

현대자동차 노동자들의  
노동강도 강화에 따른  
근골격계 직업병 실태 연구

2003년 3월

현대자동차 민주노동자투쟁위원회  
근골격계직업병 공동연구단

본 연구 보고서는 현대자동차 민주노동자 투쟁위원회(의장 김태곤)가 근골격계 직업병 공동연구단(단장 이훈구)에 의뢰한 [현대자동차 노동자들의 노동강도 강화에 따른 근골격계 직업병 실태 연구]의 결과이며 이를 민주노동자투쟁위원회에 제출함.

실제 연구과정에는 공동연구단 외에 부산 민중의료연합 노동보건팀과 부산백병원 산업의학과 의사들이 참여하였으며, 특히 민주노동자 투쟁위원회 노동보건부(부장 손덕현)와 조직원들이 연구 전과정에서 수고하였음을 밝힘.

## 연구원 소개

### 1. 연구 책임자

공정옥 (공동연구단 조사연구실 부실장, 서울대 보건대학원 산업의학 전공)

### 2. 연구원

이훈구 (공동연구단 단장)

김현수 (공동연구단 기획실장)

배영희 (공동연구단 교육실장)

김인아 (공동연구단 조사연구실장)

김재광 (공동연구단 연구원, 공동연구단 기획국장)

김정수 (공동연구단 연구원, 서울의대 예방의학교실 산업의학 전공)

김정연 (공동연구단 연구원, 이대목동병원 직업환경의학클리닉)

이혜은 (공동연구단 연구원, 서울대 보건대학원 산업의학교실)

문제혁 (공동연구단 연구원, 인천 남동 길병원 산업의학과 전공)

송홍석 (공동연구단 연구원, 내과 전공)

이세연 (공동연구단 연구원, 병리학 전공)

강동묵 (공동연구단 연구원, 부산의대 예방의학교실)

손미아 (공동연구단 연구원, 경희의대 예방의학교실)

고상백 (공동연구단 연구원, 순천 산재병원 산업의학과)

허 경 (공동연구단 교육부장)

박지선 (공동연구단 기획부장)

문상민 (공동연구단 연구원)

이숙건 (부산 민중의료연합 노동보건팀장)

김정원 (부산 민중의료연합 회원, 부산 백병원 산업의학과)

김영기 (부산 민중의료연합 회원, 부산 백병원 산업의학과)

김진홍 (부산 백병원 산업의학과)

김중은 (부산 백병원 산업의학과)

## <제 목 차 례>

I. 연구 배경 .....	1
1. 근골격계 직업병 유행과 그 원인에 대한 접근방식 .....	1
1) 개인적 요인론 : 생물학적 요인론 .....	3
2) 개별적 작업환경 요인론 : 인간공학적 요인론 .....	4
3) 집단적 작업환경 요인론 : 노동강도 요인론 .....	5
2. 현대자동차 구조조정에 의한 노동강도 강화 .....	7
3. 현대 자동차 노사의 근골격계 직업병 대응 방식 .....	9
II. 연구 방법론 소개 .....	11
1. 연구 과정 개괄 .....	11
2. 연구 대상 및 연구 방법 .....	12
1) 연구 대상 .....	12
2) 연구 방법 .....	12
3) 용어의 정의 및 기준 .....	14
III. 결 과 .....	15
1. 빈도 분석 .....	15
1) 조사 대상자의 일반적 특성 및 직무 관련 특성 .....	15
2) 근골격계 직업병 증상 빈도 분석 .....	17
2. 구조조정과 노동강도의 관계 분석 .....	24
1) 인력감축에 따른 결과 .....	24
2) 하청·외주화에 따른 결과 .....	26
3) 자동화에 따른 결과 .....	27
4) 공정 수의 증가에 따른 결과 .....	28
5) 파견 근무에 따른 결과 .....	29
3. 노동강도 요인과 인간공학적 위험 요인의 관계 분석 .....	30
4. 단변량 분석 .....	33
1) 일반적인 특성과 근골격계 증상 .....	33
2) 인간공학적 위험요인과 근골격계 증상 .....	34
3) 노동 강도와 근골격계 증상 .....	36
5. 다변량 분석 .....	38
6. 노동강도 관련요인의 부서별·고용형태별 분포 .....	39
1) 인력 감축에 대한 분석 .....	39
2) 노동시간에 대한 분석 .....	40
3) 작업조직 변화에 대한 분석 .....	42
4) 신공정 도입에 대한 분석 .....	43
5) 고용 형태 변화에 대한 분석 .....	45
6) 작업량 증가에 대한 분석 .....	47
7. 결과 요약 .....	49
1) 개요 .....	49
2) 근골격계 직업병 실태 .....	49
3) 구조조정으로 인한 노동조건 악화 .....	50
4) 근골격계 증상의 위험 요인 .....	50
5) 구조조정의 양상 .....	50
IV. 결론 및 대응 방안 .....	51
1. 구조조정에 의한 근골격계 직업병 증가의 기전 .....	51
1) 구조조정에 의한 노동강도의 강화 .....	51
2) 구조조정에 의한 개별적 노동 환경의 악화 .....	52
3) 구조조정에 의한 현장 통제와 관리의 강화 .....	52
4) 구조조정에 의한 근골격계 직업병 증가의 기전 .....	53
2. 근골격계 직업병 대응 방향 .....	54
1) 구조조정 반대, 노동강도 강화 저지를 위한 투쟁 .....	54
2) 실질적인 예방과 치료를 위한 노동자의 통제권 확보 .....	54
3) 집단 요양 투쟁, 그리고 투쟁의 시간적·공간적 확산 .....	55

# 1. 연구 배경

## 1. 근골격계 직업병<sup>1)</sup> 유행과 그 원인에 대한 접근방식

지금까지 노동안전보건 사업은 노동재해 보상을 위한 상담과 요양 신청, 위험작업이나 위해 물질에 대한 안전관리를 중심으로 진행되어 왔다. 그것은 그 동안 노동자 건강의 주요 문제가 위험작업이나 위해 물질에 의해 발생하여 왔다는 전통적 개념에 기초하고 있었기 때문이다. 동시에 2002년 11월 개정 전 산업안전보건법 역시 사업장의 안전 및 보건의 대상으로 주로 위험작업 및 위해 물질에 대한 규제와 관련 법령을 중심으로 구성되어 있었던 데도 그 연원이 있다.

그러나 1990년 중반 이후 노동현장에 전개되기 시작한 신자유주의 구조조정은 노동보건의 주된 문제를 새로운 차원에서 제기하고 있다. 그것은 과로사나 근골격계 직업병과 같은 노동강도 관련성 직업병이 심각한 수준에 다다르게 되었다는 현장의 상황을 반영한다. 특히 2001년 금속산업연맹이 진행한 전국 사업장에 대한 설문조사 결과 대상 사업장 노동자 26,635명에 대해 근골격계 질환 증상조사 설문을 실시한 결과 4,363명(16.4%)이 근무 중은 물론 퇴근 후에도 심한 통증에 시달려 당장 치료를 요할 정도로 심한 정도인 것으로 조사되었다. 사업장별로 다소 차이는 있으나 금속연맹산하 사업장 노동자 10명중 1.6명은 직업성으로 의심되는 근골격계 질환을 앓고 있을 가능성이 매우 높다는 결론을 내릴 수 있었다(2002, 금속산업연맹). 이와 같은 조사결과는 사업장별로 다소의 차이는 있는데, 예를 들어 대우조선 사업장에 대한 실태 조사를 보면 NIOSH 기준 1의 경우 설문응답자 중 1635명(82.37%)가 한 가지 부위 이상에서 증상을 호소하고 있었으며, NIOSH 기준 2의 경우 738명(37.18%)가 한 부위 이상에서 증상을 호소하고 있었다.

이와 같은 매우 심각한 증상 유병율은 1990년대 중반부터 진행된 신자유주의 구조조정에 따른 노동강도 강화의 결과로 이해된다. 신자유주의 구조조정은 금속을

1) 본 연구에서는 근골격계 질환이라는 표현 대신 근골격계 직업병이라는 표현을 사용하도록 할 것이다. 그것은 노동자들에게서 발견되는 대부분이 근골격계 질환의 대부분은 직업관련성임에도 불구하고 과거 일부 질환만을 직업관련성 질환으로 인정하고 대부분은 개인질환으로 설명되어 왔던 것에 대한 반성의 결과이다. 따라서 본 보고서에서는 특별한 사유가 없는 한 근골격계 직업병이라는 용어를 통일해서 사용할 것이다.

비롯한 대부분의 사업장에서 노동강도의 강화를 유발하면서 “노동강도 관련성 직업병”을 급격히 증가시켜 왔다. 여러 사업장의 연구에서 밝혀진 바에 의하면 노동강도의 강화는 특히 인력, 작업 및 휴식시간, 고용형태, 작업조직, 신기술 및 신공정, 임금체계 등 여섯 가지 영역의 집단적 작업환경의 악화를 통하여 진행되었다. 그러나 지금까지 근골격계 직업병에 대한 인식은 대부분 연령 증가에 따른 단순한 노화의 과정으로 이해되거나 혹은 반복작업이나 중량물 작업과 같은 작업공정 중의 개별적 작업환경 요인에 의해 발생하는 것으로만 이해됨으로써 노동강도 강화 요인에 대한 분석을 소홀히 하여왔다.

일반적으로 근골격계 직업병의 원인론은 크게 세 가지로 설명된다. 즉 개인적 요인론, 개별적 작업환경 요인론, 집단적 작업환경 요인론 등이 그것이다. 개인적(생물학적) 요인론(host factor)은 작업관련성이 명백한 일부 질환을 제외하고는, 대개 인간이 나이가 들면서 얻게 되는 자연적 경과(aging process)로 근골격 계통의 질환이 발생하거나 성별 인종별 특성에 의해 발병한다는 견해이다. 개별적 작업환경 요인론(individual environmental factor)은 근골격계 직업병 발생의 핵심적인 요인으로 개별 작업환경이 기능한다는 관점인데, 개별 작업환경이란 작업자가 생산수단이나 원자재와 결합하는 개별적인 생산과정을 의미하며 대개 작업자세, 반복작업, 중량물 작업등이 해당된다. 집단적 작업환경 요인론(group environmental factor)은 개별 작업자의 생산과정보다는 사업장 전체 작업자에게 영향을 미치는 노동환경 즉 인력, 작업시간 및 휴식시간, 고용 형태, 작업조직, 신기술 및 신공정, 임금체계 등 주로 작업량과 관련되는 요인들이 근골격계 직업병 발생의 주요 요인이라는 견해이다.

이들 요인은 대개 모든 근골격계 질환의 발병에 관여하는 요인이지만 그 중 무엇을 핵심적인 요인으로 볼 것인가 하는 점에서 그 접근 방식이 상이하다고 할 수 있다.

표 1. 근골격계 직업병 발생에 대한 원인론적 접근

분 류	원인론적 정의	핵심 요인
개인적 (생물학적) 요인론	작업자의 생물학적 특성에 의거하여 자연적인 경과로 발생한다는 관점	연령, 성별
개별적 작업환경 요인론	작업자의 구체적인 생산과정의 인간공학적 특징에 의거하여 발생한다는 관점	작업 자세, 반복작업, 중량물작업 등
집단적 작업환경 요인론	전체 사업장의 노동환경에 의해 규정된 노동강도로 인하여 발생한다는 관점	인력, 작업 및 휴식시간, 고용형태, 작업조직, 신기술 및 신공정, 임금체계

### 1) 개인적 요인론 : 생물학적 요인론

근골격계 질환의 발생에 대한 인간의 생물학적 요인을 강조하는 개인적 요인론은 가장 흔하게 우리사회에서 통용되었다고 할 수 있다. 최근 근골격계 질환이 사회문제화되기 이전에 대부분의 노동자들은 자신의 근골격 계통의 통증이나 병적 상태가 작업과 관련되어 발생할 수 있다는 사실을 명백히 알지 못했다. 그것은 첫째 근골격계통의 통증이나 이상이 발견되어 병의원을 찾을 경우 흔히 의료진들은 현재의 병적 상태에 대한 의학적 진단에는 치중하지만 병의 발생과정에서 그 개인이 겪어야 했던 작업환경적 요인에 대한 분석은 소홀히 했기 때문이다.

근골격계 직업병의 진단을 위해서는 크게 의학적 진단과 사회적 진단을 필요로 한다. 즉 근골격계 질환의 발생 원인으로서는 작업환경적 요인을 규명하는 것이 바로 사회적인 진단과정이다. 그러나 대부분의 의학적 전문가들 역시 사회적 진단방법에 대해 무지하였던 것이 사실이다. 둘째, 근골격계 질환은 반복적인 미세한 외상이 누적되어 발생하는 특징을 가지고 있다. 즉 절단이나 중독과 같은 명백하고 객관적인 과정에 비하여 근골격계 질환은 대개의 경우 병의 발생에서부터 악화까지의 과정이 불명료한 경우가 많다. 특히 병이 만성적인 기능 손실에 다다르기 전까지는 단지 주관적인 증상만을 호소하는 경우가 많다. 이러한 병의 발생과정은 병의 발생에 기여하는 작업환경적 계기가 분명치 않음으로 인하여 작업자 스스로는 물론 의학적인 진단에서도 소홀히 취급되는 것이다.

이러한 두 가지 이유로 인하여 근골격계 질환은 작업환경적 요인보다는 개인적 요인에 의하여 발생하는 질환으로 흔히 취급되어 왔다. 즉 연령이 들어감에 따라 피할 수 없는 질병이며, 노화의 증거로 인식되기도 하였다. 이러한 관점은 특히 원 인주의를 채택하고 있는 우리나라 산재보상제도의 특성으로 인하여 더욱 강화되었다. 즉 근골격계 증상이나 통증의 원인으로서는 작업환경적 요인이 명백한 경우를 제외하고는 대체로 퇴행성 즉 자연사적 결과로 취급되었던 것이다.

## 2) 개별적 작업환경 요인론 : 인간공학적 요인론

근골격계 질환이 직업성 질환이라는 점은 대개 개별적 작업환경과의 관련성을 입증할 경우 객관적인 근거로 채택된다. 개별적 작업환경은 개별 노동자가 생산수단이나 공정 속에서 관련맺는 인간공학적 특징을 의미한다. 즉 한 작업자가 작업도중 취하게 되는 작업자세나 반복작업 횟수, 중량물 크기와 빈도 등은 그 작업자의 특정한 근육, 골격, 관절 등에 무리를 주게 되고 이로부터 긴장과 이완의 반복에 의거한 손상의 반복이 근골격계 직업병을 유발한다는 접근방식이다. 이 접근 방식은 근골격계 직업병 진단의 가장 전통적인 접근방식이며 동시에 가장 진단적인 방법으로 알려져 있다.

예를 들어 수근굴 증후군(Carpal tunnel syndrome)을 가지고 있는 노동자에게 손목관절을 하루에 몇 번이나 사용하고 있는지 그리고 그 각도와 자세가 어느 정도인지, 또 손목관절에 걸리는 중량물의 부하가 어느 정도인지를 파악한다면, 이 노동자에게 있어서 개별적 작업환경 요인이 어떻게 발병에 관여하는 지 파악할 수 있게 해준다. 이러한 전통적인 방법은 예를 들어 중량물을 들어올리는 작업자의 허리에 대한 부담 측정이라든지, 높이가 맞지 않는 작업대에서 어깨에 가해지는 부담이라든지 다양한 인간공학적 평가를 통하여 작업관련성을 이끌어 낼 수 있다.

그러나 이와 같은 방법은 작업자의 작업 특성이 신자유주의 노동과정 변화 이전의 경우에는 보다 적절하였으나 최근의 노동과정은 그 적용가능성을 어렵게 한다. 예를 들어 과거와 달리 많은 작업 공정을 한사람이 취급해야 하는 다기능화를 분석해보자. 열 가지 공정에 각각 한 사람씩 열 명의 작업자가 작업하던 시절에 각 노동자에게는 각기 특이한 작업자세와 반복 작업, 중량물 부담이 있었으며 이로부터 이 작업과정에 특이한 직업병의 발병을 확인해 낼 수 있었다.

그러나 각 공정이 통합되어 다기능화하고 한 명의 노동자가 열 가지의 공정을 소화해내기 시작한 신자유주의 구조조정 이후에는 이러한 개별적 작업환경 평가로는 작업관련성 직업병의 진단을 어렵게 하고 있다. 자동화로 인한 공정 변화 역시 이

러한 개별 작업환경 요인의 위험도를 변화시킨다. 즉 자동화로 인하여 위험작업 자세, 중량물 작업, 반복작업의 노출 가능성은 줄어들었을지라도 일정 노동시간 내내 강화된 노동강도에 내내 노출되는 것은 비특이적인 근골격계 질환에 더 쉽게 노출되게 한다. 예를 들어 자동화 공정에서 전자 감시 모니터와 기계 작업 상태를 하루 종일 관찰하여야 하는 작업자에게 비특이적인 근골격계 질환이 더 쉽게 발생할 수 있게 된 것이다.

이러한 측면에서 전통적인 접근법인 개별 작업환경 요인론은 한계를 갖는데, 그것은 특히 신자유주의 구조조정이 전개된 사업장의 경우에 뚜렷하다고 할 수 있다.

### 3) 집단적 작업환경 요인론 : 노동강도 요인론

개별적 작업환경 요인론이 개별 작업자의 작업과정에 주목하는 것이라면, 집단적 작업환경 요인론은 개별 작업자가 아닌 사업장 전체 작업자의 노동환경을 규정하는 보편적인 조건을 주요한 요인으로 설정하는 것을 의미한다. 이러한 접근 방식은 무엇보다도 근골격계 질환의 기본적 원인은 노동강도의 증가에 있다고 보는 견해이다. 물론 개별적 작업환경 요인론 역시 노동강도를 평가하지만 특정 근골격계통에 대한 특이적인 노동강도를 평가하는 것에 비하여 집단적 요인론은 한 작업자에게 가해지는 총량적인 노동강도를 평가한다.

다음은 신자유주의 구조조정 전후의 노동강도 강화방식이다.

표 2. 신자유주의 전후의 노동강도 강화 방법

구분	신자유주의 이전	신자유주의 이후
대상	절대적 노동시간	상대적 노동시간
정의	일일 작업시간	시간당 작업량
증가 방법	일일 노동시간 연장 일일 총 휴식시간 감축 주당 잔업시간 증가 주당 특근시간 증가	인력 감축 작업 및 휴식시간 변동 작업 조직 변동 고용 형태 변동 신공정 및 신기술 도입 임금 체계 개편



신자유주의 구조조정 이전에는 이 총량적인 노동강도의 강화 방식이 바로 절대적인 노동시간의 연장을 통해서였다. 절대적 노동시간이라 함은 일일 노동시간을 의미하는데, 예를 들어 한 작업자가 하루 8시간 노동하고 1시간 휴식하고 특근과 잔업은 주당 20시간 한다고 할 때 쓰는 개념이다. 이전에는 절대적 노동시간의 연장을 통하여 일일 작업량을 확대하였고 이것은 곧바로 그만큼의 노동강도 강화를 의미하였다.

그러나 신자유주의 구조조정 이후에는 절대적 노동시간의 연장보다는 주로 상대적 노동시간의 연장을 통하여 노동강도를 강화시키게 되었는데, 그것은 시간당 작업량 증대를 의미한다. 즉 상대적 노동시간이란 작업자의 일일 작업시간이라기 보다는 시간당 작업량을 의미하는 것이며, 그 연장이란 하루 8시간 노동시간은 그대로 유지하면서도 그 작업량은 크게 올리는 것을 의미하고 결과적으로 노동강도의 강화가 초래되는 것이다.

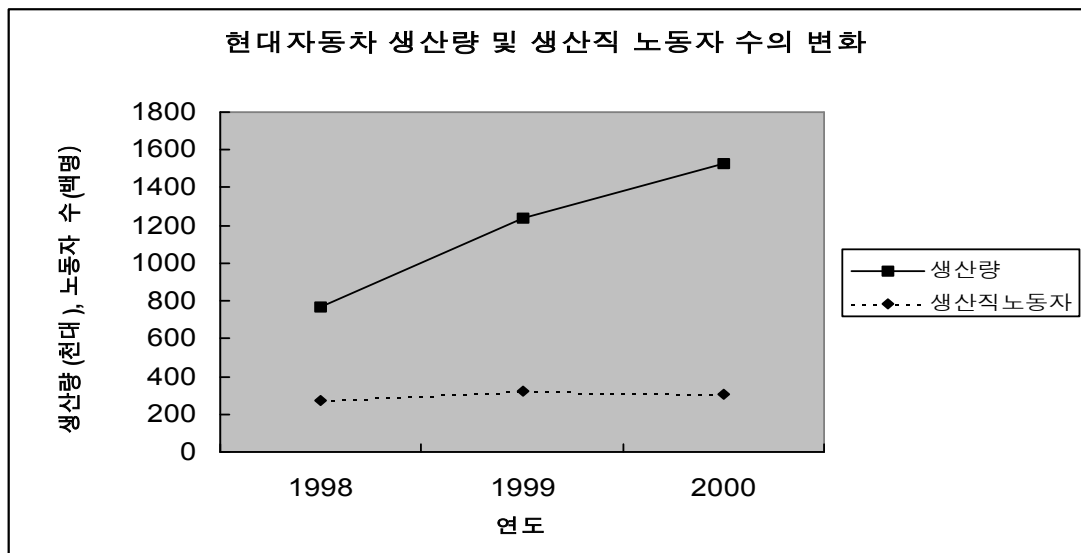
신자유주의 구조조정 이후에는 단위시간당 작업량을 연장하여 노동강도를 강화시켜 내었다. 이러한 방법으로 흔히 도입된 것들이 인력의 감축을 통한 동일작업량 유지, 작업시간 및 휴식시간 조정을 통한 작업밀도의 강화, 작업조직의 소규모화를 통한 경쟁 관리 체계화, 비정규직과 같은 고용형태 도입, 신공정 및 신기술 도입, 성과급 위주의 임금체계 개편 등이 대표적인 집단적 작업환경 악화 방식이다. 이러한 변화는 개별 작업 자세나 중량물 취급, 반복 작업의 악화와 같은 개별 작업환경의 변화를 동반할 수도 있었고 그렇지 않았을 수도 있지만 분명한 것은 시간당 작업량을 증가시킴으로써 개별 노동자에게 요구되는 총량적인 노동강도를 급격히 악화시켰다. 특히 이들 요인들이 체계적인 순서가 있는 것이 아니라 사업장 성격이나 상황에 맞게 도입되면서 개별요인으로 분리되어 작용한다기 보다는 여러 개의 요인이 복합적으로 작용하여 기능하는 특성을 보인다.

그러나 이들 요인의 변화가 얼마나 근골격계 직업병 발생에 기여하고 있는지가 객관적인 수량으로 평가되고 있지는 못하지만, 많은 사업장의 분석을 통하여 기여율(상대위험도)은 평가되고 있다. 무엇보다도 중요한 것은 비특이적인 총량적 노동강도의 강화가 신자유주의적 구조조정의 강화로 연결됨으로써, 개별적 작업환경의 악화 여부와 무관하게 근골격계 질환의 발생이 높아지고 있다는 점을 주목한다면, 집단적 작업환경 요인론이 신자유주의 구조조정 이후의 근골격계 직업병 유행을 설명하는 단초일 수 있겠다.

## 2. 현대자동차 구조조정에 의한 노동강도 강화2)

IMF 이후 현대자동차 자본은 고용 규모 축소, 외주·하청 비율 증대, 전환배치 증대 등 노동 유연화 전략을 꾸준히 진행해왔다. 1998년 한해만 하더라도 권고사직과 1차 희망퇴직을 통해 2,380명을, 다시 7월말까지 총 8,194명을 퇴직시킨데 이어 8월에는 277명을 해고하고 1,261명은 무급 휴직을 실시하였다. 이후 생산량 급증에 대해서는 신규 채용보다는 전환배치나 하청을 통하여 대처해왔다. 한편, 모듈화 도입을 통하여 노동과정을 재편하는 구조조정도 이루어졌다. 모듈화는 각 공장별로 속도와 내용의 차이는 있었지만, 조립공장의 조립공 인원을 줄이는 결과를 초래하였다.

이러한 구조조정의 결과 사업장 내 노동강도는 크게 강화된 것으로 나타났다. 우선 사업장 전체적인 수준에서 노동강도를 평가할 수 있는 노동자 1인당 생산량을 보자. 다음 그림에서 알 수 있듯이 1998년부터 2000년까지 현대 자동차의 생산량은 77만여대에서 152만 5천여대로 무려 97.9% 증가한 반면에, 생산직 노동자의 수는 27,574명에서 30,879명으로 12%의 증가에 그쳐 생산직 노동자 1인당 생산량이 27.95대에서 49.49대로 77.1%나 증가한 것으로 나타났다.



자료 ; 금융감독원, 현대자동차 사업보고서, 각 연도

2) 이 장에서는 현대자동차 노동조합 정책기획실과 한국노동이론정책연구소 자동차업종연구팀의 『현대자동차 모듈화에 대한 노동조합의 대응방안』(2001.11)에서 많은 부분을 참조하였다.

또한 노동자 개인의 수준에서 노동강도를 측정 한 지표들에서도 노동강도의 강화가 뚜렷하게 나타났다. 2001년 3공장의 일부 공정에서 인간공학적인 측정 방법을 이용하여 노동강도를 정량적으로 측정 한 결과, 총 측정된 14개 공정 가운데 6개 공정에서 작업부담을 줄이기 위한 개선이 필요하고, 3개 공정에서는 노동 강도가 심각한 수준으로 보고된 바 있다.

그리고 이 조사에서는 객관적인 평가 방법 이외에 노동자 개인이 느끼는 주관적인 노동강도를 함께 조사하였는데, 개별 노동자들이 느끼는 노동강도, 업무량, 작업 속도, 피로감 등의 지표들이 모듈화 도입 이후 모두 증가하는 것으로 나타났으며, 모듈화가 도입되지 않은 공정과 모듈화를 도입한 공정에서 노동강도와 작업속도를 비교한 결과, 모듈화가 도입된 공정에서 두가지 지표가 모두 높게 나타났다.

표 3. 모듈화 도입 여부별 노동강도 의식 실태

	응답자수	현재 노동강도	현재 작업속도
모듈화 도입된 경우	544	47.61	38.97
모듈화 도입 안된 경우	1580	42.28	33.97

자료 ; 2001년 현대자동차 모듈화에 대한 설문조사  
 노동강도, 작업속도 ; ‘매우약하다’ -100, ‘약하다’ -50, ‘적당하다’ 0, ‘강하다 혹은 빠르다’ 50, ‘매우 강하다 혹은 매우 빠르다’ 100으로 환산하여 계산한 점수임.

이러한 조사 결과들은 현대 자동차 사업장의 구조조정이 노동강도를 강화시켜왔다는 것을 의미한다. 그리고 현대 자동차 노동자들로서는 수년간 강도높은 노동을 수행하면서 조금씩 누적되어온 문제들이 심각한 근골격계 직업병으로 나타날 가능성이 매우 크다.

### 3. 현대 자동차 노사의 근골격계 직업병 대응 방식

현대자동차 노동조합은 2002년 노사 합의에 의거하여 근골격계 직업병 실태에 대한 분석과 인간공학적 위험요인 평가를 위한 사업을 진행하고 있다. 근골격계 질환 예방을 위한 노사 합의안의 핵심 내용을 살펴보면, 사업영역으로는 1) 근골격계 질환을 유발하는 작업장 인간공학 평가를 수행하고 대책안을 마련한다. 2) 근골격계 질환의 실태를 조사하여 의학적 관리 대책을 수립한다는 내용이다. 실행 계획으로는 노사가 참여하는 근골격계 질환 예방 대책위원회 구성을 통하여 교육 및 조사사업을 공동으로 실행한다는 것이다.

첫번째 문제점은 **노동강도 평가 없이 인간공학 평가만으로 위험요인을 파악하겠다는 점**이다. 이와 같은 노사 합의안은 근골격계 직업병의 원인에 대한 잘못된 인식으로 인간공학적 평가만으로 사업대상이 제한되고 노동강도 평가 계획이 없다는 점에서 치명적인 문제점을 내포하고 있다. 근골격계 직업병의 발생요인으로 가장 중요한 것은 앞서 배경에서 언급한 것처럼 노동강도의 강화요인이다. 대표적인 노동강도 강화요인은 인력 감축, 비정규직 등 고용 형태 변동, 성과급 위주의 임금 체계, 팀제와 같은 작업조직 개편, 모듈화와 같은 신공정 및 신기술 도입, 잔업시간이나 휴식시간과 같은 작업시간 등 집단적 작업환경과 관련된 6대 요인이라고 할 수 있다. 그러나 현대자동차 노사합의 사항은 이러한 노동강도 강화 요인에 대한 분석과 평가를 수행할 계획 자체가 없다는 점에서 **근골격계 직업병 발생의 위험요인을 근본적으로 파악할 수 없게 하고 있다.**

인간공학 평가를 중심으로 한 근골격계 위험요인 평가 방법은 개별적 작업환경(중량물, 반복작업, 작업자세, 정지작업 등)만을 대상으로 하며, **이것만을 개선한다고 하여 근골격계 질환이 감소될 수 없다.** 뿐만 아니라 이러한 방법은 신자유주의 구조조정에 따른 근골격계 질환의 유행이라는 역사적 사실을 은폐하는 자본 측 대응 논리로서 작동할 수 있다는 위험이 있다.

둘째 문제점은 산재요양을 통해 직업병에 대한 사회적 통제를 가하는 것이 아니라, **사업장 의학적 프로그램을 통해 이 문제에 대한 사업주 통제방식을 도입할 위험성**이다. 노사 합의안의 또 다른 항목인 근골격계 직업병 조합원에 대한 의학적 관리란 직업병에 대한 사업주 통제 프로그램으로 전략할 위험을 가진다. 근골격계 직업병 실태 조사결과 유소견자로 밝혀진 조합원은 당연히 산재보상 및 요양을 하도록 조치하여야 하며 따라서 별도의 의학적 관리가 필요한 것이 아니다. 즉 질환자에 대한 산재요양을 적극적으로 보장하면 되는 문제이다. 그런데 노동자들이 산재 승인과 요양을 받기 어려운 장애물들을 적극 제거하는 것이 아니라 사업장 안에

서 의학적 관리를 강화하는 것이 핵심적인 사업영역으로 결정되었다. 이것은 근골격계 질환을 산재보상이 아닌 다른 방식, 예를 들어 **공상으로 처리하거나 사업장 의료기관 프로그램(물리치료 등)을 확대함으로써 산재 요양 여부를 사업장 안에서 사전에 검열하고 감시하겠다는 발상일 수 있다**는 점에서 매우 우려스러운 일임에 틀림없다. 노동자가 이 프로그램에 대한 통제권을 확실히 갖지 못한다면 이것은 결국 직업병조차도 사업주가 통제하고 감시하는 도구로 전락할 것이기 때문이다.

직업병의 진단이나 치료 이외에 의학적 관리 내용의 또 다른 영역은 재활 및 복귀 프로그램인데, 많은 사업장에서는 **잔업 제한과 같은 관리 방식을 사측이 요구하여 근골격계 직업병 환자들을 위축시키고 이를 통하여 통제하여 왔던 경험이 있다**. 따라서 노사합의를 통해 도입된 의학적 관리 프로그램의 실제 내용이 본래 의도했던 것과 다르게 직업병에 대한 사회적 통제 방식(산재요양)을 사업주 통제 방식으로 전락시킬 수 있음을 기억해야 한다. 근골격계 직업병 유소견자들에게는 전면적인 산재요양을 요구하는 것 외에 다른 관리 프로그램이란 있을 수 없다.

세번째 문제점은 실행계획으로 추진되고 있는 노사합의 프로그램이 조합 상층 중심의 계획이며 **현장조합원이 대상화됨으로써 향후 현장 투쟁이 창출되기 어렵다**는 점이다. 노사 예방 대책위원 십 여명으로 3만5천 조합원의 근골격계 질환이 예방될 수는 없을 것이다. 오히려 현장 내에 작업환경 개선위원회(조합원 50인당 1인의 개선위원)와 같은 현장 조직을 요구하고 이를 통하여 부서 라인의 조합원의 의지가 결집되고 요구안이 수렴될 수 있는 구조를 만들어야 한다. 이것은 조합 활동을 대상화하지 않고 현장이 실제로 참여할 수 있는 현장 조직활동을 요구하는 것을 의미한다. 근골격계 직업병은 한번의 조사사업으로 해결될 수 없으며 노동강도에 대한 주기적인 평가와 현장 투쟁이 지속되어야 한다. 이러한 사업은 전체적으로 작업환경에 대한 사측의 일방적인 통제를 무너뜨리고 노동에 의한 작업환경 통제를 쟁취하기 위해서이다. 따라서 근골격계 노사 대책위 구성이전에 작업환경 개선위원회에 대한 조합활동을 인정하고 보장하도록 요구하고 이를 통하여 작업환경 통제권의 단초를 마련할 수 있어야 한다.

근골격계 직업병 대응 투쟁은 단순한 사업이나 노사 프로젝트가 아닌 현장 투쟁의 계획으로 배치되어야 한다. 그러나 현재 노사 합의로 진행하고 있는 사업의 기본 모형은 현장 투쟁의 활성화와 현장 동력의 조직화라는 과정에서 진행되고 있지 못하다. 바로 이러한 점에서 현장조직의 보다 적극적인 대응이 필요하다.

## II. 연구 방법론 소개

### 1. 연구 과정 개괄

본 조사연구의 다음의 네 단계의 기본적인 연구과정을 통해 진행되고 있다. 연구과정의 제 1단계는 개괄적인 사업장 현황 파악, 제 2단계 교육 및 설문조사, 제 3단계 설문 분석 및 검진과 인터뷰, 제 4단계 분석 및 대응 방안 마련 등이다.

표 4 . 연구과정의 단계

제 1단계 : 개괄적인 사업장 현황 조사		
1) 면담 조사 민투위 활동가들과의 면담 조사	2) 자료 수집 - 노사 단협안 분석 - 노동조합 발행 소식지, 현장 조직 소식지	
↓		
제 2단계 : 교육 및 설문조사		
1) 교육 - 민투위 노동보건부 교육 - 민투위 활동가 교육	2) 설문조사 - 현장 조직 토론을 통한 설문지 구성 - 조합원 전체 설문지 교육	
↓		
제 3단계 : 설문 분석, 검진, 인터뷰 조사		
1) 설문분석 - 근골격계 직업병 유소견 실태 - 노동강도 관련 요인 분석	2) 사업장 검진 - 설문 분석 상의 유소견자 - 검진 희망자	3) 검진자 인터뷰
↓		
제 4단계 : 분석 및 대응방안 마련		
1) 근골격계 직업병 실태 결과 분석 및 정밀 검진 대상자 선별		
2) 노동강도 관련 요인 분석 및 개선 방안 마련		
3) 대책 마련 : 근골격계 직업병 위험요인 분석을 통한 대응방안 마련		

## 2. 연구 대상 및 연구 방법

### 1) 연구 대상

애초 현대자동차 울산공장 중 제 2공장 만을 대상으로 조사하려 하였으나 여러 공장의 활동가들이 각 공장의 근골격계 증상 호소율이 높다는 점을 들어 전체 공장 에서 설문조사를 실행하기를 원하였다. 그것은 이미 노사 합의로 사업이 진행중임 에도 불구하고 현장 조합원들은 이러한 사실조차 알고 있지 못하다는 점 때문이었 다.

민투위에서는 제1공장/ 제2공장(일반 및 에쿠스라인)/ 제3공장/ 제4공장 등 에 약 2000부의 설문지를 배포하였다. 설문 배포 방식은 민투위 조직원들이 자신의 사 업 부서에 설문 조사의 의의를 설명하고 작업자들이 이에 대해 자발적으로 참여하 여 기입하게 하였다. 특히 공장 내에 존재하는 정규직 조합원은 물론 비정규직 노 동자들도 설문 에 참여하게 하였다.

### 2) 연구 방법

연구 방법은 설문지 분석과 면접식 인터뷰로 진행되었다.

설문 분석은 크게 다음 네 가지 범주로 분석되었다 (설문 도구는 부록 참조).

첫째, 빈도분석은 응답에 참여한 대상자들의 일반적 특성(연령, 성별, 고용형태 등)에 대한 분석, 근골격계 증상에 대한 부위별 중증도별 빈도 분석, 인간공학적 위 험요인에 대한 빈도 분석, 노동강도 요인에 대한 빈도 분석 등이 그것이다.

이 중에서 근골격계 직업병 증상에 대한 부위별 중증도별 빈도분석은 NIOSH(미 국 산업안전보건청) 기준에 따라 기준 1과 기준 2로 분류하였다. 인간공학적 위험요 인은 QEC(quick exposure check list)를 차용하여 시행하였다. 노동강도 관련 요인 은 노동시간 범주, 인력 범주, 고용형태, 작업조직, 작업량 등으로 분류되는데, 이들 의 빈도와 상호관계에 대하여 분석하였다.

둘째, 구조조정과 노동강도 강화 요인 및 인간공학적 위험 요인들 사이의 상호관 계에 대한 분석은 구조조정 과정 요인(인력 감축, 신공정 및 자동화 도입, 작업조직 재편 등)과 구조조정 결과 요인(노동시간과 작업량)의 상호 관계와 이들이 각각 인

간공학적 위험 요인들과 어떤 관계를 맺고 있는지를 분석하였다.

셋째, 근골격계 직업병의 위험요인들과 각 증상에 대한 단변량 분석은 작업자의 일반적 특성, 인간공학적 위험요인, 노동강도 요인이 근골격계 직업병 증상(기준 2)에 미치는 영향을 파악하였다. 단변량 분석에서 의미있는 연관성을 가지는 것으로 나타난 관련 요인을 가지고 다변량 분석을 시행하였다.

넷째, 노동강도 관련요인의 응답 분포를 확인하여 부서별 고용형태별 분포를 확인하고 노동강도 요인이 악화될 시기를 파악하고자 하였다.

표 5. 설문 도구의 구성

항 목	내 용
일반적 특성	- 이름, 성, 나이 - 키, 몸무게 (BMI, 체질량 지수) - 흡연, 음주
직무관련 특성	- 입사 연도 - 고용형태 (정규직/ 비정규직) - 노동시간, 잔업시간, 잔업 및 특근 일 수
근골격계 관련 증상	- 증상 부위 : 목, 어깨, 팔/팔꿈치, 손가락/손목, 등/허리, 무릎/종아리, 골반뼈/허벅지, 발목/발 - 증상 양상 ; 빈도, 지속기간, 통증크기, 시작시기, 최근 증상유무 - 치료유무, 치료유무에 대한 이유, 결근 조퇴 산재유무 - 증상부위의 사고 유무
인간공학적 요인	- 자세에 대한 평가부위로 허리, 어깨/팔, 손목/손, 목, 무릎
노동강도	- 노동 인력(반 인원/ 반 원정 인원) - 노동시간(작업시간/ 휴식시간/ 월 평균 휴일 수/ 특근 일 수) - 작업조직(하청 외주화/ 파견 근무) - 신공정 도입(자동화/ 공정수 변화) - 고용 형태(비정규직화) - 작업량(시간당 작업량/ 일일 작업량) - 적정 작업량 평가

설문 분석 이후 검진에 참여한 노동자들에 대하여 개별적인 면접 인터뷰 조사를 실시하였다. 인터뷰는 각 노동자들의 부서와 구체적인 작업의 내용, 구조조정 및 노동강도에 대한 내용, 근골격계 증상의 양상과 그에 대한 그동안의 치료나 대처 방식 및 그 문제점들에 대한 내용 등으로 구성되었다.

통계 분석에는 The SAS System for Windows V8을 사용하였다.



### 3) 용어의 정의 및 기준

노동부에서 고시한 '단순반복작업 근로자 작업관리 지침서'에는 "오랜 시간동안 반복되거나 지속되는 동작 또는 자세인 단순반복작업으로 기계적 스트레스가 신체에 누적되어 목·어깨·팔·팔꿈치·손목·손등의 신경·건·근육 및 그 주변조직에 나타나는 질환을 말한다."로 정의되고 있고 미국 국립산업안전보건연구원(NIOSH, 1989)에서는 근골격계 직업병에 대한 증상기준을 다음과 같이 정의하고 있다.

"적어도 1주일 이상 또는 과거 1년간 적어도 한 달에 한번 이상 상지의 관절 부위(목, 어깨, 팔꿈치 및 손목)에서 지속되는 하나 이상의 증상들(통증, 쭈시는 느낌, 뻣근함, 화끈거리는 느낌, 무감각 또는 저릿저릿함)이 존재하고, 동일한 신체 부위에 유사질병과 사고 병력이 없어야 하고 증상은 현재의 작업으로부터 시작되어야 한다."

증상이 있는 전부 : 증상이 조금이라도 있는 경우까지 포함

기준 1 : 증상이 적어도 1주일 이상 지속되거나 혹은 지난 1년간 1달에 1번 이상 증상이 발생하는 경우(미국 국립산업안전보건연구원 기준)

기준 2 : 증상이 적어도 1주일 이상 지속되거나 혹은 지난 1년간 1달에 1번 이상 증상이 발생하는 경우 + 증상의 정도는 '중간정도' 이상

기준 3 : 증상이 적어도 1주일 이상 지속되거나 혹은 지난 1년간 1달에 1번 이상 증상이 발생하는 경우 + 증상의 정도는 '심한 통증' 이상

기준 4 : 기준 3중 증상이 지난 일주일 동안 있는 경우

이중 본 연구에서는 기준 1과 기준 2를 주된 분석 대상으로 삼았다. 특히 기준 2는 당장 검진이 필요하고 대부분 요양을 필요로 한다는 점에서 임상적으로 질환자로 구분될 수 있는 기준이다.

### III. 결 과

#### 1. 빈도 분석

##### 1) 조사 대상자의 일반적 특성 및 직무 관련 특성

이번 설문조사에서는 총 902명이 응답하였다. 이중 남자는 총 768명 여자는 5명, 남녀 표기를 하지 않은 응답은 129명이었다. 평균연령은 36.6세이며 연령별 구간은 35세 이하가 223명 35-39세가 259명 40세 이상이 259명(무응답 161 명)으로 대체로 30-40대 전후에 고루 분포하고 있었다. 이 중 정규직은 599명(응답자의 85.9%), 비정규직은 98명(응답자의 14.1%), 무응답은 205명으로 나타났다.

표 6. 조사 대상자의 일반적 특성

항목		평균	표준편차	빈도	백분율(%)	무응답
성별	여자			5	0.6	129
	남자			768	99.4	
나이		<b>36.6</b>	<b>6.3</b>			161
	35세 미만			223	30.1	
	35-39세			259	35.0	
	40세 이상			259	35.0	
키(Cm)		171.5	5.1			
체중(Kg)		67.6	7.8			
체질량지수 BMI(kg/m <sup>2</sup> )		22.9	2.3			112
	20미만			64	8.1	
	20-24			558	70.6	
	25이상			168	21.3	

이번 조사에는 1공장 81명 2공장-에쿠스 라인이 108명, 2공장-일반 라인이 444명, 3공장 226명, 4공장 43명으로 50%이상이 2공장에 분포하고 있다.

표 7. 조사 대상자의 부서별 분포

부서	1공장	2공장(에쿠스)	2공장(일반)	3공장	4공장	합계
빈도 (명)	81	108	444	226	43	902
백분율 (%)	8.98	11.97	49.22	25.06	4.77	100.0

조사 대상자의 노동시간은 잔업을 포함하여 하루 총 근무시간은 10.2시간(표준편차 0.7)이며 월 평균 잔업 및 특근 총 일수는 12.7일로 나타났다. 이 정도의 평균 잔업 특근일수는 한달 중 1/3이상을 잔업 및 특근을 하게된다는 것을 의미한다.

표 8. 조사 대상자의 노동시간 특성

항목	평균	표준편차	무응답
잔업을 포함한 평일 하루 총 근무 시간	10.2	0.73	59
월 평균 잔업, 특근 총 일수	12.7	10.61	137

인터뷰 결과에 의하면 잔업·특근을 하지 않을 때는 수입이 급격히 줄기 때문에 가족의 생계를 유지하기 어렵고, 동료들의 업무 부담이 늘어나는 것에 대한 미안함이나 무언의 압박을 받게 된다고 하였다. 즉, 저임금과 과도한 업무량, 그리고 경직된 직장 분위기가 장시간 노동을 조장하고 있는 것이다.

잔업 특근을 왜 하나구요? 첫째, 8시간 일해서는 못 먹고 삽니다. 남들은 밖에서 보기에 자동차가 월급이 많다고 생각을 하지만, 따지고 보면 1년 12달에 주야간 근무하니 1년에 6개월은 잠 안자고 일하는 셈이지요. 6개월을 잠도 안자고 일하는데 잔업 특근 안하면 한 달에 가져가는 돈이 90만원이에요. 잔업 특근을 하면 130에서 140만원이고. 그러니 잔업 특근 안하면 안되요. 어쩔 수 없이 해야 됩니다, 먹고 살려면은. (시트 2부 ○○○)

12시간 작업을 계속 하는 이유는, 통상적으로 지금까지 해왔으니까요. 어쨌면, 말하기 좀 어려운 부분인데... 만약 8시간 일하고 퇴근을 한다면... 가능한 하잖아요? 우리 권리가 있으니까 가능한 한데... 다들 느끼겠지만 불이익이 돌아옵니다. 잔업을 안하면 회사에서 주는 불이익이 있고... 또 전체적으로 통상적으로 하고 있잖아요. 그런데 매일 나가버리면, 전 예전에 다른 일도 있고 해서 나가본 적이 있었는데, 주위 사람한테 따돌림이랄까 그런 게 있지요. (의장 2부 집단 인터뷰 내용)

## 2) 근골격계 직업병 증상 빈도 분석

근골격계 증상 기준 1의 경우 97.45%로 거의 모든 노동자들이 근골격계 증상을 겪고 있음이 밝혀졌다. 인터뷰에 응하였던 노동자들도, 근골격계 직업병의 문제가 매우 흔한 것임을 증언하였다.

대다수가 거의 요통을 앓고 있어요. 허리 뿐 아니라 어깨라든지, 다 통증을 가지고 있지요. 어느 특정한 공정 어디가 나쁘다고 할 수 없이 거의가 다 애로사항이 있거든요. (의장 2부 000)

증상 기준 2는 당장 검진이 필요하며 검진을 해보면 대개 요양을 받아야 하는 환자들로 밝혀지기 때문에 잠재적인 직업병 환자로 볼 수 있는데, 이에 해당하는 노동자는 244명으로 응답자 중 30.05%라는 매우 높은 수준으로 나타났다.

표 9. 부서별 증상 유병률

단위 : 증상 유병자수/응답자수 (%)

부서	기준 1	기준 2
1공장	59/62 (95.16)	14/67 (20.90)
2공장-에쿠스	93/94 (98.94)	27/101 (26.73)
2공장-일반	383/391 (97.95)	123/400 (30.75)
3공장	191/197 (96.95)	66/204 (32.35)
4공장	37/39 (94.94)	14/40 (35.00)
합 계	763/783 (97.45)	244/812 (30.05)

\*기준1 : 증상이 적어도 1주일 이상 지속되거나 혹은 지난 1년간 1달에 1번이상 증상이 발생하는 경우(미국 국립산업안전보건연구원 기준)

\*기준2 : 기준1 + 증상의 정도는 '중간정도' 이상인 경우

이들 증상 호소율을 다시 정규직과 비정규직으로 구분하여 빈도를 파악해 보면 기준 2의 경우 정규직은 32.6% 비정규직은 17.8%로 정규직의 증상 호소율이 높은 것으로 되어 있다.

표 10. 고용형태별 증상 유병률

단위 : 증상 유병자수/응답자수 (%)

부위	기준 1	기준 2
정규직	525/537 (97.77)	179/549 (32.60)
비정규직	75/78 (96.15)	15/84 (17.86)

비정규직 노동자들의 업무가 더 쉽거나 편한 것이 아닌데도 불구하고 이처럼 비정규직에서 증상 호소율이 낮은 것은 다른 사업장에서도 일반적인 현상이다.

그 원인은 첫째, 비정규직 노동자들이 정규직 노동자들에 비하여 근무기간이 짧기 때문에 신체의 미세한 손상이 만성적으로 누적되어 나타나는 증상들이 아직 나타날 때가 되지 않았기 때문이다.

둘째로는 비정규직 노동자들은 건강이 나쁠 경우 정규직보다 더 쉽게 해고되기 때문에 결국 건강한 노동자들만이 남게 되는 “건강 노동자 효과(healthy worker effect)” 때문인데, 다시 말해서 비정규직 노동자의 증상이 적다는 것은 **건강을 상실한 노동자들이 작업현장에서 쉽게 떠날 수밖에 없는 현실**을 반영하고 있는 것이다.

다음 두 개의 표는 근골격계 증상 설문지의 응답 내용을 고용 형태와 공장에 따라 세분하여 보여주고 있다.

증상이 심하거나 아주 심한 경우는 전체 응답자 가운데 244명이며, 증상이 항상 있는 경우가 373명, 6개월 이상 지속된 경우가 148명에 달하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 노동자들의 **근골격계 문제가 매우 심각한 수준이며, 현대 자동차 사업장에 늘 존재하고 있는 항상적(恒常的)인 문제임**을 말해준다. 이러한 현실은 인터뷰 조사에서도 그대로 반영되어, 많은 노동자들이 오래 전부터 통증을 느껴 왔으며 증상이 심하여 일상 생활이나 업무 능력에 장애를 호소하고 있었다.

아픈지는 꽤 되었어요. 무릎 같은 경우는 침맞으려도 많이 다녔고, 어깨 같은 경우는 한번 갔는데 장기간 치료 해야 된다고 해서 시간이 안되어가지고 못갔어요. 장기간 아픈게 몇 년 되었어요. 팔이 저려서 잠을 잘 들지 못해요. (의장 1부 ○○○)

어깨 쪽이 많이 아프거든요, 양쪽 어깨가. 아픈지는 몇 년 되었죠. 요즘엔 어깨가 아프면서 밑으로 내려오걸랑요. 많이 서있으면 다리에다 무리가 오는거라... 밤에 잠을 잘 때는 다리에 베개를 대어놓고 자고... (의장 3부 인터뷰 내용)

표 11. 근골격계 증상의 양상(1)

단위 ; 응답자 수, ( )는 %

항목		전체	정규직	비 정규직	1공장	2공장- 에쿠스	2공장- 일반	3공장	4공장
증상 유무	예	779 (90.16)	534 (92.07)	81 (87.10)	64 (88.89)	95 (89.62)	382 (89.46)	201 (92.63)	37 (88.10)
	아니오	85 (9.84)	46 (7.93)	12 (12.90)	8 (11.11)	11 (10.38)	45 (10.54)	16 (7.37)	5 (11.90)
	무응답	38							
증상 부위	오른쪽	229 (29.55)	157 (29.62)	20 (25.00)	18 (29.03)	37 (38.95)	109 (28.61)	55 (27.64)	10 (26.32)
	왼쪽	120 (15.48)	71 (13.40)	16 (20.00)	14 (22.58)	9 (9.47)	55 (14.44)	36 (18.09)	6 (15.79)
	양쪽	426 (54.97)	302 (56.98)	44 (55.00)	30 (48.39)	49 (51.58)	217 (56.96)	108 (54.27)	22 (57.89)
증상 정도	전혀 없음	30 (3.696)	15 (2.73)	4 (4.76)	4 (5.97)	4 (3.96)	18 (4.50)	2 (0.98)	2 (5.00)
	약간 있음	538 (66.26)	355 (64.66)	65 (77.38)	49 (73.13)	70 (69.31)	259 (64.75)	136 (66.67)	24 (60.00)
	심함	<b>192</b> <b>(23.65)</b>	<b>136</b> <b>(24.77)</b>	<b>13</b> <b>(15.48)</b>	12 (17.91)	22 (21.78)	92 (23.00)	56 (27.45)	10 (25.00)
	매우 심함	<b>35</b> <b>(4.31)</b>	<b>32</b> <b>(5.83)</b>	<b>0</b> <b>(0.00)</b>	2 (2.99)	4 (3.96)	22 (5.50)	4 (1.96)	3 (7.50)
	극도로 심함	<b>17</b> <b>(2.09)</b>	<b>11</b> <b>(2.00)</b>	<b>2</b> <b>(2.38)</b>	0 (0.00)	1 (0.99)	9 (2.25)	6 (2.94)	1 (2.50)
증상 빈도	항상	<b>373</b> <b>(46.74)</b>	<b>260</b> <b>(47.79)</b>	<b>35</b> <b>(43.21)</b>	28 (42.42)	44 (45.83)	197 (49.50)	90 (45.00)	14 (36.84)
	1주1회	285 (35.71)	193 (35.48)	33 (40.74)	22 (33.33)	38 (39.58)	136 (34.17)	77 (38.50)	12 (31.58)
	한달1회	103 (12.91)	68 (12.50)	10 (12.35)	11 (16.67)	11 (11.46)	51 (12.81)	21 (10.50)	9 (23.68)
	두달1회	37 (4.64)	23 (4.23)	3 (3.70)	5 (7.58)	3 (3.13)	14 (3.52)	12 (6.00)	3 (7.89)

표 12. 근골격계 증상의 양상(2)

단위 ; 응답자 수, ( )는 %

항목		전체	정규직	비 정규직	1공장	2공장- 에쿠스	2공장- 일반	3공장	4공장
증상 지속 기간	1주이내	442 (56.23)	301 (55.84)	49 (62.82)	33 (52.38)	59 (62.77)	210 (53.57)	114 (57.58)	26 (66.67)
	1달	153 (19.47)	101 (18.74)	14 (17.95)	15 (23.81)	12 (12.77)	77 (19.64)	43 (21.72)	6 (15.38)
	1-6달	43 (5.47)	24 (4.45)	5 (6.41)	4 (6.35)	6 (6.38)	23 (5.87)	8 (4.04)	2 (5.13)
	<b>6달이상</b>	<b>148</b> <b>(18.83)</b>	113 (20.96)	10 (12.82)	11 (17.46)	17 (18.09)	82 (20.92)	33 (16.67)	5 (12.84)
지난 1주일 동안 유무	예	594 (75.38)	409 (75.88)	55 (68.75)	45 (70.31)	70 (72.16)	305 (78.01)	151 (76.26)	23 (60.53)
	아니오	194 (24.62)	130 (24.12)	25 (31.25)	19 (29.69)	27 (27.84)	86 (21.99)	47 (23.74)	15 (39.47)
과거 동일 부위 사고 경험	예	20 (2.47)	6 (1.09)	6 (6.98)	2 (2.99)	2 (2.00)	12 (3.02)	4 (1.96)	0 (0.00)
	아니오	790 (97.53)	546 (98.91)	80 (93.02)	65 (97.01)	98 (98.00)	386 (96.98)	200 (98.04)	41 (100.00)
치료 유무	함	354 (43.81)	246 (44.81)	25 (29.77)	25 (37.31)	48 (47.52)	172 (43.22)	96 (47.06)	13 (34.21)
	안함	454 (56.12)	303 (55.09)	59 (70.24)	42 (62.69)	53 (52.48)	226 (56.78)	108 (52.94)	25 (65.79)
치료 받지 않은 원인	증상이 미약	317 (50.96)	223 (53.73)	35 (47.30)	28 (59.57)	45 (59.21)	152 (49.51)	72 (44.72)	20 (64.52)
	<b>일하기 바빠서</b>	<b>234</b> <b>(37.62)</b>	151 (36.39)	27 (36.49)	12 (25.53)	22 (28.95)	124 (40.39)	67 (41.61)	9 (29.03)
	<b>해고/임금 의 불이익 때문에</b>	<b>38</b> <b>(6.11)</b>	24 (5.78)	5 (6.76)	3 (6.38)	5 (6.58)	19 (6.19)	10 (6.21)	1 (3.23)
	<b>돈이 없어서</b>	<b>33</b> <b>(5.31)</b>	17 (4.10)	7 (9.46)	4 (8.51)	4 (5.26)	12 (3.91)	12 (7.45)	1 (3.23)
조퇴 결근 휴직 산재 요양 유무	있음	268 (33.67)	190 (35.25)	18 (21.18)	17 (25.76)	33 (32.67)	135 (34.62)	71 (35.68)	12 (30.00)
	없음	528 (66.33)	349 (64.75)	67 (78.82)	49 (74.24)	68 (67.33)	255 (65.38)	128 (64.32)	28 (70.00)
조퇴 결근 휴직 등 안한 이유	증상이 미약	329 (60.93)	232 (65.54)	36 (54.55)	42 (79.25)	43 (68.25)	154 (58.11)	72 (55.38)	18 (62.07)
	일하기 바빠서	168 (31.11)	100 (28.25)	20 (30.30)	5 (9.43)	17 (26.98)	88 (33.21)	49 (37.69)	9 (31.03)
	해고/임금 의 불이익 때문에	43 (7.96)	22 (6.21)	10 (15.15)	6 (11.32)	3 (4.76)	23 (8.68)	9 (6.92)	2 (6.90)

근골격계 증상이 있으면서도 적절한 치료를 받지 않았던 노동자들 중에서, 증상이 그리 심하지 않아서 치료를 필요로 하지 않았던 경우는 절반에 불과하였으며, 나머지 **절반의 노동자들은 치료를 받아야 할만큼 심각한 증상이 있으면서도 적절한 치료를 받지 못하고 있었다.**

이들이 치료를 받지 못했던 이유는 일이 너무 바빠서 치료받을 시간을 내지 못했거나, 고용 및 임금 상의 불이익에 대한 걱정 때문에 치료를 포기했거나, 치료비에 대한 경제적인 부담 때문이었다. 이는 **사업장의 분위기나 사회경제적인 악조건들 때문에** 노동자들이 적절한 치료를 받고 있지 못함을 뜻한다. 이러한 현실은 인터뷰에서도 그대로 반영되고 있었다.

4년 전에 사내 물리치료를 받은 적이 있어요. 그런데 만만치 않더라고요. 왜냐하면 그날 사고자가 많으면 못갑니다, 못가죠... 결근자가 한 명 있으면 조장이 한명이 땀방해야 하니깐 사실적으로 못가는거죠. 물론 무시하고 가면 되긴 되는데, 그것도 한두번이지 현실적으로 어렵죠. 눈치가 보이거든요... 사실 자리를 비게 되면 다른 사람들 화장실도 급한데 화장실 보내줘야 되는데 못 보내주니깐... 반원들한테 미안하죠. (의장 2부 집단 인터뷰)

야간 마치고 나서는 더 어려워요. 물리치료사가 처음에 몇시에서 몇시까지 시간을 정해 주더라고요. 전 공장에서 사람들이 다 오니깐, 근무가 끝나고 나서 한꺼번에 몰릴 수가 있으니까요. 그러니까 낮 시간에 나누어서 시간을 정해주지요... 그런데 야간 마치고 정해주는 시간까지 기다릴 수가 없어요. 그러니 야간근무를 때는 야에 치료를 받지 못하는거죠.. 주간 때는 갈 수가 있지만, 그것도 사고자가 없어야 가는거지... 여유인원이 있어야 가는건데, 주간 때 여유인원이 한두명 있는 경우는 드물죠. 만약에 비는 인원이 생기면 조장이 그걸 매우는데, 사실 주간에는 대부분 조장도 같이 라인을 타거든요. 여유인원이 거의 없다는 거죠. (의장 2부 집단 인터뷰)

위의 인터뷰 결과에서 알 수 있듯이 노동자들은 사내 물리치료실을 거의 이용하지 못하고 있었다. 주간 근무 중에는 일손을 도저히 놓을 수가 없기 때문에 물리치료실의 이용이 거의 불가능한 수준이었고, 야근을 마치고 이용하려 하면 몇시간씩 기다려야 하는데 이 때문에 다음 작업을 위해 피로를 풀 시간이 모자라서 오히려 증상이 악화되므로 차라리 물리치료를 포기하고 마는 것이었다. 결국 **사내 물리치료실은 이를 필요로 하는 노동자들의 실질적인 이용을 보장하지 못하는 유명무실한 존재**라는 것이 드러난 것이다.

사내 물리치료실을 이용하지 못하는 또다른 이유는 엄연한 노동 재해, 엄연한 직업병임에도 불구하고 평상시에 물리치료실을 이용했다는 기록 때문에 “원래 질병이



있었던 사람”으로 간주되어 산재 인정을 받기 어려워지기 때문이었다. 이는 노동자의 건강을 보호한다는 명목으로 설치된 시설이 **사실상 사측의 관리와 통제 아래에 있기 때문에 오히려 산재를 은폐하고 병을 치료받고 보상받을 노동자의 권리를 침해하고 있음**을 뜻한다.

손목이 아파도 물리치료실에서 치료를 받으면 나중에 산재 내기가 힘들잖아요. 보통 보면 산재 내기가 힘들잖아요, 회사에서 안해주고... 그러니까 일반치료 병원진료카드가 작성되어 있으면 ‘저번에 아픈 사람인데 왜 산재처리를 하느냐’ 그렇게 말합니다. 통상 관례적으로 그렇게 알고 있어요. 주변 동료들도 대부분 그렇게 알고 있구요. 근골격계 직업병 말고 다른 것들도 그렇게 알고 있어요. (의장 2부 000)

한편, 기준 2에 해당하는 사람의 수보다 많은 354명(43.8%)이 치료를 받아본 경험을 가지고 있다는 것은 **과거에 근골격계 직업병으로 고통을 겪은 노동자의 수가 상당한 규모로 존재하고 있을 것임**을 시사하는 것이다. 이런 노동자들은 인터뷰를 통해 산재 처리 방법을 모르거나, 알고 있더라도 회사로부터의 무언의 압력이나 구조적인 문제 때문에 산재 처리를 하지 못했던 경험들을 이야기하였다.

그런 거를 어떻게 하는 건지 몰랐어요. 근골격계 얘기가 나온 것이 불과 2-3년 전입니다. 그전에는 몰랐어요. 어딘지 모르겠는데, 한진 중공업인가 5-6년 전에 그런 말이 있었는데 약간 얘기가 나오다가 그만뒀었지요. 저 같은 경우는 다른 부서에서 허리 산재를 하고 있는 분을 만나가지고 어떻게 하면 요양을 받을 수 있는지 자문을 하고 물어봤는데, 실제로 하려니까 쉽지 않더라고요. (의장 2부 집단 인터뷰)

산재라는 게 상당히 어려워요. 쉽게 안됩니다. 산재가 쉽게 될 것 같으면 다 신청을 하겠죠. 되게 표시나게 아픈 것이 아니라 조금씩 미미하게 계속 반복이 되니까 늘 신경이 쓰이지요. (의장 1부 000)

쓰러지지 않는 한 산재도 받기 힘들니까, 병원을 가기 보다는 그냥 참고 일을 한거죠. 야간에는 병원에 갈 수 있는데, 정확하게 진단을 받아보거나 하지는 않고 으레 아픈갑다 생각합니다. 땡겨도 보고 부황기로 피도 내 보고... 주로 혼자서 자가치료만 했지요. (의장 2부 집단 인터뷰)

산재 처리만이 아니라 사내 물리치료실을 이용하는 것조차 “일단 밖에서 치료해 보고 정 안되면” 신청하는 것으로 제한되고 있었다. 결국 직업병에 대한 치료나 휴식을 보장받기는커녕 **노동자 자신이 치료비용을 전적으로 부담하는 동시에 회사 내의 압력 때문에 충분히 치료를 받지 못한 채 아픔을 참고 일해야 하는 것이** 현대 자동차 노동자의 현실인 것이다.

부서에 안전담당자나 대의원 말고 작업자들은 실제로 그 절차에 대해서 잘 모릅니다. 대부분 “물리치료하러 가야겠다”하면 “안된다, 밖에서 치료받고 와봐라”하면 믿을 수 밖에 없거든요. 대부분 그렇게 알고 있는데, 이번에 이야기 들어보니까 직업병으로 요양하는 것도 있구나 하고 알게 되었죠... (의장 2부 ○○○)

3개월 전에 어깨가 많이 아파서 회사에 이야기하니깐 안전과장의 허락이 떨어져야 하는데 그게 어렵다면서 먼저 밖에서 치료를 받아보고도 치료가 안되면 그때 이야기를 해보라고 하더라구요. 그래서 한의원에 가서 부황뜨고 침맞고 한 며칠 다녔는데 효과가 없더라구요. 그러가지고 이야기를 하니깐 대의원하고 뭐 사무실에서 조율을 하더니 종이 하나를 받아가지고 갖다 주더라구요. 그래서 물리치료실에 가서 진찰을 받았죠. (의장 2부 집단 인터뷰)

이와 같이 근골격계 직업병의 문제가 개인 차원에서 치료를 받고 마는 수준에서 봉합됨에 따라, 그 원인이 되는 노동 조건의 개선은 전혀 이루어지지 않았던 것으로 보인다. 이는 근골격계 증상으로 치료를 받았던 노동자들이 개인적인 부담을 무릅쓰고 힘들게 치료를 받아 **증상이 호전된다고 하더라도, 다시 똑같은 노동 조건에서 일을 하게 되면서 증상이 재발하는** 경험들을 공유하고 있었던 것에서 확인할 수 있다.

물리치료실에 가서 엑스레이도 찍어보고 진찰 받아보고 물리치료를 받았거든요. 그런데 물리치료 받으면서 일을 하니깐 또 아파요. 일을 쉬면 덜한데 일을 하면 또 아프고... 그래서 보름 정도를 키퍼하고 자리를 바꾸어서 내가 대신 키퍼보고 키퍼하셨던 분이 대신 작업에 들어가서 대신 일을 해줬어요. 그렇게 좀 쉬고나서 일을 하니깐 좀 괜찮아졌지만, 또 다시 아픈거 있죠. 요 앞 주에 어깨가 다시 아프더라구요. (의장 2부 집단 인터뷰)

산재로 신청을 해도 일년 이년 후에 돌아와서는 다시 그 작업을 계속 해야 합니다. 내가 아는 후배도 허리를 다쳤는데 이년 쉬고 와서 일하는 작업이 그대로예요. 다른 작업반에서는 받아주지를 않고, 자기 작업반에서는 눈치가 보이니까 편한 공정을 갈 수가 없는 거지요. (○○○ 조합원)

## 2. 구조조정과 노동강도의 관계 분석

본 연구에서 조사된 노동강도 관련 요인들은 내용적으로 크게 둘로 나뉜다.

우선 인력감축, 작업조직 변화(하청, 외주, 파견 등), 신공정 도입(자동화, 공정 수 증가), 고용형태(비정규직 증가) 등은 구조조정의 방법이자 과정에서 나타나는 면모들로서, 여기에서는 이들을 “구조조정 과정 요인”으로 이름하였다. 다른 하나는 노동 시간이나 작업량의 변화로써 구조조정의 결과로써 초래되는 것들이며, 여기에서는 이들을 “구조조정 결과 요인”으로 이름하였다.

구조조정 과정 요인과 결과 요인의 상호관계를 알아보기 위하여 각 과정 요인들에 따라 결과 요인의 분포에 차이가 있는지를 살펴보았다. 그 결과, 구조조정 과정 요인을 경험하지 않은 집단에 비하여 경험한 집단에서 구조조정의 결과 요인이 악화되는 것으로 나타났다.

### 1) 인력감축에 따른 결과

작업반의 인원이 감소하지 않은 사람들 중 일일 작업시간이 증가된 사람은 29.9% 였으나, 반 인원이 감소한 사람들 중에는 일일 작업시간이 증가된 경우가 56.9%로 유의하게 많았다. 마찬가지로, 반 인원이 감소하지 않은 경우와 감소한 경우를 비교했을 때 하루 휴식시간의 감소는 각각 17.9%와 29.1%, 월평균 휴일 수의 감소는 51.6%와 73.7%, 특근 횟수의 증가는 67.8%와 90.1%, 시간당 작업량의 증가는 32.1%와 52.7%, 하루 작업량의 증가는 30.6%와 53.7%로 인력 감축을 겪은 사람들에서 모든 구조조정 결과 요인이 악화되는 것으로 나타났다.

표 13. 인력 감축에 따른 노동시간·작업량의 증가 단위 ; %

과정요인		반 인원이 감소하였나?	그렇다	아니다	p값
결과 요인	노동 시간	잔업포함한 일일 작업시간 증가함	56.9	29.9	<0.0001
		하루 휴식시간 감소함	29.1	17.9	<0.0007
		월평균 휴일 수 감소함	73.7	51.6	<0.0001
		특근 횟수 증가함	90.1	67.8	<0.0001
	작 업 량	시간당 작업량 증가함	52.7	32.1	<0.0001
		하루 작업량 증가함	53.7	30.6	<0.0001

인터뷰 내용에서도 인력의 감축으로 인하여 작업량과 노동 강도가 강화되었으며, 무엇보다 인원을 확충해야 한다는 지적이 많았다.

내가 있는 공정만 하더라도 두사람 작업을 한사람으로 줄여서 지금 인원 확충이 제일 문젠데요. 그런데 회사에서 바라는 것은 회사를 줄이면서 작업량을 늘리는 거고... 그러면서 뺏겨졌어요. 인원이 제일 큰 문젠데요. 각 라인에 한 사람이라도 더 투입시킨다면 지금 보다 훨 나올 거예요. (의장 2부 000)

또한 작업자의 수가 감소하지 않은 경우에도 인력의 규모가 생산량의 증가에 못 미치거나 비정규직으로 충원함으로써 결국 개별 노동자의 작업량이 증가하고 있었다.

인원은 98년도 구조조정할 때 많이 빠졌거든요. 지금 다시 인원이 들어왔어요. 인원변동은 없는데도 비정규직에서 정규직을 대체한거니깐... 인원변동은 크게 없다고 봐야지요. 근데 일의 양은 오히려 예전이 나왔던 것 같아요. 작업하면서 여유시간도 있었고, 옆사람하고 대화할 시간도 있었는데... 요즘은 공정도 협소하고 작업도 바쁘다 보니깐 옆사람하고 대화할 여유도 부족한거 같아요... 몸의 피로도는 예전보다 20% 정도는 업된 것 같아요. (의장 1부 000)

## 2) 하청·외주화에 따른 결과

하청이나 외주화가 없었던 사람들 중 일일 작업시간이 증가된 사람은 22.0%였으나, 하청이나 외주화를 겪었던 사람들 중에는 일일 작업시간이 증가된 경우가 47.6%로 유의하게 많았다. 같은 방법으로 하청·외주화를 겪지 않은 경우와 겪은 경우를 비교했을 때, 하루 휴식시간의 감소는 15.0%와 24.4%, 월평균 휴일 수의 감소는 36.7%와 69.7%, 특근 횟수의 증가는 51.9%와 87.1%, 시간당 작업량의 증가는 20.3%와 46.8%, 하루 작업량의 증가는 19.8%와 42.3%로 하청·외주화를 겪은 사람들에게서 모든 구조조정 결과 요인이 악화되는 것으로 나타났다.

표 14. 하청·외주화에 따른 노동시간·작업량의 증가 단위 ; %

과정요인		하청·외주화를 겪었나?	그렇다	아니다	p값
결과 요인	노동 시간	잔업포함한 일일 작업시간 증가함	47.6	22.0	<0.0001
		하루 휴식시간 감소함	24.4	15.0	0.0039
		월평균 휴일 수 감소함	69.7	36.7	<0.0001
		특근 횟수 증가함	87.1	51.9	<0.0001
	작 업 량	시간당 작업량 증가함	46.8	20.3	<0.0001
		하루 작업량 증가함	42.3	19.8	<0.0001

### 3) 자동화에 따른 결과

자동화가 증대되지 않았던 사람들과 자동화의 증대를 경험한 사람들을 비교한 결과, 일일 작업시간의 증가는 각각 34.9%와 48.1%, 하루 휴식시간의 감소는 19.0%와 71.6%, 월평균 휴일 수의 감소는 53.1%와 71.6%, 특근 횟수의 증가는 69.7%와 89.9%, 시간당 작업량의 증가는 32.2%와 53.4%, 하루 작업량의 증가는 32.3%와 54.9%로 자동화를 경험한 사람들에게서 모든 구조조정 결과 요인이 악화되는 것으로 나타났다.

표 15. 자동화에 따른 노동시간·작업량의 증가 단위 ; %

과정요인		자동화를 겪었나?	그렇다	아니다	p값
결과 요인	노동 시간	잔업포함한 일일 작업시간 증가함	48.1	34.9	0.001
		하루 휴식시간 감소함	71.6	19.0	<0.0001
		월평균 휴일 수 감소함	71.6	53.1	<0.0001
		특근 횟수 증가함	89.9	69.7	<0.0001
	작 업 량	시간당 작업량 증가함	53.4	32.2	<0.0001
		하루 작업량 증가함	54.9	32.3	<0.0001

자동화를 통해 노동자가 하던 일을 기계가 대신 하게 되었는데도 불구하고 노동 시간이나 작업량이 증가하는 이유는, 자동화를 도입하면서 라인의 인원을 감축하였기 때문이다. 즉, 자동화가 생산량의 증가와 인력의 감축을 동시에 수반하기 때문에 결과적으로 노동자 개인의 노동 강도를 강화하게 되는 것이다.

그 전과 비교하면 작업량이 많이 늘었죠. 당장 내가 있는 공정만 하더라도, 처음 98년도에는 두 사람이 작업을 했는데 자동화시키는 바람에 지금은 내가 혼자 하고 있거든요. 다른 공정도 그런 경우가 많아요. 작업량이 80에서 90%정도 늘어난 거죠. (의장 2부 ○○○)

#### 4) 공정 수의 증가에 따른 결과

담당하는 공정 수가 증가하지 않았던 경우 일일 작업시간이 증가된 사람은 30.0% 였으나, 공정 수가 증가한 경우에는 일일 작업시간이 증가된 경우가 58.1%로 유의하게 많았다. 마찬가지로 공정 수가 증가하지 않은 사람과 증가한 사람들을 비교한 결과, 하루 휴식시간의 감소는 15.9%와 33.2%, 월평균 휴일 수의 감소는 53.2%와 69.9%, 특근 횟수의 증가는 69.7%와 85.6%, 시간당 작업량의 증가는 21.3%와 77.6%, 하루 작업량의 증가는 21.2%와 77.4%로 나타나 **공정 수가 증가한 사람들에게서 모든 구조조정 결과 요인이 악화되는 것으로 나타났다.**

표 16. 공정 수 증가에 따른 노동시간·작업량의 증가 단위 ; %

과정요인		공정 수가 증가하였나?	그렇다	아니다	p값
결과 요인	노동 시간	잔업포함한 일일 작업시간 증가함	<b>58.1</b>	30.0	<0.0001
		하루 휴식시간 감소함	<b>33.2</b>	15.9	<0.0001
		월평균 휴일 수 감소함	<b>69.9</b>	53.2	<0.0001
		특근 횟수 증가함	<b>85.6</b>	69.7	<0.0001
	작 업 량	시간당 작업량 증가함	<b>77.6</b>	21.3	<0.0001
		하루 작업량 증가함	<b>77.4</b>	21.2	<0.0001

생산 체계의 구조조정으로 생산품의 종류가 다양해짐에 따라, 똑같은 공정에서도 차종에 따라 각각 다른 특징을 가진 작업을 해야 한다는 것도 노동자들의 작업량을 증가시키는 원인으로 작용하고 있었다.

아반떼할 때는 단순했거든요, 근데 갈수록 첨단화되면서 할 것이 많아요. 그게 2000년 8월부터 아반떼 신차가 들어왔거든요. 그냥 아반떼는 단순했는데, 아반떼 XG나 신차는 복잡하게 들어와서 여러 일을 해야 하는거죠. 인원은 거의 비슷한데, 작업량이 많이 늘어났죠. 2000년 말부터 한 30-40% 정도... (시트부 ○○○)

### 5) 파견 근무에 따른 결과

다른 부서로 파견된 경험이 없었던 사람들과 파견을 나갔던 적이 있었던 사람들을 비교한 결과, 일일 작업시간의 증가는 각각 35.6%와 49.8%, 하루 휴식시간의 감소는 19.3%와 27.7%, 월평균 휴일 수의 감소는 53.1%와 71.6%, 특근 횟수의 증가는 72.6%와 84.3%, 시간당 작업량의 증가는 36.3%와 44.2%, 하루 작업량의 증가는 36.6%와 43.3%로 파견 근무를 경험한 사람들에게서 모든 구조조정 결과 요인이 악화되는 것으로 나타났다.

표 17. 파견 근무 경험에 따른 노동시간·작업량의 증가 단위 ; %

과정요인		타 부서 파견 근무 경험이 있나?	그렇다	아니다	p값
결과 요인	노동 시간	잔업포함한 일일 작업시간 증가함	49.8	35.6	0.0004
		하루 휴식시간 감소함	27.7	19.3	0.0002
		월평균 휴일 수 감소함	71.6	53.1	<0.0001
		특근 횟수 증가함	84.3	72.6	0.0008
	작 업 량	시간당 작업량 증가함	44.2	36.3	0.0486
		하루 작업량 증가함	43.3	36.6	0.0987



### 3. 노동강도 요인과 인간공학적 위험 요인의 관계 분석

노동강도 요인의 내용은 사업장의 구조적인 변화를 반영하는데 비하여, 인간공학적 위험 요인의 내용은 주로 노동자 개인의 작업 과정 특성을 반영한다. 여기에서는 사업장 전반적인 구조조정이 개별 작업 과정에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하기 위하여 노동강도 요인의 차이에 따른 인간공학적 위험 요인의 분포를 분석하였다.

#### 1) 구조조정 과정 요인에 의한 인간공학적 위험의 증가

우선 구조조정 과정 요인과 인간공학적 위험 요인의 관계를 분석하였다.

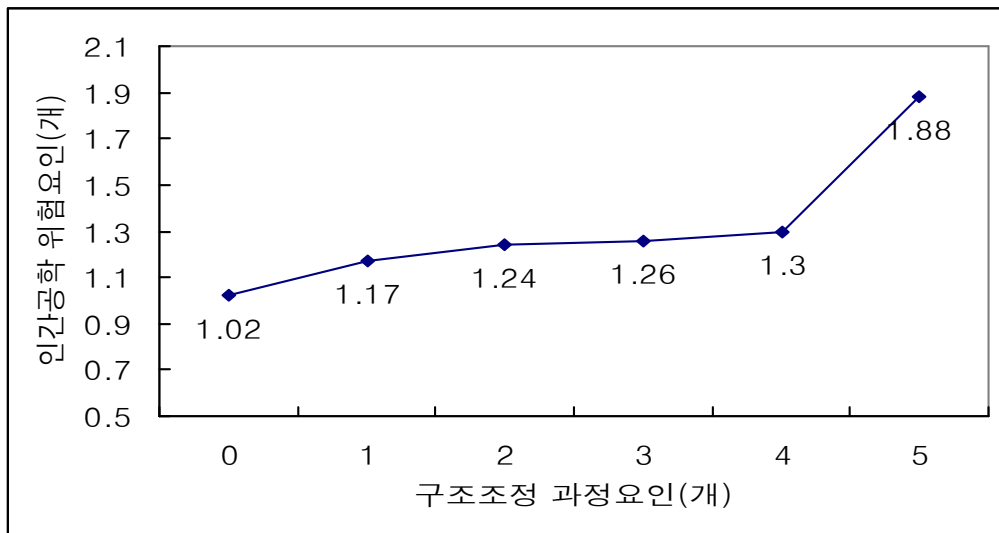
검진 대상자들과의 인터뷰에서 구조조정 과정이 개별적 작업환경의 인간공학적 위험을 높이고 있다는 것이 확인되었다. 모듈화로 인한 공정의 변화를 겪은 노동자였는데, 모듈화가 언뜻 보기에 부품의 숫자를 줄여서 노동자의 작업을 간단히 해줄 것 같지만, 사실은 작업해야 할 부품의 무게를 늘리거나 작업의 난이도를 높임으로써 부적절한 작업 자세와 무리한 힘을 사용하게 만들었던 것이다.

아반떼는 그냥 하면 구멍이 들어가니까 조립하면 되는데, 투스카니는 눌러야 되거든요. 왜냐하면 모듈화 때문이거든요. 트랙이 오면 아반떼XG는 그냥 와서 조립하고 트랙이 안보이게 카바를 뒤에서 우리가 조립을 해요. 그런데 모듈화 때문에 카바가 박아서 들어오니까 당연히 밀착이 되어서 잘 안들어가지요. 그게 허리하고 손목하고 다 힘이 들어요. 그래서 처음에 우리가 '기존대로 우리가 박자'하고 요구를 했는데, 회사에서는 인원의 문제가 있어서... (시트부 ○○○)

설문 결과를 이용하여 인력 감축(반 인원의 감소), 작업 조직의 변화(다른 팀·라인으로 파견된 경험), 신공정의 도입(기계·기구의 자동화 증대, 담당 공정 수의 증가), 고용 형태의 변화(생산공정·라인에 비정규직 증가) 등 모두 다섯 가지의 구조조정 과정 요인 가운데 몇 개에 해당이 되는가에 따라 소집단으로 분류하고, 각 소집단에서 인간공학적 위험요인 개수의 평균을 구하여 비교하였다.

그 결과, 구조조정 과정 요인이 많은 집단에서 인간공학적 위험요인이 더 많은 것으로 나타났다. 구조조정 과정 요인이 전혀 없을 경우 인간공학적 위험요인 수는 1.02개인 데 비하여 구조조정 과정 요인이 5개인 집단에서는 인간공학적 위험요인이 1.88개였으며, 구조조정 과정 요인의 개수가 많아질수록 인간공학적 위험요인의 수도 증가하는 경향을 보였다.

그림 2. 구조조정 과정 요인 수에 따른 인간공학적 위험요인의 수



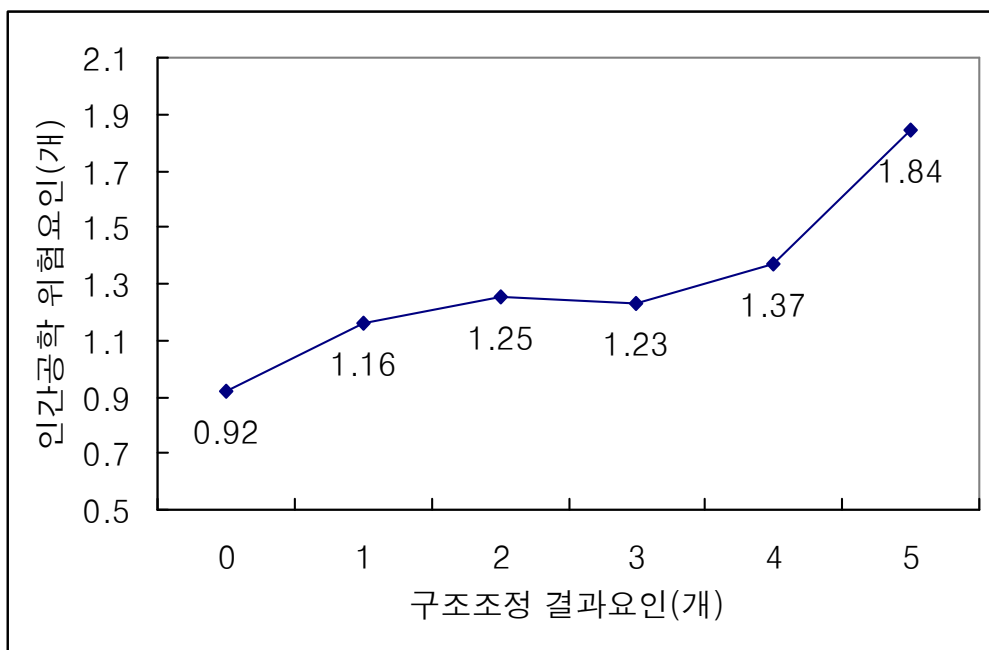
이것은 인력이나 작업 조직 및 공정의 변화 등 사업장의 구조적 변화에 의하여 개별 노동자의 작업 조건이 악화되고 있음을 시사하는 것이다.

## 2) 구조조정 결과 요인에 의한 인간공학적 위험의 증가

다음으로 구조조정 결과 요인들과 인간공학적 위험 요인의 관계를 살펴보았다. 구조조정 결과 요인들로는 노동 시간과 작업량의 증가 등 총 5개의 변수가 있는데, 이들 가운데 총 몇 개의 요인을 가지고 있는가에 따라 소집단으로 구분한 뒤 각 소집단에서 인간공학적 위험 요인의 평균값을 구하여 비교하였다.

그 결과, 구조조정 결과 요인의 수가 많은 집단일수록 인간공학적 위험요인의 수도 많은 것으로 나타났다. 즉 구조조정 결과 요인의 수가 0인 집단에서는 인간공학적 위험요인의 수가 평균 0.92개인데 비하여 구조조정 결과 요인의 수가 5개인 집단에서는 인간공학적 위험요인의 수가 평균 1.84개로 크게 증가하였으며, 구조조정 결과 요인이 많아질수록 인간공학적 위험요인의 수도 점차 증가하는 경향을 보였다. 이것은 노동시간이 길어지고 작업량이 많아지는 경우에 개별 노동자의 작업 조건에서 인간공학적 위험이 증가한다는 것을 보여준다.

그림 3. 구조조정 결과 요인 수에 따른 인간공학적 위험요인의 수



## 4. 단변량 분석

이번 장에서는 각 위험요인이 근골격계 직업병 증상에 미치는 영향을 분석하였다. 여기에서는 교차비와 95% 신뢰구간이라는 표현을 사용한다.

교차비(OR)란 “근골격계 증상이 없는 사람들 내에서 특정요인을 가지고 있는 사람과 가지고 있지 않은 사람의 비”에 대한 “근골격계 증상이 있는 사람들 내에서 특정요인을 가지고 있는 사람과 가지고 있지 않은 사람의 비”를 의미하는 데, **특정요인이 근골격계 증상의 위험도를 몇 배 증가시키는가로 해석해도 일반적으로 무방하다.** 95% 신뢰구간(CI, Confidence Interval)은 통계학 용어로 ‘100번 반복하였을 때 그 중 95번에서 교차비의 추정치가 신뢰구간의 상한선과 하한선 사이에 있는 것’을 의미하는 것으로 교차비가 통계적 오류일 가능성을 배제하는 기준선이 된다. 즉 **신뢰구간이 좁을수록, 특히 신뢰구간이 전부 1보다 작거나 전부 1보다 큰 경우에는 교차비는 믿을 만한 것이 된다.**

### 1) 일반적인 특성과 근골격계 증상

아래 표에서 보는 것처럼 35세 미만의 노동자를 기준으로 35-39세의 노동자는 0.83배의 근골격계 증상 위험도를 가진다고 말할 수 있다. 일반적으로 연령이 높아지면 근골격계 질환 위험이 높아지지만, 노동자들의 경우에는 젊을수록 더욱 고된 일을 많이 하기 때문에 이와 반대의 현상이 나타나기도 한다. 여기에서도 이러한 효과로 인하여 **젊은 노동자들의 증상 위험이 더욱 높은 것으로 추측할 수 있다.**

표 18. 일반적인 특성과 근골격계 증상(기준 2)의 관계 (교차비와 95%신뢰구간)

항목	분류	교차비(OR)	95% CI
나이	35세 미만	1.00	-
	35-39세	0.83	0.58-1.20
	40세 이상	0.87	0.61-1.25
체질량지수	20미만	1.00	-
	20이상 25미만	0.75	0.42-1.34
	25이상	0.84	0.44-1.59

## 2) 인간공학적 위험요인과 근골격계 증상

인간공학적 위험요인 중 인체 각 부위의 자세가 정상에 비하여 나빠질수록 근골격계 직업병의 증상 위험율이 크게 증가하는 것으로 나타났다.

표 19. 인간공학적 위험요인과 근골격계 증상(기준 2)의 관계 (교차비와 95%신뢰구간)

부위	항목	분류	교차비	95% CI
허리	주요 업무시의 자세 (구부림, 비틀, 옆으로 구부림)	중립적(20도 이내)	1.00	-
		중정도(20-60도 사이)	<b>1.94</b>	1.10-3.43
		매우 심함(60도 이상)	<b>5.93</b>	3.26-10.80
허리	물건 운반시 허리부분의 운동의 반복성	횟수가 적음(분당 3회 이하)	1.00	-
		자주(분당 8번)	<b>2.46</b>	1.59-3.82
		매우 자주(분당 12번 이상)	<b>4.14</b>	2.52-6.80
고정된 자세로 작업	아니오	1.00	-	
	예	0.56	0.37-0.87	
어깨	주요 업무시의 자세	허리 아래에서 작업한다	1.00	-
		가슴 높이에서 작업한다	0.50	0.35-0.73
		어깨 높이 위에서 작업한다	0.72	0.50-1.05
반복적인 팔운동	빈번하지 않다	1.00	-	
	빈번하다	<b>1.55</b>	0.72-3.35	
	매우 빈번하다	<b>2.69</b>	1.28-5.64	
손목	주요 업무시의 자세	거의 손목이 중립적인 위치	1.00	-
		손목이 회전상태이거나 구부린 상태	<b>2.45</b>	1.51-3.99
	반복적인 손목운동	1분 10회나 그 미만	1.00	-
1분 11-20회		<b>1.49</b>	1.03-2.15	
1분 20회 이상		<b>2.34</b>	1.56-3.49	
목	주요 업무시의 자세 (과도하게 구부리거나 비틀)	아니오	1.00	-
		예, 때때로	<b>2.02</b>	1.27-3.21
		예, 계속적으로	<b>5.07</b>	3.08-8.34
무릎	대부분의 작업시간 자세	양쪽 무릎을 꿇거나 쪼그리고 작업	1.00	-
		한쪽 무릎을 꿇거나 쪼그리고 작업	0.92	0.59-1.42
		무릎을 펴고 서서 일을 한다	0.47	0.33-0.67

일하면서 허리를 60도 이상으로 심하게 구부릴 경우에는 중립적인 자세에 비하여 증상 유병률이 5.93배로 높다. 물건을 운반하면서 허리를 매우 자주(분당 12회 이상) 반복적으로 움직이는 경우에는 허리 움직임의 반복이 적은 경우(분당 3회 미만)에 비해 증상 유병률이 약 4.14배 높으며, 반복적인 팔 운동은 2.69배, 손목의 반복은 2.34배, 목 부분을 과도하게 구부릴 경우에는 5.07배로 그 위험율이 높아지는 것을 알 수 있다. (참고로, 본 연구에서는 중량물과 진동 등의 요인에 대해서는 조사하지 않았다.)

앞의 표에서 교차비에 대한 95% 신뢰구간이 1보다 커서 통계적으로 믿을만하다고 할 수 있는 위험 요인들은 허리, 어깨, 손목, 목 부위에 관련된 요인들이다. 이 가운데 목, 어깨, 허리 부위는 몸이 힘을 사용할 때 서로 보완해주는 밀접한 관계에 있어 “상체 부위”라는 하나의 그룹으로 묶을 수 있다. “상체 부위”는 또한 인간공학적 위험 요인들 만이 아니라 작업장의 사회적 분위기나 구조적 상황에 의해 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 따라서 이 부위에 대한 인간공학적 위험요인(총 4가지 항목)과 어깨·허리 부위의 증상(기준 2)에 대해 별도로 분석하였다.<sup>3)</sup>

그 결과 아래 표와 같이 인간공학적 위험요인의 개수가 많을수록 근골격계 증상 유병률이 점점 높아지는 경향을 보였다. 인간공학적 위험요인이 전혀 없는 287명 중에 증상 유병자의 수는 11명(3.8%)인데 비하여 인간공학적 위험요인이 1개 있는 경우에는 295명 중 22명으로 유병률이 7.5%이며, 인간공학적 위험요인이 4개 있는 경우에는 38명 중 7명에서 증상이 나타나 증상 유병률은 18.4%로 높아진다.

표 20. 상체 인간공학적 위험요인의 개수에 따른 상체 증상(기준 2) 유병률

단위 ; 증상 유병자 수 / 응답자 수, ( )는 %

인간공학적 위험요인 갯수	0개	1개	2개	3개	4개	합계
증상기준 2	11/287 (3.8%)	22/295 (7.5%)	19/187 (10.2%)	12/95 (12.6%)	7/38 (18.4%)	71/902 (7.9%)

상체 증상 ; 어깨나 허리 부위에서 기준 2에 해당하는 경우

상체 인간공학적 위험요인 ; 허리의 자세, 허리 부위 움직임의 빈도, 팔 운동 반복의 빈도, 목의 자세

3) “상체 부위”는 또한 인간공학적 위험 요인들 만이 아니라 작업장의 사회적 분위기나 구조적 상황에 의해 영향을 받으며, 그 변화를 잘 반영하는 것으로 알려져 있다. 따라서 인간공학적 위험 요인 뿐 아니라 다른 위험 요인들에 대해서도 “상체 부위” 증상과의 연관성을 살펴보기로 하였다.

### 3) 노동 강도와 근골격계 증상

구조조정을 통하여 노동강도 관련 요인들의 변화를 겪은 사람들은 변화를 겪지 않은 사람에 비하여 근골격계 증상의 위험이 높아지고 있었다.

다음 표에서는 모든 노동강도 관련 요인이 근골격계 증상 유병률을 높인다는 것을 보여주고 있다. 예를 들어 일일 잔업시간이 증가한 사람은 그렇지 않은 사람에 비하여 근골격계 증상의 발생율이 1.95배 높았으며, 월 평균 휴일 수가 감소한 사람은 그렇지 않은 사람에 비하여 2.05배, 특근이 증가한 사람은 그렇지 않은 사람에 비하여 2.3배 높아지는 것으로 나타났다.

표 21. 노동강도 요인과 근골격계 증상(기준 2)의 관계 (교차비와 95%신뢰구간)

분류		항목	응답수	교차비 (OR)	95% CI
구조조정	인력감축	반 인원 감소함	238	<b>1.31</b>	0.94-1.84
		반 원청 인원 감소함	234	<b>1.39</b>	0.99-1.96
	작업조직 변화	반 작업이 하청·외주화 됨	501	<b>1.76</b>	1.22-2.55
		다른 팀·라인으로 파견된 적 있음	207	<b>1.42</b>	1.01-1.99
과정 요인	신공정 도입	기계·기구의 자동화 증대됨	203	<b>1.10</b>	0.77-1.58
		담당 공정 수의 증가함	217	<b>2.01</b>	1.43-2.82
	고용형태	생산공정·라인에 비정규직 증가함	777	<b>1.27</b>	0.87-1.84
구조 조정 결과 요인	노동시간	잔업포함한 일일 작업시간 증가함	284	<b>1.95</b>	1.41-2.70
		하루 휴식시간 감소함	156	<b>1.67</b>	1.15-2.43
		월평균 휴일 수 감소함	447	<b>2.05</b>	1.46-2.89
	특근 횟수 증가함	570	<b>2.30</b>	1.38-3.19	
작업량	시간당 작업량 증가함	285	<b>1.87</b>	1.35-2.60	
	하루 작업량 증가함	282	<b>1.74</b>	1.25-2.42	

다음 표에서는 “상체(어깨, 허리 부위)”의 근골격계 증상(기준 2)에 대해 구조조정 과정 요인이나 구조조정 결과 요인들의 개수가 많을수록 증상 유병률이 점점 높아지는 것을 확인할 수 있다. 구조조정 과정 요인이 전혀 없는 경우에는 상체의 증상 유병률이 4.7%이지만 요인의 개수가 3개 이상인 경우 9.0%로 높아진다. 구조조정의 결과 요인에 대해서도 마찬가지로 요인의 개수가 0개인 경우 증상 유병률이 7.2%이지만 요인의 개수가 3개 이상인 경우에는 10.2%로 증가하고 있다.

표 22 . 노동강도 요인의 개수에 따른 상체 증상(기준 2) 유병률

단위 ; 증상 유병자 수 / 응답자 수, ( )는 %

요인의 갯수	상체 증상 유병률(기준 2)	
	구조조정 과정요인의 경우	구조조정 결과요인의 경우
0개	10/212 (4.7%)	23/318 (7.2%)
1~2개	30/344 (8.7%)	17/280 (6.1%)
3개이상	31/346 (9.0%)	31/304 (10.2%)
합계	71/902 (7.9%)	71/902 (7.9%)

구조조정 과정 요인 ; 작업반 인력의 감소, 작업반의 하청이나 외주화, 자동화 증가, 담당 공정수 증가 등이 포함됨.

구조조정 결과 요인 ; 일일 작업시간 증가, 일일 휴식시간 감소, 월평균 휴일 수 감소, 특근횟수 증가, 시간당 작업량 증가, 하루 작업량 증가 등이 포함됨.

상체 증상 ; 어깨나 허리 부위에서 기준 2에 해당하는 경우



## 5. 다변량 분석

다변량 분석은 여러가지 위험요인 중에서 가장 근본적인 위험요인을 분석해내는 통계적 방법이다. 즉 단변량 분석에서 의미있게 작용하는 위험요인이 밝혀진다고 하여도 이들 각 요인이 상호작용하기 때문에 각 요인을 적절히 보정하여 주면 가장 결정적으로 작용하는 요인을 밝혀낼 수 있다. 이러한 기법을 다변량 분석이라고 한다.

본 연구에서는 근골격계 직업병의 발생 요인으로 알려져 있는 위험요인(일반적 요인, 직무별 특성, 인간공학적 위험요인, 노동강도 관련 요인)과 근골격계 직업병 증상간의 다변량 분석을 시행하였다.

그 결과, 모든 위험요인을 보정하고 가장 심각한 문제로 나타나는 위험요인은 바로 **작업조직의 변화(하청, 외주화 및 파견)와 작업량의 증가**였다.

표 23 . 근골격계 증상에 대한 다변량 분석결과

	교차비(OR)	95% CI
작업조직의 변화	1.84	1.025-3.293
작업량 증가	1.58	1.013-2.448

작업조직의 변화 ; 하청·외주화나 파견 근무가 증가한 경우를 의미함.

위 표에서는 **모든 조건이 똑같다고 가정할 때** 하청·외주화·파견 등 작업조직의 변화를 겪지 않은 사람보다 변화를 겪은 사람에게서 근골격계 증상 유병률이 1.84배 증가한다는 것을 보여준다. 마찬가지로, 모든 조건이 똑같다고 가정할 때 작업량이 증가하지 않은 사람보다 작업량이 증가하였다고 응답한 사람에게서 근골격계 증상의 위험이 1.58배 더 높다고 할 수 있다.

따라서 현대자동차 노동자들이 가지고 있는 여러 종류의 위험 요인들 중에서도 구조조정에 따른 **작업 조직의 변화나 작업량의 증가가 근골격계 직업병의 발생에 가장 핵심적으로 작용하고 있다**는 결론을 내릴 수 있다.

## 6. 노동강도 관련요인의 부서별 · 고용형태별 분포

### 1) 인력 감축에 대한 분석

질문에 대답하지 않은 176명을 제외한 726명 중 인력 감축을 경험하였다고 답변한 경우는 305명으로 **42%**였다. 부서별로 비교했을 때에는 **3공장에서 48.9%**로 가장 높았고, 고용 형태별로는 비정규직은 22.9%, 정규직은 41.9%가 인력이 감축되었다고 응답하여 전체적으로 정규직에 대한 인력 감축이 전개되고 있음이 확인되었다.

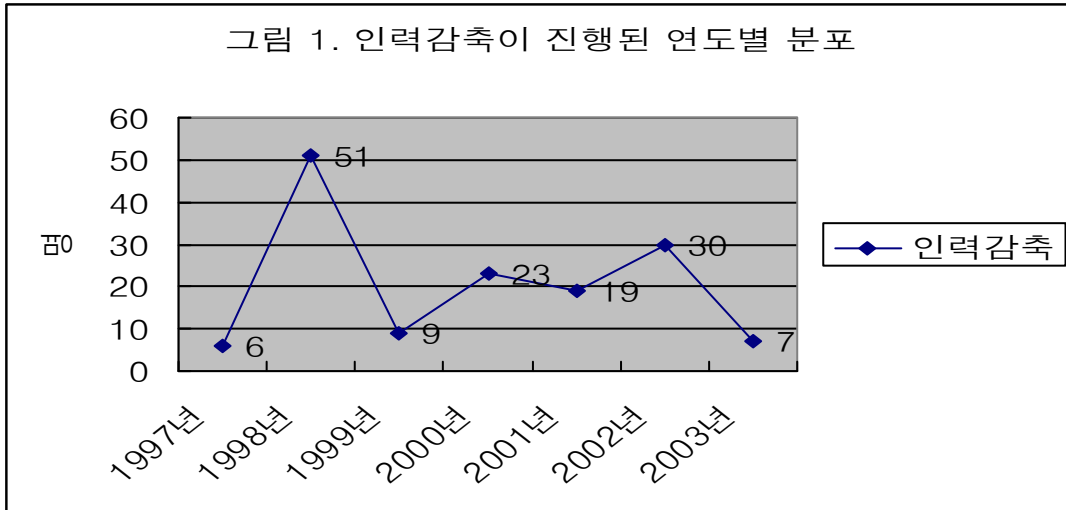
표 24. 인력감축 여부에 대한 응답 분포

단위 ; 명, ( )는 %

응답 구분	전체	부서별					고용형태별	
		1공장	2공장 (에쿠스)	2공장 (일반)	3공장	4공장	정규직	비 정규직
모든 문항에서 “아니오”	421 (58.0)	33 (56.9)	55 (63.2)	219 (60.0)	97 (51.1)	17 (65.4)	291 (58.1)	54 (77.1)
어느 한 문항에서 “예”	<b>305</b> <b>(42.0)</b>	25 (43.1)	32 (36.8)	146 (40.0)	<b>93</b> <b>(48.9)</b>	9 (34.6)	<b>210</b> <b>(41.9)</b>	16 (22.9)
합 계	726	58	87	365	190	26	501	70

설문 : 1)반에 인원이 줄었습니까? 2)반에서 일을 하는 사람(원청인원)수가 줄어들었습니까?

인력이 감축된 연도에 대한 응답에서는 **1998년 전후**가 가장 많았으며 1998년 이후로는 비슷한 수준으로 나타났다.



## 2) 노동시간에 대한 분석

노동시간의 증가 여부에 대한 질문에서는 무응답 115명을 제외한 나머지 787명 중 약 **79%**에서 노동시간이 증가하였다고 응답하였다.

부서별로는 2공장(일반) 부서와 3공장에서 80%이상으로 가장 높게 나타났으나 부서 간의 별다른 차이는 없었으며 **모든 부서에서 전체적으로 노동시간이 증가되었음을** 확인할 수 있었다.

정규직 중 노동시간이 증가한 경우는 84%가 넘어 **정규직의 노동강도가 점차 악화되고 있음**을 보여준다. 한편 비정규직 중에는 약 42%에 불과하여 정규직보다 더 적은 것으로 나타났다.

그 이유는 비정규직의 노동시간이 원래 너무 길었기 때문에 그다지 연장될 여지가 없기 때문일 수 있으나, 여기에서는 자료가 한정되어 이를 확인해 볼 수가 없었다.

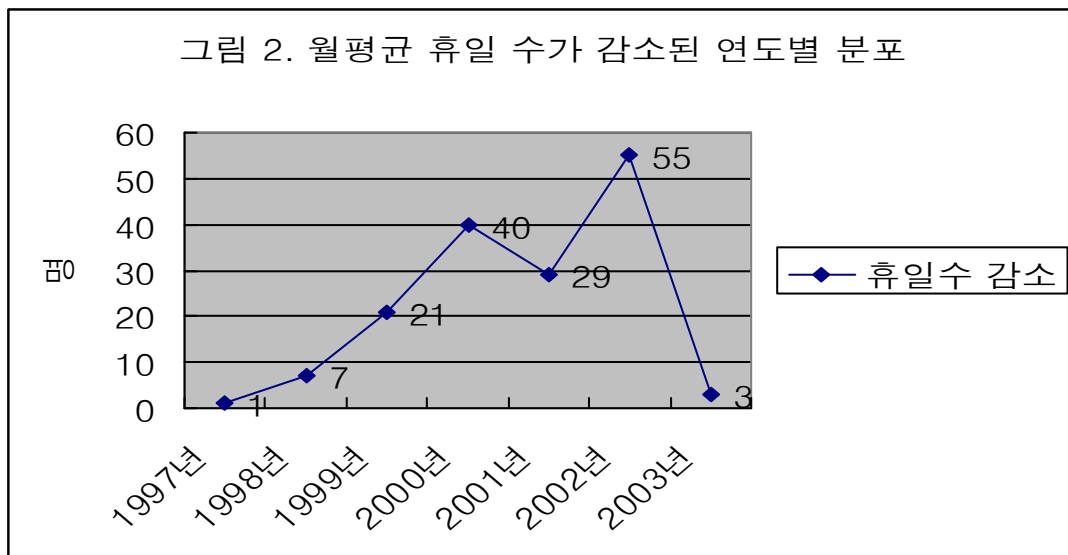
표 25. 노동시간 증가 여부에 대한 응답 분포

단위 ; 명, ( )는 %

응답 구분	전체	부서별					고용형태별	
		1공장	2공장 (에쿠스)	2공장 (일반)	3공장	4공장	정규직	비 정규직
모든 문항에서 “아니오”	165 (21.0)	16 (25.8)	26 (28.6)	75 (19.1)	40 (19.1)	8 (24.2)	85 (15.5)	44 (57.9)
어느 한 문항에서 “예”	<b>622</b> <b>(79.0)</b>	46 (74.2)	65 (71.4)	<b>317</b> <b>(80.9)</b>	<b>169</b> <b>(80.9)</b>	25 (75.8)	<b>463</b> <b>(84.5)</b>	32 (42.1)
합 계	787	62	91	392	209	33	548	76

설문 ; 1)잔업을 포함해서 일일 작업시간이 늘었습니까?  
 2)하루 휴식시간이 줄어들었습니까?  
 3)월 평균 휴일 수가 줄어들었습니까?  
 4)특근, 야근의 횟수가 늘었습니까?

한편, 노동시간이 언제부터 증가되었는지를 분석하기 위해 월 평균 휴일수가 감축된 연도를 조사한 결과 **2000년부터 2002년에** 이르는 기간에 가장 급격히 진행되었음을 확인할 수 있었다.



### 3) 작업조직 변화에 대한 분석

외주, 하청, 파견 근무 등 작업조직의 변화에 대한 질문에 대해 120명의 무응답자를 제외하고 분석한 결과 총 응답자 가운데 **75.6%**가 작업조직의 변화를 경험한 것으로 확인되었다.

부서별로 비교할 때는 **3공장이 81.9%**로 가장 많이 나타났다.

고용 형태에 따라 비교해 보았을 때에는 비정규직 중에서는 52.7%였음에 비하여 정규직은 78.3%로 나타나 작업조직의 변화에 있어서도 비정규직보다 정규직이 더 많은 변화를 겪어온 것을 알 수 있었다. 이것은 **작업 조직의 변화를 통해 정규직의 노동강도 관련 요인이 악화되고 있음**을 의미하는 것이다.

표 26. 작업조직 변화에 대한 응답 분포

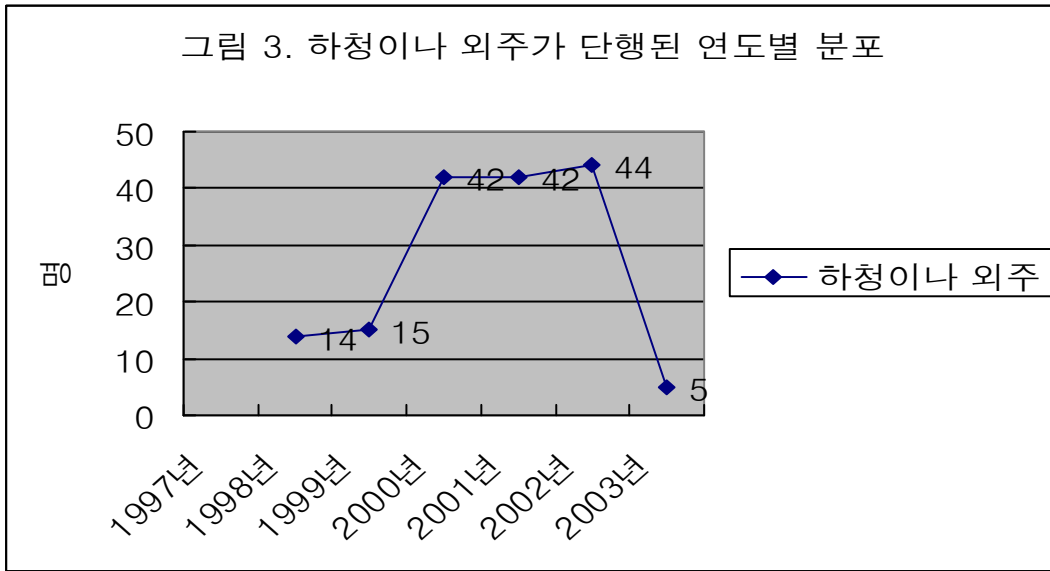
단위 ; 명, ( )는 %

응답 구분	전체	부서별					고용형태별	
		1공장	2공장 (에쿠스)	2공장 (일반)	3공장	4공장	정규직	비 정규직
모든 문항에서 “아니오”	191 (24.4)	17 (26.2)	27 (29.7)	100 (25.7)	37 (18.1)	10 (31.3)	118 (21.7)	35 (47.3)
어느 한 문항에서 “예”	<b>591</b> <b>(75.6)</b>	48 (73.8)	64 (70.3)	289 (74.3)	<b>168</b> <b>(81.9)</b>	22 (68.7)	<b>426</b> <b>(78.3)</b>	39 (52.7)
합 계	782	65	91	389	205	32	544	74

설문 ; 1) 반 작업 중 하청이나 외주로 바뀐 것이 있습니까?

2) 다른 팀(부서)나 라인으로 파견되어서 일을 해보신 경험이 있습니까?

하청이나 외주가 단행된 시기를 분석한 결과, **2000년**을 시점으로 그 이후 하청 및 외주화가 급격히 증가한 것으로 나타났다.



#### 4) 신공정 도입에 대한 분석

기계나 기구의 자동화가 증대되었거나, 본인이 담당하는 공정의 수가 증가하였는지를 조사한 결과, 162명의 무응답자를 제외한 나머지 총 응답자 가운데 **48.4%** 정도가 신공정 및 자동화 도입을 경험한 것으로 나타났다.

이를 부서별로 분석한 결과, **3공장이 53.3%**로 가장 많은 응답률을 보이고 있었으며, 고용 형태별로 비교한 결과에 의하면 **정규직에서 49%** 비정규직에서 23%의 응답을 보여 **공정 변화를 통한 구조조정이 정규직 부분에 집중되고 있음**을 확인할 수 있었다.

표 27. 신공정 도입 여부에 대한 응답 분포

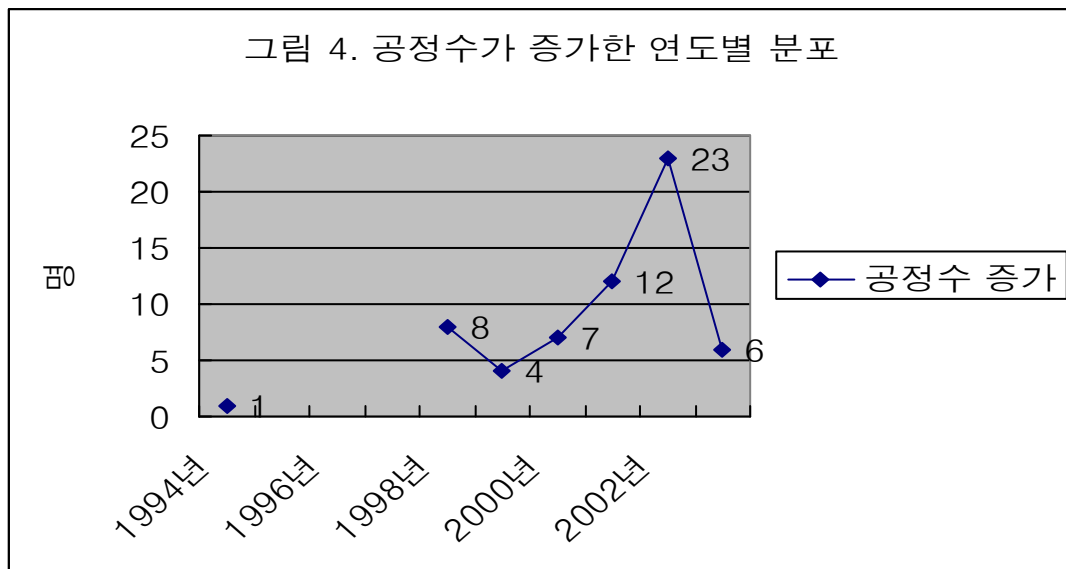
단위 ; 명, ( )는 %

응답 구분	전체	부서별					고용형태별	
		1공장	2공장 (에쿠스)	2공장 (일반)	3공장	4공장	정규직	비 정규직
모든 문항에서 “아니오”	382 (51.6)	44 (73.3)	58 (65.2)	172 (47.3)	92 (46.7)	16 (53.3)	263 (51.0)	55 (76.4)
어느 한 문항에서 “예”	<b>358</b> <b>(48.4)</b>	16 (26.7)	31 (34.8)	192 (52.7)	<b>105</b> <b>(53.3)</b>	14 (46.7)	<b>253</b> <b>(49.0)</b>	17 (23.6)
합 계	740	60	89	364	197	30	516	72

설문 ; 1) 기계기구의 자동화가 증대되었습니까?

2) 내가 하는 공정수가 늘어났습니까?

이러한 공정의 변화가 언제부터 본격화 되었는지를 확인하기 위해 공정 수가 증가한 연도를 분석하였다. 다음 그림과 같이 **2002년**을 기점으로 공정 수가 증가한 것으로 나타났는데, 답변자의 수가 적어 정확한 결론을 도출해내기는 어려웠다.



### 5) 고용 형태 변화에 대한 분석

고용 형태 변화는 비정규직이 증가되었는지에 대한 질문을 통해 조사하였다. 이에 대한 응답자는 총 777명이었으며, 이 중에서 **73.1%**가 비정규직이 증가되었다고 응답하였다.

이러한 결과는 부서별로 각각 분석하였을 때에도 68.2%에서 79.3%로 모든 공장에서 비정규직의 증가가 빈번하게 일어나고 있는 것으로 나타났으며, 특히 **3공장에서 79.3%**로 가장 높은 응답률을 보였다.

표 28. 고용 형태 변화 유무에 대한 응답 분포(부서별)      단위 ; 명, ( )는 %

응답 구분	전체	부서별 분포				
		1공장	2공장 (에쿠스)	2공장 (일반)	3공장	4공장
아니오	209 (26.9)	20 (31.8)	24 (26.7)	113 (29.2)	42 (20.7)	10 (29.4)
예	<b>568</b> <b>(73.1)</b>	43 (68.2)	66 (73.3)	274 (70.8)	<b>161</b> <b>(79.3)</b>	24 (70.6)
합 계	777	63	90	387	203	34

설문 ; 생산공정이나 라인에 비정규직 노동자수가 늘었습니까?

비정규직의 증가는 생산량이 증가함에 따라 추가로 필요한 인력을 우선 비정규직으로 충원해 버림으로써 정규직 정원을 늘리지 않은 채 라인을 가동시키는 방식으로 일상적으로 진행되어 온 것으로 보인다. 노동자들의 정규직 충원 요구에 대해서는 형식적으로 협의할 뿐, 실제 정규직을 증원하기 위한 조치는 취해지지 않고 있다.

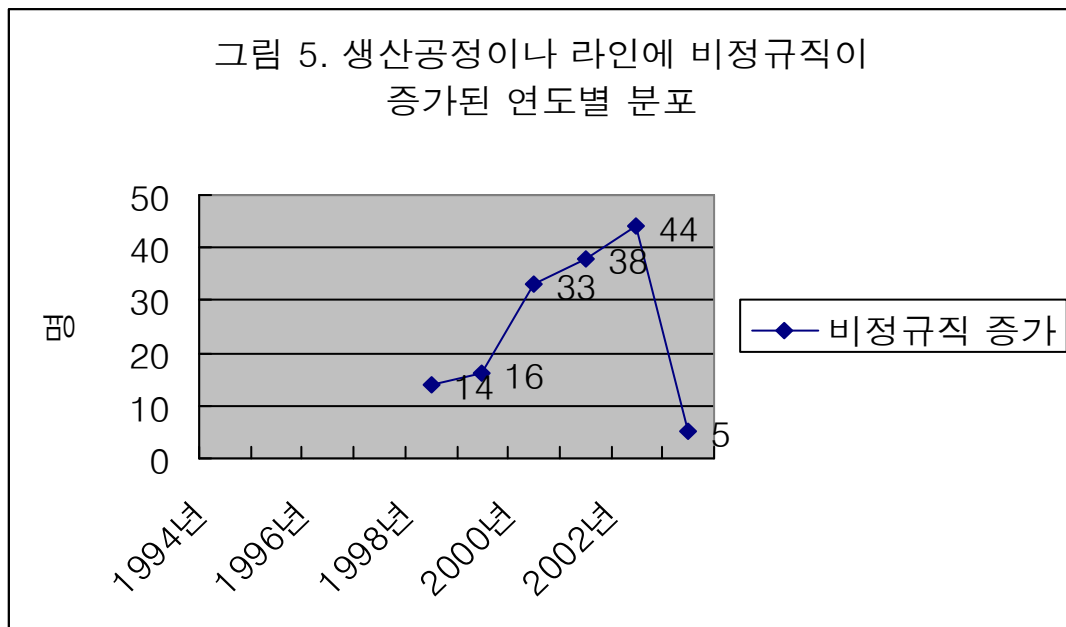
우리 라인의 경우도 과거에 노조가 협상했을 때 18% 쯤인가로 합의를 했었는데, 현재 30% 정도지요. 대의원들이 일차로 정규직 사원을 요구하게 되지요... 근데 사람이 없잖아



요. 회사는 급하고... 그러니까 일단 반에서 두 명을 요구하면 업체를 투입해서 한 명을 더 줄게 만드는 겁니다. 결국 한명이나 반명 정도만 더 주는 거라... 그런 식으로 협상을 마무리한 다음에, 정규직 사원이 있으면 보충을 하겠다, 이런 식이죠. (의장 2부 집단 인터뷰)

우리 라인도 2월말까지 직영이 한명 와야 하는데, 사무실에서는 일단 업체 투입을 시켜 놓고 라인을 돌리고 나서, 뒷 문제는 뒤에 해결하겠다는 거지요. 약속을 해놓고 약속을 못 지키는 거예요. 언제 올지 모르니까요. (의장 2부 집단 인터뷰)

비정규직이 도입된 시기는 아래 그림에서와 같이 **2000-2002년에** 이르는 기간에 집중되는 것으로 파악된다.



## 6) 작업량 증가에 대한 분석

작업량이 증가하였는지에 대한 질문에는 총 747명이 응답하였다. 이들 중에 작업량이 증가하였다고 대답한 사람은 320명으로 응답자의 **42.8%**였다.

각 공장별로 나누어 분석한 결과 32.3%에서 53.1%의 분포를 보였는데, 이 가운데 **3공장이 53.1%**로 작업량이 증가된 노동자의 수가 가장 높았다.

고용 형태별로 분석한 결과, 작업량이 증가한 노동자의 수는 정규직 중 **42.7%**, 비정규직 중 33.3%로 **정규직에서 작업량 증가가 더 흔하게 발생하고 있음**을 확인할 수 있다. 비정규직 노동자의 작업량 증가가 상대적으로 덜 흔한 이유는 비정규직이 본래 많은 물량을 감당하고 있어 작업량을 더 이상 늘릴 수 없는 상태이기 때문일 수도 있고, 이들의 근속연수가 짧기 때문에 그 변화를 정확히 파악할 수 없기 때문일 수도 있다.

표 29. 작업량 증가 유무에 대한 응답 분포

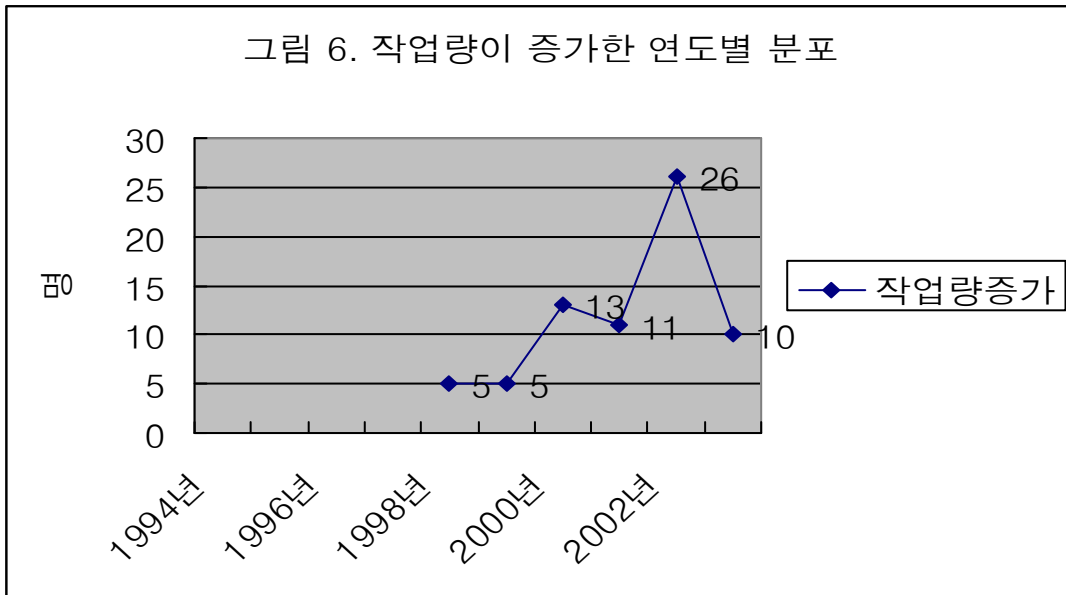
단위 ; 명, ( )는 %

응답 구분	전체	부서별					고용형태별	
		1공장	2공장 (에쿠스)	2공장 (일반)	3공장	4공장	정규직	비 정규직
모든 문항에서 “아니오”	427 (57.2)	42 (67.7)	59 (65.6)	219 (58.6)	90 (46.9)	17 (58.6)	299 (57.3)	48 (66.7)
어느 한 문항에서 “예”	<b>320</b> <b>(42.8)</b>	20 (32.3)	31 (34.4)	155 (41.4)	<b>102</b> <b>(53.1)</b>	12 (41.4)	<b>223</b> <b>(42.7)</b>	24 (33.3)
합 계	747	62	90	374	192	29	522	72

설문 ; 1)한 시간당 해야하는 일의 양이 늘었습니까?

2)하루에 해야하는 작업량이 증가했습니까?

작업량이 증가한 연도를 보면 대략 **2001-2002년**에 이르는 시점에서 급증하고 있음을 알 수 있다.



## 7. 결과 요약

### 1) 개요

- 설문 조사 대상 ; 902명 (1공장 81명, 2공장 에쿠스 라인 108명, 2공장 일반 라인 444명, 3공장 226명, 4공장 43명)
- 하루 평균 노동 시간 ; 10.2시간
- 한달 잔업 및 특근 일 수 ; 평균 12.7일

### 2) 근골격계 직업병 실태

- 증상 유병률 ; 기준 1⇒ 763명(97.45%)  
기준 2⇒ 244명(30.05%) ; 당장 검진이 필요함.  
⇒ 산재 처리 방법을 모르거나 사측의 압박 때문에 산재 요양을 포기하는 경우가 많았음.
- 373명(46.7%)은 증상이 항상 존재함, 148명(18.8%)은 6개월 이상 지속됨  
⇒ 근골격계 직업병의 문제가 현대자동차 사업장에 항상적으로 존재함.
- 354명(43.8%)은 치료를 받은 경험이 있음  
⇒ 비록 지금은 기준 2에 해당하는 수준이 아니더라도, 과거에 근골격계 직업병으로 고통을 겪은 노동자의 수가 상당한 규모로 존재함.  
⇒ 치료를 받았다 하더라도 작업에 복귀한 뒤 노동 조건이 전혀 개선되지 않은 상태에서 강도 높은 노동을 수행하기 때문에 곧 증상이 재발함.
- 치료를 받고자 했던 노동자의 50%는 고도의 노동 강도와 사업장의 억압적인 분위기 때문에 치료를 받지 못함
- 사내 물리치료실 ; 개인적으로 치료받아서 낫지 못한 뒤에야 이용할 수 있음, 이용을 허락받더라도 업무량이 많아서 시간을 내지 못함, 이용을 하더라도 이후 산재 승인에 지장을 줌  
⇒ 노동강도의 완화 없이는 제대로 이용할 수 없어 실질적인 도움을 주지 못할 뿐 아니라, 사측의 산재 은폐 도구로 악용될 여지가 있음.

### 3) 구조조정으로 인한 노동조건 악화

- 인력 감축, 하청·외주·파견, 자동화, 담당해야할 공정 수의 증가를 경험한 경우 노동시간이 길어지고 작업량이 늘어남.  
⇒ 구조조정이 각 노동자들의 노동강도를 강화시켜왔음이 밝혀짐.
- 구조조정에 의한 변화를 적게 받은 노동자들에 비하여 “구조조정 과정 요인”이나 “구조조정 결과 요인”을 많이 경험한 노동자들에서 인간공학적 위험 요인의 수가 증가함  
⇒ 구조조정으로 인하여 각 노동자들의 개별적 작업 환경이 악화됨.

### 4) 근골격계 증상의 위험 요인

- 연령 ; 35세 미만이 35세 이상보다 근골격계 증상 위험이 높음  
⇒ 젊을수록 더욱 고된 일을 많이 하기 때문인 것으로 추측할 수 있음
- 인간공학적 위험요인 ; 작업 자세가 나쁠수록 증상 위험이 증가하였으며, 인간공학적 위험 요인의 개수가 많을수록 증상 유병률이 점점 높아짐.
- 노동강도 요인 ; 구조조정 과정요인(인력 감축, 하청·외주·파견, 자동화, 담당해야할 공정 수의 증가, 비정규직 증가), 구조조정 결과요인(노동시간 증가, 휴식시간 감소, 작업량 증가)들 모두 증상 위험을 높임.
- 모든 근골격계 증상의 위험 요인들을 보정했을 때 최종적으로 증상 위험을 높이는 것은 작업조직의 변화(하청, 외주화, 파견) 및 작업량의 증가임.  
⇒ 집단적 노동 환경의 문제가 가장 핵심적인 것임.

### 5) 구조조정의 양상

- 응답자 중 노동시간 증가 79.0%, 작업조직 변화 75.6%, 고용형태 변화 73.1%, 신공정 도입 48.4%, 작업량 증가 42.8%, 인력 감축 42.0%
- 시기 ; 1998년을 전후로 하여 전격적인 인력 감축, 하청·외주·파견 등 작업조직 변화나 자동화, 비정규직 증가 등은 2000년 이후에 본격화
- 부서별 차이 ; 각 부서별 차이가 크지 않음.  
⇒ 구조조정은 사업장 전체적으로 진행되어왔음
- 고용 형태별 차이 ; 비정규직보다 정규직 노동자들이 더 많이 겪음.  
⇒ 구조조정은 정규직 노동자들의 노동 강도 강화로 집중되고 있음

## IV. 결론 및 대응 방안

### 1. 구조조정에 의한 근골격계 직업병 증가의 기전

인력 감축, 작업조직의 변화, 자동화 및 공정의 변화, 비정규직의 증가 등으로 진행되는 구조조정은 노동강도를 강화시키는 동시에 개별적 노동 환경을 악화시키고, 더 나아가 근골격계 직업병의 위험을 증가시켜왔다. 여기에서는 구조조정이 과연 어떠한 기전을 통해 노동강도를 강화시키고 노동자들의 작업 과정의 인간공학적 위험을 증가시키는지 살펴봄으로써 구조조정과 근골격계 직업병 사이의 인과 관계를 정리해 보도록 하겠다.

#### 1) 구조조정에 의한 노동강도의 강화

구조조정에 의해 노동강도가 강화되는 이유는 기본적인 작업량이 늘어나기 때문이며, 작업량의 증가는 일차적으로 인력의 감축에 원인이 있다. 98년 이후 현대 자동차는 생산량에 비하여 인력의 상대적인 부족 상태가 만성적으로 심화되어왔다. 그 결과 일부 공정에 자동화 시스템이 도입되어 작업 능률이 부분적으로 향상되었음에도 불구하고 노동자 개인이 해야 할 작업량은 오히려 급격히 증가하고 있다.

물론 일부 공정에서는 인력의 부족이 심각하여 인력을 충원하기도 하지만, 주로 타 공정 노동자의 전환배치나 비정규직을 통한 일시적 충원이었기 때문에 만성적인 인력 부족의 문제가 일시적으로 완화되는 수준을 넘어서지 못하였다. 사측의 명분은 정규직으로 신규 인력을 채용하는데 시간이 걸리기 때문에 당장 생산해야 할 물량을 따라가기 위해서는 전환 배치나 비정규직 투입이 필요하다는 것이지만, 수년간 물량의 증가가 계속되어 왔음에도 안정적인 인력 충원 계획을 세우지 않고 버텨왔다는 것은 기존 노동자들의 노동강도를 극대화하여 물량을 유지하겠다는 사측의 기본적인 입장을 둘러대기 위한 핑계에 불과하다.

한편 구조조정은 1인당 생산량이나 시간당 생산량이 증가하지 않은 경우에서조차도 작업량과 노동강도를 증가시키고 있다. 하루 생산량이 늘어나지 않았더라도 생산 품종의 다양화로 인하여 작업 내용이 복잡해졌기 때문에 노동 과정의 난이도는 오히려 증가하는 것이다. 본 연구 결과에서 신공정이 도입되거나 담당 공정의 수가 증가한 노동자들의 노동시간과 작업량이 증가한 것은 이러한 이유 때문으로 볼 수 있다.

## 2) 구조조정에 의한 개별적 노동 환경의 악화

이처럼 처리해야 할 작업량이 증가함에 따라 몸에 해로운 작업의 반복 횟수도 그만큼 증가하게 된다. 가령 손과 팔에 무리가 가는 뽁뽁한 클램프를 하루에 100번씩 조작하던 노동자는, 생산량이 늘어나는 만큼 손과 팔에 무리가 가게 되는 것이다.

작업량만이 아니라 작업 밀도의 증가도 개별적 작업환경을 악화시킨다. 화장실에 가거나 동료와 잠시 대화를 나눌 여유, 아픈 몸을 잠시 쉴만한 틈도 없이 뽁뽁하게 일해야 하는 상황에서는 작업 속도를 쫓아가기 위해 무리한 자세를 취할 수밖에 없어 신체에 무리가 가게 된다. 가령 똑같이 허리를 구부려 중량물을 들어올리는 경우에도 서두르면서 대충 집어서 갑자기 들어올리는 것은 충분한 시간적 여유를 가지고 무릎까지 구부리면서 천천히 들어올리는 것보다 훨씬 허리에 많은 무리를 주기 때문이다.

## 3) 구조조정에 의한 현장 통제와 관리의 강화

한편 구조조정은 직·간접적으로 자본의 현장 통제와 관리를 강화시킨다. 직접적인 방법으로는 작업장 구석구석까지 평가하고 감시하며 노동자 스스로 자신의 노동력을 최대한 쥐어짜면서 동시에 사측 관리자의 눈밖에 나지 않도록 조심하게 만드는 각종 경영 혁신 프로그램이 있다. 이런 현장 감시와 평가는 일하다가 다치더라도 산재 처리하면 혹시나 불이익이 돌아오지 않을까를 걱정하게 되어 개인적으로 치료를 받고 참으면서 일하게 만든다.

간접적인 통제 방법은 바로 노동강도의 강화를 통한 것이다. 작업량이 잔뜩 밀려 있는 상태에서는 몸이 아파도 조퇴나 결근은커녕 잠시 물리치료실을 이용하러 가는 것조차 동료들에게 부담을 주게 되므로 스스로 참고 포기하게 만든다. 현대 자동차에서 근골격계 직업병을 수년 간 앓아왔던 노동자들은 바로 이러한 이유 때문에 사내 물리치료실조차 변변히 이용하지 못했던 것이다.

#### 4) 구조조정에 의한 근골격계 직업병 증가의 기전

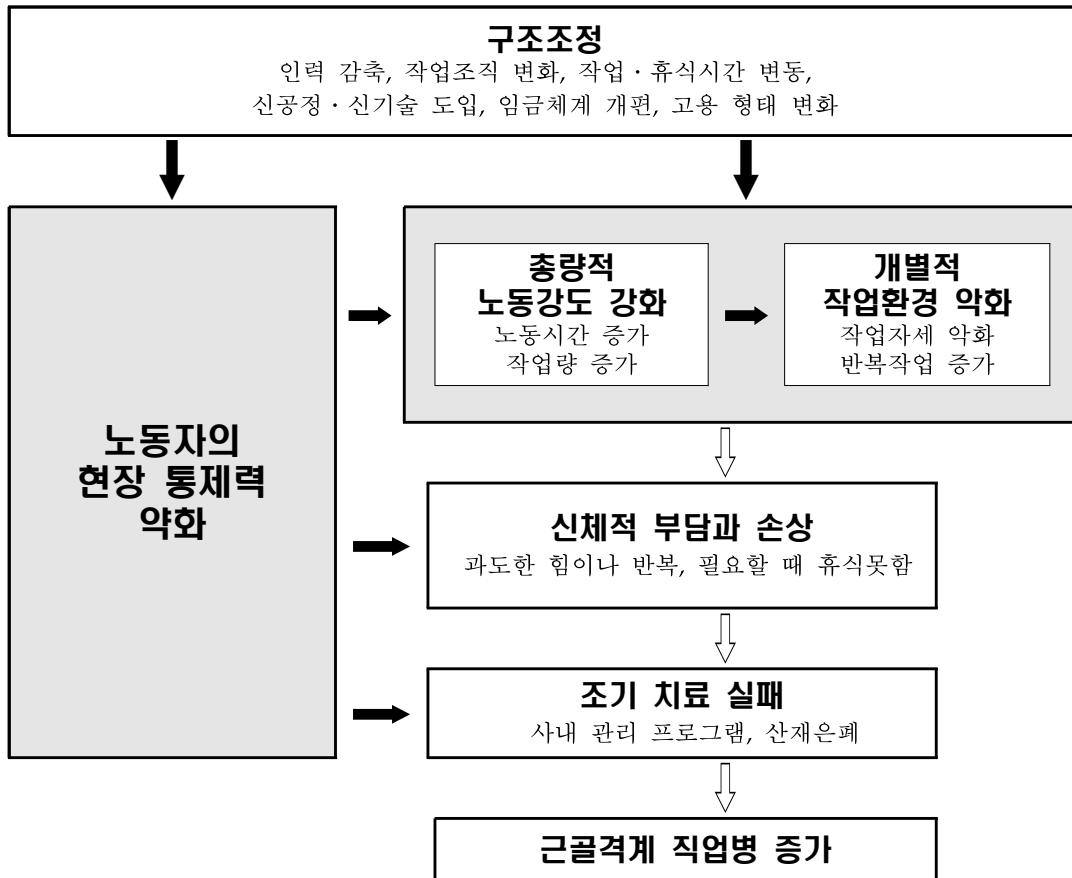
이상에서 살펴본 바와 같이 구조조정은 노동강도의 강화와 개별적 작업 환경의 악화를 유발하고, 이들은 각각 근골격계 직업병의 위험을 증가시키는 요인으로 작용하고 있다. 또한 현장에 대한 자본의 감시와 통제의 강화와 만성적인 고용 불안은 현장 노동자들의 통제력을 무력화시킴으로써 위험한 작업을 거부할 수 있는 권리를 행사하기는커녕 신체적 고통을 참고 견디면서 씩없이 일하도록 만들고 있다.

노사 합의를 기반으로 한 사내 근골격계 직업병 관리 시스템은 노동자의 필요에 따라 마음껏 이용할 수 있는 시설이 아니라 복잡한 절차와 승인을 거쳐야 비로소 이용할 수 있는 문턱 높은 의료기관과 다를 바 없으며, 그나마 고도의 노동 강도로 인하여 제대로 이용하지 못하는 유명무실한 시설로 전락하고 있다. 더욱이 이를 통하여 조기에 산재로 승인받고 요양받을 수 있었던 노동자들의 치료가 지연되고 산재 승인이 어려워지는 장애물로 작용하고 있기까지 하다.

현대 자동차에서는 이러한 요인들이 복합적으로 작용하여 근골격계 직업병의 위험을 배가시키고 있는 것으로 보인다. 이를 간단히 정리하면 다음 그림과 같다.



## 현대 자동차 구조조정과 노동강도 강화에 의한 근골격계 직업병 증가 기전



## 2. 근골격계 직업병 대응 방향

### 1) 구조조정 반대, 노동강도 강화 저지를 위한 투쟁

30%가 당장 검진을 요할 정도로 심각한 현대 자동차의 근골격계 직업병 문제를 올바르게 해결하기 위해서는 그 원인을 정확히 진단해야 한다.

앞에서 살펴본 것과 같이 이 문제의 근본 원인은 구조조정에 따른 노동강도의 강화에 있다. 중량물 작업을 줄이기 위해 제아무리 자동화 시스템을 도입한다고 해도, 그에 따라 인원을 감축하고 생산량이 급증할 때마다 다른 공정으로 노동자를 마구 돌려가면서 일을 시키는 이상 절대로 근골격계 직업병이 줄어들 수 없다. 노동자

개개인의 노동 강도를 감소시키지 않은 채 인간공학적인 수준에서의 국소적인 공정 개선만으로 이 문제를 해결할 수 있다는 주장은 현실을 제대로 알지 못하는 무지의 소치이거나 고의로 현실을 기만하는 것에 지나지 않는다.

따라서 근골격계 직업병 대응 방향의 제 1원칙은 노동강도를 강화하는 구조조정을 저지하고 현장 노동자의 작업량과 작업시간을 적정 수준으로 낮추는 것으로 설정되어야 한다. 이를 위하여 가장 시급한 것은 적정 정규직 인력 충원이며, 다만 적정 인력의 충원이 이루어지기 전까지는 노동강도의 완화를 위한 물량 감축이 주장되어야 한다.

## 2) 실질적인 예방과 치료를 위한 노동자의 통제권 확보

지금 현대 자동차 사업장 내부의 근골격계 직업병 관리 프로그램은 비록 노사합의를 기반으로 하고 있지만 결코 현장 노동자의 실질적인 요구와 권리를 반영하지 못하고 있다. 그 이유는 이 프로그램이 그 명분과는 다르게 노동자의 건강 문제에 대한 사업주의 관리와 통제의 도구로 기능하고 있기 때문이다.

물론 사업장 내에 적절한 의료 시설과 물리치료실을 설치하는 것은 직업병으로 요양 치료를 마친 노동자가 복귀한 이후에도 일상적으로 치료를 계속하면서 현장에 적응해 가기 위해 꼭 필요한 일이다. 그러나 현실적으로는 오히려 초기 증상자에게 사내 치료를 강요하여 적절한 치료의 기회를 박탈하거나 산재를 은폐하는 도구로 악용되고 있으며, 꼭 이용이 필요한 노동자들조차 업무량에 쫓겨 이용을 포기하는 형식적인 시설에 불과하다.

사내 시설이 예방과 치료 기능을 제대로 수행하기 위해서는 시설을 만들어 놓는데 그치는 것이 아니라 이를 실질적으로 이용할 수 있는 조건을 만들어야 한다. 그 조건들 가운데 가장 기본적인 것은 업무량에 쫓겨서 물리치료를 받지 못하는 일이 일어나지 않도록 전체적으로 생산 현장에 적정 인력을 충원하는 것이다.

이와 더불어 사내 시설의 정상화를 위해 확보되어야 할 조건으로는 ①노동자의 직접적인 관리 감독과 ②이용 절차의 간소화 등이 있다. 우선 노동자의 직접적인 관리 감독 확보는 사내 시설을 이용하기 전에 개인적인 치료를 종용하거나 이후 산재 처리에 불이익을 받는 일이 없도록 회사측으로부터 독립적인 노동자의 운영과 감독 체계를 확보해야 한다는 것이다. 또한 물리치료가 필요하다고 판단된 경우에는 언제나 쉽게 이용할 수 있도록 이용 절차를 간소화하고, 회사측의 사전 승인을 없애고 사후 이용 실태 보고 체계로 바꾸어야 한다.

이러한 기본적인 조건이 갖추어지지 않은 채로 지금과 같이 운영되는 사내 관리 프로그램은 소극적인 의미에서는 노동자의 건강권을 위한 투쟁력을 봉쇄하고 적절한 수준에서 조절하는 사측의 수단에 불과하며, 적극적인 의미에서는 자본의 현장 통제를 강화하는 반노동자적 도구라 할 수 있다. 따라서 **기만적인 검진이나 측정 및 관리 프로그램은 결연히 거부하고 현장의 실질적 요구를 관철시키기 위한 투쟁이 필요한 것이다.**

### 3) 집단 요양 투쟁, 그리고 투쟁의 시간적·공간적 확산

위와 같은 대응 방향 아래에서는 우선 **근골격계 직업병이 의심되는 모든 노동자들에 대한 검진과 산재 요양 신청을 집단적으로 동시에 진행할 필요가 있다.**

지금까지처럼 일부 중증 환자들만을 대상으로 장기간에 걸쳐 기약없는 검진을 진행하는 것은 두가지 지점에서 큰 문제를 갖는다. 첫째, 심각한 상태의 노동자들이 검진을 기다리면서 질병이 악화되기 때문이며, 둘째, 초기에 진단을 받아 간단한 요양과 치료를 통해 쉽게 회복될 수 있는 노동자들이 검진에서 배제됨에 따라 이후 중증 환자로 진행하게 될 위험이 있기 때문이다. 또한 집단 요양 투쟁은 개별 요양에 대한 사측의 회유나 협박으로부터 요양 대상 노동자들을 보호하고 치료받을 권리를 지켜낼 수 있는 방법이라는 것이 그동안 다른 사업장의 경험을 통해 검증되어 왔다.

한편, **집단 요양 투쟁과 아울러 근골격계 직업병 대응 투쟁을 현장 전체로 확산시켜야 한다.** 왜냐하면 근골격계 직업병과 그 원인이 되는 노동강도의 문제는 결코 일부 직업병 요양 환자들만의 문제로 국한되지 않기 때문이다. 본 연구에서 현대 자동차 노동자들의 97% 이상은 이미 적어도 한가지 이상의 근골격계 증상을 가지고 있었다. 이것은 다시 말해서 그 누구도 근골격계 직업병의 위협으로부터 자유로울 수 없음을 뜻하는 것이며, 따라서 현장 전체적으로 노동강도를 낮추고 적정 노동 시간과 적정 작업량을 확보해야 할 필요가 있음을 의미한다.

만일 이러한 투쟁의 확산이 이루어지지 못하고 일부 중증 환자들에 대한 검진과 요양만으로 대응을 그치게 된다면, 요양을 받지 못한 채 남아서 일하는 다른 노동자들에게는 종전보다 더욱 증가된 작업량과 노동 강도의 칼날이 돌려질 뿐이다. 설령 비정규직으로 임시 충원이 이루어지더라도 그 결과는 달라지지 않는다.

따라서 집단 요양 투쟁과 동시에 이를 요양자와 비요양자 모두의 투쟁으로 만들어 나가는 것이 매우 중요하다. 이는 우선 요양으로 인한 결원의 규모만큼 물량을 감축하고, 그 다음에는 이후 적정 작업량 및 적정 인원 평가에 기반하여 정규 인력

을 확충하는 방향으로 설정될 수 있다.

또한 집단 요양 투쟁에 뒤를 이을 수 있는 현장의 일상적인 투쟁을 만들기 위한 투쟁의 시간적 확장이 필요하다. 근골격계 직업병은 제대로 된 요양을 받고 난 뒤에도 현장 복귀 이후 대부분이 재발하고 만성화되어 수년에서 평생까지 고통을 받는 질환이다. 요양을 받고 나서 다시 현장에 복귀하였을 때, 현장의 노동 강도가 이전과 다를 바 없다면 곧 증상이 재발하게 되는 것은 당연한 일이다. 그러므로 요양 이후의 노동자들도 안전하고 건강하게 일할 수 있도록 요양 투쟁 이후에도 지속적인 노동강도 강화 저지 투쟁이 이어져야 한다.