연구보고서 2019-05

서울지역 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태 연구

김재민
정최경희
최영철
조은하

I·SEOUL·U 서울노동권익센터

연구보고서 2019-05

서울지역 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태 연구

김재민 정최경희 최영철 조은하

서울노동권익센터

93330
9 791187 917328
ISBN 979-11-87917-32-8

연구보고서 2019-05

발행일 2019. 12. 31
발행인 문종찬
발행처 서울노동권익센터
(03191) 서울특별시 종로구 청계천로 105 아름다운청년 전태일기념관 5층
대표전화 02)6925-4349 상담전화 02)376-0001 Fax.070-8250-4349 www.labors.or.kr

발 간 사

아침마다 센터로 출근할 때면 종로에 있는 주얼리 상점을 지나게 됩니다. 판매점에 진열된 빛나는 주얼리는 누군가에게는 결혼의 맹세를 의미하고 누군가에는 재산 증식의 수단이지만 주얼리 노동자가 유해물질에 노출되면서 만든 피와 땀의 결정체입니다. 서울시는 2015년부터 종로지역 주얼리 산업을 향후 서울시가 육성해야할 고부가가치 산업으로 규정하고 주얼리 산업의 육성하기 위해 지원을 하고 있습니다. 하지만 주얼리 노동자는 고부가가치를 생산하는 숙련 노동자임에도 불구하고 노동·안전·건강의 사각지대에 존재하고 대부분이 5인 미만 사업장에 종사하여 근로기준법 적용을 받지 못합니다.

2019년 노동권익센터는 유해물질에 노출되어 일하는 서울지역 주얼리 제조업 종사자의 안전건강실태를 최초로 조사하였습니다. 본 연구는 실태조사 결과를 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위해 정부와 지방자치단체가 무엇을 해야 하는지 정책제언 하였습니다.

본 보고서의 발간은 많은 분들께 도움을 받았습니다. 정최경희 교수는 노동자의 건강을 살피는 직업환경의학 전문의로, 주얼리 제조업의 사업장의 환경측정조사와 화학물질 위험성평가를 설계하고 분석하여 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 파악할 수 있게 하였습니다. 서울노동자건강센터 최영철 부센터장은 예방의학 전문의로 주얼리 노동자의 안전과 건강실태를 파악하기 위한 설문조사를 설계하고 분석하였습니다. 조은하 연구원은 환경측정조사와 화학물질 위험성관리평가를 지원하였습니다. 아울러 환경측정조사와 화학물질 위험성 관리 평가 조사를 수행한 ㈜사람과 환경연구소, 설문조사를 담당한 오감리서치, 설문조사에 협조해주신 주얼리노동자권리찾기사업단, 환경측정실태조사에 협조를 해주신 서울귀금속제조협동조합의 사업주분 들께 감사드립니다. 사업주와 노동자분들의 협조로 안전과 건강에 대한 주얼리 제조업 종사자의 현장 목소리를 듣는데 도움이 되었습니다.

본 연구를 통해 서울지역 주얼리 제조업 종사자가 보다 안전하고 건강한 노동환경에서 일할 수 있길 바랍니다. 아울러 서울노동권익센터도 지속적으로 노동자의 안전과 건강실태를 파악하고 이를 개선하는 정책을 제안하겠습니다.

2019년 12월

서울노동권익센터

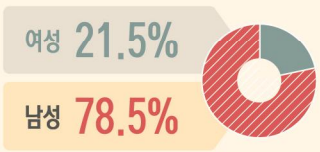
소장 문 종 찬

주얼리 제조업 종사자 노동·안전·건강실태

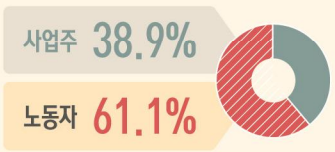
응답자 특성

조사대상: 서울지역 주얼리 제조업 종사자 303명 | 조사 신뢰도: 95%, 표본오차: ±5.63

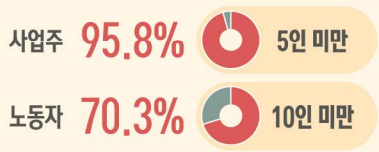
성별



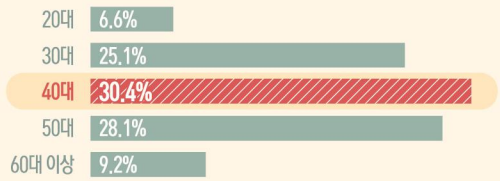
종사상 지위



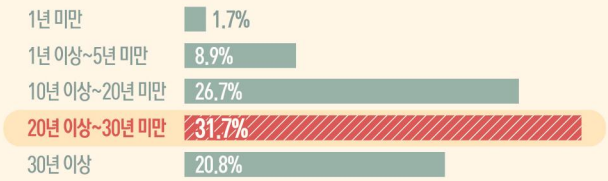
사업장 규모



연령



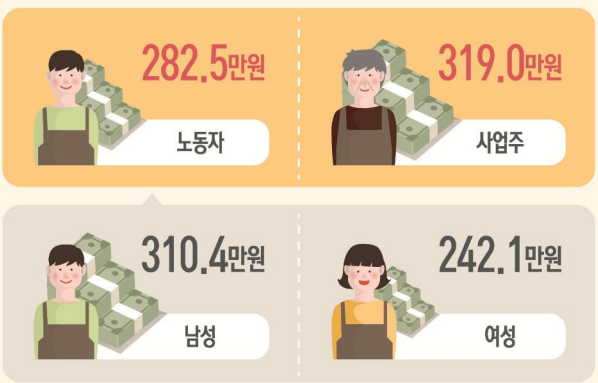
일한 기간



노동실태

주당 평균 노동시간

평균 임금



근로계약서 작성과 교부

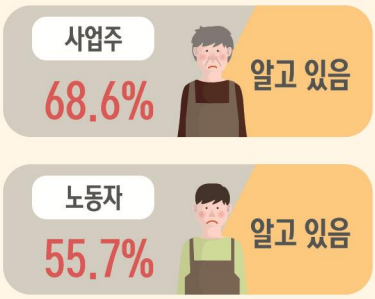
4대보험 가입률

퇴직금 유무

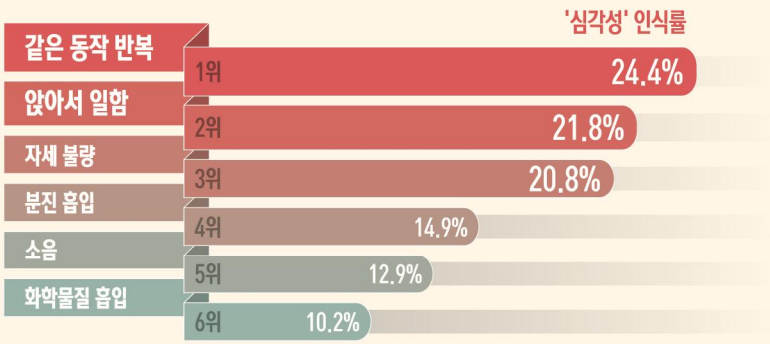
※ 5인 미만 사업장은 근로계약, 휴가, 수당, 해고 등에 대한 근로기준법 적용 예외

안전과 건강실태

작업장 내 유해물질 인식



작업장 내 유해요인 심각성 인식



작업환경측정제도 인지와 시행(1년 내)

모름	81.2%
알지만 안받음	10.9%
알고 있고 받음	5.6%

※ 측정 결과를 알고 있는 비율은 전체 3.6%

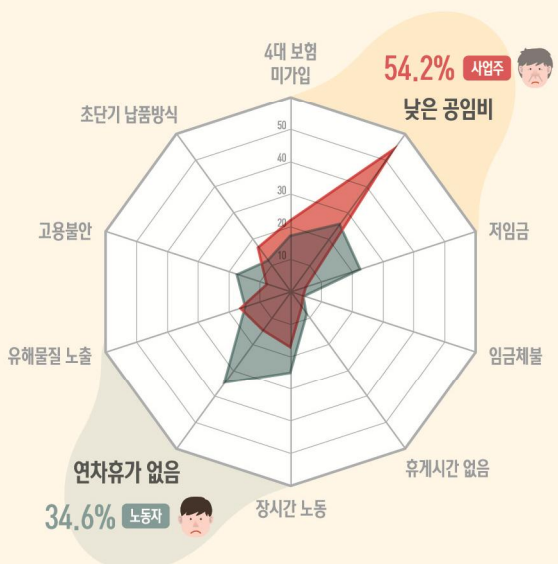
특수건강진단 인지와 시행(1년 내)

모름	81.2%
알지만 안받음	12.9%
알고 있고 받음	3.6%

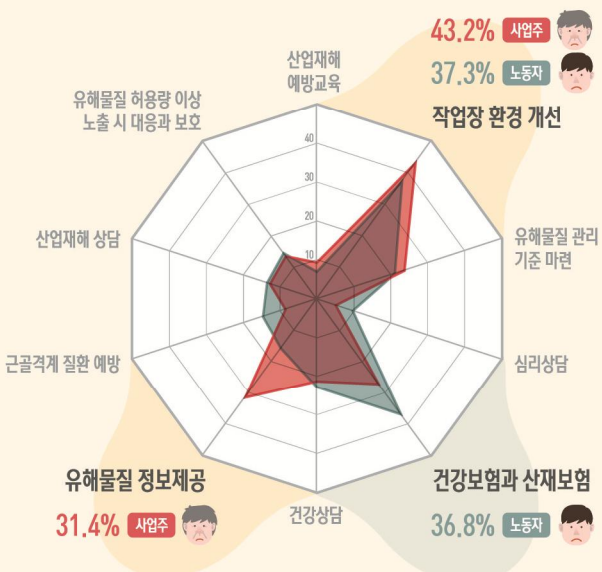
※ 건강진단 받은 응답자 모두 결과를 알고 있었음.

노동안전건강을 위한 개선방안

개선해야할 노동조건(중복응답)



안전과 건강을 위한 지원(중복응답)



- 목 차 -

Ⅰ. 서론 ····· 1

1. 연구배경 및 목적 ····· 1

2. 연구내용 및 연구방법 ····· 2

Ⅱ. 주얼리 제조업의 실태 ····· 6

1. 주얼리 제조업의 현황과 특성 ····· 6

1) 서울지역 주얼리 제조업의 성장과 현황 ····· 6

2) 서울지역 주얼리 산업의 규모와 특성 ····· 7

2. 주얼리 제조업 종사자의 노동안전건강을 위한 노력 ····· 14

1) 국내 현황 ····· 14

2) 국외 현황 ····· 17

3. 소결 ····· 20

Ⅲ. 주얼리 제조업 종사자의 노동실태 ····· 22

1. 조사 개요 ····· 22

2. 노동실태 ····· 27

1) 노동시간 ····· 27

2) 작업장 위치 ····· 32

3) 소득 ····· 33

4) 근로계약 ····· 42

5) 이직실태와 이직사유 ····· 43

6) 사회보험 ····· 48

7) 채무 ····· 54

8) 노동환경 개선에 대한 의견 ····· 56

3. 소결 ····· 61

Ⅳ. 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태 ····· 63
1. 조사개요 ····· 63
1) 유해요인 조사 ····· 63
2) 설문조사와 심층면접조사 ····· 64
2. 주얼리 제조업 종사자의 작업환경 ····· 65
1) 주얼리 제조업체 공정 ····· 65
2) 주얼리 제조업체 사용 화학제품 현황 ····· 67
3) 주얼리 제조업체 노출 화학물질 특성 ····· 68
4) 화학물질 위험성 평가 결과 ····· 75
5) 주얼리 제조업체 작업환경측정조사 결과 ····· 76
3. 주얼리 제조업 종사자의 안전 실태 ····· 83
1) 작업장 내 유해요인 인식 ····· 83
2) 작업장에서 다친 경험 ····· 87
4. 주얼리 제조업 종사자의 건강실태 ····· 90
1) 주관적 건강인식 ····· 90
2) 프리젠티즘(Presenteeism) ····· 93
3) 근골격계 질환 ····· 95
4) 눈 증상 ····· 98
5) 근골격계/눈 이외의 증상 ····· 99
6) 만성 질환 ····· 101
5. 주얼리 제조업 작업장 내 건강과 안전 관리 실태 ····· 102
1) 작업장 내 유해요인 인지 ····· 102
2) 작업환경측정 및 특수건강진단 제도 시행 실태 ····· 104
3) 개선 대책 ····· 106
4) 무료 건강상담 수요 ····· 109
5) 건강검진 여부 ····· 110
6. 소결 ····· 112

V. 주얼리 산업 종사자의 안전과 건강 위한 정책제언 ····· 114
1. 노동환경 개선을 위한 정책방향 ····· 114
2. 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위한 정책과제 ····· 115
1) 사업장 내 작업관련성 근골격계 질환 예방프로그램 도입 ····· 115
2) 사업장 내 유해요인 관리체계 마련 ····· 116
3) 유해 화학물질 정보접근성 강화를 위한 지원 필요(서울시) ····· 117
4) 작업환경 개선 지원 ····· 117
5) 작업환경측정과 특수건강진단 실행 지원 ····· 117
6) 예방적 건강 프로그램 개발 및 실행 지원 ····· 118
3. 노동환경 개선을 위한 정책과제 ····· 118
1) 노동자-사업주- 서울시 간 노동환경 개선을 위한 거버넌스 운영 ····· 118
2) 초단기 납품 문화 개선을 위한 캠페인 진행과 상생협약 마련 ····· 119
3) 비공식 주얼리 노동자를 위한 산재보험료 지원 ····· 119
4) 사업주와 노동자 노무 교육과 컨설팅 지원 ····· 119
5) 소규모 사업장을 위한 노동환경 개선 지원 ····· 120

참고문헌 ····· 121
〈부록〉 안전과 건강실태 설문지 ····· 122

- 표 목차 -

〈표Ⅱ- 1〉 서울시 귀금속 및 장신용품 제조업 종사업체수와 종사자수 ····· 8
〈표Ⅱ- 2〉 자치구별 귀금속 및 장신용품 제조업 종사업체 수와 종사자수 ····· 8
〈표Ⅱ- 3〉 자치구별·규모별 귀금속 및 장신용품 제조업 업체수 ····· 10
〈표Ⅱ- 4〉 규모별·자치구별 귀금속 및 장신용품 제조업 종사자수 ····· 11
〈표Ⅱ- 5〉 종사상 지위별·자치구별 귀금속 및 장신용품 제조업 종사자수 ····· 13
〈표Ⅱ- 6〉 주얼리 제조 공정 시 발생하는 유해물질 ····· 15
〈표Ⅱ- 7〉 주얼리산업관행책임위원회의 행동강령(6개 분야 42개 조항) ····· 18
〈표Ⅲ- 1〉 응답자 일반현황 ····· 22
〈표Ⅲ- 2〉 주얼리 제조 공정에서 응답자가 수행하는 직무(중복응답) ····· 24
〈표Ⅲ- 3〉 사업장 규모 ····· 24
〈표Ⅲ- 4〉 응답자 사업장에 근무하는 장애인수 ····· 25
〈표Ⅲ- 5〉 병역특례 근무 여부 ····· 25
〈표Ⅲ- 6〉 응답자의 종사상 지위별 특성(성별, 연령별, 경력별, 업체규모별) ····· 26
〈표Ⅲ- 7〉 주얼리 노동자 심층면접조사와 초점집단면접조사(FGI) 참여자 현황 ····· 27
〈표Ⅲ- 8〉 주얼리 제조업체 사업주 초점집단면접 참여자 현황 ····· 27
〈표Ⅲ- 9〉 지난 1주일 동안 하루 평균 근무시간 (점심시간 제외) ····· 28
〈표Ⅲ-10〉 1주일 간 평균 노동일수 ····· 28
〈표Ⅲ-11〉 지난 1주일 간 1일 평균 근무시간 ····· 29
〈표Ⅲ-12〉 주당 평균 노동시간 ····· 30
〈표Ⅲ-13〉 근무공간 위치 ····· 32
〈표Ⅲ-14〉 소득 유형 ····· 34
〈표Ⅲ-15〉 평균 소득 ····· 35
〈표Ⅲ-16〉 연장(잔업)수당 여부 ····· 38
〈표Ⅲ-17〉 퇴직금 수령 여부 ····· 38
〈표Ⅲ-18〉 노동자의 근로계약서 작성과 교부 ····· 42
〈표Ⅲ-19〉 사업주의 요구로 그만둔 경험 여부 ····· 43
〈표Ⅲ-20〉 사업주의 요구로 그만 둔 경험(횟수) ····· 44
〈표Ⅲ-21〉 이직 경험 여부 ····· 46
〈표Ⅲ-22〉 사업장 이직 경험(횟수) ····· 46

〈표Ⅲ-23〉 건강보험의 가입유형 ····· 50
〈표Ⅲ-24〉 채무 여부 ····· 54
〈표Ⅲ-25〉 채무를 빌린 곳 ····· 55
〈표Ⅲ-26〉 갚아야할 채무 총액 ····· 56
〈표Ⅳ- 1〉 화학물질 위험성 평가와 작업환경측정 실시 대상 사업장 현황 ····· 63
〈표Ⅳ- 2〉 조사대상 주얼리 제조업체에서 사용하는 화학제품과 화학물질 ····· 67
〈표Ⅳ- 3〉 조사대상 주얼리 제조업체에서 노출되는 화학물질의 물리적 위험성 주) ··· 69
〈표Ⅳ- 4〉 조사대상 주얼리 제조업체에서 노출되는 화학물질의 발암가능성 ····· 70
〈표Ⅳ- 5〉 조사대상 주얼리 제조업체에서 노출되는 유기화합물의 건강 유해성 ····· 72
〈표Ⅳ- 6〉 조사대상 주얼리 제조업체에서 노출되는 무기화합물과 이종고리화합물의 건강 유해성 ····· 73
〈표Ⅳ- 7〉 조사대상 주얼리 제조업체에서 노출되는 기타 노출 화학물질의 건강 유해성 ····· 74
〈표Ⅳ- 8〉 대상 주얼리 제조업체의 화학물질 위험성 평가 결과 ····· 75
〈표Ⅳ- 9〉 대상 주얼리 제조업체의 작업환경측정 대상 물질 ····· 76
〈표Ⅳ-10〉 조사대상 주얼리 제조업체의 과산화수소 작업환경측정 결과 ····· 77
〈표Ⅳ-11〉 조사대상 주얼리 제조업체의 시안화나트륨 작업환경측정 결과 ····· 78
〈표Ⅳ-12〉 조사대상 주얼리 제조업체의 수산화나트륨 작업환경측정 결과 ····· 78
〈표Ⅳ-13〉 조사대상 주얼리 제조업체의 시안화수소 작업환경측정 결과 ····· 78
〈표Ⅳ-14〉 조사대상 주얼리 제조업체의 에탄올아민 작업환경측정 결과 ····· 78
〈표Ⅳ-15〉 조사대상 주얼리 제조업체의 이소프로필 알코올 작업환경측정 결과 ····· 79
〈표Ⅳ-16〉 조사대상 주얼리 제조업체의 니켈(원소) 작업환경측정 결과 ····· 79
〈표Ⅳ-17〉 조사대상 주얼리 제조업체의 구리(분진 및 미스트) 작업환경측정 결과 ····· 80
〈표Ⅳ-18〉 대상 주얼리 제조업체의 구리(흄) 작업환경측정 결과 ····· 80
〈표Ⅳ-19〉 조사대상 주얼리 제조업체의 은(금속) 작업환경측정 결과 ····· 81
〈표Ⅳ-20〉 조사대상 주얼리 제조업체의 산화아연(흄) 작업환경측정 결과 ····· 81
〈표Ⅳ-21〉 조사대상 주얼리 제조업체의 산화아연(호흡성 분진) 작업환경측정 결과 ····· 82
〈표Ⅳ-22〉 조사대상 주얼리 제조업체의 크롬(금속과 크롬3가 화합물) 작업환경측정 결과 ····· 82
〈표Ⅳ-23〉 조사대상 주얼리 제조업체의 기타 광물성 분진 작업환경측정 결과 ····· 82
〈표Ⅳ-24〉 대상 주얼리 제조업체의 용접흄 작업환경측정 결과 ····· 82
〈표Ⅳ-25〉 작업장 내 유해요인에 대한 인지된 심각성 ····· 83

〈표Ⅳ-26〉 종사상 지위 별 유해요인의 심각성 인식 ····· 84
〈표Ⅳ-27〉 업체규모 별 유해요인 심각성 인식 ····· 86
〈표Ⅳ-28〉 지난 12개월 간 작업장에서 다친 경험 ····· 87
〈표Ⅳ-29〉 의료기관에서 치료를 받았지만 산재요양 신청을 하지 않은 이유 ····· 90
〈표Ⅳ-30〉 성별, 연령별, 종사기간별, 업체규모별, 지위별 주관적 건강수준 ····· 91
〈표Ⅳ-31〉 지난 12개월 간 프리젠티즘 경험 여부 ····· 93
〈표Ⅳ-32〉 지난 12개월 간 경험한 신체부위 별 근골격계 증상 ····· 95
〈표Ⅳ-33〉 종사상 지위별 지난 12개월 간 경험한 눈의 증상 ····· 98
〈표Ⅳ-34〉 지난 12개월 간의 기타 증상 경험 ····· 100
〈표Ⅳ-35〉 작업장 내 유해요인 인지 ····· 102
〈표Ⅳ-36〉 작업환경측정제도의 인지 여부와 최근 1년 간 시행 여부 ····· 104
〈표Ⅳ-37〉 특수건강진단제도의 인지 여부와 최근 1년간 시행 여부 ····· 105
〈표Ⅳ-38〉 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위한 개선 대책(2가지 선택) ····· 106
〈표Ⅳ-39〉 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위한 개선 대책(순위 별) ····· 106
〈표Ⅵ-40〉 주얼리 제조업 종사자의 무료 건강상담 수요(중복응답) ····· 109
〈표Ⅵ-41〉 주얼리 제조업 종사자의 무료 건강상담 수요(우선순위별) ····· 110
〈표Ⅵ-42〉 주얼리 제조업 종사자의 건강검진 수진 여부 ····· 111
〈표Ⅵ-43〉 국민건강보험 수검자 분율 비교 ····· 112

- 그림 목차 -

[그림Ⅰ- 1] 연구추진체계 ····· 5
[그림Ⅱ- 1] 귀금속 제품 제조업종 안전보건 체크리스트 ····· 16
[그림Ⅲ- 1] 4대 보험 가입률(%) ····· 48
[그림Ⅲ- 2] 종사상 지위별 국민연금 가입률(%) ····· 49
[그림Ⅲ- 3] 종사상 지위별 건강보험 가입률(%) ····· 49
[그림Ⅲ- 4] 고용보험 가입률(%) ····· 50
[그림Ⅲ- 5] 산재보험 가입률(%) ····· 51
[그림Ⅲ- 6] 응답자의 사업장 내 4대 보험 가입 여부와 사업장 내 가입 비율(%) ····· 52
[그림Ⅲ- 7] 채무 유형 ····· 55
[그림Ⅲ- 8] 주얼리 사업장에서 개선되어야할 점(종사상 지위별, 중복응답, 단위: %) ····· 57
[그림Ⅲ- 9] 주얼리 사업장에서 개선되어야할 점(성별, 중복응답, %) ····· 58
[그림Ⅲ-10] 주얼리 사업장에서 개선되어야할 점(연령별, 중복응답, %) ····· 59
[그림Ⅲ-11] 주얼리 사업장에서 개선되어야할 점(업체규모별, 중복응답, %) ····· 60
[그림Ⅳ- 1] 주얼리 제조업체 공정 ····· 66
[그림Ⅳ- 2] 중대한 위험이 될 수도 있는 스트리핑 공정을 모범적으로 관리하고 있는 모습 ····· 76
[그림Ⅳ- 3] 지난 1년 간 경험한 손상 종류 별 손상 횟수(단위: 명) ····· 88
[그림Ⅳ- 4] 손상경험자의 치료와 산재요양 신청 ····· 89
[그림Ⅳ- 5] 성별 주관적 건강수준 ····· 92
[그림Ⅳ- 6] 종사상 지위별 주관적 건강수준 ····· 92
[그림Ⅳ- 7] 목과 어깨 근골격계 증상의 임상적 분류에 따른 분포 ····· 96
[그림Ⅳ- 8] 허리와 팔/팔꿈치 근골격계 증상의 임상적 분류에 따른 분포 ····· 97
[그림Ⅳ- 9] 손목/손가락과 무릎 근골격계 증상의 임상적 분류에 따른 분포 ····· 97
[그림Ⅳ-10] 발/발목 근골격계 증상의 임상적 분류에 따른 분포 ····· 97
[그림Ⅳ-11] 주얼리 제조업 종사자의 만성질환 진단 및 치료 실태 ····· 102

연 구 요 약 문

○ 본 연구의 목적은 첫째 그 동안 알려지지 않았던 서울지역 주얼리 제조업 종사자의 노동·안전·건강실태에 대한 기초자료를 마련하기 위함. 둘째 조사결과를 바탕으로 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위한 정책을 제안하고자 함.

○ 주요 연구내용은 주얼리 제조업 종사자에 대한 기존 자료를 수집·분석하여 현재 주얼리 산업의 현황과 특성을 파악함.

○ 설문조사와 초점집단면접조사를 통해 주얼리 제조업 종사자의 노동실태 파악함. 주요 조사내용은 평균 노동시간, 근로계약, 4대 보험 가입 등 노동조건, 노동환경 중 개선해야할 사항 등을 조사함.

○ 주얼리 제조업 안전실태에 대해서는 유해요인 인지 여부, 작업장의 위험요인, 사업장에서 유해물질 사용 시 받아야 하는 작업환경측정조사 및 특수건강진단 인지와 시행 여부에 대해 조사함. 주얼리 제조업 종사자의 건강실태에 대해서는 근골격계 위해요인, 작업 시 손상과 질병현황 조사 등을 통해 주얼리 제조업 종사자를 대상으로 유해물질 인식 및 사업장 안전사고에 대한 인식 여부 등을 조사하였고 사업장 대상으로는 실제 사용하는 유해물질의 종류, 사업장에서 사용하는 유해물질이 인체에 미치는 영향 등을 조사함.

○ 주얼리 제조업 종사자의 노동과 안전건강실태를 파악하기 위해 노동자 185명과 사업주 118명을 대상으로 대면 설문조사를 실시하였으며 종사자 18명을 대상으로 초점집단면접조사와 심층면접을 실시하였음. 또한 주얼리 제조업 사업장 6개소를 대상으로 작업환경측정조사와 화학물질 위험성 평가를 실시함.

○ 전국사업체 조사를 살펴본 결과 귀금속 제조업은 서울시에 가장 집중되어 있으며 서울시(1,485개소, 전국 대비 61.5%) 에서도 종로구에 업체와 종사자 수가

가장 많이 집중되어 있으며 전국에서도 종로구에 밀집된 업체는 753개소(전국 대비 31.1%), 종사자수는 2,961명(전국 대비 60.1%)이 집중되어 있음.

○ 전국 사업체 2,414업체 중 1,985업체(80.2%)가 5인 미만 사업장인 것으로 파악되며 서울특별시의 경우 전체 1,485개 업체 중 1,180업체(79.5%)가 5인 미만 사업장으로 영세한 것으로 파악됨.

○ 2018년 서울지방고용노동청의 근로감독 결과에 의하면 대다수의 사업장에서 근로계약서 미작성을 가장 많이 위반하였으며 최저임금 미준수, 연장 및 휴일수당 미지급 등이 발생함. 안전과 건강실태 또한 시안화수소 등을 사용하여 종사자가 유해물질에 노출되고 있음에도 불구하고 안전장비 사용 미비, 작업환경측정조사 및 특수건강진단을 실시하지 않고 있었음.

○ 외국의 경우에는 주얼리 사업주가 참여하는 주얼리사업관행책임위원회가 운영되고 있으며 지속가능한 주얼리 제조업을 위한 행동강령을 만들어 노동권 보호 및 안전과 건강을 위한 기준을 갖추고 이를 인증하는 시스템을 운영함.

○ 설문조사 결과 주얼리 제조공정에서 주로 어떤 기능을 수행하는지 질문한 결과 응답자 중 주얼리를 가공하고 만드는 세공(43.2%) 과정인 현장 기능이 가장 많았고 그 다음 광(13.2%), 생산입출고(12.2%) 순으로 응답함.

○ 주얼리 제조업 종사자들은 1일 평균 9시간, 주 45시간을 일하는 것으로 나타났지만 주문이 들어오면 납품기한을 맞추기 위해 평균 10~12시간씩 일하는 경우도 많았으며 연장수당이 지급되지 않음.

○ 임금의 경우에는 근로계약서를 작성하거나 교부하지 않는 경우가 많았음. 남성은 월 평균 310.36만원을 벌었으나 여성은 242.10만원을 벌어 성별 임금격차가 나타나고 있었음.

○ 노동자의 41.6%만 근로계약서를 작성한 적이 있다고 하였음. 또한 근로계약서

교부에 대해서도 노동자의 35.3%만 교부를 받았다고 응답함. 하지만 노동조합의 홍보활동으로 인해 점차 근로계약서를 쓰는 사업주가 증가함.

○ 주얼리 제조업 종사자의 산재보험 가입은 29%, 고용보험 가입은 34.7%에 불과한 것으로 나타남. 또한 응답자가 다니는 사업장의 62%는 4대보험에 가입하지 않았고 일부 가입은 10%였으며 모두 가입한 경우는 28%에 불과함.

○ 종사상 지위에 따라 노동환경에서 개선되어야할 점을 다르게 생각하고 있는데 사업주는 54.2%가 낮은 공임비 문제를 지적하였고 노동자는 연차휴가 없음(34.6%)을 가장 우선적으로 개선해야할 문제로 지적하였음.

○ 2019년 7-8월에 종로구에 위치한 6개 주얼리 제조업체에 대해 화학물질 위험성 평과와 작업환경측정을 진행한 결과 사용하는 화학물질 제품은 12종, 노출 화학물질은 19종이었음. 6개 사업장 중 5개 사업장이 사용하는 화학물질 제품은 왁스, 과산화수소, 시안화나트륨이었음.

○ 12종의 화학물질 제품 중 전문가 위험성 평가에서 중대한 위험이 있다고 평가된 제품은 과산화수소와 시안화나트륨이었음. 그러나 동일한 물질을 사용하더라도 사업장이 관리하는 방식에 따라 상당한 위험으로 위험성을 경감시킬 수도 있음을 확인하였음.

○ 산업안전보건법 상 작업환경측정 대상 유해인자는 15개 종류였다. 산 및 알칼리류에 과산화수소, 수산화나트륨, 시안화나트륨, 가스 상태 물질류에 시안화수소, 유기화합물류에 에탄올아민, 이소프로필 알코올, 금속류에 니켈(원소), 구리(흄), 구리(분진과 미스트), 은(금속), 산화아연(흄), 산화아연(분진), 크롬(금속과 크롬3가 화합물), 분진류에 기타 광물성 분진, 용접 흄 등 이었음. 작업환경측정 결과, 모든 측정물질이 모든 사업장에서 기준 미만으로 측정되어 실제 근무하는 노동자에 대한 노출 수준은 낮다고 평가할 수 있었음.

○ 주얼리 제조업 종사자의 건강실태 조사 결과 노동자가 심각하다고 느끼는 작업장

내 유해요인은 반복동작(24.4%), 장시간 앉아서 일함(21.8%), 불안정한 자세(20.8%) 순으로 주로 근골격계 유해요인을 심각하다고 인지하는 것으로 나타났음.

○ 작업장 내 유해요인에 대한 위험인식은 종사상 지위에 따라 큰 차이를 보였음. 사업주와 노동자 모두 근골격계 부담 유해요인에 대해 심각하게 느낀 응답자의 분율이 가장 높은 점은 동일하나 실제 분율에는 큰 차이를 보였음. 불안정한 자세가 심각한 유해요인이라고 답한 분율은 사업주와 노동자가 각각 12.7%와 25.9%로 약 두 배의 차이를 보였으며, 장시간 앉아서 일함에 대해서 각각 16.1%와 25.4%였고, 반복동작에 대해서도 각각 20.3%와 27.0%로 차이를 보였음.

○ 응답자들이 지난 12개월 동안 경험한 눈의 증상(복수 선택)으로는 "뻑뻑함(=건조함)"이 141명(46.5%)로 가장 많았고, "시력저하"가 117명(38.6%), "이물감"이 60명(19.8%)로 뒤를 이었음.

○ 작업 중 노출되는 유해물질이 무엇인지 알고 있는지 묻는 문항에 대해 60.7%의 응답자가 알고 있다고 응답함. 종사상 지위 별로 보면 사업주의 68.6%가 알고 있다고 응답한 반면, 노동자의 55.7%가 안다고 응답해 유해물질 인지율에 지위 간 차이가 있는 것으로 조사됨.

○ 근골격계 증상을 가장 흔히 경험하는 부위는 목, 어깨, 허리 순이다. 근골격계 질환 이외에는 눈 질환과 호흡기계질환, 혈관합병증을 동반하는 만성질환에 대한 의료서비스 수요가 높았다. 작업 중 손상 경험률은 한국의 전체 노동자 손상경험률보다 높았지만 대체로 경미하였음.

○ 작업환경측정과 특수건강진단 등 노동자 건강을 보호하기 위한 제도에 대한 인지율이 매우 낮았음. 종사자들의 안전과 건강을 위한 개선 대책으로는 작업장 환경 개선을 위한 지원을 가장 많이 요청하였음. 건강검진 수검률은 전체 국민의 건강검진통계에 비해 낮았음.

○ 작업환경측정과 특수건강진단 등 노동자 건강을 보호하기 위한 제도에 대한 인

지율이 매우 낮았음. 종사자들의 안전과 건강을 위한 개선 대책으로는 작업장 환경 개선을 위한 지원을 가장 많이 요청하였음. 건강검진 수검률은 전체 국민의 건강검진통계에 비해 낮았음.

○ 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위한 정책과제는 사업장 내 작업관련성 근골격계 질환 예방프로그램 도입, 사업장 내 유해요인 관리체계 마련, 유해 화학물질 정보접근성 강화를 위한 지원 필요(서울시), 작업환경 개선 지원, 작업환경측정과 특수건강진단 실행 지원,예방적 건강 프로그램 개발 및 실행 지원을 제시하였음.

○ 노동환경 개선을 위한 정책과제로는 노동자-사업주- 서울시 간 노동환경 개선을 위한 거버넌스 운영, 초단기 납품 문화 개선을 위한 캠페인 진행과 상생협약 마련, 비공식 주얼리 노동자를 위한 산재보험료 지원, 사업주와 노동자 노무 교육과 컨설팅 지원, 소규모 사업장을 위한 노동환경 개선 지원을 제시하였음.

Ⅰ. 서론

1. 연구배경 및 목적

우리나라의 주얼리 산업은 1970년대 경제성장 속에서 수출 대체 전략의 일환으로 발달하기 시작하였다. 이후 1980년대 급격한 경제성장 속에서 내수시장이 확대되면서 서울 종로지역에 귀금속·보석 판매 및 제조업체가 집중되어 주얼리 산업 생태계를 조성하기 시작하였다. 1990년대 보석수입 자유화와 경제위기로 성장과 침체를 거듭해 오던 주얼리 산업은 중국 및 동남아 국가와의 경쟁 심화로 도전을 받고 있어 다각적인 대응이 필요한 상황이다(정병순, 2005). 2015년 서울시는 주얼리 산업을 살려야할 도심형 제조업으로 규정하고 고부가가치 산업으로 육성하고자 서울주얼리지원센터를 설립하였다.

하지만 고부가가치 산업으로 육성하겠다는 주얼리 산업의 이면에는 열악한 노동환경 속에서 일하는 노동자들이 있었다. 2018년 서울 종로지역 주얼리 세공 노동자의 열악한 노동환경이 널리 알려졌다. 당시 알려진 바에 따르면 주얼리 노동자들은 근로계약서를 작성하지 않거나 작성해도 근로계약서를 교부하지 않았다. 근로계약서를 작성하지 않기 때문에 4대 보험을 가입하지 않는 주얼리 노동자도 많은 것으로 나타났으며 연차휴가를 공휴일로 대체하고 포괄임금을 명목으로 연장수당을 지급하지 않고 십년을 넘게 일해도 퇴직금 또한 지급하지 않는 것으로 알려졌다. 또한 귀금속을 세공할 때 청산가리나 과산화합물과 같은 위험물질을 사용하고 있으나 어떤 유해물질을 사용하고 어느 정도 사용 하는지에 대한 정보가 알려지지 않고 그에 따른 환풍장치도 제대로 설치하지 않은 것으로 알려졌다.[1] 주얼리 노동자들은 사용하는 기계에 손가락을 다치거나 절단되었으나 사업주가 산재보험을 가입하지 않아 치료비를 본인이 부담했던 사례도 있었다.[2]

현재 종로지역에서는 주얼리 노동자들이 금속노조와 함께 '주얼리노동자권리찾기사업단(준)'을 결성하고 노동환경 개선을 위한 활동을 하고 있다. 하지만 주얼리 노동자의 열악한 노동환경이 알려지고 있는 것에 반해 실제 주얼리 노동자의 노동 및 안전과 건

1) "종로 귀금속 세공노동자, 70년대 노동환경에 신음", 『매일노동뉴스』, 2018년 7월.23 일자 기사.
2) "화려한 금반지 뒤, 세공사 손가락이 깎여나갔다", 『한겨레』, 2018년 9월 30일자 기사.

강실태에 대한 연구 조사는 많지 않은 실정이다. 주얼리 노동자에 대한 연구는 주얼리 노동자의 직무스트레스와 직무만족도, 고용불안정성을 다루는 연구가 일부 있을 뿐이다 (오호근·서진환, 2014; 박지룡, 2005).

서울시는 4대 도심형 제조업 중 하나로 주얼리 산업을 특화 산업으로 지정하고 육성하고 있는 상황이다. 주얼리 산업이 서울지역에서 고부가가치 산업이 되기 위해서는 주얼리 사업장의 노동환경이 개선되어야 하고 노동환경을 개선하기 위한 다양한 노동안전 건강 정책이 필요하다. 이에 본 연구는 서울지역 주얼리 노동자의 노동실태를 파악하고 이를 통해 서울시 차원에서 주얼리 노동자를 지원할 수 있는 정책을 제시하고자 한다.

본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째 그 동안 알려지지 않았던 서울지역 주얼리 제조업 종사자의 노동·안전·건강실태에 대한 기초자료를 마련하고자 한다. 둘째 조사결과를 바탕으로 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위한 정책을 제안하고자 한다.

2. 연구내용 및 연구방법

서울시 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태조사를 위한 연구내용은 다음과 같다.

첫째 본 연구는 주얼리 제조업 종사자에 대한 기존 자료를 수집·분석하여 현재 주얼리 산업의 현황과 특성을 파악하고 어떤 문제가 있는지 서술하였다.

둘째 주얼리 제조업 종사자의 노동실태를 파악하고자 하였다. 주요 조사내용은 평균 노동시간, 근로계약, 4대 보험 가입 등 노동조건, 노동환경 중 개선해야할 사항 등을 조사하였다. 이를 통해 주얼리 제조업 종사자의 일상적인 노동실태와 고충은 무엇인지 파악하고자 하였다.

셋째 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태를 파악하였다. 안전실태에 대해서는 유해요인 인지 여부, 작업장의 위험요인, 사업장에서 유해물질 사용 시 받아야 하는 작업환경측정조사 및 특수건강진단 인지와 시행 여부에 대해 조사하였다. 건강실태에 대해서는 근골격계 위해요인, 작업 시 손상과 질병현황 조사 등을 통해 주얼리 제조업 종사자를 대상으로 유해물질 인식 및 사업장 안전사고에 대한 인식 여부 등을 조사하였고 사업장 대상으로는 실제 사용하는 유해물질의 종류, 사업장에서 사용하는 유해물질이 인체에 미치는 영향 등을 조사하였다.

넷째 주얼리 제조업 종사자를 대상으로 노동환경 개선 및 안전과 건강증진을 위해 필요한 정책이 무엇인지 조사하였다.

본 연구는 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태를 파악하기 위해 다음의 조사방법을 활용하였다.

첫째 주얼리 제조업 종사자의 노동과 안전건강실태를 파악하기 위해 노동자 185명과 사업주 118명을 대상으로 대면 설문조사를 실시하였다. 사업주를 조사한 이유는 주얼리 산업의 경우 대다수가 5인 미만 영세사업장인 경우가 많기 때문이다.

둘째 주얼리 제조업 사업장 6개소를 대상으로 종사자의 안전과 건강실태 파악을 위한 작업환경측정조사(work environment measurement survey)와 화학물질 위험성평가(chemical hazard risk assessment)를 수행하였다. 작업환경측정조사란 작업환경실태를 파악하기 위해 노동자 또는 작업장에 대하여 작업장에서 시료를 채취하고 분석, 평가하는 조사를 말한다. 화학물질 위험성평가란 화학물질의 유해성 및 노출정보를 기반으로 작업장의 위험을 평가하고 감소대책을 수립하여 실행하는 일련의 과정을 말한다. 작업환경측정조사와 화학물질 위험성평가는 산업안전보건법에 의거하여 유해한 작업환경에서 일하는 경우에는 필수적으로 해야 하는 조사이다. 작업환경측정조사와 화학물질 위험성 평가는 산업보건전문기관인 ㈜사람과 환경연구소가 수행하고 서울노동자건강센터에서 조사를 지원하였다.

셋째, 주얼리 제조업 종사자 18명을 대상으로 심층면접(in depth interview)조사와 초점집단면접(focus group interview)조사를 병행하여 수행하였다. 주얼리 산업이 5인 미만 사업장이 많다는 점에 착안하여 주얼리 제조업에 종사하고 있는 사업주도 초점집단면접조사를 실시하였다. 심층면접과 초점면접집단조사를 통해 설문조사에서 파악하기 어려운 노동실태 및 안전과 건강실태를 파악하고 작업장을 개선할 수 있는 정책수요를 파악하였다.

연구 보고서의 구성은 다음과 같다.

Ⅰ장은 연구목적, 연구내용 및 연구방법, 연구추진체계를 서술하였다.

Ⅱ장은 주얼리 제조업과 종사자 관련 기존 연구, 정책, 통계 등을 검토하여 주얼리 제조업의 현황과 실태, 문제점이 무엇인지 파악하고 본 연구에 주는 시사점을 서술하였다.

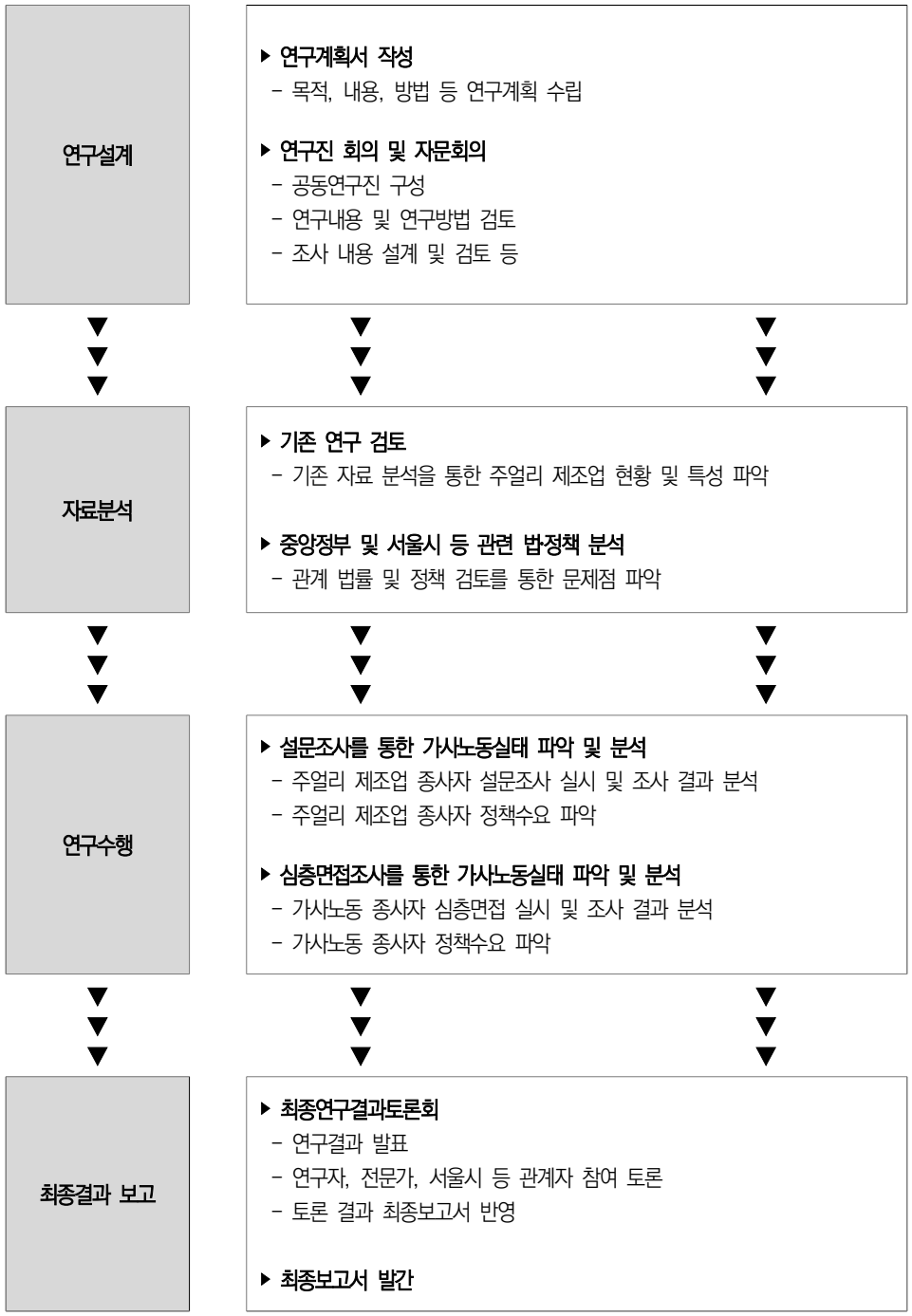
Ⅲ장은 주얼리 제조업 종사자의 설문조사와 면접조사를 바탕으로 주얼리 제조업 사업주와 종사자의 노동실태가 어떠한지 분석하였고 문제점은 무엇인지 파악하였다.

Ⅳ장은 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태에 대해 서술하였다. 안전실태는 주얼리 사업장에서의 유해물질 유형, 유해정도, 유해요인 인식 등 조사를 통해 파악하고

주얼리 제조업 종사자들의 건강인식, 주로 발생하는 근골격계질환, 안과질환 등을 조사하여 분석하였고 문제점은 무엇인지 파악하였다.

Ⅴ장은 조사결과를 바탕으로 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위해서 정책방향은 어떠해야 하는지 필요한 정책은 무엇인지 서술하였다.

본 연구의 연구추진체계는 다음의 [그림 Ⅰ-1]과 같다.


연구설계
▸ 연구계획서 작성
- 목적, 내용, 방법 등 연구계획 수립
▸ 연구진 회의 및 자문회의
- 공동연구진 구성
- 연구내용 및 연구방법 검토
- 조사 내용 설계 및 검토 등
자료분석
▸ 기존 연구 검토
- 기존 자료 분석을 통한 주얼리 제조업 현황 및 특성 파악
▸ 중앙정부 및 서울시 등 관련 법정책 분석
- 관계 법률 및 정책 검토를 통한 문제점 파악
연구수행
▸ 설문조사를 통한 가사노동실태 파악 및 분석
- 주얼리 제조업 종사자 설문조사 실시 및 조사 결과 분석
- 주얼리 제조업 종사자 정책수요 파악
▸ 심층면접조사를 통한 가사노동실태 파악 및 분석
- 가사노동 종사자 심층면접 실시 및 조사 결과 분석
- 가사노동 종사자 정책수요 파악
최종결과 보고
▸ 최종연구결과토론회
- 연구결과 발표
- 연구자, 전문가, 서울시 등 관계자 참여 토론
- 토론 결과 최종보고서 반영
▸ 최종보고서 발간

[그림 I - 1] 연구추진체계

Ⅱ. 주얼리 제조업의 실태

1. 주얼리 제조업의 현황과 특성

1) 서울지역 주얼리 제조업의 성장과 현황

주얼리 가공·판매 산업은 전 세계적으로 산업구조의 변화가 많이 발생하는 도심을 중심으로 대규모 집적지역이 있는 전형적인 도심형 제조업이다. 예를 들어 LA, 뉴욕, 암스테르담, 파리 등 대도시에는 유명 주얼리 판매 중심지가 있다. 우리나라는 서울의 중심지인 종로지역에 주얼리 제조업이 집적되어 있다.

우리나라의 현대 주얼리 제조업의 시초는 1960년대 명동의 소규모 주얼리 점포에서 시작되었다. 70년대까지만 해도 먹고 사는 어려움으로 인해 주얼리에 관심을 갖기 상당히 어려운 환경이었다. 당시 주얼리 제조업은 명동지역을 중심으로 주로 가내 수공업 생산을 하였다. 하지만 70년대 중반 정부에서 귀금속 장신구 제조산업을 수출산업으로 지정하면서 전라북도 익산에 귀금속보석가공 수출단지가 조성되었다. 이후 다른 국가보다 높은 인건비 등으로 인해 현재는 침체인 상태이지만 당시 주얼리 대량 생산체계가 확립되었다.

1986년 아시안 게임 이후 브랜드 수입 자유화, 1988년 올림픽 개최와 해외여행 자유화라는 사회적 배경 속에서 보석 수입의 증가, 생활수준의 향상에 따른 보석에 대한 관심 증가, 해외 수출 부진 등으로 인해 주얼리 제조업자와 판매업자들이 국내 내수 시장에 집중하게 되면서 종로지역을 중심으로 주얼리 제조·판매 생태계가 형성되기 시작했다. 종로지역은 도시개발 제한으로 인해 대량생산체계를 갖추기 쉽지 않았고 핸드메이드 방식의 소규모 공장과 판매업체가 자리를 잡아 디자인-재료구입-제작-판매-수리라는 현재와 같은 산업생태계를 이루고 있다.

IMF 경제 위기 이후 침체에 빠졌던 주얼리 산업은 2000년대 다시 패션 주얼리에 대한 인식이 달라지면서 경기가 활성화되었다. 2003년에는 전국에서 거래되는 모든 주얼리의 80% 정도를 차지하면서 비약적으로 성장하였다.[3] 하지만 경제위기 동안 숙련된

3) "종로귀금속 상가의 역사", 『온라인페어』, 2012년 8월 16일자 기사. (http://www.onfe.kr/detail.php?number=3912&thread=25r05)

인력이 육성되지 않았고 숙련기술자의 해외유출로 기술자가 절대적으로 부족하였고 부족한 숙련노동자를 채우기 위해 비숙련 노동자 고용하게 되었다. 그러나 2003년을 정점으로 원자재의 상승과 경기불황으로 전반적으로 주얼리 업종은 감소 추세에 들어섰고 청년 인력의 유입도 감소 추세에 들어섰다. 당시 중국 등 인건비가 낮은 국가로 주문이 몰려들면서 산업환경 변화와 고용환경 변화로 인해 주얼리 제조업 산업 현장에서도 생존전략의 일환으로 구조조정, 다운사이징, 아웃소싱, 신기술 도입과 정리해고제의 시행, 조직구조의 변화, 직무변화 등 새로운 경영기법을 도입하는 계기가 되기도 하였다.

2010년대 주얼리 제조업은 새로운 도약의 계기를 맞이하게 된다. 과거에는 사치성 산업이라는 이유로 지원을 받지 못하거나 지원 대상이 되지 못했다. 2010년 서울시는 종로지역 일대를 귀금속 산업진흥지구로 지정하였다. 또한 성장추진 동력을 잃고 있던 주얼리 산업을 서울의 신성장 동력산업으로 지정하고 종로지역을 귀금속 클러스터로 육성한다고 발표하였다. 2015년에는 주얼리 산업을 고부가가치 도심형 제조업으로 육성하고 이를 지원하기 위한 중간지원조직인 서울시주얼리지원센터를 개관하여 주얼리 제조업체 및 판매업체를 지원하고 있다.

2010년대에 와서야 사치 산업이라는 오명을 벗고 신성장 동력 산업으로 각광받는 주얼리 업종이지만 주얼리 업종을 둘러싼 내외부환경을 살펴보면 녹녹치 않은 것이 현실이다. 외부적으로는 중국·인도·동남아시아 등 인건비가 상대적으로 싼 국가로 산업시설이 이주하고 있다. 산업 내부적으로는 여전히 5인 미만의 소규모 공장이 많아 영세하고, 브랜딩, 가공기술, 디자인, 유통시스템이 여전히 취약하다. 또한 노동력 집약 산업으로 고부가가치 창출이 쉽지 않은데다가 2018년 서울지방 고용노동청 감독 결과에 의하면 종로지역 주얼리 노동환경은 30년 전과 다르지 않았다고 알려지고 있다.

주얼리 제조업이 고부가가치 사업으로 거듭나기 위해서는 열악한 노동환경 또한 개선해야할 과제로 지적되고 있다. 다음은 기존 연구자료 및 통계자료를 통해 주얼리 산업의 규모와 특성을 구체적으로 살펴보고자 한다.

2) 서울지역 주얼리 산업의 규모와 특성

〈제10차 한국표준산업분류〉에 의하면 주얼리 제조업은 '귀금속 및 장신용품 제조업(Manufacture of jewellery, bijouterie and related articles, 331)'으로 귀금속 및 관련제조업(33110)과 모조귀금속 및 모조 장신용품 제조업(3312)중 모조귀금속 및 모조장신용품 제조업(33120)이 여기에 포함된다.

서울시 자치구별 귀금속 및 장신구 제조업 종사업체수와 종사자수를 살펴보면 주얼리 제조업체가 집중되어 있는 상위 4개 자치구는 종로구(753개소), 강동구 (202개소), 중구(113개소), 성동구(98개소) 순이었다. 서울시에서도 종로구에 업체와 종사자 수가 가장 많이 집중되어 있으며 업체는 753개소(31.1%), 종사자수는 2,961명(60.1%)이 집중되어 있다.

<표Ⅱ- 1> 서울시 귀금속 및 장신용품 제조업 종사업체수와 종사자수

(단위 : 개소, 명, %)

구분	전국	서울시	종로구	서울/전국 비율	종로구/ 전국비율
종사업체수	2,414	1,485	753	61.5	31.1
종사자수	10,100	6,070	2,961	60.1	48.8

자료: 통계청, 전국사업체조사, 2018년.

서울시 자치구별 귀금속 및 장신구 제조업 종사업체수와 종사자수를 살펴보면 주얼리 제조업체가 집중되어 있는 상위 4개 자치구는 종로구(753개소), 강동구 (202개소), 중구(113개소), 성동구(98개소) 순이었다. 이와 달리 종사자 수는 달랐다. 종사자 수가 밀집되어 있는 상위 4개 자치구는 종로(2,961명), 강동구(583명), 성동구(447명), 송파구(405명) 순이었다. 대부분 주얼리 제조업 종사자들은 서울에서도 종로구에 밀집해 있는 것으로 파악된다. 성별로 종사자 비율을 살펴보면 서울시 전체 6,070명 중 2,585명이 여성으로 전체의 42.6%를 차지하고 있다(〈표Ⅱ- 2〉 참조).

<표Ⅱ- 2> 자치구별 귀금속 및 장신용품 제조업 종사업체 수와 종사자수

(단위 : 개소, 명, %)

행정구역	사업체수 (개수)	종사자수(명, %)		
		계(%)	남(%)	여(%)
전국	2,414	10,100(100)	5,992(59.3)	4,108(40.7)
서울특별시	1,485	6,070(100)	3,485(57.4)	2,585(42.6)
종로구	753	2,961(100)	2,016(68.1)	945(31.9)
강동구	202	583(100)	265(45.5)	318(54.5)
중구	113	266(100)	156(58.6)	110(41.4)
성동구	98	447(100)	273(61.1)	174(38.9)
강남구	70	224(100)	124(55.4)	100(44.6)

행정구역	사업체수 (개수)	종사자수(명, %)		
		계(%)	남(%)	여(%)
송파구	43	405(100)	120(29.6)	285(70.4)
광진구	25	79(100)	35(44.3)	44(55.7)
은평구	20	59(100)	34(57.6)	25(42.4)
성북구	19	39(100)	16(41.0)	23(59.0)
영등포구	16	49(100)	34(69.4)	15(30.6)
용산구	15	27(100)	8(29.6)	19(70.4)
동대문구	15	35(100)	24(68.6)	11(31.4)
금천구	15	182(100)	107(58.8)	75(41.2)
마포구	14	53(100)	24(45.3)	29(54.7)
서초구	12	367(100)	103(28.1)	264(71.9)
중랑구	11	41(100)	16(39.0)	25(61.0)
구로구	11	24(100)	10(41.7)	14(58.3)
노원구	7	41(100)	33(80.5)	8(19.5)
도봉구	5	15(100)	10(66.7)	5(33.3)
양천구	5	13(100)	2(15.4)	11(84.6)
강북구	4	124(100)	63(50.8)	61(49.2)
강서구	4	18(100)	5(27.8)	13(72.2)
서대문구	3	6(100)	2(33.3)	4(66.7)
동작구	3	6(100)	2(33.3)	4(66.7)
관악구	2	-	-	-

자료: 통계청, 전국사업체조사, 2018년.

자치구별로 사업체 규모가 어떠한지 살펴본 결과는 다음의 〈표Ⅱ- 3〉과 같다. 전국 사업체 2,414업체 중 1,985업체(80.2%)가 5인 미만 사업장인 것으로 파악되며 서울 지역의 경우 전체 1,485개 업체 중 1,180업체(79.5%)가 5인 미만 사업장인 것으로 파악된다. 100명 이상 규모의 업체는 3개소에 불과했다. 업체가 가장 밀집해 있는 종로구의 경우 5인 미만 사업장이 무려 753개소 중 무려 560개소(74.4%)에 달하며 100명 이상 규모 업체가 있는 자치구는 강동구(1개소), 서초구(1개소), 송파구(1개소) 였다.

<표Ⅱ- 3> 자치구별·규모별 귀금속 및 장신용품 제조업 업체수

(단위 : 개소, %)

행정구역	업체수 (%)	1-4명 (%)	5-9명 (%)	10-19명 (%)	20-49명 (%)	50-99명 (%)	100명 이상 (%)
전국	2,414(100)	1,935(80.2)	340(14.1)	89(3.7)	37(1.5)	9(0.4)	4(0.2)
서울특별시	1,485(100)	1,180(79.5)	220(14.8)	57(3.8)	23(1.5)	2(0.1)	3(0.2)
종로구	753(100)	560(74.4)	136(18.1)	46(6.1)	11(1.5)	0(0.0)	0(0.0)
중구	113(100)	106(93.8)	5(4.4)	1(0.9)	1(0.9)	0(0.0)	0(0.0)
용산구	15(100)	15(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
성동구	98(100)	78(79.6)	11(11.2)	3(3.1)	6(6.1)	0(0.0)	0(0.0)
광진구	25(100)	20(80.0)	5(20.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
동대문구	15(100)	13(86.7)	2(13.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
중랑구	11(100)	10(90.9)	1(9.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
성북구	19(100)	17(89.5)	2(10.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
강북구	4(100)	3(75.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(25.0)
도봉구	5(100)	4(80.0)	1(20.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
노원구	7(100)	5(71.4)	1(14.3)	0(0.0)	1(14.3)	0(0.0)	0(0.0)
은평구	20(100)	16(80.0)	4(20.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
서대문구	3(100)	3(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
마포구	14(100)	10(71.4)	3(21.4)	1(7.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
양천구	5(100)	5(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
강서구	4(100)	2(50.0)	2(50.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
구로구	11(100)	10(90.9)	1(9.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
금천구	15(100)	8(53.3)	3(20.0)	1(6.7)	2(13.3)	1(6.7)	0(0.0)
영등포구	16(100)	11(68.8)	5(31.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
동작구	3(100)	3(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
관악구	2(100)	2(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
서초구	12(100)	9(75.0)	1(8.3)	0(0.0)	0(0.0)	1(8.3)	1(8.3)
강남구	70(100)	57(81.4)	10(14.3)	2(2.9)	1(1.4)	0(0.0)	0(0.0)
송파구	43(100)	36(83.7)	5(11.6)	0(0.0)	1(2.3)	0(0.0)	1(2.3)
강동구	202(100)	177(87.6)	22(10.9)	3(1.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

자료: 통계청, 전국사업체조사, 2018년.

규모별 귀금속 및 장신용품 제조업 종사자수를 살펴보면 서울에서 5인 미만 사업장에서 일하는 종사자 수는 2,407명(39.7%) 였다. 10인 미만 사업장에서 일하는 종사자 수는 1,466명(24.2%)로 전체 종사자수 중 63.9%가 10인 미만 사업장에서 일하고 있었

다. 그 다음 10명 이상 49명 미만 사업장에서 일하는 종사자 수는 1,402명(23.1%)로 나타났다. 100명 이상 규모업체에서 일하는 종사자 수는 627명(11.1%)로 파악된다.

<표Ⅱ- 4> 규모별·자치구별 귀금속 및 장신용품 제조업 종사자수

(단위 : 명, %)

행정구역	종사자수 (%)	1-4명 (%)	5-9명 (%)	10-19명 (%)	20-49명 (%)	50-99명 (%)	100명 이상 (%)
전국	10,100 (100)	3,772 (37.3)	2,228 (22.1)	1,153 (11.4)	1,070 (10.6)	591 (5.9)	672 (6.7)
서울특별시	6,070 (100)	2,407 (39.7)	1,466 (24.2)	729 (12.0)	673 (11.1)	X	672 (11.1)
종로구	2,961 (100)	1,122 (37.9)	918 (31.0)	598 (20.2)	323 (10.9)	0 (0.0)	0 (0.0)
중구	266 (100)	187 (70.3)	33 (12.4)	X	X	0 (0.0)	0 (0.0)
용산구	27 (100)	27 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
성동구	447 (100)	163 (36.5)	77 (17.2)	30 (6.7)	177 (39.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
광진구	79 (100)	49 (62.0)	30 (38.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
동대문구	35 (100)	23 (65.7)	X	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
중랑구	41 (100)	35 (85.4)	X	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
성북구	39 (100)	29 (74.4)	X	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
강북구	124 (100)	3 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	X
도봉구	15 (100)	9 (60.0)	X	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
노원구	41 (100)	8 (19.5)	X	0 (0.0)	X	0 (0.0)	0 (0.0)
은평구	59 (100)	31 (52.5)	28 (47.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
서대문구	6 (100)	6 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
마포구	53 (100)	16 (30.2)	23 (43.4)	X	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

행정구역	종사자수 (%)	1-4명 (%)	5-9명 (%)	10-19명 (%)	20-49명 (%)	50-99명 (%)	100명 이상 (%)
양천구	13 (100)	13 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
강서구	18 (100)	X	X	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
구로구	24 (100)	17 (70.8)	X	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
금천구	182 (100)	16 (8.8)	22 (12.1)	X	X	X	0 (0.0)
영등포구	49 (100)	16 (32.7)	33 (67.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
동작구	6 (100)	6 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
관악구	X	X	X	X	X	X	X
서초구	367 (100)	17 (4.6)	X	0 (0.0)	0 (0.0)	X	X
강남구	224 (100)	108 (48.2)	67 (29.9)	X	X	0 (0.0)	0(0.0)
송파구	405 (100)	82 (20.2)	32 (7.9)	0 (0.0)	X	0 (0.0)	X
강동구	583 (100)	414 (71.0)	132 (22.6)	37 (6.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

자료: 1. 통계청, 전국사업체조사, 2018년.
2. X는 조사되지 않음을 의미.

주얼리 제조업 종사자의 종사상 지위를 살펴본 결과는 다음의 〈표Ⅱ- 5〉와 같다. 서울의 경우 자영업자수는 1,341(22.1%)명 인 것으로 나타났다. 상용직은 3,794(62.5%)명으로 가장 많은 비율을 차지 하였으며 임시 및 일용직은 630명(10.4%)로 나타났다. 무급가족종사자는 290(4.8%)명 인 것으로 파악된다. 서울지역 자영업자 의 51.5%(691명), 상용직의 46.7%(1,808명), 임시 및 일용직의 51.9%(327명), 무급가족 종사자의 42.8%(124명)가 종로구에서 일하고 있는 것으로 파악되어 과반수 이상의 제조업체와 종사자가 밀집되어 있는 것으로 판단된다.

<표Ⅱ- 5> 종사상 지위별·자치구별 귀금속 및 장신용품 제조업 종사자수

(단위 : 명, %)

행정구역	종사자수 (%)	자영업자 (%)	무급가족 종사자 (%)	상용직 (%)	임시 및 일용직 (%)	기타 (%)
전국	10,100 (100)	2,152 (21.3)	480 (4.8)	6,449 (63.9)	988 (9.8)	31 (0.3)
서울특별시	6,070 (100)	1,341 (22.1)	290 (4.8)	3,794 (62.5)	630 (10.4)	15 (0.2)
종로구	2,961 (100)	691 (23.3)	124 (4.2)	1,808 (61.1)	327 (11.0)	11 (0.4)
중구	266 (100)	106 (39.8)	18 (6.8)	114 (42.9)	28 (10.5)	0 (0.0)
용산구	27 (100)	14 (51.9)	1 (3.7)	9 (33.3)	3 (11.1)	0 (0.0)
성동구	447 (100)	82 (18.3)	20 (4.5)	314 (70.2)	31 (6.9)	0 (0.0)
광진구	79 (100)	18 (22.8)	8 (10.1)	34 (43.0)	19 (24.1)	0 (0.0)
동대문구	35 (100)	14 (40.0)	2 (5.7)	16 (45.7)	3 (8.6)	0 (0.0)
중랑구	41 (100)	11 (26.8)	9 (22.0)	11 (26.8)	10 (24.4)	0 (0.0)
성북구	39 (100)	19 (48.7)	7 (17.9)	2 (5.1)	11 (28.2)	0 (0.0)
강북구	124 (100)	3 (2.4)	0 (0.0)	121 (97.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
도봉구	15 (100)	4 (26.7)	0 (0.0)	10 (66.7)	1 (6.7)	0 (0.0)
노원구	41 (100)	6 (14.6)	1 (2.4)	34 (82.9)	0 (0.0)	0 (0.0)
은평구	59 (100)	18 (30.5)	4 (6.8)	30 (50.8)	7 (11.9)	0 (0.0)
서대문구	6 (100)	3 (50.0)	0 (0.0)	2 (33.3)	1 (16.7)	0 (0.0)
마포구	53 (100)	11 (20.8)	4 (7.5)	30 (56.6)	8 (15.1)	0 (0.0)
양천구	13 (100)	4 (30.8)	2 (15.4)	4 (30.8)	3 (23.1)	0 (0.0)
강서구	18 (100)	3 (16.7)	1 (5.6)	12 (66.7)	2 (11.1)	0 (0.0)

행정구역	종사자수 (%)	자영업자 (%)	무급가족 종사자 (%)	상용직 (%)	임시 및 일용직 (%)	기타 (%)
구로구	24 (100)	8 (33.3)	3 (12.5)	13 (54.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
금천구	182 (100)	11 (6.0)	1 (0.5)	168 (92.3)	2 (1.1)	0 (0.0)
영등포구	49 (100)	15 (30.6)	1 (2.0)	29 (59.2)	4 (8.2)	0 (0.0)
동작구	6 (100)	2 (33.3)	0 (0.0)	2 (33.3)	2 (33.3)	0 (0.0)
관악구	X	X	X	X	X	X
서초구	367 (100)	9 (2.5)	0 (0.0)	352 (95.9)	6 (1.6)	0 (0.0)
강남구	224 (100)	61 (27.2)	7 (3.1)	126 (56.3)	27 (12.1)	3 (1.3)
송파구	405 (100)	35 (8.6)	11 (2.7)	336 (83.0)	23 (5.7)	0 (0.0)
강동구	583 (100)	191 (32.8)	64 (11.0)	216 (37.0)	111 (19.0)	1 (0.2)

2. 주얼리 제조업 종사자의 노동안전건강을 위한 노력

1) 국내 현황

우리나라의 주얼리 제조 노동자의 노동안전건강과 관련된 현황은 2018년 서울지방고용노동청의 조사결과에 의해 파악할 수 있었다.

우선 주얼리 제조업 종사자들은 기본적인 노동권을 보호받지 못했다. 2018년 하반기 서울지방고용노동청은 주얼리 제조 노동자의 기초노동질서점검을 시행하였다. 점검결과(2018. 11)에 의하면 서울 종로구·중구 귀금속 사업장의 고용보험 가입비중은 사업체 기준 16.1%(3,271개 중 529개), 종사자 기준 24.2%(7,635명 중 1,849명)에 불과했다. 10명 중 8명이 고용보험 미가입 상태로 나타났다. 또한 종로 지역 20개 사업장 대상 근로감독 실시 결과 귀금속 사업장에서는 근로계약서 미작성(16개소, 57명)을 가장 많이 위반하였다. 그 다음 최저임금 미 준수, 연장 및 휴일 수당 미지급, 법정 교육인 성희롱 예방교육의 미실시 등과 같은 위반이 나타나 업계 전반에 노동법에 대한 인

식이 낮은 것으로 파악되었다. 또한 사업장 내에서 일부 노동자만 4대 보험에 가입하고 가입한 노동자가 퇴직할 때까지 가입 순서를 기다렸다. 또한 30년 이상 일해도 퇴직금을 받지 못하는 경우가 많았다.[4)]

주얼리 제조업의 종사자의 안전과 건강 또한 제대로 보호받지 못하는 것으로 나타났다. 서울지방고용노동청 산재예방지도과에서 작성한 「귀금속 제조업의 산업안전 보건 이슈(2018.10.10.)」자료 등에 의하면 주얼리 제조업 종사자들은 귀금속 세공 시 유해물질을 사용하고 있었다. 귀금속 사업장에서 주로 사용하는 물질은 다음의 〈표Ⅱ- 6〉과 같이 분류할 수 있다. 발생하는 유해물질은 제조 공정 및 제조하는 주얼리 종류에 따라 다르다고 알려진다.

<표Ⅱ- 6> 주얼리 제조 공정 시 발생하는 유해물질

종류	유해물질
금속	카드뮴흄, 주조금속흄
분진	실리카, 주조금속분진, 가공보석분진
유기용제	황산, 시안화칼륨, 시안화나트륨, 트리클로로에틸렌, 메틸알콜, 아세톤, 이소프로필알콜, 과산화수소
기타	왁스와 플라스틱 혼합체가 타면서 발생하는 연소물질 파악된 유기물질

하지만 유해물질을 사용함에도 주얼리 사업장에서는 국소배기장치가 설치되어 있지 않거나 호흡용 보호구 미착용 등으로 노출되는 경우가 많았다. 귀금속 제조 공정에서 주로 사용하는 시안화합물(시안화칼륨, 시안화나트륨등)의 경우 공정 중 유해물질인 시안화수소가 발생한다. 시안화수소는 공기 중에 존재할 때는 기체이지만 액체로 존재 할 때는 시안화수소산(일명 청산가리)가 되며 삼키거나 흡입, 피부로도 쉽게 흡수 되어 중독을 일으킨다. 고용노동청이 제시한 사례에 따르면 2018년 6월 18일 인천소재 도금사업장에서 주얼리 제조 시 도금 등에 자주 사용되는 시안화수소(청산가리)에 중독되어 노동자 1명이 사망하였다. 발생원인을 파악한 결과 국소배기장치가 미설치 되어 있었고 호흡용 보호구를 미착용 하였던 것으로 알려진다.

주얼리 제조업에서 유해물질을 사용함에도 불구하고 특수건강진단과 환경측정조사도 제대로 이루어지지 않고 있는 것으로 파악된다. 2018년 11월 서울지방고용노동청은 종

4) "화려한 금반지 뒤, 세공사 손가락이 깎여나갔다.", 『한겨레 신문』, 2018년 10월 1일자 기사.

로 세공업체 중 7개소에 대한 작업환경 실태를 조사한 결과 7개소 모두 작업환경 내 위험물질 관리에 대해 시정 지시하였다. 또한 귀금속 제품 제조업종 안전보건리스트를 제시하여 사업주 스스로가 안전보건을 체크하도록 하고 있다.

귀금속제품 제조업종 안전보건 체크리스트

점검항목		○	×	비고
유해물질 노출	세척제를 사용하는가?			■세척제 제품명(모든 종류) ( )
	주조실은 분리되어 있는가?			발생되는 흄 등을 배출시킬 수 있는 팬 등의 국소배기장치가 설치되어야 함.
	연마공정이 있는가			금속분진을 배출시킬 수 있는 국소배기장치가 설치되어야 함.
세 척 제	세척제 물질안전보건자료(MSDS)를 납품처에서 받았는가? (세 척 제 품별로 확인)			■물질안전보건자료는 세척제 제조사가 작성한 것인지 확인(한국산업안전보건공단 자료이면 납품처에 다시 요청) ■물질안전보건자료에서 성분을 확인하고 유해성·위험성 구분 여부 확인 ■원 제품통 이외에 덜어쓰는 경우, 덜어쓰는 용기에 물질안전보건자료 유해성·위험성 부분 내용 경고표지로 작성해 부착
개인보호구	세척 작업자 파악여부 (성명:)			■물질안전보건자료내 적정보호구 내용 확인 ■방독 및 방진마스크는 작업자별로 지급(공동사용 금지) ■주조 및 연마 작업자용 방진마스크는 가능한 호흡 밸브가 달린 것으로 지급 ■1회 작업이 짧아 여러번 재사용시에는 락앤락통 등 개별 기밀 보관함에 청결히 보관
	주조 작업자 파악여부 (성명:)			
	연마 작업자 파악여부 (성명:)			
교육 실시	화학물질 취급 관련			■16시간 이상 실시(취급화학제품별 물질안전보건자료 교육 포함)하고 일지 작성 ■교육내용 -취급물질의 성질 및 상태에 관한 사항 -유해물질이 인체에 미치는 영향 -국소배기장치 및 안전설비에 관한 사항 -안전작업방법 및 보호구 사용에 관한 사항 -그 밖에 안전보건관리에 필요한 사항
작업환경측정 및 특수건강진단 실시 등	세척작업 및 주조, 연마작업			■물질안전보건자료의 <9. 법적 규제 현황>에서 작업환경측정 및 특수건강진단 대상 물질 함유여부 확인 ■붙임의 관내 작업환경측정기관에 연락해 세부내용 및 법적 대상여부 컨설팅 실시 ■특수건강진단은 신규자는 해당 작업 배치전에 반드시 실시 ■특수건강진단 결과 업무의 적합성 등 사후관리 실시

자료: 서울지방고용노동청(2018.10.10.)

[그림Ⅱ- 1] 귀금속 제품 제조업종 안전보건 체크리스트

귀금속 세공 노동자들은 현재 주얼리 사업장의 노동권 보장과 안전건강을 위한 단속 및 환경 개선을 주얼리 사업주, 서울시, 고용노동부에 요구하고 있는 상황이다. 2018년 7월 금속노조에 가입하고 종로세공노동자권리찾기사업단(준)을 결성하고 근로기준법 준수 및 준수하지 않는 사업주 처벌, 제조공정 시 유해물질 파악, 환경측정조사 실시, 특수건강진단 실시를 요구하고 있다.

2) 국외 현황

주얼리 제조업 노동과 안전건강 실태가 심각한 우리나라와 달리 해외에서는 주얼리 제조업 종사자에 대한 노동권과 안전건강보호를 위한 노력이 오래 전부터 있어왔다. 이와 관련하여 국제적으로 주얼리 사업주들이 자발적으로 지키는 지속가능한 주얼리 산업의 기준과 인증 시스템이 존재한다. 주얼리 업계의 지속가능한 주얼리업을 위한 기준과 인증시스템의 시작은 1990년대 국제사회의 피의 다이아몬드(conflict diamonds) 불매운동이었다. 1998년 영국의 시민단체 글로벌 휘트니스(Global Witness)는 국제 다이아몬드 기업 드비어스가 앙골라민족완전독립동맹이 내전 중 전쟁비용을 마련을 위해 아동을 착취하여 생산한 다이아몬드를 구입하고 있음을 폭로하였고, 전 세계적으로 피의 다이아몬드 불매운동이 일어났다. 피의 다이아몬드 불매운동이 확산되자 다이아몬드 생산과정과 판매를 감시하는 킴벌리 프로세스(kimberley process)가 시작되었다. 킴벌리 프로세스는 다이아몬드 채굴, 제조, 생산, 판매의 과정에서 아동노동과 같은 인권유린, 환경파괴가 발생한 지역의 다이아몬드 유통을 제한하는 프로그램이다. 킴벌리 프로세스에는 현재 우리나라를 비롯한 전 세계 55개 국가가 가입하고 있다(이영면 외, 2013).

킴벌리 프로세스 이후 주얼리 산업계는 귀금속의 윤리적인 생산을 위한 지속적인 노력을 하고 있는데, 그 중 하나가 주얼리산업책임관행위원회(Reasonable Jewellery Council: RJC, 이하 책임위원회) 행동강령과 인증시스템이다. 책임위원회는 주얼리 기업이 주축이 되는 국제 비영리단체로 회원 기업이 지켜야할 지켜야 할 행동강령을 제시하고 회원 기업이 이를 따르도록 하는 인증시스템을 운영하고 있다.

주얼리산업관행책임위원회는 2005년에 설립된 국제 비영리기관으로 주얼리 산업에서 세계적으로 신뢰할 수 있는 채굴, 생산, 유통, 판매하는 공급망(supply chain)을 만드는데 주요 목적이 있다. 책임위원회는 2005 년 BHP Billiton, Rio Tinto, Tiffany & Co 및 Cartier와 같은 주요 광업 및 보석 브랜드와 Jewelers of America와 같은 무역 협회에 의해 설립되었다. 현재 회원기관은 티파니(Tiffany&Co.), 피아제(Piaget),

까르띠에(Cartier), 부쉐론(BOUCHERON) 등 유명 주얼리 브랜드 업체가 참여하고 있으며 현재 전 세계적으로 1,100여개 업체 및 협회가 가입하고 있다.

주얼리산업관행책임위원회의 행동강령은 UN, ILO 관련 분야의 국제기구의 협약 및 강령, OECD의 국가 간 목표를 근거로 한다. 따라서 책임위원회는 회원 기업이 책임위원회 고유의 기준이 아닌 국제 기준을 준수해야 인증 받을 수 있음 명시하고 행동강령을 UN의 지속가능발전목표(SDGs:Sustainable Development Goals)의 17개 목표와 연계하여 제시한다(RJC, 2019a: 6). UN의 지속가능발전목표란 2015년 제 70차 UN총회에서 결의한 의제로서 2030년까지 지속가능발전의 이념을 실현하기 위한 인류 공동 17개 목표를 말한다. 지속가능발전목표는 '단 한 사람도 소외되지 않는 것(Leave no one behind)'이라는 슬로건을 내걸고 있으며 인간, 지구, 번영, 평화, 파트너십의 5개 영역으로 나누어 인류가 나아가야할 방향성을 17개의 목표와 169개 세부 목표로 제시하고 있다.

RJC의 노동기본권 분야 행동강령은 해당국가의 근로기준법 준수, 적정임금의 제공, 아동노동의 금지, 직장 내 괴롭힘 금지 및 고충처리 시스템 운영과 피해자 보호, 강제노동의 금지, 노동조합의 결사와 단체교섭의 자유, 차별금지를 노동 강령으로 제시한다. 안전과 보건 분야의 행동강령은 적절한 주거와 노동환경 제공, 안전장비의 제공, 안전보건 교육의 실시, 유해물질 자료의 배치 등을 강령으로 제시한다(다음의 〈표Ⅱ- 7〉 참조). 하지만 RJC의 활동에 대한 비판의 목소리도 있다. 국제 산별노동단체 인더스트리올(IndustriALL), 국제환경단체 Earthworks , 호주의 산별 노동단체 CFMEU 등 (2013)이 공동 작성한 『More Shine Than Substance – How RJC Certification Fails to Create Responsible Jewelry』 보고서에 의하면 책임위원회가 제공하는 실행지침과 인증시스템은 책임위원회의 행동강령과 인증시스템이 지속가능한 주얼리 업계를 만들 수 있는 효과적인 사회적·환경적 시스템이 아니라고 비판한다. 또한 기업협회에서 스스로를 감사하는 시스템이기 때문에 제대로 된 인증이 되기 어렵다고 말한다.

<표Ⅱ- 7> 주얼리산업관행책임위원회의 행동강령(6개 분야 42개 조항)

분야	조항	
일반적으로 갖춰야 할 필수 조건 (General requirement) COP 1-4	1	법률 준수(legal compliance)
	2	정책 및 구현(policy and implementation)
	3	COP 공유와 현황보고(reporting)
	4	투명 회계(financial acconts)

분야	조항	
지속가능한 공급망과 인권 보장, (사전) 현장실사 (Responsible supply chains, human rights and due diligence) COP 5-14	5	지속가능한 사업파트너(business partners)
	6	인권 보장(human rights)
	7	분쟁 또는 위험지역에서 지속가능한 자원 조달 시 사전 실사 실시(Due diligence for responsible sourcing from conflict-affected and high-risk areas)
	8	장인과 소상공인으로부터 직접 자원 조달 과정(Sourcing directly artisanal and small-scale mining)
	9	비공식 귀금속 재활용업자로부터 최종 귀금속 소비자까지 자원의 조달과정 (Sourcing post-consumer industrial precious metals directly from informal recyclers)
	10	지역개발(Community development)
	11	뇌물 또는 뇌물성 현물 지급 금지 (Bribery and facilitation payments)
	12	계약 상대편의 검은돈 여부 파악(Know Your Counterparty: money laundering and finance of terrorism)
	13	모든 공급망의 감시(Security)
	14	전체 공급망에서 출처 요구(Provenance claims)
노동 기본권과 노동 조건의 보장 (Labour right and working conditions) COP 15-22	15	근로계약서 작성 등 일반 노동 조건의 준수(General employment terms)
	16	주 48시간 이상 근무(연장 제외) 등 장시간 노동의 금지(Working hour)
	17	적정 보수(Remuneration)
	18	직장 내 괴롭힘, 고충 해결 등을 위한 절차 마련과 피해자 보호(Harassment, discipline, grievance, procedures and non-retaliation)
	19	아동노동의 금지(Child labour)
	20	강제노동의 금지(Forced labour)
	21	결사와 단체교섭의 자유(Freedom of association and collective bargaining)
	22	인종, 종교, 성별, 성적지향, 국적, 장애 등 차별금지(Non-discrimination)
건강과 안전, 환경 보호 (Health, safety and environment) COP 23-27	23	작업장에서의 노동자 건강과 안전(Health and safety)
	24	친환경적인 관리(Environmental management)
	25	사업장 내 MSDS 정보 배치 등 유해물질 관리(Hazardous substances)
	26	쓰레기와 배기가스 배출 줄이기(Wastes and emissions)
	27	천연물질의 사용(Use of natural resources)
윤리적인 귀금속 보석 생산 (gold, silver, PGM, diamond and coloured gemstone products) COP 28-30	28	주얼리 생산 공개(Product disclosure)
	29	킴벌리 프로세스의 인증과 세계다이아몬드협회의 보증 시스템 참여(Kimberley Process Certification Scheme and Diamond Council System of Warranties)
	30	독립적인 귀금속의 등급, 분석, 감정평가(Grading, analysis and appraisal)

분야	조항	
지속가능한 광업 (responsible mining) COP 31-42	31	추출산업 투명성 이니셔티브(EITI)의 규정 준수(Extractive Industries Transparency Initiative)
	32	지역개발과 지속적인 사회적·경제적 웰빙에 기여하는 채굴 산업 이해관계자 참여(Stakeholder engagement)
	33	원주민의 인권 등 권리 보장과 무상 동의 필요(Indigenous peoples and free prior informed consent)
	34	환경과 사회에 대한 영향평가 실시(Impact assessment:ESIA)
	35	장인, 영세 광업자 등과 이해관계자 거버넌스(Artisanal and small-scale mining and large-scale mining)
	36	광업으로 인한 비자발적 재이주 최소화(Resettlement)
	37	환경, 노동자 등 각종 위험에 대한 비상대응 계획 세우기(Emergency response)
	38	생태 다양성 보호(Biodiversity)
	39	광물 부스러기와 암석의 낭비 최소화(Tailing and waste rock)
	40	ICMC에서 청산가리(시안화물) 사용 기준 인증(Cyanide)
	41	국제 기준에 따른 수은의 사용과 최소화 (Mercury)
	42	지속가능한 광산의 재생과 폐쇄(Mine rehabilitation and closure)

3. 소결

Ⅱ장에서는 주얼리 제조업의 현황과 특성, 국내외 주얼리 제조업 종사자의 노동안전 건강을 위한 노력을 파악하였다. 살펴본 결과 본 연구에 주는 시사점은 다음과 같다.

첫째, 주얼리 제조업은 영세한 5인 미만 사업장이 과반수 이상이기 때문에 근로기준법에서 적용예외에 따른 관행이 만연된 것으로 보인다. 5인 미만사업장은 휴업 수당 지급, 부당해고 금지, 연장 및 야간, 휴일 근로 수당 지급에서 제외된다. 하지만 5인 이상임에도 5인 미만 사업장으로 신고하고 4대보험을 들어주지 않는 사업장이 있는 것으로 판단된다. 또한 근로계약서를 작성하지 않거나 최저임금의 미준수, 성희롱 예방교육 등 법정 교육을 실시하지 않는 등 지켜야할 근로기준법을 지키지 않는 것으로 나타나 이에 대한 실태 조사와 근로감독 강화 및 교육이 필요하다.

둘째 주얼리 제조업은 유해물질을 사용함에도 종사자의 안전과 건강을 위한 조치가 제대로 이루어지지 않고 있는 것으로 파악된다. 주얼리 제조업에서는 사업장의 국소배기장치의 설치, 일할 때 안전장비의 보급과 사용, 물질안전보건(MSDS)의 자료의 배치, 환경측정조사를 통한 유해물질 종류와 노출 파악, 특수건강검진이 제대로 실시되지 않

고 있었다. 현재 서울지방고용노동청은 종로구를 중심으로 근로감독을 실시하고 있지만 아직 초기 단계 이기 때문에 근로기준법을 지키게 하는데 집중하고 있었다. 또한 노동자들도 노조에 가입하고 종로구세공노동자권리찾기사업단(준)을 결성하여 주얼리 제조 노동자의 노동권과 안전건강을 위한 활동을 하고 있지만 활동을 시작하는 초기단계이다. 따라서 주얼리 제조업 종사자의 노동안전건강 실태의 파악과 그에 따른 개선방안 마련이 필요하다.

셋째 주얼리 제조업 종사자의 노동안전건강 개선과 관련하여 국외 사례를 보면 킴벌리 프로젝트, 주얼리산업관행책임위원회와 같이 시민단체와 사업주의 자정 노력이 필요하다는 점이다. 영세한 5인 미만 사업장에서 일하는 주얼리 노동자의 활동만으로는 개선하기 쉽지 않다. 노동조합 및 시민단체를 비롯하여 사업주, 서울시를 비롯한 지방자치단체의 참여와 노력이 필요한 시점이다.

Ⅲ. 주얼리 제조업 종사자의 노동실태

1. 조사 개요

본 연구는 서울지역 주얼리 노동자의 노동실태와 고충을 파악하기 위해 설문조사와 심층면접 및 초점집단면접조사를 병행하였다. 설문조사는 서울지역 주얼리 노동에 종사하는 노동자와 사업주 303명을 조사하였다. 사업주는 118명(38.9%)을 조사하였는데, 95.8%(113명)가 5인 미만 사업주였다. 노동자는 185명을 조사하였다. 이 중 남성은 78.5%(238명), 여성은 21.5%(65명)인 것으로 나타나는데 남성 노동자가 집중적으로 고용된 산업으로 볼 수 있다. 연령별로 살펴보면 40대가 30.4%로 가장 많았고, 그 다음 50대(28.1%), 30대(25.1%)로 나타났다. 응답자의 학력을 살펴보면 67.7%가 고졸, 대졸 이상이 15.8%라고 응답하였다. 주얼리 업종에서 일한 기간은 10년 이상 일한 경우가 58.4%로 장기간 업계에 종사하는 것으로 나타난다. 응답자 대부분이 종로지역(83.2%)에 근무하는 것으로 파악된다. 응답자가 종사하는 업체규모를 살펴보면 5명 미만 사업장(63.4%)이 가장 많았고, 그 다음 5명 이상 10명 미만 사업장(17.8%), 10명 이상 20명 미만 사업장(10.2%) 순이었다. 20명 이상 사업장의 응답자는 7.9%에 불과했다.

<표Ⅲ- 1> 응답자 일반현황

단위: 명(%)

구 분		계
전체		303(100)
성별	남	238(78.5)
	여	65(21.5)
연령	20~29세	20(6.6)
	30~39세	76(25.1)
	40~49세	92(30.4)
	50~59세	85(28.1)
	60세 이상	28(9.2)
	무응답	2(0.7)
학력	고등학교 중퇴 이하	28(9.2)
	고등학교 졸	205(67.7)
	초대졸	22(7.3)
	대학졸업 이상	48(15.8)

구 분		계
혼인 여부	미혼	78(25.7)
	기혼	218(71.9)
	이혼 또는 사별 등	7(2.3)
주얼리 제조업종에서 일한 전체 기간	1년 미만	5(1.7)
	1년 이상 5년 미만	27(8.9)
	5년 이상 10년 미만	30(9.9)
	10년 이상 20년 미만	81(26.7)
	20년 이상 30년 미만	96(31.7)
	30년 이상	63(20.8)
	무응답	1(0.3)
업체규모	1명	63(20.8)
	2~4명	129(42.6)
	5~9명	54(17.8)
	10명~19명	31(10.2)
	20명~29명	18(5.9)
	30명 이상	6(2.0)
	무응답	2(0.7)
종사상 지위	사업주	118(38.9)
	노동자	185(61.1)
사업장 소재지	종로구	252(83.2)
	종로구 외	51(16.8)

응답자들에게 주얼리 제조공정에서 주로 어떤 기능을 수행하는지 질문한 결과 응답자 중 주얼리를 가공하고 만드는 세공(43.2%) 과정인 현장 기능이 가장 많았고 그 다음 광(13.2%), 생산입출고(12.2%) 순이었다. 응답자가 일하는 직무는 성별에 따라 약간 달라지는 것으로 나타났는데, 남성 응답자의 50.4%가 세공과정에서 일하고 있다고 응답하였음에 반해 여성 응답자의 29.2%가 생산입출고 직무를 맡고 있다고 응답하였다. 또한 남성 응답자의 16.8%는 광 직무를 수행하는 것으로 응답하였으나 광 직무를 수행하는 여성은 없었다. 사업주와 노동자가 수행하는 직무 또한 약간 다른데, 사업주의 경우 가장 많이 응답한 세공 직무(42.4%)를 제외하고 수리(16.9%), 생산입출고(13.6%), 주물(11.0%)을 한다고 응답하였다. 하지만 노동자는 가장 많이 응답한 세공(43.8%)을 제외하면 광(17.8%), 생산입출고(11.4%), 조각(6.5%) 직무를 수행한다고 응답하였다. 특히 사업주는 주물 공정 수행 비율이 노동자 보다 높았다.

<표Ⅲ- 2> 주얼리 제조 공정에서 응답자가 수행하는 직무(중복응답)

단위: 명(%)

구분	전체	성별		종사상 지위	
		남	여	사업주	노동자
세공	131(43.2)	120(50.4)	11(16.9)	50(42.4)	81(43.8)
조각	21(6.9)	18(7.6)	3(4.6)	9(7.6)	12(6.5)
광	40(13.2)	40(16.8)	0(0.0)	7(5.9)	33(17.8)
보석연마	5(1.7)	4(1.7)	1(1.5)	4(3.4)	1(0.5)
주물	18(5.9)	16(6.7)	2(3.1)	13(11.0)	5(2.7)
왁스사출	12(4.0)	3(1.3)	9(13.8)	3(2.5)	9(4.9)
도금	11(3.6)	5(2.1)	6(9.2)	5(4.2)	6(3.2)
수리	28(9.2)	26(10.9)	2(3.1)	20(16.9)	8(4.3)
디자이너	13(4.3)	5(2.1)	8(12.3)	7(5.9)	6(3.2)
캐드기사	14(4.6)	9(3.8)	5(7.7)	5(4.2)	9(4.9)
생산 입출고	37(12.2)	18(7.6)	19(29.2)	16(13.6)	21(11.4)
땜	12(4.0)	10(4.2)	2(3.1)	9(7.6)	3(1.6)
무응답	9(3.0)	3(1.3)	6(9.2)	1(0.8)	8(4.3)

응답자가 일하는 사업장 규모를 살펴본 결과 전체 응답자의 63.4%가 5인 미만 사업장에서 일하는 것으로 나타나 절반 이상이 영세 사업장에서 일하고 있음을 알 수 있다. 또한 남성은 1인 사업장에서 26.1%가 일하는 반면에 여성은 1.5%만 1인 사업장에서 일하고 있었다. 설문에 응한 사업주의 95.8%는 5인 미만 사업장 중 1인 사업주는 53.4%, 42.4%는 2~4명이 일하는 사업장의 사업주인 것으로 나타났다.

<표Ⅲ- 3> 사업장 규모

단위: 명(%)

	전체	성별		종사상 지위	
		남	여	사업주	노동자
1명	63(20.8)	62(26.1)	1(1.5)	63(53.4)	0(0.0)
2~4명	129(42.6)	99(41.6)	30(46.2)	50(42.4)	79(42.7)
5~9명	54(17.8)	40(16.8)	14(21.5)	3(2.5)	51(27.6)
10명~19명	31(10.2)	19(8.0)	12(18.5)	2(1.7)	29(15.7)
20명~29명	18(5.9)	11(4.6)	7(10.8)	0(0.0)	18(9.7)
30명 이상	6(2.0)	6(2.5)	0(0.0)	0(0.0)	6(3.3)
모름	2(0.7)	1(0.4)	1(1.5)	0(0.0)	2(1.1)
계	303(100)	238(100)	65(100)	118(100)	185(100)

응답자가 다니는 주얼리 제조업체에 장애인이 근무하는지에 대해 물어 본 결과 전체 응답자의 12.2%가 본인이 일하는 사업장에서 1명 이상의 장애인 노동자가 있다고 응답하였다. 면접조사와 전문가 자문회의 결과 주얼리 제조업은 직무의 특성상 사업장 내에서 고정적으로 앉아서 할 수 있는 업무이기 때문에 장애인들이 근무하는 사업장에서 근무하는 경우가 많다고 한다.

<표Ⅲ- 4> 응답자 사업장에 근무하는 장애인수

단위: 명(%)

장애인수	0명	1명	2명	3명	6명	계	평균
전체	266(87.8)	29(9.6)	3(1.0)	4(1.3)	1(0.3)	303(100)	1.43

저희 공장에도 다리가 불편하신 분이 되게 많아요. 여기 업계가 앉아서 할 수 있는 일이다 보니 상체가 멀쩡하면 본인이 할 수 있는 일이거든요.

(노동자 10, 30대)

주얼리 제조 사업장에는 노동자의 경우 병역특례로 근무하는 경우가 많았는데 응답자의 13.2%가 병역특례로 근무하고 있다고 응답하였다.

<표Ⅲ- 5> 병역특례 근무 여부

단위: 명(%)

	예	아니요	해당 없음	계
병역특례	40(13.2)	179(59.1)	84(27.7)	303(100)

응답자의 종사상 지위를 살펴본 결과 전체 응답자의 38.9%가 사업주였고 61.1%가 노동자였다. 성별로 살펴보면 남성 응답자의 47.5%가 사업주였고, 노동자는 52.5%였지만 여성사업주는 7.7%에 불과했다. 그에 비해 여성응답자 중 노동자 비율은 무려 92.3%로 달했다. 이는 주얼리 제조업 사업주 대부분이 남성에 집중되어 있다고 볼 수 있다. 연령별로 살펴보면 30대 까지는 노동자 비율이 더 많았으나 50대 부터는 사업주(55.3%)가 노동자(44.7%) 보다 많은 것으로 나타났다. 60대 이상은 사업주 비율(82.1%)이 압도적이었다. 업체규모로 살펴보면 응답자중 1인 사업주는 63명인 것으로 나타났으며 5인 미만 사업주도 129명에 달했다.

<표Ⅲ- 6> 응답자의 종사상 지위별 특성(성별, 연령별, 경력별, 업체규모별)

단위: 명(%)

		사업주	노동자	계
전체		118(38.9)	185(61.1)	303(100)
성별	남	113(47.5)	125(52.5)	238(100)
	여	5(7.7)	60(92.3)	65(100)
연령	20~29세	2(10.0)	18(90.0)	20(100)
	30~39세	19(25.0)	57(75.0)	76(100)
	40~49세	26(28.3)	66(71.7)	92(100)
	50~59세	47(55.3)	38(44.7)	85(100)
	60세 이상	23(82.1)	5(17.9)	28(100)
	무응답	1(50.0)	1(50.0)	2(100)
주얼리 제조업종에서 일한 전체 기간	1년 미만	0(0.0)	5(100)	5(100)
	1년 이상 5년 미만	4(14.8)	23(85.2)	27(100)
	5년 이상 10년 미만	8(26.7)	22(73.3)	30(100)
	10년 이상 20년 미만	20(24.7)	61(75.3)	81(100)
	20년 이상 30년 미만	39(40.6)	57(59.4)	96(100)
	30년 이상	47(74.6)	16(25.4)	63(100)
	무응답	0(0.0)	1(100)	1(100)
업체규모	1명	63(100)	0(0.0)	63(100)
	2~4명	50(38.8)	79(61.2)	129(100)
	5~9명	3(5.6)	51(94.4)	54(100)
	10~19명	2(6.5)	29(93.5)	31(100)
	20~29명	0(0.0)	18(100)	18(100)
	30명 이상	0(0.0)	6(100)	6(100)
	무응답	0(0.0)	2(100)	2(100)

심층면접 및 초점집단면접조사는 총 18명을 조사하였다. 우선 주얼리 노동자의 노동조건과 특성이 어떠한지 전문가 및 주얼리 제조업체 관계자 자문회의를 개최하여 산업구조, 노동실태에 대한 자문을 얻었다. 그 다음 연령별로 나누어 초점집단 면접을 실시하였다. 또한 주얼리 제조 사업주에 대한 심층면접조사와 초점집단면접조사도 1차례 진행하였다. 면접참여자들은 1명을 제외하고 대부분 귀금속 산업분야에서 10년 이상 장기 근속한 것으로 나타났다.

<표Ⅲ- 7> 주얼리 노동자 심층면접조사와 초점집단면접조사(FGI) 참여자 현황

구분	방법	소속 업체	성별	업무	연령	종사경력	근로계약서 작성 경험
노동자1	1차 4050 FGI	A업체	남	세공	50대	약 30년	미작성
노동자2		B업체	남	광	40대	약 28년	미작성
노동자3		C업체	남	캐드, 원본 등	50대	약 30년	작성
노동자4		D업체	남	광	40대	약20년	미작성
노동자5	2차 2030 FGI	E업체	남	업무 보조	20대	1달 미만	미작성
노동자6		F업체	남	광, 연마	30대	약 18년	미작성
노동자7		G업체	남	광, 주물, 연마	30대	약 10년	작성
노동자8		H업체	남	주물, 연마	30대	약 20년	미작성
노동자9		I업체	남	현장, 광	30대	약 20년	-
노동자10	심층 면접	J업체	여	조립, 연마, 땜	30대	약10년	작성
노동자11	심층 면접	K업체	남	광	40대	약25년	작성

<표Ⅲ- 8> 주얼리 제조업체 사업주 초점집단면접 참여자 현황

구분	소속기관	업무	성별	연령	업체 규모
사업주1	L업체	대표	남	40대	20인
사업주2	M업체	대표	여	30대	13인
사업주3	N업체	대표	여	50대	10인
사업주4	O업체	대표	남	40대	20인
사업주5	P업체	대표	여	50대	30인
사업주6	Q업체	대표	남	40대	30인
사업주7	R업체	대표	남	40대	17인

2. 노동실태

1) 노동시간

응답자들에게 지난 1주일 간 하루 평균 근무시간을 물어본 결과 전체 평균 510.0분을 일하는 것으로 나타났다. 즉 종사자들은 점심시간을 제외하고 하루 약 9시간을 일하고 있었다. 주얼리 제조업체의 비수기인 7~8월에 조사되었다는 점과 점심시간을 제외

한 결과 1일 평균 9시간, 주 45시간을 일하는 것으로 나타난다. 특히 주관적 건강인식이 나쁘다고 응답한 응답자 일수록 근무시간(535분)이 주관적 건강인식이 좋다고 응답한 응답자(493.38분) 보다 37분 정도 더 길게 근무하는 것으로 나타난다.

<표Ⅲ- 9> 지난 1주일 동안 하루 평균 근무시간 (점심시간 제외)

단위: 분, 명(%)

	전체	종사상 지위		주관적 건강인식		
		사업주	노동자	좋음 또는 매우 좋음	보통	나쁨 또는 매우 나쁨
8시간 미만	70(23.1)	30(25.4)	40(21.6)	44(29.1)	22(17.7)	4(14.3)
8시간	73(24.1)	38(32.2)	35(18.9)	47(31.1)	22(17.7)	4(14.3)
8시간 초과 10시간 미만	134(44.2)	39(33.1)	95(51.4)	54(35.8)	66(53.2)	14(50.0)
10시간 이상 12시간 미만	19(6.3)	7(5.9)	12(6.5)	5(3.3)	9(7.3)	5(17.9)
12시간 이상	7(2.3)	4(3.4)	3(1.6)	1(0.7)	5(4.0)	1(3.6)
계	303(100)	118(100)	185(100)	151(100)	124(100)	28(100)
평균 근무시간 (단위: 분)	510.08	506.36	512.46	493.38	524.80	535.00

주얼리 제조업 종사자 대부분은 주 5일 근무(87.8%)하는 것으로 나타났으며 주 6일 근무는 12.2%에 불과 했다. 그러나 사업주의 경우에는 주 6일 근무비율(21.2%)이 노동자(6.5%) 보다 높은 것으로 나타난다. 또한 연령이 높을수록, 업계에 종사한 경력이 길수록, 업체규모가 작을수록 사업주 일수록 1주일에 6일 동안 일하는 응답자 비중이 상대적으로 높아짐을 알 수 있다.

<표Ⅲ-10> 1주일 간 평균 노동일수

단위: 명(%)

		주 5일	주 6일	응답(계)
전체		266(87.8)	37(12.2)	303(100)
성별	남	210(88.2)	28(11.8)	238(100)
	여	56(86.2)	9(13.8)	65(100)
연령	20~29세	19(95.0)	1(5.0)	20(100)
	30~39세	72(94.7)	4(5.3)	76(100)
	40~49세	86(93.5)	6(6.5)	92(100)

		주 5일	주 6일	응답(계)
	50~59세	69(81.2)	16(18.8)	85(100)
	60세 이상	19(67.9)	9(32.1)	28(100)
	무응답	1(50.0)	1(50.0)	2(100)
주얼리 제조업종에서 일한 전체 기간	1년 미만	5(100.0)	0(0.0)	5(100)
	1년 이상 5년 미만	26(96.3)	1(3.7)	27(100)
	5년 이상 10년 미만	28(93.3)	2(6.7)	30(100)
	10년 이상 20년 미만	74(91.4)	7(8.6)	81(100)
	20년 이상 30년 미만	81(84.4)	15(15.6)	96(100)
	30년 이상	51(81.0)	12(19.0)	63(100)
	무응답	1(100)	0(0.0)	1(100)
업체규모	1명	46(73.0)	17(27.0)	63(100)
	2~4명	115(89.1)	14(10.9)	129(100)
	5~9명	51(94.4)	3(5.6)	54(100)
	10~19명	28(90.3)	3(9.7)	31(100)
	20~29명	18(100.0)	0(0.0)	18(100)
	30명 이상	6(100.0)	0(0.0)	6(100)
	무응답	2(100.0)	0(0.0)	2(100)
종사상 지위	사업주	93(78.8)	25(21.2)	118(100)
	노동자	173(93.5)	12(6.5)	185(100)

지난 1주일 간 1일 평균 근무시간을 물어본 결과 8시간 초과 10시간 미만이 가장 많았으며 44.2%에 달했다. 그 다음은 8시간(24.1%) 근무하는 것으로 나타났으며 그 다음 8시간 미만(23.1%) 순이었다. 성별에 따라 8시간 이상 일하는 경우는 여성은 43.1%였으나 남성은 55.4%로 나타났다. 종사상 지위로 살펴보면 사업주가 8시간 이상 일하는 경우는 42.4%였으나 이에 비해 노동자는 59.5%가 8시간 이상 일하는 것으로 나타났다.

<표Ⅲ-11> 지난 1주일 간 1일 평균 근무시간

단위: 명(%)

		8시간 미만	8시간	8시간 초과 10시간 미만	10시간 이상 12시간 미만	12시간 이상	계	평균 (단위:분)
전체		70(23.1)	73(24.1)	134(44.2)	19(6.3)	7(2.3)	303(100)	510.08
성별	남	52(21.8)	54(22.7)	108(45.4)	17(7.1)	7(2.9)	238(100)	515.57
	여	18(27.7)	19(29.2)	26(40.0)	2(3.1)	0(0.0)	65(100)	490.00
연령	20~29세	3(15.0)	3(15.0)	12(60.0)	1(5.0)	1(5.0)	20(100)	531.00
	30~39세	16(21.1)	14(18.4)	37(48.7)	6(7.9)	3(3.9)	76(100)	521.18

		8시간 미만	8시간	8시간 초과 10시간 미만	10시간 이상 12시간 미만	12시간 이상	계	평균 (단위:분)
	40~49세	26(28.3)	14(15.2)	44(47.8)	8(8.7)	0(0.0)	92(100)	506.36
	50~59세	20(23.5)	33(38.8)	29(34.1)	2(2.4)	1(1.2)	85(100)	493.53
	60세 이상	5(17.9)	7(25.0)	12(42.9)	2(7.1)	2(7.1)	28(100)	529.64
	무응답	0(0.0)	2(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)	480.00
업체 규모	1명	17(27.0)	20(31.7)	22(34.9)	3(4.8)	1(1.6)	63(100)	497.62
	2~4명	40(31.0)	32(24.8)	51(39.5)	3(2.3)	3(2.3)	129(100)	496.67
	5~9명	8(14.8)	14(25.9)	29(53.7)	3(5.6)	0(0.0)	54(100)	514.44
	10~19명	2(6.5)	5(16.1)	18(58.1)	4(12.9)	2(6.5)	31(100)	550.65
	20~29명	2(11.1)	2(11.1)	10(55.6)	3(16.7)	1(5.6)	18(100)	550.28
	30명 이상	1(16.7)	0(0.0)	2(33.3)	3(50.0)	0(0.0)	6(100)	550.00
	무응답	0(0.0)	0(0.0)	2(100)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)	540.00
종사상 지위	사업주	30(25.4)	38(32.2)	39(33.1)	7(5.9)	4(3.4)	118(100)	506.36
	노동자	40(21.6)	35(18.9)	95(51.4)	12(6.5)	3(1.6)	185(100)	512.46

지난 일주일 간 평균 노동시간을 살펴본 결과 평균 45.57시간을 일한 것으로 나타났다. 남성은 평균 46.29시간 일했고, 여성은 42.94시간을 일하여 남성이 평균 3시간 정도 더 일하는 것으로 나타났다. 특히 업체규모가 30명 이상 일수록 50.83시간을 일하는 것으로 나타났으며 종사상 지위가 사업주(46.81시간)인 경우 노동자(44.89시간)보다 약 2시간 정도 더 일하는 것으로 나타난다. 또한 주관적 건강이 나쁘다고 인식(47.46시간)할수록 좋다고 인식(45.34시간)하거나 보통(45.43시간)으로 인식하는 응답자보다 약 2시간 정도 더 일하는 것으로 나타난다.

<표Ⅲ-12> 주당 평균 노동시간

단위: 명(%)

		주 40시간 미만	주 40시간 이상 주 45시간 미만	주 45시간 이상 주 52시간 미만	주 52시간 이상	계	평균 (단위: 시간)
전체		8(2.6)	105(34.7)	154(50.8)	36(11.9)	303(100)	45.57
성별	남	6(2.5)	76(31.9)	121(50.8)	35(14.7)	238(100)	46.29
	여	2(3.1)	29(44.6)	33(50.8)	1(1.5)	65(100)	42.94
연령	20~29세	0(0.0)	7(35.0)	11(55.0)	2(10.0)	20(100)	45.80
	30~39세	2(2.6)	28(36.8)	34(44.7)	12(15.8)	76(100)	45.89
	40~49세	3(3.3)	35(38.0)	45(48.9)	9(9.8)	92(100)	44.72
	50~59세	2(2.4)	26(30.6)	51(60.0)	6(7.1)	85(100)	45.38

		주 40시간 미만	주 40시간 이상 주 45시간 미만	주 45시간 이상 주 52시간 미만	주 52시간 이상	계	평균 (단위: 시간)
	60대 이상	1(3.6)	8(28.6)	12(42.9)	7(25.0)	28(100)	48.18
	무응답	0(0.0)	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	2(100)	42.50
업체 규모	1명	1(1.6)	22(34.9)	27(42.9)	13(20.6)	63(100)	46.70
	2~4명	2(1.6)	43(33.3)	78(60.5)	6(4.7)	129(100)	45.33
	5~9명	1(1.9)	23(42.6)	26(48.1)	4(7.4)	54(100)	44.35
	10명~19명	2(6.5)	10(32.3)	12(38.7)	7(22.6)	31(100)	46.19
	20명~29명	1(5.6)	5(27.8)	9(50.0)	3(16.7)	18(100)	45.11
	30명 이상	0(0.0)	1(16.7)	2(33.3)	3(50.0)	6(100)	50.83
	무응답	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)	37.50
종사상 지위	사업주	3(2.5)	38(32.2)	57(48.3)	20(16.9)	118(100)	46.81
	노동자	5(2.7)	67(36.2)	97(52.4)	16(8.6)	185(100)	44.79
주관적 건강인식	매우 좋음 또는 좋음	3(2.0)	58(38.4)	78(51.7)	12(7.9)	151(100)	45.34
	보통	5(4.0)	38(30.6)	63(50.8)	18(14.5)	124(100)	45.43
	매우 나쁨 또는 나쁨	0(0.0)	9(32.1)	13(46.4)	6(21.4)	28(100)	47.46

하지만 면접조사 결과는 다르게 나타났다. 설문조사에 비해 면접조사 참여자들은 훨씬 더 많이 일한다고 진술하였다. 심층면접 참여자들은 판매 업체 등의 주문이 들어오면 무리한 납품기한으로 인해 빠르게 생산해야 하고 빠르게 생산하기 위해서는 불규칙한 연장근무를 많이 할 수 밖에 없다고 말한다. 설문조사에서는 연장근무 가 많지 않은 것으로 나타났지만 심층면접에 참여한 주얼리 제조 노동자들은 연장근무가 있을 때는 평균 10시간에서 12시간 이상을 일한다고 응답하였다.

> 하루에 10시간. 일단 기본 10시간. 9시부터 7시까지. 기본 종로에서 일하는 시간들이 다 그렇고요. 야근을 하면 9시? 9시까지 보통은 하는데, 일이 많죠. 일주일에 귀걸이 2천벌을 만들어내라. 그게 말이 안 되는 물량이거든요. 귀걸이 2천벌은 4천개예요. 막내고 뭐고, 애가 기술이 없고 그게 문제가 아니에요. 일단 일을 시켜야 하는 거예요. 붙잡아서. 그러니까 10시, 11시까지 일한적도 있고 언제는 일요일 날 집에서 쉬고 있는데, 갑자기 나오라고 문자 받은 적도 있고...첫 회사를 나가기 직전 한 달은 거의...주5일제 들어 온지 얼마 안 되었을 때였다. 금요일은 무조건 철야. 무조건 철야.
>
> (노동자 10, 30대)

> 기본적으로 저는 (야근을) 좀 많이 하는 편인데, 다른 분들 보면 제가 화, 수, 목이 조금

바빠요. 왜냐하면 월요일 주문 들어왔던 것이 현장이든 광이든 최소한 금요일까지는 다 나가는 편이니까, 9시 10시까지만 해도 하루에 10시간 이상 근무하죠. …(중략)… 나도 전에 회사는 야근을 많이 했죠. 왜냐하면 사람이 없고 자재가 그 때 그때 안 들어오니까요. 보통 화, 수, 목은 무조건 해. 그러니까 10시 11시까지 어떨 때는 날짜를 맞춰야 하니까. 내일 오후에 출고를 시켜줘야 하는데 오늘 다 안되고 있어. 그러면 오늘 해서 광파트에 넘겨줘야 광파트도 일을 해서 오후에 물건을 내가야 하니까 10시~11시까지 야근하는 거죠.

(노동자 3, 50대)

야근을 하게 되면 새벽 1시까지 하게 되는 경우도 있고요.

(노동자 9, 30대)

2) 작업장 위치

주얼리 노동 종사자들은 대부분 종로 3가 지역에 밀집되어 있는데, 응답자의 72.3%가 자신이 일하는 사업장이 건물의 2층 이상에 위치해 있다고 응답하였다. 앞에서도 언급했지만 주얼리 제조업은 앉아서 일을 할 수 있기 때문에 장애인들이 많이 일하는 것으로 알려져 있다. 면접조사에 따르면 노동자들은 자신이 일하는 주얼리 제조 사업장이나 주변 사업장에 장애인들이 많이 고용되어 있다고 말한다. 그러나 종로지역은 노후된 건물이 많아 장애인을 위한 편의시설(barrier free)이 많지 않고 장애인들이 일하는데 어려운 환경이었다. 조사결과 노동자들은 노후된 건물이 많다 보니 엘리베이터, 장애인 화장실 등 불편하고 열악하다 말했다. 또한 정애인 편의시설이 설치되지 않아 일하기 쉽지 않다고 호소하였다. 장애인 중에서도 목발을 짚어 이동이 가능한 장애 정도를 가진 종사자들은 일을 할 수 있었지만 휠체어를 타는 경우에는 출근 자체가 불가능했다. 노동자 11은 사업장에 엘리베이터 등 장애인 편의시설이 없어 점심을 밖에서 먹어야 할 때 이동이 쉽지 않은 어려움을 호소하였다.

<표Ⅲ-13> 근무공간 위치

단위: 명(%)

		지하1층 이하 (반지하포함)	1층	2층 이상	계
전체		12(4.0)	72(23.8)	219(72.3)	303(100)
업체규모	1명	1(1.6)	20(31.7)	42(66.7)	63(100)
	2~4명	6(4.7)	38(29.5)	85(65.9)	129(100)
	5~9명	3(5.6)	11(20.4)	40(74.1)	54(100)
	10~19명	1(3.2)	2(6.5)	28(90.3)	31(100)

		지하1층 이하 (반지하포함)	1층	2층 이상	계
	20~29명	1(5.6)	0(0.0)	17(94.4)	18(100)
	30명 이상	0(0.0)	0(0.0)	6(100.0)	6(100)
	무응답	0(0.0)	1(50.0)	1(50.0)	2(100)
종사상 지위	사업주	3(2.5)	38(32.2)	77(65.3)	118(100)
	노동자	9(4.9)	34(18.4)	142(76.8)	185(100)
사업장 소재지	종로구	5(2.0)	56(22.2)	191(75.8)	252(100)
	종로구 외	7(13.7)	16(31.4)	28(54.9)	51(100)

엘리베이터가 있는 건물이 적으니까요. (노동자 10, 30대)

휠체어를 타는 분은 거의 없고요. 종로는 노후된 건물이 많고 그러다보니까 거의 다 계단이고 그리고 업체가 소규모 업체다보니까 휠체어 타신 분들이 쉽게 취업하기가 쉽지 않아요. 예전 같은 경우 외곽 쪽은 공장이 조금 커가지고 아파트형 공장이나 이런 데서는 다 가능하니까, 휠체어 타신 분들도. 그때는 취업하신 분들이 많았죠. 지금은 공장이 없어져서요. 지금은 인제 목발을 짚을 수 있거나 한쪽 다리만 불편한 분들만 종로에서 일할 수 있어요. 휠체어 타신 분은 거의 불가능하다고 볼 수밖에 없어요. 작업장도 마찬가지고. 편하게 장애인들을 위해 맞춰서 할 수 있는 그런 작업장도 없어요.…(중략)…원래 점심은 안에서 배달을 시켜 먹었죠. 그런데 밖에서 먹게끔 바뀐 거예요. 저 같은 경우는 아침에도 올라와야 하는데, 점심에 또 내려갔다 올라갔다 해야 하는 거예요.

(노동자 11, 40대)

3) 소득

응답자들에게 임금을 어떤 방식으로 받는지 물어본 결과 사업주는 사업소득(87.3%)의 형태로 수입을 얻고 있었고, 노동자는 96.2%가 월급으로 받는다고 응답하였다. 이 응답은 성별에 따라 연령에 따라 달라졌는데 그 이유는 남성의 경우 사업주의 비율이 여성에 비해 높기 때문으로 풀이된다. 남성의 경우 63.0%가 월급 형태로 받고 있다고 응답하였고 여성은 92.3%가 월급의 형태로 지급받고 있다고 응답하였다. 또한 연령별로 살펴보면 60대 이상에서는 사업소득의 형태로 소득을 올리고 있다는 응답이 무려 82.1%에 달했다. 이는 50대와 60대에서 영세사업주의 비중이 높아지기 때문이다.

<표Ⅲ-14> 소득 유형

단위: 명(%)

		일당	월급	연봉	사업소득	무급	계
전체		3(1.0)	191(63.0)	2(0.7)	105(34.7)	2(0.7)	303(100)
성별	남	3(1.3)	131(55.0)	2(0.8)	102(42.9)	0(0.0)	238(100)
	여	0(0.0)	60(92.3)	0(0.0)	3(4.6)	2(3.1)	65(100)
연령	20~29세	0(0.0)	18(90.0)	0(0.0)	2(10.0)	0(0.0)	20(100)
	30~39세	1(1.3)	63(82.9)	0(0.0)	12(15.8)	0(0.0)	76(100)
	40~49세	1(1.1)	67(72.8)	2(2.2)	21(22.8)	1(1.1)	92(100)
	50~59세	1(1.2)	38(44.7)	0(0.0)	46(54.1)	0(0.0)	85(100)
	60대 이상	0(0.0)	4(14.3)	0(0.0)	23(82.1)	1(3.6)	28(100)
	무응답	0(0.0)	1(50.0)	0(0.0)	1(50.0)	0(0.0)	2(100)
업체 규모	1명	1(1.6)	5(7.9)	0(0.0)	57(90.5)	0(0.0)	63(100)
	2~4명	1(0.8)	81(62.8)	0(0.0)	45(34.9)	2(1.6)	129(100)
	5~9명	1(1.9)	51(94.4)	1(1.9)	1(1.9)	0(0.0)	54(100)
	10~19명	0(0.0)	28(90.3)	1(3.2)	2(6.5)	0(0.0)	31(100)
	20~29명	0(0.0)	18(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	18(100)
	30명이상	0(0.0)	6(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	6(100)
	무응답	0(0.0)	2(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)
종사상 지위	사업주	1(0.8)	13(11.0)	0(0.0)	103(87.3)	1(0.8)	118(100)
	노동자	2(1.1)	178(96.2)	2(1.1)	2(1.1)	1(0.5)	185(100)

주얼리 제조업 종사자의 평균 소득을 최저임금(174만원) 미만[5], 최저임금(174만원) 이상 서울시 생활임금(212만원) 미만, 서울시 생활임금(212만원) 이상 300만원 미만, 300만원 이상 400만원 미만, 400만원 이상으로 나누어 살펴보았다. 조사결과 응답자의 평균 임금은 295.85만원으로 나타난다. 이 중 300만원 이상 소득을 올리는 응답자도 47.5%로 나타났다. 하지만 2019년` 최저임금인 174만원 미만을 받는 종사자도 7.9%에 달했다.

성별로 살펴보면 평균소득은 남성은 310.36만원, 여성은 242.10만원으로 여성의 평균 소득은 남성 종사자의 78%에 불과했다. 성별로 좀 더 살펴보면 여성 종사자의 53.8%는 서울시 생활임금 미만(최저임금 미만 12.3%)을 받고 있는 반면에 남성 종사자

5) 2019년 기준 최저임금은 월평균 174만 5천원이며 2019년 기준 서울시 생활임금은 212만원이다.

는 300만원 이상 소득을 버는 응답자가 61.3%로 매우 높았다. 연령별로 살펴보면 40대(326.01만원)가, 경력별로 살펴보면 20년 이상 30년 미만(345.01만원) 경력자의 평균 소득이 가장 높았다. 종사상 지위별로 살펴보면 사업주가 평균 318.95만원, 노동자가 282.53만원을 받는 것으로 나타났으며 사업주가 약 36만원 정도 더 버는 것으로 나타났다.

<표Ⅲ-15> 평균 소득

단위: 명(%), 만원

		174만원 미만	174만원 이상 ~ 212만원 미만	212만원 이상 ~ 300만원 미만	300만원 이상 ~ 400만원 미만	400만원 이상	무응답	계	평균 (만원)
전체		24(7.9)	77(25.4)	42(13.9)	103(34.0)	41(13.5)	16(5.3)	303(100)	295.85
성별	남	16(6.7)	50(21.0)	26(10.9)	97(40.8)	37(15.5)	12(5.0)	238(100)	310.36
	여	8(12.3)	27(41.5)	16(24.6)	6(9.2)	4(6.2)	4(6.2)	65(100)	242.10
연령	20~29세	6(30.0)	9(45.0)	3(15.0)	1(5.0)	1(5.0)	0(0.0)	20(100)	206.70
	30~39세	5(6.6)	19(25.0)	10(13.2)	27(35.5)	10(13.2)	5(6.6)	76(100)	309.15
	40~49세	6(6.5)	15(16.3)	18(19.6)	35(38.0)	15(16.3)	3(3.3)	92(100)	326.81
	50~59세	5(5.9)	29(34.1)	9(10.6)	27(31.8)	12(14.1)	3(3.5)	85(100)	272.74
	60세 이상	2(7.1)	4(14.3)	2(7.1)	12(42.9)	3(10.7)	5(17.9)	28(100)	297.83
	무응답	0(0.0)	1(50.0)	0(0.0)	1(50.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)	262.50
주얼리 업종에서 일한 전체 기간	1년 미만	1(20.0)	1(20.0)	1(20.0)	2(40.0)	0(0.0)	0(0.0)	5(100)	249.40
	1년 이상 5년 미만	6(22.2)	14(51.9)	2(7.4)	3(11.1)	2(7.4)	0(0.0)	27(100)	219.33
	5년 이상 10년 미만	1(3.3)	14(46.7)	6(20.0)	6(20.0)	2(6.7)	1(3.3)	30(100)	251.86
	10년 이상 20년 미만	7(8.6)	22(27.2)	17(21.0)	24(29.6)	8(9.9)	3(3.7)	81(100)	281.36
	20년 이상 30년 미만	5(5.2)	14(14.6)	14(14.6)	37(38.5)	19(19.8)	7(7.3)	96(100)	345.99
	30년 이상	4(6.3)	11(17.5)	2(3.2)	31(49.2)	10(15.9)	5(7.9)	63(100)	301.69
	무응답	0(0.0)	1(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(100)	200.00
업체 규모	1명	4(6.3)	9(14.3)	6(9.5)	23(36.5)	15(23.8)	6(9.5)	63(100)	315.61
	2~4명	11(8.5)	49(38.0)	15(11.6)	31(24.0)	16(12.4)	7(5.4)	129(100)	273.80
	5~9명	3(5.6)	9(16.7)	8(14.8)	28(51.9)	4(7.4)	2(3.7)	54(100)	304.92

		174만원 미만	174만원 이상 ~ 212만원 미만	212만원 이상 ~ 300만원 미만	300만원 이상 ~ 400만원 미만	400만원 이상	무응답	계	평균 (만원)
	10~19명	3(9.7)	7(22.6)	8(25.8)	8(25.8)	5(16.1)	0(0.0)	31(100)	335.97
	20~29명	2(11.1)	3(16.7)	3(16.7)	8(44.4)	1(5.6)	1(5.6)	18(100)	282.71
	30명 이상	0(0.0)	0(0.0)	1(16.7)	5(83.3)	0(0.0)	0(0.0)	6(100)	338.33
	무응답	1(50.0)	0(0.0)	1(50.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(100)	205.00
종사상 지위	사업주	7(5.9)	22(18.6)	15(12.7)	33(28.0)	28(23.7)	13(11.0)	118(100)	318.95
	노동자	17(9.2)	55(29.7)	27(14.6)	70(37.8)	13(7.0)	3(1.6)	185(100)	282.53

주: 1) 174만원 미만은 2019년 최저임금 기준 미만으로 받고 있음을 의미한다.
2) 174만원 이상 212만원 미만은 서울시 생활임금 미만으로 받고 있음을 의미한다.

면접조사 결과 처음 들어온 입직자가 일하는 단순 업무의 경우 최저임금 수준으로 지급되었다. 하지만 광 업무를 담당하는 숙련 기술자의 경우에는 노동시장에서 평균 350만원에서 400만원으로 임금이 형성되어 있었다. 숙련 노동자의 임금을 결정하는 방법은 그 동안 일한 기간 보다는 숙련 정도, 즉 어느 정도 제품을 빠르게 생산할 수 있냐는 정도에 따라 숙련자로 인정받을 수 있었다.

> 저희는 기술직이기 때문에 경력기간이 그 사람의 급여를 결정하는 것이 아니고, 그 사람의 숙련 정도에 따라서 급여가 정해지고, 그 편차가 커요. 솔직히 말씀드리면 그 편차가 커서 숙련공들은 그 급여를 받기가 어렵기 때문에 다른 직업을 찾기가 어려운 경우도 많고. 그 편차가 따블도 날 수가 있죠.…(중략)… 광 파트 같은 경우에는 A급 팀장이면 400. 그러니까 다른 직업 찾기가 그런데 다른 수당이 없어요.
>
> (노동자 2, 40대)

면접조사 결과 주얼리 노동시장은 숙련 노동자에 대한 객관적인 임금 지급 기준이 마련되어 있지 않았다. 그렇다 보니 주얼리 노동시장에서는 숙련 노동자에 대한 주변 평판을 통해 임금을 책정하는 경우가 많았다. 사업주2는 숙련 기술자를 객관적으로 판단할 수 있는 기준이나 데이터를 축적하여 제대로 된 숙련 노동자를 고용할 수 있도록 업계 고용관행이 바뀌어야만 숙련 노동자에게 제대로 된 대우를 해줄 수 있을 것이라고 지적한다.

이 쪽도 숙련직이 있으면 이 친구에 대해서는 월급을 얼마를 준다. 이 정도 숙련이면 이 정도는 할 수 있다는 데이터가 없어 그냥 주먹구구식으로 지급하죠. 너 누구 아냐, 걔 잘 하냐, 이러면 걔 월급 얼마 줬냐. 나 300만원 줬는데 그래? 그럼 나 310만원 준다고 하고 데리고 쓰면 되겠네. 아니면 그 정도 임금에서 합의 보면 되겠네. 이런 식으로 두루뭉술하게 임금 책정해요. 사실은 신규채용도 힘들지만 기존 고용한 사람들에 대해서도 정리할 부분이 필요해요.…(중략)…임금에 대한 데이터화도 좀 필요할 것 같고 광 업무를 10년을 해도 기술직이라는 게 그렇거든요. 1년을 일한다고 해서 못하는 게 아니고 10년을 일한다고 잘하는 게 아니니까. 잘하는 사람 따로 있고 재능이 있는 사람 따로 있고 그런 사람들에 대한 데이터가 있으면서 임금 책정도 되어야 하는 게 맞는 것 같고 방식이 바뀌었으면 합니다.

(사업주 2, 30대)

또한 숙련직 임에도 불구하고 여성이라는 이유로 임금을 낮게 받는 문화가 형성되어 있었다. 노동자 10은 생산성이 높지 않았으면 자신이 주얼리 업계에서 살아남기 어려웠을 것이라고 말한다. 하지만 임금이 그다지 높지 않은 이유는 여성이기 때문이라고 진술하였다. 중년의 여성노동자는 대부분 비숙련으로 분류된 업무에 투입되었고 임금도 최저임금 수준이었다.

제가 월급이 200만원을 넘은 게 몇 년이 안됐어요. 여성은 당연히 월급이 싼 존재니까요.…(중략)…일을 빨리 빨리 정확하게 빼주는 게 제일 중요한 동네인데 일을 못하면 살아남을 수가 없어요. 저는 저 스스로도 일 나쁘지 않게 빼주니까. 그런데 월급이 남자들의 한 0.5배 정도 덜 줘도 된다고 생각하니까 저는 가성비가 짱 인거죠. …(중략)…금을 붓기 전의 작업, 그 직전까지, 열처리하기 직전까지의 작업을 여자들이 많이 한다. 또 현장에는 그냥 체인 아줌마라고 부르는 사람들이 있어요. 목걸이나 귀걸이 체인이 있죠. 그거 작업해서, 재단해서 연결하는 사람들인데, 이게 개수가 적으면 막내들이 제일 먼저 배우는 일이예요. 그런데 이게 개수가 많은 집은 그 아줌마들을 써요. 그런데 거의 최저시급.

(노동자 10, 30대)

주얼리 제조업은 기한 내 납품을 해야 하는 업무의 특성상 연장이 많은 것으로 알려진다. 그에 따른 연장수당을 받는지에 물어본 결과 전체 응답자의 70.6%가 연장수당이 없다고 응답하였다. 응답자의 29.4%만 연장수당이 있다고 응답하였다. 업체규모별로 살펴보면 30인 미만 사업장은 연장수당이 없는 비율이 절반을 넘었으나 30인 이상 사업장은 연장수당이 없다고 응답한 비율이 16.7%에 불과했다. 종사상 지위별로 살펴보면 사업주의 81.4%가 본인 사업장에 연장수당이 없다고 하였으며 노동자의 63.8%가

근무하는 사업장에 연장수당이 없다고 하였다.

<표Ⅲ-16> 연장(잔업)수당 여부

단위: 명(%)

		예	아니요	계
전체		89(29.4)	214(70.6)	303(100)
성별	남	71(29.8)	167(70.2)	238(100)
	여	18(27.7)	47(72.3)	65(100)
연령	20대	8(40.0)	12(60.0)	20(100)
	30대	29(38.2)	47(61.8)	76(100)
	40대	31(33.7)	61(66.3)	92(100)
	50대	16(18.8)	69(81.2)	85(100)
	60대 이상	5(17.9)	23(82.1)	28(100)
	무응답	0(0.0)	2(100.0)	2(100)
업체 규모	1명	14(22.2)	49(77.8)	63(100)
	2~4명	27(20.9)	102(79.1)	129(100)
	5~9명	24(44.4)	30(55.6)	54(100)
	10~19명	13(41.9)	18(58.1)	31(100)
	20~29명	6(33.3)	12(66.7)	18(100)
	30명 이상	5(83.3)	1(16.7)	6(100)
	무응답	0(0.0)	2(100.0)	2(100)
종사상 지위	사업주	22(18.6)	96(81.4)	118(100)
	노동자	67(36.2)	118(63.8)	185(100)

퇴직금이 있는지에 대해 질문한 결과 전체 55.1%가 없다고 응답하였다. 특히 업체 규모가 (1인 88.9%, 5인 미만 67.4%) 영세 할수록 퇴직금 제도가 없는 것으로 나타났다. 사업주의 84.7%는 자신의 사업장에 퇴직금제도가 없다고 하였고 노동자의 36.2% 또한 퇴직금 제도가 없다고 하였다. 연령별로 살펴보면 50대(74.1%)와 60대 이상(92.9%)에서 퇴직금이 없다고 응답하는 응답비율이 높았다.

<표Ⅲ-17> 퇴직금 수령 여부

단위: 명(%)

		예	아니요	무응답	계
전체		132(43.6)	167(55.1)	4(1.3)	303(100)
성별	남	89(37.4)	147(61.8)	2(0.8)	238(100)

		예	아니요	무응답	계
	여	43(66.2)	20(30.8)	2(3.1)	65(100)
연령	20~29세	15(75.0)	5(25.0)	0(0.0)	20(100)
	30~39세	46(60.5)	29(38.2)	1(1.3)	76(100)
	40~49세	47(51.1)	43(46.7)	2(2.2)	92(100)
	50~59세	21(24.7)	63(74.1)	1(1.2)	85(100)
	60세 이상	2(7.1)	26(92.9)	0(0.0)	28(100)
	무응답	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	2(100)
주얼리 제조업종에서 일한 전체 기간	1년 미만	1(20.0)	4(80.0)	0(0.0)	5(100)
	1년 이상 5년 미만	16(59.3)	11(40.7)	0(0.0)	27(100)
	5년 이상 10년 미만	19(63.3)	10(33.3)	1(3.3)	30(100)
	10년 이상 20년 미만	43(53.1)	37(45.7)	1(1.2)	81(100)
	20년 이상 30년 미만	37(38.5)	57(59.4)	2(2.1)	96(100)
	30년 이상	15(23.8)	48(76.2)	0(0.0)	63(100)
	무응답	1(100)	0(0.0)	0(0.0)	1(100)
업체규모	1명	6(9.5)	56(88.9)	1(1.6)	63(100)
	2~4명	40(31.0)	87(67.4)	2(1.6)	129(100)
	5~9명	36(66.7)	18(33.3)	0(0.0)	54(100)
	10~19명	25(80.6)	5(16.1)	1(3.2)	31(100)
	20~29명	18(100)	0(0.0)	0(0.0)	18(100)
	30명 이상	6(100)	0(0.0)	0(0.0)	6(100)
	무응답	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	2(100)
종사상 지위	사업주	16(13.6)	100(84.7)	2(1.7)	118(100)
	노동자	116(62.7)	67(36.2)	2(1.1)	185(100)

면접조사에 의하면 주얼리 노동자들이 사업주로부터 받는 임금에는 4대 보험, 연장(야근)수당, 퇴직금 등이 포괄적으로 포함되었다. 근로계약을 맺어 4대 보험 등을 제공하면 최저임금으로 계약하고 나머지 차액을 직접 현금으로 주는 사례도 있었다. 노동자에게 인건비를 지급했다는 증명이 되지 않도록 임금을 통장으로 지급하지 않고 직접 지급하였다. 다만 식대는 사업주가 별도로 제공하는 경우가 있었다. 즉 근로계약을 맺지 않는 이상 연장수당, 퇴직금, 식대 등을 임금 포함 여부는 사업주에 따라 달랐다. 숙련직이 아닌 파트의 경우에는 대부분 최저임금을 받았다.

연구진: 임금 400만원에 4대 보험 다 들어가 있나요?

모두: 안 들어가 있고.

노동자 2: 그냥 그 안에 수당 개념 이런 것 없어요. 통장으로 안주고요. (통장으로 받으면 인건비를 받은 기록이 남아서) 나중에 그 사람이 퇴직금을 요구하면 줘야하는 문제가 있으니까요.

(4050 노동자 FGI)

노동자 7: 기억나는 것은 근무시간 외에 야근수당이 월급에 포함되는 거죠.…(중략)… 저는 제가 이야기를 해서 다 받기는 했었는데, 그런 회사들이 있어요. 내 월급에서 10만원씩 까서 나중에 플러스해서 퇴직금을 주는 회사들이 있고, 안 그러고 나중에 가서 퇴직금 주는 회사들도 있고. 대부분 예전에는 월급에서 까서 퇴직금을 같이 줬다죠.

노동자 6: 만약에 최저임금을 150만원으로 불렀으면 150만원 통장으로 들어오고 나머지는 현금으로 받아요.

(2030 노동자 FGI)

숙련직은 300~400만원 정도 받아요. 지금 현장 파트에서 일하시는 분들은 최저임금에서 빨리 벗어나지만 매장, 출고, 사무직 등 기술직이 아닌 다른 파트에서 있는 사람들은 최저임금 미만에서 오래 간다는 거죠. 지금 당장 광, 현장에 있는 사람들은 기술직이잖아요. 다른 파트는 최저임금은 모두를 이하를 줘요. 여기에 속하지 못하는 나머지 파트의 분들은 최저임금을 벗어나지 못하고 오래도록 유지하고 있다는 거지요. 기술자들은 상관없죠. 최저임금 잠깐만 버티면 넘어요.

(4050 노동자 FGI)

우리 계통 같은 경우 당연하게 점심 식대를 줘요. 일반회사 같은 경우 그런 거 없어요. 네가 알아서 먹어라. 야근하면 택시타고 가야해요. 그런데 저희 계통은 모든 것을 다 해줘요. 야근하면 수당은 많이 못주지만 지급하긴 해요.

(사업주 6)

면접조사에서 사업주들은 주얼리 제조업을 둘러싼 산업환경 변화에 따른 어려움을 토로하였다. 최근 한국보다 인건비가 싼 중국, 베트남 등에서 상대적으로 저렴한 수입품이 들어와 경쟁을 하고 있어 임금이 인상되면 경쟁에서 불리한 상황이다. 또한 업계에서 대부분 도매상 등과 제품 제조 재료인 금과 만든 제품을 물물교환 식으로 거래하여 매출을 올리는 관행이 있어 매출액을 투명하게 신고하기가 쉽지 않았다. 그러다 보니 사업주들도 공식적인 매출보다 인건비 지출이 많아져 임금을 비공식적으로 임금을 지급하는 관행이 계속 유지되었다. 주얼리 업계 내 물물교환 형식이나 비공식 거래 방식은 근로계약을 맺고 법과 절차에 따라 인건비를 지급하기 어렵게 만드는 요인이 되었다.

주얼리 업계를 둘러싼 산업의 삼중고로 인해 주얼리 노동시장은 최저임금 이상을 주지 않으면 단순직조차 구인하기 쉽지 않았다. 또한 객관적인 숙련 기준이 없기 때문에 노동시장에서 원하는 수준의 숙련직을 구하기 쉽지 않았다. 그럼에도 불구하고 사업주는 숙련직에게 임금을 맞춰서 줘야 하는 어려움을 토로하였다. 사업주 2는 최근 노동조합이 생기면서 주얼리 제조업계에 임금을 비공식적으로 지급하는 기존 관행이 긍정적으로 변화하고 있다고 말한다. 그러나 사업주들에게 갑작스럽게 관행을 바꾸게 하면 임금 지급에 부담이 있어 사업을 그만두려는 경우도 많다고 한다. 기존의 관행은 제도 홍보를 통해 점차적으로 문화를 바꾸어 나고 사업주와 노동자 모두 상생할 수 있는 점차적인 개선방안이 마련되어 한다고 말했다.

우리는 여기서 만원을 주고 생산을 해야 하는데 중국, 베트남은 4천원만 주고 생산이 되어서 들어올 수 있는 상황인데, 우리가 판매를 했을 때는 가격이 경쟁이 될 수밖에 없는 상황이 되어 버리니까.

(사업주 2)

원자재는 제품을 만들기 위해서 구입을 하는 거고 제품은 상품이잖아요. 상품을 팔기 위해서 구입을 행하는 부분인건데 이런 부분에서의 매출인거죠. 원자재도 정상적으로 사기 힘든 부분이 늘고 판매를 해도 매출을 안 끊어간다고 볼 수 있겠죠? 이런 부분들에 대한 어려움이 상당히 많이 있다 보니까.

(사업주 4)

우리 인력 아까 구하기 힘들다고 했잖아요. 힘들어요. 왜 그러냐. 최저임금을 맞춰줄 수가 없어요.

(사업주 6)

솔직히 이 사람이 기술이...기술이 다...진짜...완벽하지도 않은데...그래도 기술자 월급을 줘야 해. 요즘은. 초보, 중급이 없어요. 구인하기도 힘들고. 구인하기가 너무 힘들어요.

(사업주 3)

여기도 많이 바뀌기는 해야 하긴 하는데, 갑작스럽게 바뀔 수는 없죠. 제도 홍보를 통해 점차적으로 바꿨으면 해요. 노조가 설립되거나 이런 것들은 잘 살아보자는 얘기고 공평하게 가자는 얘기인데, 제조 업체사장님들이 힘들어서 손들게 만들면 어차피 다 같이 망하자는 이야기니까요.

(사업주, 2)

4) 근로계약

근로기준법에 의해 사업주는 노동자와 근로계약서를 작성해야 하고 근로계약서를 교부하여 사업주, 노동자 각각 한 부씩 보관해야 한다. 그러나 근로계약서 작성과 교부 여부에 대해 설문한 결과 설문에 응답한 종사상 지위가 노동자인 경우 41.6%만 근로계약서를 작성한 적이 있다고 하였다. 또한 근로계약서 교부에 대해서도 노동자의 35.3%만 교부를 받았다고 응답하였다.

<표Ⅲ-18> 노동자의 근로계약서 작성과 교부

단위: 명(%)

		예	아니요	계
근로계약서 작성	전체	126(41.6)	177(58.4)	303(100)
	사업주	16(13.6)	102(86.4)	118(100)
	노동자	110(59.5)	75(40.5)	185(100)
근로계약서 교부	전체	107(35.3)	196(64.7)	303(100)
	사업주	14(11.9)	104(88.1)	118(100)
	노동자	93(50.3)	92(49.7)	185(100)

면접조사에 의하면 참여한 노동자의 상당수가 근로계약서를 쓰지 않는 경우가 많았다. 근로계약서를 쓰자고 하면 사업주가 꺼리거나 써도 근로계약서를 교부하지 않는 경우도 있었다. 사업주들도 최근에는 노조가 생기면서 근로계약서를 쓰는 경우가 점차 증가하고 있다고 한다.

노동자 3: 저는 근로계약서 썼죠. 4대 보험하기 전에 근로계약서를 먼저 썼어요. 한부만. 왜 썼냐면 노무사에게 어드바이스를 얻고 꼭 써야 한다. 사업주가 자기가 안 걸릴 만큼만 하는 거죠.

노동자 2: 저희 같은 경우 근로계약서 작성을 요구는 할 수 있는데, 요구를 하면 업주 측에서 고용을 꺼려요.

노동자 1: 요즘은 노조에서 캠페인을 많이 해서 사업주나 사장들도 교부는 하지 않고 한 장씩은 다 가지고 있긴 해요.

(노동자 4050FGI)

요즘은 많이 바뀌었어요. 사람들이(사업주들이). 4대보험이나 근로계약서나 많이 써야 하는 줄 알고. 많이 바뀌었어요. 노조가 들어와서 여러 가지 바뀌는 것들이 있고.

(사업주 2)

5) 이직실태와 이직사유

주얼리 제조업의 경우 영세하고 구두로 근로계약을 맺는 경우가 많다 보니 그만둘 때도 구두로 그만두는 경우가 많다. 응답자들에게 사업장에서 본인의 의사가 아닌 사업주의 요구로 직장을 그만둔 경험이 있는지 물어보았다. 그 결과 전체 응답자의 25.1%가 사업주의 요구로 그만둔 경험이 있다고 응답하였다. 또한 경력이 1년 미만인 경우에는 사업주의 요구로 그만둔 경험이 무려 40%에 달했다. 또한 경력이 20년 이상 30년 미만인 경우에도 사업주의 요구로 그만둔 경험이 36.5%에 달했다.

<표Ⅲ-19> 사업주의 요구로 그만둔 경험 여부

단위: 명(%)

		예	아니요	계
전체		76(25.1)	227(74.9)	303(100)
성별	남	63(26.5)	175(73.5)	238(100)
	여	13(20.0)	52(80.0)	65(100)
연령	20~29세	5(25.0)	15(75.0)	20(100)
	30~39세	23(30.3)	53(69.7)	76(100)
	40~49세	28(30.4)	64(69.6)	92(100)
	50~59세	17(20.0)	68(80.0)	85(100)
	60세 이상	2(7.1)	26(92.9)	28(100)
	무응답	1(50.0)	1(50.0)	2(100)
주얼리 제조업종에서 일한 전체 기간	1년 미만	2(40.0)	3(60.0)	5(100)
	1년 이상 5년 미만	4(14.8)	23(85.2)	27(100)
	5년 이상 10년 미만	4(13.3)	26(86.7)	30(100)
	10년 이상 20년 미만	20(24.7)	61(75.3)	81(100)
	20년 이상 30년 미만	35(36.5)	61(63.5)	96(100)
	30년 이상	11(17.5)	52(82.5)	63(100)
	무응답	0(0.0)	1(100)	1(100)
업체규모	1명	13(20.6)	50(79.4)	63(100)

		예	아니요	계
	2~4명	18(14.0)	111(86.0)	129(100)
	5~9명	21(38.9)	33(61.1)	54(100)
	10~19명	14(45.2)	17(54.8)	31(100)
	20~29명	7(38.9)	11(61.1)	18(100)
	30명 이상	2(33.3)	4(66.7)	6(100)
	무응답	1(50.0)	1(50.0)	2(100)
종사상 지위	사업주	20(16.9)	98(83.1)	118(100)
	노동자	56(30.3)	129(69.7)	185(100)

사업주의 요구로 그만 둔 경험이 있는 응답자(40명)에게 그만 둔 경험이 몇 번이나 있었는지 물어본 결과 1회가 52.6%로 나타났다. 2회는 21.1%, 3회 이상도 26.3%나 있었다. 평균 2.18회를 그만둔 경험이 있었다. 연령별로 살펴보면 20대에서는 40% 이상이 3회 이상 그만둔 경험이 있었고 50대에서는 사업주 요구에 의해 그만둔 경험이 1회(70.6%)가 가장 많았다. 또한 업체 규모가 2~4명인 규모에서 일하는 응답자의 72.2%가 1회 정도 사업주 요구에 의해 그만 둔 경험이 있다고 하였다.

<표Ⅲ-20> 사업주의 요구로 그만 둔 경험(횟수)

단위: 명(%), 회

		1회	2회	3회 이상	계	평균 (회)
전체		40(52.6)	16(21.1)	20(26.3)	76(100)	2.18
성별	남	32(50.8)	14(22.2)	17(27.0)	63(100)	2.13
	여	8(61.5)	2(15.4)	3(23.1)	13(100)	2.46
연령	20~29세	3(60.0)	0(0.0)	2(40.0)	5(100)	3.60
	30~39세	13(56.5)	5(21.7)	5(21.7)	23(100)	1.96
	40~49세	12(42.9)	8(28.6)	8(28.6)	28(100)	2.50
	50~59세	12(70.6)	1(5.9)	4(23.5)	17(100)	1.53
	60세 이상	0(0.0)	2(100.0)	0(0.0)	2(100)	2.00
	무응답	0(0.0)	0(0.0)	1(100)	1(100)	3.00
주얼리 제조업 종에서 일한 전체 기간	1년 미만	1(50.0)	0(0.0)	1(50.0)	2(100)	3.00
	1년 이상 5년 미만	4(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	4(100)	1.00
	5년 이상 10년 미만	2(50.0)	1(25.0)	1(25.0)	4(100)	2.25
	10년 이상 20년 미만	13(65.0)	3(15.0)	4(20.0)	20(100)	2.15

		1회	2회	3회 이상	계	평균 (회)
	20년 이상 30년 미만	18(51.4)	7(20.0)	10(28.6)	35(100)	2.29
	30년 이상	2(18.2)	5(45.5)	4(36.4)	11(100)	2.18
업체 규모	1명	7(53.8)	3(23.1)	3(23.1)	13(100)	1.69
	2~4명	13(72.2)	3(16.7)	2(11.1)	18(100)	1.78
	5~9명	11(52.4)	6(28.6)	4(19.0)	21(100)	1.76
	10~19명	6(42.9)	2(14.3)	6(42.9)	14(100)	2.71
	20~29명	2(28.6)	2(28.6)	3(42.9)	7(100)	3.71
	30명 이상	1(50.0)	0(0.0)	1(50.0)	2(100)	3.00
	무응답	0(0.0)	0(0.0)	1(100)	1(100)	5.00

면접조사에 의하면 주얼리 제조업체는 영세한 규모도 많고 비공식적으로 고용하기 때문에 사업주의 요구에 의해 바로 그만두는 사례가 상당히 많았다. 전날 이야기 하면 다음 날 그만두는 사례도 많았다. 노동자 5는 근무한지 한 달도 되지 않아 사업주의 요구로 그만둔 경험이 있었다. 점심시간에 병원을 갔다 온 후 다음 날 바로 그만두라는 통보를 받았다. 노동자 5는 공장장이 왜 그만둬야 하는 지에 대한 설명 없이 다른 공장을 소개시켜 주었다고 한다. 노동자 10은 아르바이트로 일하던 공장에서 직원 제의를 받았는데 금요일 오전이었다. 그러나 직원을 하기로 결정한 날 급한 일을 처리하고 조퇴를 하였는데 며칠 후 일요일에 갑자기 해고 통보를 카톡으로 받은 경험이 있었다.

> 점심시간에 병원을 갔죠. 병원을 갔다 왔는데 그날 갑자기 퇴근하라고 하더라. 1시인가 2시인가 그랬을 거예요. 그래서 왜 갑자기 퇴근 하냐고 제가 물었을 것 아니에요? 그랬더니 오늘 일이 없다 그래서 퇴근을 했죠. 다음날 출근은 당연히 해야죠. 그래서 다시 출근을 했는데 그날 아침에 바로 해고 통보를 해버리고 그대로 현금을 (세어)탁탁탁 해서 얼굴을 탁 치고 그러더니 "가." 했어요. 그러면서 공장장은 조금 미안했는지, 내가 너 다른 공장 소개 시켜 줄 테니 여기로 연락해봐라 하면서 종이쪽지 하나 주더니 잘 가라고 하더군요.
>
> (노동자 5, 20대)

> 알바로 들어갔던 공장에서 "직원 하실래요?" 했어요. 월급 맞춰준다고 해서 일을 하다가 그냥 잘린 적이 있어요. 그런데 그게 금요일 아침에 이야기를 들었으니 일을 할 수가 없잖아요. 그날 기분으로는. 급한 것만 처리를 해주고, 그 날 월 말까지 일하기로 합의를 봤는데, 급한 것만 처리를 해주고 그날은 조퇴를 했어요. 그리고 일요일 날 집에 있는데 카톡이 왔어요. 너 내일부터 나오지 마라.
>
> (노동자 10, 30대)

한편 주얼리 제조업 종사자들에게 일을 하면서 이직 경험이 있는지 물어본 결과 71.0%가 이직 경험이 있다고 응답하였다.

<표Ⅲ-21> 이직 경험 여부

단위: 명(%)

		예	아니요	계
전체		215(71.0)	88(29.0)	303(100)
성별	남	173(72.7)	65(27.3)	238(100)
	여	42(64.6)	23(35.4)	65(100)
연령	20~29세	11(55.0)	9(45.0)	20(100)
	30~39세	62(81.6)	14(18.4)	76(100)
	40~49세	68(73.9)	24(26.1)	92(100)
	50~59세	59(69.4)	26(30.6)	85(100)
	60세 이상	13(46.4)	15(53.6)	28(100)
	무응답	2(100)	0(0.0)	2(100)

사업장 이직 경험이 있는 응답자에게 횟수를 물어본 결과 전체의 34.0%가 5회 이상의 이직 경험이 있었다. 평균 4.45회의 이직경험이 있었다. 또한 연령별로 살펴보면 40대에서는 평균 4.99회로 이직 경험이 가장 많았다. 즉 40대의 경우 대부분 20년 이상의 경력자이기 때문에 한 직장에서 평균 5년 이상 있기가 쉽지 않음을 알 수 있다(〈표Ⅲ-22〉 참조).

<표Ⅲ-22> 사업장 이직 경험(횟수)

단위: 명(%), 회

		2회 이하	3회 이상~ 4회 미만	4회 이상~ 5회 미만	5회 이상	무응답	계	평균 (회)
전체		65(30.2)	47(21.9)	20(9.3)	73(34.0)	10(4.7)	215(100)	4.45
성별	남	44(25.4)	40(23.1)	16(9.2)	63(36.4)	10(5.8)	173(100)	4.69
	여	21(50.0)	7(16.7)	4(9.5)	10(23.8)	0(0.0)	42(100)	3.50
연령	20~29세	8(72.7)	1(9.1)	0(0.0)	2(18.2)	0(0.0)	11(100)	2.73
	30~39세	18(29.0)	13(21.0)	5(8.1)	20(32.3)	6(9.7)	62(100)	4.48
	40~49세	12(17.6)	15(22.1)	8(11.8)	32(47.1)	1(1.5)	68(100)	4.99
	50~59세	21(35.6)	16(27.1)	5(8.5)	16(27.1)	1(1.7)	59(100)	4.38
	60대 이상	6(46.2)	1(7.7)	2(15.4)	2(15.4)	2(15.4)	13(100)	3.09
	무응답	0(0.0)	1(50.0)	0(0.0)	1(50.0)	0(0.0)	2(100)	4.50

면접조사에 의하면 주얼리 제조업계는 비공식 고용관행이 흔하기 때문에 쉽게 해고하는 경우도 많지만 본인의 자유의사에 의해 자주 이직하는 사례도 많았다. 이전에는 일하고 있는 공장이 일이 없는 경우 그만두고 다음날 옆 공장에 가서 일하는 사례도 있을 만큼 이직이 많았다. 20대 청년의 이직이 잦은 이유는 주얼리 제조업에 처음 입직했을 때 업계 문화 자체가 기술을 가르쳐 주기보다는 단순 업무, 남들이 하고 싶지 않은 업무를 시키면서 임금이나 복지가 좋지 않기 때문이었다.

노동자 7은 청년들이 제대로 된 기술을 배우기도 어렵고 연차, 4대 보험 등 복지가 지원되지 않는 상황에서 업계 선배나 중간관리자가 복지가 제대로 지원되지 않는 것이 당연하다는 식으로 개선의 노력하지 않아 청년들이 실망하고 그만 두는 것을 보았다고 한다. 이와 달리 경력이 오래된 숙련직 노동자의 이직이 잦은 이유는 이직을 통해 임금을 높이는 방식으로 일을 해왔기 때문이었다.

> 대부분 이직이 왜 이렇게 많냐 생각했을 때는...처음에 배우러 오는 사람들이 왔을 때 되게 하기 싫은 것들, 그런 것 위주로...그런 것을 했을 때 뻥 같은 것도 하고 그랬을 때 그런 걸 맡다 보면 저도 해봐서 알지만 되게 몸도 안 좋고 그래요.
>
> (노동자 9)

> 제가 봤을 때는 지금 들어오는 애들은 복지보고도 그만두는 애들도 많다. 야근수당도 없을뿐더러 월차 같은 것도 없고. 그런 게 없다보니까 들어와서 물어보고 알려 주면 왜 없어요? 형들이 막내들에게 알려주는 것은 "야! 원래 우리는 일주일 동안 다 일했어 지금은 주5일제잖아. 그걸로 만족해야지." 이러니까 실망해서 그만둬요. …(중략)…그런 것을 사장과 이야기해서 이 날은 같이 쉽시다. 같이 다 쉬라고 하고 쉬고 나와서 월요일부터 일하게끔 하자고 위에 있는 직책들이 그런 것을 만들어줘야 하는데, 그 직책들은 또 사장 눈치를 보고 있는 거예요.
>
> (노동자 7)

> 연구자: 그러면 몇 군데를 가신 거예요? 25년 동안 요?
>
> 5군데? (이직을 자주 하는) 그런 분들 많이 계세요. 오늘 여기서 그만두고 바로 옆 공장가서 일하시는 분들도 있고...예전에는 많이 그랬어요.
>
> (노동자 11)

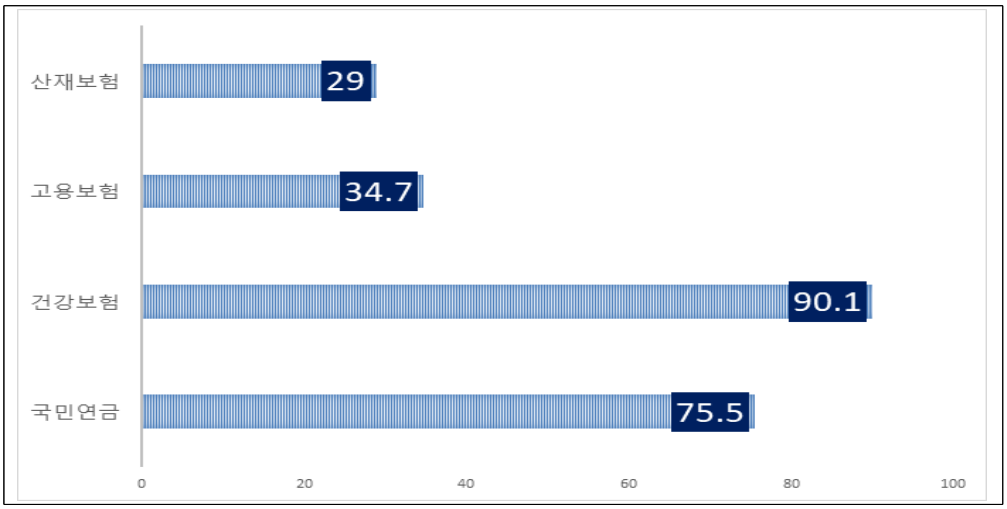
> 여기서 일을 배웠죠. 그런데 내가 3년이 되었다 그러면 어느 정도 페이가 남들 3년 일한 페이 하고 비슷하면 계속 일을 하는데 안주려고 해요. 왜냐하면 너는 여기서 배웠잖아. 그러니까 이 돈으로 일해. 그러면 그렇게 한두달 일하다가 이직을 어쩔 수 없이 하게 된

다. 먹고 살아야 하니까. 이직을 해서 여기서 50원을 받았는데 70원을 달라. 그래서 70원을 받고 또 몇 년을 일했는데 또 안올려주는 거다. 2년, 3년,4년 이렇게 일했는데. 숙련공이 되었다. 그때는 7년, 8년 그 정도 숙련공. 아, 내가 기술자라는 자부심을 가지고 일하고 있는데, 회사 덕분에 너는 기술자가 되었으니 그냥 더 일해라. 조금만 더 올려줄게. 이런 식으로. 그럼 옮기게 되죠. 이직이 그래서 옛날에는, 작년 재작년만 해도 이직이 많았죠. 계절만 되면 설날, 추석을 분기점으로 여름휴가, 설날, 추석을 분기점으로 이동을 하게 되죠.

(노동자 2)

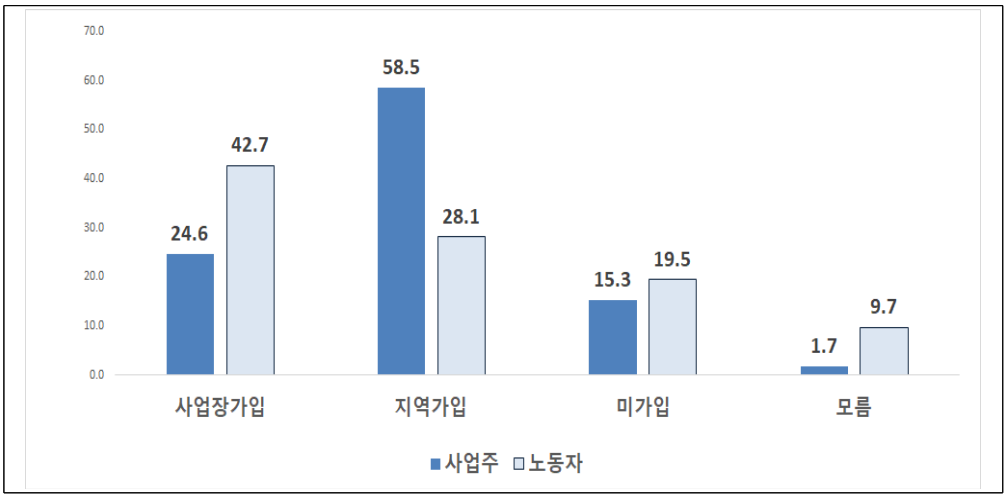
6) 사회보험

응답자의 4대 보험 가입률을 살펴본 결과 국민연금과 건강보험에 가입한 사람은 각각 75.1%, 90.1% 였다. 그러나 사업장에서 가입해야 하는 고용보험은 34.7%만 가입한 것으로 나타났으며 산재보험도 29.0%만 가입하였다고 응답하였다.



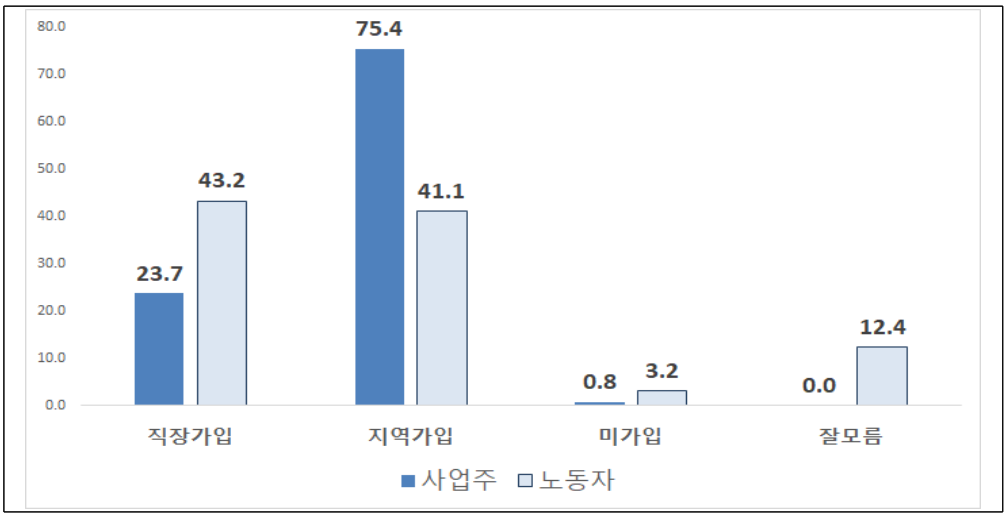
[그림Ⅲ- 1] 4대 보험 가입률(%)

종사상 지위별로 국민연금 가입률을 살펴보면 사업주는 58.5%가 지역가입을 하였다. 이는 사업주 응답자 대다수가 5인 미만 사업주이기 때문이다. 그에 비해 노동자의 사업장 가입은 42.7%에 불과했다. 이는 사업장에서 4대 보험 가입이 미진하기 때문으로 풀이된다([그림Ⅲ- 2], [그림Ⅲ-3]).



[그림Ⅲ- 2] 종사상 지위별 국민연금 가입률(%)

노동자의 건강보험 가입률을 살펴보면 직장 가입자는 43.2%, 지역 가입자는 41.1%로 직장에서 건강보험을 가입하지 않고 있었다. 사업주의 경우에도 23.7%만 직장 건강보험에 가입했다고 응답하였다.



[그림Ⅲ- 3] 종사상 지위별 건강보험 가입률(%)

직장 및 지역 가입으로 나누어 부양자, 피부양자 여부를 살펴본 결과 응답자 대다수

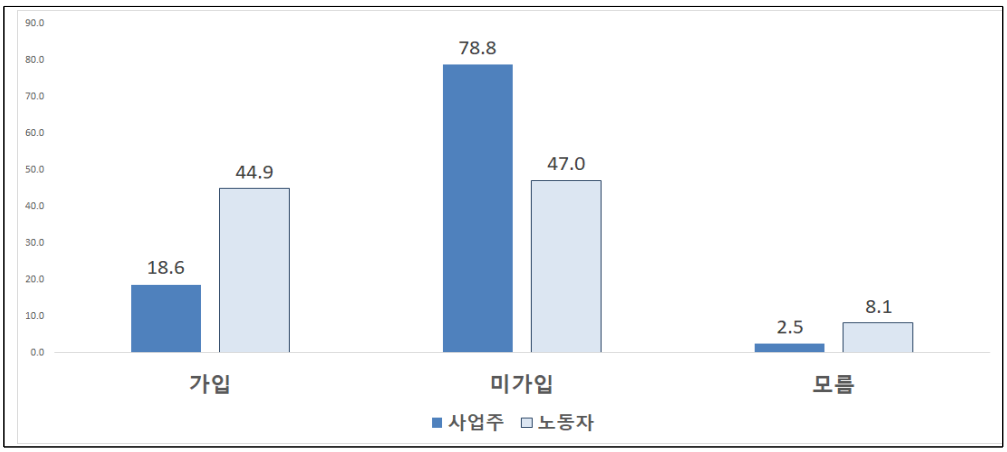
가 본인이 부양자(직장 91.7%, 지역 83.6%)로 등록되어 있었다. 상대적으로 여성이 배우자의 피부양자(직장 12.5%, 지역 35.0%) 비율이 남성에 비해 상대적으로 높았다.

<표Ⅲ-23> 건강보험의 가입유형

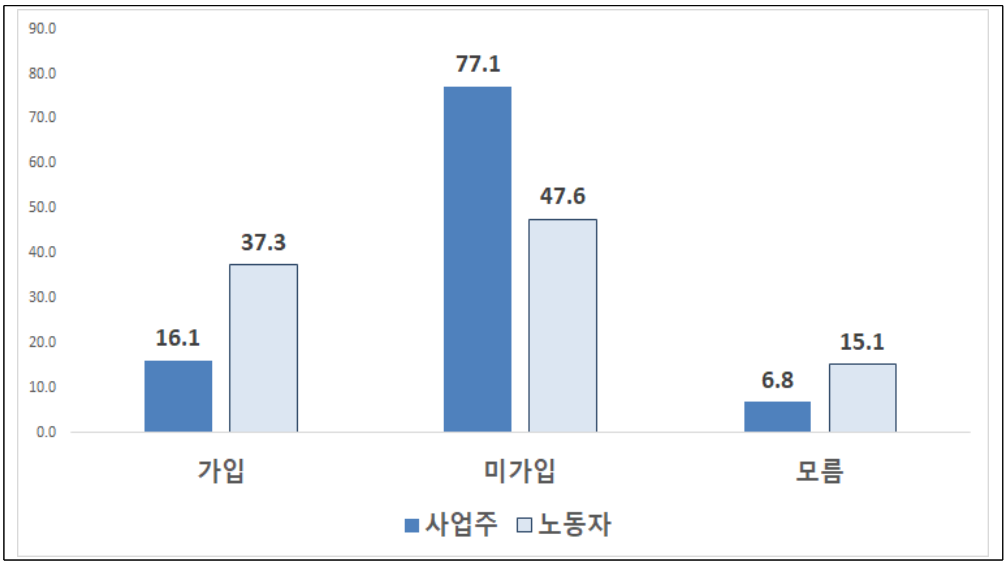
단위: 명(%)

구분		본인이 부양자		배우자의 피부양자		부모님의 피부양자		계	
가입형태		직장	지역	직장	지역	직장	지역	직장	지역
전체		99(91.7)	138(83.6)	8(7.4)	26(15.8)	1(0.9)	1(0.6)	108(100)	165(100)
성별	남	64(94.1)	125(86.2)	3(4.4)	19(13.1)	1(1.5)	1(0.7)	68(100)	145(100)
	여	35(87.5)	13(65.0)	5(12.5)	7(35.0)	0(0.0)	0(0.0)	40(100)	20(100)

사업주가 가입해야 하는 고용보험과 산재보험의 경우에는 가입률이 낮았다. 고용보험의 경우에는 사업주의 78.8%가 가입하지 않았고, 노동자는 47.0%가 가입되어 있지 않은 것으로 나타난다. 마찬가지로 산재보험도 사업주의 77.1%는 가입하지 않았고, 노동자의 47.6%가 가입되어 있지 않은 것으로 나타났다([그림Ⅲ- 4], [그림Ⅲ- 5]).



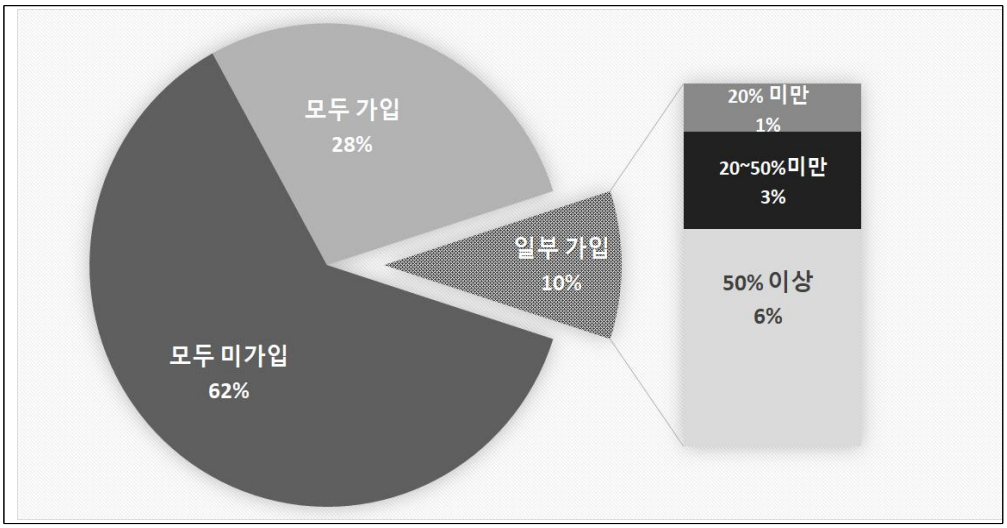
[그림Ⅲ- 4] 고용보험 가입률(%)



[그림Ⅲ- 5] 산재보험 가입률(%)

응답자 중 노동자들에게 “현재 일하고 있는 사업장에서 4대 보험 가입 비율이 어떠한가?”라고 물어본 결과 사업장 전체 노동자가 4대 보험을 가입했다고 응답한 응답자는 28.1%(85명)에 불과했다. 응답한 노동자의 62%(188명)는 자신이 다니는 사업장의“모든 노동자가 4대 보험에 가입하지 않았다.”고 응답하였고 “일부 가입한 사람들이 있다.”고 응답한 이들은 9.9%로 나타났다.

사업장 내에서 일부 가입한 노동자만을 대상으로 본인이 다니고 있는 사업장 내에서 4대 보험에 가입한 비율이 대략 어느 정도 되는지 물어본 결과 50% 이상 가입했다고 응답한 응답자는 6%(18명, 일부가입 응답자 중 비율 60%)에 불과했다. 20~50% 미만만 가입했다고 응답한 사람은 3%(8명, 일부가입 응답자 중 비율 26.7%), 20% 미만이 가입했다고 응답한 노동자도 13.3%(4명, 일부가입 응답자 중 비율 13.3%)나 되었다.



[그림Ⅲ- 6] 응답자의 사업장 내 4대 보험 가입 여부와 사업장 내 가입 비율(%)

주얼리 제조업체가 노동자의 4대 보험을 들지 못하는 가장 큰 이유는 대부분 도소매 판매업체와 제조업체가 환금성이 높은 귀금속을 부가가치세를 내지 않고 물물교환 방식으로 거래를 하는 관행이 뿌리 깊어 비공식 매출 비중이 많기 때문이었다. 4대 보험을 신고하는 경우 공식 매출 보다 인건비 지출이 많아지는 문제가 발생하여 비공식 매출이 드러나는 것을 꺼려한 사업주들 간에 물물거래나 비공식 거래 방식이 업계에 자리를 잡았다. 사업주들은 대기업 등에 납품하면서 무리한 납품기한과 단가 인하요구로 인해 수익이 많이 남지 않아 4대 보험료까지 내기 어려운 소상공인의 고충을 토로하였다. 그래서 노동자와 근로계약을 맺고 4대 보험을 내는 업체는 일정 규모 이상 되는 일부 주얼리 제조 사업장에 한정되었다. 주얼리 업계 일부 노동자들 또한 관행에 길들여지고 근로계약을 맺지 않는 비공식 노동자로 오래 일하게 되면서 신용불량자가 된 경우도 많았고, 4대 보험을 가입할 경우 소득이 잡혀 채무를 갚는 것을 기피하게 되어 사업장에서 비공식 노동자로 계약하여 임금으로 받는 것을 선호하는 문화도 형성되어 있었다. 다만 2018년 노동조합이 결성되고 나서는 근로계약을 맺고 4대 보험을 가입하는 사업장이 증가하고 있다고 한다. 또한 노동자뿐만 아니라 사업주도 4대 보험을 가입해야 한다는 인식이 확산되고 있음을 이번 조사에서 확인할 수 있었다.

4대 보험에 들어있지는 않고 해달라고 했는데도 안 해주는 상황이죠. 같은 사업장 내 몇몇 사람은 되어있고 몇몇은 가입되지 않은 상황 이예요. 자꾸 이런 것들도 강요하기 뭐하고 그래서 한 두번 해봐서 안하고 있는 실정이죠. 저는 우리 업계에서 제일 문제점이 있다면 아직도 절반 이상이 한 천개 업체가 있으면 500개 업체가 4대 보험이 안 되어 있다고 보면 되어요. 이게 현실이고 말로만 들고 있다고 이야기하는 사람도 많고, 연차수당도, 퇴직금도 역시 마찬가지죠. 현실적으로는 업계 실정에 안맞다고 해요. 주얼리 업계가 바뀌려면 일률적으로 4대 보험에 무조건 들어가야 해요. 2인 이상 사업장은. 이게 누가 찾아다니면서 들었냐 안 들었냐고 할 수도 없는 것이긴 한데요. 주얼리 업계에서는 시급한 문제가 아니라고 생각을 해요.

(노동자 1, 50대)

보통 업체들이 5인 미만으로 신고하려고, 세제 혜택도 보려고 5인 밑으로 하려고 안 해주려고 하는 게 있어요. 저희 같은 경우에는 5인이 넘는지 안 넘는지는 확실히는 모르겠어요. 그런데 그냥 해달라고 했어요. 왜냐하면 (지역) 의료보험이 나왔는데 25만원이 나왔더라.

(노동자 3, 50대)

연구진: 4대 보험 못 드시는 제일 큰 이유는 무엇인가요?

사업주 6: 제일 큰 이유가요? 금에다가 세금 붙이잖아요. 어느 나라가 순금에다가 세금을 붙여요? 우리나라 말고 또 있어요? 난 없는 것으로 알고 있는데. 그 나라의 화폐 기준을 잡는 우리나라가 금에다가 세금을 물리는 나라가 있나요? 제가 알기로는 없어요. 아까 이야기하셨잖아요. (주얼리 제조 비용은) 원자재가 90%야. 그러다 보니 금살 때 세금 안 내고 현금으로 거래하고. 노조가 생긴 것도 마찬가지예요. 노조가 생긴 이유도, 너무 관행처럼 (4대 보험 안 드는 게) 업계가 되다 보니까. 회사에서 당연히 세금을 떼야 하는데 우리 업계가 그동안 세금(4대 보험) 안 떼고 현금으로 줬기 때문에 얘들이 길들여진 거예요. …(중략)…제가 부가세를 굉장히 많이 끊는 업체예요. 종로에서 개인사업자 중에 부가세 끊는 업체가 별로 없어요. 사업자, 단위 사업자가. 그런데 이거 끊어지는 하나예요. 저는 대기업하고 일도 안하고 일반 소매, 총판 도매상들하고 일을 하는데, 이만큼 끊는 이유는 하나예요. 애들을 최대한 4대 보험 넣어주려고 하는 거예요. 사장인 저도 많이 내겠죠. 그렇게 되면. 그런데 이런 것들이 과연 잠깐 의논해가지고 되겠는가.

사업주 4: 내가 발생시키는 매출을 정확하게 투명화를 못시키기 때문에 직원을 다 가입 못 시키는 거잖아요. 직원을 가입시켜 가지고 4대 보험 못내는 게 거기에 있는 거고 두루누리 사업이라는 것도 대상이 뭐냐면 사업장 직원 모두가 4대보험이 가입되어 있어야 대상이 되는 거예요. 그런데 사업장에서 누구는 해주고 누구는 안해줘.

사업주 2: 솔직히 노조가 생겼다 하더라도 일하는 사람들조차 세금 내는 거 싫어하잖아요. 4대 보험 떼는 거.

사업주 5: 면접을 보면 신용불량자들이 왜 이렇게 많아요? 신용불량자들이 굉장히 많아요. 세금을 주고 4대 보험을 내야 한다고 이야기 하면 자기는 회사 안다니겠다고 이야기를 해요. 못 다닌다고. 자기는 현금으로 달라고. 나는 주고 싶은데 우리는 안돼요. "우리는 법인이라 안 돼요." 이렇게 이야기를 하면 입사를 못 하는 거야. 포기를 하는 거야. 어떤 사람은 세금을 내느니 차라리 회사를 안 다니겠다 이렇게 이야기하시는 사람도 있고.

(사업주 FGI)

물물교환 하다 보니까 거래처 간에 그러니까 인건비만큼의 세금도 신고가 안되는 거죠. 4대 보험 못 내준다는 이유도 그런 거거든요. 그런데 언제까지 그것을 노동자들이 감수하기에는 너무 오래 되었죠.

(노동자 11)

저도 예전에는 4대 보험 가입을 못하고 일했는데 이번에는 가입해주는 업체에서 일하고 있어요. 요즘 업계 전체가 많이 바뀌고 있는 중이예요.

(노동자 10)

7) 채무

주얼리 업계 자체가 노동자로 일하다가 독립하는 사업주가 많고 4대 보험을 가입하지 않은 비공식 노동자가 많다 보니 채무가 많은 것으로 알려지고 있다. 따라서 이번 설문조사에서는 주얼리 업계 종사자의 채무를 파악하였다. 채무 여부에 대해 전체 응답자의 43.9%가 채무가 있다고 응답하였다. 신용불량자나 사업주가 많아 채무를 빌린 곳을 파악하니 은행, 보험회사 등 제1 금융권에서 빌린 경우가 가장 많았는데 사업주는 79.6%, 노동자는 71.4%가 제1 금융권에서 빌리고 있었다. 채무유형을 종사상 지위별로 살펴본 결과 노동자(66.7%)와 사업주(51.0%) 모두 주거 대출이 압도적으로 많았다. 사업주는 주거 대출 다음으로 사업 대출(42.9%)이 많았다(〈표Ⅲ-24〉, 〈표Ⅲ-25〉 참조).

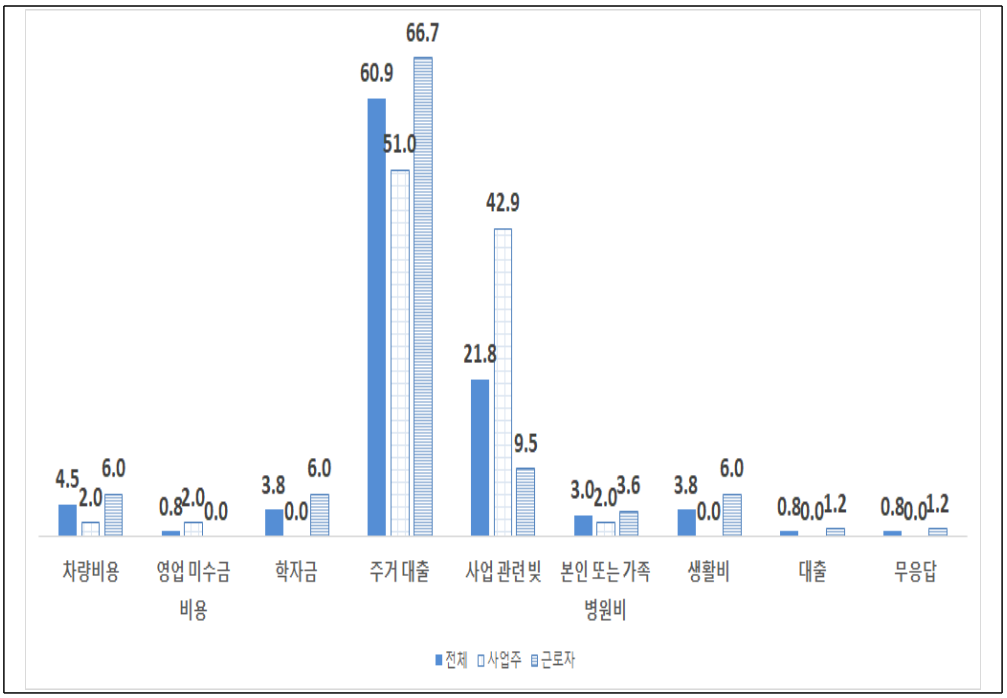
<표Ⅲ-24> 채무 여부

단위: 명(%)

	없다	있다	계
전체	170(56.1)	133(43.9)	303(100)

<표Ⅲ-25> 채무를 빌린 곳

	전체	종사상 지위	
		사업주	노동자
제1금융권 (시중은행, 특수은행 등)	99(74.4)	39(79.6)	60(71.4)
제2금융권 (증권사, 보험사, 카드사, 저축은행 등)	27(20.3)	8(16.3)	19(22.6)
제3금융권 (법에 의해 허가된 대부업체 등)	2(1.5)	1(2.0)	1(1.2)
주변 지인	3(2.3)	1(2.0)	2(2.4)
한국장학재단	1(0.8)	0(0.0)	1(1.2)
회생 중	1(0.8)	0(0.0)	1(1.2)
계	133(100)	49(100)	84(100)



[그림Ⅲ- 7] 채무 유형

갚아야할 채무총액을 종사상 지위별로 살펴본 결과 노동자의 평균 채무금액은 5,727.83만원이었다. 채무 비용은 1천만원 이상 5천만원 미만(38.1%)이 가장 많았고

그 다음으로 5천만원 이상 1억 미만(26.2%), 1억 이상 ~ 5억 미만(19.0%) 순으로 나타났다.

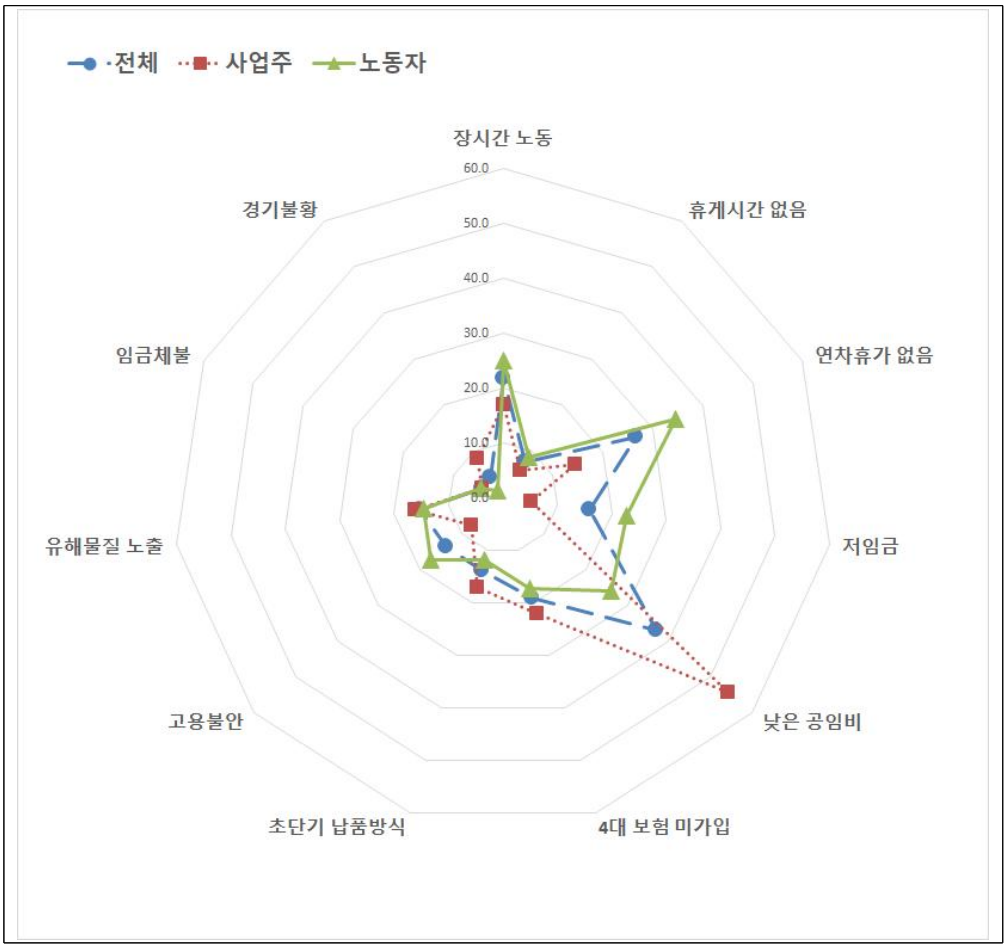
그에 비해 사업주들은 평균 채무금액이 10,248.26만원으로 노동자에 비해 약 두 배 가까이 많았고 1억 이상 ~ 5억 미만으로 채무가 있다고 응답한 비율이 무려 42.9%에 달했다. 그 다음 1천만원 이상 5천만원 미만이라고 응답한 비율이 26.5%, 5천만원 이상 1억 미만을 채무를 지고 있다는 응답이 24.5%였다.(〈표Ⅲ-25〉)

<표Ⅲ-26> 갚아야할 채무 총액

	전체	종사상 지위	
		사업주	노동자
1천만원 미만	10(7.5)	0(0.0)	10(11.9)
1천만원 이상 5천만원 미만	45(33.8)	13(26.5)	32(38.1)
5천만원 이상 1억 미만	34(25.6)	12(24.5)	22(26.2)
1억 이상 5억 미만	37(27.8)	21(42.9)	16(19.0)
5억 이상	3(2.3)	3(6.1)	0(0.0)
무응답	4(3.0)	0(0.0)	4(4.8)
계	133(100)	49(100)	84(100)
평균 (단위:만원)	10,248.26	17,628.57	5,727.83

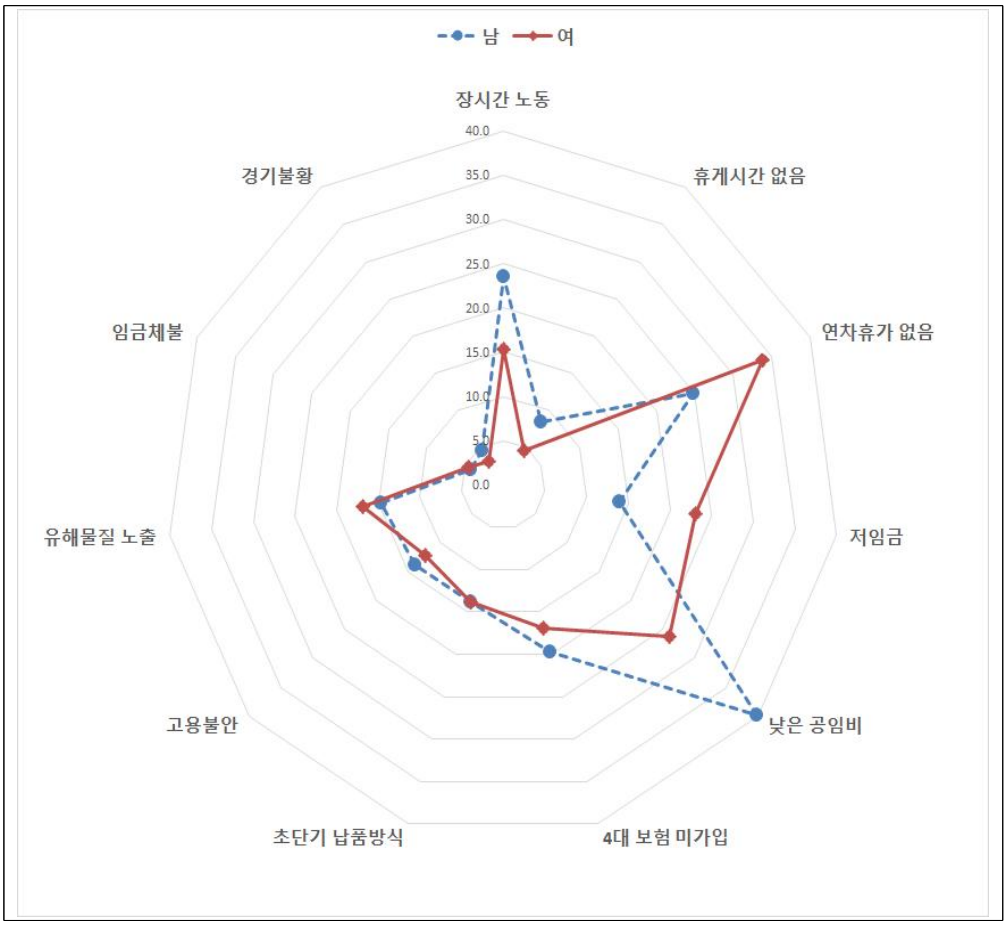
8) 노동환경 개선에 대한 의견

주얼리 제조업 사업장에서 개선되어야할 방안에 전체적으로는 1위가 낮은 공임비(37.0%)였고 그 다음 연차휴가 없음(26.7%), 장시간 노동(21.8%) 순으로 응답하였다. [그림Ⅲ- 8]을 보면 종사상 지위에 따라 노동환경에서 개선되어야할 점을 다르게 생각하고 있는데 사업주는 54.2%가 낮은 공임비 문제를 지적하였고 노동자는 연차휴가 없음(34.6%)을 가장 우선적으로 개선해야할 문제로 지적하고 있었다.



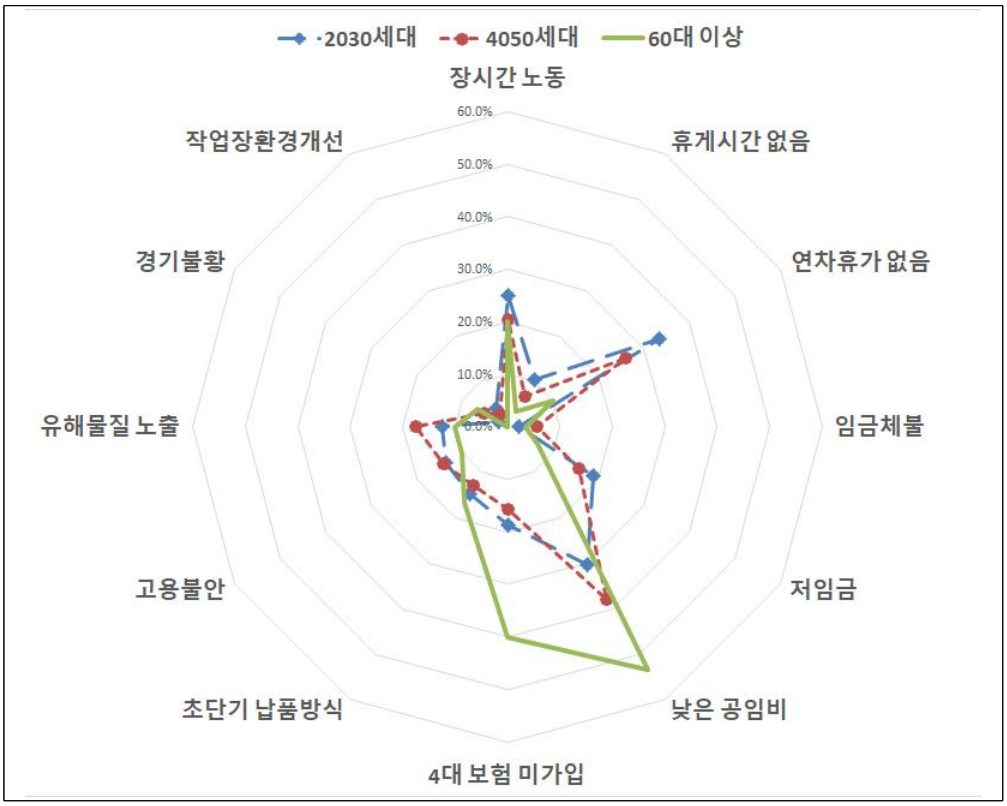
[그림Ⅲ- 8] 주얼리 사업장에서 개선되어야할 점(종사상 지위별, 중복응답, 단위: %)

성별로 살펴본 결과 남성은 낮은 공임비(39.9%)와 장시간 노동(23.5%)을 문제로 지적하고 있는데 여성은 연차휴가 없음(33.8%)과 낮은 공임비(26.2%), 저임금(23.1%)을 업계에서 개선되어야할 점으로 지적하고 있었다. 이는 업계에서 여성 노동자들이 비숙련 업무에서 주로 일을 하고 최저임금을 받으며 숙련직에 있어도 임금을 차별 받는 경우가 많기 때문으로 풀이된다([그림Ⅲ- 9]).



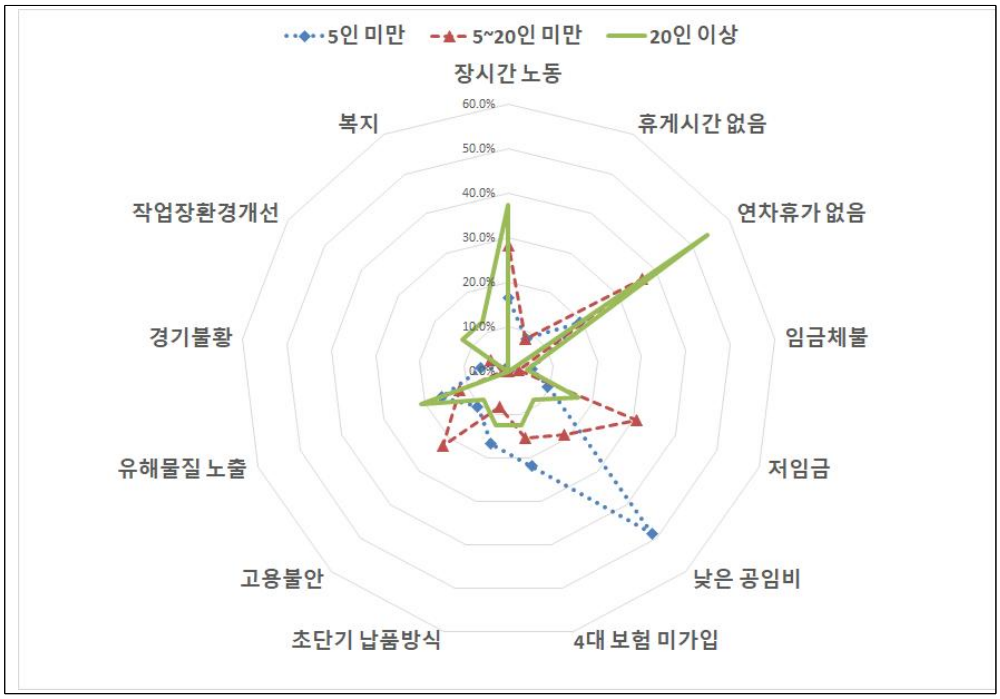
[그림Ⅲ- 9] 주얼리 사업장에서 개선되어야할 점(성별, 중복응답, %)

연령별로 살펴본 결과 20대는 연차휴가 없음(45.0%)과 저임금(35.0%)을 우선 개선되어야할 점으로 지적하고 있으며 30대는 연차휴가 없음(30.3%)과 낮은 공임비(31.6%), 40대도 연차휴가 없음(30.4%)과 낮은 공임비(38.0%)를 공통적으로 개선되어야 한다고 응답하였다. 50대는 낮은 공임비(37.6%)를 먼저 꼽았고, 60대 이상에서는 낮은 공임비(53.6%)와 4대 보험 미 가입을 개선해야할 점이라고 응답하였다. 다음의 [그림Ⅲ- 10]은 2030세대, 4050세대, 60대 이상 세대로 나누어 개선해야할 점에 대한 중복응답을 분석하였는데 60대 이상일수록 낮은 공임비(53.3%)와 4대보험 미가입(40.0%)를 문제로 지적하고 있었다. 이에 반해 2030세대는 연차휴가 없음(33.3%)과 낮은 공임비(30.2%)를 개선해야할 점으로 꼽고 있었다. 4050세대는 낮은 공임비(37.9%)와 연차휴가 없음(26.0%)로 꼽고 있었다.



[그림Ⅲ-10] 주얼리 사업장에서 개선되어야할 점(연령별, 중복응답, %)

업계에서 일한 경력별로 개선해야할 점을 살펴보면 일한 경력이 1년 미만 응답자의 경우에는 저임금(60.0%)을 개선해야 한다고 응답한 비율이 압도적이었다. 그러나 1년 이상 경력이 있는 응답자의 경우에는 낮은 공임비 문제와 연차휴가 없음을 주로 개선해야할 점이라고 응답하였다. 업체 규모별로 살펴본 결과는 다음의 [그림Ⅲ-11]과 같다. 5인 미만 사업장에 근무하는 종사자는 주얼리 업계에서 개선해야할 노동문제에 대해서 낮은 공임비(48.4%), 4대 보험 미가입(21.9%)를 개선해야할 점으로 응답하였다. 이와 달리 5인 이상 20인 미만 업체의 종사자는 연차휴가 없음(36.5%)과 저임금(30.6%)를 개선해야할 점으로 응답하였다. 20명 이상 규모의 업체 종사자의 경우에는 연차휴가 없음(54.2%)와 장시간 노동(37.5%)를 개선해야할 점으로 뽑았다. 이처럼 일하고 있는 업체의 규모에 따라 주얼리 제조업의 노동문제가 달라지고 있음을 알 수 있었다.



[그림Ⅲ-11] 주얼리 사업장에서 개선되어야할 점(업체규모별, 중복응답, %)

그 외에 설문조사에서는 드러나지 않았지만 심층면접조사 결과에 따르면 주얼리 제조업계의 성차별적 관행과 임금격차 또한 개선 되어야할 과제라고 말한다. 노동자 10은 같은 학교 동기 중 주얼리 제조업계에 남은 몇 안돼는 여성 노동자였다. 노동자 10은 여성이라는 이유로 기술을 배우기도 어렵고 출산휴가나 육아휴직이 없어 결혼하거나 아이를 낳으면 떠나게 되는 관행이 개선되어야 한다고 말한다. 또한 주얼리 업계에서 일하는 중년의 여성노동자들은 남성들이 하지 않는 업무에 투입 되어 최저임금을 받고 일하는 경우가 많았다.

제가 졸업을 하고, 사십 몇 명 같은 과 학생들이 종로에 다 들어왔잖아요. 3개월 뒤에 보니까 동기들이 3명밖에 없었어요. 다 업계를 떠났어요. (연구진: 떠난 이유는 요?) 제가 들어온 지 10년이 지났으니 달라졌을지 모르겠지만 저는 제 경험만 말씀드리면 성차별이 되게 컸고요. 일단 대놓고 쟤는 나이 많은 남자애야. 쟤는 미래가 어떻게 될지 모르지만, 너는 뭔가 어린애잖아. 기술 안 가르쳐주고, 심부름 뺑뺑이 돌리고. …(중략)…전에 같이 일하던 언니가 배가 이만해져서 회사를 왔다 갔다 하더라고요. 만삭 임산부가 계단 왔다 갔다 하며 일을 한다는 게 휴가가 안 나오니까 그런다는 거 아니에요. 그 언니는 애 낳고

그만뒀죠. …(중략)…금을 붓기 전의 작업, 그 직전까지, 열처리하기 직전까지의 작업을 여자들이 많이 해요. 또 현장에는 그냥 체인 아줌마라고 부르는 사람들이 있죠. 목걸이나 귀걸이 체인 있죠. 그거 작업해서, 재단해서 연결하는 사람들인데, 이게 개수가 적으면 막내들이 제일 먼저 배우는 일이예요. 그런데 이게 개수가 많은 집은 그 아줌마들을 써요. 그런데 거의 최저 시급. 이게 개수가 적으면 상관이 없는데, 저희 공장 같은 경우는 하루에 물량이 떨어졌는데도, 제가 하루에 만드는 목걸이가 60~70개 거든요. (연구진: 남성들은 그 일을 못하는 거예요?) 안하는 거죠. 임금이 작으니까.

(노동자 10, 30대)

3. 소결

주얼리 제조업 종사자 설문조사와 면접조사 결과 2018년 서울지방고용노동청 등의 점검결과에서 알려진 내용과 거의 같았다. 실태조사 이전에 서울고용노동청의 점검이 있었기 때문에 이전 보다는 나아졌다고 볼 수 있지만 아직도 근로계약서를 작성·교부하지 않는 업체가 있었고 고용보험과 산재보험을 들지 않았다. 사업장에서 4대 보험을 가입하기 위해서는 4대 보험에 가입된 다른 노동자가 퇴직을 해야 가입할 수 있었다. 설문조사에서는 연장근로를 많이 하지 않는 것으로 조사되었지만 조사기간이 비수기와 휴가철이 겹쳤기 때문으로 판단된다. 면접조사에서는 초단기 납품으로 인해 연장과 야근이 많은 것으로 나타났으며 이는 초단기 납품 때문인 것으로 파악된다.

주얼리 제조업 종사자들은 주문이 들어오면 초단기 납품방식으로 인해 연장근로를 하는 경우가 많았지만 연장수당은 대부분 받지 못했다. 퇴직금을 받지 못하는 경우도 많았다. 법에 보장된 연차휴가나 병가를 쓰기도 어려웠다. 임금을 높이기 위해서는 기술을 배워서 경력을 쌓아야 하지만 표준 경력 인정 기준이 없어 경력을 인정받기가 쉽지 않았다. 또한 면접결과 여성이라는 이유로 기술을 배우기 쉽지 않았고 여성은 대부분 단순업무에 집중되었고 임금 또한 남성종사자에 비해 낮았다.

이는 주얼리 제조업의 영세성에 기인한다. 응답자의 대부분은 5인 미만 사업장에서 일했고 사업주 또한 1인 또는 5인 미만 사업주들이 많았다. 사업체 통계에서도 주얼리 제조 사업장은 대부분 5인 미만 소규모 사업장인 것으로 파악된다. 5인 미만 사업장은 연장·야간 휴일 근로 수당 및 연차, 해고 등에 있어서 근로기준법이 적용되지 않기 때문이다. 면접조사에서도 드러나 듯 채무가 많아 신용불량이 된 노동자들이 비공식 노동자로 구두 계약을 선호하는 업계고용 관행도 존재하였다.

비공식 근로계약 관행이 자리 잡은 이유에는 주얼리 산업구조 자체의 문제도 있었

다. 전자기기 등 대부분의 상품은 구입 후 소모되거나 가치가 높아지지 않는다. 하지만 주얼리 업계에서 장신구 제품 제조 시 사용하는 재료인 금은 시간이 지나면 없어지는 가치가 아니기 때문에 화폐와 그 속성이 유사하다. 우리나라는 주얼리 제조의 주요 재료인 금을 과세재화로 규정하고 있다. 금을 구입하여 제품을 만들어 소비자에게 팔게 되면 업체에서는 부가가치세를 내야 한다. 하지만 순금과 같이 가치변화가 거의 없는 고금(故金)[6]을 매입하여 장신구 제품을 제조하여 판매하게 되는 경우에도 금 구입과 제품 제조 판매 시 부가가치세를 내야 한다. 한번 판매되면 다시 부가가치세를 내지 않는 다른 상품에 비해 고금은 구입과 상품 판매시 다시 부가가치세를 내야 한다. 따라서 주얼리 제조업체는 고금에도 부과되는 부가가치세를 내지 않기 위해 음성적으로 구입한 금을 제품 재료로 사용하거나 거래업체에서 납품 대금을 금으로 받는 경우도 있었다. 음성화된 금거래 구조로 인해 주얼리 제조업계는 신고하지 않은 금을 구매하여 제품을 제조하고 이로 인해 신고하는 매입·매출 보다 신고하지 않는 매입·매출이 더 많다고 한다. 또한 신고하는 매입·매출 보다 인건비 지출이 더 나오는 경우 문제가 될 수 있어 주얼리 사업주들이 노동자를 고용해도 근로계약을 맺지 않고 사업장에서 4대 보험을 가입하지 않는 고용관행이 생기게 된 것이다.

5인 미만 사업장의 근로기준법 적용 예외, 주얼리 업계의 비공식 금거래 구조 등으로 인해 생겨난 주얼리 업계의 비공식 고용관행은 주얼리 노동자들이 자신의 경력을 제대로 인정받지 못하게 되고 사업주도 숙련에 따른 적정임금을 지급하기 쉽지 않다. 또한 고용보험과 산재보험을 가입하지 않은 비공식 주얼리 노동자들은 일이 없어 해고를 당하거나 일을 하다 다치는 경우 어떤 보상이나 지원을 받기 어려운 것이 현실이다.

주얼리 제조업 종사자들이 지적하는 낮은 공임비, 연차휴가, 저임금, 장시간 노동 문제를 해결하기 위해서는 노동환경에 대한 주얼리 산업을 둘러싼 비공식 금 유통구조, 비공식 고용관행, 주얼리 산업의 영세성과 같은 산업구조와 노동환경을 같이 개선해야만 해결될 수 있을 것이다.

6) 구입하거나 선물 받은 금세공품을 고객이 오랜 기간 보관하고 있다가 현금이 필요해서 판매한 금을 말한다. 예를 들어 돌반지, 금이빨 등이 여기에 속한다고 볼 수 있다.

Ⅳ. 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태

1. 조사개요

2019년 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태조사(이하 '실태조사')는 표본사업장의 작업환경측정 등을 통한 유해요인 조사와 주얼리 제조업 종사자에 대한 설문조사로 구성되었다.

1) 유해요인 조사

종로 지역 내 주얼리 제조업체 사업장을 대상으로 화학물질 위험성 평가와 작업환경측정을 실시하였다. 화학물질 위험성 평가와 작업환경측정은 산업보건전문기관인 ㈜사람과 환경연구소가 진행하고, 서울노동자건강센터가 지원하였다. 2019년 6-7월, 소개를 받은 주얼리 제조업체 사업장에 연락하여 사업주가 동의한 6개 사업장을 대상으로 하였다. 대상 사업장은 모두 종로구에 위치하고 있었고, 귀금속 및 관련제품 제조업으로 등록되어 있었다. 근무하는 노동자 수는 5인 미만 1개 업체, 10-19인 2개, 20-29인 3개 업체였다. 1개 업체는 귀금속 가공 사업장이었고, 다른 5개는 모두 귀금속 제조 사업장이었다.

<표Ⅳ- 1> 화학물질 위험성 평가와 작업환경측정 실시 대상 사업장 현황

업체	위치	노동자 수	업종	주요생산품
A	종로구	21명	귀금속 및 관련제품 제조업	18K, 14K
B	종로구	10명	귀금속 및 관련제품 제조업	귀금속
C	종로구	12명	귀금속 및 관련제품 제조업	실버, 18K, 14K
D	종로구	28명	귀금속 및 관련제품 제조업	18K, 14K
E	종로구	1명	귀금속 및 관련제품 제조업	귀금속 가공
F	종로구	20명	귀금속 및 관련제품 제조업	18K, 14K

화학물질 위험성 평가를 위해, 대상 사업장의 사업주로부터 사용하고 있는 물질의

목록과 물질안전보건자료를 사전에 수집하고, 2019년 7월 23일 현장을 방문하여 사용 및 관리 실태를 파악하였다. 현장 방문에는 ㈜사람과 환경 연구소 산업위생기사 2인, 서울노동자건강센터 산업위생관리기사와 의사 2인이 참여하였다. 이를 바탕으로 위험성을 계산하고 평가하였다.

작업환경측정은 화학물질 위험성 평가를 진행한 6개 사업장을 대상으로 진행하였다. 2019년 7월 23일, 화학물질 위험성 평가를 위한 현장 방문과 동시에 작업환경측정 대상 물질을 파악하기 위한 예비조사를 실시하였다. 2019년 8월 5일과 6일 양일간 작업환경측정 본조사를 시행하였다. 작업환경측정 본조사에는 ㈜사람과 환경 연구소 산업위생관리기사 2인, 서울노동자건강센터에서 산업위생관리기사 등 1인이 참여하였다. 측정한 물질 분석은 ㈜사람과 환경 연구소에서 실시하였다.

참여한 대상 사업장에는 본 보고서와는 별도로, 사업장별 위험성 평가 보고서와 작업환경측정 보고서를 제출하였다.

2) 설문조사와 심층면접조사

설문조사는 서울지역 내 주얼리 제조업체에 근무하는 사업주 및 노동자 303명을 대상으로 7~8월 사이에 진행되었다. 조사방법과 대상자 표집 방법은 앞서 노동실태조사에서 설명된 바와 동일하다. 설문조사는 작업환경, 손상과 질병 현황, 안전보건 관리 실태, 정책수요의 네 가지 영역에 대하여 수행 되었다. 작업환경 영역에서는 작업장의 물리적, 화학적 위험요인 및 근골격계 유해요인을 조사하였다. 손상과 질병현황에 대한 조사는 업무상 사고 발생과 산재요양 신청 경험, 신체부위 별 근골격계 증상, 눈의 증상, 주관적 건강수준, 만성질환 유병과 치료, 프리젠티즘, 건강검진 수검 등을 포함하였다. 안전보건관리 실태에 관하여는 유해요인의 인지 여부, 작업환경측정제도와 특수건강진단제도의 인지와 실행 여부 등을 조사하였다. 또한 17명을 대상으로 심층면접 및 초점집단면접조사를 시행하여 안전과 건강실태를 파악하였으며 앞장의 노동실태조사에서 설명된 바와 같다.

2. 주얼리 제조업 종사자의 작업환경

1) 주얼리 제조업체 공정

주얼리 제조업체의 작업 공정은 대체로 다음과 같다. 다만, 일부 순서는 바뀔 수 있고 필요에 따라 생략될 수도 있다.

원자재 입고 → 디자인 → 왁스 → 주조 / 피클링 (pickling) → 스트리핑 (stripping, 벙) → 텀블러 → 조각 / 조립 / 땜 → 광택 / 세척 → 출고

원자재가 입고되면, CAD를 이용해 디자인하고 원형을 제조한다. 제조된 금속 원형 모형을 이용하여 고무제로 된 고무주형을 제조한다. 고무주형의 내부 성형 공간에 왁스를 사출, 냉각시켜 금속 원형 모형과 동일한 패턴을 갖는 왁스 모형을 제조한다. 왁스 모형을 왁스 트리에 다수 부착시킨 후, 플라스크를 씌우고 매몰재(석고)를 충진시켜 구워준다(소성). 소성이 완료되면 석고형틀에 귀금속을 충전시키는 주조단계를 거친다. 피클링 단계에서는 주조체 표면의 산화막 제거를 위해 희석된 아황산나트륨(가루 유산)을 사용한다. 스트리핑은 고온의 희석된 시안화나트륨에 과산화수소를 첨가하여 귀금속 표면의 이물질을 제거하고 화학연마를 실시하는 공정이다. 텀블러 공정에서는 제품에 광택을 내기 위해 텀블러기에 핀 등의 연마제를 넣고 연마한다. 제품의 표면을 매끄럽게 다듬고 광택을 위해 연마작업을 하는 공정이 광실, 완성된 제품의 표면에 남아있는 이물질 등을 닦아내는 공정이 세척 공정이다.

A. 왁스 사출 및 봉작업

B. 왁스 전기로

C. 주조

D. 스트리핑

E. 광택

F. 연마/조립

[그림Ⅳ- 1] 주얼리 제조업체 공정

2) 주얼리 제조업체 사용 화학제품 현황

6개 사업장에서 사용하는 화학물질 제품은 12종, 노출 화학물질은 19종이었다. 6개 사업장 중 5개 사업장이 사용하는 화학물질 제품은 왁스, 과산화수소, 시안화나트륨[7]이었다.

<표Ⅳ- 2> 조사대상 주얼리 제조업체에서 사용하는 화학제품과 화학물질

작업과정	사용 화학제품	노출 화학물질	카스 번호*	함량 (%)	사용 사업장 수
원본	에틸 알코올	에탄올	64-17-5	78~99.5	3
왁스	왁스	파라핀왁스	8002-74-2		5
주조	붕사10수화물	붕소산 사나트륨염	1303-96-4	99.4~100	4
주조 / 피클링	Sodium bisulfate, anhydrous	이황산나트륨	7681-38-1	90~100	3
	아황산나트륨 / 무수황산나트륨	아황산나트륨	7757-83-7	90~97	2
스트리핑(뻥)	과산화수소	과산화수소	7722-84-1	30~100	5
스트리핑(뻥)	시안화나트륨	시안화나트륨	143-33-9	98~100	5
		수산화나트륨	1310-73-2	0.5	
		탄산나트륨	497-19-8	1	
스트리핑(뻥) / 조각 / 세척	수산화나트륨	수산화나트륨	1310-73-2	98	2
광택 / 세척	수프라클린 엑스트라 (SUPRACLEAN EXTRA)	프로필렌 글리콜	57-55-6	10~24.9	3
		에탄올아민	141-43-5	2.5~9.9	
		모르폴린	110-91-8	2.5~9.9	
		유리인산 칼륨	7320-34-5	2.5~9.9	
세척	에이스 클린 (ACE CLEAN)	알킬벤젠 설폰산 나트륨	68081-81-2	4.8	4
		계면활성제	영업비밀	2.8	
		나트륨 메타규산염	13517-24-3	91	
		이소프로필 알코올	67-63-0	1.4	
가공	산화크롬	산화크롬(III)	1308-38-9	-	1
가공	실리콘카바이드	실리콘카바이드	409-21-2	100	1

주: 카스 번호(CASRN, Chemical Abstract Service Register Number)란, 화학구조나 조성이 확정된 화학물질에 부여하는 고유번호를 가리킴. 카스 번호를 이용하면 모든 화학물질을 중복 없이 찾을 수 있음.

7) 대상 주얼리 제조업체에서 사용하는 시안화물은 시안화나트륨이었다. 청산가리로 불리는 시안회물은 시안화칼륨으로 시안화나트륨과 다르다. 그러나 시안화수소, 시안화나트륨, 시안화칼륨 모두 세포 질식제로 흡수되면 급격한 사망을 초래할 수 있다.

3) 주얼리 제조업체 노출 화학물질 특성

계면활성제를 제외한 주얼리 제조업체 노출 화학물질의 특성을 정리하였다. 화학물질의 범주는 미국국립의학도서관(U.S. National Library of Medicine)에서 제공하는 PubChem 데이터베이스의 범주 분류를 따랐다.

다음 표는 대상 주얼리 제조업체에서 노출 가능한 화학물질의 물리적 위험성을 안전보건공단에서 제공하는 물질안전보건자료의 내용에 따라 정리한 것이다. 18개 화학물질 중 인화성 액체에 해당되는 물질은 에탄올, 이소프로필 알코올, 모르폴린, 산화성 액체에 해당되는 물질은 과산화수소, 금속부식성 물질은 수산화나트륨이었다. 인화성이란 화학물질이 얼마나 쉽게 불이 붙는가에 대한 위험 정도를 나타낸다. 인화성이 높으면 쉽게 불이 붙고, 화재 위험이 높다고 할 수 있다. 즉, 인화성이 높은 화학물질은 화재와 폭발을 유발할 수 있다. 고용노동부 고시 〈화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준〉에 따르면, 인화성 액체를 구분1부터 3까지 하고 있으며, 구분1이 가장 인화성이 강한 액체이다. 인화성 액체에 해당되는 에탄올, 이소프로필 알코올, 모르폴린이 증발해 공기 중 농도가 높아지면 화재나 폭발의 위험도 높아지게 되므로, 증기가 발생하지 않도록 뚜껑을 덮고 사용해야 하고 환기를 잘 시켜야 한다. 현재 주얼리 사업장에서는 다른 화학물질과 혼합물질 형태로 사용하거나 소량을 사용하고 있어 인화성 액체 특성으로 인한 화재나 폭발 위험이 높다고 보기는 어렵다.

산화성 액체란 그 자체로는 불이 잘 붙는 물질이 아니지만, 산소를 발생시켜 다른 물질이 불에 잘 붙도록 돕는 액체를 말한다. 고용노동부 고시 〈화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준〉에 따르면, 산화성 액체를 구분1부터 3까지 하고 있으며, 구분1이 가장 산화성이 강한 액체이다. 과산화수소는 구분1에 해당하는 산화성 액체로, 증기가 발생하지 않도록 뚜껑을 덮고 사용하고 환기가 잘 되도록 관리해야 한다.

금속부식성 물질이란, 화학적인 작용으로 금속에 손상 또는 부식을 일으키는 물질 또는 그 혼합물을 말한다. 수산화나트륨의 해당 특성은 금속 세공 과정에 이용된다. 고용노동부 고시 〈화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준〉에 금속부식성 물질은 구분1 분류 하나만 존재한다.

<표Ⅳ- 3> 조사대상 주얼리 제조업체에서 노출되는 화학물질의 물리적 위험성 주)

화학물질 범주	노출 화학물질	화학식	카스 번호	인화성 액체[8]	산화성 액체	금속부식성 물질
유기화합물	과산화수소	H2O2	7722-84-1	-	구분1	-
	아황산나트륨	Na2SO3	7757-83-7	-	-	-
	에탄올	C2H6O	64-17-5	구분2	-	-
	에탄올아민	C2H7NO	141-43-5	-	-	-
	이소프로필 알코올	C3H8O	67-63-0	구분2	-	-
	이황산나트륨	NaHSO4	7681-38-1	-	-	-
	프로필렌 글리콜	C3H8O2	57-55-6	-	-	-
무기화합물	나트륨 메타규산염	H18Na2O12Si	13517-24-3	-	-	-
	산화크롬(III)	CrO2	1308-38-9	-	-	-
	수산화나트륨	NaOH	1310-73-2	-	-	구분1
	유리인산 칼륨	K4P2O7	7320-34-5	-	-	-
	탄산나트륨	Na2CO3	497-19-8	-	-	-
이종고리화합물	모르폴린	C4H9NO	110-91-8	구분3	-	-
기타	붕소산 사나트륨염	-	1303-96-4	-	-	-
	시안화나트륨	NaCN	143-33-9	-	-	-
	실리콘카바이드	SiC	409-21-2	-	-	-
	알킬벤젠 설폰산 나트륨	C17H27NaO3S	68081-81-2	-	-	-
	파라핀왁스 (고형 파라핀 흄)	-	8002-74-2	-	-	-

주) 한국산업안전보건공단에서 제공하는 해당 물질의 물질안전보건자료 정보에 따름

8) 인화성 액체의 구분 기준은 다음과 같다(고용노동부 고시 〈화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준〉).

구분	구분 기준
1	인화점이 23℃ 미만이고 초기 끓는점이 35℃ 이하인 액체
2	인화점이 23℃ 미만이고 초기 끓는점이 35℃를 초과하는 액체
3	인화점이 23℃ 이상 60℃ 이하인 액체

다음 표는 고용노동부, 국제암연구소(IARC), 미국 정부 산업위생전문가 협의회(ACGIH)에서 제공한 발암 정보를 나타낸다. 8종의 물질에 대해 발암정보를 제공하고 있었다. 에탄올은 발암성이 확실한 물질로 분류되는데, 술로 마실 때에만 해당된다. 이황산나트륨, 아황산나트륨, 과산화수소, 모르폴린, 이소프로필 알코올, 3가 산화크롬은 국제암연구소 분류 기준에 따르면 현재로서는 발암물질 여부를 판단하기 어렵다. 실리콘 카바이드는 일부 귀금속 가공 과정에서 연마제로 사용되는데, 국제암연구소 분류 상 2A, 미국 정부 산업위생전문가 협의회 분류 상 A2였다. 작업 과정 중 노출을 최소화하기 위한 관리가 필요하다.

<표Ⅳ- 4> 조사대상 주얼리 제조업체에서 노출되는 화학물질의 발암가능성

노출 화학물질	카스 번호	정보제공기관			비고
		고용노동부 고시[9]	IARC[10] 국제암연구소	ACGIH[11] 미국 정부 산업위생전문가 협의회	
에탄올	64-17-5	구분1A	1	A3	음주에 한함
이황산나트륨	7681-38-1	자료없음	3	자료없음	
아황산나트륨	7757-83-7	자료없음	3	자료없음	
과산화수소	7722-84-1	구분2	3	A3	
모르폴린	110-91-8	자료없음	3	A4	
이소프로필 알코올	67-63-0	자료없음	3	A4	
산화크롬(III)	1308-38-9	자료없음	3	A4	
실리콘카바이드	409-21-2	구분1B	2A	A2	

아래 세 개의 표는 주얼리 제조업체에서 노출되는 화학물질의 발암성을 제외한 건강 유해성을 안전보건공단 물질안전보건자료, 미국 유해물질자료은행(HSDB, Hazardous Substances Data Bank), 유럽연합 규정(Eu Regulation No 1272/2008)에 기반해 정리한 것이다. 유해성이란

9) 고용노동부 고시 발암성의 구분 기준은 다음과 같다(고용노동부 고시 〈화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준〉).

구분	구분 기준
1A	사람에게 충분한 발암성 증거가 있는 물질
1B	시험동물에서 발암성 증거가 충분히 있거나, 시험동물과 사람 모두에서 제한된 발암성 증거가 있는 물질
2	사람이나 동물에서 제한된 증거가 있지만, 구분1로 분류하기에는 증거가 충분하지 않는 물질

10) 국제암연구소 발암성의 구분은 다음과 같다.

구분	구분 기준
Group 1	Carcinogenic to humans 인체에게 발암성이 확인된 물질
Group 2A	Probably carcinogenic to humans 인체 발암 추정 물질
Group 2B	Possibly carcinogenic to humans 인체 발암 가능 물질
Group 3	Not classifiable as to its carcinogenicity to humans 인체 발암 분류 불가 물질

11) 미국 정부 산업위생전문가 협의회 발암성의 구분은 다음과 같다.

물질 자체가 가진 독성 잠재력을 기술한 것으로 노출경로 및 노출량에 따라 건강 영향은 달라지게 된다. 작업자가 유해한 화학물질에 노출될 때 일어날 수 있는 건강 영향 정도는 위험성이라 한다. 즉, A란 물질이 유해성이 높다고 해도, 노출량이 낮으면 위험성은 낮게 된다.

세 개의 자료에서 나온 정보는 대부분의 물질에서 약간씩 차이를 보였다. 100% 과산화수소는 피부 부식[12]과 심한 눈손상[13], 호흡기 자극을 일으킬 수 있다. 주얼리 제조업체에서는 주로 함유량 30% 가량의 물로 희석한 과산화수소를 사용하고 있으나, 피부와 눈, 호흡기 보호 대책이 필요하다. 100% 에탄올아민은 급성 독성으로 삼키거나, 흡입하거나 피부와 접촉하면 유해할 수 있고[14], 피부에 심한 화상(피부 부식)과 눈에 손상을 일으킬 수 있다. 100% 수산화나트륨은 피부에 심한 화상(피부 부식)과 눈 손상을 일으킬 수 있다. 100% 시안화나트륨은 급성 독성으로 삼키거나, 흡입하거나 피부와 접촉하면 치명적일 수 있다.

구분	구분 기준
A1	Confirmed human carcinogen 인체 발암물질
A2	Suspected human carcinogen 인체 발암의심물질
A3	Confirmed animal carcinogen with unknown relevance to humans 사람과의 상관성은 알 수 없으나 동물에게는 확실한 발암물질
A4	Not classifiable as a human carcinogen 인체 발암물질로 분류할 수 없음
A5	Not Suspected as a human carcinogen 인체 발암물질로 의심되지 않음

12) 피부 부식성은 피부에 비자극적인 손상, 즉 피부의 표피부터 진피까지 육안으로 식별 가능한 괴사를 일으키는 것을 말하며(전형적으로 궤양, 출혈, 혈가피가 나타난다), 피부 자극성은 회복 가능한 피부 손상을 말한다.

13) 심한 눈 손상성이란 눈 전방 표면에 접촉하면 눈 조직 손상 또는 시력 저하 등이 나타나 21일 이내에 완전히 회복되지 않는 것을 말하며, 눈 자극성이란 눈 전방 표면에 접촉하여 눈에 생긴 변화가 21일 이내에 완전히 회복되는 것을 말한다.

14) 급성 독성이란 입 또는 피부를 통하여 1회 또는 24시간 이내에 수회로 나누어 투여되거나 호흡기를 통하여 4시간 동안 노출시 나타나는 유해한 영향을 말한다. 정도에 따라 구분1부터 구분4까지 분류되며 구분1이 가장 독성이 높고, 구분4가 가장 낮다. 유해문구로 표현될 때, 구분1과 구분2는 치명적으로 표현되고, 구분3은 유독함으로, 구분4는 유해함으로 표현된다.

<표Ⅳ- 5> 조사대상 주얼리 제조업체에서 노출되는 유기화합물의 건강 유해성

노출 화학물질	카스 번호	안전보건공단 물질안전보건자료		미국 유해물질자료은행 (HSDB)		유럽연합 규정 (EU Regulation No 1272/2008)	
		유해 문구	그림문자	유해 문구	그림문자	유해 문구	그림문자
과산화 수소	7722-84-1	H302 삼키면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H351 암을 일으킬 것으로 의심됨		H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H335 호흡 자극성을 일으킬 수 있음		H302 삼키면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H332 흡입하면 유해함	
아황산 나트륨	7757-83-7	H302 삼키면 유해함 H334 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음		-	-	-	-
에탄올	64-17-5	H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H350 암을 일으킬 수 있음		H319 눈에 심한 자극을 일으킴		-	-
에탄올 아민	141-43-5	H302 삼키면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H370 신체 중 (...)에 손상을 일으킴 H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴		H302 삼키면 유해함 H312 피부와 접촉하면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H332 흡입하면 유해함		H302 삼키면 유해함 H312 피부와 접촉하면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H332 흡입하면 유해함	
이소 프로필 알코올	67-63-0	H305 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음		-	-	H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	
이황산 나트륨	7681-38-1	-	-	-	-	H318 눈에 심한 손상을 일으킴	
프로필렌 글리콜	57-55-6	-	-	-	-	-	-

<표Ⅳ- 6> 조사대상 주얼리 제조업체에서 노출되는 무기화합물과 이종고리화합물의 건강 유해성

노출 화학물질	카스 번호	안전보건공단 물질안전보건자료		미국 유해물질자료은행 (HSDB)		유럽연합 규정 (EU Regulation No 1272/2008)	
		유해 문구	그림문자	유해 문구	그림문자	유해 문구	그림문자
나트륨 메타규산염	13517-24-3	H302 삼키면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴		-	-	-	-
산화크롬 (III)	1308-38-9	-	-	-	-	-	-
수산화 나트륨	1310-73-2	H301 삼키면 유독함 H312 피부와 접촉하면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴		-	-	H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴	 Corrosive
유리인산 칼륨	7320-34-5	H302 삼키면 유해함 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음		-	-	-	-
탄산나트륨	497-19-8	H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H332 흡입하면 유해함 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음		H319 눈에 심한 자극을 일으킴	 Irritant	H319 눈에 심한 자극을 일으킴	 Irritant
모르폴린	110-91-8	H302 삼키면 유해함 H311 피부와 접촉하면 유독함 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H331 흡입하면 유독함		-	-	H302 삼키면 유해함 H312 피부와 접촉하면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 H332 흡입하면 유해함	 Corrosive Irritant

<표Ⅳ- 7> 조사대상 주얼리 제조업체에서 노출되는 기타 노출 화학물질의 건강 유해성

노출 화학물질	카스 번호	안전보건공단 물질안전보건자료		미국 유해물질자료은행 (HSDB)		유럽연합 규정 (EU Regulation No 1272/2008)	
		유해 문구	그림문자	유해 문구	그림문자	유해 문구	그림문자
붕소산 사나트륨염	1303-96-4	H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음		-	-	-	-
시안화나트륨	143-33-9	H300 삼키면 치명적임 H310 피부와 접촉하면 치명적임 H330 흡입하면 치명적임		-	-	-	-
실리콘카바이드	409-21-2	H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H350 암을 일으킬 수 있음	 	-	-	-	-
알킬벤젠 설폰산 나트륨	68081-81-2	H302 삼키면 유해함 H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음	 	-	-	-	-
파라핀왁스 (고형 파라핀 흄)	8002-74-2	H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음	 	-	-	-	-

4) 화학물질 위험성 평가 결과

12종의 화학물질 제품 중 이론적 위험성 평가에서 중대한 위험이 있다고 평가된 제품은 과산화수소, 수프라클린 엑스트라, 에이스 클린이었다. 과산화수소는 전문가 위험성 평가에서도 중대한 위험이 있다고 평가된 곳이 사용 사업장 5개 중 3개였다. 수프라클린 엑스트라, 에이스 클린은 전문가 위험성 평가에서 상당한 위험 또는 경미한 위험으로 평가되었다. 시안화나트륨은 이론적 위험성 평가에서 5개 사업장 모두 상당한 위험으로 평가되었으나, 전문가 위험성 평가에서 5개 사업장 중 3개 사업장에서 중대한 위험이 있는 것으로 평가되었다.

<표Ⅳ- 8> 대상 주얼리 제조업체의 화학물질 위험성 평가 결과

작업과정	노출 제품	노출 물질	이론적 위험성 평가[15]	전문가 위험성 평가8)	사용 사업장 수
원본	에틸 알코올	에탄올	상당한 위험(3)	상당한 위험(1) 경미한 위험(2)	3
주조	붕사10수화물	붕소산 사나트륨염	상당한 위험(4)	상당한 위험(3) 경미한 위험(1)	4
주조, 피클링	Sodium bisulfate, anhydrous	이황산나트륨	상당한 위험(3)	상당한 위험(3)	3
	아황산나트륨 / 무수황산나트륨	아황산나트륨	상당한 위험(2)	상당한 위험(2)	2
스트리핑(뻥)	과산화수소	과산화수소	중대한 위험(1) 상당한 위험(4)	중대한 위험(3) 상당한 위험(2)	5
스트리핑(뻥)	시안화나트륨	시안화나트륨 수산화나트륨 탄산나트륨	상당한 위험(5)	중대한 위험(3) 상당한 위험(2)	5
스트리핑(뻥), 조각, 세척	수산화나트륨	수산화나트륨	상당한 위험(2)	경미한 위험(2)	2
광실, 세척	수프라클린 엑스트라 (SUPRACLEAN EXTRA)	프로필렌 글리콜 에탄올아민 모르폴린 유리인산 칼륨	중대한 위험(1) 상당한 위험(2)	상당한 위험(1) 경미한 위험(2)	3
세척	에이스 클린 (ACE CLEAN)	알킬벤젠 설폰산 나트륨 계면활성제 나트륨 메타규산염 이소프로필 알코올	중대한 위험(1) 상당한 위험(3)	상당한 위험(2) 경미한 위험(2)	4
가공	실리콘카바이드	실리콘카바이드	상당한 위험(1)	경미한 위험(1)	1
가공	산화크롬	산화크롬	평가불가(1)	경미한 위험(1)	1

15) 위험성평가 결과는 다음과 같이 해석한다.

위험성점수	위험수준	허용 가능 여부	관리기준	설명
12-16	허용불가위험	허용 불가능	즉시 개선	작업을 지속하려면 즉시 개선이 필요한 상태
5-11	중대한위험		가능한 빨리 개선	안전보건대책을 수립하여 개선이 필요한 상태
3-4	상당한위험	허용 가능	연간 계획에 따라 개선	필요시 대책을 수립하여 개선이 필요한 상태
1-2	경미한위험		현재 상태 유지	작업자에게 유해위험 정보 제공 및 교육

주: 작업지점에 적절한 국소배기장치가 설치되어 있고, 제어속도가 양호함. 화학물질이 반응에 의해 튀지 않도록 아크릴판도 잘 부착되어 있음.

[그림Ⅳ- 2] 중대한 위험이 될 수도 있는 스트리핑 공정을 모범적으로 관리하고 있는 모습

5) 주얼리 제조업체 작업환경측정조사 결과

(1) 작업환경측정 대상 물질

산업안전보건법에서는 작업환경측정을 일정한 주기로 실시하여야 하는 작업환경측정 대상 유해인자[16]를 정해놓고 있다 (산업안전보건법 시행규칙 별표 11의5). 6개 대상 주얼리 제조업체에서 사용하고 있는 물질 중 작업환경측정 대상 유해인자는 15개 종류였다. 산 및 알칼리류에 과산화수소, 수산화나트륨, 시안화나트륨, 가스 상태 물질류에 시안화수소, 유기화합물류에 에탄올아민, 이소프로필 알코올, 금속류에 니켈(원소), 구리(흄), 구리(분진과 미스트), 은(금속), 산화아연(흄), 산화아연(분진), 크롬(금속과 크롬3가 화합물), 분진류에 기타 광물성 분진, 용접 흄 등이었다. 사업장 규모가 상대적으로 큰 경우 공정별로 두 명 이상의 노동자에게서 측정을 진행하기도 하였다. 물질별 측정 사업장 수와 측정 지점 수는 다음 표와 같다.

<표Ⅳ- 9> 대상 주얼리 제조업체의 작업환경측정 대상 물질

대상 물질 범주	측정 대상 물질	측정 사업장 수	측정 지점 수	노출 제품	작업과정
산 및 알칼리류	과산화수소	5	6	과산화수소	스트리핑(뻥)
	시안화나트륨	5	6	시안화나트륨	스트리핑(뻥)
	수산화나트륨	1	2		
	수산화나트륨	1	2	수산화나트륨	스트리핑(뻥) / 세척
가스 상태 물질류	시안화수소	5	6	-	스트리핑(뻥)

16) '유해인자'란 노동자의 건강장해를 유발하는 화학물질 및 물리적 인자를 가리킨다 (산업안전보건법 제 39조)

대상 물질 범주	측정 대상 물질	측정 사업장 수	측정 지점 수	노출 제품	작업과정
유기화합물류	에탄올아민	3	6	수프라클린 엑스트라	광택 / 세척
	이소프로필 알코올	4	8	에이스 클린	세척
금속류	니켈 (원소)	5	21	-	광택 / 세척 / 땜 / 조립 / 피클링 / 스트리핑(뺑) / 연마 / 주조
	구리 (흄/분진 및 미스트)	5	13/9	-	
	은 (금속)	5	21	-	
	산화아연 (흄/호흡성분진)	5	10/11	-	
	크롬 (금속과 크롬3가 화합물)	1	1	-	가공
분진류	기타광물성분진	6	12	-	광택 / 가공 / 연마
	용접흄	1	2	-	땜 / 조립

(2) 작업환경측정 결과

대상 주얼리 제조업체를 대상으로 작업환경측정을 한 결과는 다음의 〈표Ⅳ-10〉 부터 〈표Ⅳ-24〉까지 제시하였다. 작업환경측정 결과는 측정대상 물질별로 표를 제시하였고, 각 표에서 측정치 크기로 나열하였다. 노출기준은 고용노동부고시 〈화학물질 및 물리적 인자의 노출기준〉에서 제시한 기준으로, 노동자가 유해인자에 노출되는 경우 노출기준 이하 수준에서는 거의 모든 노동자에게 건강상 나쁜 영향을 미치지 않는 기준을 가리킨다. 1일 작업시간 동안의 시간가중평균노출기준(Time Weighted Average, TWA)이 일반적으로 사용하며, 최고노출기준이(Ceiling, C) 있는 경우 기준값 앞에 C로 표시한다. 최고노출기준(C)이란 노동자가 1일 작업시간동안 잠시라도 노출되어서는 안 되는 기준을 말한다. 표에서 제시한 노출기준은 1일 작업시간(노출시간)을 감안한 기준값이다. 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

조사 결과 모든 측정물질이 모든 사업장, 모든 측정지점에서 기준 미만으로 측정되었다. 산 및 알칼리류에 속하는 과산화수소(〈표Ⅳ-10〉), 시안화나트륨(〈표Ⅳ-11〉)의 측정 결과를 보면, 가장 높게 측정된 값도 노출기준의 0.6%. 1.3%로 매우 낮았다. 수산화나트륨(〈표Ⅳ-12〉)도 최고노출기준의 7~12% 수준이었다. 시안화수소(〈표Ⅳ-13〉)도 검출한계 미만으로 노출되거나 가장 높게 측정된 값도 노출기준의 10% 미만이었다. 유기화합물류인 에탄올아민(〈표Ⅳ-14〉), 이소프로필 알코올(〈표Ⅳ-15〉)은 모든 측정지점에서 검출한계 미만이었다. 니켈(원소)(〈표Ⅳ-16〉), 구리(분진과 미스트, 〈표Ⅳ-17〉), 구리(흄, 〈표Ⅳ-18〉), 은(금속, 〈표Ⅳ-19〉), 산화아연(흄, 〈표Ⅳ-20〉), 산화아연(호흡성 분진, 〈표Ⅳ-21〉), 크롬(금속과 크롬3가 화합물, 〈표Ⅳ-22〉)과 같은 금속류도 검출한계 미만이거나 노출기준의 5% 미만 값을 보였다. 기타 광물성 분진(〈표Ⅳ-23〉), 용접흄(〈표Ⅳ-24〉)도 역시 노출기준 미만으로 측정되었다.

<표Ⅳ-10> 조사대상 주얼리 제조업체의 과산화수소 작업환경측정 결과

연번	측정치 (ppm)	노출기준 (ppm)	노출시간 (시간)	작업장소
1	불검출	0.8889	9	스트리핑(뺑)
2	불검출	0.8889	9	스트리핑(뺑)

연번	측정치 (ppm)	노출기준 (ppm)	노출시간 (시간)	작업장소
3	0.0002	0.8889	9	스트리핑(뱅)
4	0.0007	0.8889	9	스트리핑(뱅)
5	0.0010	0.9412	8.5	스트리핑(뱅)
6	0.0054	0.8889	9	스트리핑(뱅)

주: 5개 사업장, 6개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-11> 조사대상 주얼리 제조업체의 시안화나트륨 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
1	0.0029	2.8235	8.5	스트리핑(뱅)
2	0.0040	2.6667	9	스트리핑(뱅)
3	0.0094	2.6667	9	스트리핑(뱅)
4	0.0188	2.6667	9	스트리핑(뱅)
5	0.0232	2.6667	9	스트리핑(뱅)
6	0.0344	2.6667	9	스트리핑(뱅)

주: 5개 사업장, 6개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-12> 조사대상 주얼리 제조업체의 수산화나트륨 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)*	노출시간 (시간)	작업장소
1	0.1474	C 2	9	세척
2	0.2345	C 2	9	세척

주: 1. 최고노출기준
2. 1개 사업장, 2개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-13> 조사대상 주얼리 제조업체의 시안화수소 작업환경측정 결과

연번	측정치 (ppm)	노출기준 (ppm)*	노출시간 (시간)	작업장소
1	불검출	C 4.7	9	스트리핑(뱅)
2	불검출	C 4.7	9	스트리핑(뱅)
3	불검출	C 4.7	8.5	스트리핑(뱅)
4	0.1651	C 4.7	9	스트리핑(뱅)
5	0.1991	C 4.7	9	스트리핑(뱅)
6	0.3961	C 4.7	9	스트리핑(뱅)

주: 1. 최고노출기준
2. 1개 사업장, 2개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-14> 조사대상 주얼리 제조업체의 에탄올아민 작업환경측정 결과

연번	측정치 (ppm)	노출기준 (ppm)	노출시간 (시간)	작업장소
1	불검출	2.6667	9	광택/세척

연번	측정치 (ppm)	노출기준 (ppm)	노출시간 (시간)	작업장소
2	불검출	2.6667	9	광택/세척
3	불검출	2.6667	9	광택/세척
4	불검출	2.6667	9	광택/세척
5	불검출	2.6667	9	세척
6	불검출	2.6667	9	세척

주: 3개 사업장, 6개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-15> 조사대상 주얼리 제조업체의 이소프로필 알코올 작업환경측정 결과

연번	측정치 (ppm)	노출기준 (ppm)	노출시간 (시간)	작업장소
1	불검출	188.2353	8.5	광택/세척
2	불검출	188.2353	8.5	광택/세척
3	불검출	177.7778	9	광택/세척
4	불검출	177.7778	9	광택/세척
5	불검출	177.7778	9	세척
6	불검출	177.7778	9	세척
7	불검출	177.7778	9	세척
8	불검출	177.7778	9	세척

주: 4개 사업장, 8개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-16> 조사대상 주얼리 제조업체의 니켈(원소) 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
1	검출한계미만	0.8889	9	광택
2	검출한계미만	0.8889	9	광택
3	검출한계미만	0.8889	9	광택/세척
4	검출한계미만	0.8889	9	광택/세척
5	검출한계미만	0.9412	8.5	광택/세척
6	검출한계미만	0.9412	8.5	광택/세척
7	검출한계미만	0.8889	9	산화막제거(피크링)
8	검출한계미만	0.9412	8.5	스트리핑(뻥) / 연마
9	검출한계미만	0.8889	9	주조
10	검출한계미만	0.8889	9	주조/피크링
11	0.0001	0.8889	9	광택
12	0.0001	0.8889	9	광택
13	0.0001	0.9412	8.5	땜 / 조립
14	0.0001	0.8889	9	산화막제거(피크링)
15	0.0001	0.8889	9	스트리핑(뻥)
16	0.0001	0.8889	9	주조
17	0.0001	0.8889	9	주조
18	0.0002	0.9412	8.5	주조/피크링

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
19	0.0003	0.8889	9	광택/세척
20	0.0004	0.8889	9	광택/세척
21	0.0004	0.9412	8.5	땜 / 조립

주: 5개 사업장, 21개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-17> 조사대상 주얼리 제조업체의 구리(분진 및 미스트) 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
1	0.0002	0.8889	9	광택/세척
2	0.0005	0.8889	9	광택
3	0.0007	0.8889	9	광택
4	0.0008	0.8889	9	광택/세척
5	0.0010	0.8889	9	광택
6	0.0012	0.8889	9	광택
7	0.0023	0.8889	9	광택/세척
8	0.0026	0.8889	9	광택/세척
9	0.0109	0.6957	11.5	가공

주: 5개 사업장, 9개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-18> 대상 주얼리 제조업체의 구리(흄) 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
1	0.0001	0.0941	8.5	광택/세척
2	0.0003	0.0889	9	주조
3	0.0005	0.0889	9	주조
4	0.0005	0.0889	9	주조/피크링
5	0.0008	0.0889	9	산화막제거(피크링)
6	0.0008	0.0941	8.5	광택/세척
7	0.0009	0.0941	8.5	주조/피크링
8	0.0011	0.0889	9	스트리핑(뻉)
9	0.0012	0.0941	8.5	땜 / 조립
10	0.0015	0.0889	9	주조
11	0.0016	0.0941	8.5	스트리핑(뻉) / 연마
12	0.0026	0.0941	8.5	땜 / 조립
13	0.0030	0.0889	9	산화막제거(피크링)

주: 5개 사업장, 13개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-19> 조사대상 주얼리 제조업체의 은(금속) 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
1	불검출	0.0941	8.5	광택/세척
2	0.0001	0.0889	9	광택
3	0.0001	0.0889	9	광택
4	0.0001	0.0889	9	산화막제거(피크링)
5	0.0001	0.0889	9	스트리핑(뻥)
6	0.0002	0.0941	8.5	광택/세척
7	0.0002	0.0889	9	광택/세척
8	0.0002	0.0889	9	광택/세척
9	0.0002	0.0941	8.5	땜 / 조립
10	0.0002	0.0941	8.5	땜 / 조립
11	0.0002	0.0941	8.5	스트리핑(뻥) / 연마
12	0.0002	0.0889	9	주조
13	0.0003	0.0941	8.5	주조/피크링
14	0.0004	0.0889	9	광택/세척
15	0.0006	0.0889	9	광택
16	0.0006	0.0889	9	산화막제거(피크링)
17	0.0007	0.0889	9	주조
18	0.0012	0.0889	9	광택
19	0.0027	0.0889	9	주조/피크링
20	0.0032	0.0889	9	주조
21	0.0033	0.0889	9	광택/세척

주: 5개 사업장, 21개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-20> 조사대상 주얼리 제조업체의 산화아연(흄) 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
1	0.0008	4.7059	8.5	주조/피크링
2	0.0010	4.7059	8.5	땜 / 조립
3	0.0013	4.4444	9	산화막제거(피크링)
4	0.0015	4.4444	9	스트리핑(뻥)
5	0.0015	4.4444	9	주조/피크링
6	0.0019	4.7059	8.5	땜 / 조립
7	0.0020	4.4444	9	산화막제거(피크링)
8	0.0032	4.4444	9	주조
9	0.0073	4.4444	9	주조
10	0.0543	4.4444	9	주조

주: 5개 사업장, 10개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-21> 조사대상 주얼리 제조업체의 산화아연(호흡성 분진) 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
1	0.0003	1.8824	8.5	스트리핑(뻉) / 연마
2	0.0004	1.7778	9	광택
3	0.0005	1.7778	9	광택
4	0.0005	1.7778	9	광택/세척
5	0.0005	1.7778	9	광택/세척
6	0.0006	1.8824	8.5	광택/세척
7	0.0008	1.8824	8.5	광택/세척
8	0.0008	1.7778	9	광택/세척
9	0.0009	1.7778	9	광택
10	0.0009	1.7778	9	광택
11	0.0020	1.7778	9	광택/세척

주: 5개 사업장, 11개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-22> 조사대상 주얼리 제조업체의 크롬(금속과 크롬3가 화합물) 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
1	0.0006	0.3478	11.5	가공

주: 1개 사업장, 1개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-23> 조사대상 주얼리 제조업체의 기타 광물성 분진 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
1	0.0183	8.8889	9	광택/세척
2	0.0947	8.8889	9	광택/세척
3	0.1638	8.8889	9	광택
4	0.1970	9.4118	8.5	광택/세척
5	0.3169	8.8889	9	광택
6	0.3411	8.8889	9	광택/세척
7	0.4077	8.8889	9	광택
8	0.4415	8.8889	9	광택
9	0.4447	9.4118	8.5	스트리핑(뻉) / 연마
10	0.5296	9.4118	8.5	광택/세척
11	0.5381	8.8889	9	광택/세척
12	0.8544	6.9565	11.5	가공

주: 6개 사업장, 12개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

<표Ⅳ-24> 대상 주얼리 제조업체의 용접흄 작업환경측정 결과

연번	측정치 (㎎/㎥)	노출기준(㎎/㎥)	노출시간 (시간)	작업장소
1	0.0928	4.7059	8.5	땜 / 조립
2	0.2419	4.7059	8.5	땜 / 조립

주: 1개 사업장, 2개 측정지점의 결과로, 측정한 대상 사업장명은 측정대상물질과 작업장소 정보로 특정될 우려가 있어 표에 표시하지 않았다.

3. 주얼리 제조업 종사자의 안전 실태

1) 작업장 내 유해요인 인식

작업 중 발생하는 유해요인에 대한 주얼리 제조업 종사자의 위험인식을 알아보기 위해 대표적인 물리적, 화학적, 그리고 근골격계 유해요인들에 대해 느끼는 심각성이 어느 정도인지(느껴본 적 없음/느꼈지만 심각하지 않음/심각함) 조사하였다. 가장 많은 작업자가 심각하다고 느끼는 작업장 내 유해요인은 반복동작(24.4%), 장시간 앉아서 일함(21.8%), 불안정한 자세(20.8%) 순으로 주로 근골격계 유해요인을 심각하다고 인지하는 것으로 나타났다. 연기/흄/먼지(14.9%)와 소음(12.9%)이 그 뒤를 이었다. 반면, 과반수의 응답자가 기계/도구의 사용, 실내 담배연기, 장시간 서서 작업, 중량물 취급, 작업장의 온도 등으로 인한 위험은 느끼지 않았다. 유기용제의 증기와 화학물질의 피부접촉을 심각하게 느끼는 응답자는 각각 10.2%와 8.3%인 반면, 이들을 느껴본 적이 없다고 답한 응답자는 각각 46.5%와 45.5%로 나타났다.

<표Ⅳ-25> 작업장 내 유해요인에 대한 인지된 심각성

단위: 명 (%)

유해요인	느껴본 적 없음	느꼈지만 심각하지 않음	심각함	무응답	계
사용하는 공구나 기계에서 진동이 발생한다	96(31.7)	181(59.7)	26(8.6)	0(0.0)	303(100)
소음이 심해서 큰 소리로 대화해야 한다	144(47.5)	120(39.6)	39(12.9)	0(0.0)	303(100)
온도가 높아서 일하지 않을 때조차 땀을 흘린다	178(58.7)	102(33.7)	23(7.6)	0(0.0)	303(100)
온도가 낮아서 일하기 불편하다	211(69.7)	81(26.7)	11(3.6)	0(0.0)	303(100)
연기, 흄, 가루, 먼지 등을 마신다 (용접흄, 배기가스, 나무분진, 광물분진)	95(31.3)	163(53.8)	45(14.9)	0(0.0)	303(100)
신나나 유기용제를 사용하면서 발생하는 증기를 마신다	141(46.5)	131(43.3)	31(10.2)	0(0.0)	303(100)
화학물질이 피부에 닿는다	138(45.5)	140(46.2)	25(8.3)	0(0.0)	303(100)
다른 사람이 피우는 담배 연기를 마신다	208(68.6)	68(22.5)	26(8.6)	1(0.3)	303(100)
피로하거나 통증을 주는 자세로 오래 일한다	55(18.2)	184(60.7)	63(20.8)	1(0.3)	303(100)
무거운 물건을 끌거나, 밀거나, 이동시킨다	206(68.0)	83(27.4)	13(4.3)	1(0.3)	303(100)
계속 서서 일한다	259(85.5)	40(13.2)	3(1.0)	1(0.3)	303(100)
계속 앉아서 일한다	54(17.8)	182(60.1)	66(21.8)	1(0.3)	303(100)
손이나 팔로 같은 동작을 반복한다	42(13.9)	186(61.4)	74(24.4)	1(0.3)	303(100)
사고위험이 큰 기계나 기구를 사용한다	217(71.6)	68(22.4)	17(5.6)	1(0.3)	303(100)

근골격계 유해요인에 대한 우려는 초점집단면접에서도 확인되었다. 장시간의 좌식 작업과 손과 팔을 이용한 반복동작 때문에 발생하는 목, 어깨, 손가락, 허리 부위의 근골격계 증상을 주로 호소하였다.

"저희는 호흡기나 아니면 근육 뭉친 게 문제죠. 왜냐하면 요즘은 앉아서 일하는 게 최고 위험하다고 하다고 하니까요. 계속 하루 종일 앉아 있으니 척추나 이런데도 아픈 사람들이 엄청 많아요."

(노동자 6, 30대)

"어깨저림, 근육통, 일자목, 거북목이 제일 많죠. 오십견 같은 게 와요."

(노동자 1, 50대)

"오십견은 저도 재작년에 왔었어요.
연구자: 손가락이 아프신 적은 없나요?
저는 (손가락)뼈가 아픈데요. 많이 써서 그런가, 이 쪽 손을 (반복해서) 많이 쓰니까."

(노동자 3, 50대)

"(반복적으로 작업하다 보니) 손가락 한쪽이 저리고 감각이 없어요."

(노동자 2, 40대)

작업장 내 유해요인에 대한 위험인식은 종사상 지위에 따라 큰 차이를 보였다. 사업주와 노동자 모두 근골격계 부담 유해요인에 대해 심각하게 느낀 응답자의 분율이 가장 높은 점은 동일하나 실제 분율에는 큰 차이를 보였다. 불안정한 자세가 심각한 유해요인이라고 답한 분율은 사업주와 노동자가 각각 12.7%와 25.9%로 약 두 배의 차이를 보였으며, 장시간 앉아서 일함에 대해서 각각 16.1%와 25.4%였고, 반복동작에 대해서도 각각 20.3%와 27.0%로 차이를 보였다.

물리적 요인과 화학적 요인에 대해서도 사업주와 노동자의 위험인식 수준이 차이를 보였다. 진동에 대해 심각하다고 느낀 응답자의 분율은 노동자군(11.4%)이 사업주군(4.2%)보다 두 배 이상 높았고, 소음에 대해서도 노동자군 16.8%, 사업주군 6.8%로 차이를 보였다. 연기/흄/먼지와 유기용제의 증기, 화학물질의 피부접촉에 대해 심각하다고 느낀 응답자의 분율은 노동자군에서 약 3배 높았다.

<표Ⅳ-26> 종사상 지위 별 유해요인의 심각성 인식

단위: 명(%)

유해요인	심각함	
	사업주 (n=118)	노동자 (n=185)
사용하는 공구나 기계에서 진동이 발생한다	5(4.2)	21(11.4)
소음이 심해서 큰 소리로 대화해야 한다	8(6.8)	31(16.8)
온도가 높아서 일하지 않을 때조차 땀을 흘린다	7(5.9)	16(8.6)
온도가 낮아서 일하기 불편하다	2(1.7)	9(4.9)
연기, 흄, 가루, 먼지 등을 마신다 (용접흄, 배기가스, 나무분진, 광물분진)	8(6.8)	37(20.0)
신나나 유기용제를 사용하면서 발생하는 증기를 마신다	3(2.5)	28(15.1)
화학물질이 피부에 닿는다	4(3.4)	21(11.4)
다른 사람이 피우는 담배 연기를 마신다	4(3.4)	22(11.9)
피로하거나 통증을 주는 자세로 오래 일한다	15(12.7)	48(25.9)

유해요인	심각함	
	사업주 (n=118)	노동자 (n=185)
무거운 물건을 끌거나, 밀거나, 이동시킨다	3(2.5)	10(5.4)
계속 서서 일한다	1(0.8)	2(1.1)
계속 앉아서 일한다	19(16.1)	47(25.4)
손이나 팔로 같은 동작을 반복한다	24(20.3)	50(27.0)
사고위험이 큰 기계나 기구를 사용한다	2(1.7)	15(8.1)

이 가운데 화학적 유해요인(연기, 흄, 분진, 유기용제 등 화학물질)에 대한 위험 인식의 차이가 어디에서 기인하는지 초점집단면접에서 찾을 수 있다. 사업주와 노동자는 서로 다른 근거를 통해 위험수준을 판단하고 있었고 이 차이가 유해요인의 심각성에 대한 인식차이를 유발하는 부분적인 이유가 되었을 것으로 사료된다. 사업주가 유해물질의 위험성을 상대적으로 덜 심각하게 인식하는 근거는 '유해물질 관리의 엄격함'이었다. 사업주들은 유해물질에 포함된 금성분을 재활용하는 주얼리 업계의 수익구조상 유해물질 관리에 엄격할 수 밖에 없다고 하였다. 또한, 노동자들이 유해물질을 다루는 업무를 기피하기 때문에 사업주가 직접 하는 경우도 있다고 설명하였다. 이와 달리 노동자들은 '유해물질에 대한 정보 부재'로 인해 위험 수준을 높게 인식하였다. 노동자들은 작업 중 사용하는 유해물질의 종류와 인체에 미치는 건강영향을 알지 못한다는 점에 불안을 토로하였다. 나아가 자신이 현재 노출되고 있는 수준이 어느 정도인지, 안전한 수준인지 모른다는 점도 유해요인을 심각하게 인지하는데 기여한 것으로 나타났다.

요즘은 건강에 정말 민감하기 때문에. 딱 얘기해보면은 요. 제가 이 부분에 영향이 있는 청산가리, 벙튀기, 일명 벙튀기라고 하잖아요? 요즘은 사업주들이 합니다. 왜냐하면 직원들에게 이런 이야기(위험하다는 이야기) 듣기 싫다고 하고요. "나 30년 했어. (직원들이) 안하니까 말하지마!" 이렇게 말합니다.

(사업주 4)

(유해물질 다루는 업무는) 직원 20명 있다고 20명이 그 물질 다 만지지 않아요. 특정하게 한 사람 지정하고 아니면 내가 하거나 하는 거예요. 저도 지정한 업무를 한 사람에게는 MSDS교육 다 시켜요.

(사업주 1)

건강문제는 (사용하는 유해)약품이 있는데 우리 몸에 얼마나 누적되었는지를 모르기 때문에 그런 게 있고

(노동자 3, 50대 노동자)

벙(스트리핑)할 때 증기를 제가 들이마셨을 때 이 물질이 뭔지를 제가 잘 모르는 거예요. 이게 위험한 건가? 그런데 이게 뭔지를 알고 있으면 (위험하다고 판단되면) '나 병원 갔다 와야 하나?' 이렇게 생각할 수만 있다면요.

(노동자 7, 30대)

한 번은 청산가리가 입에 들어간 적이 있어요. 입에 탁 튄 적이 있어요. 금이고 뭐고 다 집어 던지고, 다 토하고, 그 자리에서 다 토하고 뭐 영향은 크게 없었나 봐요. 그러니까 아직까지 살아있겠죠?
(노동자 10, 30대)

대체로 업체 규모가 커질수록 유해요인이 더 심각하다고 느끼는 경우가 많았다. 진동, 소음, 고온에 대해서 5명 미만 사업장에서 일하는 응답자는 각각 3.1%, 5.7%, 4.7%가 심각하다고 느낀 반면, 5명 이상 사업장의 응답자는 각각 18.3%, 25.7%, 12.8%가 심각하다고 답변하였다. 흄과 분진, 유기용제의 증기, 화학물질의 피부접촉에 대해서는 5인 미만 사업장 응답자는 각각 7.3%, 3.6%, 3.1%가 심각하다고 답변한 반면, 5인 이상 사업장 응답자는 각각 28.4%, 22.0%, 17.4%가 심각하다고 느껴 큰 차이를 보였다. 불안정한 자세, 좌식 작업, 반복 동작 등 근골격계 유해요인에 대해서도 5인 미만 사업장 응답자는 각각 14.1%, 14.1%, 17.7%가 심각하다고 느낀 반면, 5인 이상 사업장 응답자는 각각 33.0%, 35.8%, 36.7%가 심각하다고 응답하였다.

종사자 수가 많은 업체일수록 유해요인에 대한 주관적 심각도가 높은 이유는 업체의 규모에 따라 응답자의 종사상 지위 분포가 크게 다르기 때문일 것으로 추정된다. 1인 업체에 종사하는 응답자 63명은 전원 사업주인 반면, 2~4명 업체에 종사하는 응답자 129명 중 79명(61.2%)이 노동자였고 50명(38.8%)이 사업주였다. 5인 이상 업체 종사자 109명 중 사업주는 5명(4.6%)이고 노동자는 104명(95.4%)이었다. 노동자와 사업주 간의 주관적 심각도 차이가 사업장 규모에 따른 주관적 심각도 차이에 큰 영향을 미치고 있다고 할 수 있다.

<표Ⅳ-27> 업체규모 별 유해요인 심각성 인식

단위: 명(%)

유해요인	심각함	
	5명 미만 (n=192)	5명 이상 (n=109)
사용하는 공구나 기계에서 진동이 발생한다	6(3.1)	20(18.3)
소음이 심해서 큰 소리로 대화해야 한다	11(5.7)	28(25.7)
온도가 높아서 일하지 않을 때조차 땀을 흘린다	9(4.7)	14(12.8)
온도가 낮아서 일하기 불편하다	1(1.0)	10(9.2)
연기, 흄, 가루, 먼지 등을 마신다 (용접흄, 배기가스, 나무분진, 광물분진)	14(7.3)	31(28.4)
신나나 유기용제를 사용하면서 발생하는 증기를 마신다	7(3.6)	24(22.0)
화학물질이 피부에 닿는다	6(3.1)	19(17.4)
다른 사람이 피우는 담배 연기를 마신다	8(4.2)	19(17.4)
피로하거나 통증을 주는 자세로 오래 일한다	27(14.1)	36(33.0)
무거운 물건을 끌거나, 밀거나, 이동시킨다	3(1.6)	10(9.2)
계속 서서 일한다	2(1.0)	1(1.0)
계속 앉아서 일한다	27(14.1)	39(35.8)
손이나 팔로 같은 동작을 반복한다	34(17.7)	40(36.7)
사고위험이 큰 기계나 기구를 사용한다	3(1.6)	14(12.8)

2) 작업장에서 다친 경험

(1) 손상경험률

작업 중 사고로 인한 손상과 이에 대한 치료 및 산재요양 경험을 파악하기 위한 문항에서 응답자 중 27명이 지난 12개월 동안 일 하다가 다친 경험이 있다고 응답하여 8.9%의 손상경험률을 나타냈다. 이는 우리나라 전체 노동자를 대상으로 3년 간격으로 조사되는 [근로환경조사]의 결과보다 크게 높은 수준이다. 2017년 근로환경조사 전체 응답자의 손상 경험률은 1.6%, 제조업 종사자 손상 경험률은 1.6% 로 본 조사의 손상경험률이 더 높았다(안전보건공단, 2017).

다친 경험 여부를 주얼리 제조업에 종사한 총 기간 별로 보면, 종사기간 10년 이상 20년 미만인 응답자가 12.3%로 가장 높았고, 종사기간 5년 미만 응답자의 9.4%, 5년 이상 10년 미만 응답자의 10.0% 가 다친 경험이 있는 것으로 조사 되었다. 다친 경험을 사업장 규모 별로 보면, 1인 사업장 4.8%, 2~4인 사업장 6.2%, 5~9인 사업장 13.0%, 10인 이상 사업장 16.7%의 손상 경험률을 보여 사업장 규모가 커질수록 최근 12개월 간 다친 경험이 많았다(〈표Ⅳ-28〉). 사업장 규모가 클수록 다친 경험이 많은 경향은 사업장 규모 별로 응답자의 종사상 지위의 분포가 다른 것과 연관되어 있다. 사업주 응답자 118명 중 113명이 5인 미만 사업장에 종사하고 있으며, 1인 사업장에서 일하는 응답자 63명은 모두 사업주였다. 반면 5인 이상 규모의 사업장에서 일하는 노동자 응답자는 104명(56.2%)으로 5인 미만 사업장에서 일하는 노동자 응답자(79명, 42.7%)보다 많았다. 노동자군 중 지난 12개월 간 다친 경험이 있는 응답자의 분율은 10.8%(20명)로 사업주군의 5.9%(7명)와 차이를 보였다. 27명의 손상 경험 응답자 중 2회 이상 다친 경험이 있는 응답자가 17명(63.0%)이었다. 노동자 중 손상경험이 2회 이상인 경우는 14명(7.6%)이었고, 사업주는 3명(2.5%)이었다.

<표Ⅳ-28> 지난 12개월 간 작업장에서 다친 경험

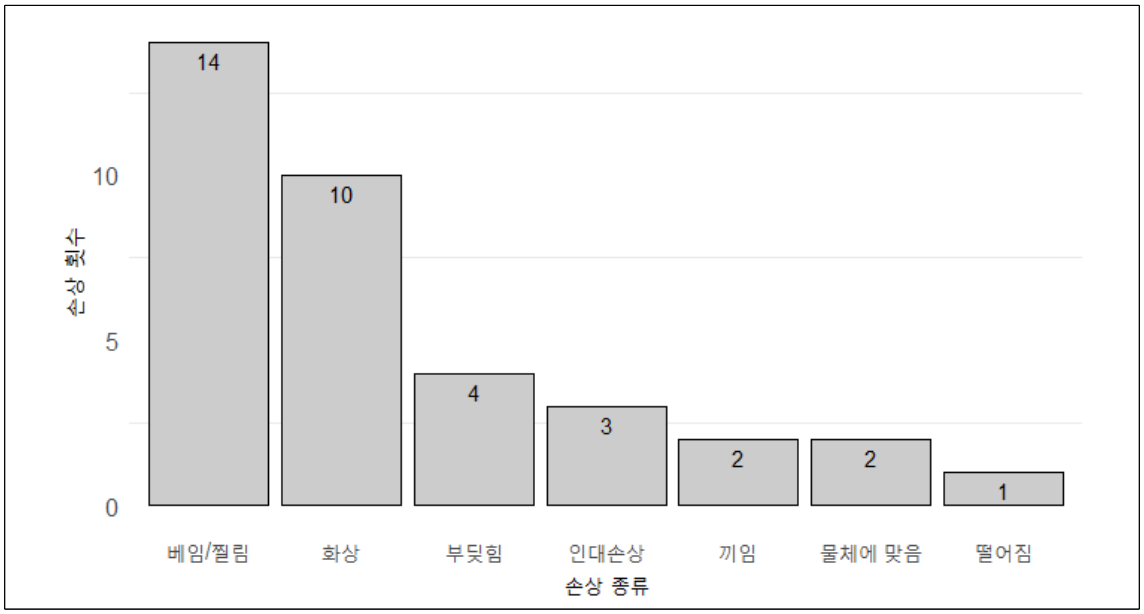
단위: 명(%)

구분		있음	없음	계
전체		27(8.9)	276(91.1)	303(100.0)
성별	남	24(10.1)	214(89.9)	238(100.0)
	여	3(4.6)	62(95.4)	65(100.0)
연령	20~29세	2(10.0)	18(90.0)	20(100.0)
	30~39세	11(14.5)	65(85.5)	76(100.0)
	40~49세	10(10.9)	82(89.1)	92(100.0)
	50~59세	3(3.5)	82(96.5)	85(100.0)
	60세 이상	1(3.6)	27(96.4)	28(100.0)
	무응답	0(0.0)	2(100.0)	2(100.0)
주얼리 제조업종 총 종사기간	1년 미만	2(40.0)	3(60.0)	5(100.0)
	1~5년 미만	1(3.7)	26(96.3)	27(100.0)
	5~10년 미만	3(10.0)	27(90.0)	30(100.0)
	10~20년 미만	10(12.3)	71(87.7)	81(100.0)
	20~30년 미만	8(8.3)	88(91.7)	96(100.0)
	30년 이상	3(4.8)	60(95.2)	63(100.0)

구분		있음	없음	계
	무응답	0(0.0)	1(100.0)	1(100.0)
업체규모	1명	3(4.8)	60(95.2)	63(100.0)
	2~4명	8(6.2)	121(93.8)	129(100.0)
	5~9명	7(13.0)	47(87.0)	54(100.0)
	10명~19명	5(16.1)	26(83.9)	31(100.0)
	20명~29명	3(16.7)	15(83.3)	18(100.0)
	30명 이상	1(16.7)	5(83.3)	6(100.0)
	무응답	0(0.0)	2(100.0)	2(100.0)
종사상 지위	사업주	7(5.9)	111(94.1)	118(100.0)
	노동자	20(10.8)	165(89.2)	185(100.0)

(2) 손상 종류와 손상 부위

손상의 종류는 베임/찔림이 14건으로 가장 많았는데 날카로운 도구들을 이용하는 정교한 작업의 특성 때문일 것으로 사료된다. 화상(10건), 부딪힘(4건), 인대손상(3건)이 뒤를 이었다. 이동이 적은 좌식 작업의 특성 상 떨어짐 등의 손상은 적었다([그림Ⅳ- 3]). 손상 부위는 손가락/손목이 24건(88.9%)로 대부분을 차지하였다.



[그림Ⅳ- 3] 지난 1년 간 경험한 손상 종류 별 손상 횟수(단위: 명)

초점집단면접조사에서는 노동자들이 직접 경험한 손상이나 주변 동료들이 경험한 손상 사례를 전해 주었다. 다치는 경우가 흔하지 않다는 것이 공통된 진술이었고 그 이유로는 비숙련 노동자들을 모터 사용 작업에 투입하지 않았기 때문이라고 설명하였다. 주로 발생하는 손상의 종류와 부위는 모터를 이용한 동력장치에 손가락이 빨려 들어가 다치는 사고인 것으로 파악되었다.

제가 아시는 분 롤러 이렇게 하는 작업이 있어요. 거기에 손이 말려 들어갔어요. (롤러요?) 에어링 같은 것이 같이 돌면서 빨아들이거든요.

(노동자 9, 30대)

광실에서 랩핑지 작업을 하는데 거기 장갑이 말려가지고 제 아는 형도 상처가 생겼죠. 다쳐서 그런 것도 있고 손가락 부러지는 사람도 있어요. 말려가지고.

(노동자 9, 30대)

저도 한번 정도는 졸다가 실이 낀 적이 있었죠. 그럼 실이 같이 들어가요. 손가락이 그러다 보니 빼긴 빼는데도 씹혔다가 빼는 거죠. 저 같은 경우도 여기가 부러졌다가 새로 붙어가지고 그런 경우도 있고.

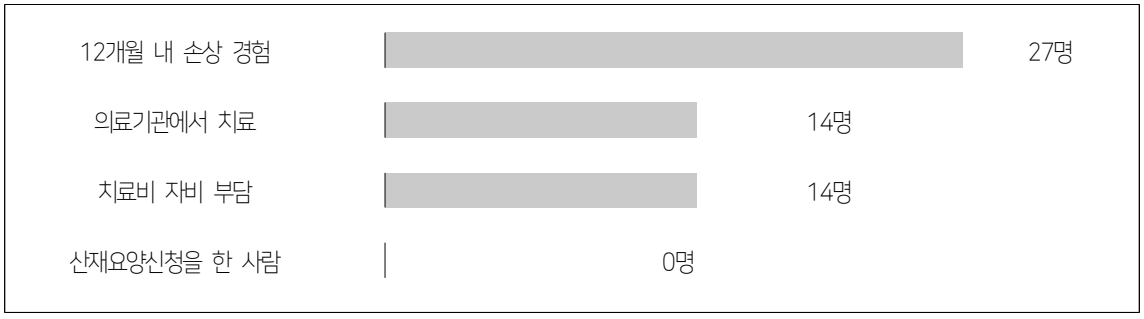
(노동자 6, 30대)

솔직히 일을 하면서 크게 다치는 경우는 거의 없어요. 왜냐하면 (위험한 작업은) 숙련된 사람들이 많고, 새로운 사람들에게는 위험한 일을 안 시키니까. 건강문제는 (사용하는 유해)약품이 있는데 우리 몸에 얼마나 누적되었는지를 모르기 때문에 그런 게 있고.

(노동자 3, 50대)

(3) 손상 후 치료와 사후처리

지난 12개월 동안 다친 경험이 있는 27명의 응답자 중 14명이 의료기관(약국 제외)에서 치료를 받았으며, 이중 1명만이 입원치료를 받았고 13명은 외래치료를 받았다. 치료를 받은 14명 중 산재요양을 신청한 사람은 없었으며 모두 자비(실비의료보험 1명 포함)로 치료비를 부담 하였다([그림Ⅳ- 4]).



[그림Ⅳ- 4] 손상경험자의 치료와 산재요양 신청

치료를 받았지만 산재요양을 신청하지 않은 이유로는 “가벼운 사고여서 산재 신청할 필요성을 느끼지 못했다”가 대부분(10건)이었고, “산재처리를 하면 회사에서 불이익을 받을까봐 걱정되었다”가 2건이었다. 산재보험으로 처리 가능한지 몰랐다는 응답도 1명이 있었다.

<표Ⅳ-29> 의료기관에서 치료를 받았지만 산재요양 신청을 하지 않은 이유

단위: 명(%)

산재요양 신청을 하지 않은 이유	응답자수
가벼운 사고여서 산재 요양 신청의 필요성을 느끼지 못했다	10 (71.5)
산재보험으로 처리 가능한 지 몰랐다	1 (7.1)
산재처리를 하면 회사에서 불이익을 받을까봐 걱정되었다	2 (14.3)
일반 상해보험으로 처리하였다	1 (7.1)
계	14 (100.0)

초점집단면접조사에서는 산재요양 비신청의 주요 사유로 산재보험 미가입이 제기되었으며, 이 경우 치료비도 노동자 본인이 부담한 것으로 나타났다. 또한 손상으로 일을 지속하기 어려울 경우 곧바로 해고로 이어지는 것이 이전의 관행이었다는 지적도 있었다.

> 손가락이 부러졌을 때는 일단 4대 보험을 안 들었으니 산재 처리는 무조건 안 되고 병원 갔다 와라 그게 다죠. 병원 갔다 와서 지금 말고 옛날 같은 경우는 못하게 되었으면 좀 쉬어라 그게 바로 해고되는 거고.
>
> (연구자: 치료비도 안주고요?)
>
> 그렇죠. (사업주는) 네가 다친 거니까.
>
> (노동자 6, 30대)

산재보험 가입 사업장 중에서도 손상을 산재처리하지 않고 사업주가 개인적으로 치료비를 부담한 사례도 있었다. 손가락 절단 손상을 입은 동료가 산재보험을 신청할 수 있었지만 향후 산재보험료 할증으로 인한 사업주의 부담을 우려하여 사업주가 자체적으로 제공한 치료비로 치료한 사례였다.

> 저 막내 때 광실에 막내로 들어온 친구가 있었는데, 그 친구는 일단 기계에 손가락이 잘렸고요. 일단 병원을 갔어요. 그런데 비용은 회사에서 냈어요. 그 회사는 법인회사이니까요. 산재보험이 적용되긴 했는데 보험료가 오르니까 치료비를 개인에게 주었어요. 보험적용 안하고요.
>
> (노동자 10, 30대)

4. 주얼리 제조업 종사자의 건강실태

1) 주관적 건강인식

주얼리 제조업 종사자가 느끼는 주관적 건강수준은 종사자의 성별, 지위, 사업장 규모에 따라 다른 분포를 보였다. 남자 종사자 중 건강수준이 "매우 좋다"와 "좋다"로 답한 응답자는 52.1%(124명)인 반면, 여자 종사자 동일한 답변을 한 응답자는 41.5%(27명) 이었다. 응답자의 성별 간 연령 분포는 유사하였다([그림Ⅳ-5]).[17] 종사상 지위별로 주관적 건강인식을 살펴보면 사업주 중 건강수준이 "매우 좋다" 와 "좋다"로 답한 응답자는 58.5%(69명)인 반면, 동일한 답변을 한 노동자는

44.3%(82명)로 약 14%포인트 차이를 보였다([그림Ⅳ-6]). 노동자의 연령분포가 사업주보다 젊다[18]는 점을 고려하면 유의미한 차이로 해석할 수 있다.

또한, 사업장 규모를 5인 이상과 5인 미만으로 이분하여 비교하면 5인 미만 사업장 종사자 중 건강수준이 "매우 좋다"와 "좋다"로 응답한 분율은 58.3%(112명)인데 반해, 5인 이상 사업장 종사자가 동일한 답변을 한 응답자는 35.8%(39명)에 그쳐 규모가 큰 사업장 종사자의 주관적 건강수준이 더 낮은 것으로 나타났다. 이는 규모가 큰 사업장에 종사하는 응답자 중 노동자의 비율이 높기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 연령별로는 30대 응답자가, 종사기간으로는 5년 이상 10년 미만의 응답자가 다른 연령과 종사기간에 비해 주관적 건강 수준이 낮은 것으로 조사되었다.

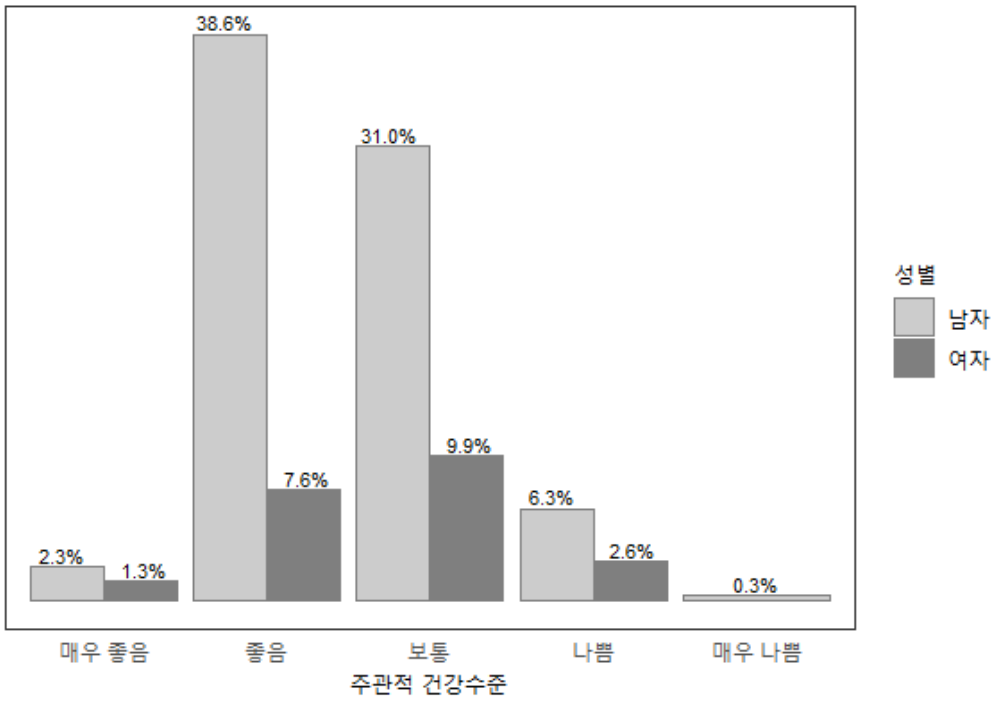
<표Ⅳ-30> 성별, 연령별, 종사기간별, 업체규모별, 지위별 주관적 건강수준

단위: 명(%)

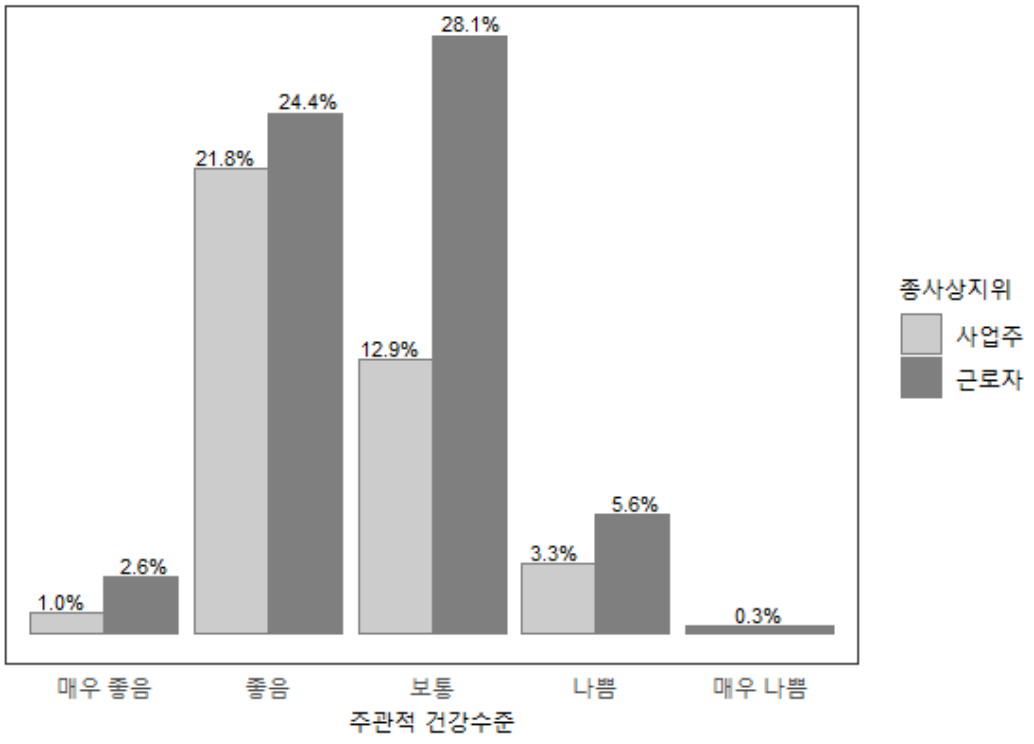
		주관적 건강 수준			계
		나쁨 / 매우 나쁨	보통	좋음 / 매우 좋음	
전체		28(9.2)	124(40.9)	151(49.8)	303(100.0)
성별	남	20(8.4)	94(39.5)	124(52.1)	238(100.0)
	여	8(12.3)	30(46.2)	27(41.5)	65(100.0)
연령	20~29세	2(10.0)	7(35.0)	11(55.0)	20(100.0)
	30~39세	11(14.5)	35(46.1)	30(39.5)	76(100.0)
	40~49세	6(6.5)	39(42.4)	47(51.1)	92(100.0)
	50~59세	7(8.2)	30(35.3)	48(56.5)	85(100.0)
	60세 이상	2(7.1)	13(46.4)	13(46.4)	28(100.0)
	무응답	0(0.0)	0(0.0)	2(100.0)	2(100.0)
주얼리 제조업종에서 일한 전체 기간	1년 미만	0(0.0)	3(60.0)	2(40.0)	5(100.0)
	1~5년 미만	1(3.7)	12(44.4)	14(51.9)	27(100.0)
	5~10년 미만	6(20.0)	12(40.0)	12(40.0)	30(100.0)
	10~20년 미만	8(9.9)	31(38.3)	42(51.9)	81(100.0)
	20~30년 미만	10(10.4)	36(37.5)	50(52.1)	96(100.0)
	30년 이상	3(4.8)	29(46.0)	31(49.2)	63(100.0)
	무응답	0(0.0)	1(100.0)	0(0.0)	1(100.0)
업체규모	1명	3(4.8)	24(38.1)	36(57.1)	63(100.0)
	2~4명	12(9.3)	41(31.8)	76(58.9)	129(100.0)
	5~9명	4(7.4)	26(48.1)	24(44.4)	54(100.0)
	10명~19명	5(16.1)	17(54.8)	9(29.0)	31(100.0)
	20명~29명	3(16.7)	10(55.6)	5(27.8)	18(100.0)
	30명 이상	1(16.7)	4(66.7)	1(16.7)	6(100.0)
	무응답	0(0.0)	2(100.0)	0(0.0)	2(100.0)
종사상 지위	사업주	10(8.5)	39(33.1)	69(58.5)	118(100.0)
	노동자	18(9.7)	85(45.9)	82(44.3)	185(100.0)

17) 연령의 평균, 중앙값, 사분위수범위는 남자 종사자가 각각 46.3세, 44세, 17세 이고, 여자 종사자가 각각 44.8세, 47세, 12세로 나타났다.

18) 연령의 평균과 중앙값은 사업주가 각각 50.6세, 52세인 반면 노동자는 각각 43.1세, 44세로 나타난다.



[그림Ⅳ- 5] 성별 주관적 건강수준



[그림Ⅳ- 6] 종사상 지위별 주관적 건강수준

2) 프리젠티즘(Presenteeism)

지난 12개월 간 아픈데도 일한 경험(이하 '프리젠티즘')이 있는지 묻는 문항에 대해 129명(42.6%)의 응답자가 "있다"고 답변했으며 139명(45.9%)이 "없다"고 답변하였다. 2017년 근로환경조사의 유사한 문항 ("귀하는 지난 12개월 동안 아픈데도 나와서 일한 적이 있습니까?")에 대해서 17.2%의 응답자가 "있다"고 답변한 것에 비교하면 주얼리 제조업 종사자의 프리젠티즘 경험률이 크게 높다(한국산업안전보건공단, 2017).

프리젠티즘 경험 여부는 종사상 지위와 사업장 규모에 따라 차이를 보였다. 노동자 중 프리젠티즘을 경험한 응답자는 44.9%(83명)인데 반해, 사업주의 분율은 39.0%(46명)이었다. 5인 미만 사업장 종사자의 36.5%(70명)가 지난 12개월 간 프리젠티즘 경험이 "있다"고 답한 반면, 5인 이상 사업장 종사자가 "있다"고 답한 분율은 52.3%에 달했다. 성별 간 프리젠티즘 경험 여부는 차이가 없었다(남자 42.4%, 여자 43.1%). 연령군 별 혹은 전체 종사기간 별 프리젠티즘 경험도 뚜렷한 경향성을 보이지 않았다. 또한 주관적 건강인식이 나쁘거나 매우 나쁜 응답자 중 85.7%가 프리젠티즘을 경험한 반면, 주관적 건강인식이 좋거나 매우 좋은 응답자 중 23.2%만이 프리젠티즘을 경험한 것으로 나타났다(〈표Ⅳ-30〉).

<표Ⅳ-31> 지난 12개월 간 프리젠티즘 경험 여부

단위: 명(%)

		있다	없다	아프지 않았다	계
전체		129(42.6)	139(45.9)	35(11.6)	303(100.0)
성별	남	101(42.4)	108(45.4)	29(12.2)	238(100.0)
	여	28(43.1)	31(47.7)	6(9.2)	65(100.0)
연령	20~29세	7(35.0)	9(45.0)	4(20.0	20(100.0)
	30~39세	38(50.0)	25(32.9)	13(17.1)	76(100.0)
	40~49세	43(46.7)	41(44.6)	8(8.7)	92(100.0)
	50~59세	29(34.1)	48(56.5)	8(9.4)	85(100.0)
	60세 이상	12(42.9)	14(50.0)	2(7.1)	28(100.0)
	무응답	0(0.0)	2(100.0)	0(0.0)	2(100.0)
주얼리 제조업종에서 일한 전체 기간	1년 미만	3(60.0)	2(40.0)	0(0.0)	5(100.0)
	1년~5년 미만	8(29.6)	12(44.4)	7(25.9)	27(100.0)
	5년~10년 미만	13(43.3)	15(50.0)	2(6.7)	30(100.0)
	10년~20년 미만	36(44.4)	32(39.5)	13(16.0)	81(100.0)
	20년~30년 미만	43(44.8)	47(49.0)	6(6.3)	96(100.0)
	30년 이상	25(39.7)	31(49.2)	7(11.1)	63(100.0)
	무응답	1(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(100.0)
업체규모	1명	20(31.7)	38(60.3)	5(7.9)	63(100.0)
	2~4명	50(38.8)	64(49.6)	15(11.6)	129(100.0)
	5~9명	22(40.7)	25(46.3)	7(13.0)	54(100.0)
	10~19명	22(71.0)	7(22.6)	2(6.5)	31(100.0)
	20~29명	8(44.4)	5(27.8)	5(27.8)	18(100.0)
	30명 이상	5(83.3)	0(0.0)	1(16.7)	6(100.0)

		있다	없다	아프지 않았다	계
	무응답	2(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(100.0)
종사상 지위	사업주	46(39.0)	62(52.5)	10(8.5)	118(100.0)
	노동자	83(44.9)	77(41.6)	25(13.5)	185(100.0)
주관적 건강인식	매우좋음 또는 좋음	35(23.2)	96(63.6)	20(13.2)	151(100.0)
	보통	70(56.5)	41(33.1)	13(10.5)	124(100.0)
	매우나쁨 또는 나쁨	24(85.7)	2(7.1)	2(7.1)	28(100.0)

초점집단 면접조사 결과에 의하면 사업장별로 관리방식이 달라 프리젠티즘이 발생하는 상황도 업체마다 달랐다. 일부 사업장은 공식적인 월차제도가 없지만 사업주와 협의하여 아플 때 휴가를 쓸 수 있었다고 하며, 이를 “사업장이 그렇게 까지는 야박하지 않다.”라고 표현하기도 하였다. 반면 다른 사업장의 경우 연차제도가 없고 사업주가 아파서 휴가를 내는 것을 허용해 주지 않아 아파도 출근해서 눈치를 보고 점심시간에 병원을 갔다고 진술하였다. 한 면접조사 참여 노동자는 이를 “복불복”이라고 표현하기도 하였다.

> 월급은 그거(연차) 빠졌다고 손대지는 않아요. 하지만 보통 종로에 있는 공장들이 다 그렇다고 할 수는 없네요. 이것도 복불복이라. 안 나오면 그냥 (월급) 까는 경우가 있고. 이야기하고 진료확인서 이런 거 가져다 내면 오케이 해주는데도 있고. 그런 거 안내도 “사장님 아파요. 오늘 못나갈 것 같아요.” 딜 잘하면 그냥 넘어가는데도 있고.
>
> (노동자 10, 30대)

> 연차나 휴가는 사실 쓰기가 굉장히 부담스럽지만 그렇게 까지 야박하지 않아요. 아프면 병원 갈 정도는 되죠.
>
> (노동자 3, 50대)

> 연구자: 아프시면 월차를 낼 수 없나요?
> 눈치 보면서 잠깐 “저 병원 좀 다녀 올께요.”하고 다녀오는 거죠. 거의 점심시간을 껴서 갔다 오지요. 병원을 갔다 오더라도. 점심시간 껴서 밥을 안 먹고.
>
> (노동자 7, 30대)

한 노동자는 주얼리 제조 사업장에서 아플 때 휴가를 내기 어려운 이유에 대해 ‘촉박한 납품기일’, ‘영세한 사업장의 인력 부재 시 대체 어려움’이라는 구조적 문제에서 기인하고 있음을 지적하고 납품기일만 늘려줘도 노동자들이 아플 때 연차를 사용할 수 있을 것이라고 말하였다.

> 거의 시간 싸움? (매장 납품기일이 짧아) 빡빡하게 돌 수밖에 없는 형태인거예요. 그게 시간적으로 걸릴 수 있는 시간을 최소화 시킨 거죠. …(중략)…사실 그것만 풀리면 굉장히 많은 게 풀리거든요? 납품 기일이 만약에 하루나 이틀만 더 늘어난다고 치면 인력구조에 대해서 그렇게 빡빡하게 돌아가는 것도 해소될 거고, 연차를 못 준다는 것도 이게 작은 공장의 경우 사람 하나 빠지면 일이 안 돌아가는데 (공장에서 연차를 줄 수 없는 이유가) 납품기일 때문에 다 엮여 있는 거거든요.
>
> (노동자11, 40대)

3) 근골격계 질환

지난 12개월 동안 경험한 근골격계 증상(통증, 쑤심, 저림, 뻣뻣함, 화끈거림, 감각저하)에 관하여 신체 부위(목, 어깨, 허리, 팔/팔꿈치, 손/손가락, 무릎, 발/발목) 별로 지속기간, 심한 정도, 빈도를 조사하였다. 지속기간은 '증상 시작 후 가라앉을 때까지 지속 기간'을 의미하며 5구간(1일미만/1일-1주일미만/1주일-1달미만/1달-6개월미만/6개월이상)으로 나누어 조사하였다. 증상의 심한 정도는 4단계(약함-중간-심함-매우 심함), 증상빈도는 5단계(6개월에 한번/2-3달에 한번/한 달에 한번/1주일에 한번/매일)로 나누어 조사하였다(부록 참조).

응답자들이 증상을 가장 많이 경험한 부위는 목(146명, 48.2%)이었으며 어깨(137명, 45.2%), 허리(37.3%) 부위가 뒤를 이었다. 신체 부위 별로 살펴보면, 목 부위에서 한 달 이상의 기간 동안 지속적으로 증상을 경험한 경우(이하 "지속적 증상")는 45명(14.9%)이었다. 4단계("약함"-"중간"-"심함"-"매우 심함")로 구분한 중증도 문항에 대해 "심함" 또는 "매우 심함"으로 응답한 경우(이하 "중증 증상")는 22명(7.3%)이었다. 일주일에 한번 이상으로 자주 증상을 느낀 경우(이하 "빈번한 증상")는 61명(20.1%)이었다. 어깨 부위의 경우 지속적 증상, 중증 증상, 빈번한 증상을 경험한 응답자는 각각 54명(17.8%), 31명(10.2%), 61명(20.1%) 이었다. 허리 부위는 지속적 증상, 중증 증상, 빈번한 증상을 경험한 응답자는 각각 38명(12.5%), 26명(8.6%)이었다.

근골격계 증상 경험을 사업주와 노동자로 구분하여 살펴보면, 증상 경험 여부와 지속기간은 두 군 사이에 일관된 차이를 보이지는 않았다. 반면 증상의 중증도와 빈도는 모든 부위에서 노동자 군이 더 중증의 증상을 더 빈번하게 경험하였던 것으로 분석되었다. 목 부위 증상을 보면 중증 증상을 경험한 분율과 빈번한 증상을 경험한 분율은 사업주의 경우 2.5%와 16.9%인 반면 노동자에서는 10.3%와 22.2%로 각각 나타났다. 어깨 부위의 경우도 사업주의 중증 증상 및 빈번한 증상 경험률은 각각 4.2%와 7.6%인 반면 노동자에서는 14.1%와 30.3%로 대비를 보였다. 허리 부위 또한 사업주군에서는 1.7%와 8.5%인데 비해 노동자군에서는 13.0%와 16.8%였다. 조사에 참여한 노동자가 사업주에 비해 연령분포가 낮은 점을 고려하면 이 차이는 더욱 유의할 것으로 사료된다.

<표Ⅳ-32> 지난 12개월 간 경험한 신체부위 별 근골격계 증상

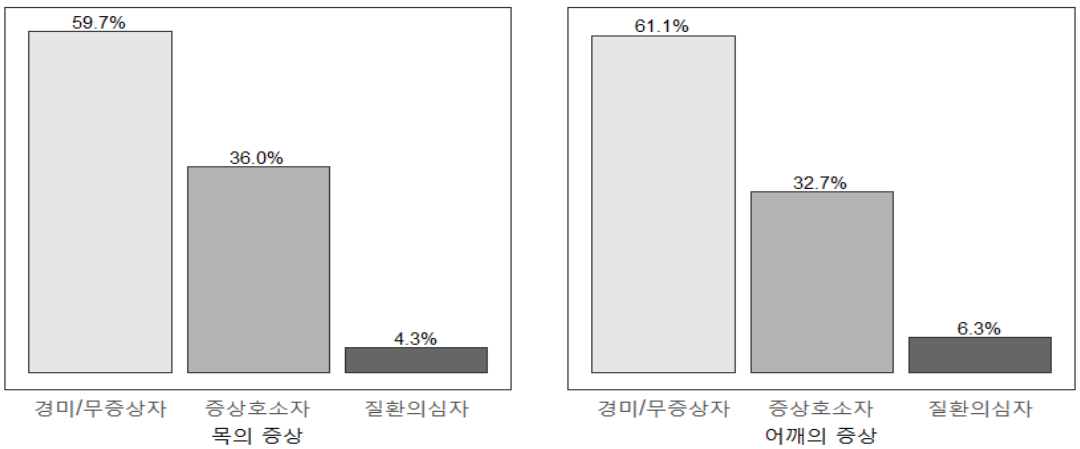
단위: 명(%)

증상부위	구분	응답자 수	증상여부	지속적 증상1	중증 증상2	빈번한 증상3
목	전체	303	146(48.2)	45(14.9)	22(7.3)	61(20.1)
	사업주	118	60(50.8)	25(21.2)	3(2.5)	20(16.9)
	노동자	185	86(46.5)	20(10.8)	19(10.3)	41(22.2)
어깨	전체	303	137(45.2)	54(17.8)	31(10.2)	65(21.5)
	사업주	118	41(34.7)	18(15.3)	5(4.2)	9(7.6)
	노동자	185	96(51.9)	36(19.5)	26(14.1)	56(30.3)
허리	전체	303	113(37.3)	38(12.5)	26(8.6)	41(13.5)
	사업주	118	43(36.4)	16(13.6)	2(1.7)	10(8.5)
	노동자	185	70(38.9)	22(11.9)	24(13.0)	31(16.8)
팔/팔꿈치	전체	303	72(23.8)	24(7.9)	15(5.0)	32(10.6)

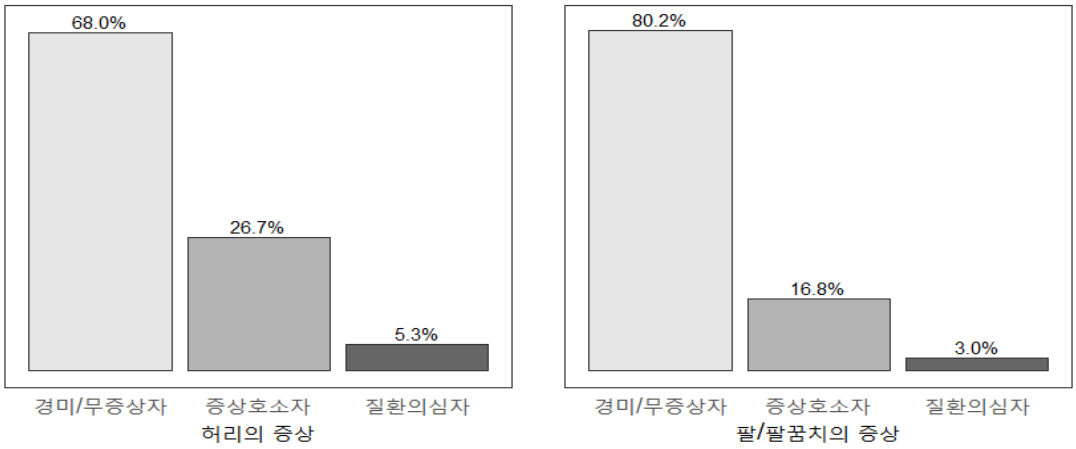
증상부위	구분	응답자 수	증상여부	지속적 증상1	중증 증상2	빈번한 증상3
	사업주	118	23(19.5)	11(9.3)	3(2.5)	7(5.9)
	노동자	185	49(26.5)	23(12.4)	12(6.5)	25(13.5)
손/손가락	전체	303	90(29.7)	29(9.6)	21(6.9)	37(12.2)
	사업주	118	25(21.2)	13(11.0)	3(2.5)	5(4.2)
	노동자	185	65(35.1)	16(8.6)	18(9.7)	32(17.3)
무릎	전체	303	38(12.5)	12(4.0)	11(3.6)	13(4.3)
	사업주	118	16(13.6)	7(5.9)	3(2.5)	2(1.7)
	노동자	185	22(11.9)	5(2.7)	8(4.3)	11(5.9)
발/발목	전체	303	32(10.6)	12(4.0)	11(3.6)	16(5.3)
	사업주	118	11(9.3)	8(6.8)	2(1.7)	2(1.7)
	노동자	185	21(11.4)	4(2.2)	9(4.9)	14(7.6)

주: 1. 증상의 지속기간이 '한달-6개월 미만' 혹은 '6개월 이상'이라고 답한 경우
2. 중증도가 '심함' 혹은 '매우 심함'으로 답한 경우
3. 증상의 빈도가 '일주일에 한번' 혹은 '매일' 이라고 답한 경우

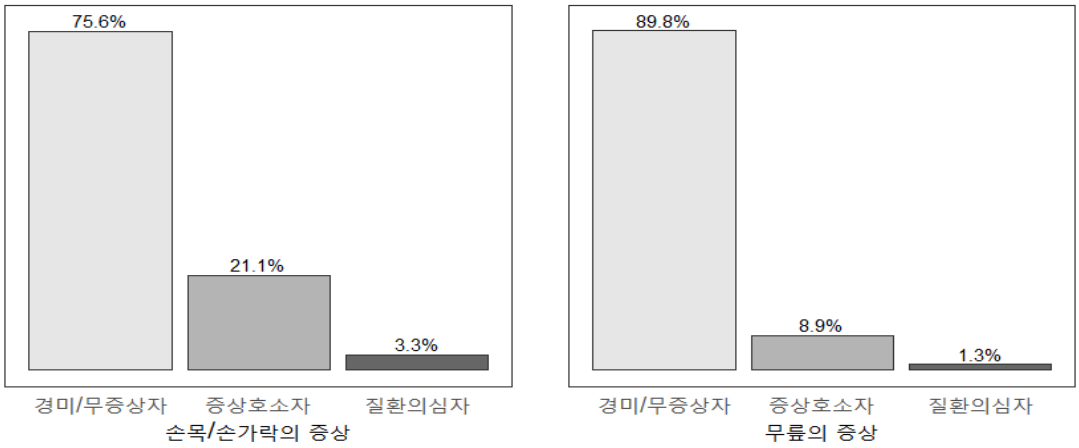
근골격계 증상에 대한 임상적 의미를 파악하고 분류하기 위해 미국 질병관리센터(Centers for Disease Control and Prevention: CDC)의 국립직업안전건강기관(National Institute for Occupational Safety and Health: NIOSH)과 이윤근(2005)의 기준을 참조하여 "질환의심자", "증상호소자", "경미 또는 무증상자"의 세 범주로 분류하였다. "질환의심자"는 증상의 빈도가 월 1회 이상이고 증상의 지속기간이 1주일 이상이며 증상의 강도가 "심한 통증"인 경우이고, "증상호소자"는 증상의 빈도가 월 1회 이상이거나 증상 지속기간이 1주일 이상인 경우, 그리고 "경미 또는 무증상자"는 이 두 범주에 해당되지 않는 응답자로 정의하였다. 응답자 중 근골격계질환 의심자가 가장 많은 부위는 어깨(19명, 6.3%), 허리(16명, 5.3%), 목(13명, 4.3%) 순이었다. 증상호소자까지 포함하여 유의미한 증상을 보인 부위는 목(122명, 40.3%)이었다. 무릎과 발, 발목 등 하지의 증상은 심하지 않았다([그림Ⅳ-7], [그림Ⅳ-8], [그림Ⅳ-9], [그림Ⅳ-10]).



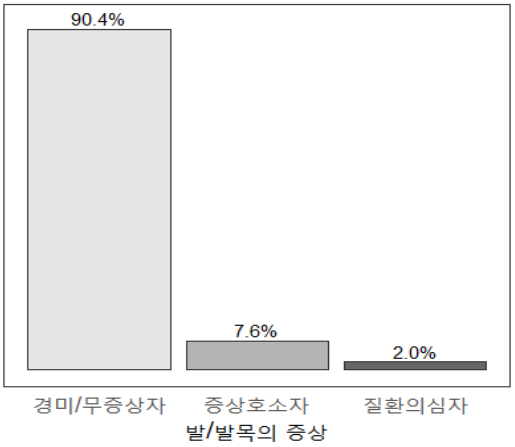
[그림Ⅳ- 7] 목과 어깨 근골격계 증상의 임상적 분류에 따른 분포



[그림Ⅳ- 8] 허리와 팔/팔꿈치 근골격계 증상의 임상적 분류에 따른 분포



[그림Ⅳ- 9] 손목/손가락과 무릎 근골격계 증상의 임상적 분류에 따른 분포



[그림Ⅳ-10] 발/발목 근골격계 증상의 임상적 분류에 따른 분포

주얼리 노동자 대다수가 근골격계 질환을 겪고 있기 때문에 심층면접조사에서 관련하여 어떤 지원이 필요한지 물어보았다. 그 결과 퇴근 후 야근 없는 날 근골격계 프로그램이 회사 주변에 있으면 이용하겠다고 응답하였다.

물리치료를 받으러 병원을 가고 싶은데 (멀어서) 못가고 있다. 가긴 가야 하는데. 주사를 맞아야 하는데

(노동자 2, 40대)

연구자: 야근 없는 날 7시 이후 저희가 근골격계 프로그램을 진행하면 어깨가 아프다고 와볼까 하면 그 때 오실 수 있으신 거네요.
모두: 그렇죠.

(노동자 4050FGI)

보령빌딩 근처에 공장이 되게 많거든요? 거기서...제일 좋은 것은 보령빌딩 앞에 인도에 (근골격계 등 건강상담) 부스를 차려 놓는 건데 거기가 그 근방에 사람이 제일 많으니까요.

(사례 10, 30대)

4) 눈 증상

응답자들이 지난 12개월 동안 경험한 눈의 증상(복수 선택)으로는 “뻑뻑함(=건조함)”이 141명(46.5%)로 가장 많았고, “시력저하”가 117명(38.6%), “이물감”이 60명(19.8%)로 뒤를 이었다. 종사상 지위 별로 눈 증상의 종류를 살펴 보면, 사업주 “시력저하”, “시야 혼탁”, “시야 흐려짐” 등을 노동자에 비해 더 자주 경험하는 것으로 나타났다. 반면, 노동자는 사업주보다 “이물감”, “가려움” 등을 더 많이 경험하는 것으로 나타났다. “뻑뻑함”과 “시력저하”와 같은 흔한 증상들은 양 군에서 경험률의 차이가 크지 않았다.

<표Ⅳ-33> 종사상 지위별 지난 12개월 간 경험한 눈의 증상

단위: 명(%)

증상	전체 (n=303)	사업주 (n=118)	노동자 (n=185)
시력저하	117(38.6)	47(39.8)	70(37.8)
뻑뻑함	141(46.5)	51(43.2)	90(48.6)
눈시림	51(16.8)	18(15.3)	33(17.8)
눈물과다	12(4.0)	4(3.4)	8(4.3)
이물감	60(19.8)	16(13.6)	44(23.8)
눈곱	46(15.2)	15(12.7)	31(16.8)
가려움	19(6.3)	1(1.0)	18(9.7)
눈부심	15(5.0)	3(2.5)	12(6.5)
번쩍거림	6(2.0)	1(1.0)	5(2.7)
시야혼탁	47(15.5)	19(16.1)	28(15.1)
시야좁아짐	21(6.9)	10(8.5)	11(5.9)

초점집단면접조사에서 노동자들이 가장 많이 호소한 건강문제는 안과질환 이었다. 공통적으로 지적된 눈증상과 안과질환으로는 안구건조증, 노안, 시력저하 등이었다. 눈 건강에 악영향을 미치는 작업 관련 요인으로는 세밀한 작업, 밝은 조명과 반사광, 눈 깜빡임 빈도 감소, 용접불꽃 등을 지적하였다.

노안이 빨리 온다. 보통 남들보다 4~5년 정도 빨리 온다. 착시 현상이 많이 온다.

(노동자 3, 50대)

(시력 이상은) 늦은 사람들이 45~6세부터 제일 많고, 빠른 사람들이 40대 초반에 온다.

(노동자 1, 50대)

광실 같은 경우는 반짝이는 것을 계속 보고 있잖아요. 그래서 눈이 빨리 망가져요.

(노동자 4, 40대)

안구건조증은 많이 가지고 계실 거예요. 저희 계통은. 계속 깜빡거리면서 일을 못하니까. 하나에 집중할 때는 거의 계속 눈을 뜨고 있어야 하는 시간이 크거든요. 그러다보니까 안구건조증도 되게 많죠.

(노동자 7, 30대)

저도 작은 것(보석)을 많이 보고 그러다보니까 원래 눈이 좀 안 좋기는 했는데, 그래도 십년 전에는 작은 거 보려고 안경을 써야하는 정도는 아니었거든요. 그런데 작고 밝은 불(레이저 용접기)을 계속 봐야하는 직업이다 보니까……

(노동자 10, 30대)

내가 불빛 아래서 일하다 보니까 시력이 안 좋아졌어요.

(사업주 1)

5) 근골격계/눈 이외의 증상

지난 12개월 동안 근골격계 증상과 눈증상 이외에 작업 중 느낀 증상(복수선택) 중 가장 많은 것은 기침/가래로 86명(28.4%)이었다. 두통이 72명(23.8%), 콧물/재채기가 56명(18.5%)으로 뒤를 이었다. 하나 이상의 증상을 경험한 여자 응답자의 분율은 60.0%(39명)로 남자 응답자의 47.9%(124명)보다 높았다. 증상 별로 성별 간 경험 차이를 보면 여자 응답자는 두통(30.8%), 어지러움(16.9%), 콧물/재채기(24.6%)를 남자 응답자보다 더 많이 경험한 것으로 조사되었다. 종사상 지위 별로 기타 증상을 경험한 분율에도 차이가 있었다. 노동자 중 기타 증상을 경험한 분율은 58.9%(109명)인데 반해 사업주의 증상경험률은 37.3%(44명)였다. 두통(32.4%), 메스꺼움(8.6%), 어지러움(12.4%), 피부증상(13.0%)의 경험률이 노동자가 사업주보다 두 배 이상 높았다. 모든 증상에서 연령 별, 종사기간 별 차이는 두드러지지 않았다. 작업 중 증상을 느끼지 않은 종사자는 약 절반에 해당하는 150명(49.5%)이었다.

<표Ⅳ-34> 지난 12개월 간의 기타 증상 경험

단위: 명(%)

		계	두통	메스꺼움	어지러움	기침 /가래	숨참	피부증상	콧물 /재채기
전체		303	72(23.8)	19(6.3)	29(9.6)	86(28.4)	7(2.3)	28(9.2)	56(18.5)
성별	남	238	52(21.8)	14(5.9)	18(7.6)	67(28.2)	6(2.5)	24(10.1)	40(16.8)
	여	65	20(30.8)	5(7.7)	11(16.9)	19(29.2)	1(1.5)	4(6.2)	16(24.6)
연령	20~29세	20	4(20.0)	0(0.0)	1(5.0)	3(15.0)	1(5.0)	2(10.0)	4(20.0)
	30~39세	76	31(40.8)	10(13.2)	11(14.5)	24(31.6)	5(6.6)	10(13.2)	14(18.4)
	40~49세	92	25(27.2)	6(6.5)	10(10.9)	26(28.3)	1(1.1)	11(12.0)	14(15.2)
	50~59세	85	9(10.6)	3(3.5)	5(5.9)	21(24.7)	0(0.0)	5(5.9)	17(20.0)
	60세이상	28	3(10.7)	0(0.0)	2(7.1)	12(42.9)	0(0.0)	0(0.0)	7(25.0)
	무응답	2	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
종사 기간	1년미만	5	1(20.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(40.0)	1(20.0)	1(20.0)	1(20.0)
	1~5년미만	27	6(22.2)	2(7.4)	1(3.7)	2(7.4)	1(3.7)	3(11.1)	2(7.4)
	5~10년미만	30	10(33.3)	3(10.0)	4(13.3)	11(36.7)	1(3.3)	2(6.7)	11(36.7)
	10~20년미만	81	23(28.4)	5(6.2)	11(13.6)	24(29.6)	2(2.5)	5(6.2)	15(18.5)
	20~30년미만	96	24(25.0)	9(9.4)	10(10.4)	30(31.3)	2(2.1)	13(13.5)	18(18.8)
	30년이상	63	8(12.7)	0(0.0)	3(4.8)	17(27.0)	0(0.0)	4(6.3)	9(14.3)
	무응답	1	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
업체 규모	1명	63	4(6.3)	1(1.6)	3(4.8)	14(22.2)	0(0.0)	1(1.6)	9(14.3)
	2~4명	129	21(16.3)	6(4.7)	9(7.0)	36(27.9)	2(1.6)	9(7.0)	23(17.8)
	5~9명	54	24(44.4)	4(7.4)	7(13.0)	16(29.6)	1(1.9)	7(13.0)	10(18.5)
	10명~19명	31	14(45.2)	5(16.1)	7(22.6)	11(35.5)	2(6.5)	3(9.7)	7(22.6)
	20명~29명	18	6(33.3)	3(16.7)	0(0.0)	6(33.3)	1(5.6)	6(33.3)	6(33.3)
	30명 이상	6	2(33.3)	0(0.0)	2(33.3)	3(50.0)	1(16.7)	2(33.3)	1(16.7)
	무응답	2	1(50.0)	0(0.0)	1(50.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
지위	사업주	118	12(10.2)	3(2.5)	6(5.1)	35(29.7)	2(1.7)	4(3.4)	22(18.6)
	노동자	185	60(32.4)	16(8.6)	23(12.4)	51(27.6)	5(2.7)	24(13.0)	34(18.4)
건강 인식	매우좋음 또는 좋음	151	24(15.9)	4(2.6)	7(4.6)	32(21.2)	2(1.3)	9(6.0)	25(16.6)
	보통	124	34(27.4)	8(6.5)	14(11.3)	42(33.9)	3(2.4)	15(12.1)	22(17.7)
	매우나쁨 또는 나쁨	28	14(50.0)	7(25.0)	8(28.6)	12(42.9)	2(7.1)	4(14.3)	9(32.1)

근골격계 증상과 눈 증상 이외에 심층면접조사에서 많은 수의 주얼리 제조업 종사자들이 호흡기계 질환에 대한 우려를 표하였다. 화학물질의 미스트와 증기, 연마 공정에서 발생하는 금속 분진, 파라핀 냄새 등이 주로 지적된 요인이었다.

양잿물 마시면서 일하는 거예요. 양잿물이 튀는 거죠. 세척기에 튀면 저희가 호흡을 할 때 들어가면 기침이 나요. 기침하면서 일을 하게 되는 경우가 있죠.

(노동자 6, 30대)

다들 저랑 같은 테이블에 앉은 언니들도 공장에 오면 일단 목이 너무 아프다고 그래요. 에어컨도 에어컨인.....

연구자: 보석 연마할 때 계속 분진을 마신다고 하셔서요.

계속 튀죠. 이게 돌을 가는 거니까. 파라핀 타는 냄새도 죽을 만큼 냄새가 좋지 않아요.

(노동자 10, 30대)

초점집단면접에 참여한 종사자들은 위험성이 적은 대체설비나 대체물질에 관심을 보였으나 제조공정에 도입하기 어렵다고 설명하였다. 작업속도와 결과물의 품질이 기존 물질을 사용할 경우에 미치지 못한다는 점과 가격이 비싸다는 점이 주 이유로 거론되었다. 검증이 되지 않은 물질들이 있다는 지적도 있었다. 당장 대체물질을 도입하기 어렵다면 기존의 유해물질을 최대한 안전하게 사용할 수 있는 방안을 협의하기를 원하는 의견도 있었다.

전 직원들에게, "이거 위험하니까 이거 대체물질로 바꿔줄까?" 하면 "사장님, 이거 쓰면요 10분에 끝날 거 30분씩 걸려요. 그리고 품질 떨어져 못쓰겠어요. 사장님이 진짜 굳이 쓰라고 하면 쓸께요. 그런데 그냥 이거 쓰면 안돼요?" 한다고요.

(사업주 1, 40대)

만약 기술적으로 어렵지 않고 개발 가능한 것이고, 경제적으로도 사업주들이 구입하기에 부담이 안 되는 가격으로 생산이 가능하다면 기술적인 해결도 가능할 것 같아요. 하지만 그 설비나 물질에 대해서 뭔가 공인된 검증까지는 없어서 모르겠네요.

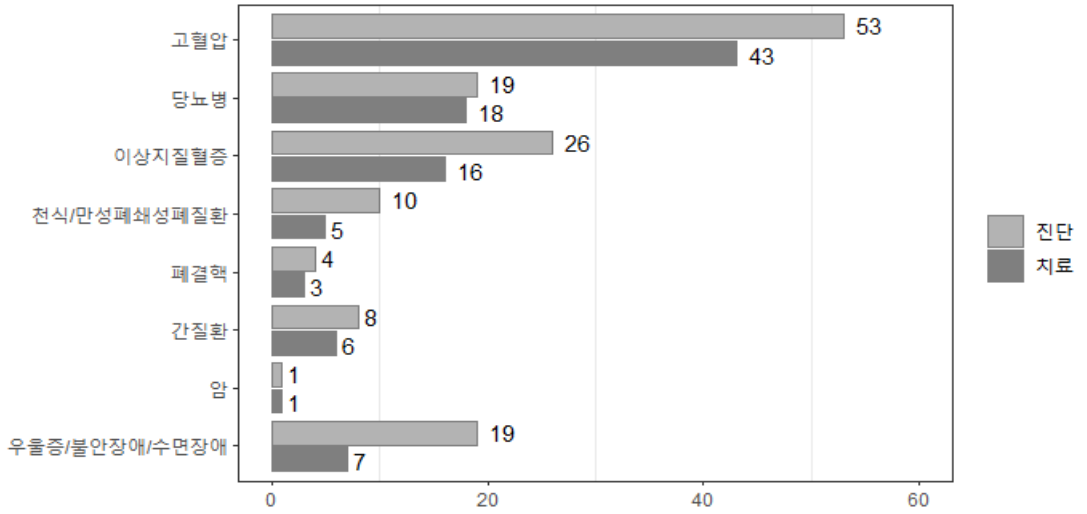
(노동자 4, 40대)

저는 저희가 약품 호흡기로 들어오는 약품이 최소화될 수 있는 환경. 100%는 어쩔 수 없지만, 그것을 사업주랑 인정을 해서 그 부분을 서로 맞추면 좋겠어요.

(노동자 2, 40대)

6) 만성 질환

근골격계 증상과 눈의 증상 이외의 흔한 질병에 대한 병력을 조사하였다. 고혈압을 진단받은 응답자는 53명(17.5%)이었고, 당뇨병은 19명(6.3%), 이상지질혈증은 26명(8.6%)이 진단받은 것으로 조사되었다. 주얼리 제조업 종사자의 건강검진 수진율(〈표Ⅵ-41〉)이 높지 않다는 점을 고려하면 이 유병률이 과소추정 되었으리라 추측할 수 있다. 우울증, 불안장애, 수면장애를 진단받은 응답자는 19명(6.3%)이었다.



[그림Ⅳ-11] 주얼리 제조업 종사자의 만성질환 진단 및 치료 실태

5. 주얼리 제조업 작업장 내 건강과 안전 관리 실태

1) 작업장 내 유해요인 인지

작업 중 노출되는 유해물질이 무엇인지 알고 있는지 묻는 문항에 대해 60.7%의 응답자가 알고 있다고 응답하였다. 종사상 지위 별로 보면 사업주의 68.6%가 알고 있다고 응답한 반면, 노동자의 55.7%가 안다고 응답해 유해물질 인지율에 지위 간 차이가 있는 것으로 조사되었다. 또한 남성 종사자는 64.7%가 안다고 응답한 반면 여성 종사자는 46.2%가 안다고 응답하여 성별 간에도 인지율 차이를 보였다. 연령과 종사기간, 업체 규모에 따른 일관된 차이는 발견되지 않았다.

<표Ⅳ-35> 작업장 내 유해요인 인지

단위: 명(%)

		안다	모른다	계
전체		184(60.7)	119(39.3)	303(100.0)
성별	남	154(64.7)	84(35.3)	238(100.0)
	여	30(46.2)	35(53.8)	65(100.0)
연령	20~29세	11(55.0)	9(45.0)	20(100.0)
	30~39세	50(65.8)	26(34.2)	76(100.0)
	40~49세	53(57.6)	39(42.4)	92(100.0)
	50~59세	50(58.8)	35(41.2)	85(100.0)
	60세 이상	19(67.9)	9(32.1)	28(100.0)
	무응답	1(50.0)	1(50.0)	2(100.0)
종사기간	1년 미만	3(60.0)	2(40.0)	5(100.0)
	1~5년 미만	17(63.0)	10(37.0)	27(100.0)
	5~10년 미만	16(53.3)	14(46.7)	30(100.0)
	10~20년 미만	44(54.3)	37(45.7)	81(100.0)

		안다	모른다	계
	20~30년 미만	58(60.4)	38(39.6)	96(100.0)
	30년 이상	45(71.4)	18(28.6)	63(100.0)
	무응답	1(100.0)	0(0.0)	1(100.0)
업체규모	1명	44(69.8)	19(30.2)	63(100.0)
	2~4명	63(48.8)	66(51.2)	129(100.0)
	5~9명	38(70.4)	16(29.6)	54(100.0)
	10~19명	20(64.5)	11(35.5)	31(100.0)
	20~29명	14(77.8)	4(22.2)	18(100.0)
	30 이상	4(66.7)	2(33.3)	6(100.0)
	무응답	1(50.0)	1(50.0)	2(100.0)
종사상 지위	사업주	81(68.6)	37(31.4)	118(100.0)
	노동자	103(55.7)	82(44.3)	185(100.0)
주관적 건강 수준	매우좋음 또는 좋음	79(52.3)	72(47.7)	151(100.0)
	보통	88(71.0)	36(29.0)	124(100.0)
	매우나쁨 또는 나쁨	17(60.7)	11(39.3)	28(100.0)

초점집단면접조사 결과 노동자들은 자신이 쓰고 있는 유해물질의 성분과 건강영향에 대한 불안감이 무척 크고 그에 대한 정보를 제공받고 싶어 했다. 그러나 실제 유해물질을 다루는 공정에서 일하는 노동자에게 제공되는 교육이나 화학물질안전보건자료(MSDS)가 노동자에게는 유용하지 않았다. 초점집단면접조사에 의하면 사업주들은 화학물질안전보건자료를 제공하거나 사업장 내에서 제공하고 관련 내용은 노동자들을 교육시키고 있었다.[19] 그러나 노동자들은 사업장에 따라 교육 방식이 다르고 교육을 안하는 사업장도 있었으며 주변 직장동료나 선배가 설명해 주어 아는 경우가 오히려 많았다. 또한 사업장에서 제공되는 화학물질안전보건자료가 이해하기 어렵게 서술되어 있어 노동자들의 사용하는 유해물질에 대한 불안감을 높이고 있었다.

실질적으로 유해물질을 만지고 있는 사람들은 충분히 MSDS교육 시켰고요. (업무를 하는 사람에게) 이랬을 때는 이렇게 하라고 시켜요.

(사업주 1, 40대)

몇몇 회사들은 그것을 비치하고 읽으라는 회사도 있고 비치했는데 안보여주고 그냥 일을 하라고 하고. (화학물질안전보건자료를 비치해 놓고 있어도) 굉장히 어렵게 적어놓았더라. 학문 추구도 아니고……무슨 화공과를 가야하나.

(노동자 3, 50대)

연구자: 쓰고 있는 물질이 발암물질이라고 들으신 건가요? 아니면 물질명이나 식별 가능한 라벨이 붙어 있었나요?

19) 유해물질을 공정에 사용하는 사업주는 고용노동부 고시 「화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준」에 따라 물질안전보건자료(MSDS)를 사업장 내 비치하여 노동자가 볼 수 있도록 해야 한다.

붙어있는 것은 없고, 저도 형들에게 들어서 아는 거죠. 가르쳐준 형들에게 들어서. 위에서 내려와서 그리고 재료상에 가져다주는 그런 걸 보니까 재료상 형들에게 들었을 수도 있고.

(노동자 7, 30대)

광 할 때 쓰는 유해물질 성분이 뭔지 모르겠는데 어쨌든 먼지로 해서 흡입되는 부분들이 지금은 내 몸에 어떤 영향을 미치는지 아직은 모르지만 계속 일을 하다보면 그것이 누적이 되어서 어떻게 몸으로 나타날지 모르는 것이니까 그 부분에 대한 두려움이 솔직히 있죠.

(노동자 2, 40대)

2) 작업환경측정 및 특수건강진단 제도 시행 실태

(1) 작업환경측정

앞에서 6개 주얼리 제조업 사업장의 작업환경측정 결과에서 언급한 바와 같이 작업환경측정 대상 물질을 사용하는 작업장은 정해진 주기에 따라 작업환경측정을 시행해야 한다. 공정의 변이가 크지 않은 주얼리 제조업의 특성 상 사업장의 대부분은 작업환경측정 제도의 적용 대상일 것으로 추측된다. 작업환경측정제도에 대한 응답자들의 인지 여부, 실행 여부, 결과 인지 여부 등을 질문하였다. 총 246명(81.2%)의 응답자가 작업환경측정 제도를 모른다고 답하였으며, 사업주(78.0%)와 노동자(83.2%) 간의 인지율 차이는 크지 않았다. 최근 1년 간 작업환경측정을 시행하였다고 응답한 사람은 17명(5.6%), 해당 측정 결과를 알고 있는 응답자는 11명(3.6%)으로 조사되었다.

<표Ⅳ-36> 작업환경측정제도의 인지 여부와 최근 1년 간 시행 여부

응답 내용	응답자수(%)
모른다	246(81.2)
알고 있고 최근 1년간 안받았다	33(10.9)
알고 있고 최근 1년간 받았는지 안받았는지 모른다	6(2.0)
알고 있고 최근 1년간 받았다	17(5.6)
➥ ("받았다" 응답한 사람 중) 작업환경측정 결과를 알고 있다	11(3.6)
해당 없음	1(0.3)

(2) 특수건강진단

특수건강진단 제도는 산업안전보건법 시행규칙 제98조에 따라 '특수건강진단 대상 유해인자(산업안전보건법 시행규칙 별표 12의 2)에 노출되는 업무에 종사하는 노동자'를 대상으로 시행하는 건강진단 제도이다. 특수건강진단 제도에 대하여 대다수의 응답자(246명, 81.2%)가 모른다고 답하였으며, 사업주(78.8%)와 노동자(82.7%) 간의 차이는 크지 않았다. 최근 1년 간 특수건강진단을 받은 응답자는 11명(3.6%)에 불과했으며 제도를 알고 있으나 받지 않은 응답자는 39명(12.9%)에 달했다(〈표Ⅳ-36〉).

<표Ⅳ-37> 특수건강진단제도의 인지 여부와 최근 1년간 시행 여부

응답 내용	응답자수(%)
모른다	246(81.2)
알고 있고 최근 1년간 안받았다	39(12.9)
알고 있고 최근 1년간 받았는지 안받았는지 모른다	6(2.0)
알고 있고 최근 1년간 받았다	11(3.6)
➥ ("받았다" 응답한 사람 중) 특수건강진단 결과를 알고 있다	11(3.6)
해당 없음	1(0.3)

초점집단면접조사에 참여한 노동자들과 사업주들은 특수건강진단을 비롯한 일반건강진단을 손쉽게 받을 수 있는 지원이 필요하다고 공통적으로 응답하였다. 노동자들은 일반적인 건강검진을 정기적으로 하는 경우도 많지 않았고, 특수건강진단을 받은 적은 더 없다고 응답하였다. 사업주들은 직원들이 특수건강진단을 받는데 지정된 병원에 가야하고 그러다 보니 이동거리가 멀어 직원들이 검진을 받기 어렵다고 고충을 토로하였다. 주얼리 제조 집중지역에서 특수건강진단을 전문적으로 하는 센터나 이동하는 특수건강검진센터가 있다면 노동자들이 특수건강진단을 받는데 도움이 될 것이라고 하였다.

저는 개인적으로 3개월에 한 번씩 피검사를 해요. 혹시 몰라서. 그냥 혈압도 있고 해서 나이도 있고 해서요.

(노동자 2, 40대)

작년에 한번에 10개 업체에서 종로 5가 쪽에서 10개 업체 정도 봅아서 특수건강검진을 실시한 적이 있어요. 그 외에는 없어요.

(4050 노동자 FGI)

저희 직장 인원이 10명에서 8명 사이인데, 4대 보험 들어간 사람이 한 3명 정도 되었나? 건강검진 받으러 간 것을 거의 본 적이 없죠.

연구자: 건강검진 또는 검사 등을 제공해주는 서비스가 있다고 하면 많이들 오실까요?

모두: 그럼요. (하고 싶어) 난리들 나죠.

(노동자 4050FGI)

(특수건강검진을) 특정 지역, 특정 업체에서만 받아야 하는 불편함이 있죠.

(사업주 4, 40대)

특수건강검진 이거 참 받기 되게 어렵죠. 우리 업체가 사실 약품 많이 다루니까 이쪽에 와서 자리 딱 잡아가지고 센터 차려주면 업체들이 가서 편하게 받아올 수 있잖아요, 직원들. 그런 것 지원해주면 엄청 좋죠.

(사업주 6, 40대)

3) 개선 대책

주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위해 시급히 시행되어야 할 것 두 가지를 고르는 문항에서 가장 많이 선택된 대책(1순위와 2순위 합산)은 “작업장 환경개선 지원(유해물질 배출장치, 보호장비, 시설 개선)”으로 120명(39.6%)의 응답자가 선택하였다. “건강보험과 산재보험 가입”(100명, 33.0%), “유해물질 관리 기준(사용방법, 용량제한) 마련”(67명, 22.1%), “건강상담 및 지원(의료상담 및 진료, 귀금속노동자 맞춤형 건강검진 등)”(67명, 22.1%), “유해물질에 관한 정보 제공(유해성 교육, 자료제공, 상담)”(66명, 21.8%)이 뒤를 이었다(〈표Ⅳ-37〉).

<표Ⅳ-38> 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위한 개선 대책(2가지 선택)

응답 내용	응답자수(%)
건강보험과 산재보험 가입 지원	100(33.0)
유해물질 관리 기준(사용방법, 용량제한) 마련	67(22.1)
유해물질에 관한 정보 제공(유해성 교육, 자료제공, 상담)	66(21.8)
작업장 환경개선 지원(유해물질 배출장치, 보호장비, 시설 개선)	120(39.6)
사업장 사용 유해물질 허용량 이상 노출 발생 시 대응방안 및 보호조치 지원	43(14.2)
주얼리 제조업 관련 산업재해 예방수칙 정기 교육	24(7.9)
건강상담 및 지원(의료상담 및 진료, 귀금속노동자 맞춤형 건강검진 등)	67(22.1)
산업재해 상담 및 관련 지원(사고 보험 처리, 산재 신청 등)	40(13.2)
근골격계질환 완화 프로그램 지원(운동 프로그램 등)	37(12.2)
심리상담 지원(일, 가족, 스트레스, 감정노동 등)	24(7.9)
기타	6(2.0)

1순위와 2순위 응답을 나눠서 보면 합산해서 분석한 결과와 다소간 상이한 점을 보인다. 응답자들이 1순위로 가장 많이 꼽은 개선대책은 건강보험과 산재보험 가입지원으로 85명(28.1%)이 선택하였다. 작업장 환경개선 지원은 69명(22.8%), 유해물질 관리기준 마련은 31명(10.2%), 유해물질에 관한 정보제공은 30명(9.9%)이 선택하여 그 뒤를 이었다. 2순위 개선대책으로는 작업장 환경개선 지원이 51명(16.8%)으로 가장 많이 선택되었으며, 건강상담 및 지원(37명, 12.2%), 유해물질 관리기준 마련(36명, 11.9%), 유해물질에 관한 정보 제공(36명, 11.9%)가 뒤를 이었다.

<표Ⅳ-39> 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위한 개선 대책(순위 별)

단위: 명(%)

응답 내용	1순위	2순위
건강보험과 산재보험 가입 지원	85(28.1)	15(5.0)
유해물질 관리 기준(사용방법, 용량제한) 마련	31(10.2)	36(11.9)
유해물질에 관한 정보 제공(유해성 교육, 자료제공, 상담)	30(9.9)	36(11.9)
작업장 환경개선 지원(유해물질 배출장치, 보호장비, 시설 개선)	69(22.8)	51(16.8)
사업장 사용 유해물질 허용량 이상 노출 발생 시 대응방안 및 보호조치 지원	13(4.3)	30(9.9)

응답 내용	1순위	2순위
주얼리 제조업 관련 산업재해 예방수칙 정기 교육	6(2.0)	18(5.9)
건강상담 및 지원 (의료상담 및 진료, 귀금속노동자 맞춤형 건강검진 등)	30(9.9)	37(12.2)
산업재해 상담 및 관련 지원(사고 보험 처리, 산재 신청 등)	8(2.6)	32(10.6)
근골격계질환 완화 프로그램 지원(운동 프로그램 등)	18(5.9)	19(6.3)
심리상담 지원(일, 가족, 스트레스, 감정노동 등)	4(1.3)	20(6.6)
기타	9(100.0)	9(100.0)
계	303(100)	303(100)

심층면접에 참여한 사업주들은 공통적으로 작업장 환경 개선을 위한 지원이 시급하다고 하였다. 종로의 오래된 건물은 환경이 열악할 수 밖에 없고, 사업주가 지원금을 받아도 임대한 사업장을 직접 개선하는 게 쉽지 않았다고 하였다. 또한 사업장에 국소배기장치나 냄새저감장치를 설치하려고 하였으나 업체 규모가 작아 설치하러 오는 업체가 없었다는 경험도 이야기하였다. 종로 지역 사업장의 이러한 문제에 대한 대책으로 영세업체를 위한 맞춤형 국소배기장치나 냄새저감장치의 개발과 설치는 지원하는 방안과 종로 지역의 영세사업주가 활용할 수 있는 환기장치가 있는 공동작업장의 설치 등을 제안하였다.

> 집진시설 해놓고 한꺼번에 (입주)하면 더 좋지 않겠어요? 그런 게 실질적인 도움이지. 개개인한테 너 이거 고쳐 그러면서 돈백만원 주고 뭐 주고 이런 것은 도움이 되지 않죠.
>
> (사업주 1)

> 보통 알을 깎는 업체들의 규모가 1인, 3인 이렇습니다. 제가 아까 이야기했잖아요. 그런 분들은 정말 열악한 환경 속에 있기 때문에 지원 해줘야 해요. (환경이 개선된) 공동시설 만들어주고 그 안에 들어가서 알을 깎고 할 수 있는 공간 마련해주면 얼마나 좋겠어.
>
> (사업주 4)

> 클린사업 인가 예전에 사업장에 국소배기장치를 하려고 했는데 소형업체라고 상대도 하지 않아요. (업체가) 정부 지원 받는다는데 진짜 소규모 업체는 상대도 안 해요. 국소배기장치 하는 업체에다가 전화 다 했어. 날짜 잡아놓고 알아봤겠죠. 우리랑 연락도 안 해. 우리가 상대하기에는 작다는 거예요. 내가 세군데 다 그 꼴을 당했어요. 사실 냄새저감장치도 설치하고 업체를 되게 많이 전화를 하고 했는데 잘 오지 않아요…(중략)…가격도 좀 저렴했으면 좋겠고 설치도 간단했으면 좋겠어요.
>
> (사업주 1)

초점집단 면접조사에 참여한 노동자들도 공통적으로 작업장 환경 개선 장치 설치가 필요하다고 하였다. 국소배기장치가 낡은 사업장에는 이를 교체할 수 있도록 지원하는 방안이 도움이 될 것이라는 지적도 있었으며, 작업장 환경이 매우 열악한 곳은 단속을 할 필요가 있다고 이야기하기도 하였다. 다른 한편으론 엄격하게 단속만 할 경우 업체들이 종로를 떠나 노동자의 일자리가 줄 수 있다고 우려하였다. 주얼리 제조업체 대부분이 영세사업주이고 건물을 임대하여 운영하는 사업장이라

는 점을 감안하여 환경개선을 점진적으로 진행하도록 유도하는 것이 필요하다고 말한다.

연구자 : 고용노동부 근로감독관이 되셔서 이 사업장을 나가면 뭐부터 바꾸고 싶으신가요?
모두: 환기시설과 복지죠.

(2030 노동자FGI)

광 쪽에서는 일단 빨아들이는 집진기가 옛날 거는 덜 빨리고, 제 역할을 못하는 경우가 있는데, 그것을 좀 마력수를 높여가지고 투자를 좀 해서 좋은 마력으로 기계를 좋은 것을 구입을 해서 하면 제일 좋죠.

(노동자 6, 30대)

환경시설이나 이런 것이 바뀌어야 한다고 생각을 하면 확실하게 한번 나와서 단속을 한다거나 아니면 심한 곳은 벌금을 내게 해서 이런 것을 진정을 시켜야 하지 않나 그렇게 생각해요.

(노동자 1, 50대)

단속만으로는 작업장 환경이 바뀌지 않아요. 오히려 업체가 종로에서 생존하기 힘들죠. 도시 중심부이기 때문에 그러면 시설을 다 바꾸어야 한다는 것 이예요. 그렇게 환경이 바뀌면 좋은데 정수 부분까지 완벽하게 처리하려면 업주 입장에서는 시설 공사를 다 뜯어고쳐야 하는데, 세 들어 사는 공장입장에서는 쉽지 않아요. 천천히 가야죠. 한꺼번에 무작정 전체적인 것을 바꿔라 하면 생각은 노동자들도 일자리가 줄어들 수 있는 문제가 생길 거예요.

(노동자 2, 40대)

작업장 환경 개선에 대한 의견 중에는 기존의 환경이 작업 시 금의 손실을 줄이는 목표에 초점이 맞추어져 있어서 일하는 사람의 안전과 건강에는 관심이 상대적으로 적었다는 지적이 있었다. 그러다 보니 작업장 환경 개선 결과가 법을 위반하지 않는 최소한의 수준에서 진행되어 실제 영세사업주와 노동자의 안전과 건강에 도움이 되지 않는 경우도 많았다. 노동자의 건강과 안전을 중심에 놓고 생각하면 유해 약품의 증기를 차단하는 뚜껑을 달거나 집진기가 따로 설치하는 등의 개선만으로도 유해물질 노출을 최소화 할 수 있다는 제안도 있었다.

최근에 예민하게 반응해서 준비하는 공장들의 방식이 딱 그렇다. 안전과 건강이 이슈가 되다보니까. 자료 가져다 놓고, 비치해 놓고, 마스크 정도 걸어놓고 끝. 그런데 제가 봤을 때, 직접 일하는 현장에서 봤을 때는, 설비거든요. 보호장비도 중요하지만 그것을 커버할 수 있는 설비들이 발전해왔던 것이 사람의 안전이 아니라 금의 로스를 줄이기 위한 방법적으로 발전했어요. 박스가 생겼다거나 이런 것들이 다 금이 어디 튀지 않게 하기 위한 방법으로 생겼던 것 이지 건강을 위해 생긴 것이 아니다. 그러다 보니까 청산가리와 같은 화학물질을 쓸 때 증기를 차단할 수 있는 뚜껑만 있어도 차단이 될 수 있다. 그런데 전혀 설비에 대한 관심은 없고 자료만 가져다 놓고 마스크 걸어놓고 우리는 다 했어 끝. 이 정도 인식은 경계해야 하는 거죠. 실질적인 설비에 대한 준비, 저희 회사 같은 경우 현장에서 황산을 끓일 때 조그만 집진기 하나를 따로 설치를 했거든요. 그렇게 설비가 하나씩 추가가 되어야 하는 건데.

(노동자 7, 30대)

4) 무료 건강상담 수요

의사, 간호사 등 전문가의 무료 건강상담이 시행된다면 가장 받고 싶은 상담 내용에 대해 두 가지 항목을 선택하는 문항에서 응답자의 절반이 넘는 173명(57.1%)가 눈의 건강에 관련된 상담을 받고 싶다고 답하였다. 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 비만 등 만성질환 상담에 대한 요구가 141명(46.5%)으로 뒤를 이었다. 호흡기계 건강에 관한 상담을 원하는 응답자도 112명(37.0%)으로 조사되었다.

성별 간의 건강상담 수요 차이를 보면 남자 응답자는 고혈압, 당뇨병, 고지혈증 등의 만성질환과 눈질환 상담에 대한 수요가 여자 응답자보다 높았으며, 여자 응답자는 근골격계 질환, 유해물질 노출에 따른 건강영향, 스트레스, 우울증 등 심리 및 정신관련 상담에 대한 수요가 더 높았다.

<표Ⅵ-40> 주얼리 제조업 종사자의 무료 건강상담 수요(중복응답)

단위: 명(%)

		고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만 등 만성질환 상담	눈질환, 녹내장, 백내장 등 눈 관련 상담	폐질환 등 호흡기 관련 상담	근골격계 질환 관련 상담	유해물질 노출 및 축적에 따른 건강영향 상담	스트레스, 우울증 등 심리 및 정신 관련 상담
전체		141(46.5)	173(57.1)	112(37.0)	59(19.5)	47(15.5)	50(16.5)
성별	남	119(50.0)	140(58.8)	90(37.8)	41(17.2)	33(13.9)	35(14.7)
	여	22(33.8)	33(50.8)	22(33.8)	18(27.7)	14(21.5)	15(23.1)
연령	20~29세	5(25.0)	8(40.0)	11(55.0)	7(35.0)	6(30.0)	3(15.0)
	30~39세	24(31.6)	45(59.2)	27(35.5)	15(19.7)	16(21.1)	17(22.4)
	40~49세	48(52.2)	50(54.3)	33(35.9)	19(20.7)	13(14.1)	18(19.6)
	50~59세	49(57.6)	51(60.0)	34(40.0)	11(12.9)	9(10.6)	11(12.9)
	60세 이상	14(50.0)	18(64.3)	6(21.4)	7(25.0)	2(7.1)	1(3.6)
	무응답	1(50.0)	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	1(50.0)	0(0.0)
종사기간	1년 미만	1(20.0)	2(40.0)	2(40.0)	2(40.0)	2(40.0)	1(20.0)
	1-5년 미만	4(14.8)	10(37.0)	17(63.0)	5(18.5)	8(29.6)	7(25.9)
	5-10년 미만	13(43.3)	19(63.3)	10(33.3)	8(26.7)	5(16.7)	3(10.0)
	10-20년 미만	32(39.5)	51(63.0)	25(30.9)	16(19.8)	17(21.0)	16(19.8)
	20-30년 미만	51(53.1)	51(53.1)	39(40.6)	15(15.6)	14(14.6)	17(17.7)
	30년 이상	40(63.5)	40(63.5)	18(28.6)	12(19.0)	1(1.6)	6(9.5)
	무응답	0(0.0)	0(0.0)	1(100.0)	1(100.0)	0(0.0)	0(0.0)
업체규모	1명	35(55.6)	45(71.4)	19(30.2)	13(20.6)	2(3.2)	6(9.5)
	2-4명	67(51.9)	76(58.9)	45(34.9)	22(17.1)	22(17.1)	18(14.0)
	5-9명	26(48.1)	32(59.3)	18(33.3)	11(20.4)	11(20.4)	8(14.8)
	10명-19명	6(19.4)	12(38.7)	14(45.2)	9(29.0)	5(16.1)	11(35.5)
	20명-29명	5(27.8)	7(38.9)	11(61.1)	2(11.1)	4(22.2)	5(27.8)
	30명 이상	2(33.3)	1(16.7)	4(66.7)	1(16.7)	3(50.0)	1(16.7)
	무응답	0(0.0)	0(0.0)	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	1(50.0)
종사상 지위	사업주	66(55.9)	75(63.6)	42(35.6)	21(17.8)	8(6.8)	13(11.0)
	노동자	75(40.5)	98(53.0)	70(37.8)	38(20.5)	39(21.1)	37(20.0)

		고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만 등 만성 질환 상담	눈질환, 녹내장, 백내장 등 눈 관련 상담	폐질환 등 호흡기 관련 상담	근골격계 질환 관련 상담	유해물질 노출 및 축적에 따른 건강영향 상담	스트레스, 우울증 등 심리 및 정신 관련 상담
주관적 건강인식	매우좋음/좋음	85(56.3)	102(67.5)	52(34.4)	23(15.2)	18(11.9)	16(10.6)
	보통	45(36.3)	55(44.4)	51(41.1)	28(22.6)	24(19.4)	27(21.8)
	매우나쁨/나쁨	11(39.3)	16(57.1)	9(32.1)	8(28.6)	5(17.9)	7(25.0)

건강상담 수요를 1순위와 2순위로 나누어 보면, 응답자들이 원하는 건강상담 내용으로 1순위에서 가장 많이 꼽힌 것은 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 비만 등 만성질환 상담(101명, 33.3%)이었고 눈질환, 녹내장, 백내장 등 눈 관련 상담(83명, 27.4%)과 폐질환 등 호흡기 관련 상담(50명, 16.5%)이 뒤를 이었다. 2순위로 가장 많이 꼽힌 상담 내용은 눈질환, 녹내장, 백내장 등 눈 관련 상담(90명, 29.7%)이었고, 폐질환 등 호흡기 관련 상담(62명, 20.5%), 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 비만 등 만성 질환 상담(40명, 13.2%)이 뒤를 이었다.

<표Ⅵ-41> 주얼리 제조업 종사자의 무료 건강상담 수요(우선순위별)

단위: 명(%)

응답	1순위	2순위
고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만 등 만성 질환 상담	101(33.3)	40(13.2)
눈질환, 녹내장, 백내장 등 눈 관련 상담	83(27.4)	90(29.7)
폐질환 등 호흡기 관련 상담	50(16.5)	62(20.5)
근골격계 질환 관련 상담	25(8.3)	34(11.2)
유해물질 노출 및 축적에 따른 건강영향 상담	16(5.3)	31(10.2)
스트레스, 우울증 등 심리 및 정신 관련 상담	19(6.3)	31(10.2)
기타	1(0.3)	1(0.3)
없다	8(2.6)	14(4.6)

5) 건강검진 여부

예방적 건강행동을 판단하는 지표 중 하나인 건강검진 수진율을 국민건강보험공단이 제공하는 일반건강검진(이하 “공단일반검진”)과 암검진(이하 “공단암검진”), 본인부담의 종합건강검진(이하 “본인부담검진“)과 암검진(이하 ”본인부담암검진) 등으로 세분하여 질문하였다. 지난 2년 간 공단일반검진을 받은 응답자는 189명(62.4%)이었으며 남녀 간의 차이는 크지 않았다. 공단암검진 수검자는 83명(27.4%)이었다. 본인부담검진과 본인부담암검진을 받은 응답자는 각각 28명(9.2%)와 6명(2.0%)로 조사되었다. 연령이 높을수록 그리고 종사기간이 길수록 공단일반검진 수검률이 높아지는 경향을 보였다. 업체규모 별로 수검률의 차이가 있었으나 일관된 방향성이 나타나지는 않았다. 사업주의 공단일반검진 수검률과 공단암검진 수검률은 각각 71.2%와 34.7%인 반면, 노동자의 공단일반검진 수검률과 공단암검진 수검률은 각각 56.8%와 22.7%로 차이를 보였다. 종로구에 위치하고 있는 사업장의 공단일반검진 수검률(59.1%)보다 종로구 이외에 위치한 사업장의 수검률(78.4%)이 더 높게 조사되었다.

국민건강보험공단 일반건강검진의 수검률을 전국민(국민건강보험공단, 2018)과 비교해보면 모든 연령대와 남녀 모두에서 주얼리 제조업 종사자의 수검률이 낮게 나타났으며 특히, 50세 미만 연령군에서 격차가 더 두드러졌다. 이는 수검률의 연령 간 편차가 전체 국민보다 응답자에서 더욱 두드러져 젊은 연령층의 수검률이 낮기 때문이었다.

<표Ⅵ-42> 주얼리 제조업 종사자의 건강검진 수진 여부

단위: 명(%)

		계	받지 않았다	국민건강보험 공단 일반건강검진	국민건강보험 공단 암검진	본인 부담 종합건강검진	본인 부담 암검진	기타
전체		303	70(23.1)	189(62.4)	83(27.4)	28(9.2)	6(2.0)	1(0.3)
성별	남	238	53(22.3)	150(63.0)	60(25.2)	23(9.7)	6(2.5)	0(0.0)
	여	65	17(26.2)	39(60.0)	23(35.4)	5(7.7)	0(0.0)	1(1.5)
연령	20~29세	20	14(70.0)	5(25.0)	1(5.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	30~39세	76	30(39.5)	36(47.4)	8(10.5)	8(10.5)	1(1.3)	1(1.3)
	40~49세	92	14(15.2)	62(67.4)	30(32.6)	8(8.7)	2(2.2)	0(0.0)
	50~59세	85	9(10.6)	63(74.1)	35(41.2)	10(11.8)	3(3.5)	0(0.0)
	60세이상	28	3(10.7)	21(75.0)	9(32.1)	2(7.1)	0(0.0)	0(0.0)
	무응답	2	0(0.0)	2(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
종사기간	1년미만	5	3(60.0)	2(40.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	1~5년미만	27	17(63.0)	8(29.6)	4(14.8)	1(3.7)	0(0.0)	0(0.0)
	5~10년미만	30	11(36.7)	13(43.3)	5(16.7)	4(13.3)	0(0.0)	0(0.0)
	10~20년미만	81	19(23.5)	52(64.2)	20(24.7)	8(9.9)	1(1.2)	1(1.2)
	20~30년미만	96	17(17.7)	64(66.7)	35(36.5)	7(7.3)	3(3.1)	0(0.0)
	30년이상	63	3(4.8)	49(77.8)	19(30.2)	8(12.7)	2(3.2)	0(0.0)
	무응답	1	0(0.0)	1(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
업체규모	1명	63	5(7.9)	48(76.2)	18(28.6)	10(15.9)	0(0.0)	0(0.0)
	2~4명	129	33(25.6)	81(62.8)	42(32.6)	6(4.7)	3(2.3)	0(0.0)
	5~9명	54	13(24.1)	30(55.6)	14(25.9)	5(9.3)	2(3.7)	0(0.0)
	10~19명	31	8(25.8)	18(58.1)	6(19.4)	5(16.1)	0(0.0)	0(0.0)
	20~29명	18	10(55.6)	7(38.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(5.6)
	30명이상	6	1(16.7)	3(50.0)	2(33.3)	2(33.3)	1(16.7)	0(0.0)
	무응답	2	0(0.0)	2(100.0)	1(50.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
종사상 지위	사업주	118	15(12.7)	84(71.2)	41(34.7)	15(12.7)	1(0.8)	0(0.0)
	노동자	185	55(29.7)	105(56.8)	42(22.7)	13(7.0)	5(2.7)	1(0.5)
주관적 건강인식	매우좋음 또는 좋음	151	27 (17.9)	97(64.2)	55(36.4)	11(7.3)	1(0.7)	0(0.0)
	보통	124	32(25.8)	79(63.7)	23(18.5)	14(11.3)	5(4.0)	1(0.8)
	매우나쁨 또는 나쁨	28	11(39.3)	13(46.4)	5(17.9)	3(10.7)	0(0.0)	0(0.0)

<표Ⅵ-43> 국민건강보험 수검자 분율 비교

(단위: %)

		주얼리제조업 종사자	전 국민(2017)1)
성별	남자	63.0%	79.7%
	여자	60.0%	77.1%
연령	20-29세	25.0%	88.8%
	30-39세	47.4%	83.7%
	40-49세	67.4%	78.1%
	50-59세	74.1%	77.7%
	60-69세	75.0%	80.3%

주: 1) 국민건강보험공단(2018).

심층면접조사결과에서 노동자들은 건강보험 등 사업장에서 4대 보험에 가입되어 있지 않은 경우가 많아 간단한 건강 검진이나 검사라도 접근성이 좋은 곳에서 제공된다면 호응이 있을 것이라는 의견이 있었다.

> 검진 간단하게 한다고 그러면 많이들 오실 거 같아요. 저는 일단 나이 드신 분들이 좀 많이 받을 거 같고요. 그리고 국가에서 하는 건강검진도 안 받으시고 하니까 (건강검진 받으라고) 편지 같은 거 오잖아요? 이 분들은 편지가 안와요. 왜냐하면 4대 보험에 가입이 안 되어 있으니까요. 그런 거 간단하게 한다고 그러면 저는 많이 오실 거라고 봐요.
>
> (노동자 10, 30대)

6. 소결

2019년 7-8월에 종로구에 위치한 6개 주얼리 제조업체에 대해 화학물질 위험성 평과와 작업환경측정을 진행하였다. 사용하는 화학물질 제품은 12종, 노출 화학물질은 19종이었다. 6개 사업장 중 5개 사업장이 사용하는 화학물질 제품은 왁스, 과산화수소, 시안화나트륨이었다. 12종의 화학물질 제품 중 전문가 위험성 평가에서 중대한 위험이 있다고 평가된 제품은 과산화수소와 시안화나트륨이었다. 그러나 동일한 물질을 사용하더라도 사업장이 관리하는 방식에 따라 상당한 위험으로 위험성을 경감시킬 수도 있음을 확인하였다.

산업안전보건법 상 작업환경측정 대상 유해인자는 15개 종류였다. 산 및 알칼리류에 과산화수소, 수산화나트륨, 시안화나트륨, 가스 상태 물질류에 시안화수소, 유기화합물류에 에탄올아민, 이소프로필 알코올, 금속류에 니켈(원소), 구리(흄), 구리(분진과 미스트), 은(금속), 산화아연(흄), 산화아연(분진), 크롬(금속과 크롬3가 화합물), 분진류에 기타 광물성 분진, 용접 흄 등이었다. 작업환경측정 결과, 모든 측정물질이 모든 사업장에서 기준 미만으로 측정되어 실제 근무하는 노동자에 대한 노출 수준은 낮다고 평가할 수 있다.

그러나 본 연구결과를 전국 또는 서울의 모든 주얼리 제조업체의 결과로 일반화시키기에는 무리가 있다는 점이 강조될 필요가 있다. 본 연구에 참여한 주얼리 제조업체들은 작업환경관리와 안전

보건에 대해 관심이 높은 업체들로, 주얼리 제조업체의 평균적인 상황을 대변한다고 보기 어렵기 때문이다. 주얼리 제조업체의 작업환경에 대한 부정적인 문제들이 다수 제기되어 왔으나, 안전보건 관리를 잘 하고 있는 주얼리 제조업체의 경우 작업환경의 건강 영향 위험성을 낮추고, 작업환경의 객관적 측정 결과에서도 문제가 없음을 이 연구를 통해 확인하였다.

설문조사와 심층면접조사 결과 주얼리제조업 종사자는 작업자세와 동작 등 근골격계 유해요인을 가장 심각하게 여기고 있었다. 근골격계 증상을 가장 흔히 경험하는 부위는 목, 어깨, 허리 순이다. 근골격계 질환 이외에는 눈 질환과 호흡기계질환, 혈관합병증을 동반하는 만성질환에 대한 의료서비스 수요가 높았다. 작업 중 손상 경험률은 한국의 전체 노동자 손상경험률보다 높았지만 대체로 경미하였다. 주관적 건강인지는 국민건강통계에 비해 양호하였으나 성별 간, 종사상 지위 간 차이를 보였다. 작업장 내 유해요인 인지율은 낮으며, 작업환경측정과 특수건강진단 등 노동자 건강을 보호하기 위한 제도에 대한 인지율도 매우 낮았다. 종사자들의 안전과 건강을 위한 개선 대책으로는 작업장 환경 개선을 위한 지원을 가장 많이 요청하였다. 건강검진 수검율은 전체 국민의 건강검진통계에 비해 낮았다.

V. 주얼리 산업 종사자의 안전과 건강 위한 정책제언

1. 노동환경 개선을 위한 정책방향

조사결과에 따른 주얼리 제조업 종사자의 건강과 안전을 위한 정책 기본 방향은 다음과 같다.

첫째, 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 체계적으로 관리해야 한다. 조사결과 주얼리 제조업은 상시적으로 유해물질을 다루는 산업현장 임에도 영세하거나 소규모 사업장이 많은 관계로 노동자와 사업주의 안전과 건강을 위한 시설이 잘 갖추어지지 않았다. 이로 인해 사업주의 성향에 따라 대처하는 방법이 달랐고 노동자들은 유해물질에 노출되면서 항상 불안감을 느끼는 상황이 지속되었다. 주얼리 제조사업장에서의 작업환경측정조사 결과 유해물질에 대한 노출 정도는 예상 했던 것 보다는 양호한 것으로 나타났다. 그러나 측정 결과가 안전하다고 해서 노동자들이 안심하고 일할 수 있는 것은 아니다. 또한 사업주들이 직접 유해물질을 쓰는 작업을 전담하는 경우도 많다. 사업주와 노동자 모두 사업장에서 상시적으로 유해물질을 쓰면서 일을 하고 있는 만큼 유해물질로 인해 발생할 수 있는 위험을 예방해야 하고 그러기 위해서는 종사자 모두 유해물질의 정보를 올바르게 알고 안전하게 다룰 수 있도록 지원하는 것이 필요하다. 조사 결과 주얼리 제조업체는 대부분 소규모 사업장이고 소규모 사업장이라는 이후로 환경개선 지원 사업에서 상대적으로 소외되어 왔다. 주얼리 사업장이 노후한 종로지역에 밀집되어 있는 만큼 그에 맞는 맞춤형 환경 개선을 통한 종사자의 안전과 건강 지원방안이 필요하다.

둘째 주얼리 제조업계는 노동자과 사업주 모두 상생할 수 있는 노동권 보호방안이 필요하다. 주얼리 제조 산업은 5인 미만, 또는 1인 사업주가 많은 산업이다. 또한 금과 같은 귀금속으로 제품을 만들고 다시 제품을 환수하여 제품을 만들어 왔던 산업이다. 시중에서 세금계산서를 발급하고 금을 구입하면 그로 인해 합법적으로 금을 구입하면 영세 기업은 살아남기 어려워 정확한 매출이 잡히지 않는 관행이 뿌리 깊게 자리 잡은 특성을 보인다. 조사결과 사업주들은 공식적인 매출과 수익이 드러나는 근로계약이나 사회보험 가입을 하지 않았고 구두로 노동자를 고용하는 비공식 관행이 기존 산업의 구조와 함께 자리 잡았다. 또한 노동자들도 비공식 노동자로 계속 일하게 되면서 4대 보험 가입과 세금을 내지 않고 일하는 관행으로 인해 숙련 노동자임에도 비공식 노동자로 일하고 있는 실정이다. 일부 노동자들은 신용불량 등을 이유로 4대 보험 가입을 꺼리고 비공식 노동을 선호하기도 하였다. 그로 인해 노동자는 모두 근로기준법에서 보장하는 연장수당, 퇴직금, 연차휴가를 받지 못하고 있다. 사업주는 비공식 고용 관행으로 인해 중앙정부나 지방자치단체의 영세사업주를 위한 지원 사업을 지원받기 쉽지 않은 실정이다.

법에 의한 기본적인 노동권을 지키는 것만으로도 주얼리 제조업 노동자의 노동환경 개선은 나아질 것이다. 그러나 영세 소규모 사업장 대부분이 그러하듯 단속만으로는 오히려 비공식 노동자들은 보호받지 못하고 일자리를 잃게 되는 상황이 될 수 있다. 일정 규모 이상의 주얼리 제조업체는 모니터링을 통해 기존의 관행을 바꾸도록 하고 소규모 영세업체들은 정부 또는 지방자치단체의 지원

속에서 자연스럽게 근로기준법을 지키도록 하는 유도 방식이 필요하다. 또한 업계 내 자리 잡은 낮은 공임비, 초단기 납품기한의 업계 관행은 사업주와 노동자 모두 상시적인 연장근무를 하는 원인이 되었고 아플 때도 연차 조차 쓰기 어려운 상황이 되었다. 업계 내에 자리 잡은 관행을 개선하지 않는 이상 연장근무와 휴가가 없는 노동자들의 건강과 안전은 위협받을 수밖에 없다.

2. 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위한 정책과제

1) 사업장 내 작업관련성 근골격계 질환 예방프로그램 도입

근골격계질환이란 뼈, 근육, 인대, 힘줄, 그리고 주변의 신경과 혈관 등 연부조직의 질환을 가리킨다. 설문조사 응답자들은 작업장 내 유해요인으로 물리화학적 요인들 보다는 근골격계 요인들(불안정한 자세, 장시간 좌식 작업, 반복 동작 등)을 더 심각하게 느끼고 있다. 또한, 응답자들이 답변한 근골격계 증상들의 호발 부위(목, 어깨, 허리, 손목/손가락)는 주얼리 제조업 종사자의 작업자세에서 기인할 것으로 사료된다. 장시간 좌식 작업과 불안정한 작업 자세는 만성적인 긴장 및 단축으로 인한 통증을 유발한다. 동일한 동작을 반복적으로 수행하면 해당 부위 관절 주변의 인대와 건이 손상될 수 있다. 근골격계 질환은 장기간에 걸쳐 만성적으로 진행되며 자칫하면 직업적 기능의 손실로 이어진다. 또한 완치가 어렵고 치료와 재활에 오랜 기간이 소요되는 특징을 갖고 있기 때문에 중증으로 진행되기 전에 예방하는 것이 무엇보다 중요하다.

산업안전보건법 24조 제1항은 근골결계 부담작업에 의한 질병 예방조치를 취해야 할 의무가 사업주에게 있다고 명시하고 있다. 사업주는 이에 따라 매 3년마다 근골격계부담작업 유해요인조사를 시행하고 그 결과에 기반하여 개선대책을 수립하여야 한다. 근골격계부담작업 유해요인조사는 사업주가 실행 주체이나 도움이 필요한 경우 노동자건강센터 등에 의뢰하여 진행할 수 있다. 근골격계 질환 발생에는 다양한 요인들이 관여된다. 작업의 종류와 사용하는 도구 등 공정 자체와 관련된 요인들도 있고, 작업대의 높이와 넓이, 의자의 형태와 기능, 도구들의 배치 등 물리적 작업환경 요인들도 있다. 개인의 신체적 특성과 숙련도와 관련된 요인들도 있으며, 작업 지속 시간, 작업량, 휴게시간 등 관리적 요인들도 있다. 근골격계 질환에 대한 대책의 기본은 작업장 내 근골격계 요인들을 세세히 파악하는 것이고 이를 기반으로 다양한 요인들의 개선책을 도입하는 것이다.

사업장 내 근골격계질환 예방프로그램은 근골격계부담작업 유해요인조사 결과를 바탕으로 수립한다. 사업장 내 근골격계질환 예방프로그램은 주요하게 공학적 개선, 작업조건의 관리적 개선, 스트레칭과 근력강화운동, 교육 등으로 구성된다. 공학적인 개선을 통해 작업대, 의자, 설비와 도구 등을 작업자의 신체와 작업자세에 적합하도록 교체하거나 변경한다. 작업조건의 관리적 개선은 작업량과 작업시간의 조정, 주기적인 휴게시간 배정 등으로 이루어진다. 스트레칭과 근력강화운동은 단기적으로 증상을 완화하고 장기적으로 근골격계질환 발생과 진행을 예방하는 좋은 방법으로, 사업장 내부에서 도입하기 어려운 경우 노동자건강센터의 운동전문가와 함께 프로그램을 진행할 수 있다. 또한 사업주와 노동자의 질환예방 지식과 예방 능력을 강화하기 위한 교육이 필요하다. 근골격계 질환 호발 부위 및 관리, 근골격계 유해요인이 되는 작업자세, 동작, 예방을 위한 스트레칭,

공학적 개선 대책 등이 교육 내용으로 포함될 수 있다.

2) 사업장 내 유해요인 관리체계 마련

주얼리 제조업 사업장에서는 산업안전보건법에서 규정한 작업환경측정 대상 유해물질을 사용하고 있다. 해당 물질에 대해서는 직업성 질환이나 사고가 발생하지 않도록 지속적인 사업장 내 관리가 필요하다. 그러나 본 연구의 설문조사 결과 작업 중 노출되는 유해물질이 무엇인지 알고 있는 응답자는 약 60%에 불과하였다. 특히 노동자의 유해물질 인지율은 약 56%에 지나지 않았고 사업주의 인지율도 70%가 채 되지 않았다.

(1) 유해물질 관리체계

산업안전보건법 제12조에 의하면 사업장의 유해 또는 위험한 시설 및 장소에 '경고'나 '비상 시 조치안내' 등의 안전·보건표지를 설치하거나 부착해야 한다. 산업안전보건법 제41조에 의하면 화학물질 등을 함유한 용기·포장 등에 경고 표지를 부착하고 화학물질 등을 취급하는 노동자에게 교육을 실시하도록 하고 있다. 41조에는 또한 화학물질을 사용할 경우 물질안전보건자료를 게시 또는 비치해야 한다. 산안법 제 31조에 따르면 생산직 노동자의 경우 매월 두 시간, 분기별 총 6 시간의 안전보건 정기교육을 실시해야 한다. 요약하자면 사업주는 사업장에 물질안전보건자료를 게시 또는 비치하고, 안전·보건표지를 부착하고, 정기적으로 교육을 실시해야 한다.

(2) 작업환경측정 실행 및 작업환경개선

산업안전보건법 제42조에 의하면 사업주는 유해인자로부터 노동자의 건강을 보호하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위하여 작업환경측정을 하도록 한 후 그 결과를 기록, 보존해야 한다. 주얼리 제조업 사업장은 다수의 작업환경측정 대상 물질을 사용하고 있다. 그러나, 이번 설문조사에서는 80% 넘는 응답자가 작업환경측정 제도를 모르고 있었으며, 2018년에 작업환경측정을 시행한 사업장은 5.6%에 불과하다. 작업환경측정은 법적 의무사항이므로 해당 사업장에서는 이를 실행 계획을 수립해야 하며, 소규모 작업장의 상황을 고려하여 적절한 지원책이 마련되어야 한다.

산업안전보건법 제42조 3항에 의하면 사업주는 작업환경 측정의 결과를 해당 작업장 노동자에게 알려야 하며 그 결과에 따라 노동자의 건강을 보호하기 위하여 해당 시설·설비의 설치·개선 등 적절한 조치를 하여야 한다. 본 연구에서 작업환경측정을 실시한 6개 사업장은 이미 작업환경측정을 실시하고 있거나 작업환경관리를 적극적으로 실행해온 사업장으로 모든 물질에 대하여 기준치를 넘지 않는 양호한 결과를 보였다. 작업환경개선에는 국소배기장치의 설치 및 유지보수, 공구정리와 화학물질 보관을 포함한 정리정돈, 작업자의 신체조건과 자세에 적합한 설비와 도구의 인체공학적 개선 등을 포함한다.

(3) 특수건강진단 실행

특수건강진단은 물리적, 화학적 유해인자 등에 노출되는 노동자들의 건강을 보호하고 직업병 등

을 조기발견하기 위하여 시행되는 제도이다. 주얼리 제조업 사업장에서 사용하는 많은 화학물질과 중금속 등은 특수건강진단 대상 물질에 포함된다. 그러나, 특수건강진단 제도에 대한 인지율(18.8%)과 실행률(3.6%)도 매우 낮은 것으로 나타났다. 작업환경측정 제도와 마찬가지로 해당 사업장은 특수건강진단 실행을 위한 계획을 수립하여야 하고 적절한 지원책이 마련되어야 한다.

3) 유해 화학물질 정보접근성 강화를 위한 지원 필요(서울시)

물질안전보건자료는 사업장 내에서 활용할 수 있는 일차적인 정보 습득 수단이고 물질의 건강영향에 관한 많은 정보를 담고 있다. 또한 산업안전보건법 시행규칙 92조에는 물질안전보건자료와 함께 작업공정별 관리요령을 게시하도록 규정하고 있다. 관리요령에 포함되어야 할 내용은 대상화학물질의 명칭, 유해성·위험성, 취급상의 주의사항, 적절한 보호구, 응급조치 요령 및 사고 시 대처방법 등이다. 그리고 이 관리요령은 물질안전보건자료의 내용을 참조하도록 하고 있다. 하지만 물질 사용자가 위험성을 이해하기 쉽지 않으며, 안전한 사용 요령이 무엇인지 파악하기 어렵다. 개별 소규모 사업장에서 작업공정별 관리요령을 작성하기는 매우 어려울 수밖에 없다. 따라서 주얼리 제조업 사업장의 작업공정별 유해물질 관리요령을 작업자 입장에서 이해하기 편하도록 제작하여 배포하는 지원이 필요하다.

4) 작업환경 개선 지원

화학물질을 사용하는 제조업체는 적절한 환기 장치와 보호구를 마련하고 지속적으로 관리해야 한다. 그러나 기술·재정적 능력이 취약한 소규모사업장에게는 안전보건관리업무가 부담이 되는 경우가 흔하다. 본 연구의 작업환경 유해요인 조사에 참여한 모범적인 업체에서도 일부에서는 국소배기장치 설치·성능이나 보호구 구비가 미흡하였고, 이에 대한 지원을 원하고 있었다. 설문조사 결과에서도 유해물질 배출장치, 보호장비, 시설 개선 등 작업장 환경개선에 대한 지원이 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위해 시급한 1순위 과제로 꼽혔다.

안전보건공단에서는 50인 미만 소규모사업장을 대상으로 작업환경개선 비용을 지원해주는 클린사업을 제공하고 있다. 주얼리 제조업체의 규모가 대부분 50인 미만 사업장이기 때문에 해당 사업의 대상이 될 수 있으나, 제도적·행정적 측면의 불편함으로 이용이 활성화되지 못 하고 있는 것으로 보인다. 이에 대한 적극적인 논의가 필요하다. 더불어 안전보건공단에서 시행하는 사업 이외에도, 왁스전기로, 주물, 스트리핑 작업 공정에 대한 국소배기장치, 작업자에게 맞고 공정에 적합한 보호구(방독마스크, 보안경, 보호복)의 지원을 서울시에서 고려할 필요가 있다.

5) 작업환경측정과 특수건강진단 실행 지원

산업안전보건법 제42조에 의하면, 유해인자로부터 노동자의 건강을 보호하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위하여 작업환경측정 대상 유해인자에 노출되는 노동자가 있는 작업장에서는 작업환경측정을 하도록 하고 있다. 또한 동법 43조에서는 노동자의 건강을 보호·유지하기 위하여 특수건강진단 대상 유해인자에 노출되는 업무에 종사하는 노동자에 대하여 건강진단을 하도록 하고 있다. 주

얼리 제조업체는 작업환경측정과 특수건강진단을 실행해야하는 사업장이지만, 본 설문조사 결과 작업환경측정 실시율과 특수건강진단 실시율은 10% 미만이었다.

안전보건공단에서는 역시 재정적으로 취약한 소규모사업장을 지원하기 위해 작업환경측정과 특수건강진단 비용을 지원해주는 건강 디딤돌 사업을 시행하고 있다. 해당 사업에 대한 적극적인 홍보를 통해 이용을 독려할 필요가 있다. 다만, 작업환경측정의 경우 지원 금액에 제한이 있으므로, 이에 대한 서울시의 추가 지원책 마련을 고민할 필요가 있다.

6) 예방적 건강 프로그램 개발 및 실행 지원

본 연구의 설문조사와 인터뷰를 기반으로 하여 주얼리 제조업 종사자의 건강 수요를 크게 작업관련성 질환 예방과 일반질환 예방 수요로 나누어 볼 수 있다. 작업관련성 질환 예방에는 근골격계 질환의 예방과 더불어 안과적 질환과 호흡기 질환에 대한 예방과 조기발견에 대한 요구가 가장 큰 것으로 나타났다. 일반질환 중에는 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 등 혈관합병증을 유발하는 만성질환의 예방, 조기발견, 관리에 대한 수요가 높았다. 또한 저조한 건강검진 수검률은 주얼리 제조업 종사자가 예방적 의료서비스에 대한 접근성이 전체 국민에 비해 낮다는 것을 의미한다. 주얼리 제조업 종사자의 안과질환과 호흡기질환 발생 현황은 국내에서 연구된 바 없으며 유의미한 예방프로그램이 도입된 바도 없는 것으로 파악된다. 눈과 호흡기계질환과 증상에 관한 실태 및 작업관련성에 대한 연구가 선행되어야 할 것이다. 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증 등의 만성질환은 정부와 지자체에서 운영하는 다양한 공적 프로그램들이 제공되고 있으며 그 중 하나인 노동자건강센터의 뇌심혈관질환 예방프로그램을 활용하는 방법을 고려할 수 있다. 건강검진 수검률을 높이기 위해서는 제도적인 지원이 뒷받침되어야 한다. 건강보험가입률을 높이고 수검편의성을 개선할 수 있는 지원 등이 필요하다.

3. 노동환경 개선을 위한 정책과제

1) 노동자-사업주- 서울시 간 노동환경 개선을 위한 거버넌스 운영

조사결과 주얼리 제조업계는 소규모 사업장이 많은 곳이고 근로계약서를 쓰지 않거나 4대 보험을 가입하지 않는 비공식 고용 관행이 오랜 기간 자리 잡고 있었다. 2018년 금속노조 주얼리분회의 출범과 주얼리노동자권리찾기사업단의 결성으로 근로계약서 작성 및 교부, 4대 보험 가입이 점차 증가하고 있기는 하다. 또한 주얼리 업계에서도 업계 관행을 개선하기 위한 사업주의 협동조합 및 협회 결성이 활발하게 이루어지고 있는 실정이다. 그럼에도 불구하고 주얼리 노동자들은 아직 4대 보험에 가입이 되지 않은 경우가 많았고 주얼리 사업장에서 개선 되어야할 점에 대한 조사 결과 공통적으로 연차휴가 없음(26.7%)을 가장 업계에서 개선 되어야할 지점으로 지적하고 있었다. 현재는 초단기 납품이 많아 노동자들이 연차휴가를 내 병원을 가기 쉽지 않고 여름휴가도 사업주협회 등에서 지정한 날짜에만 가는 것만 가능하다. 주얼리 업계 종사자들이 연차를 써서 쉴 수 있는 구조가 되기 위해서는 업계 전반의 고용 문화를 개선해야 한다. 이를 위해서는 비공식 매출·매입 구조

등 업계의 불합리한 산업구조도 같이 개선할 필요도 있다.

주얼리 업계 종사자들의 안전과 건강을 위한 현안을 처리하기 위해서는 노동자-사업주-서울시 간에 협의할 수 있는 거버넌스와 같은 상시적 논의의 장이 필요하다. 주얼리 업계 내 거버넌스 설치를 통해 주얼리 제조 종사자의 노동, 건강, 안전을 위한 의제를 다루고 협의하여 논의할 수 있다면 주얼리 업계의 노동환경을 개선하는데 실질적인 도움이 될 것이다. 또한 노동자-사업주- 서울시 거버넌스를 통해 주얼리 제조업계 사업장의 노동환경 개선과 건강을 위한 협치 사업을 공동으로 추진한다면 낙후된 종로지역 주얼리 사업장 노동환경 개선에 실질적인 도움을 줄 수 있을 것이다.

2) 초단기 납품 문화 개선을 위한 캠페인 진행과 상생협약 마련

조사결과 낮은 공임비와 초단기 납품구조에 대한 개선 요구도 상당히 많았다. 조사결과 초단 기간에 제품 납품을 요구하는 업계의 구조적 문제는 종사자들이 연장근무를 하게 되고 연차를 쓰기 어려운 상황이 되었다. 노동자들이 근로기준법에 의해 보장된 연차를 쓸 수 있도록 초단기 납품 구조를 개선하도록 하는 인식 전환 캠페인이 필요하다. 또한 초단기 납품을 요구하는 주얼리 제품 판매업과 제조업 간 상생 협약을 통해 노동자들이 연차 사용을 할 수 있도록 보장한다면 주얼리 제품의 질도 향상될 것이고 노동자들의 안전과 건강이 지켜질 수 있을 것이다.

3) 비공식 주얼리 노동자를 위한 산재보험료 지원

조사결과 사업장 내에서 사회보험 가입을 위한 추가 지원이 필요하다. 현재 중앙정부의 두루누리 사회보험료 지원 사업은 사업주와 소속 노동자의 국민연금과 고용보험료 일부를 지원 하는 사업이다. 그러나 3년 까지만 지원하며 사업장 내 비공식적으로 고용이 되어 있는 노동자들은 지원을 받지 못하고 있다. 또한 지원을 받는다 해도 임금이 210만원이 넘는 숙련 노동자들은 제외될 수밖에 없다. 따라서 비공식으로 고용된 5인 미만 주얼리 사업주가 노동자의 사회보험 가입을 할 수 있도록 지원하는 추가 지원 방안이 필요하다. 현재 서울시 소상공인지원센터에서는 1인 소상공인의 고용보험 가입 촉진을 통한 사회안전망 강화를 위해「서울특별시 소상공인 지원에 관한 조례」제10조의3에 따라 시행하는 2019년 1인 소상공인 고용보험료 지원 사업을 시행하고 있다. 월 보수액에 따라 1등급부터 7등급 까지 나누어 월 고용보험료의 30%를 3년 간 지원하고 있는데 주얼리 제조업 영세 사업주의 고용보험과 산재보험료를 지원해 주는 방식으로 확대한다면 주얼리 제조업 종사자들이 산재보험으로 보호받는데 도움이 될 수 있을 것이다.

4) 사업주와 노동자 노무 교육과 컨설팅 지원

조사결과에 의하면 2018년 고용노동청의 감독으로 많은 주얼리 업체들이 근로기준법을 지키고자 노력하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 주얼리 제조 산업의 불합리한 구조, 5인 미만 소규모 사업장 많은 주얼리 업계는 사업주와 노동자의 암묵적 합의 하에 비공식 고용 관행이 있는 것이 조사결과에서 나타났다. 점차적으로 비공식 고용 관행을 줄여나가기 위해서는 근로감독도 필요하지만 주얼리 제조업체가 스스로 자정할 수 있도록 정보를 제공하고 이를 지원하는 방식도 많이 필요하

다. 서울시 마을노무사 제도, 자치구노동복지센터, 서울노동권익센터, 주얼리사업주협회 나 협동조합, 노동조합과 연계하여 노무인사 교육을 실시하고 그에 따른 상담 및 컨설팅을 지원해 주는 것이다. 또는 서울시주얼리지원센터와 같은 중간지원 조직에 노무사를 고용을 지원하여 주얼리 업계 맞춤형 노무상담과 컨설팅을 무료로 지원하면 주얼리 제조업계의 비공식 고용 관행이 점차 감소할 것이다.

5) 소규모 사업장을 위한 노동환경 개선 지원

조사결과에서도 나타났듯 종로 지역은 노후된 건물이 많아 종사자들이 불편해 하는 경우도 많다. 특히 장애인들이 고용되어 있음에도 불구하고 노후한 건물에서 일하기 상당히 불편한 것으로 나타났다. 서울시에서 1인 사업주나 5인 미만 사업주에게 종로의 노후된 건물을 리모델링하여 유해물질을 처리할 수 있는 안전시설을 설치하고 주얼리 사업주에 저렴한 비용으로 제공한다면 주얼리 사업주와 노동자 모두 안전한 공간에서 일을 할 수 있을 것이다.

참고문헌

구미영·오은진·장미혜·최영미. 2015.『비공식부문 가사노동자 인권상황 실태조사』, 국가인권위원회.

국민건강보험공단. 2018.『2017 건강검진통계연보』.

경제사회발전노사정위원회. 2011.『"돌봄서비스 노동시장"현황 및 향후과제』. 제81차 상무위원회 중간보고 안건.

권순원·박지순·이종수·이영희·최우정. 2014.『서울시 노동복지정책 기본방안 연구-서울시 취약노동자 실태조사 및 보호방안을 중심으로-』, 서울특별시.

김윤원. 2007.『주얼리 산업의 어제와 오늘 그리고 내일의 비전에 관한 연구』, 서울시립대학교 산업대학원 석사학위 청구논문(미간행).

이영면, 정란아, 신태중, 전채연. 2013. "드비어스-아프리카의 피로 영원한 사랑을 말하다."『고장난 거대 기업』양철북: 213-233.

이윤근. 2012. "학교급식 조리원의 근골격계질환 발생특성 및 작업환경평가 결과", 학교급식 조리노동자 건강실태 및 작업환경 개선 토론회 2012년 6월 25일, 심상정 의원·정진후 의원·전국민주노동조합총연맹·학교비정규직 연대회의.

정병순. 2005. "종로 귀금속·보석 산업클러스터의 정책과제와 재활성화 방안",『서울연구 포커스』, 제37호.

한국산업안전보건공단. 2017.『제5차 근로환경조사 최종보고서』.

Friedman, Gerald. 2014. 'Workers without employers: shadow corporations and the rise of the gig economy' *Review of Keynesian Economics* Vol 2 No.2. pp. 171-188.

IndustriALL, Mining and Energy Union (CFMEU), United Steelworkers, Earthworks & MiningWatch Canada. 2013. *More than Substance: How RJC Certification Fails to create Responsible Jewelry,* MiningWatch Canada.

Responsible Jewellery Council(RJC). 2019a. *Code of Practices* RJC: England&Wales. (https://www.responsiblejewellery.com/files/RJC-COP-April-2019.pdf)

------. 2019b. *Code of Practices: Guidance. RJC: England&Wales.* (https://www.responsiblejewellery.com/files/RJC_COP-Guidance-V1.1-June-2019.pdf)

서울지방고용노동청. 2018. "귀금속제조업의 산업안전보건 이슈", 2018년 10월 10일 귀금속/주얼리산업 사업주 설명회.

국가법령정보센터(http://www.law.go.kr/)

서울특별시 법무행정 서비스(http://legal.seoul.go.kr/)

서울통계(http://stat.seoul.go.kr/)

〈부록〉 안전과 건강실태 설문지

서울지역 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태 설문지

ID			

2019년 주얼리 제조업 종사자 안전과 건강실태 조사

- 주관기관 : **서울노동권익센터** 담당: 김재민 연구위원
- 조사기관 : **오 감 리 서 치** 담당: 오미영 실장

안녕하십니까?

본 설문조사는 서울지역에서 주얼리 제조업에 종사하시는 분들의 안전과 건강실태를 파악하고 개선 대책을 모색하기 위해 실시하고 있습니다. 서울노동권익센터가 진행하는 이번 실태조사의 결과는 서울시의 안전건강 정책을 개선하기 위하여 사용됩니다. 답변하신 개인정보는 제33조 통계법(비밀의 보호)에 의거하여 통계 작성 외의 목적에 사용되지 않습니다. 바쁘시더라도 빠짐없이 응답해 주시면 감사하겠습니다. 조사에 참여해 주신 분들께는 소정의 답례품(전자상품권)을 보내드립니다. 설문 내용에 대해 궁금하신 점은 아래 연락처로 문의하시면 바로 답변해 드리겠습니다.

2019년 7월

※ 서울노동권익센터는 일하는 서울시민의 사회·경제적 권리 향상과 복지 증진을 위해 서울시에서 설립하고 (사)한국비정규노동센터가 위탁 운영하는 기관입니다.

문 의 처 오감리서치 오미영 실장 ☎ 02-2038-4797 omy@ogamm.kr
서울노동권익센터 김재민 연구위원 ☎ 070-4610-2279 jeminie@labors.or.kr

성별	① 남 ② 여	**나이**	만 _____세
거주지	① 서울특별시 ② 그 외( )		
연락처 (설문 검증, 전자상품권 발송시 사용)	- -	**주얼리 제조 업종에서 일한 전체 기간**	( )년

다음의 문항은 귀하가 현재 근무하시는 주얼리 사업장에 대해 작성해주십시오.
현재 근무하시는 사업장이 없는 경우, 직전에 근무했던 주얼리 사업장에 대해 작성해 주십시오.

현재 (또는 직전) 사업장명 (설문 검증에만 활용)		**현재 (또는 직전) 사업장에서 일한 기간은?**	약 ( )년
기능유형 (중복응답 가능)	① 세공 ② 조각 ③ 광 ④ 보석연마 ⑤ 주물 ⑥ 왁스사출 ⑦ 도금 ⑧ 수리 ⑨ 디자이너 ⑩ 캐드기사 ⑪ 생산 입출고 ⑫ 기타( )		
현재 (또는 직전) 사업장 규모	① 1명 ② 2~4명 ③ 5~9명 ④ 10명~19명 ⑤ 20명~29명 ⑥ 30명~39명 ⑦ 40명~49명 ⑧ 50명 이상		
현재 (또는 직전) 사업장에 근무하는 장애인 수	( )명		
종사상 지위	① 사업주 ② 근로자 ③ 기타( )		
병역 특례 여부	① 예 ② 아니요 ③ 해당 없음		
현재 (또는 직전) 사업장의 건물 내 위치	① 지하1층 이하(반지하 포함) ② 1층 ③ 2층 이상		
현재 (또는 직전) 사업장 소재지	① 종로구 ② 중구 ③ 용산구 ④ 성동구 ⑤ 광진구 ⑥ 동대문구 ⑦ 중랑구 ⑧ 성북구 ⑨ 강북구 ⑩ 도봉구 ⑪ 노원구 ⑫ 은평구 ⑬ 서대문구 ⑭ 마포구 ⑮ 양천구 ⑯ 강서구 ⑰ 구로구 ⑱ 금천구 ⑲ 영등포구 ⑳ 동작구 ㉑ 관악구 ㉒ 서초구 ㉓ 강남구 ㉔ 송파구 ㉕ 강동구		

아래칸은 면접원만 기입해 주세요(※ 응답자들은 여기서부터 다음 장 질문으로 넘어가시면 됩니다.)

면접일시	월 일 시 분	**면접시간**	분 동안
면접원 성명		**검증결과**	

A. 현재 (또는 직전) 귀하 사업장의 노동조건 일반에 대한 질문입니다.

문A1. 일하는 직장 (또는 본인 소유 사업장)에서 평균적으로 일하는 시간과 임금(또는 소득)에 대한 질문입니다.

구분	응답
1) 1주일 평균 며칠 일하십니까?	① 4일 이하 ② 5일 ③ 6일 ④ 7일
2) 지난 1주일 간 **평균** 출퇴근시간과 점심 식사시간	■ 출근시간 오전 (시 분) ■ 퇴근시간 오후 (시 분) ■ 점심식사 (시 분~ 시 분)
3) **지난 1주일 동안** 총 몇 시간 일하셨습니까? (예: 1일 8시간, 5일 근무=40시간)	■ 약 [ ][ ]시간
4) 임금은 어떻게 받으십니까?	① 일당 ② 월급 ③ 연봉 ④ 건당 ⑤ 사업소득 ⑥ 기타( )
5) 초과근무수당(잔업수당)이 있습니까?	① 예 ② 아니요
6) 최근 3개월 간 월평균 임금액(소득)은? (수당 등을 모두 합친, 직접 받는 세후 금액)	■ 평균 ( )만원
7) 퇴직금을 받을 수 있습니까?	① 예 ② 아니요
8) 이직 경험이 있습니까?	① 예(총 회) ② 아니요
9) 업체(또는 사업주)의 요구로 그만 둔 경험이 있나요?	① 예(총 회) ② 아니요

문A2. 본인이 일하고 있는 사업장(또는 본인 사업장)의 고용계약 방식에 대한 질문입니다.

구분	응답
1) 현재(또는 직전) 사업장에서 근로계약서를 썼나요?	① 예 ② 아니요
2) 현(또는 직전) 사업장에서 근로계약서를 교부 받았나요(또는 교부 했나요)?	① 예 ② 아니요

문A3. 귀하 직장 (사업주는 본인 사업장의 경우)의 사회보험 가입 여부에 대한 질문입니다.

항목	응답
1) 고용보험	① 가입 ② 미가입 ③ 잘모름
2) 국민연금	① 사업장 가입 ② 지역가입 ③ 미가입 ④ 잘모름
3) 건강보험	① 직장가입 (→ ① 본인이 부양자 ② 배우자의 피부양자 ③ 자녀의 피부양자) ② 지역가입 (→ ① 본인이 부양자 ② 배우자의 피부양자 ③ 자녀의 피부양자) ③ 미가입 ④ 잘모름
4) 산재보험	① 가입 ② 미가입 ③ 잘모름
5) 사업장 내 사회보험 가입 정도	① 모두 가입 안함 ②일부 가입(약 %) ③ 모두 가입

문A4. 주얼리 제조 사업장에서 어떤 부분이 우선 개선되어야 한다고 생각합니까(순위별)?
1순위(　　) 2순위(　　)

<보기>

① 장시간 노동	② 휴게시간 미사용	③ 연차휴가 미사용
④ 임금체불	⑤ 저임금	⑥ 낮은 공임비
⑦ 4대 보험 미가입	⑧ 초단기 납품방식	⑨ 고용불안
⑩ 유해물질 노출	⑪ 직장 내 괴롭힘	⑫ 기타(　　)

B. 귀하의 작업 환경에 대한 질문입니다.

문B1. 아래 표는 일터의 환경 중 질병을 유발할 수 있는 위험요인을 정리한 것입니다. 각 항목별로 의견을 말씀해주세요.

	문 항	느껴본 적 없음	느꼈지만 심각하지 않음	심각함
문B1_1	사용하는 공구나 기계에서 진동이 발생한다	①	②	③
문B1_2	소음이 심해서 큰 소리로 대화해야 한다	①	②	③
문B1_3	온도가 높아서 일하지 않을 때조차 땀을 흘린다	①	②	③
문B1_4	온도가 낮아서 일하기 불편하다	①	②	③
문B1_5	연기, 흄, 가루, 먼지 등을 마신다 (용접흄, 배기가스, 나무분진, 광물분진)	①	②	③
문B1_6	신나나 유기용제를 사용하면서 발생하는 증기를 마신다	①	②	③
문B1_7	화학물질이 피부에 닿는다	①	②	③
문B1_8	다른 사람이 피우는 담배 연기를 마신다	①	②	③
문B1_9	피로하거나 통증을 주는 자세로 오래 일한다	①	②	③
문B1_10	무거운 물건을 끌거나, 밀거나, 이동시킨다	①	②	③
문B1_11	계속 서서 일한다	①	②	③
문B1_12	계속 앉아서 일한다	①	②	③
문B1_13	손이나 팔로 같은 동작을 반복한다	①	②	③
문B1_14	사고 위험이 큰 기계나 기구를 사용한다	①	②	③

C. 귀하의 안전과 건강에 대한 질문입니다.

문C1. 지난 12개월 동안, 일을 하다가 다친 적이 있습니까?

① 예 → **문C1_1** ② 아니요 → **문C2 (다음 5쪽 으로)**

문C1_1. 지난 12개월 동안 ( ) 번 (다친 횟수)

문C1_2. 어떻게 다치셨나요? (해당되는 것을 모두 선택해 주세요)

① 넘어짐 ② 떨어짐 ③ 끼임 ④ 절단
⑤ 베임이나 찔림 ⑥ 부딪힘 ⑦ 물체에 맞음 ⑧ 깔림
⑨ 무너짐 ⑩ 화상 ⑪ 업무 중 교통사고
⑫ 삐끗함(삠) ⑬ 기타( )

문C1_3. 어느 부위를 다치셨나요? (해당되는 것을 모두 선택해 주세요)

① 손가락/손목 ② 팔/어깨 ③ 발가락/발목
④ 다리/허벅지 ⑤ 허리/등 ⑥ 기타( )

문C1_4. 다친 부위를 치료받으셨나요? (병의원, 한방병의원 포함, 약국 제외)

① 예→ **문C1_5** ② 아니요→ **문C2 (다음 5쪽으로)**

문C1_5. 외래와 입원 중 어떤 치료를 받았습니까? (둘 다 해당되는 경우 입원 선택)

① 입원 ② 외래

문C1_6. 산재요양 신청을 하였습니까?

① 예 → **문C2 (다음 5쪽 으로)**

② 아니요 ↴ **문C1_6_1**

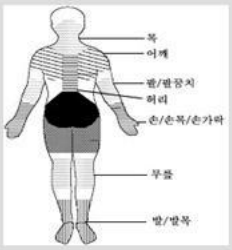
문C1_6_1. 치료비는 누가 부담하였습니까?

① 본인 부담
② 회사 부담
③ 기타 ( )

문C1_6_2. 산재요양을 신청하지 않은 이유는 무엇입니까?

① 가벼운 사고여서 산재 신청할 필요성을 느끼지 못했다
② 산재보험으로 처리가 가능한지 몰랐다
③ 산재신청을 하고 싶었으나 어떻게 해야 하는지 몰랐다
④ 산재신청 절차가 복잡하고 시간이 오래 걸려서 포기했다
⑤ 산재처리를 하면 회사에서 불이익을 받을까봐 걱정되었다
⑥ 기타 ( )

문C2. 다음은 근골격계 질환에 대한 질문입니다. 지난 12개월 동안 다음 어느 한 부위에서라도 귀하의 작업과 관련하여 통증, 쑤시거나, 저림, 뻣뻣함, 화끈거림, 감각 저하 등의 증상을 느끼신 적이 있습니까?



※ 증상 심한 정도
①약함: 약간 불편한 정도이나 작업에 열중할 때는 느끼지 못함.
②중간: 작업 중 증상이 있으나 귀가 후 휴식을 취하면 괜찮음.
③심함: 작업 중 증상이 비교적 심하고 귀가 후에도 증상이 계속됨.
④매우 심함: 증상 때문에 작업은 물론 일상생활을 하기 어려움.

구분	부위	증상 유무	증상 유무에 "①예"라고 응답한 경우에만 답해주세요.			
			위치	증상 시작 후 가라앉을 때까지 지속 기간	증상 심한 정도	증상 빈도
문C2_1	목	① 예 ② 아니요		① 1일 미만 ② 1일-1주일 미만 ③ 1주일-1달 미만 ④ 1달-6개월 미만 ⑤ 6개월 이상	① 약함 ② 중간 ③ 심함 ④ 매우심함	① 6개월에 한번 ② 2-3달에 한번 ③ 한 달에 한번 ④ 1주일에 한번 ⑤ 매일
문C2_2	어깨	① 예 ② 아니요	① 왼쪽 ② 오른쪽 ③ 양쪽	① 1일 미만 ② 1일-1주일 미만 ③ 1주일-1달 미만 ④ 1달-6개월 미만 ⑤ 6개월 이상	① 약함 ② 중간 ③ 심함 ④ 매우심함	① 6개월에 한번 ② 2-3달에 한번 ③ 한 달에 한번 ④ 1주일에 한번 ⑤ 매일
문C2_3	허리	① 예 ② 아니요		① 1일 미만 ② 1일-1주일 미만 ③ 1주일-1달 미만 ④ 1달-6개월 미만 ⑤ 6개월 이상	① 약함 ② 중간 ③ 심함 ④ 매우심함	① 6개월에 한번 ② 2-3달에 한번 ③ 한 달에 한번 ④ 1주일에 한번 ⑤ 매일
문C2_4	팔/팔꿈치	① 예 ② 아니요	① 왼쪽 ② 오른쪽 ③ 양쪽	① 1일 미만 ② 1일-1주일 미만 ③ 1주일-1달 미만 ④ 1달-6개월 미만 ⑤ 6개월 이상	① 약함 ② 중간 ③ 심함 ④ 매우심함	① 6개월에 한번 ② 2-3달에 한번 ③ 한 달에 한번 ④ 1주일에 한번 ⑤ 매일
문C2_5	손목/손가락	① 예 ② 아니요	① 왼쪽 ② 오른쪽 ③ 양쪽	① 1일 미만 ② 1일-1주일 미만 ③ 1주일-1달 미만 ④ 1달-6개월 미만 ⑤ 6개월 이상	① 약함 ② 중간 ③ 심함 ④ 매우심함	① 6개월에 한번 ② 2-3달에 한번 ③ 한 달에 한번 ④ 1주일에 한번 ⑤ 매일
문C2_6	무릎	① 예 ② 아니요	① 왼쪽 ② 오른쪽 ③ 양쪽	① 1일 미만 ② 1일-1주일 미만 ③ 1주일-1달 미만 ④ 1달-6개월 미만 ⑤ 6개월 이상	① 약함 ② 중간 ③ 심함 ④ 매우심함	① 6개월에 한번 ② 2-3달에 한번 ③ 한 달에 한번 ④ 1주일에 한번 ⑤ 매일
문C2_7	발/발목	① 예 ② 아니요	① 왼쪽 ② 오른쪽 ③ 양쪽	① 1일 미만 ② 1일-1주일 미만 ③ 1주일-1달 미만 ④ 1달-6개월 미만 ⑤ 6개월 이상	① 약함 ② 중간 ③ 심함 ④ 매우심함	① 6개월에 한번 ② 2-3달에 한번 ③ 한 달에 한번 ④ 1주일에 한번 ⑤ 매일

※ 통증 여부를 모두 "아니요"로 응답한 경우에는→ 다음 6쪽 문C3으로 가세요.

문C3. 지난 12개월 동안 작업 중 귀하가 느꼈던 눈의 증상을 모두 선택해 주십시오.(중복응답)

① 시력저하(근시, 난시, 노안이 생기거나 악화됨) ② 뻑뻑함 ③ 눈시림
④ 눈물 과다 ⑤ 이물감 ⑥ 눈곱 ⑦ 가려움 ⑧ 눈부심
⑨ 번쩍거림 ⑩ 시야 혼탁 ⑪ 시야 좁아짐 ⑫ 없음 ⑬ 기타 ( )

문C4. 지난 12개월 동안 근골격계 질환과 눈의 증상 이외에 작업 중 느끼는 증상을 모두 선택해 주십시오. (중복응답)

① 두통 ② 메스꺼움 ③ 어지러움 ④ 기침/가래
⑤ 숨참 ⑥ 피부증상 ⑦ 콧물/재채기 ⑧ 없음
⑨ 기타( )

문C5. 평소에 귀하의 건강은 어떻다고 생각하십니까?

① 매우 좋음 ② 좋음 ③ 보통 ④ 나쁨 ⑤ 매우 나쁨

문C6. 다음은 우리나라 국민들이 많이 앓고 있는 질병들입니다. 귀하의 진단 여부와 치료 여부를 선택해주십시오.

구분	질병	의사에게 진단을 받았음	현재 치료 여부
문C6_1	고혈압	① 예 ② 아니요	① 예 ② 아니요
문C6_2	당뇨병	① 예 ② 아니요	① 예 ② 아니요
문C6_3	이상지질혈증(고지혈증)	① 예 ② 아니요	① 예 ② 아니요
문C6_4	천식/만성폐쇄성폐질환	① 예 ② 아니요	① 예 ② 아니요
문C6_5	폐결핵	① 예 ② 아니요	① 예 ② 아니요
문C6_6	간질환(간염, 간경변, 지방간)	① 예 ② 아니요	① 예 ② 아니요
문C6_7	암	① 예 ② 아니요	① 예 ② 아니요
문C6_8	우울증/불안장애/수면장애	① 예 ② 아니요	① 예 ② 아니요
문C6_9	기타 _____	① 예 ② 아니요	① 예 ② 아니요

문C7. 지난 12개월 동안 귀하는 몸이 아픈데도 나와서 일한 적이 있습니까? (현재 직장에서 일한 지 12개월이 되지 않았다면, 주된 일을 시작한 때부터)

① 있다
② 없다
③ 아프지 않았다

문C8. 지난 2년 동안 귀하가 받으신 건강검진이나 암검진을 모두 선택해주십시오.(중복응답)

① 받지 않았다
② 국민건강보험공단 일반건강검진
③ 국민건강보험공단 암검진
④ 본인 부담 종합건강검진
⑤ 본인 부담 암검진
⑥ 기타 ( )

D. 귀하가 일하는 사업장의 건강과 안전 관리에 대한 질문입니다.

문D1. 귀하가 일을 하면서 노출되는 유해물질이 무엇인지 알고 계십니까?

① 안다. ② 모른다.

문D2. 귀하는 작업환경 실태를 파악하기 위해 측정계획을 수립하여 시료측정 등을 시행하는 작업환경측정 제도를 알고 계십니까?

① 모른다. → 문D3
② 알고 있고, 우리 사업장은 최근 1년간 작업환경측정을 안 받았다. → 문D3
③ 알고 있고, 우리 사업장이 최근 1년간 작업환경측정을 받았는지 안 받았는지는 모른다. → 문D3
④ 알고 있고, 우리 사업장은 최근 1년간 작업환경측정을 받았다. → 문D2-1
⑤ 기 타( ) → 문D3

문D2_1. 귀하 사업장의 작업환경측정 결과를 아십니까?

① 안다 ② 모른다

문D3. 귀하는 유해물질에 노출되는 업무에 종사하는 근로자의 건강관리를 위해 실시하는 특수건강진단 제도를 알고 계십니까?

① 모른다. → 문E1
② 알고 있고, 최근 1년간 특수건강진단을 안 받았다. → 문E1
③ 알고 있지만, 내가 받은 건강진단이 특수건강진단인지 아닌지는 모른다. → 문E1
④ 알고 있고, 최근 1년간 특수건강진단을 받았다. → 문D3-1
⑤ 기 타( )→ 문E1

문D3_1. 귀하는 특수건강진단 결과를 아십니까?

① 안다 ② 모른다

E. 정책수요에 대한 질문입니다.

문E1. 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강을 위해 시급히 시행되어야 할 것은 무엇이라 생각하십니까? 두 가지만 순위 별로 선택해 주십시오.

■ 1순위 ☐ ■ 2순위 ☐

① 건강보험과 산재보험 가입 지원
② 유해물질 관리(사용방법, 용량제한)기준 마련
③ 유해물질에 관한 정보 제공(유해성 교육, 자료제공, 상담)
④ 작업장 환경개선 지원 (유해물질 배출장치, 보호장비, 시설개선)
⑤ 사업장 사용 유해물질 허용량 이상 노출 발생 시 대응방안 및 보호조치 지원
⑥ 주얼리 제조업 관련 산업재해 예방 수칙 정기 교육
⑦ 건강상담 및 지원(의료상담 및 진료, 귀금속노동자 맞춤형 건강검진 등)
⑧ 산업재해 상담 및 관련 지원(사고 보험 처리, 산재신청 등)
⑨ 근골격계질환 완화 프로그램 지원(운동 프로그램 등)
⑩ 심리상담 지원(일, 가족, 스트레스, 감정노동 등)
⑪ 기타 ( )

문E2. 귀하는 무료로 건강상담을 시행한다면, 어떤 상담을 받고 싶습니까? 두 가지만 순위 별로 선택해 주십시오.

■ 1순위 ☐ ■ 2순위 ☐

① 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만 등 만성 질환 상담
② 눈질환, 녹내장, 백내장 등 눈 관련 상담
③ 폐질환 등 호흡기 관련 상담
④ 근골격계 질환 관련 상담
⑤ 유해물질 노출 및 축적에 따른 건강영향 상담
⑥ 스트레스, 우울증 등 심리 및 정신 관련 상담
⑦ 기타 ( )

F. 응답자 특성

문F1. 귀하의 최종학력은 어떻게 되십니까?

① 고등학교 중퇴 이하
② 고졸
③ 초대졸
④ 대학졸업 이상

문F2. 현재 혼인상태는 어떻게 되십니까?

① 미혼 → **문F3**
② 기혼 → **문F2-1**
③ 이혼 또는 사별 등 → **문F2-1**
④ 기타( ) → **문F2-1**

문F2_1. 자녀가 있으십니까? 있으시다면 몇 명 있으십니까? 없는 분은 0으로 응답해주십시오.

■ 자녀 ☐명

문F3. 귀하와 함께 살고 계시는 가구원은 몇 명입니까? 본인을 제외하고 응답해주십시오.

① 없음(혼자 살고 있음) ② 1명 ③ 2명
④ 3명 ⑤ 4명 이상

문F4. 귀하는 가구원 중 가구 소득에 가장 많이 기여하십니까?

면접원: 1인 가구일 경우 "1"에 응답

① 예 ② 아니요 ③ 동등하게 기여함
④ 모름 ⑤ 기타( )

문F5. 귀하께서는 본인 명의의 채무가 있습니까?

* 본인 명의의 채무란, 본인이 부담을 갖고 갚아 나가야 하는 빚을 의미합니다. 학자금, 생활비, 가족채무 등을 포함합니다.
가령, 물건을 사기위해 몇 개월 할부로 계산 된 카드 할부금의 경우 부담 없는 '소비'의 수준이라면 '채무'에 해당되지 않고, 부담을 갖고 갚아 나가야 하는 수준이라면 '채무'에 해당됩니다.

① 없다 → **설문종료** ② 있다 → **문F5-1**

문F5-1. 가장 많은 채무는 어떤 종류입니까?

① 리스 등 차량비용 ② 영업 미수금 비용 ③ 학자금
④ 주거 대출 ⑤ 사업 관련 빚 ⑥ 본인 또는 가족 병원비
⑦ 기타 생활비( )

문F5-2. 채무를 가장 많이 빌린 곳은 어디 입니까?

① 제1금융권(일반 시중 은행, 인터넷 전문은행, 외국계 은행, 우체국 등)
② 제2금융권(은행 제외 보험사, 증권사, 카드사, 새마을금고, 벤처캐피털, 상호저축은행, 신용협동조합 등)
③ 제3금융권(대부업체, 사채업체, 일수 등)
④ 주변 사람들에게 빌림(친지, 이웃, 직장동료 등)
⑤ 기타 ( )

문F5-3. 갚아야 할 채무의 총액이 얼마입니까? 본인소유의 채무를 모두 합하여 응답해주십시오.

■ 약 | 십억 | 억 | 천만 | 백만 | 십만 | 만 | 만원

- 설문이 끝났습니다. 감사합니다. -

◎ 집필진

• 김재민(서울노동권익센터 연구위원)

• 정최경희(이화여자대학교 직업환경의학과 부교수)

• 최영철(이화여자대학교 의과대학 특임교수)

• 조은하(서울노동자건강센터 산업위생기사)

〈연구보고서 2019-05〉

취약계층 노동자 노동실태 조사

서울지역 주얼리 제조업 종사자의 안전과 건강실태 연구

• 발행연월일 2019년 12월 31일

• 발행인 문종찬

• 발행처 서울노동권익센터

서울시 종로구 청계천로 105 아름다운청년전태일기념관 5층

02)6925-4349, www.labors.or.kr

ISBN 979-11-87917-32-8 (비매품)