히 이 중 난청이나 골관절염의 경우 업무상 질병 가능성이 높으므로 관심이 필요하다. 간질환은 유병률이 매우 낮은 것으로 나타났다.

지난 1년간 아픈데도 나와서 일을 한 경험이 있다는 응답은 42.3%였는데, 아파서 일을 하지 못한 경험이 있다는 답변은 46.8%로 이보다 많았다. 절반 가량의 노동자가 아픈데도 참고 일하거나, 아파서 일을 쉬는 경험을 하고 있었다. 아픈데도 나와서 일한 경험이 있다는 응답자 중 아파도 참고 일한 날짜의 중위수는 10일이었으나, 평균 날짜 수는 26.53 일로 ‘매일’, ‘365일’과 같은 응답자가 많아서 평균이 크게 증가한 것으로 보인다. 아파서 일을 쉬 적이 있다는 응답자의 경우, 아파서 쉬 날짜의 중위수는 5일이고, 평균 날짜 수는 15.0일이었다.

		빈도	(%)
아픈데도 나와서 일한 경험	없음	1433	45.6
	있음	1327	42.3
	아프지않았음	380	12.1
아픈데도 나와서 일한 날	1~3일	230	22.1
	4~7일	218	21.0
	8~15일	266	25.6
	16~30일	180	17.3
	31일 이상	145	14.0
아파서 쉬 경험	없음	1358	43.4
	있음	1464	46.8
	아프지않았음	304	9.7
아파서 쉬 날	1~3일	410	36.9
	4~7일	221	19.9
	8~15일	279	25.1
	16일이상	200	18.0

표 14 아픈데도 나와서 일하거나, 아파서 쉬 경험

특정 사업장을 대상으로 조사를 하면, 아픈데도 나와서 일한 경험이 아파서 쉬 경험보다 많은 것이 일반적이다. 아파도 병가를 제대로 사용하지 못 하는 경우가 많기 때문이다. 현장이 열리는 데 따라서 노동일수가 정해지고 여기에 임금이 종속되는 건설 노동자 입장에서는, 아프거나 다른 사정이 있더라도 ‘일이 있으면’ 나와서 해야 한다는 생각이 강하다는 면접 조사 결과를 생각하면 이번 설문조사에서도 유사한 결과가 나왔어야 한다. 그러나 건설업에 있어서는 출근이 일정하지 않고, 결근이 비교적 자유롭기 때문에 일반적으로 결근 경력이 과대평가된다<sup>9)</sup>는 점이 이번 조사에서도 나타난 것으로 보인다.

9) 이윤근, 건설근로자의 근골격계질환 증상 및 위험요인 노출 특성, 131쪽, 산업안전보건연구원, 2009

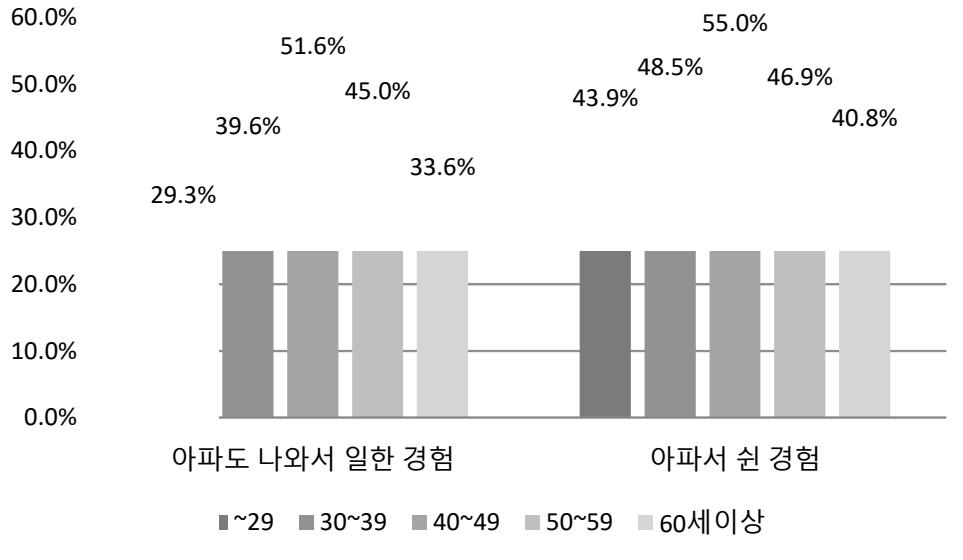


그림 23 연령별 아파도 나와서 일한 경험 혹은 쉬 경험

이를 연령별로 비교해보면 20~40대까지는 연령이 증가함에 따라 아파도 일한 경험 혹은 쉬 경험이 증가하지만, 50대와 60대 이상에서는 오히려 연령이 증가할수록 그 비율이 낮아지는 것을 확인할 수 있다. 앞서 설명했던 건강근로자생존효과 때문이라면, 다른 직종에 비해 상당히 일찍 건강 문제로 현장을 떠나는 조합원들이 있을 수 있다는 뜻이다. 다른 측면에서, 고령 노동자일수록 고용에 더 불안을 느끼고, 근골격계 증상이나 건강상의 문제를 호소하지 못 한다는 우려도 있다. 어느 쪽 원인이든 구체적인 원인을 밝히고, 부정적인 영향을 줄이기 위한 노력이 필요하다.

또 다른 특징으로는 20, 30대 조합원의 경우 40, 50대 조합원과 비교했을 때, 아파서 쉬 경험은 큰 차이가 없지만, 아파도 나와서 일한 경험은 훨씬 적은 것을 알 수 있다. 실제 공수도 20, 30대 조합원이 더 적은 것으로 나타났다. 젊은 세대 노동자들의 경우 일하다 아픈 것에 대한 감수성이 증가해서 몸을 챙기면서 일하기 때문일 가능성이 있다.

## 6) 손상 경험

지난 1년간 업무 중 사고로 손상을 경험한 적이 있는지 중복을 포함하여 물었다. 한 군데라도, 한 번이라도 다친 적이 있다는 응답은 모두 1,282 명으로 전체 설문 응답자의 39.4%에 달했다. 부위별로는 손/손가락/손목 다친 적이 있다는 응답이 857명으로 가장 많았고, 다리/발 손상 경험자가 622명, 팔/팔꿈치 손상 경험자가 487명, 어깨 손상 경

협자가 463명이었다.

부위	손상 경험(설문 응답자 중 %)		4일 이상 (손상경험자 중 %)		산재나 공상(4일 이상 손상경험자 중 %)		산재(4일 이상 손상경험자 중 %)	
	손/손가락/손목	857	(26.4)	282	(32.9)	148	(52.5)	33
팔/팔꿈치	487	(15.0)	141	(29.0)	29	(20.6)	6	(4.3)
어깨	463	(14.2)	138	(29.8)	33	(23.9)	4	(2.9)
목/머리	325	(10.0)	75	(23.1)	23	(30.7)	4	(5.3)
다리/발	622	(19.1)	218	(35.0)	101	(46.3)	14	(6.4)
기타	348	(10.7)	108	(31.0)	46	(42.6)	10	(9.3)
어느 한 부위라도 있는 경우	1282	(39.4)	588	(45.9)	319	(54.3)	68	(11.6)

표 15 부위별 손상 경험 및 치료 기간, 산재 여부

이 중 4일 이상 다친 적이 있다는 응답은 모두 588명으로 전체 설문 응답자의 18.1%였으며, 한 번이라도 손상을 당한 적이 있다는 사람의 45.9%에 해당했다. 4일 이상 손상 경험이 가장 많은 것 역시 손/손가락/손목이었고, 비율로는 다리/발, 손/손가락/손목, 기타 부위가 30%가 넘어 다칠 경우 중증도가 높은 손상이 발생하기 쉬운 부위임을 알 수 있었다.

4일 이상의 치료가 필요했던 손상 경험이 이렇게 많았음에도 불구하고 산재 경험 비율은 극히 낮다. 심지어 4일 이상 치료가 필요했던 손상 경험이 있던 경우, 산재와 공상 치료를 모두 합친 처리 비율도 54.3%에 불과해, 절반 가량의 노동자가 4일 이상의 치료가 필요한 경우에도 공상도 아니고 자비로 치료받고 있음을 알 수 있었다.

자비로 치료하지 않았다는 응답자 중에도 산재 처리 비율은 다섯 명 중 한 명에 불과했다. 나머지는 모두 공상 처리였다. 산재 처리 비율이 가장 높은 손/손가락/손목의 경우에도 4일 이상 손상 경험자 중 산재로 치료비를 처리했다는 응답은 11.7%에 불과했다. 여전히 대부분의 산재가 산재로 처리되지 않고 있다는 뜻이며, 형틀목수 노동자들의 치료받을 권리가 매우 제한되고 있다는 것을 보여준다.

또한 이는 손상과 관련된 보고에만 제한된 것으로, 근골격계질환 등 업무상 질병까지 범위를 넓히면 산재 은폐와 치료받을 권리 제한은 더 심각할 것으로 보인다.

4일 이상 손상 경험을 경력에 따라 구분해보았을 때는 특별한 경향을 확인할 수 없었으나, 경력이 증가할수록 손상 경험이 줄어드는 것으로 보였다. 이런 추세는 연령에 따



라 구분했을 때 더 뚜렷했는데, 숫자가 적은 20대를 제외하고는, 30대에 손상 경험이가장 많고 연령이 증가함에 따라 4일 이상 손상 경험은 줄어드는 것으로 나타났다.

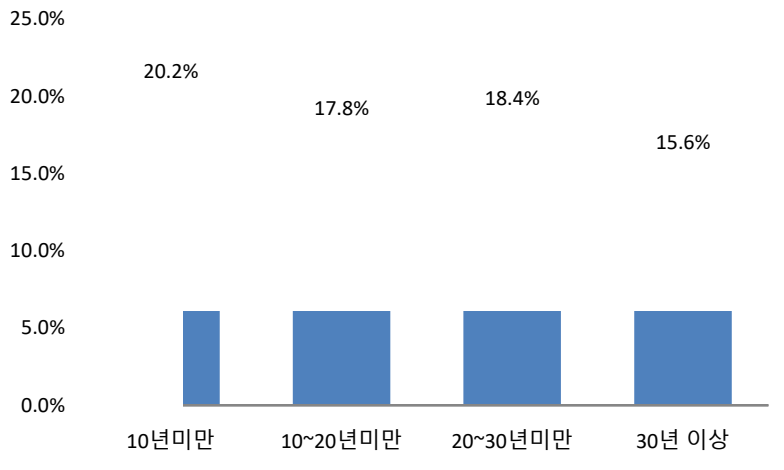


그림 24 경력에 따른 4일 이상 손상 경험 비율

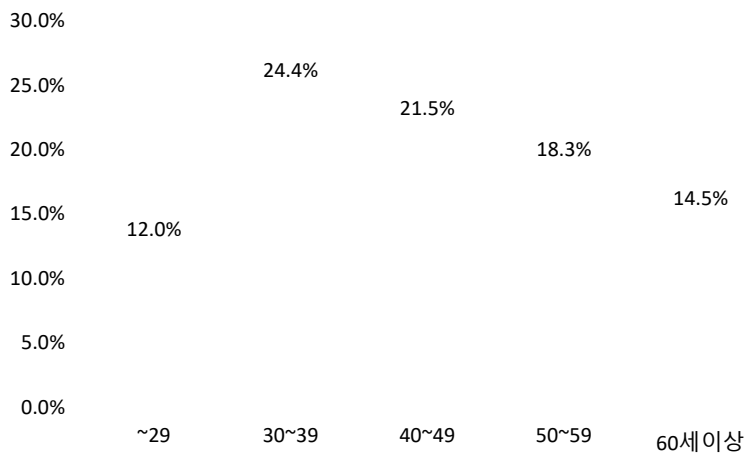


그림 25 나이에 따른 4일 이상 손상 경험 비율

4일 이상의 손상 치료비를 어떻게 처리했는지 분석해보니, 산재나 공상 처리를 합친 경우 연령이나 근무 경력에 따른 차이가 뚜렷하지 않았지만, 산재처리만 떼어서 보면 연차가 높아질수록, 특히 나이가 많아질수록 산재 처리 경험 비율이 높았다. 젊은, 경력이 적은 노동자들이 나이가 많거나 경력이 오래된 노동자들에 비해 더 많이 다치지만, 산재로 처리한 경험은 더 적은 것이다. 워낙 산재 은폐가 만연한 현상이지만, 산재 얘기를 꺼내기가 더 어려운 노동자가 있을 수 있다. 산재 제도를 잘 몰라서, 자신이 실수해서 다쳤다고 생각해서, 다치거나 아픈 경험이 고용과 연관된다는 우려 때문에 젊은 조합원들이 더 산재를 신청하지 못 하고 있는 것은 아닌지 심층 고민이 필요하다.

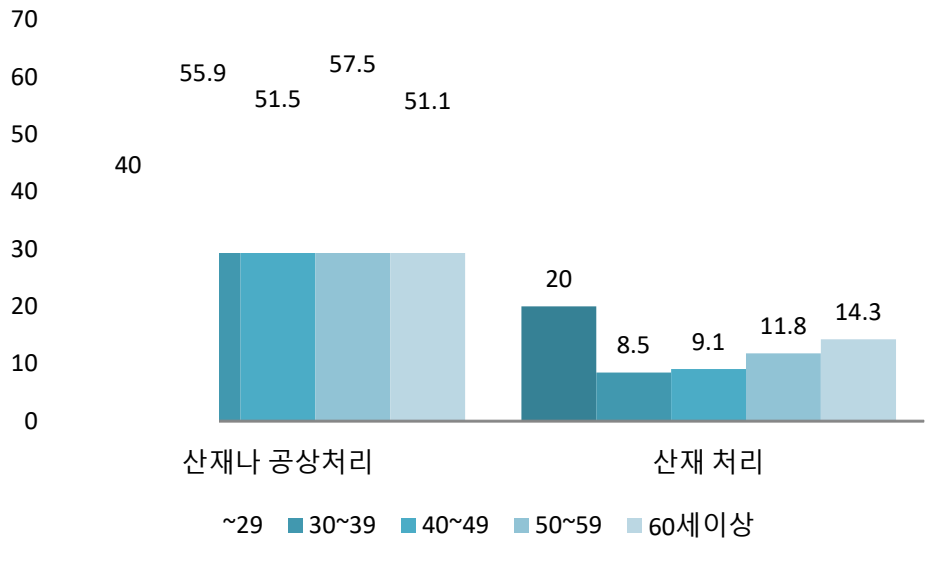


그림 26 연령에 따른 산재나 공상 처리 비율(4일 이상 손상자 중)

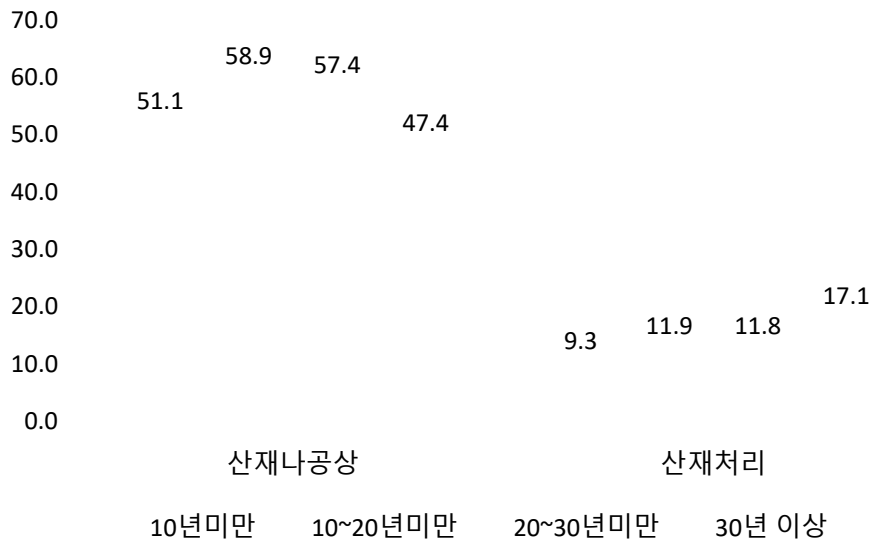


그림 27 경력에 따른 산재나 공상 처리 비율(4일 이상 손상자 중)

### 7) 근골격계 증상 설문조사 결과

설문 응답자 가운데, 근골격계 증상 모든 질문에 하나도 응답하지 않은 경우 169명은 분석에서 제외하였다. 한 개의 질문에라도 응답한 경우에는 답변을 반영하고, 나머지 답하지 않은 부위에 대해서는 증상이 없는 것으로 간주하였다.

지난 1년간 근골격계 증상을 경험을 경험한 사람 중, 어깨 증상을 경험한 사람이 1,658명(55.2%)으로 가장 많았고, 등과 허리의 증상을 경험한 사람은 1,611명(53.8%)이었으며, 다리와 발의 증상을 경험한 사람은 1,585명(52.5%)이었다. 팔과 팔꿈치의 증상을 경험한 사람이 1,502명(50.2%)이었으며, 손과 손목의 증상을 경험한 사람은 1,430명(48.0%), 목의 증상을 경험한 사람은 1,346명(45.3%) 순이었다. 어깨, 허리, 다리와 발 순으로 증상 경험자가 많았다.

		빈도	백분율(%)
지난 1년간의 목의 불편한 증상 경험	아니오	1626	54.7
	예	1346	45.3
불편한 증상 경험자 중 증상 경험 빈도	두세달에한번	327	25.3
	1달에한번	319	24.7
	1주일에1번	411	31.8
	매일	234	18.1
불편한 증상 지속기간	1주미만	878	71.7
	1주~1달	207	16.9
	1달~6개월	63	5.1
	6개월이상	77	6.3
증상의 심한 정도	약함	630	47.7
	중간	608	46.0
	심함	67	5.1
	매우심함	16	1.2

표 16. 목의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험

		빈도	백분율(%)
지난 1년간의 어깨의 불편한 증상 경험	아니오	1344	44.8
	예	1658	55.2
불편한 증상 경험자 중 증상 경험 빈도	두세달에한번	290	19.3
	1달에한번	347	23.1
	1주일에1번	465	31.0
	매일	398	26.5
불편한 증상 지속기간	1주미만	889	62.2
	1주~1달	316	22.1
	1달~6개월	91	6.4
	6개월이상	133	9.3
증상의 심한 정도	약함	600	39.3
	중간	769	50.4
	심함	136	8.9
	매우심함	20	1.3

표 17. 어깨의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험

		빈도	백분율(%)
지난 1년간의 팔의 불편한 증상 경험	아니오	1490	49.8
	예	1501	50.2
불편한 증상 경험자 중 증상 경험 빈도	두세달에한번	288	21.6
	1달에한번	268	20.1
	1주일에1번	412	30.9
	매일	364	27.3
불편한 증상 지속기간	1주미만	762	59.8
	1주~1달	268	21.0
	1달~6개월	118	9.3
	6개월이상	127	10.0
증상의 심한 정도	약함	523	37.7
	중간	677	48.7
	심함	159	11.4
	매우심함	30	2.2

표 18. 팔의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험

		빈도	백분율(%)
지난 1년간의 손의 불편한 증상 경험	아니오	1549	52.0
	예	1430	48.0
불편한 증상 경험자 중 증상 경험 빈도	두세달에한번	295	22.6
	1달에한번	247	18.9
	1주일에1번	397	30.4
	매일	366	28.0
불편한 증상 지속기간	1주미만	736	59.4
	1주~1달	275	22.2
	1달~6개월	111	9.0
	6개월이상	118	9.5
증상의 심한 정도	약함	551	41.2
	중간	624	46.7
	심함	135	10.1
	매우심함	26	1.9

표 19. 손의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험

		빈도	백분율(%)
지난 1년간의 허리의 불편한 증상 경험	아니오	1383	46.2
	예	1611	53.8
불편한 증상 경험자 중 증상 경험 빈도	두세달에한번	293	20.1
	1달에한번	304	20.9
	1주일에1번	472	32.4
	매일	388	26.6
불편한 증상 지속기간	1주미만	828	59.1
	1주~1달	333	23.8
	1달~6개월	117	8.4
	6개월이상	123	8.8
증상의 심한 정도	약함	502	33.6
	중간	766	51.3
	심함	186	12.5
	매우심함	38	2.5

표 20. 허리의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험

		빈도	백분율(%)
지난 1년간의 다리의 불편한 증상 경험	아니오	1425	47.5
	예	1575	52.5
불편한 증상 경험자 중 증상 경험 빈도	두세달에한번	292	20.8
	1달에한번	278	19.8
	1주일에1번	430	30.6
	매일	405	28.8
불편한 증상 지속기간	1주미만	790	58.8
	1주~1달	281	20.9
	1달~6개월	128	9.5
	6개월이상	144	10.7
증상의 심한 정도	약함	506	35.3
	중간	721	50.2
	심함	161	11.2
	매우심함	47	3.3

표 21. 다리의 증상 경험여부 및 빈도, 기간, 심한 정도 및 지난 일주일 동안의 경험

근골격계 질환에 대한 증상 유병률은 미국국립산업안전보건연구원(National Institute Occupational Safety and Health, NIOSH) 근골격계 질환 자각증상 기준(기준 1)을 하  
지까지 확대 적용하였으며, 본 연구와 다른 연구와의 비교 및 증상의 중증도 파악을 위  
해 다른 연구에서 사용한 기준(기준 2, 기준 3)을 사용하였다.

본 조사에서 사용한 증상 유병률에 대한 기준은 다음과 같다.

- 기준 1 : 지난 1년 동안에 1주일 이상 지속되거나 한 달에 1회 이상 나타나는 경우 (NIOSH 기준)
- 기준 2 : 증상이 기준 1에 해당하며 평균적인 증상 정도가 ‘중간정도로 심하다’ 이상인 경우 (NIOSH 최근 기준, 정밀검사가 필요한 경우)
- 기준 3 : 증상이 기준 1에 해당하며 평균적인 정도가 ‘심하다’ 이상인 경우 (치료가 필요한 경우)

NIOSH 기준에 따라서 기준1에 해당하는 증상자는 1918명(62.2%)이며, 기준2에 해당

하는 증상자는 1474명(47.8%)이고, 기준3에 해당하는 증상자는 494명(16.0%)이었다. 2003년 민주노총 전국 실태조사에서도 건설사업장 증상호소율(기준1)은 47.5%였다. 2003년 주영수 등이 시행한 건설업 직종별 근골격계질환 증상호소율 조사에서, 형틀목수 설문 참여자 중 한 부위 이상 증상을 호소한 비율은 50.7%였다. 2009년 이윤근 등이 실시한 연구 결과<sup>10)</sup>에서는 이보다 증상호소율이 높아, 67.6%로 나타났는데, 이번 설문조사 결과는 이보다 다소 낮지만 유사한 결과를 보여준다.

부위	기준 1		기준 2		기준 3	
목	1023	(33.2)	590	(19.1)	82	(2.7)
어깨	1266	(41.1)	830	(26.9)	150	(4.9)
팔/팔꿈치	1114	(36.1)	764	(24.8)	185	(6.0)
손가락/손목	1067	(34.6)	703	(22.8)	156	(5.1)
등/허리	1222	(39.6)	877	(28.5)	216	(6.6)
다리/발	1179	(38.3)	834	(27.1)	203	(7.0)
어느 한 부위라도 있는 경우	1918	(62.2)	1474	(47.8)	494	(16.0)

표 22. 신체부위별 근골격계 증상 유병률 ( ) : %

이는 매우 많은 건설노동자들이 근골격계 증상에 시달린다는 것을 보여주며, 특히 설문 응답자의 절반 가량이 환자로 의심할 수 있는 기준2에 해당한다는 점은 놀랍다. 약한 증상이라도 가장 흔한 것은 어깨, 중등도 혹은 심한 통증을 동반한 증상 부위는 허리나 다리, 발이 많은 것으로 나타났다.

그럼에도 이는 평균연령이 10세 정도 낮은 제조업 노동자들에 비해 다소 낮은 수치다. 건설업 노동자들의 근골격계 증상호소율이 낮은 것은 이전부터 일관되게 나타나는 결과다. 2003년 민주노총 전국 실태조사에서 제조업 노동자들의 증상호소율(기준1)이 78.8%일 때, 건설사업장은 그 비율이 47.5%에 머물렀다.

정기적으로 근골격계 유해요인조사를 실시하며, 이때마다 근골격계 증상 설문조사를 경험해 본 제조업 노동자들에 비해 건설업 노동자들은 근골격계 증상에 대한 이해, 설문에 대한 이해가 낮을 수 있다. 또한, 고용이 불안하고 근골격계질환 산재 처리가 드문 상황에서 증상을 호소할 이유를 찾지 못했을 가능성이 있다. 또, 부위별로 증상 경험 여부에 대한 응답은 비교한 제조업 노동자들과 유사하게 나타났는데, 통증 정도에 대한

10) 이윤근 등, 건설근로자 근골격계질환 증상 및 위험요인 노출 특성, 131쪽, 산업안전보건연구원, 2009

응답을 합치면 훨씬 낮은 것으로 나타나, 건설노동자들이 일정 정도의 통증은 '늘 아픈 것'으로 받아들이고 있을 가능성도 배제할 수 없다.

지부별로도 증상호소율이 차이가 꽤 나타났다. 근골격계질환 증상 설문 응답자의 평균 연령이 57세인 인천과 55.5세인 전북을 제외하고는 5개 지부가 51.7~53.9세에 몰려 있어, 나이 차이가 거의 없었음에도 불구하고 지부별로 증상호소율이 차이가 나는 원인에 대해서 앞으로도 추가적인 고찰이 필요하다. 만일 지부별 차이가 노동강도나 작업 방식의 문제라면 증상호소율이 높은 지부에서 개선점이 있을 것이고, 근골격계질환에 대한 관심이나 감수성 차이 때문이라면 증상호소율이 낮은 지부에서 근골격계질환에 대한 조합원 권리 찾기에 더 힘을 쏟아야 할 것이다.

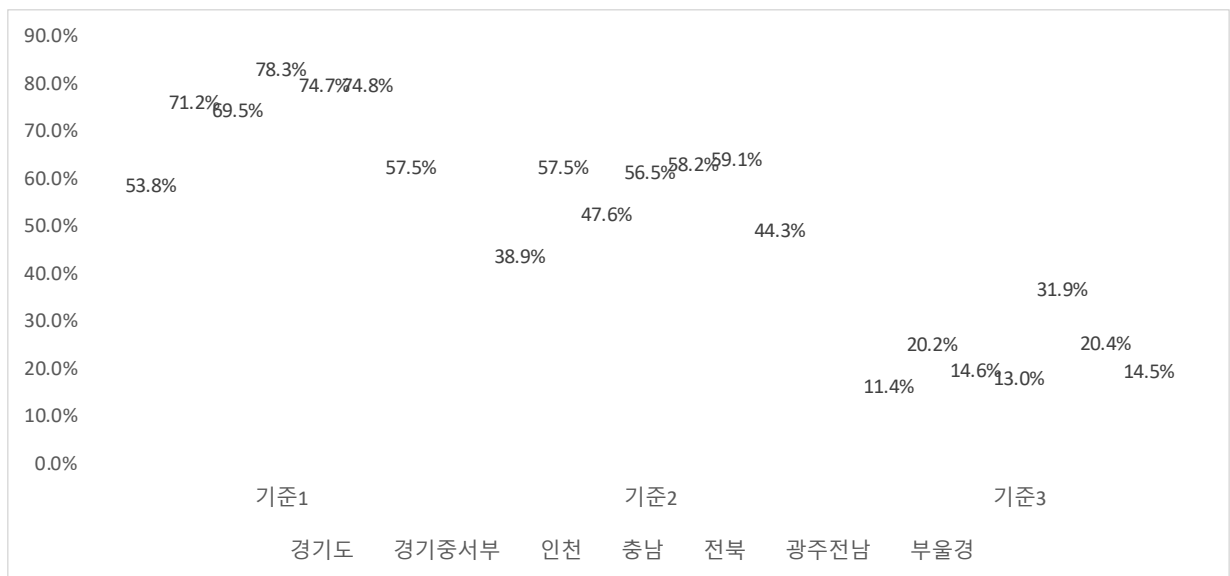


그림 28 지부별 근골격계 증상 호소율(%)

증상호소율을 연령대별로 분석해보면, 당연히 20~40대까지 증상호소율이 증가하다가 50대부터는 오히려 감소하는 것을 볼 수 있다. 앞서 설명했던 건강근로자생존효과의 가능성이 높지만, 그렇다면 근골격계 증상 때문에 비교적 일찍(현재 일하고 있는 건설 노동자 평균 연령보다 더 이른 시기에) 현장을 떠나는 조합원들이 상당히 많을 수 있다. 비교적 젊은 나이부터 근골격계 질환을 예방하기 위한 조직적인 관리와 노력이 필요하다.

다른 측면에서의 우려도 있다. 고령 노동자일수록 고용에 더 불안을 느끼고, 근골격계 증상이나 건강상의 문제를 호소하지 못 한다는 것이다. 이런 우려가 실재하는 것인지 확인하기 위해서는 추가 심층 면접 조사뿐만 아니라, 조합원들 사이에서도 이런 측면을 고려한 토론이 필요할 것으로 보인다.



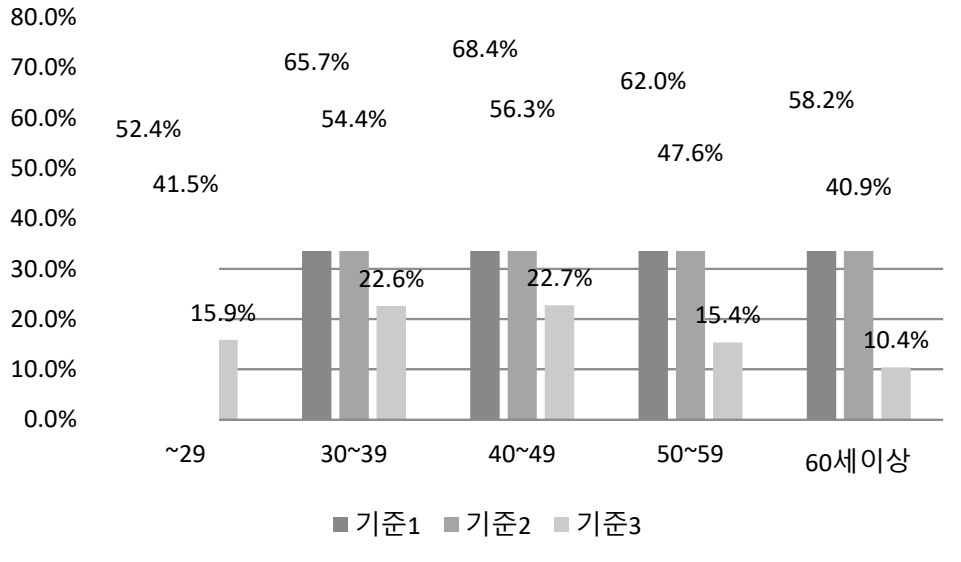


그림 29 연령별 근골격계 증상 호소율(%)

#### 8) 작업강도를 낮추기 위한 과제

노동강도를 낮추기 위해 10개 과제 중 중복을 허용하여 응답하도록 했다. 노동시간 단축, 불법 하도급 근절, 고용안정, 적정공사비 확보 순이었다. 이 결과는 기존 조사들과도 일맥상통하는 측면이 있다. 형틀목수나 노동조합원만을 대상으로 한 조사는 아니었지만, 2016 건설근로자 종합실태조사에서 시행한 근무관련 불만족을 보면 복리후생, 노동강도, 노동시간, 일에 대한 사회적 평가, 고용불안, 현장 위험성, 임금 등이 불만족 정도가 높은 것으로 나타났다. 이 중 비교적 노동강도와 직접적 관계가 적은 복리후생이나 노동강도 그 자체 응답을 제외하면, 노동시간-고용불안-임금-적정공사기간 순으로 나타난 적정 노동강도 쟁취를 위한 과제 순서와 유사한 문제의식을 보인다고 할 수 있다.

		빈도	(%)
노동강도를 낮추기 위한 과제	노동시간단축	1922	21.8
	불법 하도급 근절	1576	17.9
	고용안정	1505	17.1
	적정공사비 확보	1045	11.9
	적정공사기간확보	926	10.5
	공사현장 안전기준 강화	565	6.4
	인원충원	551	6.2
	인간공학적 개선	331	3.8
	작업환경 문제 개선	325	3.7
	기타	72	0.8

표 23 노동강도 적정화를 위한 과제

조사를 설계할 때, 노동시간이 가장 중요한 문제로 꼽힐 것으로 생각하지는 못 했는데, 새벽부터 일하는 현재의 작업 스케줄이 피로도를 더 높이고, 저녁 여가 시간 활용까지 제한한다는 문제의식과 연결되는 것으로 보인다. 7시에 작업을 시작하기 위해 늦어도 6시 30분까지 현장에 도착하고, 이를 위해 5시 경에 일어나야 하는 작업 시간에 불만이 있는 것으로 생각된다. 특히 플랜트 조합원들이 8시에 작업을 시작하는 것을 보면서 문제의식이 더 커졌을 수도 있다. 또, 8시간 근무한다고 하지만, 식사 시간, 준비시간과 정리 시간까지 합치면 보통 현장에 머무는 시간이 10시간이나 된다. 이미 8시간 작업 하기에 매우 높은 노동강도로 일하고 있는데, 실제 머무는 시간은 이보다 훨씬 길기 때문에 노동시간을 줄이는 것이 중요한 과제로 인식됐을 수도 있다.

하도급 문제나 고용 안정 문제가 노동강도 강화로 이어진다는 인식은, 면접 조사 과정에서 나타났다. 불법 하도급으로 일하는 팀들은 조합팀보다 훨씬 높은 노동강도로 일하고, 이런 노동강도와 작업 속도가 조합팀에도 일정하게 압박으로 작용할 수 밖에 없다는 인식이나, 이런 압박이 있을 때 다음 공사의 고용 문제를 생각하지 않을 수 없는 고용 불안 문제가 높은 노동강도를 감내하게 하는 메커니즘이 된다는 인식을 조합원들도 공유하고 있었다.

## 2. 면접조사 결과

### 1) 면접조사의 목적 및 방법

형틀목수 노동자의 노동강도를 노동자 관점과 입장에서 평가하고, 그 원인을 분석하여 노동조합이 마련해야 할 대안을 모색하기 위해 설문조사에서 파악할 수 없거나, 내용에 대한 이해가 필요한 항목을 정리하여 총 두 차례 면접조사를 실시하였다.

질적 연구 방법 중에서도 조합원 심층 면접을 통한 면접조사를 기본으로 하였다. 특히 조합원들이 느끼는 노동강도 변화(강화) 양상을 청취하며, 높은 노동강도를 참는 메커니즘과 그에 대한 개인들의 대응 등을 규명하고, 노동강도를 낮추기 위한 노력이 어떻게 마련되어야 하는지 확인하고, 분석하고자 하였다.

면접 시에 연구진이 참여자에게 연구 목적, 방법, 비밀 보장에 대해 안내하고 면접 내용을 모두 녹음하여 녹취록을 작성하였다.

1차 심층면접은 2017년 11월12일부터 12월5일까지 1명의 연구진이 5명의 면접 대상자를 개인별로 만나 진행했다. 지부와 논의하여 연령과 지역을 고르게 하여 대상을 선정했다. 다양한 조건의 조합원과 면접을 하기 위해 수도권과 지역 조합원을 모두 포함시켰다. 따라서 광주, 부산, 대구, 인천, 안산 지역에서 실제 형틀목수로 근무하고 있는 20대 조합원 1명과 건설현장에서 가장 많은 비중을 차지하고 있는 40~50대 4명의 조합원을 대상으로 했다. 노동조합 담당자의 참여가 가능할 경우에는 3차례 면접에 함께 하였다.

사전에 심층면접 질문 내용을 구성하기 위해 노동조합 담당자와 각 지부별 담당자가 모여 회의를 진행했고, 그 내용이 반영되었다. 또한 면접이 마무리된 후 분석 결과를 공유하고, 현장의 이야기를 적극 반영하고자 노동조합과 연구진이 함께 토론을 하였다.

조사 내용은 크게 7가지로 분류된다.

첫째, 기본사항과 관련하여 형틀목수 경력, 일 하는 날 하루 일과(시작·종료 시간, 수면 시간, 개인 여가 시간과 내용), 지금 일하고 있는 현장의 기본 정보 등에 대해 조사하였다.

둘째, 현재 노동강도에 대한 평가와 인식과 관련하여 가장 힘든 업무, 가장 위험한 현장요인, 건설노동자에 대한 사회적 인식 등에 대해 조사하였다.

셋째, 노동과정에서의 여유 및 휴식시간에 대한 평가와 관련하여 일하는 동안 휴식시간의 자유성, 작업 속도, 주말 근무에 대한 생각 등을 조사하였다.

넷째, 노동강도 변화 양상과 관련하여 노동강도 변화 정도 인식, 직고용 변화에 따른

노동강도 변화 정도 인식 등을 조사하였다.

다섯째, 건강문제 관련하여 현재 아픈 부위와 이유, 실제 다쳐본 적이 있는지와 산재 처리 여부, 평소 몸이 아플 때 대처 방법, 아픈사람에 대한 인식 등을 조사하였다.

여섯 번째, 노동자들의 대응과 관련하여 힘든 업무를 버티거나 대처하는 방법, 건설현장의 안전시설 실태와 문제, 젊은 노동자가 유입되지 않는 이유 등에 대해 조사하였다.

일곱 번째, 현장 요구와 관련하여 적절한 노동강도로 일하기 위해 변화되어야 할 점, 이런 점들을 바꿔내기 위해 노동조합이 할 수 있는 일과 해야하는 일 등에 대해 조사하였다.

1차 심층면접 결과에 대한 면접자 추가 의견을 수렴하기 위해 2차 심층면접을 추가로 진행했다. 2차 심층면접은 2018년 8월 17일 4명을 집단 면접 방식으로 하였다. 주요 질문 내용은 노동강도에 대한 세대간 인식 차이, 노동시간 및 노동강도 관련 정책에 대한 평가, 아프거나 건강 문제로 일터를 떠나는 노동자 문제, 노동조합의 과제 등이 중심이다.

면접 참여자	소속 지부	나이	경력		면접 날짜
			목수 총 경력	노조 가입 경력	
A	광전		12년	7년	2017.11.12
B	부울경	45세	15년	3년	2017.11.12
C	대구	29세	2년	2년	2017.11.28
D	인천	51세	7년	1년3개월	2017.12.04
E	경기중서부	56세	30년	15년	2017.12.05

표 24 1차 면접 참여자

면접 참여자	소속 지부	나이	경력		면접 날짜
			목수 총 경력	노조 가입 경력	
F	경기중서부	38세	1개월	1개월	2018.08.17
G		42세	17년	7년	
H		53세	20년	1년	
I		64세	2년	3개월	

표 25 2차 면접 참여자

## 2) 면접 분석 내용

### (1) 살인적인 노동강도

#### ① 형틀목수 노동자들이 느끼는 살인적인 노동강도

노동강도란 일정시간 내에 지출되는 노동량의 크기를 가리킨다. 즉, 노동력의 긴장, 노동의 응축 정도, 밀도, 집약도를 말한다. 세부적으로 나눈다면 노동시간, 휴식시간 등 '절대적 노동강도'와 단위시간당 노동 지출을 의미하는 '상대적 노동강도'로 설명할 수 있다. 이 둘은 상호 연결되어 서로 영향을 미쳐 종합적 노동강도를 평가하도록 한다. 따라서 노동강도의 구성 요소는 다양한데 육체적 부담, 사회심리적 압박감, 감정적 부담, 작업환경, 보상과 사회적 평가 등이 모두 해당된다. 이를 고려하여 면접 참여자들을 대상으로 노동강도를 묻고, 평가하는 질문에 여러 구성요소를 반영하여 질문하였다. 형틀목수 노동자들의 노동강도가 어느 정도냐고 묻는 질문에 참여자 모두 이전에 본인이 했던 어떤 일보다 '최고'로 강하다고 답했다.

비교를 해보자면은 강도를 따졌을 때는 최고죠. 최고. - A

제가 (이전에) 판매 쪽에 있었기 때문에, 저희가 그 강도를 2~3이라고 했을 때 여기는 9~10 정도. 그 정도 차이는 많이 나는 편입니다. -B

진짜 힘들죠. (웃음) 진짜 거짓말 안 하고 안 힘든 게 없는 것 같아요. - C

그래도 한 7~8 정도는 되겠죠. 육체적인 부분에서는 당연히 7, 8 정도 되겠고. 그 다음에 정신적인 부분에서는 다를 수도 있어요. 어차피 그 이전 일이라는 것도 정신적인 스트레스가 만만치 않은 직업이었거든요. - D

그니까 회사에서 제조업 다닐 때는 예를 들어 1이라고 하면 목수 일은 10정도 되죠. - E

오늘같은 경우는 괜찮지만은, 오늘 아침처럼 왔다갔다 뛰어다니면, 5번 움직이면 숨이 할딱할딱 차요... - G

1차 면접 대상자들은 모두 형틀목수 일을 하기 전에 자영업, 제조업, 영업, 학원 등 다양한 직종에 종사하며 지금의 노동강도를 평가했다. 각자 형틀목수 경력과 경험의 차이는 있지만, 형틀목수 일에 진입한 이후부터 현재까지 느끼는 노동강도는 공통적으로 “최고”로 평가한다.

절대적 노동강도를 평가하기 위해 참여자들에게 하루 일과를 물었다. 대부분 일반적 스케줄은 새벽 5시 정도에 기상, 새벽 6시30분까지 출근하여 체조를 마치고, 오전 7시부터 업무를 시작한다. 9시부터 30분 동안 아침찬을 먹고, 9시30분부터 다시 업무에 들어간다. 점심시간은 오후 12시부터 13시까지, 15시부터 15시30분까지 오후찬 시간을 가진 뒤 17시에 업무를 종료한다.

즉, 10시간 근무시간 중 점심시간 1시간, 참시간 1시간(30분씩 2회) 총 2시간을 제외하면 하루 8시간을 근무하는 것으로 나타난다. 여기에 체조시간과 마무리 작업 시간을 따지면 사실 그 이상의 시간을 현장에서 보내는 것이다. 그나마 이마저도 노동조합팀에 소속된 조합원일 경우에만 해당되고, 여전히 불법하도급 팀에서 일 하는 비조합원의 경우 더 긴 노동시간을 감수하고 있다.

일의 강도에 대해서는요. 아파트 현장, 여기는 대기업이잖아요. 일반상가, 상가주택은 차이가 많이 있어요. 실질적으로 상가주택은 거의 다 수작업이라고. 하루 종일 받치고 나면 목이 안 돌아가. 이런 데는 모든 게 다 장비작업이잖아요. 그러니까 좀 그렇지만은... 주택 상가같은 데는 전부 다 손으로 하니까 한참 하고 나면, 하루 하고 나면 목이 빠르하죠. ... 현장 일이라는 게 차이가 많이 나요. - H

특히 건설현장은 상가, 주택, 아파트 등 짓는 건물 종류에 따라 작업 방식, 노동환경, 조건이 달라지며 노동강도에 영향을 준다. 아파트에 비해 주택, 상가 건물의 경우 면적 자체가 좁고 장비 사용이 원활하지 않아 노동자가 직접 자재를 나르고, 올려야 하는 등 몸을 사용하는 경우가 많고 안전관리 역시 제대로 지켜지지 않는다. 2차 면접조사에서도 수작업이 많은 상가주택의 경우가 어렵다고 평가했다.

비가 오든 안 오든 (새벽) 5시40분에 기상해서 대충 씻고, 현장에 한 6시10분이나 도착해서, 휴게실도 없는 데서, 찬바람 쐬면서 체조할 때까지, 7시까지 대기하다가 체조하고 시작하고 있습니다. - A

보편적으로 집에서 기상 시간은 보통 5시 정도. 그래서 준비를 해서 (새벽)5시30분에 집에서 출발을 하고, 보편 도착 시간이 현장에 6시에서 6시20분 고 사이. 아침을 먹고, 보편적으로 이제 7시에 작업을 들어가구요. 다음 점심시간 1시간. 오후에 잠시 휴식 시간 한 30분 쉬구요. 그 다음에 5시에 일과를 마치는 걸로 그렇게 하고 있습니다. - B

일어나는 거는 (새벽)4시반, 5시 되면 일어나거든요. 일어나서, 어차피 출근하는데, 걸리는 시간이 있잖아요. 멀리 만약에, 현장 따라 다 다른데, 저는 지금 또 다행히 현장 가까이 집을 옮긴 상태라서, 지금 현장이 기간이 좀 길거라고 해서 들어갔는데, 전세를 그 근처에 잡았는데, 살고 있는데, 생각보다 빨리 끝나가지고. 다른 데로 가면 길어지겠죠, 또, 시간이 그렇고? 그래서 출근하면, 7시? 이렇게 이제 원래 도착은 6시 30분 정도 도착하거든요. 6시 30분 정도 도착해서 6시50분부터 체조를 하거든요, 지금 여기는. 체조 하고 현장 들어가면 한 7시10분? 그럼 이 때부터 이제 아침 일하고, 9시쯤에 참 먹고. 아침 참 먹고. 그 다음에 30분 정도 쉬고, 하고 또 다시 일. 하고 12시부터 1시까지 점심 먹고. 또 일 하고. 오후 참 3시부터 3시 반까지 오후 참 먹고, 또 일 하고 5시에 끝납니다. - C

보통 (새벽)5시 정도에 기상을 하고요. 일어나서 준비한 다음에, 현장을 가면은... 보통 현장에 한 6시 정도에 도착을 합니다. 그래서 거기서 마찬가지로 옷도 갈아입고, 준비하고, 식사하고. 그러면 6시50분쯤에 안전 체조를 하죠. 그 체조가 끝나고 TBM(Tool Box Meeting) 활동이 끝나면 7시가 조금 넘으면 작업에 투입이 되지요. 그렇게 하고, 저희는 오전에 휴식을 30분씩 쉬구요. - D

원래도 한 (새벽)5시면 일어나야 해요. (질 : 만약 집회가 없고 현장으로 출근한다고 하면?) 5시10분 전에 일어나요. (질 : 현장에는 몇 분에 도착하세요?) 한 5시20분? (질 : 그렇게 도착하셔서 뭐 하세요?) 밥 먹고 준비하고 그러죠. (질 : 하고 체조하시고, 본격적인 업무는 몇 시에?) 요즘엔 12월부터 TBM을 7시10분에 시작해요. (질 : 하시고 아침 참 드시고 점심 드시고...) 일하고 참 먹지, 일도 안하고 먹나. (질 : 들어보니까 9시에 참 드신다고) 네 9시. (질 : 그리고 점심부터 쪽 어떻게?) 다른 사람들은 오침을 취하는데 나는 밥 먹고 갔다 오면 시간이 후딱 가버리더라고 오침을 할 시간이 없어. 나 낮에 지금 자지도 못하게 해 포스코 현장은. (질 : 오침시간이 원래 정해져 있는데 일이 많아서 못 쉬는 거예요?) 회사에서 그렇게 해요. (질 : 오침은 원래 있는 거예요? 몇 시부터 몇 시?) 네. 원래는 밥먹고 나서 오후 일 시작하기 전까지 1시간 점심시간이 있잖아요. 그 때 잠깐 오침을 하는데 (질 : 점심도 먹고 오침도 1시간에 같이 묶어 있는 거예요?) 그렇죠. 그 속에. 휴식시간이 그렇지. (질 : 그런데 지금 포스코 현장에서는 그렇게 오침을 하지 못하게 하고 있고. 그러면 점심 먹고 바로 일하셔야 하는 거예요?) 밥 먹고 잠

깐 담배피고 하면 금방 시간이 후딱 가버리니까. (질 : 한 시간이 후딱 가요?) 한 시간이 아니고 40분 내지 50분이 금방 가버리지. (질 : 그럼 몇 시에 일하세요?) TBM 하고 일해요. 한 시부터. (질 : 또 간식 드시고?) 간식은 오후 3시. (질 : 30분 정도 드시고 5시에 종료하시는 거고 그렇게 하루 일이 끝나는 거예요?) 네. - E

단순히 시간 길이만 따져봤을 때 하루 8시간 노동은 문제없어 보일 수 있다. 문제는 오전 7시라는 이른 출근시간과 기상시간이다. 오전 7시부터 작업을 시작하기 위해 이들이 기상해야 하는 시간은 보통 새벽 4시에서 5시쯤이다. 출근 시간에 맞춰 도착하는 것이 아니라 출근 인파와 거리를 고려해 최소 30~40분 전에 도착해 오전 7시 전에 체조를 하고 본격 업무에 들어간다.

이처럼 새벽 출근은 형틀목수 노동자들의 노동강도를 더욱 가중시키는 매일 반복되는 요인이다. 가족들과 일상시간이 맞지 않아 매일 조심스럽게 행동해야하는 참여자의 일상도 하루하루가 고역이다. 게다가 겨울처럼 날이 춥고, 해가 늦게 뜨고 빨리 지는 계절에는 피곤한 몸을 더 무기력하게 만든다. 또한 일감이 있는 공사현장에 따라 이동해야 하기 때문에 주거지역과 일터가 일치하지 않는 경우가 대부분이며, 이에 따라 장거리 이동이 많다.

지금 겨울 딱치니까, 거짓말 안 하고 캄캄해요. 앞도 안 보여요. 그래가지고 휴게실도 없는데, 쭉그려 앉아가지고 담배 하나 피우고, 그냥 커피 자판기가 아니라 믹스 사갖고, 하나 타 먹고 무작정 체조할 때까지 기다리고 있고. - A

그래서 너무 일찍, 현장에는 보통 7시부터 일을 하지만, 이 현장에 도착해서 준비하고 일어나기 위해서는, 거의 다들 5시 정도에는 일어나야 돼요. 그렇게 되면 그 시간에 집에 있는 나머지 식구들은 자고 있는 시간이거든요. 혼자, 나머지 식구들 깰까봐, 조용히 옷을 챙겨 입고, 조용히 이렇게 나가는 그런 것이기 때문에...(생략) - D

면접 참여자들의 수면시간의 경우 보통 성인의 취침시간이라고 하기엔 이르다 할 수 있는 밤 9시, 10시 정도가 취침시간이었다. 이 시간에 취침을 하는 이유에 대해 만약 제대로 수면을 취하지 못하면 바로 몸에 무리가 오게 되고, 출근을 하지 못할 수 있기 때문이라고 답했다. 이들에게 수면이란 오로지 다음 날 제대로 출근하기 위한 목적에 맞춰져 있다.

거의... 씻고, 밥먹고, 8시, 9시에 자고 있습니다. - A



저는 원래 술 못 하는데, 나가면 피곤하고. 다음 날 일 안 되고, 그니까 차라리 잠 자는 것이.. 내 몸을 위해서, 그냥 자고 있습니다. - A

저 같은 경우는 10시 정도. - B

저녁시간은, 보편적으로는 저희가 아침 일찍 일어나다보니, 저녁에 별다르게 그렇게 개인적인 활동을 하기 힘들어요. 왜그러냐면 아침 출근 시간에 지장이 있기 때문에. 그래서 보편적으로 10시 이전에는 보편적으로 취침을 하고, 그렇지 않고는 일 자체가 힘들기 때문에... - B

잠은 한, 어차피 애기가 자는 거에 따라서 달라지는 건데, 애기가 9시나 이렇게 자면 저는 10시나 11시 이렇게. - C

9시나 10시 사이에 잡니다. - D

네. 한 9시면 자는데 그렇게 안자면 아침 일찍 못 일어나잖아요. 어쩔 때는 밥먹고 씻지도 못하고 자. 피곤해가지고. 티비보다가 졸리면 씻지도 못하고 자면, 새벽에 일찍 일어나서 씻고 그래. - E

따라서 개인여가나 스트레스를 풀기 위한 여타의 신체활동을 하는데도 소극적이게 된다. 이렇게 형틀목수 노동자들의 24시는 오로지 일을 하는데 초점이 맞춰져 있지만, 높은 노동강도가 반복되고 제대로 쉬지 못하는 까닭에 문제는 해소되지 않는다.

이 외에도 무리한 공사기간 단축과 불법하도급 문제, 절대적으로 부족한 휴식시간과 주말 없이 일하고, 공사기간 안에 몰아서 일하게 되는 집약적 노동 문제, 고령화 등 형틀목수 노동자들 모두가 한결같이 그 어떤 직업보다 최고라고 평가하는 노동강도로 부담을 느끼고 있는 상황에서 하루 '8시간'이라는 노동시간 길이가 정말 적정한가에 대해 짚어봐야 한다. 이전에 열거한 실태와 문제에 대해서는 다음에서 자세히 설명한다.

## ② 노동강도에 대한 세대간 인식 차이와 의미

2차 심층면접의 주요 질문 내용 중 하나는 노동강도에 대한 세대간 인식 차이와 그 원인을 밝혀내는 것이다. 일반적으로 사람은 나이가 들수록 신체적, 정신적 기능이 저하되고 사고율과 질병 발생률이 높아진다. 그런데 설문결과에서 50세 이상의 응답자보다 30대 응답자의 주관적 피로도 점수가 가장 높은 것으로 나타났고, 업무 후 정신적으로

나 육체적으로 지치는 경우가 가장 많은 집단은 40대였다. 반면 40대부터 연령이 높아질수록 오히려 주관적 노동강도 점수가 낮아지는 것으로 나타났다. 즉, 고연령보다 30~40대에서 노동강도를 더 강하게 느끼고 50대와 60대 이상의 경우는 노동강도가 높지 않다고 답했을 뿐만 아니라, 연령이 높아질수록 이런 경향이 강했다. 도대체 왜 연령별로 불균등한 결과가 나온 것일까?

제가 30대 때 아침에 출근할 때는 전철 지나가는 걸 그냥 기다려요. 하나가 지나가고, 아이 일하러 가기 싫은데, 하나를 또 기다리고, 또 뺨하고 지나가고. 두 번째까지 안타어요. 세 번째는 에라 나 집에 가야겠다 하고 일도 힘든데 하고 집에 들어왔어요. 그게 적응이 좀 되니까 조금 덜 힘들어지는 것 같기도 하고. 그리고 요령껏 나이가 들면, 젊었을 때는 20, 30대에는 체력이 힘든 일을 많이 시켜요. 아저씨한테 오비끼 두 개씩 들고오라고 시키지는 않겠죠. - G

체력적으로 젊은분들에게 그렇게. 지금은 폼 올리고 그런게 많이 없는데, 옛날 같으면 폼을 많이 올렸잖아요. 그 때는 젊은, 젊은 우리가 많이 올렸지. 요즘에는 안하잖아요?  
- G

노동자 휴게실을 따로 만들어 놓고. 이 현장은 없지만... 다른 현장같은 경우는 있어요. 현장 자체가 옛날만큼 그렇게.. 지금도 지저분하지만 옛날하고 비교했을 때보다는 훨씬 나은 거죠. - H

세대별 주관적 노동강도의 차이 설문 결과에 대해 면접 대상자들은 경력이 증가할수록 생기는 노하우, 과거에 비해 개선된 현장 환경, 비교적 젊은 노동자가 있는 경우 이들에게 체력적으로 힘들고, 어려운 일이 쏠리는 경우가 발생한다는 점을 원인으로 제기했다.

주관적 노동강도에 대한 인식의 차는 지금의 건설 현장이 보다 편안하고 안전하게 일할 수 있는 곳이란 것을 의미하는 것이 절대 아니다. 이전보다 일부 개선된 측면이 있겠으나 20~40대 젊은 연령대가 평가는 건설 현장은 여전히 무리하게 일 해야 하고, 위험한 곳이다. 또한 불안정한 고용과 임금은 아픔을 참고 일을 해야하는, 혹은 아픈 것을 감추고 일 해야하는 건설 노동자들의 어려움을 그대로 보여준다. 40대의 경우 아파도 쉬지 않고 일한 경험이 가장 높은 것으로 설문조사 결과로 나타났다. 즉, 주관적 노동강도에 대한 연령별 차이는 여전히 건설현장의 노동강도가 높으며 개선할 사항이 많다는 것을 보여준다.

### ③ 불법하도급과 무리한 공사기간 단축

2007년 노무현 정부에서는 건설노동자 직접고용 및 체불임금에 대한 원청 책임 강화를 위해 건설업체가 아닌 작업반장, 팀장(오야지), 실행소장(십장) 등이 하도급업체로부터 공사 일부를 도급 받을 수 있었던 ‘시공사참여제도’를 폐지했다.

현재 건설산업기본법 제29조제1항에 따르면 “건설업자는 도급받은 건설공사의 전부 또는 대통령령으로 정하는 주요부분의 대부분을 다른 건설업자에게 하도급할 수 없다”고 명시하여 하도급을 금지하고 있다. 따라서 발주처에서 원청, 하청까지의 도급만이 합법이다.

원청에서 하청을 받은 전문건설사들은 건설노동자들을 직접고용하여야 한다. 그러나 여전히 많은 전문건설사들은 또다시 재하청을 주는 불법하도급을 하고 있다. 불법하도급 문제는 회사의 산업재해 책임회피와 임금체불 등 고질적인 문제를 발생시키는 주요 원인으로 계속 제기되었다. 실제 3단계 이상을 넘어가는 불법하도급이 약 70%를 차지하는 것으로 조사된다.<sup>11)</sup>

면접에 참여한 조합원들의 경우 조합팀에서 직고용으로 일을 하고 있는 조건이지만, 불법하도급 문제에 대해 심각성을 토로하며 불법하도급 문제를 근절해야 한다고 강조했다. 왜냐하면 불법하도급 문제의 영향을 직·간접적으로 받을 수밖에 없기 때문이다.

일단은 하청을 없애고, 어차피 그 사람들이 돈만 많이 받으면 그렇게 무리해서 공사를 무리하게 안 시킬 거고, 그 부분이 제일 절실하다고 생각합니다. - A

바뀌어야 된다는 것은, 일단 아까도 말씀드렸지만, 불법하도급이 저는 없었으면 정말 좋겠어요. 진짜. 그냥 100원만 벌면 되지, 100원을 몇 명에서 쪼개가지고 나눠 먹으려니까 그것이 힘들지요. 그것은 전부 다 현장에서 일하는 사람들, 노동력 착취인데. - B

건설노조 조합원이 아닌 이상 하청 건설사가 아닌 팀장에 소속되어 불법하도급으로 일을 한다. 이렇게 되면 임금 역시 팀장이 자기 소속 노동자들에게 지급하게 되어 일명 ‘똥떼기’로 불리는 임금착취가 발생한다. 2017년 10월 추석 연휴에 앞서 건설노조가 조사한 체불 현황에 따르면 미해결 된 체불은 54건, 30억원으로 집계됐다.

지금의 건설 업체들은 짧은 공사기간 안에 건물을 세우려고 한다. 그래야 인건비를 포함한 투자비용이 적게 들어 이윤을 보다 많이 남길 수 있기 때문이다. 즉, 건설현장의

11) 「건설노동자 차별없는 고용보장, 건설노동자 노동기본권 확보방안 마련을 위한 토론회」자료집, 2017, p.39

고질적 문제인 불법하도급은 공사비를 왜곡시키는 결과를 가져와 무리한 공사기간단축을 하게 되고, 노동자들의 노동강도를 높이는 주요한 요인으로 작용한다.

늦겠다는 것이 아니라, 어쨌 보면, 한 동에 들어갔을 때, 그 시간만 3~4일이라도 더 길어진다면 그러면 마음적으로나 몸이 좀 편하게 일할 수 있죠. 그래도 일을 다 해 놓고 공구 기다리는 게 낫지, 내일 모레 공구 치니까 그 때까지 다 끝내라, 그것보다는 우리가 일을 해 놓고 '일 다 댔습니다. 이제 타설 하시오.' 이렇게 돼야 하는데, 타설 언제 하니까 그 공정에 맞춰라, 그것은 좀 잘못됐다고 생각합니다. - A

어디나 비슷하죠. 어디든 공사기간 처음에 말했던거 지키는데 없을 걸요. 무조건 한 보름이면 보름, 한 달이면 한 달, 당겨지면 당겨졌지 절대 미뤄지진 않아요. - C

처음 말했던 그대로 가면, 그게 제일 좋은 것 같아요. 1년이라고 했으면, 그 일년 동안 하면 되는데, 그게 이제 업체 쪽에서는 계속 당기려고 하니까. - C

그게 뭐냐면 사실 아까도 얘기했지만 '빨리빨리' '증층적 하도급' 그것때문에 그래요. 거기에 쫓길 수밖에 없다. 심리적 압박감. (질 : 빨리빨리라는 것도 하도급업체나 원청에서 요구하는 거죠?) 하도급 업체에서 요구하죠. 구조가 잘못돼 있어요. 이 상황은. - E

면접 참여자들의 답변에서 알 수 있듯이 건설현장에서 “빨리빨리” 문화는 너무나 일상적이고, 보편적으로 이뤄지고 있었다. 애초에 계약한 공사기간보다 몇 개월 짧게 일을 마친 경험은 면접 참여자 모두가 갖고 있었다. 그러다 보니 완공 기간에 쫓겨 노동시간 내 작업량을 높이거나, 잔업을 해야만 하는 어려움을 호소했다.

실질적으로 그런 부분 스트레스는, 아무래도 제일 스트레스는 공정이에요, 공정. 아무래도 사측에서는 하루라도 빨리 땡기기 위해서 뭐 팀장이든 반장이든 작업지시를 내리게 되고, 그게 또 저희들한테 하달되면 그 부분에 대해서는 어느 정도는 맞춰줘야만 되니까, 그거 따라가야 하니까 좀 그거하고. 또 실질적으로 우리가 어렵다고 할 때는, 야간을 하든 뭐를 하든 거기에 대한 공정을 맞추기 위해서 그런 스트레스가 상당하죠. - B

현재는 공사기간에 대해 노동조합 또는 노동자들이 문제를 제기하고 개입할 수 있는 근거가 없는 상황이다. 일방적으로 통보받을 뿐이다. 회사가 공사기간 단축 문제를 노동조합과 협의·합의 하는 것 역시 노동조합에서 주요하게 제기하고 대안을 모색할 점이다.

공사 일정을 다 짜놓고, 우리는 그 틀에 맞춰가는 거뿐이죠. - A

저희가 공사 진척도를 모르죠. 공기를 잘 모르고 저희는 이제 한 팀장과 그 팀원들 관계 속에서, 직고용 팀이 하나가 운영되는 상황이기 때문에 그런 실질적인 공사 세부 진척도는 저희한테는 고지하지 않습니다. 저희 그날그날의 작업, 이런 것들을 좀 그 소장한테 작업 지시를 받아서, 팀이 그 현장에서 작업을 끝내면 또 몇 일 후에 다른 작업을 저희들 상의해서 얻어 내고 그 현장에서 또 작업을 하고 이런 시스템이죠. - D

자기네들이 공정을 맘대로 잡아놓거든. 타설날짜를 맘대로 잡아놓고, 맞춰달라 그러면 일단 위에서 맞춰달라고 하면 반장이나 밑에서는, 회사에서 먹고 사는 사람들은 어떻게 하든지 맞춰줄라고 하고, 맞춰주려면 밑에 사람들은 움직여줄 수 밖에 없는거죠. 그런 면에서 많이 차이 나죠. - H

2017년 9월 국토부와 고용노동부 두 정부부처는 9월 3주 동안 건설업체 55곳을 합동 점검했다. 이는 2014년 60개 건설업체를 조사한 것에 이어 3년 만에 이뤄진 합동점검이다. 사건이 발생될 때마다 정부는 사후조치격으로 점검에 나서고 있지만 그 효과가 의심스러울 정도로 건설현장 사고는 끊이지 않으며, 불법하도급 관행도 개선되지 않고 있다.

최근 사례로 2017년 삼성전자 평택 반도체공장 건설현장에서 무면허 팀장 또는 실행소장에게 재하도급을 준 관행이 드러났다. 이 건설 현장은 삼성전자가 무려 21조를 투자하고, 하루 평균 1만6500여명의 노동자가 근무하고 있다. 사회적 책임을 정확히 지어야 하는 대기업임에도 불구하고 불법하도급은 횡행했다. 부당한 근로계약을 맺은 건설노동자들은 사업주가 요구하는 공사기간에 맞춰 무리하게 초과근무를 하다가 2명이 사망하는 사고까지 발생했다.

그나마 조합팀은 회사에서 막무가내로 몰아 붙이지 못하지만 비조합팀의 경우 회사가 요구하는대로 공사기간 단축에 응할 수밖에 없기 때문에 노동강도가 더 높을뿐만 아니라 위험도 또한 높다. 노조의 존재 유무는 노동강도에 영향을 준다. 그럼에도 여전히 무리한 공사기간 단축과 촉박한 공사 기간의 정함은 전체 건설 노동자들의 노동강도를 높이는 주요 요인이다.

타설 날짜를 급박하게 바로 앞에다 잡아놓고, 밀어붙인다고. 특히 ○○. 내일모레 공구리친다. 그러면 이쪽에 일이 안 끝났어도 개네들은 해야돼, 죽어나지. 그런 점에서 많이 차이가 나요. 지금은 그렇게 못잡거든. (왜요?) 충분한 기간을 안주면 지금은 노조가 있고 그렇기 때문에, 죽일 수 없는 물량은 안 잡아놓지. 그전 같으면 무조건 물량을 잡아

놓고, 못 하면 야간이라도 해서 해라, 무대포식이지. 특히 ○○ 같은 곳은. 천다고 하면 쳐요. 그러면 모든 사람들이 달라들어서 해줘야하고. 안해주면 집에 가야 되니까... 먹고는 살아야지. 그런 점에서는 옛날하고 많이 달라졌지. - H

언론에서 확인한 바에 따르면 사측이 공사대금지급을 담보로 해 짧아진 공사기간을 맞추도록 노동자들을 압박했고, 하루 4시간 정도의 수면만 반복하다보니 정신을 차리기 힘들었다며 장시간 노동과 열악한 근무환경이 문제라고 지목했다. 면접 참여자들이 지적한 문제가 그대로 현장에서 발생하고 있는 것이다.

형틀목수 노동자를 포함하여 전체 건설 노동자들의 건강과 삶을 위해 불법하도급 문제와 회사의 일방적이고 무리한 공사기간 단축은 반드시 근절되어야만 한다.

#### ④ 존재하지 않는 휴식시간과 주말

근로기준법 제54조 휴게조항에 따라 사용자는 노동시간이 4시간인 경우에는 30분 이상, 8시간인 경우에는 1시간 이상의 휴게시간을 근로시간 도중에 주어야 하며, 휴게시간은 노동자가 자유롭게 사용할 수 있다. 이에 근거해 건설현장의 휴식시간, 점심시간은 오전참시간(오전9시~9시30분), 점심시간(오후12시~13시), 오후참시간(15시~15시30분)으로 짜여 있다.

하지만 면접 참여자들은 건설현장에서 쉬는 시간이 제대로 보장되고, 적절한가에 대해 묻는 질문에 모두 아니라고 강하게 답했다. 참시간과 점심시간으로 휴게시간이 주어지긴 하지만, 사용조차 자유롭지 않으며, 공사기간에 쫓겨 현실적으론 오로지 일만 하는 상황이었다. 높은 노동강도로 견디기 힘들 땐 개인 스스로 몸 상태를 봐가며 개인이 요령껏 쉬는 수밖에 없다.

쉬는 시간이 따로 있는 게 아니라, 그래가지고 잠깐 허리 펴는 거죠. 영점 몇 초. - A

폼 붙이고 그러는 시간이 일하는 시간인데, 그걸 좀 옮기러 이동하는 시간이 쉬는 시간이죠. - A

일 때문에 그렇죠. - E

면접 참여자들은 휴식시간임에도 제대로 쉬지 못하는 이유를 공사기간 단축에 따른 사측의 압박과 눈치로 설명했다. 문제는 이런 압박이 일이 시작할 때부터 끝날 때까지 이

뤄진다는 것이다. 결국 건설 현장에서 노동 강도를 완화하고, 위험부담을 감소시키는 휴식시간 자체가 존재하지 않는다는 것을 확인할 수 있다.

어차피 저희들은 일을 해야 먹고 사는 사람들인데, 사측에서 봤을 때 너무 일 안하고 쉬게 되면, 거기에 대한 지적도 당하고 이런 부분이니까... - B

공사 기간이라는 게 회사 이익과 직관되는 거잖아요. 그렇기 때문에 그런 경우가 발생하게 발생하고 있는 거죠. - D

그런 것도 있고, 회사에서 뭐 공제하고 그다음에 그 사람들이 다 관리자들 눈치보는 것도 있고 안되지. - E

지금 하고 있는 휴식 시간이 제일 적절한 거 같아요. 반장님, 그렇죠? (웃음) 종사한지 얼마 안 돼서 잘 모르겠지만, 적절한 거 같아요. 그런데 힘든 일을 하시는 분들은 한 시간 하고 몇 분씩 쉬고 하면 좋은데.... 사실 야카도 말씀하셨지만, 기간이 있으면 안할 수가 없잖아요. 책임자 되시는 분들은 그걸 맞출려고 하니깐 같이 팀원들한테 그렇게 할 수밖에 없고..... 그런 거 같아요. - H

특히 건설 현장은 옥외작업이기때문에 기온, 습도, 바람, 비, 눈, 자외선 등 날씨에 민감할 수밖에 없다. 2018년 여름은 최악의 기록적 폭염이 기승을 부렸다. 전국의 기상 관측소 가운데 절반 이상에서 역대 최고기온 신기록이 나오기도 했다. 실제 2018년 7월 17일 오후 2시께 전북의 한 아파트 건설현장에서 건설노동자가 5m 높이에 떨어져 숨졌다.<sup>12)</sup> 이날은 낮 최고기온이 폭염경보 기준인 35도까지 치솟은 날이었다. 사망한 노동자가 일했던 현장엔 발판과 안전망이 없었다. 휴식시간을 보장하고 식수와 그늘진 휴식장소를 제공해야 한다는 ‘폭염기 건설현장 권고사항’이 2018년부터 시행규칙 형태로 만들어졌지만, 거의 지켜지지 않았다. 그야말로 무방비 상태였다. 건설노조가 7월 20~22일 토목건축현장 노동자 230명을 대상으로 조사한 결과, 폭염 특보 발령 때 규칙적으로 쉬고 있다고 답한 이는 8.5%에 불과했다.

2차 면접참여자들 역시 폭염으로 인한 어려움을 호소했다. 그 어려움은 단순히 덥다는 것이 아니라 제대로 된 휴게시설과 시간 보장이 안된다는 점이다.

지금 이 체력적으로 많이 더 힘들어요. 그전에는 다른 일을 했었으니까. 지금 이 시간은

12) 건설노조 “휴식시간 준수 현장 8% 불과...폭염 대책 시급”, 2018.07.24., 한겨레 <http://www.hani.co.kr/arti/society/labor/854616.html>

괜찮은 거 같은데, 7월부터 8월 초에는 엄청 더웠잖아요. 낮시간에는 유도리가 있게 해야 될 것 같은데. - F

목수들은 그래도 그늘 찾기가 쉽죠. 폼만 두 장 붙이면 그늘이 되니까. 더울 때는 그늘도 더워요. - G

개인적으로 휴식을 취하는 방법은 담배를 피는 시간이나 아주 잠깐 한숨을 돌리는 식이다. 흡연자의 경우 담배를 피는 시간이 1~2분 정도로 짧지만 그것조차 동료에게 눈치가 보이기도 하고 미안한 마음이 들어 허겁지겁 피우고 다시 일을 하는 상황이다. 비흡연자의 경우 그런 단발적 시간조차 취하지 못함을 호소했다.

그러니까 저희들끼리, 작업자들끼리 서로 잠시, 5분이나 10분씩 잠시, 교대로 아주 잠시 내려가서 잠시 쉬고, 담배 한 대 태우고 오고.. 그 정도 쉬는 거 외에는 전체 다 내려가서 쉰다든지 이렇게 하기에는 좀 힘들... 남들 눈치도 보이고.... - B

그런 거 있잖아요. 지나가다가, 어떤 사람이 담배피우고 있으면 ‘아, 담배피우고 있구나’ 이렇게 생각하는데, 가만히 서 있으면, ‘뭐하노? 일 안하고 멍뚱멍뚱 서 있노?’ 이렇게 되니까. 뭐라도 해야 돼요. 근데 그거는, 경력이 많고 적고가 중요한 게 아닌 거 같아요. 경력 많은 사람도 그냥 가만 있으면 ‘이 새끼 뭐하노? 쉬노?’ 이렇게 되고. - C

근데 혼자 하면 쉴 수가 있어요. 근데 타워작업을 한다 그러면 몇 명이서 단체로 타워작업을 한다고 하면, 기계하고 같이 일을 하잖아요. 그 때는 할 때 같이 하고, 쉴 때 같이 쉬고. 보통 혼자 작업할 때는 정말로 힘들면 중간에 잠깐 그늘에 가서 물먹으러 가는 척 하면서 그늘에 가서 잠깐 쉴 수도 있는 거고.... 개인적으로 할 수 있는 것. - G

개인 스스로 요령껏 쉰다고 해도 그것마저 쉽지도 않다. 쉬지 않으면 안되는 몸 상태에서 동료들 간에 서로 돌아가며 잠깐씩 쉬기도 하지만 열악한 노동 환경과 조건은 동료들 간 눈치를 봐야하는 불편한 상황으로 번져있었다. 건설 현장의 구조적 문제로 인한 피해는 온전히 노동자들이 감내하고 있는 것이다.

그런데 그런 거 해 봐도, 솔직히 말하면, 해 봐도 뭐 저희가 30분, 그거 1시간 일하고 10분 쉬고 회사처럼 그런 게 아니잖아요. 참 먹고 점심시간까지 그냥 계속 일하는데, 그 틈틈이 담배 피는 사람들은, 담배 한 대 피면서 잠깐 쉴 수 있는데, 저는 담배도 안 피잖아요. 그니까 뭘 빌미로 쉴 수 있는 그런 게 없는 거예요. 그러니까 그냥 계속 하는 거에



요. - C

후다닥 후다닥 피우고. 그거는 이제 담배 피우지 않는 동료들이 나를 봤을 때 미안한 마음도 있잖아요. 그래서 최대한 빨리 피우고. 근데 저 분이 나를 봤을 때, '아, 재 일 안 하고 담배 피우는구나' 그런 인식을 갖지 않도록 하기 위해서 최대한 짧을 수밖에 없어요. 그래서 대부분 다 끊으신 분들이예요. 처음부터 안 피우신 분들이 아니고, 한 1/3 정도가 피우세요. 현장에서. (질 : 많이 안 태우시네요.) 거의 지금, 건설 현장도.. 한 1/3 정도가 피우세요, -D

식사에 대해 살펴보니 극도로 육체적·정신적 피로도가 높은 탓에 식사를 최대한 빠르게 해치워 쉬는 시간을 확보하고 있었다. 여유 있게 식사를 하고, 충분히 쉬는 시간을 가진 후 부담이 가지 않는 방식으로 오후 업무에 들어가지 못하는 것이다. 실제로 면접 참여자들 역시 밥 먹는 시간이 10분에서 15분이 채 걸리지 않는다. 이는 소화장애나 영양불균형을 발생시켜 건강을 악화시키는 요인으로 작용한다.

거의 그냥 물 한 잔 먹고, 피곤하니까 밥 10분, 15분 먹고, 40분 동안 잠 잤다가, 일 시작하는 거죠. - A

저희가 일반 직장이라든지 이런 부분을 봤을 때는 ... 저희 현장이, 좀 미흡한 부분이, 현장 거리가, 식당하고 거리가 좀 있고, 그리고... 한꺼번에, 식사 시간에, 함바라는 게, 건설현장 식구들이 그쪽으로 모이기 때문에, 실질적으로 어떤 때는, 좀 복잡할 때도 많고. 막, 어떤 때는 음식 자체도 좀 늦었을 경우에는, 뭐 없고, 뭐 그런 경우가 종종 있습니다. 힘든 부분이 좀 있습니다. - B

그쵸. 식사라고 해봐야, 저희는 다 함바라고 현장 식당이니까요. 거기서, 길어야 10분, 짧으면 5분. 후딱 먹어치우고, 현장 어디 구석 어디, 여름에는 그늘진 곳, 겨울에는 바람 안 불고 하는 곳. 이런 데를 찾아서 아무 거나 막 깔고 이렇게 그냥 잠깐의 휴식을 취하죠. (웃음) 밥 먹는 것보다, 빨리 먹고 가서 누울 곳을 찾는... 빨리 가서 눕고 싶은.. 그런 마음입니다. -D

이런 반복적 상황은 형틀목수 노동자가 마치 '소모품'처럼 취급된다는 부정적 감정을 강화시키기도 한다. 일을 하는 내내 강도 높은 업무를 견뎌내며 건물을 형틀을 잡는 중요한 일을 하지만, 제대로 쉬지 못하는 환경은 건설 노동자 스스로 자괴감을 갖게 한다. 스스로 바꿀 수 없는 환경에 처한 형틀목수 노동자들 입장에서는 이런 노동환경이 자신을 책망하게 되고, 소진돼 정신적 건강마저 훼손된다.

쉬는 시간이 아니라, 눈치 보면서 쉬는 거죠. 어차피 참 시간 있고, 점심 시간. 그 외적으로는 어찌 보면 회사 입장에서는 근무하는 시간이고, 우리는 일꾼이고 소모품인데, 회사에서 봤을 때는 '저 사람이 그냥 서 있구나, 놀고 있구나' 회사 입장에서는 안 좋게 생각할 수 있기 때문에 우리도 어떻게 보면, 회사 입장에서는 젊은 사람들, 기사라고 해서 20,30 대 사람들 나와 가지고 쳐다보고 있으면 '왜 일 안 하나' 그런 소리 듣기 싫으니까. 그냥 일하고 있죠. 계속. - A

휴게시간 문제를 통해 우리가 제기할 수 있는 중요한 문제는 지금의 휴게시간 규정이 형틀목수 노동자들의 노동강도를 고려했을 때 정말 '적정'한가이다. 주어진 휴게시간조차 제대로 사용하지 못하는 것도 문제지만, 중간에 쉬는 시간 없이 2~3시간 연속적 노동을 한다는 것은 노동자들이 감수하는 노동강도에 비해 짧은 것 역시 심각한 문제다.

휴식 시간을 딱 오전에 30분, 오후에 30분, 참 먹을 때 쉬어라 이렇게 정해놨잖아요. 왜 그러냐면, 저희는 근로시간 뭐 노동시간 8시간을 지켜라 그러면, 저희 7시부터 일을 시작하니까, 오후 5시까지 해서 점심 시간 한 시간 빼고, 참시간 30분씩 딱 빼면 8시간 되지 않느냐. 이렇잖아요. 근데 사람이 이럴 수는 없거든요. 한시간 내내, 오전에 30분 쉬고, 오후에 30분 쉬면 두 시간 두 시간, 두 시간, 두 시간 그 사이를 계속 일해야 한다는 건데, 그건 사실 힘들잖아요. 조금 증량물을 나르거나 조금 चु겨나 하면은, 근육이 막 이렇게, 약간 경련 상태도 있고.. 그렇게 되면 가볍게 한 2~30초 정도 몸을 한다거나... 그런 경우는 있어요. 그런 걸 다 휴식으로 쳐야 한다든지 그런 건 잘 모르겠지만, 휴식 시간이 좀 더 확보가 되면 아무래도 일을 하는데, 강도를 느끼는데는 낮아지겠죠. - D

주말에도 쉬지 못하고 일 하는 것 역시 심각하다. 현재 주말 근무는 당연히 이뤄져 토요일에도 평일과 같은 스케줄로, 일요일은 오후 3시까지 근무한다. 일당 임금체계이며 날씨, 자재공급 등의 요인으로 정기적이고 고정적인 공수를 보장 받지 못하는 건설 노동자들은 주말에도 생활임금 보장을 위해 당연히 주말근무를 할 수밖에 없다. 이처럼 높은 노동강도로 주말에도 쉬지 못한 채 다시 출근해야하는 상황은 형틀목수 노동자들의 건강과 삶을 더욱 악화시킨다.

휴일조차 스스로 예측하고 계획을 세워 설 수 없는 것 역시 문제다. 날씨나 자재공급 문제 등 예상치 못한 외부적 영향으로 인해 일을 쉬어야 하는 날에는 강제로 쉬게 되지만, 마음 편히 쉬지 못한다. 생계문제에 타격이 크기 때문이다. 따라서 소위 일거리가 있을 때 악착같이 일을 할 수밖에 없게 된다. 불안정한 환경에 따라 몰아치기로 일 하는 것 역시 어려움을 가중시킨다. 쉬는 날 없이 몰아 일하게 되면 당연히 몸에 무리가 갈 수밖에 없다.

저희 현장 자체가 쉬는 날이라고 딱히 정해진 날이 없어요. 우리는 현실적으로, 이게 기계로 뭐 찍어내듯이 이렇게 하는 게 아니고, 사람 인력이나 자재가 움직이는 거기 때문에 자재가 모자란다든지, 뭐 현장의 날씨 부분. 비가 온다든지 현장에 강풍이 분다든지 이런 때 외에는 언제 쉬냐고 딱 정해서 말할 수가 없습니다. - B

있을 때 해야, 없을 때 쉴 수 있거든요. - C

일을 못 하면 그만큼 월급이 적어지게 되고, 그러니까 그 다음 날 쉬는 날이 예정돼 있으면 조금 더 즐길 수도 있겠지만, 그게 부담스러우니까 그런 거 연관성이 있겠네요. - D

#### ⑤ 고령화되어 가는 건설현장

형틀목수 노동자를 포함한 건설노동자들의 고령화 문제 역시 심각하다. 한국고용정보원이 발표한 ‘2015~2020 건설산업 수요 전망’ 연구보고서에 따르면 2008년 14.3%였던 건설 노동자의 55세 이상 장년층 비중이 2015년 26.7%로 증가했다. 고령 노동자의 연평균 증가폭도 산업계 전체 평균인 0.06%보다 큰 0.09%를 기록했다. 한국고용정보원은 2020년이면 55세 이상 고령 건설 노동자 비중이 2008년의 2배가 넘는 30%를 기록할 것으로 내다보고 있다.

면접 참여자들을 통해서도 이와 비슷한 상황을 진단할 수 있었다. 40대 중후반인 면접 참여자들은 본인 정도 나이면 건설 현장에서 꽤 젊은 편에 속한다고 답했다. 20대 면접 참여자는 본인처럼 젊은 사람이 현장에 있는 일은 아주 드문 경우라 했다.

내 나이 사십팔인데, 우리 지금 노가다 입장에서는 영계고, 우리 어르신들은, 제일 처음에 땅바닥에 있는 폼은 붙이기 쉬워요. 근데 이제 땅바닥 위에, 한 장 더 위로 갈 때, 1200 이상할 때, 만세해서 들어야 하는데, 힘에 부치신 분들이 많아요. 그분들이 1단을 붙여주시면, 조금이라도 젊은 사람들이 윗 장을 붙이고, 그렇게 하고 있죠. - A

저희 현장에는 저희 팀만 있거든요. 저희 팀이 인원이 좀 많아요. 한 서른 명 가까이 되는데, 한 50대, 60대. 한 65세 되신 분들도 세 분이나 계세요. 한 60대가 주축이고, 50대도 좀 있고 중간이 40대가 없고, 30대 몇 명. 그리고 20대 제가. - C

기존 노동자들의 고령화와 건강 악화로 인하여 8시간의 노동이라 하더라도, 노동강도의 부담이 굉장히 큰 상황이다. 나이가 들에 따라 체력으로 버티던 개인적 해소방법이 무너지기 시작하면서 작업은 더욱 버거워진다. 형틀목수 일의 경우 특히 중량물 취급이 많고, 여러 부담 작업 자세를 취하게 된다. 따라서 여러모로 주의와 관리가 필요한 상황이다. 실제 현장에서는 나름의 해소 방안으로 보다 젊은 노동자가 어려운 일을 처리하여 서로 간에 업무를 분담하고 있었다.

그걸 느낀 지가 별로 없어요. (질 : 건설 일 시작하고서 거의 그러신거죠?) 네네. 이제 나이먹으니까 몸도 예전같지가 않지. 옛날에는 팔팔했는데 지금은 병원에 오래 있다가 나와서 항생제 먹고 그래서 그런지 옛날 같지가 않아요. - E

또한 신규 취업자 역시 고령화되고 있단 점을 유심히 살펴봐야 한다. 한국고용정보원에 따르면 55세 이상 취업자의 건설업 취업 비중도 2007년 6.2%에서 2016년 8.1%로 10년 새 1.9% 올랐다. 21개 산업군 중 보건업과 사회복지서비스업, 운수업, 제조업에 이어 5번째로 높다.

저임금, 불안정한 고용과 위험한 작업환경 등으로 젊은 층들의 유입 규모가 작은 구조는 형틀목수 노동자들의 노동강도를 평가하는데 있어 중요하게 고려할 지점이다. 면접 참여자들의 답변을 종합해보면 여러 측면에서 청년층이 건설 현장에 매력을 느껴 진입 할만한 유인책이 전무하다. 건설 '취업자'의 고령화도 빠른 속도로 진행되고 있다는 점을 감안했을 때, 청년층 감소와 건설현장의 고령화 문제는 종합적으로 검토될 문제이기도 하다.

사회적 인식이 즉, 그 사회 구성원들이 건설 근로자들을 바라보는 눈이, 굉장히 좀 고급 지진 않잖아요. (웃음) 그런 내용들을 젊은 층들이 영향을 받았다고 봐요. 그래서 구체적인 현장에서 일을 한 두 번 해봤거나, 안해봤거나, 똑같이 그런 생각들을 한다는 것이 참 안타깝고. 그 다음에 이것은 이제 임금에 대한 문제인데, 임금이 음.. 지금 저희가 현장에서 받는 임금이 적은 임금은 사실 아니거든요. 근데 계속 더 받아내야 하는 이유가, 젊은 층들이 매력을 느낄 수 있는 정도의 그런.. 내가 한 평생 이 일을 매진해야 되겠다, 이 직업을 유지해야 되겠다 그런 매력을 느낄 수 있는 임금은 아니예요. 그게.. 제가 생각했을 때는.. - C

사람이 나이가 들어가고, 그에 따라 몸의 변화는 동반된다. 당연히 신체부담이 큰 건설 일은 형틀목수 노동자들에게 건강에 좋지 않은 영향을 미친다. 따라서 고령화된 형틀목수 노동자들이 안전하고, 건강하게 직장생활을 유지할 수 있도록 실질적인 도움을 줘야

한다. 정부와 회사는 개인이 금연하고, 금주하는 방식 혹은 안전장비를 착용하는 것이 노동자의 건강과 안전을 보장하는 해결책의 전부인 것처럼 주장하지만, 면접 참여자들이 제기한 불법하도급, 저임금, 위험한 작업환경, 공사기간 단축 등 건설 현장의 문제를 살펴봤을 때 개인에게 전가하는 방법은 전혀 노동자의 건강과 삶을 안전하게 책임져 줄 수 없다.

2017년 서울시에서 전국 최초로 시행한 건설현장 고령 노동자 건강·안전 관리 강화 제도가 의미 있는 시도라 할 수 있다. 건설 현장에서 일하는 55세 이상 노동자와 이주 노동자에 대해 개인별 이력카드를 작성하고, 건강진단 결과, 현장 투입일, 심리 상담 결과, 매주 혈압·체온 측정 결과 등을 기록하게 했다. 그러나 이런 제도가 오히려 고령 노동자들을 현장에서 배척하는데 사용되지 않도록 각별한 주의가 필요하다.

## ⑥ 불안정한 고용과 임금

건설업은 다른 산업에 비해 수요가 불안정하며 일용직 중심의 고용구조를 특징으로 한다. 2015년 정부에서 발표한 ‘3차 건설근로자 고용개선 기본계획’에 따르면 건설업의 일용노동자 비중은 32.4%로 제조업 14.2%보다 높은 상황이다.

형틀목수 노동자들은 계절적, 건설 경기 변동 등 여러 조건에 따른 실업이 반복된다. 고용에 대한 불안이 해소되지 않는 것은 형틀목수 노동자들에게 큰 위협이다. 따라서 노동강도가 건디기 힘들만큼 높다 하더라도, 이를 감내해야만 하는 버거운 요인이며 노동강도를 강화시키는 주요 원인이기도 하다.

면접 참여자들 모두 불안정한 고용 문제에 대해 문제가 심각하다 답했다. 특히 임금에 바로 타격을 받기 때문에 몸이 아파도 쉬지 못하는 상황은 스스로 몸을 혹사시키는 상황을 발생시킨다. 당연히 입·이직률도 높고, 고용안정성도 저하된다. 타 산업보다 높은 고령화와 낮은 청년 진입률이 이 문제를 고려했을 때 시사하는 바가 크다.

우리는 당장 하루 쉬면은... 아까 말씀드렸다시피 저는 지금 고등학교 1학년, 2학년 있는데, 학원비 줘야지, 생활비 줘야지. 다달이 돈 들어가는 거 있는데, 월급쟁이가 아니라 일당제니까, 하루 쉬면 그 돈이 빠지니까, 어쩔 수 없이 일하는 거죠. - A

어느 정도 일을 해도, 제가 쉬면서 일을 해도 이 정도 수입이 나와야 되는데, 이 정도 일 하면 이 정도 수입이 안 나오고 많이 못 버니까, 어떻게 해서든 몸을 혹사시켜서라도 이 정도 수입을 맞추려고 일을 하는 거죠. 그런 게 조금 있죠. - C

30대 면접 참여자는 면접 당일 건설 일을 시작한지 한 달 정도가 되었지만 노동강도와 노동환경, 복지수준, 위험에 비해 지금의 임금 수준이 결코 높은 것이 아니라 생각한다 고 답하였다.

처음에는 많다고 생각했으니까 들어왔죠. 근데 일을 하다보니까, 적다고 생각이 되는 거예요. 그 전에도 이거 비슷하게는 벌었거든요. 들어와서 더 많다고 생각했는데 일을 하다보니까 더 벌어야겠구나. - A

이 같은 생각은 높은 노동강도만 고려된 것은 아니다. 불안정한 고용 구조는 임금에도 당연히 영향을 주게 되는데, 제조업에 비해 임금이 낮고 단시간 노동 비율이 높아 적정 수준의 임금과 일감 보장이 관건인 상황이다. 날씨 영향, 높은 노동강도로 인해 쉼 없이 일 하는 것에 대한 부담, 개인적 일 등으로 인해 한 달 동안 공수가 적어지게 되면 생계에 타격이 크다. 결국 휴일근무 등 수당이 다 포함된 왜곡된 일당제라는 임금체계 때문에 아파도, 사고 위험을 인식해도 현장에 출근할 수밖에 없다. 따라서 몸에 좋지 않음에도, 일이 있을 때 일을 해야 한다는 압박감이 면접 참여자 전반적으로 확인됐다.

그런데 저희 입장에서는 그런 게, 있을 때 해 놔야, 나중에 없을 때 또 그게, 그걸로 좀 채우고 그게 되니까. 일이, 어느 회사든 그렇건. 그게 끊기는 게 없잖아요. 회사 연결 쪽, 그냥 일이 연결되는데, 이거는 겨울 되거나, 현장이 끝나거나, 팀장님 능력이 없거나. 저희 팀장님은 일을 잘 찾으시는 스타일이신데, 다른 팀 보면 일자리가 없다고 하면서 한, 두 달 쉬고, 저희 팀에 지원 나오고 막 그러더라고요. 그런 거 보면, 아우~ 막 그렇더라고요. - C

근거라고 하면 그거죠. 다른 기업 같은 경우에는, 일을 한 달 동안 쉬는 날도 정해져 있고, 쉬는 날도 유급 그게 다 지급이 되잖아요. 근데 우리는 그런 거 자체가 없잖아요. 그리고 날씨 영향도 있죠. - C

현장에서 일하는 우리 조합원들께서 1인당 25만원 정도는 되셔야 하지 않는가. 왜냐하면, 이렇게 생각하는 근거는, 비 오고 뭐 하고 하면 많이 하시는 분들이 한 20일 정도 일을 하세요. 뭐 사정상 더 못 하시는 분들도 계시고. 통계상으로는 한 15일 이렇게 나온다고 얘기를 하기도 하는데... 그렇게 되면 이게 딱 500만원이거든요. 그럼 제가 5식 구잖아요. 저희 집사람하고 애들 셋인데, 제가 버는 돈이 여유가 없어서 집사람이 최저 임금 공장 근로자로 노동자로 일을 해요. 백 몇 십만원, 백 5,6십만원 버는 것 같은데,

그렇게 해야지만 나머지 3명. 신발도 사 주고 (웃음) 먹고 싶은 것도 가끔씩 한 번 사주고 그런 돈이 되기 때문에, 제 기준으로 봤을 때 ‘아, 그러면 집사람이 애들을 집에서 키우고 내가 밖에서 최선을 다 하면 이 정도를 갖고 오면 그래도 좀 숨통이 트게 살 수 있겠구나’, 그런 기준에서 말씀드렸습니다. - D

회사는 연월차가 있잖아요. 연차를 쓴다든지 월차를 쓴다든지 해서 한달 수입을 고정적으로 조절할 수 있는데 빠지면 결근이 되고. 그런데 볼 일이 없을 수는 없잖아요. 빠지고 하면 그만큼 수입이 적으니까.. 문제가 되죠. - I

그동안 노동조합에서 꾸준히 고용과 임금인상 투쟁을 전개해 나가며 과거보다 조건이 많이 향상됐다. 2017년 토목건축업계 노사가 사상 최초로 산별중앙교섭을 했다. 이전까지는 현장·지역 단위별로 전문건설업체와 노동조합 지부 간 개별교섭을 해왔다. 형틀목수 기능공 기준 일당 20만원을 요구했고, 2017년 교섭에서는 일당 19만5천원으로 합의했다. 2018년엔 20만원으로 작년대비 5천원 인상됐다.

단편적으로 일당이 20만원이라고 했을 때 임금이 높은 편이라 여겨질 수 있지만, 조합원들이 체감하는 노동강도와 고용문제, 안전문제 등에 비해 임금은 적정하지 않다고 면접 참여자들은 보고 있었다. 일당 20만원에는 주말근무에 대한 수당마저 포함되어 일한 만큼 제대로 임금을 받지 못하고 있는 상황이다. 게다가 현장은 매일 나가 일을 할 수 있지 않다. 야외 작업이기 때문에 일반적으로 날씨영향도 많이 받고, 현장을 옮기는 경우에는 한 달 이상 쉬는 경우가 허다하기 때문이다. 계절마다, 해마다 수입이 고정적이지 않다보니 계획적으로 필요한 부분에 지출하기도 쉽지 않다. 통계상으로도 건설노동자들은 1년에 평균 149일을 일한 것으로 나타났다. 게다가 여전히 임금체불 문제도 잦다. 결국 임금 측면에서 보상만족도가 떨어질 수밖에 없다.

어느 정도 그래도 남들 다른 데서, 다른 직장에서 벌어서 생활하는 거하고 같은 레벨은 돼야만, 이 힘든 일을 하면서 그나마 좀 보람을 갖고 일을 하지 않겠습니까. 육체적으로 너무 고통스럽고 힘든데, 돈이 그 정도까지 못 따라온다면, 수준이 못 따라온다면 거기에 대한 좌절감이 들지 않겠나 그런 생각이 듭니다.

- B

다른 기업 같은 경우에는, 일을 한 달 동안 쉬는 날도 정해져 있고, 쉬는 날도 유급 그게 다 지급이 되잖아요. 근데 우리는 그런 거 자체가 없잖아요. 그리고 날씨 영향도 있죠. 그리고 퇴직금이라는 그런 큰 틀이 있잖아요. - C

그렇죠, 그렇죠. 강도나 환경에 비해서 이게 진짜 메리트가 있다, 그렇게 느낄 정도의 임금이 아니기 때문에... 업체에서는 계속 지금 임금 너무 높지 않느냐, 이렇게 얘기하지

만 그건 택도 없는 얘기라고 보고. ‘어, 그래, 아빠가 현장에서 일하는데, 아빠가 하루에 얼마 버셔?’ 그러면 ‘오~ 그래?’ 요 정도는 돼야 한다고 봐요. 그래야 자꾸만 현장에서, 현장으로 젊은 층이 더 올 수 있게 유도를 해야 하는데... 물론 다양한 방법이 있을 거라고 생각하지만 제 짧은 머리로 생각할 때, 일단은 수입적인 면에서 큰 메리트를 줘야, 이목을 끌 수 있는 그런 게 되지 않는가.. - D

25일 이하로 해본 적이 없잖아요. 그러면 한 달 돈 쥐면 두툼하게 질 수 있잖아요. 몸은 좀 피곤하고요. - G

### ⑦ 낮은 사회적 인식과 열악한 환경

높은 노동강도를 견뎌내며 각종 건축물의 형틀을 잡는 자랑스러운 노동자이지만, 건설 노동자를 향한 소위 ‘노가다꾼’이라는 낮은/부정적 사회적 인식은 여전히 팽배하다.

면접 참여자들 역시 건설 노동자에 대한 사회적 인식이 좋지 않다고 체감하고 있었다. 항상 위험한 작업환경과 높은 노동강도에 비해 불안정한 고용과 임금, 턱없이 미비한 복지 수준 등 종합적으로 일상적으로 겪는 노동조건과 환경을 돌이켜봤을 때 자신의 직업에 대한 자존감을 낮추게 되고, 스트레스로 이어져 건강에도 악영향을 미치게 된다. 심지어 가족들에게까지 당당하기 힘든 상황은 우리 사회가 건설 노동자들을 어떻게 인식하는지가 드러나는 대목이다.

힘들다는 것이, 우선 육체적으로 힘들고. 다른 사람들 인식으로 했을 때 저 사람은 건설 현장에서 일하는 사람이 아니라 노가다꾼이다. (질 : 사회적 인식?) 네, 그래서 제가 생각했을 때는 잘 안 들어온다, 그렇게 생각하고 있습니다. - A

일단, 사람들 다 노가다 이렇게 생각하니까. 그냥 조금 낮죠. 시선이? 그니까 저도 그런 거 있잖아요. 평상시 다닐 때는, 무조건 깔끔하게 다니려고 하거든요. 그 인식이 강하니까. 아파트를 타도, 그냥 평소에, 평상복 입고 다닐 때는 인사 잘 하던... 그런... 근데 퇴근해가지고 그 복장으로, 막 먼지 구덩이, 안 씻고, 제가 집에 가서 씻는 스타일이라서, 그렇게 하고 만나면 ‘어?’ 하면서 그런 게 있으니까. 어쩔 수 없이, 노가다 어쩔 수 없죠. 노가다 어쩔 수 없는 거 같아요, 시선은. - C

집에 늦게 난 셋째가 있어요. 9살. 9살 난 딸이 하나 있는데, 학교에서 설문조사라든지 이런 것들을 하고 아빠 직업에 대해서 인터뷰도 해 오라고 하고 여러 가지가 요새 있더라고요. 그래서 저는 좀... 음... 일부러 당당하게, 당당해 보이려고, 사실 당당하지도 못



해요. 근데 당당하게 보이려고 사실대로 내용을 그냥 묵수다 하고. 그런데 애는 잘 모르죠. 애는 창피한 건지 잘 모르는데, 그 집사람이 옆에서 자꾸만 다른 내용으로 쓰면 안 되겠냐고... 저희 집사람도 그렇게 생각할 정도면, 저희 이웃이라든지 제 과거에 같이 일했던 동료라든지 선후배 사람들은 아무래도 더 폼하해서 보겠죠. 왜 그렇게, 그 일을 하느냐 이렇게 할 정도로 고런 표현을 쓸 정도로, 인식이 꽤 좋지는 않다고 봅니다. - D

일터에서도 건설 노동자의 사회적 지위는 낮게 취급된다. 그 지표가 바로 휴게공간 문제다. 면접 참여자들의 사례를 비춰봤을 때 휴게실 자체가 없는 경우가 빈번하고, 있더라도 공간이 좁고 열악하거나, 거리가 멀어 접근성이 좋지 않은 경우가 대부분이었다. 공사기간 단축의 압박 때문에 휴게실 가서 쉬는건 꿈도 못 꿀 일이다. 심지어 흙바닥 위에서 합판 하나 깔고 잠시 숨을 돌리거나, 건물 외벽이 세워져야 그나마 바람을 막을 수 있다는 면접 참여자들의 생생한 증언은 우리 사회가 건설 노동자들을 얼마나 하대하고 있는지 극명히 드러내준다. 날씨 영향을 많이 받는 여름과 겨울엔 건강에도 치명적이다.

그냥 합판 대고. 썰면 바닥 위나. 또, 공구리가 쳐졌을 때는 썰면 바닥 위인데, 공구리가 안 쳐졌을 때는 흙바닥 위에서 합판 깔고. - A

일단은 휴게실 문제는, 일단은 (휴게실이) 없고.. 제일 처음에 시작할 때는 허허벌판이지 않습니까? 한여름에는 띄약벌에서 일하고, 그늘보호막이 있는 것도 아니고, (질 : 그런 것도 전혀 없어요?) 그렇죠, 당연히 없죠. 그리고 한겨울에는 세찬 비바람 맞으면서. 피할 공간이 없습니다. 일단 우리가 폼이라도 한 장 붙여야지 그게 바람막이가 되는 거고, 햇빛 가리개가 되는 거지요. - A

뭐 100m 가가지고 한 5분 쉬려고 100m를 걸어가는 것도 힘들고... 여름 같은 경우에는... 그리고 현장 자체가 길이 좋다든지 그런 것도 아니기 때문에.. 그래서 보편적으로 잠시 쉬는 것도 그냥 내려와서 건물 안에서 그냥, 그늘에서 잠시 휴식하고, 담배 한 대 태우고 그렇게 작업진행하고 그런 식으로... - B

이제 동절기때는 몸이 얼잖아요. 손도 얼고, 발도 얼고. 그럴 때는 대책을 세워줘야 하는데. ○○○는 내일부터 뜨끈뜨끈한 뭐.. 핫팩인가 나눠준다고 하는데 그것가지고 뭐 이렇게 하지는 않고, 주변만 어질러지지. 현장에 몸을 녹일 수 있는 시설들이 되어 있어요. 그런데 거기 들어가서 여유있게 몸을 녹일 노동자들은 별로 없지. 결국은 거기 들어가는 건 관리자로나 다른 직종들이지. 우리 묵수들은 거기 들어갈 시간이 없어요. - E

여기 같은 경우 점심 시간에 휴게 공간이 너무 부족한 거 같아요. 매일 합판 같은 거 깔아놓고 안에서 쉬잖아요. 그건 10년 전에도 그러더니... 지금 아직까지 그런 현상이 있는게 이해가 안돼요. - G

휴게공간에 더해 인간의 가장 기본적 욕구 해결을 해야 하는 화장실 문제도 심각한 상황이었다. 허술하게 간이 화장실이 놓이는 수준이며, 이마저 제대로 관리가 되지 않아 노동자들이 사용을 기피하기도 한다. 따라서 화장실을 가고 싶어도 용변을 참거나, 주변에서 처리하는 방식으로 해결하고 있었다.

자기네들 쓰는 데는 좋아요. 작업자들 쓰는 데, 현장에 차려 놓은 거는 안 좋아요. 여름에 솔직히 화장실 못 가요. 가스 때문에 질식해 죽어요, 죽어. 아직까지 재래식 그 있잖아요, 땅 파놓고 쓰는 데가 있어요. 여름에 진짜 문 닫고 있으면 질식해 죽을 거 같아요. 가스 때문에. 그래서 문 열어 놓고 해요, 불일 볼 때. - B

현장에도 잘 하는 데는 잘 해요. 근데 현장이 만일 넓게 있으면 사무실 가까이 있는 데는 깨끗한 그런 거를 갖다 놓고 설치를 해 놓겠죠. 근데 중간에 지금 조립식이라든지, 그 물 나와서 씻겨 내려가는 것도 중간중간에 설치해 놔는데, 현장이 넓을 경우에는 몇 군데 그냥 일반 간이 화장실을 만들어놔요. 간이 화장실 같은 경우에는 진짜 활용하기가 너무 힘들고, 여름 같은 때는 진짜 사람 미칠 것 같아요. 미쳐요, 미쳐. 근데 뭐 솔직히 말해서 사람 불일 안 보고 살 수는 없는 거고. 그래서 보편적으로 사람들 잘 안 가요, 거기. 사람들이. 왜? 그냥 밖에 나와서 일 보고. 너무 힘드니까. - B

그러니까 어차피 지들, 원청 화장실은 매일 청소를 해요. 그러면서 노동자 화장실은 일주일에 두 번 청소를 한대요. 그러니까 그 말 듣고는 좀 그랬거든요. 그런 게 어디 있어? 자기네들은 매일 청소를 하면서, 여기도 매일 청소를 해야지. - C

면접 참여자의 사례 중 원청 관리직원과 형틀목수 노동자가 사용하는 화장실을 분리해 놓는 차별적 사례가 있었다. 원청 관리직원들이 이용하는 화장실에는 비데가 설치되어 있는 등 환경이 좋은 반면, 노동자들이 사용하는 화장실은 심지어 청소조차 매일하지 않아 위생상태가 매우 좋지 않은 상황이었다.

면접 참여자들은 식사의 질 문제도 제기했다. 현장별로 식당 환경과 음식의 질 차이가 크다. 규모와 공사 현장 조건에 따라 다르지만 대규모 건설 현장엔 자체 식당을 설치하거나 소규모 건설 현장엔 인근 식당을 이용하는 방식이다. 자체 식당은 일반적으로 노동자가 직접 접시에 담아 먹는 형태다.

연구진이 직접 식당에 방문해 함께 식사를 했는데, 곳곳에서 접시 하나에 밥과 반찬을 쌓아 비벼 먹는 모습이 쉽게 보였다. 그들에겐 선택지가 없었다. 다른 식당을 이용하고 싶어도 공사 현장이기 때문에 상가가 없고, 밖으로 나가서 먹기엔 시간이 없다. 서둘러 식사를 마치고 일을 해야 공사기간에 겨우 마친다.

단지 맛이 있다/없다의 문제를 떠나 건설 노동자들에겐 식사의 선택, 음식의 질 보장이 되지 않는다. 집단적 형태로 제공되는 식단에서 자신의 건강과 종교, 채식 여부 등을 고려한 식단은 사치다. 이와 관련해서 국민권익위원회는 2011년 「공공사업장 건설현장식당(함바) 운영 제도개선」 권고문을 통해 식품위생 안전 사각지대로 근로자 권익보장이 침해되고 있음을 밝혔다.<sup>13)</sup> 중소형 사업장의 건설현장식당의 경우 식품위생관리가 취약한데, 음식물(김치, 고기 등)의 원산지 표기 미이행, 주방 등 위생관리가 미흡했다. 또한 현장 식당 운영에 대해 참여 권한이 없는 것 역시 문제로 지적됐다.

맛있게 하고 질이 좋으니까 섭취도 많이 하겠죠. 그러게 되면 영양소도 많이 섭취하게 되고, 겨우 죽지못해서 먹기 싫어서 억지로 먹는 것 하고, 맛있게 하고 질이 좋으니까 영양분 보충도 잘 되고. - I

현장에 식당을 하면 학교처럼 영양사가 있어야 되고요, 무슨무슨 푸드해서 그렇게 해야 된다고요. 그런데 여기는 안 되고 있고요. 옛날에 ○○ 가니까 아침에 영양사들이 죽이면 죽, 뭐 엄청 많이 나와서, 내가 죽 먹고 싶으면 죽 먹고 밥 먹고 싶으면 밥먹고. 원래 그렇게 되어야 할 것 같아요... - G

이처럼 절대적으로 부족한 휴식시간과 열악한 휴게·복지 환경은 노동강도를 더욱 높이고, 사회적 지위를 낮춰 형틀목수 노동자 스스로 자존감이 떨어지게 한다.

형틀목수 노동자를 포함한 건설 노동자 전체에 대한 사회적 인식 개선 방법은 시민을 대상으로 하는 캠페인 사업만으로 해소하는 것이 아니라 건설 노동자들의 작업환경을 전면 개선하는 것에서부터 시작해야한다. 직업에 대한 사회적 인식과 이미지는 그 사람이 어떤 작업환경에서 일하느냐가 크게 영향을 미치기 때문이다.

### (3) 사고에 무방비로 노출된 형틀목수 노동자

#### ① “빨리빨리” 작업속도와 강도

13) 「공공사업장 건설현장식당(함바) 운영 제도개선」, 2011.3.21., 국민권익위원회

상가, 아파트, 주택 등 다양한 건물의 구조와 틀 골격을 완성하는 업무인 형틀목수는 기본적으로 하나에 20kg이 넘는 유로폼(금속 합판)을 올리기 위해선 상당한 힘이 필요하다. 콘크리트를 붓기 위해 거푸집을 조립하는 과정에서 유로폼은 필수다. 이 유로폼을 필요한 곳에 이동시켜 들고, 붙이는 작업을 형틀목수 노동자들이 한다. 층이 올라가고 천장이 높을 경우엔 유로폼을 상체 위로 들어 붙잡아야 한다. 이때 무거운 유로폼에 의해 몸에 무리가 간다. 이어서 폼을 고정시키기 위해 못주머니에서 못을 빼내 망치로 두드리는데, 충격이 몸에 퍼진다. 이 폼은 다시 재사용 되는데 고정되어 있는 폼을 떼는 데도 몸에 힘이 실린다. 어깨와 손목을 포함한 몸 전체에 힘이 들어간다. 이 모든 과정은 건물의 형틀을 잡는 과정이기 때문에 어떤 형틀목수도 피해갈 수 없는 일이다. 무게가 상당한 유로폼을 한 개도 아니고, 하루에 백여개 가까이 나르고 부치고, 떼는 일이 하루에도 수없이 반복된다.

하지만 형틀목수 노동자들의 적정 노동강도를 고려하지 않고, 무리하게 단축시킨 공사 기간은 당연히 빠른 작업속도를 강요하게 된다. 따라서 시간 내에 지출해야하는 에너지가 증가하게 되며 당연히 노동강도 강화와 안전사고로 이어진다.

그게 19kg 정도로 알고 있습니다, 제가. 그리고 여기에 막 콘크리트 잔여물이 붙어있고 그러면, 또 물이 막 먹고 그러면 더 무거워요. 미끄럽기도 하고. 저희 작업 현장에서 작업할 때 장갑, 면장갑에 고무 코팅된 장갑 하나 끼고 작업을 하는데 미끄러워서 폼을 놓치는 경우가 많아요. 이 폼이라는 것이 상이(프레임) 이렇게밖에 안 달려있기 때문에, 이런 데를 잡다가 이렇게 미끄러지는 경우가, 놓치는 경우가 많고 그러면 그것으로, 그것 때문에 다치는 경우도 생기고요. - D

문제는 공사기간 내에 노동강도 변화가 크지 않다는 것이다. 면접 참여자들은 공사 기간 내내 노동강도 변화 없이 힘들게 일한다고 답했다. 물론 공사 건물과 지역, 공사진행 상황에 따라 약간의 차이는 있지만 공정에 따라 점차 수월해지지는 않는다. 개인별로도 경험에 기반한 노하우가 있으면 그나마 낫지만, 어디까지나 요령이지 노동강도가 완화되지는 않는다. 또한 제조업처럼 노동강도 부담을 줄여주는 기계 사용이 없고 오로지 사람이 하는 일이다 보니 부담은 더욱 크다.

폼 붙이느라 힘들고, 지금 또 상판이라고 하는데, 그 무거운 오비끼(목재) 손으로 만세해서 들어서 못질하고, 그 위험한 오비끼(목재)만 놓여져 있는 데서 깔고, 쭈그리고 앉아서 못질하고... 쉬운 달은 없습니다. 반복이죠. - A

강도가 나아졌다기보다, 처음에는 무작정 힘으로 하던 것을, 요령으로. 뭐 요령이 생긴다고 해서, 무거운 것이 가벼워지는 것은 아닌데, 조금이라도 가볍게 들고 있죠. - A

하기 나름에 따라서 느끼는 게 다르겠지만, 저희들이 하는 자체가 기계로 한다든지 하는 부분이 아니기 때문에, 전부다 사람 인력으로 하다 보니까, 이거 할 때는 좀 나았고, 저거 할 때는 좀 수월타 하는 것보다는... 계속 끝날 때까지 계속 반복적인 일이다 보니까 예.. 크게 뭐 가면서 강도가 낮아진다고는 그런 부분은 크게 없는 것 같아요. - B

이런 조건에서 끊임없는 공사기간 단축 압박과 변화 없는 노동강도는 자연스레 안전사고와 노동자 건강에 악영향을 미친다. 위험함을 인지하고 있지만, 어떻게 할 방법이 형틀목수 노동자들에게는 없는 것이다.

네, 조금 위험해도 그냥 하고 있죠. - A

## ② 만연한 골병과 언제나 도사리는 위험

직업성 근골격계질환이란 불편한 작업자세와 무리한 힘, 반복성 등 작업과 관련된 잘못된 환경이 장기간에 걸쳐 누적되고, 그로 인해 허리, 어깨, 무릎 등 주로 관절 부위에 나타나는 만성적인 근골격계의 이상 증상을 가리킨다. 쉽게 ‘골병’이라 현장에서 부르기도 한다.

나이 들면 당연히 생기는 병이나 일 하면 당연히 생기는 병이라고 잘못된 이해를 하고 있는 병이지만, 건설현장에서 직업병으로 단연코 1위를 차지할 정도로 흔하다. 왜냐하면 형틀목수 노동자들은 매일 20kg에 육박하는 유로폼과 못, 망치 등을 사용해 업무를 수행한다. 당연히 몸에 무리가 갈 수밖에 없다. 누군가는 일을 시작한 날부터 아픈 직업이 건설이라고도 할 정도로 골병이 현장에선 만연하다.

무거운 유로폼을 나르고, 붙이는 작업을 하다보면 목, 어깨, 손목 등 상체에 부담이 간다. 이 작업은 손을 위로 뻗기도 하고, 무릎을 굽히거나 좁은 공간에 들어가 몸을 움츠린 채로 진행을 하게 된다. 며칠 정도만 부담작업자세로 일 하는 것이 아니라, 항상 불편한 자세가 반복된다.

현재 아픈 부위가 어디냐고 묻는 질문에 면접 참여자들 모두가 무릎을 신고 반복 작업을 할 수밖에 없는 목, 어깨, 팔, 손목, 손가락, 무릎 등을 지목했다. 신체 부위를 살펴봤을 때 몸 전체가 아픈 것과 다르지 않다.

항상 아픕니다, 항상. 손목, 팔꿈치, 어깨. 무릎. - A

보편적으로 저희들이 제일 많이 나가는 게 허리. 조금 찌뿌둥하고 아프고 좀 그렇고요. 그 다음은 테니스 엘보라고 해서 이 쪽 상당히 많고. 보편적으로 우리 친구들 대부분 가지고 있는 편들이고요. - B

저는 제일 기억나는 게, 일하고 일주일만에, 팔목이 너무 아파서, 망치질하고 그러니까 팔목이 너무 아파서 그래 폼 들고 막 그랬는데, 그거는 물어보니까, 그거는 다 거쳐 가는 그런 거다 그러면서... 그러면서 무릎이랑 발목, 어깨랑. 뭐 주로 쓰는 데가 아픈 거니까. - C

게다가 근속년수가 오래된 숙련 노동자들의 경우 경험에 의해 노하우가 축적되어 있기는 하지만 과거보다 일을 하기 나아졌다고 하더라도, 상당한 노동강도가 충격을 계속 주기 때문에 건강은 더욱 좋지 않을 수밖에 없다.

강도가 좀 세신 분들, 좀 연세 드신 분들은 썩시고 그래요. 근데 저희들은, 좀 육신육신하다? 그런데 집에 있으면 그게 좀 육신육신하다가도 일할 때는 잊혀지니까. 나가면 돈이니까. - A

초기에는 저도 이제 20대부터 일을 한 것이 아니라, 초기에는 많이 힘들었죠. 육신육신하고, 파스도 많이 붙이고. 그런데 조금 지나면 이제 적응이 됐다 그러나요? 그러다보니까, 그렇게 직접적인 피곤함을 조금 덜 하게 느끼게 되더라고요. 그런데 나중에는 그것이 쌓이고 쌓여서.. 저도 사실 엘보가 좋진 않거든요. 망치질을 하다 보니까, 좀 울림이 있을 때 그런 것들이 쌓여서 좀 이렇게, 팔 여기 뭐라고 하죠? 보통 엘보라고 많이 하는데, 팔꿈치 요 관절이 좋은 분들이 거의 없습니다. - D

5가지 병에 걸렸어. 늑막염에다가 요새 많이 걸리는 몸에 부스럼처럼 나면 엄청나게 아픈 거 있잖아요. 대상포진. 그게 걸러가지고 병원에 입원했다가(질 : 최근에요?) 한 2년 됐죠. 그래가지고 입원했다가. 면역력이 떨어지면 대상포진에 걸린대요. 그게 이제 골병 들어서 그렇지. - E

건설현장은 그 자체로 위험천만한 일터이다. 과거보다 안전 시스템이 갖춰졌다고는 하지만 위험에 비해 크게 부실하다. 면접 참여자 모두 매일매일 위험천만한 상황 속에서 일 하고 있다고 대답했다. 이 같은 안전사고 위험에 대한 부담은 일상적 긴장, 불안상

태에 놓이게 되어 육체적 건강뿐만 아니라 정신적 건강에도 치명적이다.

전 산업에서 재해율 지표가 개선되고 있다고 정부에서 주장하지만, 그 사이에서 건설업의 재해율 지표는 오히려 악화되고 있는 상황이다.

면접 참여자들은 특히 고소작업에 대한 어려움을 털어냈다. 건물 층이 높아질 때마다 자연스럽게 건설 노동자들이 이동해야하는 공간도 고층이 되면서 위험부담도 높아진다. 공사바닥에는 위험한 장비가 놓여 있기 때문에 추락사고는 사망사고로 이어질 가능성도 높다.

비계라든지, 시스템 위에서 슬라브 작업이라든지 이런 부분들. 실질적으로 뭐 최고 높은 것은 10m 이상 되는 경우도 있어요. 10m 이상에서 외줄 파이프 하나 타고 왔다갔다 해요. 합판 하나씩 들고. 그러다가 종종 떨어지는 경우도 있고요. - B

저희들 실질적으로 밖에 나가서 고소작업 같은 거 할 때는 거짓말 아니고 '죽을 수도 있겠다'라는 생각을 하고 작업을 해요. - B

많죠. 상가 같은 경우에는 더 많거든요. 기둥이 많으니까 기둥을 세우고 보를, 저거를 보라고 하는데, 보를 건단 말이에요. 보를 거는데, 그걸 보고 보라고 하는데, 이거를 다 고소작업인 거예요. 시스템에서 떨어지는 경우도 있고, 타다가 떨어지는 경우도 있고 막 그렇거든요. 항상 조심해야돼요 진짜. 조금만 긴장을 풀면 그런 일이... - C

아무래도 고소작업의 경우겠죠. 저희가 특성상 외부 벽을 콘크리트 골조를 설치하는 거잖아요. 골조를 형성해 내기 위해서 겉과 안에 폼을 붙이는 거잖아요. 그러면 뺄 돌면서는 일명 아시바라고 하는 안전파이프들이 있잖아요. 거기를 무수히 무수히 지나다닐 수 밖에 없어요. 그리고 거기에는 이제 발판이라고 깔려 있지만, 발판이라는 것이 4개의 발톱으로 걸려 있는데 그 발톱이 하나가 부실하게 다 망가진 것도 있고, 그리고 좀 발판을 한쪽 다리를 걸치고, 또 한 쪽을 폼 외벽 폼에 걸치고 일을 해야 하는 경우도 많아요. 그래서 안전고리라는 것을 주잖아요. 안전 고리를 걸고 하라고 하는데, 안전고리를 걸게 되면 굉장히 움직임에 대해서 제한도 꽤 있어요. 물론 진짜 위험한 상황에서는 그게 큰 도움을 줄 수 있다고 저희도 생각하기 때문에, 최선을 다 해서 걸고는 있어요. 근데 이 안전.. 아시바라는 것이 간격이 굉장히 짧게 짧게 형성이 돼 있어요. 이동하기 위해서는 또 풀러서 요만큼 이동해서, 또 걸고, 이래야 되다 보니까... 사실 좀 작업 속도를 약간 위해서는 안전관리자가 주위에 안 보일 때는(웃음) 안 걸기가 일쑤죠. 그렇게 되다 보면 위험에 바로 노출되는 거죠. - D

여기서 일을 하면 밑에 떨어지면 추락이예요. 추락하는 그런 상황들. 까딱 잘못하면 그런. 요즘 현장에서 안전에 대해서 무지하게 따지거든요. 잘못된 거 있으면 위험사항 있으면 신고하고 그러는데. 그런 부분들이 심리적으로도 마찬가지로 떨어지지 않으려고 추락하지 않으려고 다치지 않으려고 굉장히 신경쓰잖아요. 다치고 싶어서 다치는 게 아닌데. 순간적으로 다쳐요. - E

사고예방을 위해 안전장비가 지급되긴 하지만 그것도 안전모와 안전화 정도이다. 과거보다 안전의식이 높아지기도 했고, 사고 가능성이 높은 현장이기에 기본적인 안전장비 착용은 어느 정도 되고 있다 답했다.

공구리뭇이라고 공구리 치는 뭇이 있는데, 그게 눈에 정말 잘 튀어요. 탁 치면은 그게 잘 튀거든요. 눈에 튀는 경우가. 이번에 있으면서도 한 세 번 봤거든요. 눈에. 다행히 흰 자에만 튀고 그래서 피만 조금 나고 말고 이랬는데, 그런 거 진짜.. - C

하지만 망치질 작업을 하다보면 뭇이나 위험물질이 될 경우가 많은데 이를 예방하기 위한 보안경은 전혀 지급되지 않다보니 개인사비로 사야만 한다. 비용에 부담이 갈수밖에 없지만, 안전을 위한 개인의 투자라고 생각하고 개인이 부담하게 된다. 노동자들의 안전의식이 높아진다고 하더라도 안전에 대한 투자가 제대로 되지 않는다면 높아진 안전의식 또한 유지하기가 어려울 수 있다.

이 외에도 형틀목수 노동자를 포함한 건설 노동자들이 노출되게 되는 위험 요인은 여러 가지다. 그동안 제도가 개선되면서 많은 변화가 있어온 것 같지만 아직도 재래형 사고가 빈번하다. 그만큼 건설현장의 안전시스템 수준이 낮은 것을 의미한다.

장비라고 하면, 뭐 타워크레인이나, 지게차, 덤프 아무래도 이런 부분이 현장에서 사람 이랑 같이 부딪치며 일을 하니깐, 실질적으로 우리가 자재를 인양한다든지, 이렇게 땡길 때는 옆에서 뭐가 지나가도 잘 못 들어요. 그러다가 장비 사고도 자주 일어나는 편이고... 실질적으로. 사람 뭐 솔직히 말해서 생사도 걸린 문제고. 이번에도 저희 공구에서 사람도 한 분 돌아가셨고, 뭐 그런 사고들이 있죠. - B

한 줄짜리 많이 없어졌죠. 많이 없어진 게 아니고, 이제 거의 큰 공사에서는 다 없어졌죠. 다 없어졌는데, 그건 외부 비계에서 시스템 그 쪽으로 작업을 하는 거고. 슬라브 작업에서는 실질적으로 시스템으로 하게 되면 사각으로 그냥 파이프 하나씩만 걸려 서 있는 상태이지 않습니까. 거기는 우리가 사람이 밟고 다닐 수밖에 없는 실정이기 때문에.. - B



합판 단다고 하면서, 폼을 밑에서 제작을 다 해가지고, 크레인으로 떠서 다는 경우가 있거든요. 그런 거 달다가도, 이게 뭐 하다가 부러지거나 하면 이게 휘청하는 경우가 있어요. 다행히, 근데 이게 만약에 뭐 잘못 돼서 그게 만약 떨어졌으면 밑에 사람들 다 죽는 거예요. 근데 그게 다행히 걸러가지고, 다행히 걸러가지고, 와~ 진짜 큰일날 뻔했습니다. 하면서. 막 그런 생각 들고. 위에 막 동바리 위에 막 타고 있는데, 저희는 그거 시스템이라고 하면서 동바리가 아니고 시스템 설치하는 게 있거든요. 근데 가들이 설치를 대충 해 놓고 가는 경우가 있어요. 그러면 우리는 그걸 모르고 작업을 들어가는 거잖아요.

- C

그게 뭐냐면 사실 아까도 얘기했지만 ‘빨리빨리’ ‘중층적 하도급’ 그것때문에 그래요. 거기에 쫓길 수밖에 없다. 심리적 압박감. - E

### ③ 회사의 공상 압박과 산재 어려움

2016년 산업안전보건공단 자료를 보면 실제로 전체 취업자 중 건설업 취업자가 차지하는 비중은 7.38%(2016년 12월 통계청 자료)인데 비해, 전체 재해자 중 건설업의 비중은 29.3%, 사망자는 554명(31.2%)로 1위를 차지했다.

그만큼 사고가 만연하지만 산재 처리는 굉장히 낮은 수준이다. 면접 참여자들은 본인은 물론이고, 동료들 대부분이 일을 하다 다쳤을 때 산재 처리를 하는 것에 대한 부담이 크다고 답했다. 이유는 회사의 공상 처리 압박과 심적 부담이 크게 작용했기 때문이다. 심지어 산재 처리를 하게 되면 다음 건설현장에 들어가는데 마이너스 요인으로 작용한다는 사례도 확인됐다. 법에서 보장하고 있는 제도임에도 불구하고 사고의 위험이 높은 건설 노동자들에게는 적용되지 않는 법으로 취급되는 상황이다.

이 같은 분위기와 조건 때문에 사고를 당한 노동자들은 회사가 유도한대로 공상처리를 하거나, 아니면 자비로 병원에 가는 방법으로 대처하고 있었다. 특히 근무한 날이 바로 임금으로 직결되는 일당제이기 때문에 생계비에 대한 부담과 병원비 부담으로 향후에 어려움이 생길 줄 알고도 산재가 아닌 공상을 강제적으로 선택하는 것 역시 심각한 문제이다.

근데 지금 현실적으로 봤을 때는 우리가 다치고 부러졌을 경우에도 사측에서는 산재를 안 해주려고 그래요. 어떻게든 공상으로 돌리려고 그러고... 그래서 저도 봤을 때 산재보험이라는 거 자체가, 저는 왜 이러는지를 모르겠어요, 진짜. 산재라는 게 직장에서 다쳤을 때 거기에 대한 처리나 보상을 받기 위해서 산재 보험을 적용을 하는데, 실질적으로

우리가 다쳐가지고, 얼마 전에도 우리 동료 분 한 분 다쳤었는데 사측에서 죽어도 못하겠대요. 공상으로 해라. 뭘 얼마를 줄 테니까, 해라, 도장 찍으라는 식으로. 그런데 중간에 막 팀장들 개입돼 가지고 있죠, 막 이러니까 서로 눈치를 안 볼 수가 없는 거예요. 억지로라도 찍어주는 거예요. - A

병원 가면은 산재 인정이 안 되는 부분에 대해서는 전부 개인적인 돈을 쓰다 보니까, 어차피 하루 쉬면은 돈이 안 나오는 거니까. 아파도 나와서 일하면 그래도 잊혀지니까, 그냥 일하는 거지요. - A

산재처리를 하게 되면, 제가 듣기로는 다음 현장, 그 회사 들어가는데 마이너스가 된다, 이런 얘기를 들었거든요. 그러니까 만약에 A 회사에서 산재처리를 했으면, 그 다음에 어떻게 돌아보면 그 회사를 다시 갈 수 있잖아요. 들어갔을 때, 어? 이 사람은 산재 처리? 이런 내역이 있잖아요. 이런 얘기를 들었거든요. - C

아무래도 회사는 자기들이 받을 불이익을, 나중에 (받을 불이익을) 계산을 하고, 저한테 줘야 될 걸 계산도 하고. 뭐 계산을 했겠죠. - D

그런 회사들 많죠. 돈 아끼려고. - E

거의 공상처리를. 회사에서. (공상하는 이유는?) 회사에서 합의를 유도하는 것이죠. 산재처리하면 다음 공사할 때 문제가 생길 수도 있고. - G

사고가 나서 다쳤다면지 하면, 이런 이야기를 들었어요. 일주일 이상을 병원에 입원하게 된다면, 그 현장에서는 퇴출된다고... 그래서 이야기를 안하고, 자기가 몰래 치료를 하고 그런 걸 봤어요. - I

이처럼 공식적인 처리가 아니라 비공식적으로 회사와 노동자 개인 간에 공상처리를 하게 되면 이후 직업성 질병 및 후유증 등이 발생했을 경우 필요한 산재보상을 받을 수가 없게 된다. 또한 산재 통계에도 잡히지 않아 건설 노동자들의 산재가 은폐되어 문제가 축소되기에 산재은폐와 처리 문제는 반드시 해결되어야 할 사안이다.

#### ④ 아픈 건설 노동자에 대한 인식

불건강한 건설 노동자에 대한 인식은 동료로서 아픈 것은 안타깝지만, 솔직히 마음이 놓이지 않는다이다. 형틀목수는 팀으로 구성되어 기본 개인이 폼을 설치하지만 공동 작업을 요하는 경우도 있기 때문에 동료의 건강 상태는 특히 민감할 수밖에 없다. 건강상태에 따라 작업량과 속도, 위험 발생 가능성이 크게 영향을 받기 때문에 본인도 겪는 어려움임에도 함께 일하는 현장에 아픈 동료가 있을 경우 불편함, 어려움이 있다는 것이다.

그렇기 때문에 아파도 아프다는 얘기를 솔직하게 하기 어렵다. 문제는 건설 노동자들에게 건강상 위험은 언제나 도사린다는 것인데 건강 문제가 오로지 개인에게 맡겨진 상황은 더욱더 아픈 노동자들이 스스로를 불필요한 존재로, 피해를 주는 존재로 인식하게 하고 동료들 간의 관계도 나빠질 수밖에 없다. 또한 건강 문제를 숨김으로서 병을 더욱 악화시킨다.

무리한 공사기간 단축, 불법하도급, 열악한 휴게시설, 불안정한 고용과 임금 등 문제로 높아진 노동강도를 낮추지 않으면 결코 풀리지 않을 문제다.

현장에서 다친 것은, 다치면은 진단 나오는대로 병원에 가면 가고, 개인 몸이 안 좋아서 그런 건 어쩔 수 없는 거죠. 쉬어야지. 쉬어가면서 나와가면서 해야죠. 실질적으로 너무 많이 빠지면 안 좋아하죠. 좋아하는 사람이 누가 있어요. 다같이 손발 맞춰서 일하는데. 내 몸이 아파가지고 많이 빠지면은.. - H

내 몸이 아파서 나와서 일한다, 그러면 이만한 일을 하는데 아픈사람이 옆에 있다 하면 그 사람을 옆에 세워놓고 내 혼자 다 할 수는 없잖아요. 사람들마다 이기심이라 할까? 자기 생각하는 그게 있으니까, 좀 아까 말하셨듯이 아프면 쉬어야죠. 집에서 술도 좀 적게 마시고, 휴식도 8시에 자고, 아침에 일찍 일어나고 그러면 안 아플 거예요. - G

다 있다고 봐야죠. 그걸 이야기를 안할 뿐이지, 보편적으로 나이 서른 넘으면 아프기 시작해. 제가 왜 그런 이야기를 하면 제가 겪어봤기 때문에. - I

우스갯소린데 현장에 사람들은 일하다가 혼자 손을 때리면 옆에 동료들이 보고 좋다고 웃어요, 아파도 모르는 척하고 그냥 일하는 거예요. 아닌 것 같지만 현장가면 진짜 그래요. - G

##### ⑤ 실효성 없는 정부 정책

현행 건설산업 안전지원제도로 안전관리자, 안전관리비 등을 두게 되어있지만, 산업재해를 효과적으로 예방하기에는 미흡하다. 건설현장에 따라 안전관리자가 없거나 불안정하게 고용되어있는 상황이다. 2014년 전국건설기업노조 설문조사에 따르면 안전관리자 비정규비율이 66.5%에 달했다. 우리나라 비정규직 문제가 건설 노동자들의 안전문제와도 바로 직결되는 것이다.

다들 실질적인 현장에 경험이 없다보니까, 실질적으로 없다보니까, 책에 보이는 거 이런 거만 요식행위지 뭐. 쉽게 얘기해서. 요식행위. 실질적으로 해야 될 부분들. ... 그런데 실질적으로 저게 위험한 상황이다, 그거를 내가 지적을 안 해주면은 자기네들 뭐 대충 그까이거 그렇게(모르는 체로) 하는거야. - E

회사마다 다르고요. ○○ 같은 경우는 안전관리가 미흡하다고 보면 되고요. 1군 업체 그런 데 가면 패트를, 까만 옷 입고 다니면서 순찰하는 애들 있잖아요. 여기는 순찰하는 애들이 없다고. 막 뛰어와서 지적해요, 그것도 귀찮은거예요. 너무 지적을 하니까. 안전 고리를 안 맸다. 지적하면, 아 다음에 매겠다, 다음에 안 매면 또 와서 지적을 해요. 그러면 가끔씩 다룰 때도 있고.- G

안전관리자가 있다 하더라도 효과는 미미하게 느끼고 있었다. 한 면접 참여자는 안전관리자가 현장을 잘 알지 못하고, 그에 따라 효과가 없는 처방만 내려지고 있다고 보고 있었다. 회사/현장 마다 안전관리 수준이 다른 것도 문제다. 균일하게 관리감독 되어져야 할 안전조치가 회사마다 차이가 나는 현실을 바꿔야 한다.

면접 참여자들이 중요하게 제기했던 정부 정책 중 또 하나는 퇴직금 문제다. 지금의 건설노동자들의 퇴직금 제도에서는 몸이성한 곳 없이 나이 들도록 일을 해도 노후가 막막한 상황이다.

퇴직 공제금 조금 올려가지고. 저희들 실질적으로 퇴직금이라고 정해진 게 없지 않습니까. - B

그리고 퇴직금이라는 그런 큰 틀이 있잖아요. 어차피 회사에서는 10년, 20년 근무하면... 제가 3년 근무하고, 회사에서 나왔거든요. 그 때 퇴직금이 천만원이 넘었어요. 근데 지금 저희 퇴직금 같은 경우는 한달에 30일 잡아도 4천원이거든요. 그럼 12만원이에요. 그러면 몇 년을 해야, 거의 십년을 해야 천이백만원. 거의 맞죠? 그렇게 되는 거잖아요. 그런데 저는 3년만 일해도 거의 그만큼 퇴직금 받았거든요. 근데 이거는 말도 안 되는 거죠. 그래서 제가 생각하기엔 일단 일급이 좀 더 세야 그게 될 거 같아요. - C

1998년에 도입된 퇴직공제금은 건설 현장을 이동하며 일하는 건설 노동자들이 퇴직금을 받기 어렵기 때문에, 사업주가 노동자의 근무일수만큼 퇴직공제금을 적립하고 일을 그만둘 때 지급하게 되어있다. 그러나 사업주가 내는 공제금은 노동자 한 명당 하루 4천원 수준이다. 이것도 252일 이상 적립해야 받을 수 있게 되어있다. 한 달 평균 16일을 일한 건설 노동자가 1년에 받을 수 있는 퇴직공제금은 78만원 정도이다.

이 제도가 도입된 당시 사업주가 내는 공제부금은 2천원이었다. 2007년에는 3천원으로, 2008년이 되어서야 4천원으로 인상됐지만 9년이 지난 지금도 전혀 인상되지 않았다. 인상된 최저임금과 물가 수준은 전혀 반영이 안되고 있는 것이다. 건설 공사 직접노무비 중 퇴직공제금 비중도 겨우 2.3% 수준이다.

이 같은 문제를 개선하고자 2017년 하반기에 건설노조에서는 건설노동자 임금 체불 근절을 위한 임금지급 확인제와 퇴직공제부금 인상 등의 내용을 담은 건설근로자법 개정안 처리를 강력히 요구했다. 그러나 국회에서 개정안이 처리 되지 않음으로, 실제 건설 노동자들이 요구하고 있는 현장의 목소리가 반영되지 않고 있다.

안전문제를 포함해 건설 노동자들의 삶을 건강하게 지속할 수 있는 관련 법안의 개정이 신속히 처리되어야 한다.

#### (4) 높은 노동강도로 인한 건강문제와 위태로운 삶

##### ① 개인에게 맡겨진 건강 문제 해결

만연한 근골격계질환과 안전사고 문제는 형틀목수 노동자들의 육체적·정신적 건강을 항상 위협하고 있다. 면접 참여자들 역시 이 문제를 잘 알고 있고, 몸소 겪고 있기 때문에 다양한 방법으로 건강을 관리하고 있었다. 만약 건강문제가 악화되어 출근을 하지 못할 경우 발생하게 되는 생계문제 등은 오로지 개인이 부담해야 하는 상황이기 때문에 각별히 신경을 쓰고 있었다. 작업환경 문제로 높은 노동강도 문제를 정부나 회사가 관리하고 안전을 담보하는 것이 아니라, 개인이 해소하는 방식으로 이뤄지고 있었다. 즉, 개인에게 건강 문제가 일방적으로 맡겨지고 있는 것이다.

한 면접 참여자는 피로도가 높기 때문에 우선 잠을 자거나, 집에 있는 방식으로 피로를 풀려고 했지만, 그마저 스트레스를 받는 상황이 오자 피곤하더라도 밖으로 나가는 방법을 택하기도 했다. 혹은 밖에 나가고 싶더라도 지친 몸을 끌고 나가는게 쉽지 않아, 집에서 쉬는 방식으로 피로를 풀기도 한다.

저는 다른 건 없고요. 예전에는 그냥 막, 집에서 항상 누워 잤어요. 잠이 항상 부족하고, 몸이 육체적으로 피곤하니까. 집에 있으면 계속 몸이 처져요. 또, 밖에서 활동할 때는 그게 좀 나운데, 집에 있으면 계속 그러더라고요. 이게 반복적으로 이런 일을 하니까, 사람 이래가지고 안 되겠는 거예요, 아직 나이도 젊은데. 그래서 저 같은 경우에는 한번씩 낚시나 다니고 이렇게 하면서 스트레스 좀 풀고... 처음에는 그러니까 잠으로 풀었어요. 그런데 잠으로 풀다 보니까 사람이 너무 이렇게 가라앉는 분위기라서, 밖으로 될 수 있으면 돌아보자 싶어서 낚시라든지 그런 부분 취미로 해서 풀고 있어요. - B

그냥 오늘 일한거 기록하고 뭐 특별하게 할 일이 없어요. 왜냐. 어디 운동하러 가라고 해도 몸이 피곤하니까 운동하러 못가고 그래요. - E

아니면 정 반대로 몸에 좋지 않다는 것을 잘 알고 있음에도 왜곡된 방법으로 스트레스를 해소하기도 한다. 가장 쉬운 방법이 술과 담배인데, 이는 시간과 비용이 다른 방법에 비해 최소로 들기 때문에 접근이 쉽다. 즉, 악순환의 반복이다.

아무래도 술을 먹는 이유가, 피곤하니까, 숙면을 취하기 위해서 먹는 측면이 강하죠. 술을 먹으면 숙면을 취하기 위한 수단이죠, 솔직히. 몸에 도움도 안 되는 것도 알고 있고, 그렇지만 그렇게 한 잔 먹고 자면 편하게 잘 수는 있잖아요. 그래서 저를 비롯한 대부분 분들도 그런 이유로 술 한잔씩 하는 걸로 알고 있습니다. - D

술 담배 안 할 수가 없어요. 스트레스 받고 하니까. - E

그러니까 일요일마다 쉬는데 실제로는 잠만 자는 거지 뭐. - E

만약 통증이 계속 있어 병원에 가더라도 간단히 물리치료만 받고 다음날 출근은 변동 없이 한다. 아프거나 치료가 필요한 상황에 대해 전혀 보상체계가 갖춰 있지 않기 때문이다. 개인에게 책임이 맡겨진 상황에서 형틀목수 노동자들의 대처법 또한 소극적일 수밖에 없는 것이다.

그래도 출근을 해야 되니까요. 이게 이게 다르다니깐요. 회사랑 다른 게, 회사는 다치면, 다 처리가, 유급처리가 되잖아요. 몇 개월 쉬어도 유급처리가 되고, 몇 % 해가지고 유급처리가 되는데, 이거는 어떻게 보면 일용직이잖아요. 그러니까 그런 복리가 하나도 없잖

아요. 그러니까 아파도 출근을 하는 거예요. 아파도 출근을 계속 하는 거예요. 그런 거 보면 안쓰러워요. - B

건설 노동자의 건강, 안전 문제가 오로지 개인의 잘못된 것처럼 여겨지고 해결책도 개인에게 맡겨지면서 건강과 안전은 ‘내’가, ‘개인’이 지키고 책임져야 한다는 인식이 팽배해진다. 노동자의 안전 감수성으로 긍정적 해석도 가능하지만, 그 이면에는 그간 건설 노동자가 경험한 안전문제는 업체나 정부가 역할 혹은 책임 지지 않는다는 것, 그렇기 때문에 나의 안전은 스스로 지킬 수밖에 없다는을 숭한 경험으로 익혔기 때문이기도 하다.

형님들이 항상 자기 안전은 자기가 지켜야 한다고 늘 인지시켜주시니까. 저도 항상 신경 쓰게 되고. 안전이라는 것은 자기가 결국에 지켜야하는 것도. (그건 그냥 조심하는거잖아요?) 근본적인 것은 못고치니까. 자기가 신경쓸 수 밖에. - F

아까도 자기 안전 자기가 지킨다고 한 것처럼, 내가 위험하면 걸어야 돼요. 실질적으로 내가 이게 아니다 싶으면 해야돼, 어쩔 수 없어 내 가정을 지킬려면. 걸고 해야되는거죠. 그리고 하면 공정기간이 있잖아요. 한번 설치했다가 뜯었다가 해야되는데. 나같은 경우는 몸집이 커서 그런가 빠져도 걸릴것이 없어. 걸고 할려면 힘들죠. 규칙은 걸으라고 하는데, 걸면 내 몸이 더 위험하니까, 거기서는 자유롭게 움직이고 해야되는데 실질적으로는 걸면 더 위험한 상황이 될 수도. 그런 자리에서 건다는 건. - C

노동자 스스로도 어려움은 존재한다. 안전보호구를 제대로 착용하고 싶어도 제대로 신경 쓸 시간이 없다는 것이다. 안전하면서 업무 능률이 올라갈 수 있는 방법이 없다고 판단할 수밖에 없는 지금의 노동 환경은 노동자에게 일할 시간을 잡아 먹는 것으로 인식하게 한다. 한 면접 참여자는 시간만 충분히 주어진다면 스스로 안전고리와 안전장비를 제대로 착용하고 안전하게 일하고 싶다고 답했다.

만약에 이만한 일을 하는데 시간을 충분히 준다, 그러면 당연히 안전고리도 제대로 메고 안전장비 제대로 하고 하겠죠. 아니면 자기네가 다 해주고 우리보고 하라고 하던지... - G

형틀목수 노동자들에게 건강은 일을 할 수 있게 하는 중요한 자산이다. 또한 안전사고와도 직결되기 때문에 각별한 주의와 관리가 필요하다. 하지만 이 같은 소극적이고, 개인에게만 맡겨진 방법으로는 근본적 원인을 해소하지 못한다. 더 이상 노동자들의 건강

문제가 방지되어서는 안된다.

또 한 가지 문제는 형틀목수 노동자에게 필요한, 실효성 있는 작업 장비와 보호구의 미흡이다. 형틀목수 노동자들이 다루는 작업 장비는 무게가 상당하다. 유로폼, 알폼의 경우 최소 개당 10~20kg 가까이 되고, 양손에 들게 되면 30~40kg에 육박한다. 매일 허리에 차는 공구 가방도 못, 편, 망치, 시누 등 필요한 자재와 도구를 넣으면 몸 전체에 무리를 줄 정도로 무겁다.

무게뿐만 아니라 층이 올라갈수록 상단 작업을 해야하는데, 이때 필요한 작업 장비가 공간에 적절하지 않거나 무겁고 이동이 불편해 사용하지 않고 폼 프레임에 발을 간신히 걸고 일하거나, 까치발을 들고 일하는 등 요령껏 하는 경우가 많다. 당연히 부적절한 작업 장비와 보호구는 노동자 안전과 건강에 좋지 못하다.

건설 현장과 개인의 작업 특성에 맞게 적절한 작업 장비와 보호 도구가 지급되고 관리 되어야 한다. 그러나 현실은 그러하지 않다. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조(보호구의 지급 등)에 따르면 사업주는 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업 등을 포함 10가지에 해당할 경우 작업을 하는 근로자에게 대해서는 그 작업조건에 맞는 보호구를 작업하는 근로자 수 이상으로 지급하고 착용하도록 하여야 한다고 규정하고 있다. 하지만 세부적으로 얼마만에 한 번씩 교체를 해야하는지에 대한 기준은 없다. 제33조(보호구의 관리)에서 사업주는 보호구를 지급하는 경우 상시 점검하여 이상이 있는 것은 수리하거나 교환해주는 것으로 되어있으나, 다만 근로자가 청결을 유지하는 안전화, 안전모, 보안경의 경우에는 그러지 아니하도록 단서조항을 설정했다.

한 예로 안전모는 플라스틱제의 경우 자외선에 의하여 망가지므로 교환해 주어야 한다. 교환은 작업조건과 종류에 따라 다양하지만 일반적으로 1~2년 이내로 한다. 따라서 이 기간이 지나면 폐기처분하고 새 안전모를 지급해야 한다. 하지만 실제 이런 규정이 현장에서 얼마나 지켜지는지 알 수 없다. 오로지 개인이 부담하게 할 문제가 아님에도 개인에게 맡기는 것이다.

개인의 안전을 지키고, 작업 능률을 향상시킬 수 있는 적절한 작업 장비와 보호구가 제대로 지급되지 않으면 당연히 노동자는 다칠 위험이 높아진다. 있다 하더라도 사다리처럼 도움이 되지 않고 오히려 부담만 가중시킨다. 실효성 있는 작업 장비와 보호구 지급은 기본적으로 이뤄져야 한다.

안전한 것도 편리한걸로 연구를 해서 해야지. 그런 게 좋은게 나와야 가볍고, 이동하기도 좋고, 자세를 조절할 수 있게 하는 걸 만들어야하는데. - G

회사에 이야기를 하면, 우리 회사 ○○ 같은 경우에는 상가 사다리를 쓰라고 해요. 처음에 그 사다리가 들어와서 사다리를 이동할 적에 너무 무거워요. 혼자서 들지도 못해요.



그러면 우리 체격에 맞는 안전 장비가 있어야지. 체격에도 맞지도 않는 장비는 우리한테 필요가 없거든. - G

## ② 고용불안은 곧 건강하지 않은 삶

형틀목수 노동자들의 고용불안 문제는 어제, 오늘 일이 아니다. 1990년대 경제개발이 급물살을 타면서 국내 건설투자 역시 급속히 증가했다. 그러나 2000년대 들어서면서 주춤거렸고, 2008년 이후부터 2012년까지 전년 대비 마이너스 성장을 기록하고 있다. 2014년의 경우 건설수주 회복 및 건설투자 증가로 건설경기가 회복 국면에 진입했으나, 중장기적으로는 건설시장의 성장속도 둔화로 건설 투자 비중은 지속적 감소를 예상하고 있다.

고용 문제는 형틀목수 노동자만이 아니라 전체 노동자에게 중요한 문제이다. 우리나라의 경우 해고와 실업 등 문제가 발생했을 때 뒷받침해줄 수 있는 사회안전망이 취약하기 때문에 더욱더 일자리에 매몰될 수밖에 없다. 특히, 형틀목수 노동자들은 일용직이 대부분이고, 임금 또한 일당제로 지급되기 때문에 더욱더 그러하다. 건설근로자공제회가 2016년 9월부터 11월까지 건설 노동자 2천 명을 조사한 결과 조사 대상자의 44.4%는 고용불안을 심하게 느낀다고 답했고, 그렇지 않다고 대답한 응답은 16.9%에 그쳤다.

면접 참여자들 역시 주요 스트레스 요인으로 '고용불안'을 지목했다. 그렇기 때문에 당연히 일감이 있을 때 아파도 일을 해야한다는 인식이 강했다.

스트레스 풀고, 몸이 좋아지고 그런 거 없습니다. 제 입장에서는 아까 말씀드렸듯이, 고등학교 1학년, 2학년, 생활비. 월급쟁이같이 고정적인 수입이 있는 것도 아니고. 하루 쉬면은 돈이 없는데, 애들은 어떻게 먹일 거고, 애들은 학교를 어떻게 보낼 것이고, 내 노후는 어떻게 할 것이고. 그래서 그냥 버티고 있는 거지요. - A

저같은 경우에도 아직은 뭐 젊다고 보지만 저도 허리도 아프고, 저번에 테니스 엘보가 와서 진짜 심할 때도 있었어요. 컵도 한 개 못 들 정도로. 그런데 저희들 같은 경우에 그게 산재라든지 회사에서 공상이라든지 이런 게 안 되는 부분이니까. 어디 부러지고 그래야만이 인정이 되는 경우라서.. 저희 같은 경우는 하루 일을 안 하면 일당이 없잖아요. 일단 나가서 일은 해요. 아파도. 이런 부분 어쩔 수 없어요. 어차피 이게 하루 이틀 쉬어서 된다면야 치료를 받고 나가겠지만은 이게 그런 것도 아니기 때문에. 어쩔 수 없이 나가서 팀장이나 반장들한테 얘기를 해서, 조금 강도가 낮은 일을 좀 시켜달라고 이야기를 하죠. - B

이 외에도 공사기간 단축과 위험한 작업환경 등이 스트레스를 가중시키기도 한다.

질적으로 그런 부분 스트레스는, 아무래도 제일 스트레스는 공정이에요, 공정. 아무래도 사측에서는 하루라도 빨리 땡기기 위해서 뭐 팀장이든 반장이든 작업지시를 내리게 되고, 그게 또 저희들한테 하달되면 그 부분에 대해서는 어느 정도는 맞춰줘야만 되니까, 그거 따라가야 하니까 좀 그거하고. 또 실질적으로 우리가 어렵다고 할 때는, 야간을 하든 뭐를 하든 거기에 대한 공정을 맞추기 위해서 그런 스트레스가 상당하죠. - B

아뇨, 저는 노동환경이 너무 위험하다. 안전이... 너무 아무 대책 없이 방치된 듯한 느낌 받을 때도 많고요. 눈가리고 아웅 식. 뭐 어디 관리 감독을 꼭 받아야만, 누가 몇 일 날 찾아온다 이런 지침을 받아야만 호들갑 떠는 모습. 이런 걸 봤을 때, 이것이 가장 큰, 제가 느끼는 위험 요소라고 볼 수 있죠. - D

그렇게 무리하게 일을 하다보면 당연히 건강에 문제가 생길 수밖에 없다. 심지어 통증이 심해 폭 잠들어야할 수면 시간에 제대로 잠을 못자는 경우도 허다하다. 혹은 술을 마시면서 억지로 잠을 청하기도 한다. 당연히 몸에 좋을 수가 없다.

불면증은 없는데, 이 일하면서... 일은 솔직히 강도가 세니까. 일은 힘드니까. 좀 이래, 힘들긴 힘들죠. 잘 때 한 번씩 아프고. 등이 결리거나 그러면 잠 좀 설치다가, 또 자고 뭐 이러는데. 그래요. 그래도 선배들이랑 이야기해보면, 자기들보다는 더 잘 자는 거래요. 그러면 예? 이러죠. - C

잘 못 주무시는 분들 많아요. 이게 버릇되다 보니까 막 3시에 일어나시는 분들도 있고. 12시에 자도 3시에 일어나시는 분들도 있고.. 이게 버릇도 되고, 몸이 그러다 보면 이게, 막 선배님들 같이 일하다 보면, 저는 아직 젊으니까, 막 이렇게 하고 나도 좀 아파도 하루 이틀 있으면 괜찮은데, 선배님들은 젊을 때부터 막 그렇게 달려오다 보니까, 그게 그냥 굳어져서.. 그러니까, 걷는 것도 좀 불편하고. 그런 게 또 있거든요. - C

피곤하니깐 술 한 잔만 마시면 굶아떨어지죠. 왜냐 일이 피곤하고 신경 쓰고 그러니까. - D

그렇다면 건설현장에서 형틀목수 노동자들이 아플 경우 어떤 태도를 취하게 되며, 아픈

사람에 대한 인식이 어떨까. 면접 참여자들은 건설현장에서 노동강도가 얼마나 높은지 잘 알고 있기 때문에 아픈 동료를 외면하거나 배척하지는 못하지만, 한 명이라도 빠지면 남아있는 사람이 더 힘들 수밖에 없는 현실 때문에 마음 편히 받아들이거나, 적극적으로 배려하기는 어려울 수밖에 없다. 또 내가 아프게 되더라도, 일을 더 하게 되는 동료들에게 미안한 감정이 들어 참고 일 할 수밖에 없다. 이렇게 형틀목수 노동자들 사이에서 아픈 동료에 대한 안타까움과 불편함이라는 양가적 입장을 갖는다.

일단 열 명이서 할 걸, 아홉 명이서 나눠서 하려면 힘들긴 힘들지요. 그래도 팀이라고 위해서 아프데도 나오시는 분들도 있는데. 일단 자기가 죽겠으니까, 병원 가서 물리치료라도 한 번이라도 더 받고 그러신 분들이 한두분씩 빠지시니까. - A

그렇죠, 그렇죠. 그리고 팀으로 일을 하게 되니까, 팀 내에서 자기 몫이라는 게 있잖아요. 그러다 보니까 다 어디가 아프다고, 다 그 때마다 얘기할 수 없는 그런 경우들이 있어요. - D

그래서 아 내가 이 일에서 배제가 될 수 있구나, 이런 우려 이런 거 때문에 그런 영향이 크다고 생각합니다. - D

아픈 사람은 별로 안 좋아하지. - E

그렇죠. 네. 감추려고 그러지. - E

면접 참여자들의 구술에서 드러나듯이 건강에 문제가 발생할 경우 아프다는 것을 드러내지 못하고, 감추게 되는 경우가 생긴다. 이것은 건설현장 전반의 분위기로 자리잡게 되고 건강하지 않은 노동자는 꼭 참고 일 하거나, 아니면 현장을 떠날 수 밖에 없다. 문제는 건설현장 자체가 노동강도가 높고, 개인이 건강 문제를 해결하고 있으며, 혹은 감추게 만드는 구조에 있다. 결국 형틀목수 노동자 스스로 지금까지 견뎌온 노동강도 문제를 감추게 되거나 혹은 과소평가하여 적절한 대처방안을 모색하기 어렵게 할 수 있다.

과거에 비해 조합원의 경우 조합팀에 소속되어 직고용 되면서 장시간 노동 방지를 위해 하루 8시간 근무가 지켜지는 등 노동조건이 개선된 점들이 확인되었다. 앞으로 노동강도를 낮추고, 안전을 위해 현장을 개선해 나가는 활동에 노동조합의 역할이 얼마나 중요한지를 알려주는 대목이다.

근데, 이제 노조팀에 오면 확실한 8시간 근무. 그걸 지켜주니까. - A

쉬는 시간도 지켜주시고. - A

예전보다는 좀 그 때보다는 많이 수월해졌죠. 그 때는 회사에서 실질적으로 우리 근무시간이라는, 퇴근시간이라는 개념이 별로 없었어요. 보편적으로 5시로 정해져 있지만, 6시, 6시반, 7시까지 갈 때도 있었고. 야간 수당 없이. 지금은 다 일단 야간 수당을 받고 일하지만.. 그 때는 단종이나 팀장들이 시키게 되면 한 시간 정도는 그냥 더... 그런 부분들이 많았는데, 지금은 그런 부분들은 싹 없어졌죠. - B

아무래도 일반적인, 사적인 현장에서 일을 했을 때와는, 노조에서 일을 했을 때는 노동강도가 더 낮죠, 낮기는. 편하게 일한다.. 편합니다. 왜냐하면 저희 협약 내용에 의한 휴식 시간을 최대한 찾으려고 노력을 하고, 또 당당하게 찾으려고 노력을 한다는 거죠. 그 이전에서는 사실 당당하게 쉴 수 있는 여건이 아니기 때문에, 말 자체도 꺼내기도 힘든 그런 상황이었고. 그런데 여기서는 우리한테 보장된 것을 최대한 찾으려고 하는 그런 당당함이 생겼다는 거, 아무래도 그 전보다는 낮고요. 그렇습니다. - D

### ③ 상실된 여가시간과 사회적 관계 단절

면접 조사에서 드러난 형틀목수 노동자들의 개인여가는 오로지 피곤한 몸의 회복 우선으로 이뤄진다. 업무 종료가 오후 5시 정도이긴 하지만 장거리 이동과 다음날 출근을 생각하면 충분히 개인여가 시간을 즐기지 못한다. 스스로 사치스럽다고 생각하게 되기 까지 한다. 업무가 종료된 시간은 삶을 더 윤택하게 보내는 시간이 아니라, 하루하루를 버티는 고된 시간으로 남게 된다.

가족도 어차피, 저 혼자 벌어가지고는 안 되니까, 집사람은 돈 벌고. 애들이야 저기 있다가 있으면, 고작 짜장면이나 시켜먹고, 그냥 일주일 버티는 거지요. - A

그렇죠, 왜 그러냐면 대인관계에서도 어차피 그런 날에 돌발적인 휴일이 되면, 같은 일을 하는 동료들끼리 어울리는 게 우선적이고, 제가 이제 건설일을 하고 있지만, 다른 일을 하고 있는 지인들이 있을 거 아니예요? 근데 그런 사람들을 만날 수 있는 그런 여유 시간이 안 돼요. 그래서 대인 관계의 폭이 그만큼 좁아지고, 그런 부분들이 아쉽게 느껴지더라고요. - D

그러니까 일요일마다 쉬는데 실제로는 잠만 자는 거지 뭐. - E

업무 스케줄, 쉴 수 없는 주말, 높은 노동강도로 인한 적극적 활동에 대한 부담과 피로로 인해 개인의 여가는 적극적 방식이 아닌 소극적 방식으로 이뤄지고, 시간 자체가 많지 않아 동료 외에는 친구, 가족과 보내는 시간이 축소된다. 특히, 주말조차 쉬지 못하고 일을 해야만 하는 조건은 형틀목수 노동자들이 자기 중심의 시간을 보내는 것을 더욱 어렵게 만든다.

저희는 주말을 쉰다고 볼 수 없고, 평일도 그냥 날씨 변동 사항에 따라서 쉬고, 그 다음에 또 회사에 자재 수급 문제가 안 된다든지 그런 부분에서 또.. - B

왜 그러냐면 대인관계에서도 어차피 그런 날에 돌발적인 휴일이 되면, 같은 일을 하는 동료들끼리 어울리는 게 우선적이고, 제가 이제 건설일을 하고 있지만, 다른 일을 하고 있는 지인들이 있을 거 아니에요? 근데 그런 사람들을 만날 수 있는 그런 여유 시간이 안 돼요. 그래서 대인 관계의 폭이 그만큼 좁아지고, 그런 부분들이 아쉽게 느껴지더라고요. - D

이로 인해 사회적 관계가 단절되어 스트레스 해소와 피로회복에 악영향을 미친다. 이는 곧 형틀목수 노동자들의 삶의 질 저하로 이어지고 사회적 문제로까지 이어지게 된다.

건설 노동자들이 새벽에 일찍 출근하고 그렇게 하기 때문에, 가족들하고 이렇게 생활 싸이클이 잘 안 맞아요. 그러다 보니까 서로 가족끼리 대화 시간이 줄 수도 있고. 그게 장기적으로 큰 문제가 되고...(생략) - D

#### ④ 평생직장으로 삼기 힘든 건설 현장

2차 심층면접 참여자들에게 건설 일을 시작할 때 만났던 동료들 중 지금도 일하는 사람이 얼마나 남아있는지 물었다. 참여자들은 함께 일을 시작했지만 지금 주변을 살펴보면 그만둔 사람들이 많으며, 본인도 그만두고 싶지만 당장의 생계 문제로 일을 그만두기 어려워 지금까지도 일을 하고 있다고 답했다.

앞선 면접 조사를 통해 무리한 공사기간 단축, 치료 받을 권리의 부재, 불안정한 고용과 임금, 열악한 복리후생, 낮은 사회적 지위 등으로 인한 높은 노동강도는 과거에도,

지금도 건설 노동자들에게 평생직장으로 여기기 힘들게 하는 주요 원인임을 알 수 있다. 결국 문제가 개선되지 않는다면 건설 현장은 직장과 삶을 계속 영위해나갈 수 있는 '일터'로 여겨지기 어렵게 된다. 건설 노동자에게 평생 직장으로 삼기 힘든 건설 현장이 아니라 안정적으로 평생 일할 수 있는 곳, 일 하고 싶은 곳으로 변화해야 한다.

20, 30대 만난 사람들은 많이 그만둔 사람들도 많고, 30대 후반, 40대 만난 사람들은 평생 직업이죠. 그 길로 갈 수 밖에 없죠. - H

배운게 이건데 안할 수가 없는거죠. - I

### ⑤ 시민의 안전까지도 위협

형틀목수는 단순히 힘을 쓰는 작업이 아니다. 건물의 기초공사인 만큼 건물의 안전에도 큰 영향을 미친다. 그러나 이 업무를 수행하는 노동자들의 피로도가 높고, 건강이 좋지 않은 상황과 특히 회사의 공사기간 단축 압박과 수행은 건물의 안전을 보장하지 못해 시민의 안전까지 위협한다. 이 점은 형틀목수 노동자들 스스로도 감지하고 있었다.

지금, 건물 지은 것도 설계를 잘못해서 그런지 모르고, 보라고 하는데, 보 위치가 너무 멀고 그렇거든요. 지금 봐도 공구리 쳐 놔가지고 아래에서 위를 보고 있으면 크랙이 가고 있어요. 그럼 이것이 과연 몇 년 버틸까. 이 아파트가 20 층, 30 층 올라가면, 어찌 보면 내 아파트도 아닌데, 이 사람들 이런 데 들어와가지고. 그래도 1군 업체인데, 1군 업체에서마저 이렇게 크랙 가고 있어도 공사과장이나 원청에서나 아무 말도 없고, 대책도 없고. 나도 걱정입니다. - A

몸으로 느껴지는 건, 100% 느껴질 거고. 현장에서, 어떻게 보면 품질 면에서도 더 좋아질 것이고. 콘크리트 강도나 그런 거 따진다고 하면은. 부실 공사 안 할 것이고. - A

첫째로 금방도 말씀드렸지만 공정문제. 공정문제고, 보편적으로 지금 아파트 형틀 거푸집을 하는 게 보통 1년 공사를 가요. 그 1년 공사에 지하층을 뚫고, 주차장을 뚫고, 올라가서 기본층, 아파트를 올리게 되면 대충 평균 25층을 잡는다고 하면 그걸 1년 안에 형틀 거푸집을 다 끝을 내야 하고 나와야 되는 부분이니깐. 아무래도 공정에 쫓기지 않는다면은 그렇게까지 막 틀에 맞게끔 그렇게 일을 하진 않겠죠. - B

저는 기간의 문제라고 보는데. 7일 동안 했던 계획, 7일 후에 타설을 하겠습니까 하는

그런 계획을 만약에 10일 후에 타설을 하겠습니까 했을 때, 안전성이 더 확보될 수 있겠죠. - D

그게 너무 빨리 올라가는 거잖아요. 빨리 올라가면 어떤 문제가 발생하나면 지금 지진도 나오고 하는데 아무리 내진구조라도 집이 똑바로 지어질 수 없는거지. 시멘트는 양생기간이 있기 때문에 강도에서도 그렇고 여러가지로 안좋아요. 철근하고 접합되는 것도 그렇고 양생과정이 안좋다보니까 집이 건설한 집을 지을 수가 없지. - E

특히 올해 지진사고가 집중적으로 발생하면서 건물 안전 중요성이 대두되고 있다. 그러나 곳곳에서 부실공사로 인한 사고의 우려는 끊이지 않고 있다. 지난 7월26일 평택국제대교 건설 현장에서 60m짜리 교량상판이 무너져 내린 사고가 발생했다. 국토교통부는 건설사고조사위원회를 꾸리고 해당 건설현장에 대한 조사를 착수한 결과, 평택 국제대교 건설 사업에 불법하도급 정황이 나왔다. 확인 결과 평택시로부터 사업을 따낸 원도급사와 그로부터 시공 계약을 맺은 하도급사 외에 제3의 업체가 공사에 참여한 것이다.

면접 참여자들이 강조하는 공사기간 단축 문제, 불법하도급 문제, 안전사고 위험 부담 등은 시민의 안전을 담보하는 공사로 이어지는 것이 아니라 부실공사로 이어질 우려가 크다. 그렇기 때문에 형틀목수 노동자들의 노동강도 저하는 건물의 안전과 시민의 안전까지 보장한다는 측면에서 중요한 사회적 과제이며, 시급한 사항이다.

몸으로 느껴지는 건, 100% 느껴질 거고. 현장에서, 어떻게 보면 품질 면에서도 더 좋아질 것이고. 콘크리트 강도나 그런 거 따진다고 하면은. 부실 공사 안 할 것이고. - A

그리고 뭐 더 좀 더 꼼꼼하게 살펴볼 수도 있겠고. 무리한 동작이라든지, 위험한 행동을 막 감수하면서 막 맞추려고 하는 그런 것들이 줄어들 수 있다고 봅니다. 이게 공사 기간에 대한 연장, 이것이 훨씬 더 실효성이 있다 그렇게 생각해요. 그리고 이 기간이라는 게 업체에서 최대한 당겨 놓은 거 아니에요? 그것은, 거기에 그런 막, ‘아~ 내일 모레 뭐 해야 됩니다~’ 막 그렇게 서둘게 될 때 사람들이 많이 다치게 되더라고요. 보니까. 그래서 그거는 아니다. 좀 충분한 시간적 여유가 있어야 되고, 안전하게 작업을 하려면 그런 시간을 확보해야 되고. 그래야 한다고 생각합니다. - D

### 3. 현장 조사

#### 1) 조사 배경 및 방법

건설 노동자의 일이 어렵다, 건설 현장의 노동강도가 높다, 건설 노동자의 많은 업무가 근골격계 부담 작업으로 이루어져 있다는 평가는 많지만, 구체적으로 건설 노동자 특히 형틀목수의 작업을 자세히 기술해서 분석한 경험은 많지 않다.

건설 노동자의 업무를 자세히 기술하는 작업 중 일부는, 그 동안 노동조합에서 근골격계 질환으로 산재 신청을 할 때, 근거 자료로 활용하기 위해 수행해왔다. 노동조합 활동가들의 노력으로 근골격계 질환에 걸린 개별 노동자의 업무 과정이 구체적으로 묘사되고, 이를 통해 각 근골격계 질환의 업무관련성이 증명되어 여러 노동자들이 산재보상을 받을 수 있었다. 그 외에 건설 노동자의 안전보건 정책 마련을 위한 연구에서 일부 작업 분석이 실시되기도 했다.

이번 현장 조사 역시, 서로 다른 여러 현장에서 이루어지는 형틀목수 노동자들의 작업 내용을 자세히 기술하여, 안전보건 측면에서 실태와 문제를 분석하고, 이에 기반하여 정책적 대안을 모색하기 위한 기초 자료를 만들기 위해 실시했다.

2018년 8월 16, 17일, 9월 4, 6일 총 4일에 걸쳐 현장 조사를 실시했다. 조합원들이 가장 흔히 하는 작업 형태인 아파트 공사 현장의 지하층 작업을 8월 16, 17일 이틀에 걸쳐, 화성시 동탄 신도시 건설 현장에서 관찰하였다. 9월 4일은 경기도 안산의 한 주택 작업 현장에서 관찰했다. 조합원과 비조합원이 함께 작업하고 있는 현장이었다. 9월 6일은 경상남도 김해시의 아파트 신축 현장의 본층 작업을 관찰했다. 팀장을 제외한 팀원 모두가 이주노동자로 구성돼 있었다. 현장 노동자들은 한두명을 제외하고는 연구자들과 의사소통이 어려울 정도로 한국어에도 익숙하지 않았다.

관찰은 모두 업무 시작 시간부터 끝나는 시간까지 작업자와 동행하며 작업 형태를 기술하고 영상 및 사진으로 기록하는 방식으로 진행했다. 각각의 현장에 모두 연구원과 조합 활동가가 함께 방문하여 조사를 실시했다. 연구진들이 미리 구성한 현장 평가표를 기반으로, 출근부터 퇴근까지 업무 흐름을 최대한 자세히 기술하는 방식으로 진행했다. 업무별 부담 요인으로 중량물 취급, 부담 자세 및 반복 작업, 소요 시간과 업무량 등을 기록했다. 더불어 연관 부담 요인으로 사고 위험, 진동, 작업면의 특징, 소음, 온도, 공간 특징, 분진 및 화학물질 노출, 스트레스 요인 등도 기록하고자 했다. 가능하면 한 관찰자가 하루에 1~2명의 노동자를 전담하여 작업을 자세히 관찰하고자 하였으나, 작업 내용이 반복되는 경우 오전/ 오후에 각각 다른 노동자를 관찰하기도 했다.

현장 관찰 대상이 되는 노동자 중 생체지표 측정을 동시에 실시했다. 현장 관찰을 기반으로, 생체 지표 결과를 분석하였다.



## 2) 아파트 지하층 현장 조사 결과

### (1) 작업자 이○우

경력 30년이 넘었고, 노동조합 가입은 이제 1년 반 정도 됐다는 53세 이○우 씨는 7시 출근 후, TBM을 진행하고, 현장 입구에 있는 휴게공간에서 신체활동량 측정계와 심박수 측정계를 받아 착용한 후, 7시 30분경부터 본격적인 작업을 시작했다.

#### ① 벽체 조립

2018년 8월 17일 이○우 씨가 한 일은 어제부터 하던 것을 이어서, 안쪽 벽체에 폼을 조립하는 일이다. 일부 폼은 타워크레인으로 작업공간 내에 가져다 뒀지만, 부족한 폼은 현장을 가로질러 가서, 다른 동의 해체 작업 공간에서 가져와야 하기도 한다. 600×900짜리 유로폼이 부족해서 우선 폼을 운반해 오는 작업부터 시작했다. 600×900 유로폼은 약 13kg이다. 보통 한 손에 하나씩, 한번에 두 개씩 몇 번 날라서 작업 공간에 가져다 두고, 본격적인 작업을 시작한다. 오늘은 3단을 붙이기 때문에, 족장(아시바)에 올라가서 작업한다. 일단 족장(아시바)에 오르락내리락 해야 하는 것도 추가적인 부담이고, 무게가 10~18kg에 달하는 다양한 자재를 족장에 올려 두고, 다시 거기서 조립해야 하는 위치까지 들어 올리는 일은 대부분 어깨 부담작업에 해당한다.



그림 30 3단 유로폼 조립



그림 31 높은 부분 조립을 위해 족장 오르내리기

7시 30분부터 9시까지 오전 작업동안 이○우씨는 13개의 유로폼을 조립하고 (600×1200 3개, 600×900 3개, 450×900 3개, 300×900 1개, 450×1200 3개), 유로

폼을 보강하는 십자 조인트바를 15개 조립했다. 두 면이 만나는 공간에는 인코너, 아웃 코너에 앵글도 조립해 넣었다. 조인트바나 유로폼 하나를 조립하는 데에는 적게는 15회, 많게는 40회 망치질을 하게 된다. 1시간 30분 동안 약 700회, 1분당 7.8회 망치질을 했다. 핀을 고정하는 망치질은 아주 강한 힘이 들지는 않지만, 유로폼에 붙은 콘크리트를 떼어 내거나, 폼의 위치를 수정하려고 할 때는 망치질을 훨씬 세게 해야 하고, 이 때 발생하는 충격 소음도 상당히 높다.

이 시간 동안 10kg~18kg의 유로폼을 13개 나르고, 1.5m의 아시바 위에 올려두었으며, 거기서 다시 1m 이상 위로 들어 올려 조립했다. 십자 조인트와 앵글까지 합치면, 1시간 30분 동안 바닥으로부터 허리 높이 이상 들어 올린 중량물의 무게는 모두 200kg이 넘는다. 여기에는 유로폼 하나 조립시 10개 가량 들어가는 핀 무게 등 부수적인 중량은 포함되지 않았다. 이 시간 동안 측정된 이○우 님의 심박수는 1분당 108.3회였다. 오전 참시간 30분 동안의 심박수 80.8회에 비해 34%나 증가된 심박수다.

어느새 9시가 됐다. 9시부터 30분은 오전 참 시간이다. 총무를 맡고 있는 대의원이 사 온 음료수와 빵을 먹으며 잠시 쉰다. 이○우 님은 참 시간 동안 담배를 세 대나 피웠다. 9시 30분이 되자 누가 뭐라 하지 않아도 다들 일어나 말없이 본인들이 하던 작업으로 돌아간다.

## ② 거푸집 보강 제작



그림 32 거푸집 보강 조립



그림 33 보강작업용 목재 절단

참 시간 이후에도 3,4단 폼 조립하는 작업은 계속된다. 11시 30분 점심시간까지 유로폼 9개를 더 설치하고, 앵글도 더 설치한다. 오후 작업에는 “땀땀”이라고 하는 작업이 있었다. “기준보다 늘린다”는 의미의 노바시 작업이라고도 하는데, 규격화된 거푸집(유

로폼)으로 조립이 어려운 경우 합판과 각목으로 틈에 맞는 거푸집을 제작하여 설치하는 작업이다. '거푸집 보강 제작 작업' 으로 볼 수 있다.

구체적으로는 유로폼을 설치한 뒤, 문 위 등에 생긴 틈을 재 크기에 맞게 긴 ㄷ자 형태로 목재를 조립해서 끼워넣는 것이다. 이 작업을 하려면 빈 틈의 폭과 길이를 재야 하고, 내려와서 목재를 적당한 크기로 잘라야 한다. 자른 목재를 공간의 부피에 적당하게 못과 망치질로 조립하고, 조립한 물품을 다시 들고 아시바 위로 올라가, 공간에 박아 넣는다. 이런 땀뺀 작업을 3면을 돌아가며 했다. 이 때는 유로폼만 조립할 때와 달리, 목재를 자르고 조립하는 작업이 있어 목분진과 전기톱 소음 및 진동에 노출된다. 유로폼처럼 한꺼번에 자재를 옮겨놓고 작업하기가 불가능하므로, 아시바를 수차례 오르내리게 된다. 1시부터 2시 15분까지 총 6번 아시바를 오르내렸다.

### ③ 행거 작업

땀뺀 작업 후에도 목재를 활용한 작업이 이어졌다. 조립한 유로폼 위에 각재를 고정시키는 일이었다. 행거 작업이라고도 한다. 거푸집(옹벽) 상단에 못이나 철사(반생이)로 각목(투바이)을 고정시켜, 슬라브 합판을 깔 때 고정 된 행거 목에 못을 박아서 옹벽과 슬라브를 연결, 고정하기 위한 작업이다. 투바이라고 부르는 직사각형 모양의 각재는 길이가 3.6m, 무게가 7kg(목재 종류나 상태에 따라 약간씩 다름)인데, 이를 들어올려, 철사나 못으로 고정하는 작업이다. 강한 힘으로 철사를 돌려서 고정해야 하며, 높이가 높아 지속적으로 어깨를 들어올리고 작업을 해야 한다.



그림 34 행거작업



그림 35 위험 작업

이 작업들은 모두 3단으로 조립된 유로폼 상단에 목재를 추가로 붙이는 것이기 때문에 작업 높이가 높다. 족장을 설치하고 하지만, 작업 구간에 맞게 조금씩 이동시키면서 작업하는 것은 쉬운 일이 아니다. 혼자서 옮길 수가 없으니 도움을 요청해야 하고, 늘 공간이 충분하게 나오는 것도 아니다. 그렇다보니, 아슬아슬하고 위험한 작업도 연출된다.

안전줄을 걸어야 한다는 것을 알지만, 잘 안 지켜진다고 한다.

전 날은 더워서 2시 10분 경 아이스크림을 먹으며 10~15분 정도 쉬었는데, 이 날은 쉬는 시간 없이 3시 오후 참까지 작업이 이어졌다. 덥지 않았다고 해도, 측정을 한 8월 17일 12~15시 사이 이 지역 더위체감지수는 28로 기상청에서 ‘가급적 작업을 중지하는 것이 좋음’으로 분류하는 위험등급이었다.

행거 작업을 2시 20분까지 하고, 내부 벽체 작업이 완료됐다. 그 뒤에는 아시바를 해체하고 나르는 등 정리 작업이 남아 있다. 정리작업을 한 뒤에는 그보다 경력이 짧은 팀원들이 작업하고 있는 외벽 쪽으로 넘어가 보강 작업을 돕다가 3시 참 시간이 되었다. 노동강도 평가 인터뷰가 있어, 이날의 작업은 15시에 마쳤다. 평소보다 1시간 반, 30분 참 시간을 빼도 1시간은 일을 덜 한 날이었다.



그림 36 공간 확보를 위한 추가적 중량물 작업



그림 37 공간 확보를 위한 합판 이동

오후 작업 중에는 건설 현장에서 예기치 않은 작업이 발생하는 것을 확인할 수 있었다. 벽체가 완성되어갈수록 공간이 협소해졌는데, 3단 폼을 조립하고, 땀뺀 작업이나 목재 고정 작업을 하기 위해서는 계속해서 아시바를 이동시키면서 작업을 해야 했다. 다른 작업을 하기 위해 공간 내에 각재가 잔뜩 들어와 있었는데, 이 자재 때문에 도저히 아시바를 이동시킬 공간이 확보되지 않았다. 이를 위해 한 노동자는 아시바를 2~3m 이동시키기 위해 10분 내내 목재를 옮겨 쌓아야 했다. 이런 일은 규모가 큰 보 거푸집을 제작하는 동안에도 발생했고, 보 거푸집 제작 때문에 장소가 좁아져 옆면 벽체를 조립하는 과정에도 발생했다.

## (2) 작업자 이○수

### ① 면귀작업

2018년 8월 16일, 46세 조선족 출신인 이○수 님의 첫 번째 작업은 면귀작업이었다. 한국에서 계속 건설 현장 일을 한 것은 아니다. 2002년부터 2년간 건설 일을 했고, 한 동안 다른 일을 하다, 작년부터 다시 2년째 현장에서 일하고 있다.

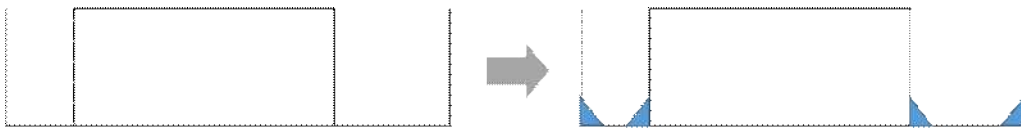


그림 38 면귀작업

이날 작업은 7시 반 보의 면귀작업으로 시작됐다. 면귀작업은 보 거푸집의 모서리에 귀를 대는 작업이다. 어제 작업을 해 놓은, 천장 위를 다니면서 형성된 거푸집의 모서리에 귀를 대는 것이다. 중량물인(18kg) 유로폼을 들어 조립하는 작업이나, 서포트(12.3kg)를 고정시키는 작업에 비하면 쉬운 일이라고 하지만, 계속해서 허리를 숙이고 작업해야 한다. 거푸집과 거푸집 사이가 좁은 경우에는 작업하기가 여간 곤란한 것이 아니다. 좁고 깊숙한 틈에 손을 집어넣고 작업해야 한다. 또, 귀를 대고 고정시키는 것을 모두 못질로 하기 때문에 망치질을 계속해서 반복하게 된다. 3분간 150번 정도 망치질을 하게 된다.



그림 39 허리를 숙이고 하는 면귀작업



그림 40 좁은 공간 면귀작업

이○수 님은 한 시간 정도 일하는 동안 작업 현장에서 담배를 세 대 피웠다. 실외작업이기도 하고, 작업 공간을 벗어나서 담배를 피우려면 이동 거리가 상당하고, 시간도 너무 많이 걸리기 때문이다. 조합원 설문조사에서 간접 흡연 노출이 많다고 응답한 이유를 알 수 있었다.

이 날 먼귀작업은 한 시간 정도 진행 후, 마무리됐다.

## ② 수평목 조립작업(네모도)

먼귀 작업을 마치고, 아파트 다른 동 현장으로 이동했다. 먼저 와 있던 같은 조 인원들은 먼저 네모도 작업을 하고 있었다. 네모도는 수평목 조립 작업이라고도 한다. 양생된 콘크리트 바닥에 먹선이 그어져 있다. 보통 반장이나 현장소장이 하는 작업이라고 한다. 이 먹선에 맞추어, 레벨 측량기를 이용하여 수평목 상단부 위치가 표시된 곳에 수평실을 치고, 이 높이에 따라 수평목을 설치하는 작업이다. 높이가 잘 맞지 않는 부분은 고임목을 설치하기도 한다. 수평목 설치 후 수평목 하부의 틈새까지 잘 막아야 콘크리트가 새는 것을 방지할 수 있다.



그림 41 수평목 맞추기(네모도)



그림 42 수평목 작업 위한 목재 운반

이를 위해 작업자는 규격에 맞는 목재(길이 3m)를 현장으로 직접 들고 이동한다. 목재는 한쪽 어깨에 지는데, 한 번에 1개 혹은 2개씩 나른다. 목재 하나의 무게는 8.7kg이다. 길이가 3m나 되기 때문에, 좁은 공사 현장에서 공간에 따라 허리를 좌우로 비틀어야 한다. 목재 이동은 필요시 수시로 이어지며, 거리 또한 여러 곳을 옮기며 작업하기 때문에 일정치 않다.

작업하는 공간에 따라, 필요한 목재 길이가 모두 다르기 때문에, 3m 규격의 목재를 수시로 절단해야 한다. 전체 작업 공간 중간 쯤에 목공용 전기톱이 설치돼 있고, 이를 공동으로 사용한다. 전기톱 사용 과정에서 진동, 목재분진에 노출된다.

본격적인 수평목 시공 작업은, 목재를 바닥에 내려 놓아, 수평을 맞추는 것이기 때문에 계속 쪼그리고 앉아서 작업하게 된다. 필요한 길이에 맞춰 절단한 목재를 바닥에 놓고 망치질로 고정한다. 작업 중 길이와 수평을 계속 확인해야 하고, 이에 맞추기 위해 얇

은 목재를 수시로 커터칼로 잘라 사용한다. 못을 박고 얇은 목재를 잘라 공간을 맞추는 작업까지가 모두 쪼그려 앉은 자세에서 진행된다. 그러다 필요한 자재를 찾아와야 해서 잠깐 일어서게 된다. 일정한 길이의 작업을 마치면, 일어서서 옆으로 이동한다. 이렇게 자재를 가져오거나, 옆으로 이동하는 시간 외에는 계속 쪼그려 앉아서 작업한다. 예를 들어, 이○수님을 관찰하는 동안, 5분 중 3분 24초는 쪼그려 앉아 있었다. 연속으로 2~3분 동안 쪼그려 앉은 자세로 작업하기도 했다. 이 작업은 8시 40분부터 10시 45분 까지, 참 시간 30분을 제외하고 1시간 35분 동안 수행됐다.

쪼그려 앉은 자세는 무릎과 허리에 부담요인이 된다. 2008년 한 연구는, 쪼그려 앉기 (squatting) 및 무릎 꿇기(kneeling)의 자세가 유지되는 시간이 평균 작업일 동안 하루 총 2시간 이상, 혹은 쪼그려 앉기 및 무릎 꿇기의 자세가 주된 작업자세로 포함되는 공정이 하루 2시간 이상 노출되는 경우, 중량물 취급 등 다른 위험 요인이 공존하면 무릎 반월상연골 파열의 업무관련성이 높다고 했다<sup>14)</sup>. 흔히 알려진 허리, 어깨, 손목, 팔꿈치 외에 무릎에도 부담이 되는 작업 시간이 매우 길다는 것을 알 수 있었다.

또, 앉아서 작업하는 시간이 길기 때문에 직사광선을 받으며 오랜 시간 쪼그려 앉아 작업한 뒤 일어나면서 작업자가 현기증을 호소하기도 했다.

네모도 자체는 수평을 맞추는 것이 목적이지만, 이를 제대로 고정하지 않으면, 콘크리트가 썩 수 있다. 망치질은 목재에 완전히 못이 박혀 들어가도록 신경 써야 한다. 망치질을 지속할 뿐 아니라, 도중 나무에 잘못 박힌 못을 빼기 위해 망치에 못을 끼워 손목을 뒤로 젖혀 힘을 주어 수회 망치질을 한 뒤 못을 빼기도 한다. 각재에 일반 철못을 사용하는 다른 공정과 달리 콘크리트 못을 사용해서 바닥에 각재를 고정시키는 작업을 하기 때문에 다른 공정의 망치질 작업에 비해 과도한 힘을 사용하게 된다. 손목과 팔꿈치에 부담이 되는 작업이다.

### ③ 벽체 거푸집 조립

점심 식사 후 13시부터 작업 종료한 16시까지는 벽체 조립 작업을 했다. 형틀목수 일 중 가장 기본 작업 중 하나다. 앞서 기술한 이○우 님의 작업과도 같다.

벽체 조립은 철근 주위에 유로폼과 유로폼을 연결하여, 콘크리트를 부어 벽을 형성할 수 있는 거푸집을 만드는 것이다. 폼과 폼을 연결, 고정시키기 위해 핀을 꽂는다. 1개 홈에 상하, 좌우 방향의 2개 핀을 꽂는다. 그래서 손목이 안쪽, 바깥쪽으로 반복적으로 꺾이게 된다. 핀을 꽂은 후 고정 시키기 위해 망치질을 반복한다. 작업 도중 떨어뜨린 핀을 주워, 허리에 달고 있는 공구가방에 담은 작업도 수시로 벌어진다. 공구 가방은 어깨에 걸쳐 허리에 달고 있는데 안전고리도 달려 있고, 망치와 줄자 등 기본적인 작업

14) 임상혁 등, 근골격계질환 신체부담작업의 업무관련성 정도에 관한 연구, pp 6~7. 2008. 업무 종사 기간이 5년 이상인 경우에 한한다.

도구, 핀과 못을 담을 수 있는 주머니로 이루어져 있다. 어떤 작업을 하는 중이고, 핀이나 못을 얼마나 담고 있는지에 따라 무게는 상당히 차이가 날 수 있지만, 보통 5kg 가량 됐다.



그림 43 불안정한 자세로 작업



그림 44 쪼그리고 앉아서 작업

작업자 키보다 높은 위치에 웨지핀을 꽂고, 망치질을 하기 위해 작업자는 유로폼 아래 부분을 발로 밟아 올라가거나 목재에 발을 올리고 작업한다. 이때 불안정한 자세로 유로폼에 매달리게 되어 몸의 무게가 한쪽으로 쏠리게 된다. 추락을 방지하기 위해 한쪽 손으로 유로폼을 붙잡고 다른 한 손으로 핀을 꽂고, 망치질을 하기 때문에 작업 자세가 지속적으로 불안정하다. 반대로 1단 유로폼의 하단부 조립을 할 때에는, 아래에 위치한 곳에 핀을 꽂고 망치질을 해야 하니 허리와 목 등 상체를 아래로 숙이거나 쪼그려 앉은 자세로 작업을 하게 된다.

면과 면이 만나는 지점의 앵글 설치도 마찬가지다. 인코너 설치를 위해 한 손으로 인코너를 받치고 다른 한 손으로 핀 꽂기, 망치질 작업을 지속한다. 아웃코너도 그렇다. 아웃코너를 유로폼과 조립하기 위해 유로폼 옆으로 아웃코너용 앵글을 가지고 가서, 작업자가 직접 손으로 들어 고정한다. 그 뒤에 웨지핀으로 아웃코너와 유로폼을 연결하여 1개 홈 당 웨지핀 2개씩 십자가 모양으로 꽂아 망치로 두드려 고정시키는 것이다. 이 때는 망치질을 하지 않는 왼손으로 중량물을 들어서 고정하고 작업을 하므로, 주로 사용하지 않는 쪽 어깨에도 부담이 발생할 수 있음을 알 수 있다.

연결된 유로폼의 수평을 맞추고, 보강하기 위해 유로폼 연결용 십자형 조인트바를 양 옆의 유로폼에 꽂고 웨지핀을 홈 1개 당 2개씩 꽂는다. 십자형 조인트바 1개당 4개 홈이 있어 총 8개의 핀을 꽂는데, 1개 홈 망치질 당 4~5번의 망치질을 한다. 유로폼 사이의 간격이나 조인트바 고정용 홈이 아주 잘 맞는 것은 아니기 때문에, 이 작업을 하면서 이를 맞춰주어야 한다. 작업자는 수시로 유로폼을 손과 발을 이용해 들어올려 밀어야 한다. 강한 힘을 사용하므로 어깨, 허리, 발목 등에 부담이 된다.



내벽, 외벽 유로폼을 연결하기 위해 작업자는 전동드릴로 유로폼 나무면에 일정 간격으로 구멍을 뚫는다. 쪼그려 앉아 작업을 하게 되므로 무릎과 허리에 부담이 되고, 전동 드라이버를 사용하므로 손과 손목, 팔꿈치까지 이어지는 상지에 진동이 발생한다. 더불어 목분진과 소음 역시 유해요인이 된다.

### (3) 작업자 강○진

#### ① 유로폼 고정용 못 박기

강○진 님은 29세로 건설기능학교를 마치고, 현장에서 일을 시작한지 이제 한 달 정도 됐다고 했다. 초보인 셈이다. 강○진 님이 주로 맡은 일은 초보, 보조공 등이 하는 일이라고 생각됐다. 7시에 출근하여 TBM 참여 후 바로 현장으로 이동해 작업을 시작했다. 이 날, 가장 먼저 한 작업은 이미 조립되어 세워져 있는 벽체의 안과 바깥 유로폼이 서로 고정될 수 있도록 못을 박는 일이다. 연결되어 설치된 유로폼 면적이 넓기 때문에 벽면을 수시로 확인하고 필요한 곳에 못을 박기 위한 망치질을 한다. 1개 못을 고정하는데 최소 15회 이상의 망치질을 한다. 이때 손과 손목, 팔꿈치에 반복 작업에 따른 부담이 발생한다.



그림 45 유로폼 고정용 못질 1



그림 46 유로폼 고정용 못질 2

유로폼 못질 위치가 작업자의 키보다 높을 때 어깨를 위로 올리고, 목을 젖힌 자세에서 작업을 한다. 반복 작업, 소음이 발생하는 것은 물론 유로폼에 붙어 있는 기존 콘크리트 분진이 발생하기도 한다. 이렇게 높은 곳의 작업을 할 때는 받침대(우마)을 사용한다. 그런데 이 역시 작업자가 직접 필요한 곳으로 옮겨야 하는데 13kg 정도로 무게가 상당하고, 공사 현장이 좁아 이동하여 사용하는데 어려움이 있다. 만약 작업대가 들어가지 않는 경우 유로폼을 밟고 올라서, 작업을 하게 되는데 이 때 허리를 비틀고, 팔을

올리고, 목을 짓히는 불편한 자세가 더 많이 발생한다.



그림 47 발판을 사용하는 경우



그림 48 발판을 사용하지 못할 때 불안정한 작업

## ② 자재 운반

또, 중요한 역할은 경험 많은 목수들이 작업하는 데 필요한 자재를 운반해주는 것이다. 예를 들어, 거푸집 조립을 위해 유로폼, 파이프, 철사(반생이) 등을 모두 자재가 있는 장소에서 조립 현장까지 수시로 날라야 한다. 600×1200mm 유로폼 무게는 18kg이고 여기에 콘크리트 등이 붙어있을 경우 그 무게는 20kg까지 되기도 한다.

아파트 지하층 현장에는 재료를 작업 현장까지 넣어준다고 했는데, 그게 아래층 넓은 공간에 있다. 실제 작업을 하는 공간은 이미 2층 높이가 돼 버렸다. 공사 현장 출입용으로 설치된 불안한 계단으로 긴 파이프를 반복적으로 운반해야 한다. 동그란 파이프는 하나에 12.5kg, 사각 파이프는 하나에 12kg 이다. 철사 1묶음 무게는 12~15kg였다. 매번 두 개씩 운반한다. 동그란 파이프는 한번에 25kg, 사각 파이프는 한 번에 24kg 씩 나르는 셈이다. 그림 21은 사각 파이프 2개를 들고, 불안정한 계단을 오르는 강○진 님의 이동 모습이다. 유사한 작업을 11시 30분 점심 식사 전까지 계속한다. 이를 운반하는 과정은 중량물 취급으로 허리, 어깨에 부담요인이 된다. 또한 현장바닥 곳곳에 자재가 놓여 있거나, 철근이 그대로 노출되어 있어 작업자 이동에 방해가 되고, 넘어지거나 긁힐 위험 요소가 되기도 한다.



그림 49 자재운반-사각파이프



그림 50 자재 운반 - 원파이프

## ③ 유로폼 지지용 파이프 고정

운반해 온 파이프는 유로폼 아래 쪽에 동그란 파이프와 각파이프를 각각 어긋나게 설

치하고, 반생이(구운 철사)로 묶어 고정시킨다. 콘크리트 압력을 지탱하기 위한 조치다. 바대 작업이라고도 한다. 철사가 두께가 상당하기 때문에, 묶을 때 손목에 힘을 꽤 많이 주고 손목을 바깥쪽, 안쪽으로 왔다 갔다 반복하여 갈매기 모양으로 꺾어주게 된다. 이 때, 파이프가 아래로 쳐지지 않기 위해 발등으로 파이프를 작업자가 직접 받치고 작업해야 한다. 발목 꺾임, 허리 숙임, 쪼그림 자세가 반복적으로 발생한다.

묶은 동바리가 무너지지 않도록 너트와 평와샤(나비와샤)를 조립해둔다. 약 10초 동안 30~40회 정도 너트를 돌려 고정시킨 후 망치로 2초 간 10회 두드린다. 이때 반복적인 손목 회전 운동을 해야 하고, 망치질도 반복 작업이 된다. 또한 좁은 공간에서 조립 작업을 할 경우 몸을 꺾거나 구부려, 부자연스러운 작업자세로 힘을 주고 일한다.



그림 51 유로폼 지지용 파이프 고정 1



그림 52 유로폼 지지용 파이프 고정 2

작업 도중, 묶여 있는 철사(반생이), 파이프를 필요한 길이로 절단하기 위해 금속절단기를 사용한다. 철사(반생이)를 금속절단기 틈과 바닥면에 놓고, 절단기를 잡아 아래로 손목, 팔, 어깨에 힘을 쥐어 눌러 절단한다. 반생이가 두껍고, 단단하기 때문에 완전히 절단하는데 시간이 소요된다. (10번 반생이 기준 3mm) 절단하는 동안 소음, 진동, 불뚱이 발생하고 허리를 90도 이상 숙이는 불편한 자세에서 작업하게 된다. 1개 반생이 절단하는데 2~3분이 소요된다.

또, 막내로서 하는 일 중 하나는 바닥 곳곳에 떨어져 있는 못을 수시로 줍는 것이다. 다른 목수들도 바닥에 떨어진 못이나 철사 등을 정리하는 작업은 수시로 하지만, 특히 강○진 님은 이를 맡아서 하고 있었다. 이때 허리가 90도 이상 숙여 불편한 자세가 된다.

#### (4) 작업자 이○규

##### ① 수평목 조립작업(네모도)

이○규 님의 작업을 관찰하기 시작한 10시경부터 10시 45분까지 수평목 조립작업(네모도)을 했다. 앞서 기술한 이○수 님과 같은 조로, 동일한 작업을 한 것이기 때문에 여기서는 자세히 서술하지 않는다.

다만, 한 시간 반 정도의 시간 동안 대부분 쪼그려 앉아 일하는 자세였다는 점과 특히 좁은 공간에 못을 넣어 작업할 때에는 손목, 어깨, 목이 모두 비틀어지는 등 어려움이 가중됐다는 점은 기록할 가치가 있다. 또, 수시로 반복하는 망치질 도중 나무에 잘못 박힌 못을 빼기 위해 망치에 못을 끼워 손목을 뒤로 젖혀 힘을 주어 수회 망치질을 한 뒤 못을 빼내야 하는 작업도 심심치 않게 발생했다. 손목을 뒤로 강하게 젖히는 동작은 손목과 팔꿈치에 부담을 준다.

##### ② 외벽 조립(야기리)

수평목 조립 작업(네모도)이 끝난 후, 외벽 조립을 시작했다. 외벽, 측벽을 야기리라고 하는데, 유로폼을 하나씩 조립하여 측벽 거푸집을 만드는 대신, 유로폼을 바닥에 놓혀 전체 외벽 모양대로 조립한 후, 크레인을 이용해 세우는 것을 야기리 작업이라고 한다.

유로폼을 조립하는 원리와 방법, 작업은 같다. 대신, 유로폼을 바닥에 깔고 조립하니, 고소작업을 하지 않아도 된다는 점, 무거운 폼을 들어올리지 않아도 된다는 점은 장점이다. 반대로 작업 내내 바닥에 깔린 유로폼 위에서 쪼그려 앉아 조립하고, 이동시에도 쪼그려 앉아 이동하게 된다는 점에서 무릎과 허리에 부담이 되고, 크레인을 사용해 야기리를 운반하고 세우는 작업이 위험하다는 측면이 있다. 이 날 제작된 외벽은 600×1200mm 유로폼이 가로 30개, 세로 20개가 부착된 크기였다.

유로폼을 보강하기 위해 각목과 파이프를 덧대는 작업까지 모두 이 상태에서 완료한 뒤 이를 세워서 고정만 하는 것이므로, 작업 시간도 꽤 걸렸다. 이쪽 조 인원 대부분인 7~8명이 참여했는데도, 점심 먹기 전 45분, 점심 식사 후 1시간 5분 총 2시간 가량을 주로 쪼그려 앉아 작업이 이루어졌다.



그림 53 외벽(야기리) 조립작업



그림 54 외벽(야기리) 보강작업



그림 55 조립 후 크레인으로 설치되는 외벽(야기리)

### ③ 유로폼 조립 작업

외벽 조립을 마치고 30분의 휴식 시간을 가진 뒤, 14시 35분부터 내부 벽체 조립 작업이 시작됐다. 수평목 조립으로 맞춰진 자리에, 내벽과 외벽 각각 기준과 간격을 맞춰 유로폼을 부착한다. 폼을 붙이는 작업자는 옆의 폼과 정확히 높이와 길이, 폭 등을 맞춰 고정시켜야 한다. 도면을 보며 길이를 수시로 재고, 만약 길이가 부족할 경우 그에 맞는 자재를 가져와야 하고, 길이가 넘칠 경우엔 조립돼 있는 폼을 일부 해체하고 다시 조립해야 하는 일도 생긴다.

유로폼 조립 작업의 방법은 앞서 서술한 바 있으므로, 여기서도 간략하게만 기술한다. 무엇보다 문제가 되는 점은 작업을 위해 필요한 유로폼을 작업자가 들고 오는데, 시간을 절약하기 위해 가능하면 두 개의 유로폼을 양 쪽 손에 하나씩 들고 옮긴다는 점이다. 600×1200 크기의 유로폼 무게는 17~19kg이다. 양쪽 손에 하나씩 들 경우 한 번

이동시 38kg의 중량물을 나르는 셈이다. 타설 작업을 하여 굳은 콘크리트가 묻은 유로폼의 경우 무게가 더 증가할 수도 있다는 것이 공통된 지적이다. 이런 중량물 이동 작업이 오후 1시간 30분 작업 도중에도 수차례 반복됐다. 과도하다는 말로는 부족한 중량물 취급으로 인해 어깨, 팔, 손, 허리 등 전신의 근골격계에 부담이 간다.

가져온 유로폼에 박리제를 롤러를 이용해 3~4회 칠한다. 박리제는 양생된 콘크리트가 거꾸집과 잘 분리되도록 하기 위해 거꾸집 표면에 발라주는 화학제품이다. 일반 플라스틱 통에 담겨 있어, 정확한 성분명과 주의 사항을 알 수 없었다. 또, 특정 보관용기에 담긴 것이 아니라 일반 플라스틱 통에 담겨 사용되기 때문에 없어질 경우 작업자 몸에 직접적으로 닿거나, 토양을 오염시킬 위험이 크다. 박리제는 현장에서 흔하게 사용하는 물질이지만, 작업자들은 구체적인 성분이나 위험성 등은 알지 못했다. 일반적으로 현장에서 취급하는 박리제는 피부부식성 및 자극성, 발암성, 특정표적장기 독성 등 다양한 유해성을 가진 성분으로 구성된다.

유로폼 외에도 내·외벽을 만들기 위해 아웃코너에 사용하는 철제 앵글을 작업자가 직접 들고 이동하게 된다. 이 역시 중량물로 12kg이 약간 넘는다. 이를 한쪽 어깨에 이고 가기 때문에 어깨에 하중이 발생하고, 목은 어깨에 따라 왼·우측으로 비틀어지게 된다.



그림 56 앵글 운반



그림 57 성분을 알 수 없는 박리제

이 날 작업한 현장은, 오후에야 조립한 외벽을 설치하는 작업이 이루어졌기 때문에 종일 그늘이 거의 없었다. 햇빛에 그대로 노출되어 실제 기온보다 훨씬 더 많은 열에 노출됐다. 매사추세츠 로웰 대학교 연구팀은 미국직업안전보건청의 산재사망 조사 기록으로 2014~2016년 3년간 발생한 온열질환 사망 노동자의 산재사망 발생 경위를 분석했다. 그 결과 기온과 습도를 기준으로 하여 더위를 지수화하는 미국 기상청의 방식으로는 강도 높은 야외 육체노동을 하는 노동자들의 온열 질환을 예방할 수 없다는 점이 드러났다. 폭염은 높은 온도와 습도 뿐 아니라 직사광선 노출에 의해서도 건강을 해칠 수 있다. 폭염 상황에서 강도 높은 야외 육체노동을 하는 경우, 상대적으로 낮은 온도

에서도 직사광선 노출 때문에 온열질환이 발병할 수 있는 것이다. 이는 우리나라 기상청이 사용하는 더위체감지수나 열지수도 마찬가지다. 직사광선과 강한 육체노동으로 인한 체내 대사열의 증가 등이 고려돼야 한다<sup>15)</sup>.

## (5) 작업자 손○철

### ① 외벽 조립

8월 16일 점심 시간 후 13시 15분부터 손○철 님의 작업을 관찰했다. 박○현 님과 한조를 이뤄 외벽을 조립하고 있다. 둘 다 현장에서 일한지 3년 정도 되었다고 한다. 타워크레인으로 외벽을 세울 수 있는 곳은, 바닥에서 외벽(야기리)을 조립하고 조립된 외벽을 세우는 방식으로 작업을 하고, 그렇지 않은 곳은 직접 조립한다. 손○철 님이 일한 쪽은 외벽을 직접 조립했다. 손○철 님이 외벽을 조립하고, 박○현 님은 주로 자재를 가져와서 손○철 님이 조립할 수 있도록 올려주는 역할을 한다. 외벽 옆 흠바닥에 자재가 놓여 있고(여기까지는 타워크레인이 자재를 옮겨준다), 이를 비계의 난간 사이로 올려주고 비계 위에 있는 조립자가 이를 받아 조립하는 형태다.

비계는 발판과 안전바는 설치돼 있었지만, 안전바 사이의 공간은 열려 있어 발이 빠지거나 추락 위험이 있었다. 그러나 이런 형태의 비계이기 때문에 바깥에서 자재를 이틀로 올려주어 2인 1조로 작업을 빠르게 진행할 수 있었다. 안전 조치가 제대로 지켜지지 않아 작업이 빨리 진행되면 회사에는 이익이지만, 위험은 노동자가 진다.

---

15) 이주연, 폭염시 작업중지 법제화해야 한다, 서리풀연구통, 2018.08.26.  
<http://health.re.kr/?p=4771>





그림 58 외벽 조립을 위해 유로폼 올려주기



그림 59 외벽 조립과 비계

1시간 동안 600×1200 유로폼 11개, 그보다 작은 크기의 유로폼 9개 총 20개의 유로폼과 앵글을 조립했다. 하나당 고정을 위한 핀을 6~8개 꽂고, 핀 하나당 4~5회 망치질을 한다. 총 600~800회의 망치질을 한 셈이다. 즉 박○현 님은 한 시간 동안 18kg 유로폼 11개와 그보다 작은 유로폼 9개 합쳐 약 300kg의 중량물을 머리 위 높이까지 들어 올리는 일을 한 셈이다. 물론 위에서 이를 받아드는 손○철 님 역시 한 손으로 18kg의 유로폼을 받아들여 조립할 공간으로 올려붙인다. 어깨, 허리 부담작업이다.

원래 3시부터 3시 반까지 오후 참시간인데, 이 날은 너무 더워서 오후 2시 10분 경 아이스크림을 먹는 시간이 생겼다. 아이스크림 먹기 전까지 1시간 동안 쉰 시간은 둘이 함께 담배 피우고 물 마신 3분이 전부다. 제조업처럼 컨베이어 벨트가 계속해서 돌아가는 것도 아니고, 사무실에서처럼 누가 감시하는 것도 아닌데, 잠깐 한눈 팔 시간도 없이 일한다. 자율적인데도 노동강도가 매우 세다고 했더니, “어차피 오늘 이거 다 해야 돼요.”라는 답이 돌아온다. 뭐 하는 사람이냐고 물어서, 노동강도를 평가하러 나왔다고 하니 “그냥 하루 일 해보면 알지 않아요?”라고 답한다. 이 날 경기 지역 최고 기온은 35℃. 오후 참 시간도 평소 30분보다 10분 더 길게 썼다. 14시 50분부터 15시 27분까지 쉬고 다시 작업을 시작했다. 더울 때 노동강도를 측정하는 것이 좋겠다는 생각에 8월을 택했는데, 오히려 너무 더워서 활동량이나 노동시간, 작업 속도 등이 더 줄었을 가능성도 있었다.

## ② 외벽 지지용 파이프 고정



그림 60 외벽 지지용 파이프 고정



그림 61 외벽 지지용 파이프 운반

참 시간 이후에 주로 진행된 작업은 조립된 유로폼 외벽 바깥 쪽에 파이프를 가로로 대어 고정하는 작업이었다. 일종의 걸쇠를 만드는 작업과 같다. 거푸집 양쪽 벽에 파이프를 가로질러 거푸집 사이에 콘크리트를 부었을 때 생기는 압력을 이겨낼 수 있도록 하는 것이다. 강○진 님이 안쪽 벽에서 했던 작업과 같다. 파이프와 파이프를 철사로 묶고, 나비 너트를 이용해 고정한다. 4시까지 계속 쪼그리고 앉아 작업한다. 쪼그리고 하는 작업이 여기에도 있다. 너트를 돌리고, 철사를 돌려 감아야 하므로 손목과 팔꿈치에 힘과 반복작업이 복합적으로 작용한다. 여기 필요한 파이프를 옮겨와야 하는 것 역시 마찬가지다. 파이프 하나의 무게는 12kg 가량 된다. 중량물 취급은 형틀 목수 작업에서 일상이다.

#### (6) 작업자 남○국

경력이 18년쯤 되었다는 42세 남○국 님은 조선족 출신이다. 조선족 출신 노동자들과 함께 팀을 이뤄 본층에서도 오랜 기간 일했다. 노동조합 가입 후에도 본층을 타기도 했다고 했다. 본층 일이 지하층보다 훨씬 힘든데, 임금에서 큰 차이가 없어 이제는 본층 일을 하지 않는다고 했다.

##### ① 신호수 및 자재 인양

남○국 님은 반장으로 신호수 역할도 하고 있다. 측정 당일 오전에 가장 많이 한 일이

신호수로서 자재를 팀원들이 있는 곳에 들여놓는 역할이었다. 팀원들과 함께, 공사장 한 쪽의 공정에서 일을 하다가, 타워 크레인 운전 노동자로부터 연락이 오면, 자재가 준비되어 있는 곳으로 간다. 가서 필요한 만큼의 자재를 안전하게 체결하고, 타워크레인이 옮길 수 있도록 준비한다. 타워크레인이 들어 올린 자재는 공사현장을 가로질러 공중으로 운반되기 때문에 안전하게 옮길 수 있도록 하는 것이 중요한 임무다.

동시에, 타워크레인이 운반을 시작하면 신호수는 다시 팀원들이 있는 현장으로 와서, 자재가 제 장소에 내릴 수 있도록 도와야 한다. 부지런히 돌아와야 하고, 경우에 따라서는 뛰다시피 해야 하는 경우도 있다. 오늘 오전에는 주로 50m 가량 떨어져 있는 곳에서 자재를 운반하게 되었다.



그림 62 신호수로 자재 인양하기



그림 63 신호수로 인양한 자재 내리기

자재를 내려놓는 것도 간단한 일만은 아니다. 하나당 10kg이 넘는 파이프나 각목, 유로폼이 적게는 20 개에서 많게는 100개 이상 묶여 있는 덩어리를 내려놓는 작업이다. 거대한 타워크레인이 사람 손처럼 가뿐하게, 정위치에 물건을 내려놓을 리도 만무하다. 자재를 쌓아두기 위해 준비해둔 장소의 정확한 위치에 자재를 올려놓기 위해, 타워크레인 기사와 손과 무전기로 소통할 뿐 아니라, 막판에는 몸으로 자재를 직접 버텨가면서 정위치를 잡도록 유도한다. 이날 아침 7시 30분경부터 8시 20분 사이에 남○국 님은 이런 자재 운반을 5번 했다. 자재 종류도 각재, 사각파이프, 유로폼 등 다양했다.

반장이기 때문에 현장에서 활동이 비교적 자유롭다. 작업 공간을 두루 돌아다니며, 부족한 부분을 채워주고, 속도가 더딘 일을 거들기도 한다. 아직 경력이 2~3개월밖에 되지 않은 팀원들에게 역할을 부여하고 작업을 지켜보기도 했다. 타워크레인이 작업공

간 가까이 내려 준 각목을 작업 공간 안으로 집어 넣는 일을 한참 동안 했다. 각목의 무게는 12~13kg, 길이는 3.6m다. 10m 정도의 짧은 거리지만, 두 명이 20여개의 각목을 쉴 새없이 옮긴다.



그림 64 각재 운반

## ② 보 거푸집 제작

자재를 작업 공간 안쪽으로 옮기는 일이 끝나고 나서는 건물의 보 거푸집을 짜는 작업에 들어갔다. 오전에는 970×4770×650mm 크기, 오후에는 970×8040×650mm 크기의 보를 만들기 위한 거푸집을 제작했다.

작업에 들어가기 전에, 먼저 보의 크기를 계산하고, 이에 따라 필요한 자재(합판, 여러 종류의 각재, 유로폼 등)를 준비한다. 작업을 하고 있는 공간을 가로지르는 보의 거푸집이기 때문에 대각선으로 배치해야 겨우 거푸집 제작 작업을 할 수 있는 공간이 나온다.

먼저 보의 폭에 맞게 각재들을 잘라, 일정한 간격으로 배열해 보의 길이가 되도록 한다. 이번 작업에서는 10~13개의 짧은 각재를 사용했다. 긴 각재를 직접 잘라 운반해오는데, 이 때 목분진과 소음에 노출된다. 하나당 7kg 정도 되는 짧은 각재를 한꺼번에 2~4개씩 들어 옮기는 것도 작업자의 몫이다.

짧은 각재를 모두 배열하고 나면, 긴 각재를 짧은 각재의 양 끝에, 직각이 되도록 연결해서 기차 레일과 같은 모양을 만든다. 그 가운데 공간에는 일정한 간격으로 사각 파이프를 늘어놓는다. 짧은 보를 만들 때는 6개, 긴 보를 만들 때는 12개가 사용됐다. 한 개당 8.7kg 나가는 3m 짜리 파이프를 두 개씩 나르는 일도 포함된다. 오후 작업 시에는 다른 팀원 한 명이 10m 정도의 거리를 계속 왔다갔다 하며 사각 파이프를 운반해 건네주기도 했다.

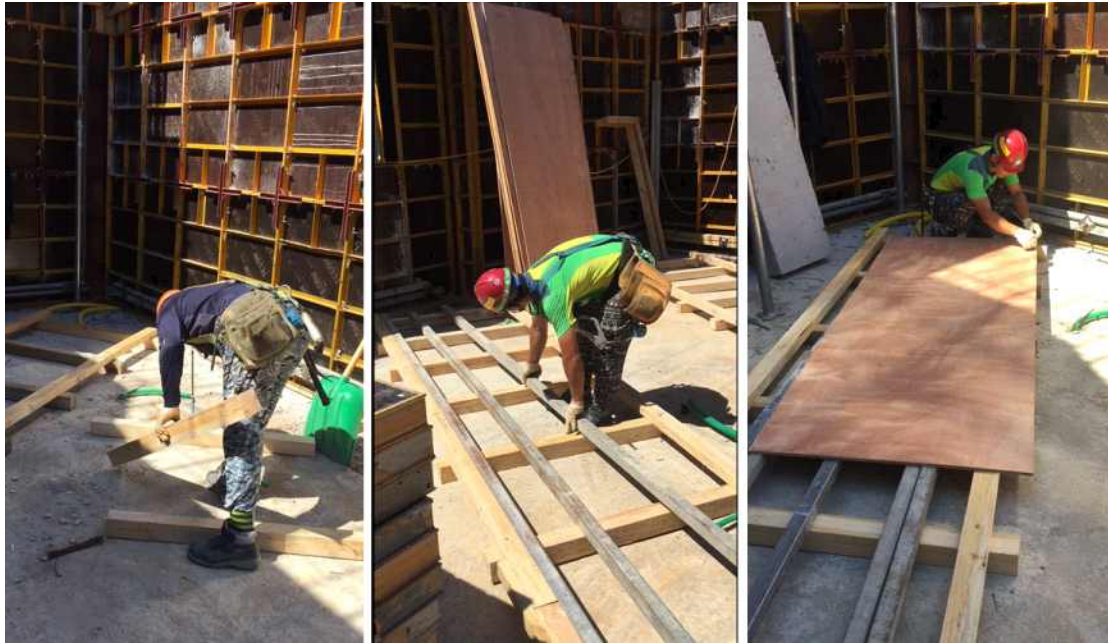


그림 65 보 거푸집 제작 1

파이프까지 배치하여 바닥 골조가 짜이면 그 위에 합판을 덮고, 합판과 각재, 각재와 각재를 못으로 연결한다. 그런 뒤에는 유로폼을 연결해 보의 벽체를 형성하면, 보의 깊이가 생긴다. 합판과 유로폼 운반부터 제작까지 모두 담당하게 된다. 유로폼을 연결시키는 작업을 마무리하고 나면, 유로폼 위쪽에 다시 긴 각재를 부착시켜 나중에 이 거푸집을 지붕에 연결, 고정시킬 때 사용하도록 한다.

큰 보를 하나 만드는 동안, 목재끼리 연결하는 못은 모두 30개 정도 사용됐고, 합판은 한 장 당 20개 정도 못을 박았다. 합판은 3장이 사용됐다. 모두 100여개의 못이 필요하고, 하나당 3~4회의 망치질을 한다고 가정하면 300~400번 망치질을 하게 된다. 거기에 보의 깊이를 만드는 유로폼 고정 작업까지 합치면 보 거푸집 하나를 만드는데 500번 이상의 망치질을 하게 된다.

또, 여기서서는 오랫동안 쪼그리고 앉아서 하는 무릎, 허리 부담작업이 문제가 된다. 짧은 각재를 깔고, 합판을 깔고, 각재와 각재, 합판과 각재를 못으로 고정하는 작업은 대부분 쪼그린 자세에서 하게 된다. 그 사이사이 잠깐씩 이동하거나, 자재를 가져오거나, 사각파이프를 배치하는 등의 작업은 일어선 자세에서 하게 되지만, 거푸집이 바닥에 놓여 있으므로 대부분 허리를 90도 가까이 굽힌 자세로 일하게 된다. 유로폼 상부에 고정용 목재를 대는 작업은 허리를 회전한 상태에서 굽히고 작업해야 한다.



그림 66 보 거푸집 제작 2

오전에 1시간 56분 걸려서 보 거푸집 하나가 완성되었다. 이 중에는 공간이 좁아 이리저리 자재를 옮기고 치우느라 든 시간도 포함된다. 이날은 현장조사 면접 때문에, 작업이 일찍 끝났다. 그래서 오후에 두 시간을 다 채우지 못 하고 작업을 종료하게 되었다. 보 크기가 더 커서 거푸집이 미처 완성되지 못했다. 오후 2시간 동안 보 거푸집을 만들면서, 7kg 짧은 각재 7개, 10kg 합판 2장, 12kg 긴 각재 8개, 8.7kg 사각 파이프 6개, 17kg짜리 유로폼 7개가 사용됐다. 10m 이상 들어서 옮긴 총 중량물은 336.2kg에 달한다. 나머지 작업은 다음 날 오전에 마무리한다. 완성되면 크레인으로 들어서 올려 고정하게 된다고 한다.

## (7) 작업자 이○용

이○용 님은 경력 16~17년의 54세 노동자다. 일하는 동안은 아프지 않지만, 작업을 마친 뒤에는 통증이 있다고 한다. 17일 오전에 작업 모습을 관찰했다. 먼저 전 날 조립한 외벽(야기리)를 크레인으로 설치하는 작업이 있었다.

### ① 외벽(야기리) 설치 및 고정 작업



그림 67 외벽(야기리) 설치 및 고정 작업

전날(8월 16일) 조립되어, 바닥에 놓여있는 외벽을 크레인이 들어 외벽 설치 지점으로 이동시킨다. 신호수가 타워크레인 기사에게 무전 교신으로 외벽 위치를 설명하면, 크레인이 외벽을 정해진 위치 근처로 이동시킨다. 형틀목수들은 미리 형성돼 있는 비계 위로 올라가 외벽 설치 공간에 들어 맞도록 손으로 외벽을 잡아 가이드를 한다. 빠른 시간에 비계 위로 올라가 바로 외벽 작업을 하느라 안전고리를 설치하지 않는다. 거대한 외벽에 부딪칠 경우, 비계에서 추락할 위험이 높다. 또, 안전고리를 하지 않은 상태에서, 무겁고 흔들거리는 외벽을 지탱하기 위해 작업자는 허리와 목을 뒤로 젖히는 부담 작업 자세가 발생한다. 자리에 맞게 세워진 후에는, 외벽을 고정하는 작업도 이루어지는데, 유로폼을 하나씩 조립하는 방식이 아니라서, 계획된 자리에 꼭 끼어맞추려면 조립된 외벽을 밀거나 당겨 고정하는데 큰 힘이 필요하다.

### ② 벽체 조립작업

외벽(야기리) 설치 및 고정 작업 전후로는 유로폼을 이용한 벽체 조립 작업이 진행됐다. 다른 작업자의 작업 내용에서 상세히 기술했기 때문에 여기서는 간략히 서술한다. 한 가지 강조하고 싶은 점은, 유로폼 조립 전에 대부분 사전 작업으로 유로폼에 붙어 있는 콘크리트 제거 작업을 한다는 것이다. 크레인으로 작업 공간 한 쪽에 쌓아 둔 유로폼을 조립할 위치까지 운반해야 하는데, 운반하기 전 조립할 유로폼을 들어 바닥에 세워 놓은 후 유로폼 프레임에 붙은 콘크리트 잔여물을 떨어트리기 위해 600×1200mm 유로폼 1개당 17회(14초) 정도의 망치질을 한다. 폼은 모두 재활용을 하기 때문에, 박리제를 바른다고 해도 여기저기 콘크리트가 묻어있을 수 밖에 없다.

프레임 전체적으로 콘크리트가 묻어 있기 때문에, 위치에 따라 아래쪽의 경우 허리를 90도 이상 숙이고, 허리와 목을 비트는 부담자세로 망치질을 하게 된다. 망치질을 할 때 떨어져 나오는 콘크리트에서 분진이 발생하며, 손목, 팔로 이어지는 순간 충격이 계속된다. 작업을 완료한 유로폼을 직접 들어 조립할 공간 근처에 세워두고, 또 다시 작업할 유로폼을 작업자가 직접 들어 양손에 1개씩 들고 운반한다. 600×1200mm 유로폼 1개당 19kg 무게를 양손에 들고 이동하는 것은 특히 손목, 어깨, 허리의 부담작업이 된다.



그림 68 유로폼 조립 전 처리와 운반

그 뒤에는 본격적인 유로폼 조립이 시작된다. 1분 동안 600×1200mm 유로폼 1개에 웨지핀 6개를 꽂고, 망치질을 한다. 웨지핀 1개 당 망치질이 5~10회 하게 된다. 웨지핀 홈이 작업자 어깨 위에 있는 위치의 경우 목과 허리가 뒤로 젖혀지는 목 부담자세로 작업한다. 더 위쪽 작업을 하려면, 발판 등을 사용해야 하지만, 빠르게 작업하기 위해 아래쪽에 조립된 유로폼의 하부 프레임을 발로 밟고 올라가 작업하기도 한다. 불안정한 자세에서 핀 꽂기와 망치질을 하기 때문에 허리와 발목, 무릎 등에 부담이 될 수 있다. 조립하는 중간에 계속, 떨어진 핀을 줍기 위해 허리를 90도 이상 숙이기도 한다.



아래쪽의 유로폼을 조립하기 위해서도 마찬가지로 허리를 숙이고 어깨와 허리를 비틀어 작업한다. 이때 유로폼이 쓰러지지 않도록 한쪽 팔로 유로폼을 지탱한다. 20분 동안 600×1200mm 유로폼 7개를 옮겨 오고 조립했다.



그림 69 불안정한 자세로 하는 2단 유로폼 조립

2단 높이의 유로폼 조립을 위해서는 유로폼을 작업자가 두 손으로 직접 들어올려 아래 유로폼 규격과 맞춰 부착해야 한다. 19kg 무게의 유로폼을 들어올려야 하므로, 허리 부담 작업이 되고, 유로폼이 떨어지지 않도록 작업자가 손을 사용해 계속 지탱하게 되며, 오른팔을 들어 올려 작업하므로, 양쪽 어깨에 모두 부담이 되는 작업이다. 유로폼 조립이 끝나면 조립된 유로폼 연결 부위에 십자 조인트바를 꽂아주고 조인트 1개당 8개의 웨지편을 십자가 모양으로 꽂아 망치질로 고정하는 작업까지 이어진다.

벽체 조립 후에는 전동 드릴을 사용하여 내벽, 외벽 유로폼을 세파볼트로 연결시킬 수 있도록 유로폼 하단의 나무판자 중앙에 구멍을 낸다. 쪼그린 자세로 앉아 전동 드릴을 사용하므로, 무릎과 허리 부담작업이 되며, 상지에 진동이 노출되고 소음도 발생한다.



그림 70 전동드릴 작업 및 세파볼트 꼴기

또, 작업자는 쪼그려 앉아 폼의 수평을 맞추기 위해 시누로 유로폼을 수시로 들어올려야 한다. 20분 동안 600×1200mm 4개, 450×1200mm 1개, 300×1200mm 2개, 200×1200mm 2개하여 총 9개 폼을 조립했고, 그 사이 먼귀 1개 부착, 동파이프 이동 작업도 함께 수행했다.

#### (8) 작업자 최○수

최○수 님은 51세로, 형틀목수 경력은 3~4년이지만 이전에 조선소 용접공 일로 오랜 기간 근무를 해왔다. 작업을 관찰한 8월 17일 오후에도 주로 유로폼 조립 작업을 하다가, 용접이 필요한 경우 용접 업무를 수행하기도 했다.

##### ① 유로폼 벽체 조립 작업

점심 식사 후, 오전에 하던 업무에 이어서 벽체 유로폼 설치 작업을 진행했다. 조립을 하기 전, 유로폼에 붙어있는 콘크리트 잔여물을 털어내기 위해 망치로 사각 프레임 전체를 두드린다. 그 뒤 2단 조립을 주로 했는데, 바닥에 놓여있던 최소 19kg의 600×1200mm 유로폼을 1m 이상 두 손으로 들어 올려 아래 유로폼에 맞춰 고정시키고, 웨지편을 각 홈에 십자 모양으로 끼워 맞춰 폼이 흔들리지 않도록 고정한다. 그 뒤

에는 유로폼과 유로폼 연결 부위에, 십자 조인트바를 고정시킨다. 십자 조인트 바에는 각 4개의 홈이 있고, 여기에 각각 2개씩 웨지핀을 십자 모양으로 꽂아 망치로 고정시킨다. 작업 관찰 15분 동안 3개 유로폼과 3개의 십자 조인트를 설치했다.

## ② 인코너 고정

상하단 유로폼을 고정시킨 후 벽체를 이어나가기 위해 인코너를 들고 규격에 맞춰 고정시킨다. 사람 1명이 지나다닐 수 있는 좁은 공간에서 조립 작업을 하기 때문에 유로폼과 인코너, 필요한 자재를 바닥에서 들어 올릴 때마다, 몸을 비틀어야만 한다. 인코너는 재질이 철재로 크기에 따라 다르지만 흔히 사용하는 규격은 13~16kg에 달한다.

유로폼과 인코너를 연결 시킬 때 그 사이 공간이 좁아 손목을 비틀어 웨지핀을 십자 모양으로 꽂고 시누와 망치를 함께 사용하여 망치질을 하게 된다. 망치 역시 좁은 공간에서 내리쳐야 하기 때문에 하단부의 경우 쪼그린 자세로 작업을 수행한다.

유로폼을 고정시킨 뒤에는 내벽, 외벽 폼 간격이 벌어지지 않도록 플랫타이를 홈마다 집어넣는다. 현장에서 사용하는 유로폼에 이미 이전 건설현장의 콘크리트가 굳어져 있기 때문에 홈에 플랫타이를 넣다가 잘 들어가지 않을 경우 작업자는 얇은 홈에 눈을 갖다 대고 집중하여 살펴보기도 한다. 콘크리트가 굳어있는 것을 확인하면 떼어내기 위해 손에 순간 힘을 주어 밀어넣거나, 망치로 플랫타이를 두드려 콘크리트가 떨어지도록 해야 한다. 플랫타이를 모두 꽂고 나면, 웨지핀을 1개 홈 당 2개씩 십자 모양으로 꽂아 다시 고정시키기 위해 망치질을 수회 반복한다. 이 작업을 연결된 유로폼을 따라 반복한다. 작업자의 눈 높이 이상, 1m 이상 위치해 있는 유로폼에 플랫타이를 꽂기 위해서는 발을 걸칠 수 있는 유로폼 하단 프레임에 발을 놓고 허리를 비틀어 작업을 수행하기도 한다. 최○수 님이 15분 동안 옮기고 조립한 유로폼은 150×1200mm 2개, 400×1200mm 1개, 600×1200mm 2개, 인코너 100×1200mm 1개, 십자 조인트 3개였다.



그림 71 인코너 조립



그림 72 십자 조인트바 조립

상단 유로폼을 조립한 후에는 하단 폼 조립에 들어간다. 가장 아랫단 폼 조립 시에는 무릎을 쪼그린 자세를 작업시간 내내 유지하며 유로폼에 플랫폼타와 웨지핀을 반복적으로 꽂게 된다. 특히 작업공간이 좁고(한 사람만 서 있을 공간) 철근에 얇은 철사가 튀어나와 있어 이동시 몸에 상처를 낼 수 있는 위험 요소가 많고, 몸을 비틀어 작업해야 하는 경우가 생겼다.

한참 작업하던 중, 유로폼이 적재된 공간에서부터 작업 위치가 점점 멀어지게 되니, 작업 할 유로폼을 유로폼이 쌓여있는 공간에서 작업자가 직접 들고 옮기기도 했다. 6분 동안 이동시킨 유로폼 개수는 600×1200mm(19kg) 7개, 400×1200mm(14.6kg) 1개로 총 140kg이 넘는다.

이 날은, 한참 작업을 하던 중에 도면 규격 표기 오류가 확인되어 작업했던 유로폼을 다시 해체하기도 했다. 지금까지 박았던 못과 웨지핀을 뽑아내야 하는 것이다. 망치의 한쪽 면에 쇠지레(빠루)와 비슷한 모양인 세로로 난 홈이 있어 박힌 못을 뽑는다. 이때 망치를 잡은 팔을 안과 바깥으로 반복적으로 잡아 당겨 깊게 박힌 못을 뽑아낸다. 웨지핀 역시 십자 모양으로 고정되어 있던 것을 시누와 망치를 사용하여 반복적으로 힘을 가해 뽑아낸다. 이렇게 했던 작업을 일부 허물고 다시 조립해야 하는 상황은 다양한 원인에 의해, 드물지 않게 발생했다.

이후에도 계속해서 벽체 조립 작업을 하다가, 면접 조사를 위해 오후 3시에 작업을 종료했다.

### ③ 용접

유로폼 조립을 하던 최○수 님은 오후 2시 경 반장의 용접 작업을 받고, 평소 끼고 있던 면 장갑을 그대로 끼고 용접 도구를 챙겨 장소를 이동했다. 요청받은 작업은 인코너에 플랫타이 두 개를 연달아 붙이는 것이었다.



그림 73 용접작업

용접용 장갑을 사용하지 않아, 열과 불뚱으로 손에 화상 위험이 있었다. 용접시 불뚱과 자외선을 막아주는 안면보호구는 있었지만, 용접용 장갑이나 용접용 앞치마 등은 주어지지 않았다. 용접을 하는 15분 동안 쪼그린 자세를 유지해야 하는 점도 고역이었다. 게다가 햇빛이 강한 여름, 오후 시간에 용접 작업을 하니 열기가 작업자에게 고스란히 전해질 수밖에 없었다.

### (9) 작업자 손○식

38세 손○식 님의 작업을 8월 17일 오전에 관찰했다.

#### ① 벽체 유로폼 조립(아웃코너, 플랫타이 조립)

TBM 후, 오늘 노동강도 측정 때문에 약간 늦어져 7시 반부터 본격적인 작업이 시작됐다. 오전 1시간 반 동안 먼저, 유로폼 조립 작업이 시작됐다. 조립 작업 중에는 앵글이라고 불리는 아웃코너 조립도 있었다. 벽체 2개가 만나는 지점에는 바깥 쪽에는 아웃코너, 안 쪽에는 인코너라고 불리는 앵글을 설치한다. 벽과 벽이 만나는 코너 부분에서 유로폼의 이탈을 막고, 콘크리트가 새는 것을 방지하기 위해서다. 아웃코너가 쌓여있는

곳으로 이동하여 작업자가 직접 손으로 들고 조립 장소로 움직이는데, 아웃코너 1개당 길이에 따라 10~12.5kg 가량 무게가 나간다. 보통 양손에 하나씩 들고 이동하는데, 짧은 것들은 3~4개를 한꺼번에 옮기기도 한다.

아웃코너를 이동시켜 폼에 조립할 시 1개 홈마다 웨지핀 2개씩을 십자모양으로 꽂아준 후 고정하기 위해 수회 망치질을 한다. 작업에 쓰는 웨지핀, 못, 플랫타이 등은 작업장 공간 중간 썸에 자루에 담겨 있다. 수시로 유로폼 조립에 필요한 이런 소자재를 공급하기 위해, 허리를 90도 이상 숙여 작업자 못주머니에 웨지핀을 채워 넣게 된다. 소자재가 잔뜩 들어있을 때면 공구 가방 무게도 더 늘어나게 된다.



그림 74 아웃코너 조립과 플랫타이 조립

아웃코너 작업을 완료한 후 안쪽폼과 바깥쪽 폼을 잡아주는 역할로 콘크리트 압력에 의해서 폼이 벌어지는 것을 방지하는 플랫타이를 홈마다 끼워준다. 유로폼 위쪽에 핀과 웨지핀을 꽂기 위해서 작업자는 까치발을 들고 허리와 목을 뒤로 젖히는 부담작업으로 작업을 하기도 한다. 600×1200mm 유로폼의 세로 1200mm는 300mm 기준으로 4부분으로 나뉘지며, 한 면적 당 3개의 플랫타이 홈이 있다. 이 홈에 2개, 1개, 2개 씩 번갈아 가며 플랫타이를 밀어 넣는다. 밀어 넣을 때 내벽, 외벽의 홈이 맞아 통과해 들어가야 하기 때문에 시누와 망치를 사용하여 손으로 유로폼을 들어올리고 맞춰야 한다. 유로폼을 들어올릴 때 손목을 바깥쪽으로 한 후 순간 힘으로 들어올려 어깨, 목, 허리에 부담이 갈 수 있다. 위치를 잡아주기 위해 고개를 수시로 비틀고 꺾어 확인하며 발로 유로폼을 들어올려 위치를 조정해야 한다. 플랫타이를 모두 꽂은 후 내부, 외부 유로폼을 고정하기 위해 1개 홈당 2개 웨지핀을 십자모양으로 꽂은 후 망치질을 4~5회 반복한다. 또, 플랫타이는 현장 바닥에 놓여 있는 것을 작업자가 필요할 때마다 수시로

허리를 숙여 주워 사용해야 하기 때문에 허리 굽힘 동작도 수 차례 발생한다. 이런 앵글 조립, 플랫타이 조립은 따로 있는 일은 아니고, 본인이 벽체 유로폼 작업을 하면 그 부분의 앵글과 플랫 타이 조립도 함께 하는 것이다.

다시, 7시 45분부터 9시까지 600×1200mm 9개, 400×1200mm 1개, 150×1200mm 1개 총 11개의 유로폼을 작업자가 직접 들어 이동하고 조립 작업을 했다. 바닥 길이에 맞춰 유로폼을 설치하기 위해 무릎을 쪼그리고 줄자로 길이를 재고 표시한다. 바닥에 못 4개를 1개당 4~5회 망치질을 하여 고정시킨다. 세워진 유로폼 단면에 플라스틱 소재의 면귀를 부착하기 위해 작업자가 손바닥으로 면귀를 내려친다. 이때 손바닥과 면귀/유로폼이 부딪히면서 순간 충격이 5~10회 발생한다.

인코너를 운반하고 조립하는 일도 중간에 함께 한다. 인코너 역시 13kg 가량 되는 중량물이다. 인코너를 조립할 때도, 붙어있는 콘크리트를 망치로 10회 가량 하여 떨어트린다. 콘크리트 분진과 망치질 충격, 소음이 발생하는데, 이 작업은 폼, 인코너/아웃코너 작업을 할 때마다 수시로 반복됐다.

#### (10) 작업자 김○경

##### ① 타설 망보기

64세 김○경 님은 이전에 토목 건설 회사에서 일하다 퇴직했다. 원청 회사 소속이었지만 토목 건설 현장에서 일한 경험은 있는 셈이다. 퇴직 후 기능학교를 마치고, 아파트 현장에서 일한 것은 이제 2달째다. 이날 맡은 작업은 타설 망보기였다. 비교적 쉬운 일이라고 했다. ‘오늘 일은 노는 거죠, 뭐.’ 아직 일이 서툴고, 나이가 많은 본인에게 반장이 쉬운 일을 분배한 것 같다고 했다.



그림 75 타설 망보기



그림 76 안전수칙이 지켜지지 않는 타설 작업

이 팀이 전날 작업한 거푸집에 오늘 콘크리트 타설을 한다. 타설 망보기는 콘크리트 타설이 들어오는 거푸집이 세워진 공간을 계속 돌아다니면서 서포트를 다시 고정하고, 유로폼 이음새를 점검하는 등 주변을 점검하고, 콘크리트가 ‘터지는지’ 확인하는 것이다. 콘크리트 타설공은 옥상에서 작업을 하지만, 그 곁에 같이 있는 게 아니라, 콘크리트가 흘러 들어오는 아래 층의 거푸집 상태를 확인하는 역할이다. 타설공 아래층에서 일하게 된다. 팀장도 오전에는 콘크리트 망보는 작업을 함께 했다. 콘크리트가 터지면 수습은 불가능하다. 반쯤 굳기를 기다려서 긁어낸다. 종종 발생하는 일이라고 한다.

형틀목수 팀원 중 1~2 명이 망보기를 하는 동안, 전날 천장(슬라브) 작업을 마무리한 위층에서는 콘크리트 타설을 하고 있었다. 위험한 작업이라서인지 전문건설업체의 안전관리자도 나와 있었지만, 가장자리 부분 타설하는 노동자들은 모두 유로폼의 프레임과 그 위에 연결된 각목을 아슬아슬하게 밟고 안전줄, 안전 고리도 없이 작업하고 있었다.



### 3) 주택 작업 현장 조사 결과

주택 작업 현장 조사는 9월 4일 안산에서 진행됐다. 7시부터 작업이 시작됐는데, 측정·관찰하는 연구자들이 8시에 도착하여 측정을 시작하게 됐다. 42평 정도 되는 주택 현장이었다. 작업한 층은 3층으로, 원룸형 주택 2개와 투룸형 주택 1개가 있는 구조였다. 그 위층은 꼭대기 층으로 투룸형 주택 1개와 쓰리룸형 주택 1개로 구성되도록 되어 있었다. 보통 9~10명 정도 작업하는 규모라고 하는데, 그 즈음 날씨 때문에 작업이 늦어져서 그런지 12명이 투입됐다고 한다. 안 그래도 아파트 지하층 현장보다 훨씬 좁은 공간이었는데, 작업자도 늘어나고 현장 관찰하기 위한 노동조합과 연구자까지 가세하여 작업 현장은 한결 복잡해졌다.

#### (1) 작업자 홍○열

홍○열 님은 2011년부터 건설 현장에서 일하고 있는 조선족 출신으로, 조합원이다. 아파트도 해 봤지만, 개인 시간을 더 갖고 싶어 좀 더 자유롭게 일하는 상가나 주택 작업을 하고 있다고 한다. 아파트는 한 번 공사를 시작하면 주 5일, 혹은 주 6일 고정적으로 일을 해야 하는데, 홍○열 님은 종교 활동에 주 3일 이상은 꼭 쓰고 싶어서 더 위험하고 불안정하더라도 이런 작업 형태를 더 선호한다.

#### ① 주택 현장의 어려움

하지만 작업은 아무래도 아파트 현장이 낫다고 한다. 가장 큰 차이는 아파트 현장에서는 자재를 작업 공간 가까이까지 타워크레인을 이용해 “떠주는” 것이다. 주택은 그렇지 못한 경우가 대부분이라서, 매 층 자재를 올리고 나르는 일의 비중이 큰데, 이 일이 모두 과도한 중량물 작업이라 훨씬 힘들다. 이날 아침에도 작업을 시작하자마자, 아래 층의 유로폼 등을 받아 올리는 ‘받아치기’를 20분 정도 했다고 한다. 8시에 이미 작업복이 모두 땀으로 젖었다.

또 아파트 현장은 원청이나 단종에서 모두 안전을 구호로 내세우고, 무사고를 강조하기 때문에, 안전 측면에서 훨씬 낫다. 그에 비하면 “여기는 대충”이란단다. 실제로 작업자들 모두 안전모도 사용하지 않고, 안전고리도 전혀 사용하지 않았다. 고소 작업을 하는 데 받침대(우마)나 아시바를 조립한 발판을 전혀 사용하지 않았다. 이미 조립된 유로폼에 다른 유로폼을 기울여 계단처럼 만들어 딛고 하거나, 원형 파이프를 유로폼에 걸쳐 두고 거기 올라가서 작업을 했다. 보기만 해도 불안한 모습이었다.

현장이 비좁다보니 바닥에 자재도 많이 쌓여 있어 전도와 충돌 위험이 높아졌다. 작업 공간이 서로 붙어 있어, 소음도 더 커지고 심지어 간접 흡연 노출조차 증가한다. 사다

리나 아시바를 사용하지 않는 것도, 안전 의식이 부족하기 때문일 수도 있지만, 실제로 공간 상 사다리나 아시바를 쌓아 놓고 일하기가 쉽지 않아보였다.



그림 77 비교적 더 위험한 주택 현장

자재도 더 낡은 것들을 많이 사용하고, 아무래도 부족할 때도 많아서 작업성도 떨어진다고 한다. 자재가 낡으면 콘크리트 잔여물도 더 많이 붙어 있어서 이를 모두 떼어내며 일해야 한다. 유로폼도 약간씩 휘어지는 경우도 많아, 아무래도 연결용 구멍들이 잘 맞지 않기도 한다. 그러면 유로폼을 밀고 당기는 데, 더 힘을 많이 쓰게 된다.



그림 78 주택 현장의 낡은 자재, 좁은 공간

일도 더 긴 기간 안정적으로 할 수 있으니, 수입도 아파트 쪽이 낫다고 한다. 주택 현장에서 일하는 사람은 본인처럼 다른 일이나 사정 때문에 고정적으로 주 5~6일 일하기 어려운 경우 혹은 인간관계 맺는 것을 싫어해서 혼자 일하고 싶어하는 경우라고 한다.

### ② 벽체 유로폼 조립 작업

8시부터 9시 30분 참 시간이 될 때까지 1시간 30분 동안, 600×1200 크기의 유로폼 9개와 그보다 작은 유로폼 13개를 조립했다. 인코너, 아웃코너 앵글도 5개 조립했다. 이미 1단 높이는 작업을 한참 하던 중이라, 2/3 정도는 2단 높다. 2단 높이 작업에서 사다리나 받침대 등이 필요할 텐데, 전혀 사용하지 않고 있었다.

이번 여름에 힘들지 않았냐 했더니, 아예 한 달간 일을 안 하고 쉬었다고 한다. 아파트 현장처럼 일정 기간 정해진 일을 하지 않아도 되기 때문에 가능했다. 물론 수입이 없는 것은 문제가 되긴 하지만 말이다. 본인 뿐 아니라, 다른 이들도 봄, 가을에 일하듯이 매일 나와서 일하지는 않은 것 같다고 했다. 지금은(9월 4일) 날씨가 괜찮다고 했다.

9시 30분 시작된 참 시간은 20분 정도였다. 9시 48분 다시 작업을 시작해서 계속해서 유로폼을 조립하고, 나무 앵글을 고정하고, 나무로 작은 구조물을 짜서 틈새를 맞추는 작업을 10시 28분까지 지속해 마무리했다.



그림 79 벽체 유로폼 조립 작업(주택)

### ③ 받아치기

10시 28분부터 10분 동안은, 천장 작업을 하기 위해 필요한 자재를 아래층으로부터 받아 올리는 작업을 했다. 흔히 받아치기라고 부른다. 여기도 작업 공간 한 가운데에 자

재를 올릴 수 있는 개구부를 뚫어 놓고, 그 구멍으로 한 명이 밑에서 자재를 올리면, 위에서 이를 받아 배치하는 방식으로 자재를 옮긴다. 사실 작업하는 동안, 공간이 매우 좁고 이런저런 자재가 놓여져 있어 이 구멍의 존재 자체가 매우 위험하다. 받아치기가 간헐적으로 이루어지기 때문에, 안전망 등으로 덮어두지 않고, 작업자들이 각자 피해다니는 게 전부다. 한 동안 받아치기가 없는 시간에는 유로폼 하나를 깔아 덮어놓았다. 어쨌든 이 구멍으로 10 여분 남짓 짧은 시간 동안 쉬지 않고 자재를 옮긴다. 10분 사이 서포트 19개, 각재(오비끼) 15개를 들어올렸다. 서포트 하나가 12kg 가량 되고 목재 작은 것 하나가 6.5kg 쯤 되므로 10분 사이 들어올린 중량물이 325kg 이나 된다.



그림 80 받아치기(주택)

#### ④ 행거 조립 작업

자재를 올린 뒤에 이 파이프와 각재들을 이용해 1.2~1.5m 높이에 거치대를 만든다. 작업자가 거기 올라서서 다시 각재를 들어 올려 행거 작업을 먼저 한다. 천장을 구성하는 자재들을 고정할 수 있는 목재를 벽체 유로폼 위에 한 줄 고정하는 작업이다. 각재(오비끼)를 양쪽 벽에 고정하여 이를 대신한다. 목재를 9개 정도 고정했는데, 목재 하나당 망치질을 37회씩 한다.

일단 절대 안전하지 않은 임시적인 작업대 위에서, 중량물을 들고 해야 하는 작업이라 언제든 추락 위험이 있다. 또, 파이프나 서포트를 밟고 서서, 중량물인 각재를 들어 올려 고정하는 작업으로, 몸의 균형을 잡아야 하기 때문에 온 몸의 근육이 긴장해야 하고 특히 허리에 부담작업이 된다.



그림 81 임시 거치대 위에서 하는 행거 작업

작업을 진행할수록 발판으로 사용하던 나무는 모두 행거로 사용되는 식이다. 동바리나 각재를 밟고 올라서서 행거를 고정하는 작업과 내려와서 동바리를 정리하고 치우는 작업을 반복한다. 담당하는 부분 천장에 행거가 모두 고정되어, 발판으로 사용하던 서포트와 파이프까지 모두 정리하고 나니, 11시 10분이다.

다시 각재(오비끼, 투바이), 서포트, 짧은 각재, 합판 등을 더 올리는 작업을 한다. 역시 10여분 사이에 합판 13장, 서포트 2개, 짧은 각재 4개, 굵은 각재 1개, 굵고 짧은 각재들 6개, 둥근 파이프 8개가 더 올라왔다. 각재들은 용도에 맞게 잘라져 있고, 합판도 전장이 아니라 전장을 2~3 조각으로 나눈 것들도 섞여 있어서, 이 10여분 동안 들어올린 무게는 약 250 kg 가량 된다. 이 자재들은 작업 공간에 세워뒀다가, 천장 조립 작업 시에 작업자가 끌어 올려 사용하거나, 한 명이 천장 작업자들에게 올려줘 사용하게 된다.

##### ⑤ 천장(슬라브) 조립 작업과 도리 맞추기

11시 20분부터는 본격적으로 천장 작업이 시작된다. 방금 위로 올린 목재와 둥근 파이프 등을 씨줄과 날줄처럼 깔아 천장 평면을 구성한다. 파이프와 각재를 전체 천장 평면에 고르게 분포시킨 후, 아까 형성해 둔 벽체 쪽 목재들에 모두 고정시킨다. 그리고 나면 날줄과 씨줄이 있는 성긴 평면이 형성되고, 이 위에 합판을 깔아 평면을 제대로 만드는 식이다. 벽쪽에서부터 합판을 한 장씩 붙여 나가게 되는데, 파이프와 각재를 밟고 다니면서 못질하는 작업이나, 합판을 밟고 쪼그리고 앉아 못질하는 작업이나 언제든 아차하는 순간 2~3m 아래로 추락할 수 있어 매우 위험해보였다. 그러나 안전모도, 안전줄도, 안전고리도 제공되지 않았다.



그림 82 위험한 천장 각제, 파이프 고정 작업(주택)

12시부터 점심시간을 갖고, 12시 55분부터 다시 작업을 시작한다. 오전에 하던 천장에 합판 까는 작업이다. 역시 계속 쪼그리고 앉아 합판을 고정하는 작업, 못질의 반복이다. 원룸 주택 하나의 천장이 대략 합판 전장 13장 정도 됐다. 2시 경에는 합판 까는 작업이 모두 끝났다. 하지만 쪼그려 앉아 하는 작업은 끝나지 않았다.



그림 83 천장에 합판 깔기

도리반생이 혹은 도리맞추기라고 부르는 작업을 한다. 이는 거푸집들의 일직선과 수직이 잘 맞도록, 또 거푸집이 이탈하지 않도록 철사로 고정하는 작업이다. 콘크리트가 들

어갈 공간의 폭을 맞추어 플랫타이를 박고, 외벽에 있는 구멍에 갈매기 모양으로 구부러진 철사(반생이)를 집어 넣어, 플랫 타이 옆에 고정한다.



그림 84 도리맞추기

여기까지 마치고 일이 빨리 마무리되었나 싶었는데, 맨 윗층이라서 거푸집의 구멍 위치가 달라져야 한다는 것을 뒤늦게 발견했다. 깔았던 합판 일부를 뜯어내고, 위치를 바꾸어 다시 고정하는 작업을 하고 나니 2시 30분이 됐다. 각재와 파이프를 고정시키고, 합판을 모두 깔고 나서, 도리맞추기까지 전체적으로 쪼그리고 일하는 작업이 주가 되는 작업 시간은 총 2시간이 넘었다. 역시 허리와 무릎 부담작업이 된다.

오늘은 사람도 많이 투입됐다더니 일이 빨리 끝났다고 한다. 세 명에서 주로 맡았던 원룸 작업은 이것으로 모두 끝났다. 5분 정도 쉰 뒤에는 다른 쪽(맡았던 원룸 쪽 외에 투룸 작업 공간)에 가서 도리맞추기 작업을 돕는다. 맨 윗층이라 천장 작업에 추가해야 하는 테라스 만드는 2~3명을 제외하고는 모든 작업이 2시 50분쯤 마무리 분위기다. 아래 층 작업 공간을 정리하고, 콘크리트 터짐 방지를 위한 확인 작업까지 마치고 15시 20분 작업이 종료되었다.

천장 작업을 시작한 이후에는 말 그대로 직사광선을 전혀 피할 수가 없다. 벽체를 세우는 작업을 하면 벽체 쪽에라도 그늘이 조금은 생기기 마련인데, 천장 작업을 하는 동안에는 직사광선을 피할 수가 없다. 옥외작업자의 경우 단순히 기온과 습도만 따지는 것이 아니라 직사광선에 의한 복사열까지 고려해야 한다. 건설노동자의 경우 올해와 같은 폭염시에 작업을 충분히 짧게 해야 하는 이유 중 하나다.

## (2) 작업자 방○춘

방○춘 님 역시 오전 7시부터 작업을 하고 있었다. 경험이 많아 반장 혹은 팀장에 준하는 역할을 하여 다양한 작업에 관여하였다.

### ① 네모도 작업

관찰을 시작한 8시에는 내벽 조립을 위해 네모도 작업을 했다. 작업자는 무릎을 쪼그리고 앉아 바닥 표시에 목재를 맞춰준다. 목재가 흔들리지 않고 고정될 수 있도록 한 쪽 발과 손으로 목재를 밟고 못을 박는다. 이전 작업에 의해 목재에는 못이 많이 박혀있다. 작업을 위해서는 기존에 박혀 있던 못을 빼거나 튀어나오지 않게 꺾어주는 것이 필요하다. 그러기 위해서 작업자는 못질을 여러 차례 반복한다.

### ② 인코너 및 유로폼 조립 작업

주택 현장은 공간 자체가 좁고 자재가 쌓여있어 움직이기 어려울 뿐만 아니라 위험하다. 못질을 하는데도 공간이 좁아 몸을 긴장되는 자세로 웅크린다. 약 4분 정도 잠시 한숨을 돌리고 바로 다시 작업을 시작한다. 유로폼과 인코너 부착을 하는데 인코너가 쓰러지지 않도록 쪼그리고 앉아 하단 구멍에 타이와 핀을 꽂는다. 타이를 꽂아주는 틈에 콘크리트가 굳어 붙어 있어 잘 들어가지 않는다. 작업자는 망치로 프레임을 두드리고, 손으로 타이를 잡아 힘껏 밀어 넣는다. 이때 핀을 단단히 고정시키기 위해 망치로 내려치는 작업을 수회 반복한다. 유로폼은 작업자가 직접 들어 이동한다. 양 손에 하나씩 드는데 많이 쓰이는 600×1200 사이즈 유로폼의 무게는 19~20kg에 달한다. 무거운 폼을 드는 것 뿐만 아니라 폼에 묻어 있는 콘크리트, 목재 등 가루가 날리고 내려놓을 때마다 충격으로 인한 소음이 크다. 폼과 폼 사이 균형이 맞도록 망치와 시누를 폼 틈새에 끼워 넣고 들어올리거나 밀어준다. 작업 장소가 좁은 관계로 중간중간 자재를 정리해주고, 유로폼을 작업자가 직접 들어 옮긴다.





그림 85 인코너 및 유로폼 조립

상단 유로폼 조립 작업을 시작한다. 하단에 부착해 놓은 유로폼 위에 조립할 폼을 올려 놓고 핀을 꽂는다. 폼 위치와 균형을 맞추기 위해 틈에 시누를 넣어 상하좌우로 움직인다. 이때 손목을 수시로 비틀고 꺾는다. 특히 상단 조립은 작업자 키보다 높은 위치에서 이뤄지기 때문에 하단 유로폼 프레임을 밟고 올라가 진행한다. 겨우 몸을 지탱할 정도로 발을 올리기 때문에 추락 위험이 높다. 인코너와 폼을 조립할 때는 인코너 공간이 좁기 때문에 핀을 꽂는데 손과 손목을 반복적으로 비틀고 꺾어야만 한다. 그리고 어깨를 위로 뻗어 힘을 주고, 허리를 숙이고 비트는 등 부담작업이 계속 이어진다. 창문틀 조립 작업은 몸을 창문 밖으로 빼고 이뤄진다. 불편한 작업 자세로 작업을 진행한다. 8시 50분부터 9시까지 10분 동안 400×1200 1개, 600×1200 6개, 인코너 1개를 직접 들고 이동하여 조립 작업까지 완료한다.



그림 86 상단 유로폼 조립

9시30분 경 오전 휴식을 취한다. 현장 공간이 좁고 별도의 휴게공간이 없기 때문에 작업을 하던 공간 바닥에 앉거나, 일어서서 음료수와 빵을 먹으면서 숨을 고른다. 그리고 바로 다시 작업을 재개한다.

### ③ 문 자리 폼 조립

문 자리에 폼을 부착하는데 문을 설치할 공간은 비워두고 폼 조립을 해야 하기 때문에 작업자 1인 혼자서는 어려워 주위 동료에게 요청하여 한 명은 폼을 들어 올려주고, 받침대(우마)에 올라간 다른 작업자는 편을 꺾어 조립한다. 폼 고정을 위해 프레임에 못을 박는데 못 머리가 위로 향하는 것뿐만 아니라 아래에서도 박아주기 때문에 아래에서 위로 손목을 반복적으로 꺾으며 망치질을 한다. 손목부담 작업이다.

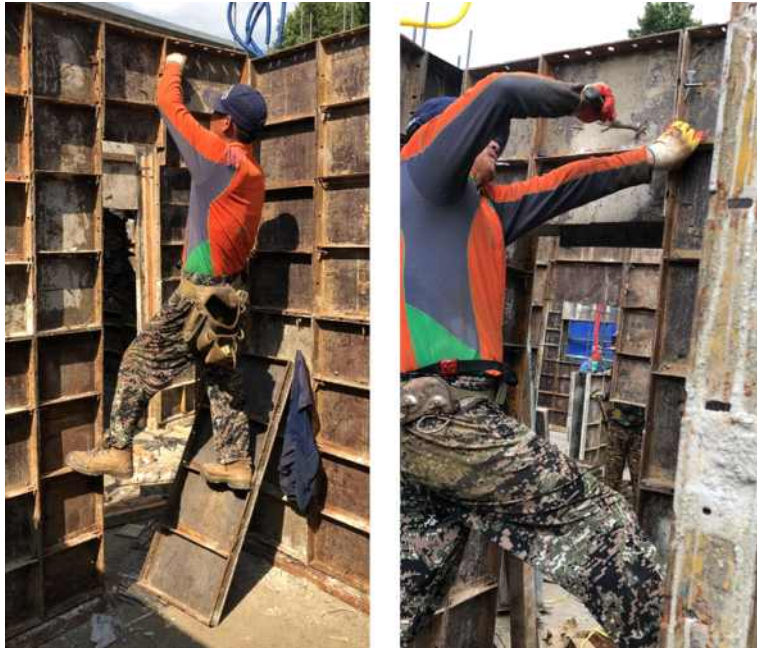


그림 87 문 자리 조립

#### ④ 천장 작업과 서포트 나르기

내벽 작업을 하면서 위에서는 천장(슬라브) 작업도 이뤄진다. 폼을 깔기 전에 목재로 뼈대를 만들어 준다. 목재 뼈대가 무너지지 않고 지탱될 수 있도록 서포트로 바닥과 목재 사이에 꽂아 받쳐줘야 하는데, 작업자는 이 작업을 위해 서포트를 2개 이상 직접 들고 필요한 공간에 이동시켜 놓는다. 방○춘 님에게 600×1200 사이즈 유로폼 무게가 얼마나 되는지 아냐고 물어봤다. 잘 모른다고 대답하며, 체감상으론 5kg 정도가 아니냐고 대답했다. 그러나 실제 무게는 19~20kg에 달한다.



그림 88 중량물 운반

11시 18분부터 11시 48분까지 30분 동안 방○춘 님은 17개 타이를 낚고, 60개 핀을 낚고, 22개 서포트를 직접 날랐다. 200kg이 넘는 중량물을 나른 셈이다. 서포트 설치를 위해서 고정되어 있던 나사를 손목을 반복적으로 돌려 풀어준 후 나무 목재와 바닥에 끼워 넣는다. 높이를 길게 빼야 하는 데다, 강한 힘으로 받쳐야 하기 때문에, 어깨에 큰 부담이 되는 작업이다.

이 작업을 마무리한 후 목재 작업을 하는데 무릎을 쪼그리고 앉아 못질을 한다. 43개 못을 박아주는데, 조립한 목재는 천장(슬라브) 작업하는 위로 직접 들어 올려 다른 작업자에게 올려준다. 필요에 따라 목재 크기를 맞춰야 하므로 전기톱을 사용한다. 전기톱을 사용하는데, 별도의 안전장비(마스크, 보호안경 등)는 착용하지 않는다. 목재 가공 시 소음, 진동, 목재 분진이 발생한다.

### ⑤ 천장 조립 작업

12시부터 점심식사 시간이다. 점심을 먹은 후 다시 작업을 시작한다. 1시 15분 경 목재 뼈대가 만들어진 천장에 올라가 쪼그려 앉아 아래에서 동료가 목재를 올려주면 받아 올린다. 아직 나무판을 전면 덮기 전이기 때문에 이동을 위해서 방○춘 님은 가느다란 목재를 밟고 움직인다. 추락 위험 부담이 높다. 천장 작업을 할 경우 햇빛 노출을 그대로 작업자가 직접 받기 때문에 낮 시간이 되자 눈부심도 심해지고 온도가 올라가 더워진다. 1시30분 경 나무 합판을 받아 올려 천장에 깔아 준다. 아래에서 나무판을 직접 올려주기 때문에 이것을 받기 위해서 방○춘 님은 허리를 숙여 직접 받아 올린다. 바닥

이 깔리기 전이기 때문에 계속 추락 위험이 있다. 10분 동안 받아 올린 나무 합판은 28개다.



그림 89 천장에서 자재 올리고 내리기

#### ⑥ 벽체, 창문 조립 작업

아래층으로 내려가 타이, 핀을 확인하고 쫓는 작업을 한다. 천장에서 작업이 진행되기 때문에 망치질과 자재를 내려놓으면서 생기는 소음 등이 위에서 올려 퍼진다. 폼 조립을 하면서 잘못 조립된 게 확인되어 박혀있던 못과 핀을 망치와 시누를 이용해 빼낸다. 못을 빼내는 작업 자세는 손목을 반복적으로 비틀고 꺾어주기 때문에 손과 손목, 어깨에 부담이 간다. 공구 주머니에 있던 못과 핀이 떨어져 바닥에 있는 자재를 직접 주워 공구 주머니에 담는다. 하루 종일 공구 주머니를 허리에 차고 작업하기 때문에 이것도 어깨와 허리에 부담이 된다. 2시부터 15분 동안 창문틀 폼에 핀 6개, 타이 5개, 못 80개를 작업한다. 망치질을 하다보면 진동과 충격에 의해 못과 핀이 튕겨져 나가기도 한다. 작업자 본인이 맞거나 주변 사람이 맞아 다칠 수 있는 위험 부담이 높다. 다른 작업 때와 마찬가지로, 확인하려는 위치에 따라 다양한 부담 자세가 연출된다. 서포트 설치와 고정도 잘 되어있는지, 확인하는 작업도 한다.

2시 25분 경 외벽쪽에 테라스를 설치하는 작업을 위해, 바깥쪽으로 넘어가 비계에 올라간다. 비계가 설치되어 있기는 하지만 뚫린 면적이 넓어 추락의 위험이 높다. 테라스 설치를 마무리하고 작업을 마쳤다.

#### 4) 아파트 본층 현장 조사 결과

아파트 본층 현장 조사는 9월 6일 김해 장유신도시 2지구 아파트 건설 현장에서 진행했다. 작업을 관찰한 노동자들은 모두 이주노동자로 한국어 소통이 어려웠다. 이날 작업은 미처 해가 뜨기 전인 새벽 5시에 시작됐다. 여름철 더위 때문에 일정을 당겨서 시작하던 관행과 오후 작업을 일찍 마치면 다른 공정이 원활하다는 회사의 이해가 맞물려, 9월 초까지도 이른 시간에 작업을 시작하고 있었다. 그러나, 이 날은 아침 6시가 다 돼서야 작업장이 환해졌고, 그 전에는 헤드랜턴을 사용할 정도로 작업 공간이 어두웠다. 과도한 새벽 작업은 노동자의 생체 리듬에도 좋지 않고, 어두워 사고 위험도 높다는 점에서 제한적으로만 이용되어야 할 것이다.

##### (1) 작업자 왕○명

###### ① 받아치기와 박리제 도포 및 가조립

5시에 작업을 시작했다. 생체지표 측정을 위한 장비를 차고 설명을 들은 뒤, 작업장으로 이동했다. 3~4명씩 조가 짜여 있고, 구역을 나누어 작업하는데, 이 작업조가 자재를 받아치기 해야 하는 구멍에 문제가 있었다. 이 때문에, 작업 시작이 지연됐다. 한 명이 아래 층에서 구멍을 정비하는 작업을 마무리한 뒤인 5시 34분부터 본격적으로 자재를 올리는 받아치기가 시작됐다. 본층팀의 자재는 주로 알폼. 알폼 전장은 규격이 600×2400다. 무게는 29kg이다. 유로폼보다 가벼운 알루미늄 폼이라지만, 크기가 2배가 되니, 무게도 오히려 더 나간다. 사람 키보다 큰 알폼을 아래에서 올려주면 윗 층 사람은 위로 들어올려, 조립할 위치까지 5~10발자국 들고 이동하는 일을 한다. 10분 남짓한 짧은 시간에 알폼 전장 46장, 길이가 반쯤 되는 알폼 27장, 그보다 더 작은 다양한 알폼 31장, 앵글로 사용할 2400 길이의 막대 7개를 받아서 조립 위치에 올려두었다. 총 1톤이 넘는 무게의 자재를 받아 올린 셈이다. 길이가 길어서 지속적으로 중량물을 든 손과 팔을 어깨 높이 위까지 들어 올려야 하니 어깨 부담도 크다. 오른손으로 잡아 올려 양손으로 지지하면서 나르게 되니 팔꿈치, 손목에도 부담 작업이 된다.

5시 45분 경부터 조립할 위치에 쪽 늘어세운 알폼에 박리제 도포하는 작업이 시작된다. 박리제의 성분은 현장에 있던 노동자 아무도 모른다. 도포하면서 폼이 휘어 있으면 힘을 주어 밀고 당겨 모양을 바르게 맞추기도 한다.



그림 90 알폼 및 자재 받아치기

6시 13분부터 조립 작업이 시작됐다. 담당 역할은 박리제를 모두 도포하고, 가조립 까지 하는 것 같았다. 알폼의 한 모서리 당 2군데 정도만 연결했다. 작업하고 지나 간 자리를 다른 사람이 따라가며 더 촘촘하게 연결했다. 박리제 도포를 위해 매끈한 면이 걸을 향하고 있기 때문에, 조립할 때는 알폼을 모두 한 장씩 돌려가며 작업해야 한다. 정해진 알폼을 번호대로 조립한다. 한 장을 붙여도 유로폼 2단 높이이기 때문에, 받침대(우마)를 사용한다. 알폼끼리 겹쳐 세워져 있어 박리제가 잘 발리지 않은 면은 다시 박리제를 발라가며 작업한다. 중간에 합판 9개(총 90kg)를 더 받아치기 한 뒤 작업을 계속 한다. 6시 반쯤 되니 벌써 간간이 물을 먹는 사람들이 생긴다. 이미 옷도 모두 땀에 젖었다. 7시까지 알폼 전장 27장, 더 좁은 알폼 17장, 앵글 6개를 조립했다.



그림 91 박리제 도포, 알폼 뒤집기, 알폼 조립

## ② 계단 벽체 작업

7시부터는 본격적으로 계단 쪽 작업을 시작한다. 계단 쪽에 놓여 있는 합판, 파이프, 알폼 등을 치우고, 아래층을 만들면서 형성돼 있는 계단 쪽 벽 거푸집을 해체하고, 계단 면 거푸집 조립 시 지지력을 높이기 위해 활용하는 세파타이를 꺾아 돌리고 조립하는 등의 준비 작업이 필요하다.



그림 92 계단 쪽 자재 옮기기, 세파타이 꺾기, 사전 정비



7시 15분부터는 계단 조립에 필요한 다양한 크기의 유로폼, 인코너/아웃코너 앵글, 파이프 등을 나른다. 아래층에서 계단을 오르내리며 한번에 30kg 정도씩 중량물을 들고 나른다. 한 층 사이의 계단이 16개 정도 되는데, 한번에 15kg 가량 나가는 자재들을 양 손에 각각 1~2개씩 들어 나른다. 반 층 나르는 작업이 7번, 한 층 옮기는 작업이 8번 반복됐다. 그렇게 옮긴 자재들에도 박리체를 칠하고 나니 7시 30분. 이제 층계 벽체 조립 작업이 본격적으로 시작됐다.

아래층에서 현재 작업층까지 올라오는 계단 벽 중 현재 작업층 바닥보다 낮은 부분은 아래 층 콘크리트 타설시 완성이 되어 있고, 윗단을 조립하는 셈이다. 계단참 벽체 조립 역시 다른 벽체 알폼 조립과 다를 바가 없다. 하지만, 층계의 특성상 작업면이 경사면이기 때문에 위험하기도 하고, 균형을 잡기 위해 몸에 힘을 더 많이 줘야 한다. 손이 닿는 부분은 계단에 직접 서서 어깨를 들어올리고 작업하기도 하고, 평평한 작업면에서 사용하는 우마의 한쪽 다리를 접어, 계단에 걸쳐서 작업대로 사용한다. 이걸로 잘 확보되지 않는 공간은 알폼을 벽에 세워두고 발판으로 활용하기도 한다. 7시 35분에 잠깐 쉬나 싶었는데, 담배 한 대 피우고 1분도 채 되지 않아 다시 작업을 시작한다. 5시에 작업이 시작됐는데, 아직 제대로 된 쉬는 시간은 갖지 못했다. 8시 20분경 아래 층부터, 현재 작업층까지 올라오는 계단의 안쪽 벽체 폼 조립 작업이 모두 끝났다.



그림 93 계단 벽체 조립

### ③ 천장 조립 작업

이제 현재 작업층으로 옮겨와 천장 조립(슬라브) 작업을 시작한다. 먼저 천장 거푸집을 벽체에 고정하기 위한 공간을 현재 조립된 벽체 위에 구성하는 작업을 한다. 유로폼을 사용하는 지하층에서 주로 각재를 활용해서 하던 작업이다. 여기서는 이 역시 길이에 맞게 조립돼 있는 폼을 번호에 맞게 조립해 넣으면 된다. 대신 작업이 모두 천장 높이이므로 자주 팔을 어깨보다 높게 들게 된다. 하나하나 조립할 때마다 바닥에 있는 7~10kg의 자재를 망치에 걸어 들어 올리는 일도 반복해야 한다.

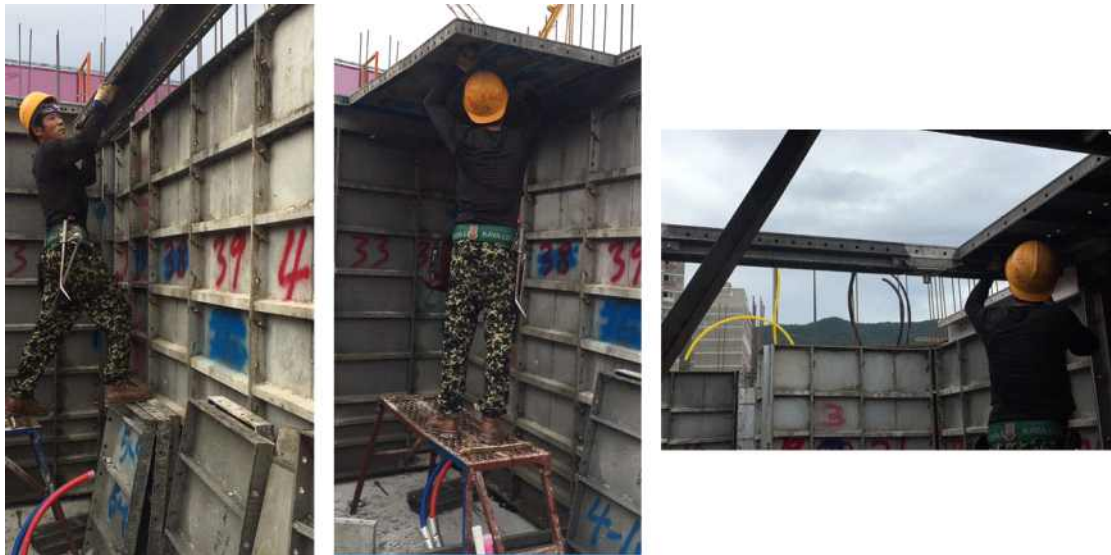


그림 94 천장 조립 작업

일정한 벽 구간에 천장용 폼을 깔기 위한 공간을 모두 마련하고 나면, 본격적으로 천장(슬라브) 작업을 시작한다. 10~15kg 되는 알폼을 하나씩 연결해 천장 면을 만드는 것이다. 혼자서 한 손을 머리 위로 올려 폼을 받치고, 오른손으로 조립하는 식이다. 한두 개 조립하고 나면 왼손을 떼고 작업하는데 위험하기도 하다. 8시 반쯤 다른 조는 아침 참을 먹으러 갔는데, 이 조는 쉬지 않고 일한다. 9시 반 정도까지 600×900 알폼 14개(각 11kg)와 서포트 대는 용도의 장새 3개를 천장에 조립했다. 중량물을 계속해서 바닥에서 머리 위까지 들어올리고 몇 초간 버티고 받치기까지 해야 하는 일이다. 역시 이 시간 작업만으로도 회전근개파열 등을 일으키는 어깨 부담 작업, 허리추간판탈출 등을 일으키는 허리 부담 작업이 된다.

특히 장새는 8kg가 넘는 자재 3개와 서포트를 받치기 위한 부분 2개로 바닥에서 미리 조립한 후, 이를 들어올려 천장에 고정시킨다. 총 무게가 30.8kg 이나 되는데, 두 사람이 우마 위에 서서, 양쪽 끝 부분을 잡고 들어올린 후 기합에 맞춰 뒤집어 올려 천장에 붙인다. 촘촘히 조립돼야 하는 알폼이 잘 안 맞으면 틈을 벌리기도 하고, 몸으로 당겨 밀어 넣기도 해야 한다. 장새 5개, 알폼 4개를 추가로 조립해 넣고 나니 10시 40분이 됐다.

#### ④ 계단 천장 및 벽체 작업

음료수 하나 마시고, 1분 남짓 쉬고 나서 다시 계단 쪽으로 이동한다. 이제 계단 천장(슬라브) 작업에 들어간다. 계단 천장 조립 작업은 현재 작업층에서 위층으로 올라가는 계단의 거푸집을 만드는 일이다. 먼저 계단 슬라브용 자재를 아래 층으로부터 가지고 올라오는 작업이다. 600×1200 정도 크기의 천장용 폼을 9장, 앵글 14개, 그보다 더 작은 여러 자재 7개, 600×900 크기의 알폼 2장에 다른 부속재를 함께 연결시켜놓은 이미 조립된 큰 덩이 2개를 좁은 작업 공간에 15분간 운반한 뒤, 박리제를 도포한다. 11시경 계단 천장 조립이 시작된다. 평평한 공간의 천장(슬라브) 작업과 마찬가지로 천장 높이에 알폼을 한 손으로 고정하고 조립하는 근골격계 부담 작업인데, 게다가 작업면이 경사져서 위험한 것은 여전한 문제다. 머리로 폼 한 쪽을 버티고 이고 서서 작업을 하기도 한다. 경추 부담작업이 된다. 이런 작업이 약 1시간 10분간 지속된다.



그림 95 계단 천장 조립 작업

12시 10분부터는 계단의 벽체 조립 작업이 시작된다. 이번 층부터 다음 층까지 올라가는 계단의 아랫부분, 위층 바닥 높이까지의 벽체 조립이다. 조립 작업을 잠시 하다가, 12시 25분, 드디어 쉬는 시간이다. 5분쯤 쉬다가 12시 30분에 점심 먹으러 이동한다. 식당까지 이동하는 시간이 5분은 넘는데, 12시 47분에 식당에서 다시 일어섰다. 식당까지 오고가는 시간을 모두 합쳐도 점심시간이 40분이 채 되지 않는 것이다. 순전히 쉬 시간은 채 30분도 되지 않는 것 같다.

점심 이후에 이어진 작업은 계단참의 벽체와 천장(슬라브) 작업이다. 위층의 계단참이 될 자리를 만드는 천장(슬라브) 작업이다. 모두 폼을 키 높이보다 더 올려서 조립하는 작업이다.

### ⑤ 계단 거푸집 제거 및 계단용 서포트 운반

1시 45분까지 계속 비슷한 작업을 하다가, 작업자 한 명만 남기고 계단 바닥 거푸집 제거 작업으로 들어간다. 남아 있는 작업자 한 명은 이 층에서 위층으로 올라가는 계단의 벽체 작업을 계속 하고 있다. 아직 계단 자체가 조립이 안 돼서, 경사면은 아까 아래층에서 이 층까지 올라오는 천장(슬라브) 작업 당시 조립해 둔 미끄러운 알폼에 임시 계단을 설치해놓은 상태다. 이를 딛고 오르내리면서 작업을 한다.



그림 96 계단 거푸집 제거

아래층에서 이 층까지 올라오는 계단 바닥 거푸집을 제거해야, 이를 가지고 이 층에서 위층으로 올리는 계단 바닥 거푸집 작업을 하게 된다. 일종의 해체 작업이다. 해체 작업은 굳어 있는 콘크리트를 깨내고 붙어 있는 알폼을 떼어내야 하기 때문에 힘도 많이 들고, 소음도 많이 발생한다. 15분 정도 작업이 순조롭게 이루어지나 싶더니, 한 두 개 알폼이 전혀 떨어지지 않아 애를 먹인다. 여러 명이 달려 들어, 매우 커다란 쇠꼬챙이를 가지고 지렛대로 사용해봐도 잘 떨어지지 않는다. 경험 많고 힘도 좋은 노동자를 불러온 뒤에야 겨우 알폼을 제거할 수 있었다. 14시 25분 경 계단 바닥 거푸집 제거와 벽체의 일부 제거, 해체 작업이 모두 끝났다.

그 때부터는 계단용 서포트를 아래 층에서 나르는 작업을 한다. 13kg 정도 되는 서포트를 역시 2개씩 아래 층에서 가지고 오른다. 서포트 나르는 작업이 끝난 뒤에는, 위층 바닥에 올라가서 작업을 했는데, 여기까지 작업을 지켜보다가 연구진은 먼저 철수했다. 점심 식사 후 작업을 재개한지 2시간이 되도록 역시 쉬는 시간은 없었다. 막바지라고는 하지만, 5시부터 시작한 작업은 점심시간 제외하고 9시간 30분이 넘도록 끝나지 않고 있었다.

계단참은 그나마 다른 작업자들과 좀 떨어져 있는 공간이었는데, 평면 공간 작업을 하는 쪽으로 오니 주위에 작업자들도 더 많고, 작업 시간이 꽤 지난 뒤라 여기저기 금속(알폼)으로 벽이 세워져 소음이 더 크게 들린다. 고주파 소리들이 아주 크고 신경질적으로 느껴진다.

## (2) 작업자 부○량

### ① 받아치기

부○량 님도 동이 트기도 전인 새벽 5시까지 현장으로 출근한다. 1층 사무실 근처에서 신체활동량 측정계와 심박수 측정계를 받아 착용한 후 본격적 작업을 위해 아파트 본층 현장으로 이동한다. 이동하는 길 중간에도 곳곳에 자재가 있어 조심히 이동해야 하지만, 캄캄한 상태이고 불빛이 드물어 긴장을 하고 이동하게 된다. 작업을 하려고 해도 어두워서 잘 보이지 않는 것도 문제다. 작업자 개인 안전모에 달려있는 헤드라이트 빛에 의존해 일을 시작한다. 가장 먼저 한 일은 받아치기다. 아래층에서 해체작업을 하고 난 뒤 쌓여있는 알폼을 오늘 작업하기로 한 층에 올리기 위해 새벽 5시23분 경 받아치기 작업을 시작한다.



그림 97 알폼 받아치기

받아치기 작업은 한 번으로 끝나지 않았다. 다른 작업을 하다가, 새벽 6시 15분 경 받아치기 작업을 다시 하기도 했다. 아래층에서 해체 된 알폼, 유로폼들이 뒤섞여 폼이 올라올만한 크기로 뚫린 구멍으로 올라온다. 다양한 크기와 무게의 폼을 30분 동안 총 106개 받았다. 특히 아파트는 알폼의 세로길이가 길기 때문에(600×2300/2450, 개당 무게 25~29kg) 양 손으로 프레임을 잡고 몸에 힘을 주어 들어 올린 뒤 외벽에 작업자의 허리를 비틀고 숙이며 폼을 외벽에 기대어 놓는다.

## ② 박리제 도포

기존에 놓여 있던 알폼과 새로 받아치기로 올린 알폼에 박리제를 바른다. 콘크리트 작업 후 콘크리트와 알폼 해체가 잘 될 수 있도록 플라스틱 원형 통에 담겨있는 박리제를 롤러에 묻혀 여러 번 칠을 해준다. 유해화학물질임에도 현장 주변이나 박리제가 담긴 통 어디에도 물질안전보건자료나 경고 표시가 되어 있지 않다. 일반 플라스틱 원형 통에 담겨 있기 때문에 냄새가 고스란히 올라온다. 작업자도 특별히 마스크 등 보호 장비를 끼고 작업하지 않는다. 또한 이 작업은 포개진 알폼을 직접 들고 치우면서 하는 중량물 취급 작업이기도 하다.

박리제 도포도 한 번에 끝나는 것이 아니라, 새로 받아치기로 폼이 올라올 때마다, 본격적인 조립을 하기 전에, 반복된다.



그림 98 성분을 알 수 없는 박리제 2

## ③ 유로폼에 PP보드 붙이기

유로폼에 박혀있는 못을 빼내기 위해 망치를 사용하는데, 이때 손목이 반복적으로 앞뒤로 비틀어진다. 못을 빼내는데 손과 손목에 힘을 주기 때문에 반동에 의한 충격이 가해진다.



그림 99 유로폼에 PP보드 붙이기

못을 빼낸 유로폼에 PP보드를 사이즈에 맞춰 부착한다. PP보드는 화장실 등 물 사용이 잦은 화장실과 욕실, 발코니에 결로방지를 위해 필수다. 폼과 보드판 부착하기 위해 무릎을 꿇고 허리 숙여 반복적으로 못질을 한다. 여러 개의 유로폼에 보드판을 부착하는데 폼 하나당 32개 못을 박는다. 1개 못에 4~5회 못질을 한다. 망치로 못을 내려치기 때문에 손과 손목, 팔꿈치에 부담이 되고, 소음, 먼지가 동반된다. 또한 못이 얼얼이나 폼에 튕 위험이 있다. 보드판을 고정시킨 유로폼을 외벽까지 운반해 둔다.

알폼 조립을 하다가도 다시 유로폼에 PP보드 부착하는 업무를 하기도 했다.

#### ④ 알폼 조립

그 뒤 본격적으로 알폼 조립 작업에 들어간다. 알폼의 세로 길이가 2400mm로 작업자 키보다 높기 때문에 하단은 무릎을 쪼그리고, 상단은 어깨를 위로 올리거나, 사다리를 이용하여 작업한다. 알폼에 체결하는 알폼핀은 알폼에서 이탈되는 것을 방지해주는 철물이다. 항상 필요하기 때문에 공구 주머니에 담아두는데, 이 무게가 상당하여 허리에 부담을 준다. 알폼핀을 꽂을 때, 핀 구멍의 위치에 따라 손목을 비틀고, 꺾는다. 하단에 핀을 꽂기 위해서는 무릎을 쪼그린다.

인코너와 알폼을 조립할 때는, 시누로 폼과 폼 사이의 균형을 맞추기 위해 힘을 주며 작업한다. 상단은 까치발을 들고 허리를 뒤로 젖힌 후 어깨를 올려 손목을 비틀고, 꺾으며 작업자가 직접 폼을 들어 올려 조립한다. 중간 중간 폼에 붙은 콘크리트를 떨궈내기 위해 역시 망치질을 한다. 콘크리트를 떼어낼 때는 특히 먼지가 발생해 작업자가 그대로 흡입하게 된다.



그림 100 알폼 조립 작업

### ⑤ 기타

관찰하는 동안 부○량 님은 화장실을 가거나 앉아서 쉬지 않았다. 물을 마실 때를 제외하곤 계속해서 조립 작업을 이어나갔다. 공동으로 사용하는 물통의 청결 상태가 좋지 않았다. 매일 물은 채워 넣지만 건설 현장에서 날리는 먼지가 고스란히 물은 채 이용되고 있었다.



그림 101 음료수 통과 핀 담기

필요할 때마다 주머니에 필요한 자재를 담기 위해 무릎을 쪼그리고 앉아 작업하는데, 무릎과 발목 허리에 부담이 된다. 자재를 담은 공구 주머니를 허리춤에 찬다. 주머니에는 핀, 못뿐만 아니라 망치와 시누까지 달려있어 5kg 가량 나간다. 이런 주머니를 하루 종일 차고 일하기 때문에 허리에 부담이 크다.



### (3) 작업자 채○국

#### ① 알폼 조립 : 벽체, 천장(슬라브)

채○국 님은 관찰을 시작한 오전 8시 10분, 알폼 조립 작업 중이다. 순서에 맞게 외벽 조립을 위해 알폼을 직접 들어오려 망치와 시누를 이용해 균형을 맞추고 폼과 폼을 나란히 놓고 알폼핀을 꽂는다. 프레임에 붙어 있는 콘크리트를 중간 중간 망치를 사용하여 떼어낸다. 망치질을 하면 콘크리트가 떨어지며 먼지가 발생한다. 소음도 상당하다. 망치질을 하면 충격이 작업자의 몸 전체에 그대로 전해진다. 특히 손과 손목, 어깨에 부담이 간다. 25분 동안 알폼핀 76개를 꽂았다.



그림 102 알폼 벽체 조립

#### ② 천장(슬라브) 조립작업

오전 9시 경에 아침식사 시간이다. 식당으로 이동해 라면으로 아침을 때운 후 바로 작업 현장으로 이동해 쉴 틈도 없이 바로 작업을 재개한다. 이번에는 천장 슬라브 폼 조립이다. 천장 사이드 폼 조립은 바닥에서 조립을 일부 해준 후 받침대(우마)에 올라가 폼을 들어 올려 떨어지지 않게 작업자 어깨에 놓은 후 다시 천장 높이에 맞춰 들어올려 조립한다. 바닥에서 조립할 때 무릎을 쪼그리고 조립을 해주고, 우마에 올라가 다른 작업자 도움 없이 작업자 1명이 직접 조립된 긴 모양의 폼을 들어올리기 때문에 폼의 무게가 작업자 몸 전체에 부담을 주고, 어깨에 하중이 실린다. 또 작업면이 높아서 경추에도 부담이 가는 자세로 일할 수 밖에 없다.

천장(슬라브) 작업을 한번에 할 수가 없기 때문에 받침대(우마)를 계속 이동시켜 올라갔다, 내려왔다가를 반복하는데, 받침대(우마)도 16.40kg으로 작업자 혼자 끌고 작업하는데 부담이 되는 중량물이다.



그림 103 알폼 천장 조립 작업

천장 조립 작업 중간에 서포트를 천장과 바닥 사이에 맞춰 고정시킨다. 개당 9~10kg에 달하는 서포트도 역시 작업자 1인이 직접 들어 이동시키고, 고정시킬 때도 몸에 힘을 실어 손으로 잡고 밀어준다.

서포트 기둥에 있는 스크류를 풀기 위해 손목을 오른쪽으로 반복적으로 돌려준다. 서포트가 바닥과 천장을 힘있게 받쳐 주기 위해선 반드시 꼼꼼히 행해져야 하는 작업이기 때문에 끝까지 돌아가도록 손목과 손에 힘을 준다. 서포트 작업이 끝나고 다시 폼 조립 작업을 시작한다. 그런데 알폼핀을 콧을 때 망치질 진동과 충격으로 인해 고정되어 있던 알폼핀이 부분 튕겨져 나간다. 작업자는 튕겨져 나간 핀 자리에 다시 망치질을 하여 콧아준다. 이때 핀이 튕겨져 나가면서 작업자에게 향하기도 하고, 주변 작업자에게 날아가기도 해서 위험하다. 문 위치 유로폼 조립 작업까지 마친 후 겨우 물을 한차례 마신다.



그림 104 서포트 고정 작업

오전 10시30분 옆 공간으로 이동하여 천장(슬라브) 조립을 한다. 10시55분까지 유로폼 15개 이상을 직접 들고 이동하여 조립 작업한다. 알폼 관련 자재 무게를 직접 측정해보니  $300 \times 1200 = 8.15\text{kg}$ ,  $195 \times 1200 = 5.85\text{kg}$ , 알폼핀 1개는  $0.05\text{kg}$ 였다. 폼에 콘크리트와 먼지 등이 붙어 있어 출고됐을 때 당시보다 더 무거워진다.

### ③ 창문 벽 조립



그림 105 창문 벽 조립

오후 12시30분부터 점심식사를 하는데, 오전에 갔던 식당으로 이동해 밥을 먹고 바로 작업 현장으로 이동해 일을 한다. 외벽과 천장(슬라브) 작업에 이어 이번에는 창문, 베란다 쪽 폼을 조립한다. 창문이 있기 때문에 다양한 모양의 폼을 조립해준다. 창문 상단 프레임은 작업자 키보다 높기 때문에 받침대(우마)에 작업자가 올라가 작업한다. 이 작업 역시 1인이 하기 때문에 추락의 위험이 높다. 하지만 다른 작업자들 역시 각자 맡은 부분의 작업량을 속도를 내서 채워야 하기 때문에 아주 필요할 때가 아니면 도움을 요청하기 어렵다. 2시부터 바닥과 천장을 받쳐줄 서포트를 직접 들어 나르고, 창틀 조립을 다시 한다. 망치를 이용해 조립을 하던 중 손가락을 찌기도 했다. 순서에 맞게 조립을 했지만 문제가 생겨 고정시켰던 핀을 망치와 시누를 이용해 다 빼고, 폼을 빼내는 일도 있었다.

## 5) 소결

### (1) 모든 작업이 근골격계 부담작업에 해당

현장 평가를 통해 다양한 현장에서 작업하는 다양한 경력, 다양한 종류의 작업을 살펴 보았다. 평가 결과 대부분의 하루 작업이, 거의 모든 근골격계 부위의 부담 작업에 해당한다는 것을 확인할 수 있었다.

고용노동부가 고시로 정하고 있는 11가지 근골격계 부담작업은 정형 작업에 해당되는 것으로, 공사 기간 중 위치나 하는 일이 달라지거나 건설업의 특징을 잘 반영하지 못하고 있다. 그럼에도 불구하고, 형틀목수 노동자의 작업은 여러 가지 근골격계부담작업에 해당됐다.

관찰한 대부분의 작업자가 하루에 25회 이상 10kg 이상의 물체를 들어올렸다. 쪼그리고 앉거나 무릎을 굽힌 자세에서 하는 작업도, 수평목 맞추기, 천장 작업 중 일부, 유로폼 조립 후 보강 작업 등 다양해서 하루 2시간 가까이 됐다. 2~3단 높이의 유로폼 조립, 천장 폼 조립 작업은 모두 머리 위에 손이 있거나, 팔꿈치가 어깨위에 있거나, 팔꿈치를 몸통으로부터 드는 작업으로 이 역시 대부분 2시간 가까이 됐다. 망치질은 거의 모든 작업에서 사용되는 작업으로, 손과 손목에 시간당 10회 이상의 충격을 주며 2시간 이상 반복된다. 목을 뒤로 젖히거나 30도 이상 구부리고 하는 작업도 천장 폼 조립 작업, 2~3단 높이의 유로폼 조립, 쪼그리고 하는 대부분의 작업에 해당되므로, 하루 2시간 가까이 된다. 목, 허리, 어깨, 팔, 손목, 손, 무릎, 발 등 부담이 되지 않는 신체 부위가 없을 정도다.

이는 형틀목수 노동자의 근골격계 질환이 대부분 산재보상으로 승인되어 치료받을 권리가 제대로 보장돼야 한다는 의미이다. 2016년 전체 산업재해에서 건설업이 차지한 비중은 25%가 넘었지만, 근골격계질환으로 산재 승인 받은 건수 중 건설업 비중은 13%에 머물렀다. 건설노동자의 근골격계질환은 산재 신청도 대폭 늘어야 하고, 승인도 지금보다 쉬워져야 한다. 최근 정부에서 근골격계질환 당연 인정 기준을 도입하려는 움직임이 있는데, 이 과정에 건설업 노동자들이 적극적으로 개입하여 공정한 기준이 만들어지도록 해야 할 것이다.

나아가 건설 현장에서 근골격계 부담작업을 줄이기 위한 예방 활동이 이어져야 한다. 인양기를 사용하지 않는 현장에서 인양기 도입, 자재 경량화 등 기술적 방안도 현재보다 적극적으로 검토돼야 하고, 휴식 시간을 늘려 노동시간을 줄이는 등의 관리적 방안도 대안으로 고려돼야 한다. 무엇보다 사업주에게 예방 활동의 동기를 부여하기 위한 방안을 정부가 고민해야 할 것이다.

### (2) 과도한 중량물 작업

여러 가지 근골격계 부담 작업 중에서도 특별히 문제가 되는 것으로 과도한 중량물 작업을 지적하지 않을 수 없다. 중량물 작업은 근골격계에 부담을 주는 유해요인일 뿐 아니라, 심혈관계에 부담을 주는 대표적인 노동강도 강화 요인이다.

무엇보다, 현재 형틀목수 노동자가 사용하는 자재가 대부분 중량물이다. 주변 모든 물체가 무겁다 보니, 자신이 지금 얼마나 되는 중량물을 옮기고 있는지 체감하지 못하기도 한다. 18kg의 유로폼 2장을 옮기면서 10kg 쯤 될 거라고 생각하기도 한다. 이런 오해는 본인의 노동강도를 과소평가하게 만든다. 설문조사에서 노동자들이 본인의 노동강도를 왜 그렇게 낮게 평가했는지 이해할 수 있는 대목이다.

시중에 규격제품의 중량은 고시되어 있으나, 직접 측정한 자재 몇 가지의 중량을 기술하면 다음과 같다. 대부분 가장 흔히 사용하는 규격의 자재를 측정했고, 이를 절단하고 가공한 경우 무게가 달라질 수 있다.

품명	무게 (kg)	품명	무게(kg)
V3 서포트	12.3	유로폼(600×1200)	17~18
각재(투바이) 364	12	유로폼 타이 1묶음	8
각재(3m)	8.7	인코너	12.4
합판	10	아웃코너 앵글(2400)	13.6
알폼 600×2400	29	공구 주머니	4.6
알폼 300×1200	8.15	알폼핀 1개	0.05
알폼 195×1200	5.85	받침대(우마)	16.5

표 26 측정된 자재 중량

게다가 많은 경우, 이 중량물을 머리 위로 들어 올리거나, 한 번에 30kg 이상의 중량물을 들고 옮기거나, 허리를 구부리고 중량물을 이리저리 옮기는 등의 불편한 자세나 위험한 작업 관행이 복합적으로 작용한다는 점에서 더욱 위험하다.

### (3) 적정 노동강도의 작업이 안전 작업

현장에 따라, 노동자에 따라 노동강도와 안전에 대한 감수성 차이가 매우 크다는 것을 알 수 있었다. 그럼에도 여전히 대부분의 현장에서 매우 간단한 안전수칙도 무시되고 있었다. ‘안전고리를 달았다가 오히려 위험해졌다’는 등의 얘기도 들을 수 있었고, ‘안전 수칙을 모두 지키면 제 때 작업을 할 수 없다’는 얘기도 들을 수 있었다. 안전하지 못한 작업은 그 자체로 높은 노동강도의 작업이 됐다. 지나치게 무거운 자재 운반, 두 사람이 나눠 들지 못 하기 때문에 발생하는 중량물 작업, 빠르고 수월하게 작업하기 위해 생략하는 안전 수칙들, 지나치게 이른 시간에 시작하는 작업이 모두 그 예이다.

안전 수칙이 여전히 지켜지지 않는 이유가 모두 업무 속도를 내기 위해서는 아닐 수 있다. 그럼에도 안전 수칙을 지키지 않아서 생기는 이득은 회사가 취하고, 이로 인한 위험은 고스란히 노동자가 지고 있다는 점은 누구나 인정할 수밖에 없을 것이다.

신체활동량이나 대사량 등을 고려한 적정 노동강도를 논하기 전에, 기본적인 안전 수칙을 준수하는 작업이 이루어진다면, 작업 속도와 노동 밀도는 지금보다 훨씬 줄어들 수밖에 없을 것이다.

#### (4) 다양한 유해요인과 노동강도

형틀목수 노동자들은 근골격계부담작업 외에도 다양한 유해요인에 노출되고 있다. 대표적으로 소음, 분진 등에 작업시간 내내 노출된다는 것이 확인됐다. 박리제 등 화학물질에도 일부 노출되고 있지만, 관련된 정보나 교육은 제공되지 않고 있었다.

또 이번 측정에서 직사광선과 고온에 노출되는 것처럼, 날이 추워지면 한랭한 작업 환경에 노출되기도 한다. 이런 열악한 물리적 환경 요인은 그 자체로 직무스트레스 요인이 되며, 노동강도를 높이는 역할을 한다. 폭염과 직사광선 노출 시 휴식 시간을 늘려야 하는 이유이다. 이는 소음이나 분진과 같은 유해요인 노출에서도 마찬가지다. 소음과 분진 노출은 청력과 호흡기 기능 저하에 영향을 미치지만 동시에 혈압을 높이고, 염증반응을 촉진하는 등 심혈관계 기능에도 악영향을 끼친다.

게다가 이런 다양한 유해요인 노출은 작업할 때 뿐 아니라 휴게 시간에도 피할 수가 없다. 작업공간과 분리된 휴게공간이 없기 때문이다. 더위에도 폼으로 그늘 하나 만들어 쉬는 게 전부인 것과 마찬가지다.

또, 여전히 낮은 사회적 인식과 평가, 상대적으로 낮은 보상, 고용 불안정 등 직무스트레스 요인 역시 다양하다. 특히 화장실, 휴게실, 식사의 질 등 일상 생활에서 건설노동자들은 솔하게 자존감이 낮아지는 경험을 하게 된다. 직무스트레스는 그 자체로 신체적, 정신적 건강을 저해할 뿐 아니라, 높은 노동강도를 감내하는 원인이 된다.

형틀목수 노동자를 비롯한 건설 노동자들의 노동강도 평가에는, 재래형 위험과 근골격계 부담작업 외에 이런 다양한 유해요인과 직무스트레스가 고려되어야 한다.

#### (5) 건설 노동자 노동강도 문제의 사회적 제기, 적정 노동강도 확립

현장 평가에서 만난 노동자들은 노동강도 측정에 대해 ‘하루 직접 일해보라’는 제안을 했다. 설문조사나 면접 조사에서 나타났던 것처럼 형틀목수 노동자들의 노동강도는 매우 높았다. 넘어짐, 떨어짐 등의 위험 부담을 안고, 거의 모든 신체 부위의 부담 작업을 실행하고 있다. 작업 환경은 열악하고, 이에 대한 사회적 평가와 보상도 낮다.

그 중에서도 더 센 노동강도로 일하는 노동자들이 있었다. 더 조금 쉬고, 더 긴 시간 일하고, 더 많은 중량물을 취급하는 노동자들이다. 또, 이번 평가에서 다루지 못한 다양한 직종의 다른 건설 노동자들의 노동강도 문제 역시 마찬가지다.

현재의 건설 노동이 ‘위험한’ 노동일 뿐 아니라, ‘힘든’ 노동임을 사회적으로 알리고, 적정 노동강도를 확립하여 이를 공사기간 산정과 임금 산정 등에 반영하기 위한 노력이 필요하다. 노동조합을 넘어선 건설노동자 문제를 제기하면서 노동조합 조직률을 높이고, 건설 노동자의 사회적 위상을 제고하기 위한 활동 기획이 필요하다.



## 4. 생체지표 측정 결과

### 1) 조사 배경 및 방법

8월 16, 17일과 9월 4, 6일 4일 동안 총 19 명의 조합원의 노동시간 동안 액티그래프와 폴라를 착용하여 측정하였다. 액티그래프는, 세 가지 축으로 인체의 움직임을 인식하여 신체 활동량을 측정하여 시간대별로 기록하는 기기이다. 이를 통해 총 8861분의 신체 활동량 정보를 수집하였다. 참여자 1인당 492.3분으로 약 8시간의 노동 시간에 해당했다. 폴라는 심장박동수를 기록하는 측정계이다. 적정 노동시간을 산출하기 위해 심장박동수를 함께 측정했다.

생체지표를 측정한 하루 동안, 참여자들 중 일부를 연구자가 직접 관찰하여, 노동시간, 여가 시간을 구분하였고, 각 시간대별로 직접 수행한 공정이 무엇인지 확인하여 생체지표에 특별히 영향을 미치는 작업이 있는지 확인하고자 하였다.

신체활동량과 심장박동수는 개인의 건강상태 및 나이, 비만도, 성별 등에 크게 영향을 받기 때문에, 심혈관계 질환이 없고 비만이 아닌 조합원, 남성 조합원만 대상으로 측정하였다. 또, 연령대를 다양하게 하여 연령에 따른 적정 노동강도도 반영될 수 있도록 했다.

19 명의 참여자 중 기기 이상으로 1명의 자료가 저장되지 않아, 총 18 명의 신체활동량을 분석했으며, 심박수는 측정 오류가 더 많아서 11명의 심박수를 분석했다.

연구 참여자의 특징은 다음과 같다.

	구분	숫자
현장	화성 아파트	11
	안산 주택	2
	김해 아파트 본층	5
연령	20-39	6
	40-49	7
	50-65	5
성별	남성	18

표 27 생체지표 측정 연구 참여자 분포

	참가자	출생연도	신장	체중	흡연여부
화성	김○경	1954	174	78	
	조○우	1981	178	85	흡연
	이○우	1957	170	77	
	이○용	1964	167	80	
	이○규	1961	174	64	흡연
	이○우	1965	167	82	흡연
	손○철	1976	170	57	흡연
	손○식	1980	178	78	흡연
	남○국	1975	170	71	흡연
	최○수	1969	175	77	
	이○수	1972	170	82	흡연
안산	방○춘	1971	170	69	
	홍○열	1971	165	80	
김해	왕○명	1987	175	68	
	채○국	1976	180	80	
	송○빈	1989	178	70	
	선○빈	1981	178	83	
	부○량	1983	174	75	

표 28 연구 참여자 특징

## 2) 신체활동량 측정 결과

관찰에 기초하여, 노동시간과 휴식 시간을 나누었다. 18명 각각 평균 492분씩 측정했고, 이 중 일하는 시간은 389.6분(6시간 40분), 휴식 시간은 106.0분(1시간 40분: 점심 시간 포함)이었다. 다수를 차지한 지하층 작업을 8월에 조사했는데, 여름철 폭염 때문에 점심 시간이 평소보다 길었다. 1시간 반 가량의 점심 시간과 오전 오후 참 시간이 각 30분으로 모두 합치면 휴식 시간이 2시간 반 정도 되는데, 주택 현장이나 본층 작업자들의 쉬는 시간이 짧아 이런 결과가 나타난 것으로 보인다. 아파트 본층 노동자는 총 측정 625분 중, 577분을 일하고, 48분 휴식을 취하는 것으로 나타났다. 실제로 점심 시간도 30분 정도 사용하고, 참도 먹지 않는 조가 있었다. 노동조합팀이 쟁취한 충분한 휴식 시간이, 전반적인 건설노동자 휴식과 적정 노동강도에 대한 권리로 확장돼야 함을 보여준다.

결과적으로 전체 측정 시간 8861분 중, 총 6,969 분의 노동시간 중 신체활동량 자료를 분석했다.

(1) 개인별 노동시간당 칼로리 소모량

	참가자	평균 (kcal)	측정시간 (분)	측정 중 노동시간(분)
아파트 지하	김○경	58.1	465	317
	조○우	98.8	510	335
	이○우	99.7	516	369
	이○용	102.1	466	332
	이○규	104.0	515	399
	이○우	112.6	463	339
	손○철	114.9	514	351
	손○식	115.3	460	348
	남○국	116.2	197	142
	최○수	117.6	463	348
	이○수	126.1	515	352
주택	방○춘	116.3	450	384
	홍○열	141.3	441	353
아파트본층	왕○명	126.5	600	555
	채○국	117.4	596	525
	송○빈	108.6	600	525
	선○빈	128.5	490	452
	부○량	169.7	600	543
	평균	115.21	492.28	387.17

표 29 개인별 노동시간당 칼로리 소모량

개인별 노동시간당 칼로리 소모량은 시간당 58.1~169.7 kcal 사이로 분포하며, 한 시간당 평균 약 115.2 kcal로 나타났다. 그러나 개인별, 부서별 차이가 컸다. 가장 적은 칼로리 소모량은, 타설 망보기 작업을 주로 했던 작업자에서 나타났다. 경력이 짧아, 그 날 비교적 손쉬운 업무를 맡았는데 신체활동량을 측정하게 되었다. 그 다음 적은 칼로리 소모량을 나타낸 작업자 역시, 작업 경력이 아직 3달이 되지 않은 조합원이었다. 역할과 업무 분배 과정에서 경력이 낮은 노동자들이 에너지 소모가 적은 역할을 맡게 되는 것으로 보인다.

(2) 현장별 노동시간당 칼로리 소모량

시간당 칼로리 소모량은 현장에 따라 차이가 컸다. 아파트 지하팀은 시간당 105.9kcal, 주택 팀은 시간당 128.8 kcal, 아파트 본층 팀은 시간당 130.1 kcal로 나타났다. 처음 예측했던대로, 아파트 본층 노동자들의 노동강도가 상당히 높다는 것을 알 수 있다. 여전히 도급 식으로 운영되는 아파트 본층의 경우 노동강도가 훨씬 높다는 조합원들의

평가가 현실이었고, 건설 현장 내에 이렇게 높은 노동강도가 존재한다는 점이 도급이 아닌 형태로 일하는 조합원들에게도 압력이 되는 것을 알 수 있다.

그러나 아파트 지하팀의 칼로리 소모량도 다른 직종 노동자들과 비교하면 매우 높은 칼로리 소모임을 알 수 있다. 똑같은 방법으로 측정한 사무직 노동자, 제조업 노동자와 비교해보자. 사무직 노동자 3명이, 한 주간(월~금) 5일 동안 액티그래프를 착용하여 노동시간당 칼로리 소모량을 측정한 경우 노동시간당 칼로리 소모량은 평균 22.9 kcal에 해당했다. 29명의 제조업 노동자가 2주간 액티그래프를 착용하여 측정한 경우, 노동시간당 칼로리 소모량은 평균 49.4 kcal에 해당했다.

	평균	최소값	최대값	측정시간
사무직 3명	22.9	0.37	113.2	108
완성차 제조업 29명	49.4	0.8	151.3	1197
형틀목수 18명	115.2			

표 30 사무직 노동시간당 칼로리 소모량

즉, 이번 측정에 참여한 건설 노동자들은, 노동시간 동안 사무직 노동자보다 5배, 완성차 제조업 노동자보다 2.33배 많은 에너지를 사용하고 있었다. 상대적으로 시간당 칼로리 소모량이 낮은 아파트 지하팀 칼로리 소모량조차 사무직 노동자보다 4.6배, 완성차 제조업 노동자보다 2.14배 많은 에너지를 사용한다.

### (3) 가장 칼로리 소모량이 높았던 작업들

모든 측정 참여자의 활동을 시간별로 기록하지는 못 했기 때문에, 자세한 시간대별 작업 기록이 있는 참여자 중, 칼로리 소모량이 높았던 작업을 확인해보았다.

8월 16일 측정한 작업자들의 경우, 오후 벽체 유로폼 조립 작업에서 칼로리 소모량이 높았던 경우가 많았다. 8월 17일 측정한 경우 역시 벽체 조립 작업에서 칼로리 소모가 많은 것으로 나타났다. 신호수 작업을 했던 반장 한 명은 각재 운반을 담당했던 시간 동안 칼로리 소모가 가장 많았다.

주택 작업자는 두 명 모두 천장 조립 작업 시 칼로리 소모가 높은 것으로 나타났는데, 어깨 거상 작업이 아니라, 위험한 작업대 위에 쪼그리고 앉아서 중량물을 들어 올리는 작업이었다.

아파트 본층 작업자의 경우 3명 중 2명이 받아치기 작업 시 칼로리 소모가 높은 것으로 나타났고, 그 외 서포트 등 중량물 운반 시, 계단 자재 운반 시 칼로리 소모량이 증가하는 것으로 나타났다.

형틀목수 노동자가 가장 흔히, 그리고 많이 하는 작업인 유로폼 조립 작업과 중량물 운

반 작업이 단위 시간당 칼로리 소모량이 가장 높은 것으로 나타났다.

### 3) 심박수 측정 결과

일하는 동안 심박수도 함께 측정했다. 심박수는 가슴에 폴라라는 심박수 측정 기구를 장착하고, 허리에 찬 액티그래프에 데이터가 자동으로 전송되어 저장되는 방식으로 측정했다. 이 경우, 가슴에 장착하는 심박수 측정 기구가 피부에 밀착되어야 하기 때문에, 측정에 오류가 발생하기 쉽다. 전체 19명 중 1명은 기기 이상으로, 7명은 기기를 장착하고 작업했음에도, 심박수가 제대로 기록되지 않아, 분석에서 제외했다.

심장박동수는 분당 정보로 기록되는데, 1분당 심박수 40 미만은 정상적인 기록이 아니라고 생각되어, 삭제하고 분석하였다. 총 5,147개의 분당 심박수 정보를 얻었다. 이는 1인당 468여개의 분당 심박수 정보를 의미한다. 노동시간에 따라, 측정의 정확도에 따라 개인당 심박수가 제대로 측정된 정보량에 차이가 있었지만, 가장 적은 경우에도 256분 즉 4시간 이상의 심장박동수가 축적된 것이었다.

#### (1) 개인별 심장박동수 측정 결과

	참가자	분석대상 개수	최빈값	작업시 평균값	휴식시 평균값	최대값
화성	조○우	468	95	106.5	91.8	148
	이○우	500	100	107.6	107.6	173
	이○규	501	108	108.5	90.8	134
	이○우	445	110	105.6	81.7	136
	손○철	507	119	117.2	117.2	164
	손○식	419	88	87.8	74.8	117
	최○수	398	122	121.7	98.2	147
안산	홍○열	256	129	130	118	169
김해	왕○명	572	114	117.4	111.6	145
	송○빈	578	136	132.4	128.6	187
	부○량	503	114	112.7	106.8	149
	평균	467.91	112.27	113.40	102.46	

표 31 개인별 심장박동수 측정 결과

심장박동수 자체가 수시로 변화하는 것이 정상적인 생체 지표이기 때문에 평균값 외에

최빈값(측정된 값 중 가장 많이 나타난 숫자)도 함께 살펴 보았다.

노동시간 중 1분당 심장 박동수는 평균 113.40회였다. 범위로는 87.8~132.4 회였다. 최빈값 즉, 일할 때 가장 흔한 심박수는 88~136회로 평균 112.27 회로 나타났다. 평균값으로 보나 최빈값으로 보나 일할 때 심박수는 모두 매우 높은 편이다. 특히 일할 때 최대 심박수는 134~187회까지 나타났다.

최대심박수는 보통 (220-나이)로 계산한다. 중간 정도 이상 강도의 운동을 하기 위한 목표 심박수는 (최대심박수×0.65~0.85) 정도로 본다. 즉, 40세 평균적인 체력의 남성이라면, 최대심박수는 220-40인 180회이고, 중간 이상 강도의 운동을 하는데 목표로 삼는 심박수는 117~153회이다. 즉, 최빈값이나 평균 심박수가 110회가 넘었다는 것은, 일하는 시간 거의 내내 중간 정도 이상 강도의 운동을 하는 것과 유사한 노동강도라는 것이다. 건강한 성인에게 중간 강도의 운동을 하루 20분 이상, 주 3회 이상 하는 것이 추천된다는 것을 생각해보면, 하루 8~10시간을 지속적으로 이런 강도로 일한다는 것이 얼마나 높은 노동강도인지 미루어 짐작할 수 있다.

## (2) 상대심박수를 활용한 적정 노동시간 산출

그러나, 심박수는 개인별로, 특히 나이에 따라 매우 큰 차이가 있기 때문에, 운동이나 육체노동 등의 작업부하(작업강도)를 반영하는 지표로 상대심박수(Relative heart rate, RHR)를 활용하는 것이 좀 더 안정적이다.

상대심박수를 구하는 식은 다음과 같다.

$$RHR = (HR_{work} - HR_{rest}) \div (HR_{max} - HR_{rest}) \times 100 (\%)$$

(HR<sub>work</sub> : 작업 중 평균심박수, HR<sub>max</sub> : 최대심박수, HR<sub>rest</sub> : 안정시 심박수)

기존의 연구를 통해 상대심박수를 통해 적정최대근무시간(Maximum acceptable Work time)을 산출할 수 있는 공식이 알려져 있다. 이 식에 따르면, 하루 8시간 근무할 수 있는 노동강도는 상대심박수로 봤을 때, 24.5%에 해당하는 노동강도이다. 이보다 노동강도가 세면 노동시간을 줄여야 한다. 상대심박수가 39%가 되면 적정 노동시간은 4시간으로 줄여야 한다.

이 적정최대근무시간을 활용해 과로지수도 구할 수 있다. (실제노동시간 ÷ 적정 근무시간)이 과로지수로 이 값이 1이 넘으면 노동시간을 줄여야 한다는 뜻이다.

RHR(%)	적정근무시간
68	1 시간
53	2 시간
39	4 시간
27.5	6 시간
24.5	8 시간
22	9 시간
20	10 시간
18	11 시간
16	12 시간

표 32 상대심박수와 적정근무시간

이를 위해, 생체지표 측정 참가자들의 안정시 심박수를 측정하고자 하였으나, 현장에서 측정한 값은 기본적으로 노동시간과 작업 활동의 영향을 배제할 수 없어, 이론상 안정시 심박수를 측정할 수 없는 상황이었다. 그래서 안정시 심박수를 측정 심박수 중 최저 3%를 기준으로 했다. 안정시 심박수는, 아무것도 하지 않는 편안한 상태에서 측정하는 심박수이기 때문에, 최저 3%에 해당하는 심박수를 대신 사용하는 경우, 노동강도가 낮게 평가될 위험이 있다. 그럼에도, 자가 측정에 따른 오류를 줄이고, 분석의 일관성을 높이기 위해, ‘작업시 측정한 1분당 심박수 중 가장 낮은 3%에 해당하는 심박수’를 적용하였다.

	작업시 평균 심박수	안정시심박수	나이	상대 심박수	최대적정 노동시간	실제 노동시간	과로지수
지하1	105.6	64	51	39.6	3.9	7	1.8
지하2	106.5	53	37	41.2	3.6	7	1.9
지하3	87.8	64	36	19.8	10.1	7	0.7
지하4	121.7	81	49	45.2	3.0	7	2.4
지하5	117.2	80	40	37.2	4.4	7	1.6
지하6	107.6	79	61	35.8	4.7	7	1.5
지하7	108.5	81	55	32.7	5.4	7	1.3
주택1	130	76	47	55.7	1.8	7	3.9
본층1	117.4	86	29	29.9	6.2	9	1.5
본층2	112.7	84	35	28.4	6.7	9	1.4
본층3	132.4	101	27	34.1	5.1	9	1.8

표 33 상대심박수를 활용한 최대적정노동시간

작업시 측정된 1분당 심박수 중 가장 낮은 3%에 해당하는 심박수를 안정시 심박수라고 보고 분석하였을 때, 11명 중 10명이 현재 과로 지수가 1이 넘어, 노동시간에 비해 과도한 노동을 하고 있는 것으로 나타났다. 특히 일부 참여자의 경우 적정 최대 노동시간이 2~3시간으로 나타난 경우도 있어, 현재 노동강도의 부하가 심각함을 보여주었다.

노동강도가 높고 노동시간도 길다고 생각되는 본층 노동자의 경우 오히려 과로지수가 심각하지 않게 나타났다. 참여자들의 나이가 비교적 젊다는 점과, 전체 측정 시간 중 휴식시간이 거의 없어, 휴식시 심박수가 지나치게 높게 가정했을 가능성이 있다. 본층 노동자들의 노동강도가 가장 과소평가됐을 수 있다는 점이다.

평균 최대 적정 노동시간은 5.0시간이었고, 11명 중 10명은 과도한 노동을 하고 있다. 이는 참시간과 점심시간 등을 고려해도 현재보다 노동시간이 더 줄어들거나, 노동강도가 획기적으로 낮아져야 함을 뜻한다.

실제로 일하고 있는 시간과 최대 적정 노동시간의 비율을 의미하는 평균 과로지수는 1.97로 지금의 절반 정도로 노동시간을 줄여야 한다는 의미이다. 유난히 과로지수가 컸던 2명의 노동자는 현재 작업량의 1/3 이하로 작업을 줄이는 것이 바람직하다는 결과가 나왔다. 이 2명의 노동자를 제외한 경우에도 과로지수 1.76으로, 이는 현재 작업보다 43% 가량 노동강도를 줄여야 한다는 뜻이다. 이는 설문조사에서 현재의 작업량을 100이라 할 때 '심각한 피로를 느끼지 않으려면' 적절한 작업량은 얼마나 되어야 하는냐는 질문에 평균 72.85점(±14.8)으로 약 28% 가량의 노동강도/ 작업량 감소를 원하는 것으로 나타난 것과 비교하면, 최소한 30~40%의 노동강도 저하가 필요하다는 것이 주관적, 객관적으로 드러났다고 볼 수 있다.

이번 연구 결과는 비교적 다양한 연령대의 건강한 참여자를 대상으로 한 것이다. 조합원의 근간을 이루는 장년 노동자, 고혈압과 같은 가벼운 기초질환이 있는 노동자의 경우를 고려한다면 노동강도 저하의 필요성은 더욱 높다. 또, 앞서 작업 현장 평가 등에서도 언급했듯, 직사광선을 받으며 일하는 여름철 옥외 작업의 특성 등도 충분히 고려되지 못 했다는 점에서 적정 노동강도는 더 낮아야 할 것이다.

#### 4) 소결

총 18 명의 조합원이 하루 일하는 동안 액티그래프와 심박동수 측정계를 착용하여 작업시 신체활동량과 작업시 심박수를 측정하였다.

신체활동량 측정 결과, 개인별 노동시간 한 시간당 칼로리 소모량은 평균 약 115.2kcal로 나타났다. 시간당 칼로리 소모량은 현장에 따라 차이가 컸다. 아파트 본층, 주택, 아



파트 지하 순으로 칼로리 소모량이 높았다. 그러나 아파트 지하팀의 칼로리 소모량도 다른 직종 노동자들과 비교하면 매우 높았다. 똑같은 방법으로 측정한 사무직 노동자보다 4.6배, 제조업 생산직 노동자보다 2.33배 높았다.

측정한 심장박동수를 활용하여, 최대적정노동시간과 과로지수를 산출하였다. 총 11명의 측정 중, 10명이 과로하고 있는 것으로 나타났다. 최대적정노동시간은 평균 5시간으로 확인됐고, 일부 노동자의 경우 현재 작업량의 절반 이하로까지 작업을 줄이는 것이 바람직하다는 결과도 있었다. 평균 과로지수는 1.97로 절반 정도로 노동시간을 줄여야 한다는 의미이며, 유난히 과로지수가 컸던 2명의 노동자를 제외한 경우에도 과로지수 1.76으로 현재 작업보다 43% 가량 노동강도를 줄여야 한다는 뜻이다.

최대적정노동시간은, 그 시간만큼 일을 해야 한다는 기준이 아니라 그 이상은 일하지 말아야 한다는 뜻으로 해석해야 한다는 점에서도 적극적인 노동강도 저하 노력이 필요하다. 또한, 이는 정상적인 주간 근무, 주 5일 근무를 가정했을 때의 최대적정노동시간이기 때문에, 토요일에 근무하는 경우도 고려해야 한다. 더불어, 이번 생체지표 측정은 특별한 질병이 없는, 다양한 연령의 노동자를 대상으로 한 조사로서, 평균연령이 높아지고 다양한 기초질환을 가지고 있을 수 있는 일반 조합원을 대상으로 한다면 더 엄격한 기준을 적용해야 한다.

최소한 안전 수칙을 모두 지키면서 일할 수 있는 정도의 노동강도로 낮추는 것은 시급한 과제다. 이를 위해 적정 노동강도를 고려한 공사 일정 수립이 필요하다.

### Ⅲ. 결론 및 제언

#### 1. 결론

##### 1) 설문조사 결과

설문조사 결과 건설 노동자의 평균 연령은 53.2세, 60세 이상이 28%가 넘는 것으로 나타났다. 이에 비해 20~30대는 10%에 불과했다. 이는 정부 통계를 통해서도 드러난다. 통계청의 경제활동인구조사 부가조사 분석 결과에 따르면 2018년 5월 기준 전체 취업자 가운데 55~79세인 고령 취업자의 비중은 27.4%로 나타났고 건설업은 그보다 31.7%로, 4.4%포인트 높았다. 또한 건설업은 고령자 비율 증가 속도도 가장 빠르다. 50세 이상의 장년 노동자는 청년보다 근력, 체력이 저하되므로 업무 재설계나 노동강도 조정이 필요하다. 그러나 형틀목수 노동자가 일하는 건설현장에서 이런 조정은 이뤄지지 않고 있다.

형틀목수 노동자들은 계속 서 있거나 반복적 손과 팔 사용, 중량물 취급, 불편한 자세 등 인간공학적 유해요인, 한랭과 고열, 소음, 진동 등 물리적 요인, 각종 분진과 2차 흡연 등 화학적 유해요인에 일반 노동자 집단보다 2~10배 많이 노출되는 '위험한' 작업 환경에서 일한다. 특히 물리적 유해요인, 화학적 유해요인 노출은 인간공학적 유해요인에 비해 인지도가 낮지만, 일반 노동자의 노출 정도에 비하면 현저히 높다. 따라서 화학물질 사용과 관련된 교육과 실태 확인, 사용 실태 정비, 관련 안전보건예방제도 실행 등이 필요하다. 특히 건설업 평균 경력이 16.18년인 점을 고려했을 때 이런 위험한 작업 환경에서 장기간 노출되어 일했다는 사실은 그만큼 건설 노동자들의 건강이 좋지 않다는 것을 의미한다.

실제 높은 노동강도는 높은 근골격계질환 발생으로 나타난다. 응답자의 62.2%가 어느 한 부위 이상 근골격계질환 증상을 호소했다. 가장 흔한 증상으로 어깨, 허리, 다리 순이었다. 통증이 심한 경우는 반대로 어깨보다 허리, 다리 순이다. 근골격계질환 증상 호소율은 50~60대보다 오히려 30~40대에서 더 높게 나타나 업무 관련성을 시사했으며 좀 더 젊은 노동자들의 건강에 관심을 기울여야 함을 보여줬다.

높은 노동강도, 높은 근골격계질환은 산재 발생율을 높인다. 지난 1년간 4일 이상의 치료가 필요한 손상을 경험한 응답자는 18%였지만 이 중 산재로 치료받은 경험은 11.6%에 불과했다. 공장까지 합해도 절반의 노동자가 치료와 관련된 비용을 지원받고 있는 것으로 나타나, 형틀목수 노동자의 치료받을 권리가 매우 제한되고 있음을 알 수 있다.

주목할 조사결과는 주관적 노동강도 및 피로도이다. 연령이 높음에도 오히려 젊은 연령대인 30~40대에서 나쁜 것으로 나타났다. 주관적 피로도 점수는 30대가 가장 높고, 업무 후 정신적으로 육체적으로 지치는 경우가 많은 집단은 40대였다. 실제 30~40대는 흡연율도 높고, 규칙적 운동은 적게 했다. 아파도 참고 일한 경험, 아파서 쉬 경험은 40대가 50~60대에 비해 높았다. 4일 이상 치료가 필요한 손상을 입었다고 답변한 것도 30~40대였고, 근골격계질환 역시 40대, 30대 순으로 50대 이상보다 더 많이 호소했다.

이러한 결과를 살펴봤을 때 현장에서 젊은 노동자들이 짧은 경력과 미숙련인 조건에서 신체적으로 중량물 취급이 많은 상황임을 알 수 있다. 또한 이전보다 현장이 개선되었다고는 하지만, 그럼에도 여전히 신체적 부담이 크고 위험한 작업 환경에 대한 젊은 층의 안전감수성, 건강이 악화되어 일찍 일을 그만두거나 고용에서 배제되어 '건강한' 노동자만 살아남았을 가능성 등 여러 요인이 작용했을 것으로 분석된다. 따라서 이 같은 여러 분석 요인을 고려하여 젊은 노동자들의 시각과 관점에서 노동강도를 평가하고, 젊은 나이부터 근골격계질환을 예방할 수 있도록 조직적 관리와 노력이 필요하다.

높은 노동강도를 적절하게 낮추고, 죽지 않고 다치지 않는 건설 현장을 만들기 위한 방안으로 조합원들은 노동시간 단축, 불법하도급 근절, 고용안정으로 답했다. 안전하고 자신의 삶을 긍정적으로 유지해 나갈 수 있는 현장을 만들기 위해 무엇보다 노동안전보건 문제가 중요함을 환기하고, 노동조합의 활동과 투쟁, 노력이 필요하다.

## 2) 면접조사 결과

두 차례 심층 면접조사를 통해 형틀목수 노동자들의 노동강도를 높이는 핵심적 요인을 확인했다. 첫 번째 개인별 심층 면접조사에서는 이른 시간에 출근하는 문제, 무리한 공시기간 단축과 불법하도급, 존재하지 않는 휴식시간과 주말, 언제나 도사리는 위험에 비해 치료받을 권리가 실종된 문제, 고령화된 건설현장, 불안정한 고용과 임금, 낮은 사회적 인식과 열악한 환경이 그것이다.

2017년도에 진행했던 1차 심층면접 결과를 보완하기 위해 2차 면접조사는 그룹 방식으로 진행했다. 노동강도에 대한 세대간 인식 차이, 노동시간 및 노동강도 관련 정책에 대한 평가, 아프거나 건강 문제로 일터를 떠나는 노동자 문제, 노동조합의 과제 등을 물었다.

면접 참여자 모두 형틀목수 노동자의 노동강도는 “최고”라고 답했다. 현장에 7시 이전까지 도착하기 위해 참여자들은 새벽 4~5시 경에 기상한다. 작업이 완료 되면 다시 다른 곳으로 옮겨가야 하기 때문에 근무지도 일정치 않고 먼 경우도 많다. 개인 활동을 줄여가며 저녁 일찍 취침에 들어도 피곤함이 풀리지 않는다.

설문조사에서 나타났던 노동강도에 대한 세대별 차이는 두 차례 면접조사를 통해 50, 60대의 경우 오랜 경력으로 인한 노하우와 팀에 젊은 노동자가 있을 경우 신체적 부담이 보다 큰 작업을 덜 하게 되는 상황 등 복합적 요인이 있음이 확인됐다. 반면 30, 40대 젊은층에선 당장 일 하고 있는 현장의 환경이 열악함을 강조했다. 무엇보다 이전보다 '약간'은 나아졌겠지만 여전히 높은 노동강도로 인한 문제가 심각함을 모두 인정했다. 전 세대에서 여전히 건설현장이 일하기 안전하고, 긍정적인 곳이 아님을 명확히 밝혀준다.

건설 현장의 고질적 문제인 불법하도급은 적정 공사비를 왜곡시켜 무리하게 공사기간을 단축시키고, 노동자들의 노동강도를 높이는 주요 원인으로 지목됐다. 단축된 공사기간에 따라 휴게시간은 당연히 보장되지 않는다. 오전 참시간 30분, 점심시간 1시간, 오후 참시간 30분 총 2시간이 주어지지만 업무에 쫓기고, 휴게공간 조차 여의치 않아 쉬지 않고 일한다. 불안정한 고용과 임금으로 인해 토요일까지 근무하고, 한 달에 평균 18~23일 가량 일하는 연속적 근무는 노동자의 신체적, 정신적 건강에도 가족과 친구 등 사회적 관계에도 부정적 영향을 미친다.

작업 도구와 안전장비, 안전관리감독 역시 문제로 제기됐다. 10~20kg에 달하는 폼을 매일 취급하고 조립하기 위해 망치, 시누, 못, 핀 등 철제로 된 무거운 작업 도구를 사용하고 몸에 소지한다. 개인에게 적합한 도구 지급은 생각지도 못한다. 사다리 등 안전하게 작업할 수 있는 도구도 현장 조건에 맞지 않거나 낡아 오히려 작업자 스스로 사용을 꺼리게 된다.

곤한 체력을 회복하고 피로를 풀 수 있는 휴게실, 화장실 문제 역시 심각하다. 아예 없는 현장도 있고 있더라도 거리가 멀거나 규모가 작고, 냉난방기 설치가 안 된 경우도 있다. 그렇기 때문에 일하던 작업장 주변에서 주저앉아 쉬는 경우가 많은데, 주변에 날리는 분진과 소음, 날씨 영향에 따라 온전히 편히 쉴 수 없다. 특히 여름, 겨울에 다시 체력을 회복하고 작업을 재개할 수 있는 적절한 휴게공간과 시간이 보장되어 있지 않아 사고 위험이 더욱 높다. 화장실은 작업자 수와 공사 면적 등을 고려하여 배치가 되어야 하지만 전혀 그러한 고려가 없다. 거리가 멀어 제대로 이용하기 어렵고, 간이 수준으로 설치를 하고 청결 관리조차 제대로 하지 않아 오히려 작업자들이 사용을 피한다. 이처럼 열악한 환경은 신체적 뿐만 아니라 정신적 건강도 훼손한다. 건설 노동자는 사회적 지위가 낮고, 지저분한 환경에서 일 하는 것을 당연히 수용하게 된다.

2차 면접 조사에서는 식당의 음식 질 문제도 지적됐다. 체력을 많이 소모하는 만큼 영양 균형이 제대로 잡힌, 신선한 재료로 만들어진 음식을 섭취해야 하지만 그렇지 않은 경우가 대다수다. 그리고 본인의 건강상태와 종교, 채식 등을 고려한 식단은 거의 불가능하다. 건설 노동자들에게 식사는 울며 겨자 먹기로 배고픔을 잊기 위해 먹는 수단일 뿐이다.

이런 형틀목수 노동자의 노동강도를 더 높이고, 생명을 위협하는 주요한 원인 중 하나는 늘 사고에 노출되는 환경이다. 무리한 공사기간 단축으로 인한 빠른 작업속도와 강도는 근골격계질환과 사고 위험을 더욱 높인다. 만약 일 하다 다치거나 병을 얻어도 산재를 통해 치료받을 권리를 적극 행사하기 어렵다. 오히려 회사는 공상처리를 유도하거나 압박한다. 그렇기 때문에 사비로 치료비를 대거나 혹은 병원 가는 것 자체를 꺼린다.

치료받을 권리가 제대로 보장되지 않음은 아픈 건설 노동자의 인식에도 영향을 미친다. 노동강도가 높고, 고령화된 건설 현장에서 아픈 노동자는 스스로 건강 상태를 숨기게 된다. 동료들 역시 안타까움은 있지만 같이 일하기는 부담스럽다. 악순환의 반복인 것이다. 이런 상황에서 형틀목수 노동자에 대한 정부정책은 실효성 없게 느껴진다. 현장을 제대로 이해하지 못하는 안전관리자, 노후에 대한 불안을 가중시키는 퇴직공제부금 문제 등 정부를 신뢰하지 못하게 한다.

형틀목수 노동자를 둘러싼 부정적 환경과 조건은 부실공사로까지 이어진다. 시민의 안전까지 위협하게 된다. 회사 측의 무리한 공사 압박, 아픈 상황에서 힘들게 업무를 수행하는 문제들이 얹혀 형틀목수 노동자들 스스로도 부실공사에 대한 우려를 밝혔다.

건설노동자의 적정 노동강도 현실화와 노동환경 개선은 비단 형틀목수 노동자들뿐만 아니라 시민들의 안전을 위해서도 반드시 필요한 조치다.

### 3) 현장조사 결과

2018년 8월 16, 17일, 9월 4, 6일 총 4일에 걸쳐 현장 조사를 실시했다. 조합원들이 가장 흔히 하는 작업 형태인 아파트 공사 현장의 지하층 작업을 8월 16, 17일 이틀에 걸쳐, 화성시 동탄 신도시 건설 현장에서 관찰하였다. 9월 4일은 경기도 안산의 한 주택 작업 현장에서 관찰했다. 조합원과 비조합원이 함께 작업하고 있는 현장이었다. 9월 6일은 경상남도 김해시의 아파트 신축 현장의 본층 작업을 관찰했다.

현장 평가 결과 대부분의 하루 작업이, 거의 모든 근골격계 부위의 부담 작업에 해당한다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 형틀목수 노동자의 근골격계 질환이 대부분 산재보상으로 승인되어 치료받을 권리가 제대로 보장돼야 한다는 의미이다. 건설노동자의 근골격계질환은 산재 신청도 대폭 늘어야 하고, 승인도 지금보다 쉬워져야 한다. 최근 정부에서 근골격계질환 당연 인정 기준을 도입하려는 움직임이 있는데, 이 과정에 건설업 노동자들이 적극적으로 개입하여 공정한 기준이 만들어지도록 해야 할 것이다. 나아가 건설 현장에서 근골격계 부담작업을 줄이기 위한 예방 활동이 이어져야 한다. 인양기를 사용하지 않는 현장에서 인양기 도입, 자재 경량화 등 기술적 방안도 현재보다 적극적으로 검토돼야 하고, 휴식 시간을 늘려 노동시간을 줄이는 등의 관리적 방안도 대안으

로 고려돼야 한다. 무엇보다 사업주에게 예방 활동의 동기를 부여하기 위한 방안을 정부가 고민해야 할 것이다.

여러 가지 근골격계 부담 작업 중에서도 특히 중량물 작업은 근골격계에 부담을 주는 유해요인일 뿐 아니라, 심혈관계에 부담을 주는 대표적인 노동강도 강화 요인이다. 무엇보다, 현재 형틀목수 노동자가 사용하는 자재가 대부분 중량물이다. 적절한 무게만 취급할 수 있도록 경량화가 추진돼야 한다.

여전히 대부분의 현장에서 매우 간단한 안전수칙도 무시되고 있었다. 안전하지 못한 작업은 그 자체로 높은 노동강도의 작업이 됐다. 지나치게 무거운 자재 운반, 두 사람이 나눠 들지 못 하기 때문에 발생하는 중량물 작업, 빠르고 수월하게 작업하기 위해 생략하는 안전 수칙들, 지나치게 이른 시간에 시작하는 작업이 모두 그 예이다. 안전 수칙을 지키지 않아서 생기는 이득은 회사가 취하고, 이로 인한 위험은 고스란히 노동자가 지고 있다는 점은 누구나 인정할 수밖에 없을 것이다. 신체활동량이나 대사량 등을 고려한 적정 노동강도를 논하기 전에, 기본적인 안전 수칙을 준수하는 작업이 이루어진다면, 작업 속도와 노동 밀도는 지금보다 훨씬 줄어들 수밖에 없을 것이다.

형틀목수 노동자들은 근골격계부담작업 외에도 다양한 유해요인에 노출되고 있다. 대표적으로 소음, 분진, 화학물질, 직사광선과 고온 등이 있다. 이런 열악한 물리적 환경 요인은 그 자체로 직무스트레스 요인이 되며, 노동강도를 높이는 역할을 한다. 폭염과 직사광선 노출 시 휴식 시간을 늘려야 하는 이유이다. 또, 여전히 낮은 사회적 인식과 평가, 상대적으로 낮은 보상, 고용 불안정 등 직무스트레스 요인 역시 다양하다. 직무스트레스는 그 자체로 신체적, 정신적 건강을 저해할 뿐 아니라, 높은 노동강도를 감내하는 원인이 된다. 형틀목수 노동자를 비롯한 건설 노동자들의 노동강도 평가에는, 재래형 위험과 근골격계 부담작업 외에 이런 다양한 유해요인과 직무스트레스가 고려돼야 한다.

이런 다양한 측면에서 살펴봤을 때, 건설현장 형틀목수 노동자들의 노동강도는 매우 높았다. 넘어짐, 떨어짐 등의 위험 부담을 안고, 거의 모든 신체 부위의 부담 작업을 실행하고 있다. 작업 환경은 열악하고, 이에 대한 사회적 평가와 보상도 낮다. 현재의 건설 노동이 '위험한' 노동일 뿐 아니라, '힘든' 노동임을 사회적으로 알리고, 적정 노동강도를 확립하여 이를 공사기간 산정과 임금 산정 등에 반영하기 위한 노력이 필요하다. 노동조합을 넘어선 건설노동자 문제를 제기하면서 노동조합 조직률을 높이고, 건설 노동자의 사회적 위상을 제고하기 위한 활동 기획이 필요하다.

#### 4) 생체지표 측정 결과

총 18 명의 조합원이 하루 일하는 동안 액티그래프와 심박동수 측정계를 착용하여 작

업시 신체활동량과 작업시 심박수를 측정하였다.

신체활동량 측정 결과, 개인별 노동시간 한 시간당 칼로리 소모량은 평균 약 115.2kcal로 나타났다. 시간당 칼로리 소모량은 현장에 따라 차이가 컸다. 아파트 본층, 주택, 아파트 지하 순으로 칼로리 소모량이 높았다. 여전히 도급 식으로 운영되는 아파트 본층의 경우 노동강도가 훨씬 높다는 조합원들의 평가가 현실이었고, 건설 현장 내에 이렇게 높은 노동강도가 존재한다는 점이 도급이 아닌 형태로 일하는 조합원들에게도 압력이 되는 것을 알 수 있다.

그러나 아파트 지하팀의 칼로리 소모량도 다른 직종 노동자들과 비교하면 매우 높았다. 똑같은 방법으로 측정한 사무직 노동자보다 4.6배, 제조업 생산직 노동자보다 2.33배 높았다.

측정한 심장박동수를 활용하여, 최대적정노동시간과 과로지수를 산출하였다. 총 11명의 측정 중, 10명이 과로하고 있는 것으로 나타났다. 최대적정노동시간은 평균 5시간으로 확인됐고, 일부 노동자의 경우 현재 작업량의 절반 이하로까지 작업을 줄이는 것이 바람직하다는 결과도 있었다. 평균 과로지수는 1.97로 절반 정도로 노동시간을 줄여야 한다는 의미이며, 유난히 과로지수가 컸던 2명의 노동자를 제외한 경우에도 과로지수 1.76으로 현재 작업보다 43% 가량 노동강도를 줄여야 한다는 뜻이다.

최대적정노동시간은, 그 시간만큼 일을 해야 한다는 기준이 아니라 그 이상은 일하지 말아야 한다는 뜻으로 해석해야 한다는 점에서도 적극적인 노동강도 저하 노력이 필요하다. 또한, 이는 정상적인 주간 근무, 주 5일 근무를 가정했을 때의 최대적정노동시간이기 때문에, 토요일 심지어 간혹 일요일까지 근무하는 경우도 고려해야 한다. 더불어, 이번 생체지표 측정은 특별한 질병이 없는, 다양한 연령의 노동자를 대상으로 한 조사로서, 평균연령이 높아지고 다양한 기초질환을 가지고 있을 수 있는 일반 조합원을 대상으로 한다면 더 엄격한 기준을 적용해야 한다.

## 2. 제언

### 1) 근골격계질환 산재 승인 확대와 예방 활동

현장 평가 결과 대부분의 하루 작업이, 거의 모든 근골격계 부위의 부담 작업에 해당한다는 것을 확인할 수 있었다. 그 결과 62%의 조합원이 지난 1년 동안 1주일 이상 지속되거나 한 달에 한 번 이상 근골격계 통증을 경험했다고 답했고, 그 증상 정도가 중간 이상이라는 응답자가 전체 설문 참여자의 48%에 달했다. 형틀목수 노동자의 근골격계 질환은 대부분 산재보상으로 승인되어 치료받을 권리가 제대로 보장되어야 한다.

그런데, 현재 건설 노동자들의 근골격계질환 산재 신청 비율이 매우 낮은 실정이다. 한국과 미국의 근골격계질환 발생률을 비교하면, 전체 산업에서는 미국이 한국보다 11배 정도 많은 근골격계질환 발생률을 보고하고 있지만, 건설업에서는 그 격차가 36배로 증가한다. 전체적으로도 한국이 미국보다 근골격계질환 발생이 적게 보고되고 있지만, 건설업에서는 그 차이가 훨씬 큰 것이다.

질병이 아닌 업무상 사고마저 아직도 상당히 은폐되고 있는 건설현장에서, 근골격계질환을 비롯한 질병은 관행적으로 산재로 처리되고 있지 않기 때문이다. 여기에는 사업주측의 산재 은폐 동기가 원인이 될 뿐만 아니라, 노동자들의 직업성 질병에 대한 낮은 인식, 고용 불안과 산재보험의 실익이 크지 않은 일용 노동자의 특성, 번잡한 산재 신청 과정과 승인까지 걸리는 긴 시간 등이 복합적인 원인으로 작용한다.

따라서, 근골격계질환 산재 승인 과정 이전에, 더 많은 건설노동자가 자신의 근골격계질환을 직업병, 산업재해로 받아들이고 산업재해로 보상받고, 치료 후 복귀할 수 있다는 인식을 가져야 한다. 현재 공상과 자비 치료로 숨겨지고 있는 근골격계질환의 규모와 이로 인한 노동자들의 고통을 수면 위로 올려야 한다. 건설현장의 직업성질환을 드러내고 치료받을 권리를 쟁취하는 것은, 적정 임금, 적정공사기간(공사비), 적정 노동강도(노동시간 단축) 쟁취 등 건설산업의 근본적인 구조개선을 위한 투쟁에 앞서, 비교적 쉽게 접근할 수 있는 과제이며 향후 이와 같은 근본적 구조개선 투쟁의 근거를 제공할 수 있는 중요한 사업이다. 근골격계질환 산재 신청과 승인 투쟁이 노동조합의 중요한 활동으로 자리잡아야 한다.

나아가 건설 현장에서 근골격계 부담작업을 줄이기 위한 예방 활동이 이어져야 한다. 법적 의무인 근골격계유해요인조사가 지금 건설 현장에서는 무용지물이다. 전체 공사기간 중 시기마다 다양한 직종의 노동자가 일하고, 현장에서 다른 현장으로 옮겨다니는 건설 노동자의 특성을 고려한 유해요인조사가 필요하다. 또, 조사가 조사에 그치지 않고 현장 개선으로 이어지도록 해야 하는데, 이를 개별 기업에만 맡길 것이 아니라 건설현장의 작업 환경을 규율하는 방식으로 정부가 개입하는 것이 필요할 것이다.

예를 들어, 인양기를 사용하지 않는 현장에서 인양기 도입, 자재 경량화 등 기술적 방안도 현재보다 적극적으로 검토돼야 한다. 특히 중량물 작업은 근골격계에 부담을 주는 유해요인일 뿐 아니라, 심혈관계에 부담을 주는 대표적인 노동강도 강화 요인이다. 적정한 무게만 취급할 수 있도록 경량화가 추진돼야 하고, 취급해야 하는 단위 무게를 줄이는 방안도 모색돼야 한다. 휴식 시간을 늘려 노동시간을 줄이는 등의 관리적 방안도 대안으로 고려돼야 한다. 무엇보다 사업주에게 예방 활동의 동기를 부여하기 위한 방안을 정부가 고민해야 할 것이다.

## 2) 적정 노동강도, 적정 공사기간 쟁취



그 동안 제기해온 적정 공사기간 문제를 노동강도와 안전 작업, 노동자 건강 측면에서 제기해야 한다. 아파트 현장에서 5일, 1주일로 한 층 작업을 끝내려는 작업 관행이나 형틀목수 일을 하루에 마무리하려는 하루 공정 작업 관행은 노동강도를 높이고, 작업 속도를 증가시키는 압력으로 작용한다. 여기에 다단계 하도급이 만나 이런 높은 노동강도를 현실화하고 있다. 제조업 생산직 노동자의 2배가 넘는 노동강도로 일하고 있고, 평균적인 최대적정노동시간이 5시간 수준인 높은 노동강도로 7시간~10시간까지 일하고 있다. 여전히 안전 수칙을 지키지 않고 빠르게 작업하다가 발생하는 사고에는 이런 배경이 있다. 조합원들도 노동강도를 높이는 중요한 원인 중 하나로 여전히 흔한 불법 하도급을 지적하고 있다.

건설 현장에서 오랜 기간 일했던 노동자들보다 상대적으로 젊고 현장 경험이 짧은 노동자들이 이런 노동강도에 대해 문제의식을 가지고 있거나, 더 받아들이기 어려워하고 있다. ‘건설은 힘들고 위험하다’는 명제를 당연히 여기지 않고, 낯설게 보는 시각은 그동안 높은 노동강도와 위험 요소가 고착화돼 있던 현장을 바꿀 수 있는 중요한 동력이 될 수 있다. 건설 현장의 과도한 노동강도를 이런 젊은 노동자들의 시각에서 바라보고, 현장을 바꿔내기 위한 노력이 필요하다. 하지만, 지금은 이런 문제의식이나 어려움이 개인들에게 맡겨져 버틸 수 있는 사람은 버티고, 그렇지 못 한 사람은 현장에서 퇴출되는 구조다. 이는 젊은 노동자들이 건설 현장을 평생 직장으로 여기고 머물 수 있도록 하는 데에도 꼭 필요하다.

이를 위해 건설 노동자의 노동강도가 안전 및 건강과 직결되어 있으며, 이를 적정한 수준으로 만들기 위해서는 공사 기간에 대한 새로운 규율과 감독이 필요하다는 것을 사회적으로 제기해야 한다. 최소한 안전 수칙을 지키며 일할 수 있는 정도의 노동 강도와 작업 속도가 현장에 자리잡는 것은 시급한 과제다. 건설업 산업재해 발생으로 인한 사회적 비용, 몸을 깎아 일하고 있다는 건설 노동자들의 목소리, 노동자의 안전이 건축물의 안전과 직결된다는 인식이 이런 주장에 근거가 될 것이다.

### 3) 건강과 안전에 대한 감수성 높이기

설문과 면접 조사 결과, 조합원들의 건강과 안전에 대한 관심과 인식은 전보다 높아졌지만, 전반적으로는 여전히 개인이 각자 책임져야 할 문제로 인식되고 있었다. 현장에서는 여전히 노동자가 안전하게 일할 권리, 건강하게 일할 권리가 무시되고 있었지만, 노동자 스스로도 이런 환경에 익숙해져 있었다. 이런 상황에서 몸을 혹사하는 노동강도는 현장의 저항 없이, 건설노동자의 숙명처럼 받아들여지고 있다.

노동조합의 노동안전보건활동 강화로 건강과 안전에 대한 조합원 감수성을 높이는 것이

유일한 대안이다. 노동 강도에 대한 문제제기는 막연한 것이 아니라, 현장에서 노동강도를 높이는 구체적인 문제들에 대한 해결 방안을 요구하고, 개선을 촉구하는 것이다. 물리적, 화학적 유해요인에 대한 대책 요구, 직무스트레스 요인에 대한 개선 방안 마련, 안전 규칙을 준수하며 일하도록 하는 작업 관행 수립, 근골격계 질환 예방 활동 촉구 등이 모두 포함될 수 있다. 그리고 이를 일상적인 노동조합 활동으로 이어 나갈 수 있는 노동조합 내에서의 체계와 노사 관계에서의 협의 기구(산업안전보건위원회와 같은 형태)를 만드는 것에서 시작해야 할 것이다.

지난 1~2년 사이에 토건분과에서 먼저 노안담당자 회의가 안정화되었는데, 노조 내에 이런 기본적인 노동안전보건 관련 체계를 수립하는 것이 선행 과제다. 분과별, 지부별로 노안 활동이 제기, 보고, 공유, 환류되는 체계가 필요하다. 이에 앞서 지부별 연구 결과 공유와 조합원 토론, 현장 선전, 안전 점검과 산안법 고발 투쟁, 휴게실과 화장실, 식당 등 환경 개선 활동, 산업재해 신청과 승인 투쟁 등 일상적인 노동안전보건활동이 이번 연구를 계기로 활발해지기를 기대한다.

#### 4) 더 넓은 조직화

건설 현장은 다양해도 모두 노동강도가 높았다. 그럼에도 더 센 노동강도로 일하는 노동자들이 있었다. 더 조금 쉬고, 더 긴 시간 일하고, 더 많은 중량물을 취급하는 노동자들이다. 또, 이번 평가에서 다루지 못한 다양한 직종의 다른 건설 노동자들의 노동강도 역시 형틀목수 못지 않을 것으로 생각되지만, 건설현장에서의 비중이 적고, 노동조합 조직율이 낮아 잘 드러나지 않고 있기도 하다.

면접 조사에서 많은 노동자들이 지적한대로, 노동조합이 있어 안전이 확보되고, 적절한 휴식 시간이 보장되고 있다는 점을 현장 평가와 생체지표 측정에서도 확인할 수 있었다. 같은 아파트 지하층 현장에서도 참 시간과 식사 시간을 제대로 보장받는 조합팀 노동자보다 그렇지 못한 노동자의 노동강도가 높고 피로도가 높은 것은 당연한 결과다.

현재의 건설 노동이 '위험한' 노동일 뿐 아니라, '힘든' 노동임을 사회적으로 알리고, 적정 노동강도를 확립하여 이를 공사기간 산정과 임금 산정 등에 반영하기 위한 노력은, 노동조합을 넘어선 건설노동자 전체의 이해를 대표하는 활동이다. 이 과정에서 노동조합 조직률을 높이고, 건설 노동자의 사회적 위상을 제고하기 위한 활동 기획이 필요하다. 노동조합 조직률이 높아지는 것 자체가 건설 현장의 노동강도를 적절히 낮추는 가장 확실한 방법이 될 것이다.

#### 5) 안전한 건설 현장을 위한 정부 과제

정부는 2018년 초 ‘산업재해 사망사고 감소대책’을 의결했다. 2022년까지 산재사고 사망만인율(노동자 1만명당 사고사망자수)을 2016년(0.53) 대비 절반(0.27)으로 줄이는데 목표다. 건설현장 추락 사고 예방이 가장 중요한 정책 수단이다. 관련 대책도 건설업을 중심으로 제시됐다. 예를 들어, 발주자·원청 책임을 강화하고, 처벌을 강화하는 방향으로 법·제도를 개선하겠다는 것이다. 건설 현장 비계 사망 사고를 줄이기 위한 집중 단속을 실시하기도 했다.

안전한 건설 현장을 만들기 위해 함께 고려해야 할 중요한 요인 중 하나는 작업 속도와 노동 강도다. 영국 산업안전보건청은 높은 작업 강도는 노동자를 위험하게 한다고 지적하고 있다. 지나치게 높은 작업강도를 설정하면 작업목표 달성을 위해 노동자가 작업 수칙을 준수하지 않고 작업하다 아차사고 등이 발생할 수 있다는 것이다. 이런 위험을 예방하기 위해, 고강도 위험작업을 작업 설계 당시부터 없애야 한다는 원칙을 제시하고 있다. 적절한 작업목표 설정이 위험을 사전에 예방하는 데 도움이 된다는 것이다. 이번 현장 평가에서도 노동자들이 높은 노동강도, 빠른 작업 속도로 일하려다보니 안전 수칙을 잘 지키지 못 하고, 이를 회사 측에서도 묵인하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 안전한 현장을 위한 적정 노동강도 문제에 정부가 관심을 가져야 하는 이유다.

최근 정부가 건설 노동자의 산재 은폐를 줄이기 위한 방안을 모색하거나, 건설 노동자의 업무상 근골격계질환 보상을 늘리기 위한 계획을 수립하고 있는 것은 바람직하다. 그럼에도 안전한 건설 현장을 만들기 위해서는 이런 직접적인 정책 외에도 노동강도, 임금, 고용구조 등 다양한 문제가 긴밀하게 연계돼 있다는 점을 인식하고 건설 관련 모든 정책 계획과 추진 과정에서 건설 노동자의 안전과 건강이 중요한 목표이자 근거로 활용되어야 한다. 정책적 차원에서 안전하게 일할 수 있는 정도의 적정 노동강도 기준을 마련하고, 이를 기준으로 공사기간과 표준 품셈을 설정하는 것이 시작이 될 수 있을 것이다.