

노동자의 노동환경과 산업안전보건 심포지움

- 제5차 근로환경조사결과를 중심으로 -

일시/장소	세부내용		
	시 간	주 제	발표자
7.5(목), 14:00~18:00 /403	14:00~14:30	등록 및 자료집 배포	
	14:30~16:00	좌장 : 이 경 용 박사 (극동대학교)	
		주제발표	조 윤 호 연구위원 (산업안전보건연구원) 박 종 식 박사 (연세대학교) 조 교 영 교수 (경북대학교)
	16:00~16:20	Coffee Break	
	16:20~17:10	종합토론	김 종 진 (한국노동사회연구소) 정 진 주 (질병판정위원회) 김 영 택 (한국여성정책연구원) 김 인 아 (한양대학교) 장 세 진 (연세대학교) 박 정 근 (산업안전보건연구원)
	17:10~17:30	청중 질의 및 의견수렴	
	17:30~	폐회	

근로환경조사 소개

조 윤 호



근로환경조사(KWCS) 소개 및 우리나라 노동환경의 변화

☆ Korean Working Conditions Survey



산업안전보건연구원
정책제도연구부
조 윤 호

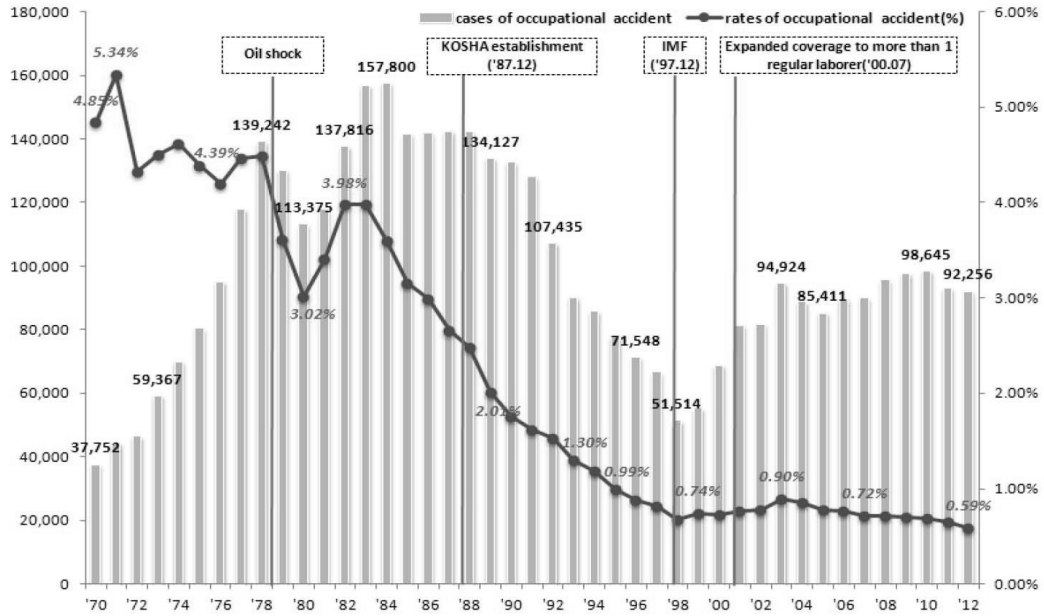


제1장 근로환경조사 배경

도입배경 : 산업재해율의 변화



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

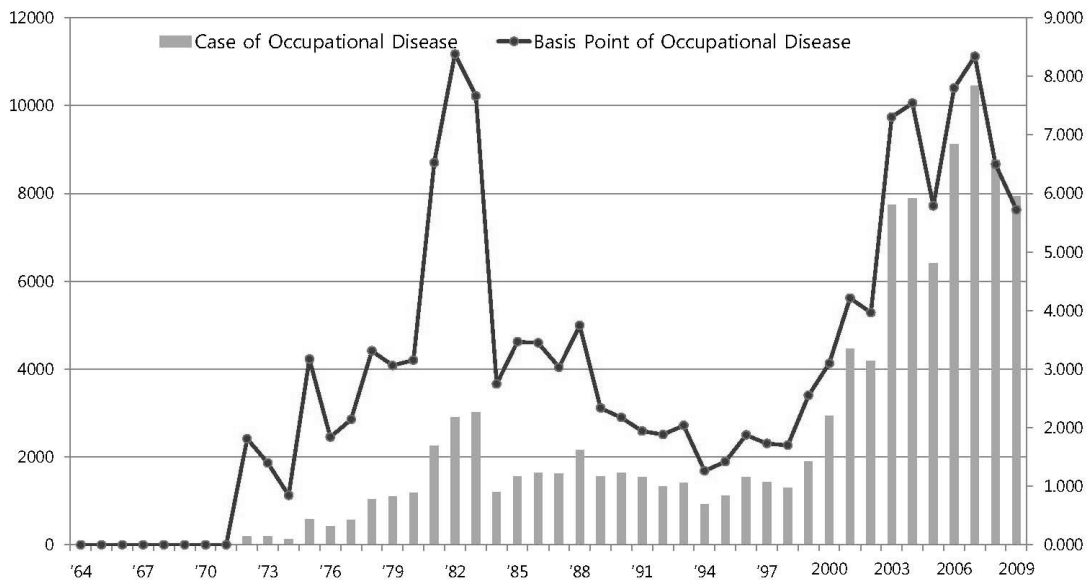
그림1 : 산업재해자 수와 산업재해율의 시계열 분포: 1964-2010

3

도입배경 : 산업재해율의 변화



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey



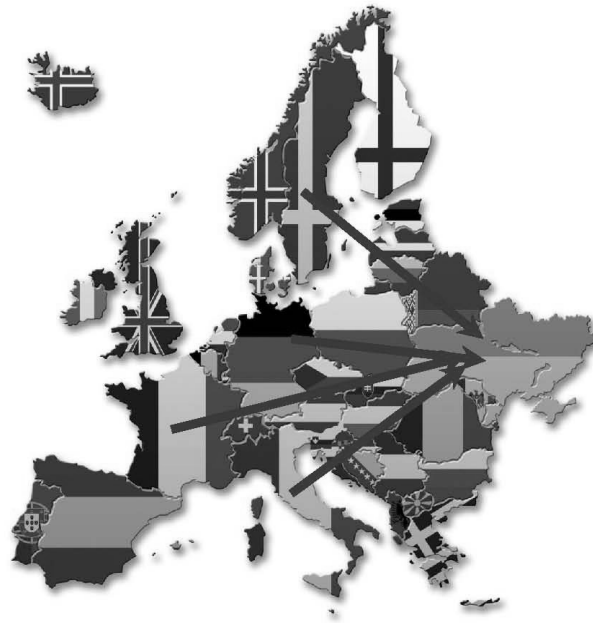
산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

그림2 : 업무상 질병이환자와 질병이환 만인율의 분포 : 1964-2010

4

도입배경 : EWCS 소개

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey



EWCS의 지표 :

→
위험물질
위험작업
근로자

도입배경 : EWCS 소개

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

History of European Working Conditions Survey

1964	1964. 01.	영국수상 윈스턴 처칠 스위스 취리히 연설 유럽공동체 vs. 국제연합
1991	1991-1992	First European Survey On The Work Environment 위험인자의 이동 모니터링
	1993. 11.	네덜란드 마스트리히트 조약 (유럽공동체 → 유럽연합)
	1995	Second European Survey on working Conditions
	2000	Third European survey on working conditions
	2005	Fourth European Working Conditions Survey
	2010	Fifth European Working Conditions Survey
2015	2015	Sixth European Working Conditions Survey

도입배경 : EU 정책수립 및 모니터링



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey



녹서(Green Paper)

- 정부가 의회에 제출하는 시안을 의미
- 정부가 정책의 제안을 의논하고 심의하기 위해서 제공한 임시적인 자문용 공문서로써 정부는 실질적으로 녹서에 나오는 정책을 시행하지 않다.
- 하지만 녹서는 벌써 통과된 법안을 바꾸는 기회를 주는 첫 단계가 되는 수단으로 사용

백서(White Paper)

- 정부기관에서 공식적으로 발간하는 보고서
- 영국이 정부 발간 보고서의 표지를 흰색으로 했던 데서 유래

청서(Blue Paper)

- 의회가 특정한 주제에 대해 조사한 결과를 정리해 보고하는 문서를 의미

도입배경 : EU 정책수립 예제

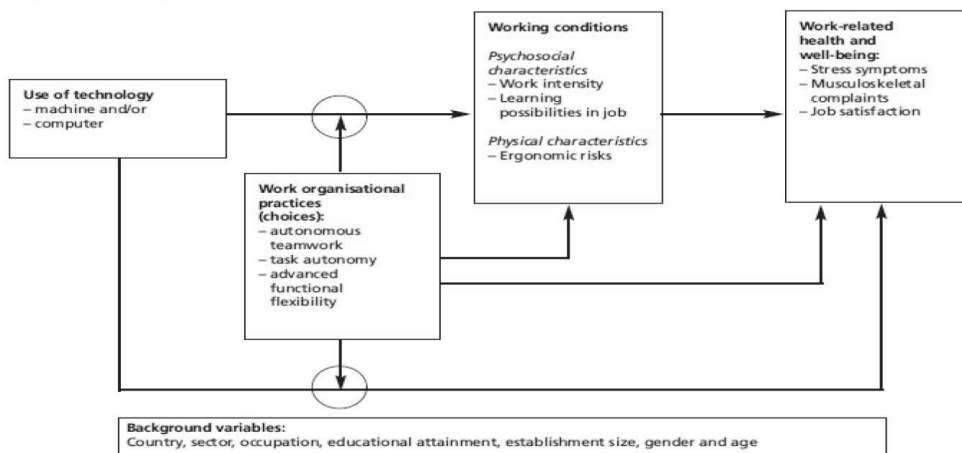


KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

✓ Euro-found에서 제시하는 분석틀 예제

Use of technology and working conditions in the European Union

Figure 1 Analytical framework



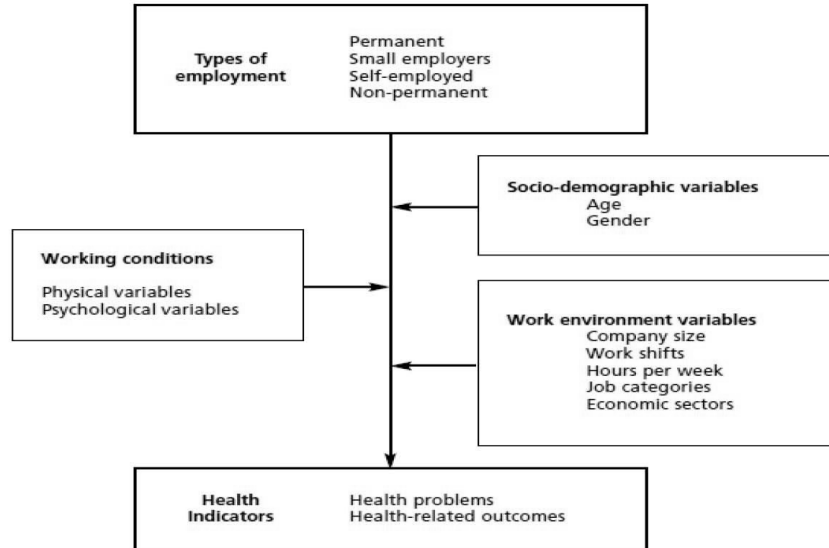
도입배경 : EU 정책수립 예제



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

✓ Euro-found에서 제시하는 분석틀 예제

Figure 1 Relationship between types of employment and health



도입배경 : EU 정책수립 예제



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

✓ Euro-found에서 제시하는 분석틀 예제

Figure 1 Model of causes and consequences of work-related stress (adapted from Kompier and Marcelissen, 1990)

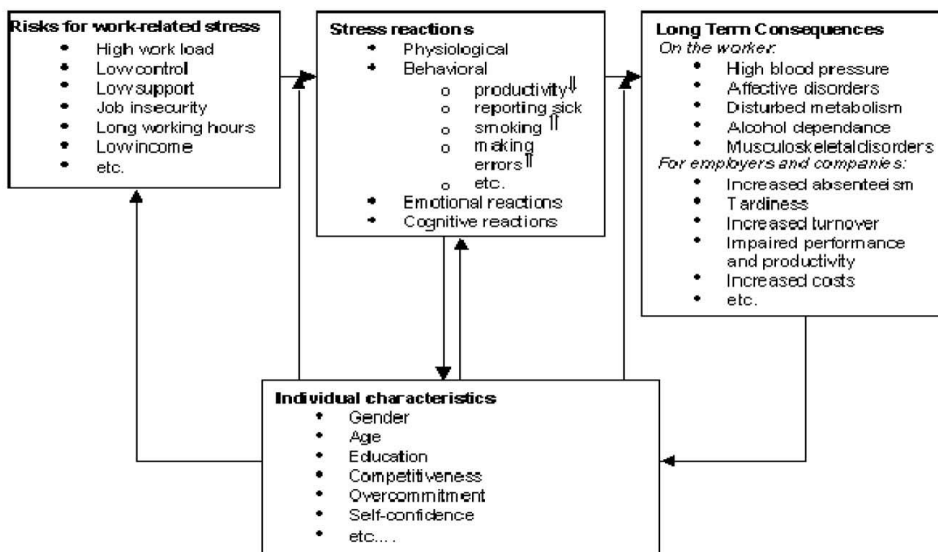
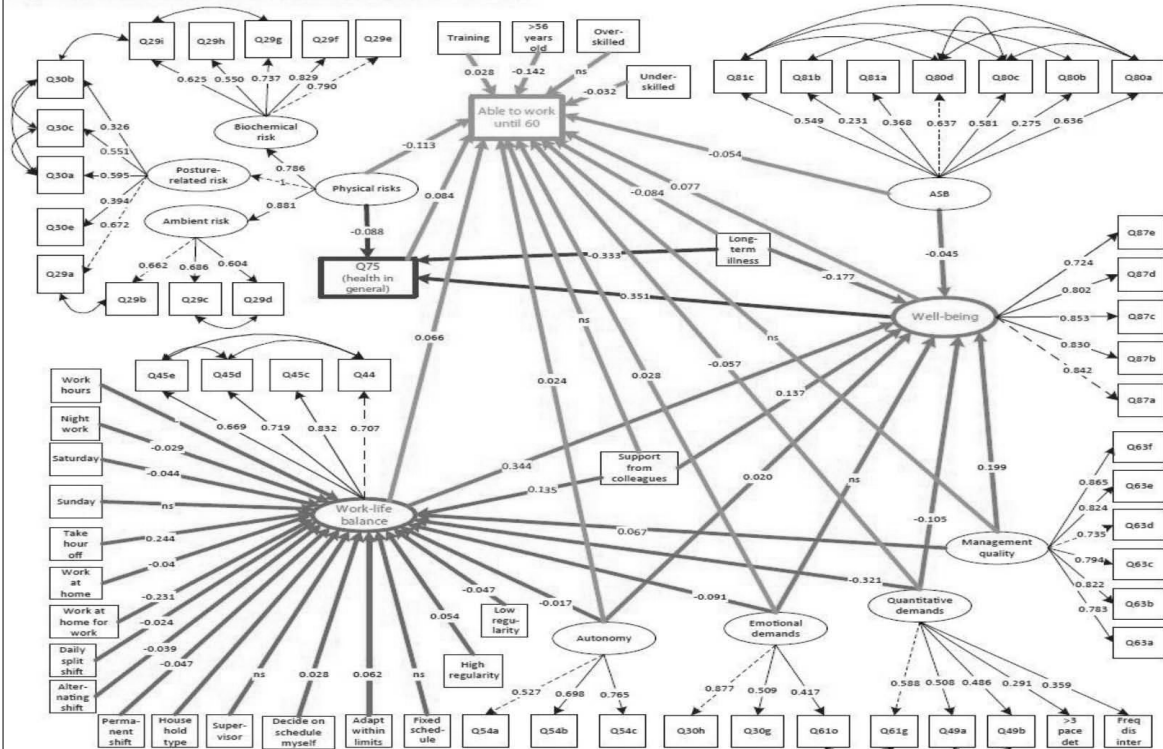


Figure A1: Results of the structural equation model



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

출처 : Eurofound (2017), Working conditions of workers of different ages

11



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

제2장 한국의 근로환경조사

도입배경 : KWCS 역사



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

History of Korean Working Conditions Survey

2005

- 1차 취업자 근로환경조사 : 10,043 가구, PAPI를 이용한 1:1 가구방문 면접조사

2010

- 2차 취업자 근로환경조사 : 10,019 가구, PAPI를 이용한 1:1 가구방문 면접조사
EWCS 설문항목 + 영국 노동력조사 + 금연 및 흡연 + 대사질환

2011

- 3차 근로환경조사 (명칭 바뀜) : 50,032 가구, PAPI를 이용한 1:1 가구방문 면접조사
산재시험표본조사와 병합됨에 따라 조사표본 증가(산재통계제도개선 실무위원회)
EWCS 설문항목 + 영국 노동력조사 + 금연 및 흡연 + 대사질환

2014

- 4차 근로환경조사 : 50,000 가구, CAPI를 이용한 1:1 가구방문 면접조사(PAPI병행) 조사
발주, 설계, 실사 등 품질보증에 대한 부분 강화
EWCS 설문항목 + 영국 노동력조사 + 직업력 항목

2017

- 5차 근로환경조사 : 50,000 가구, CAPI를 이용한 1:1 가구방문 면접조사
조사 발주, 설계, 실사 등 품질보증
제6차(2015년) EWCS 설문항목 반영

산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

국가승인(협의)통계 승인 제38002호

13

도입배경 : KWCS의 활용



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey



정책 연계 방안에 대한 모색
EU의 근로자 관련 정책에 대한 근거 및 모니터링 자료로 EWCS 자료 사용.
Euro-found의 정책반영 프로토콜 벤치마킹
국정과제 및 정책연구과제와 연계하는 모니터링 시스템 구축



자료의 신뢰도 향상
철저한 품질진단을 통해 비표본 오차의 최소화
한국통계학회 품질진단 연구용역



IT 기술의 활용
CAPI 시스템 도입에 따라 실사의 효율성 향상을 위한 방안 (Text → Graph)
신뢰성 있는 자료 구축을 위해 응답시간 점검
서버 전송 후 오류 분석 결과 조사원 제공



자료의 공유
공단 홈페이지를 통해 자료 공개 (SPSS) → (SAS, STATA, Excel, txt 등)
국문, 영문 설문지 및 원시데이터, 자료이용 지침서 제공
향후 OLAP을 통해 실시간 분석 결과 제공 예정 (사회과학자료원 MOU)
EU와의 MOU를 통해 Euro-found에서이 결과 번역물 제공

산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

14

5차 KWCS : 조사개요

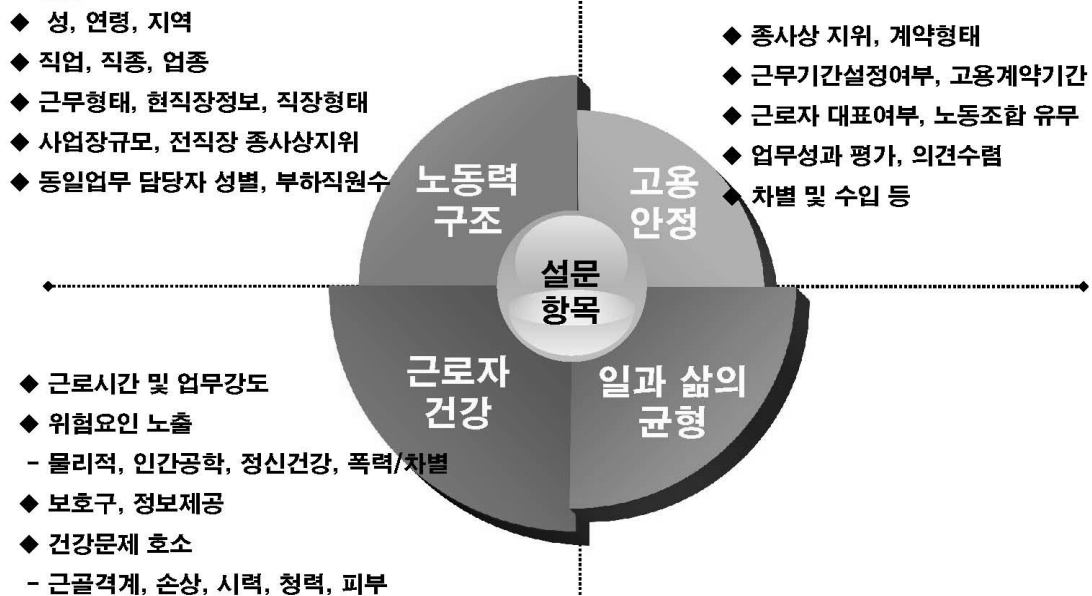
KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

목표 모집단	조사 시점 현재 대한민국에 거주하는 모든 가구 내 만 15세 이상 취업자
조사 모집단	2010년 인구주택총조사 조사구, 2013년 세종시 특별센서스 조사구, 2015년 신축 아파트 조사구 내 가구에 거주하는 만 15세 이상 취업자
적격 조사 대상자	- 조사대상 시점을 기준으로 지난 1주간 '수입'을 목적으로 1시간 이상 일한 자 - 종사상 지위 : 유급 고용원이 없는 자영업자, 유급 고용원이 있는 자영업자/사업주, 임금근로자, 무급가족 종사자, 일시휴직자, 기타종사자
조사지역 및 규모	전국 17개 시도 50,000가구 내 총 50,000명의 취업자 (50,205명 조사)
조사기간	2017년 7월 11일~11월 17일 (약 18.5주)
조사방법	가구방문대인면접조사(CAPI)

5차 KWCS : 설문문항

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

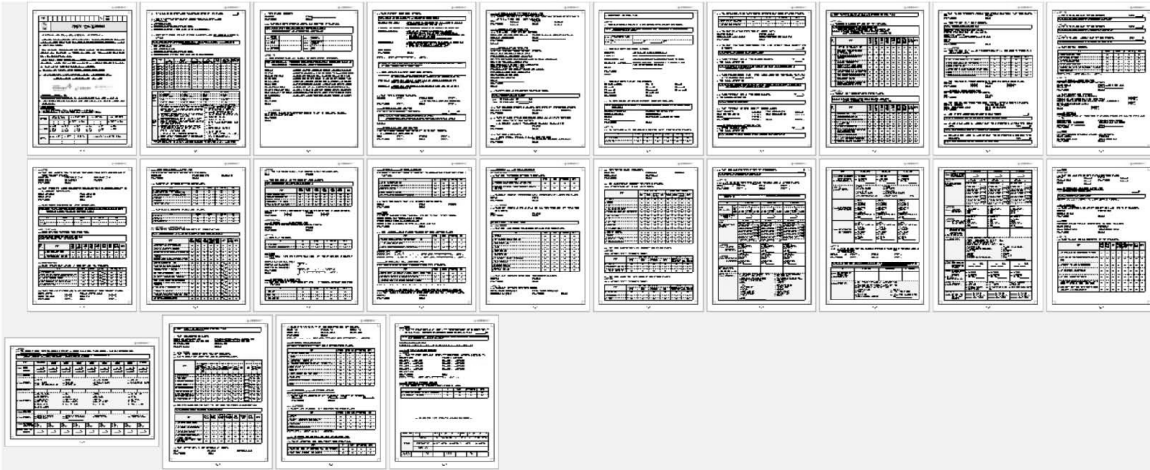
» KWCS Questionnaires



5차 KWCS : 설문지

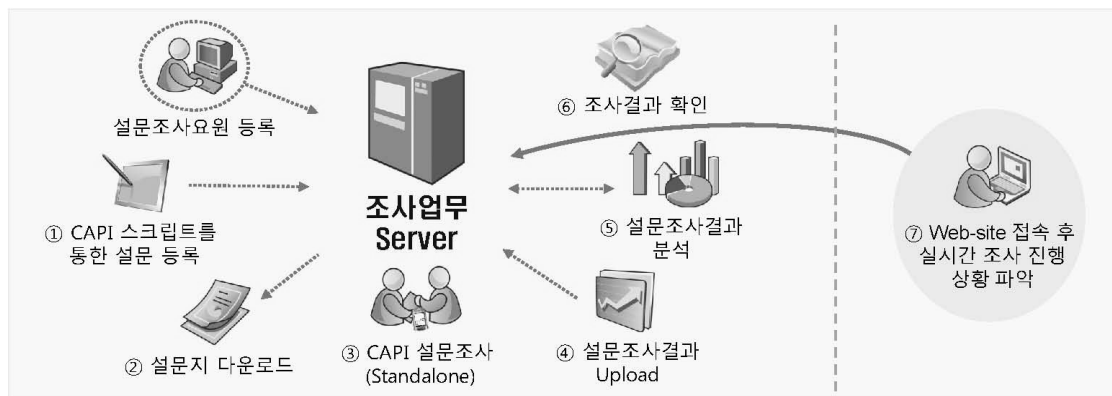
KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

→ 설문지 : 한국어 + 영어

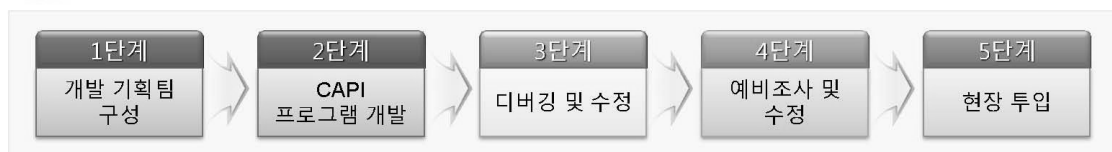


5차 KWCS : CAPI 도입

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey



CAPI 설문지 탑재 과정



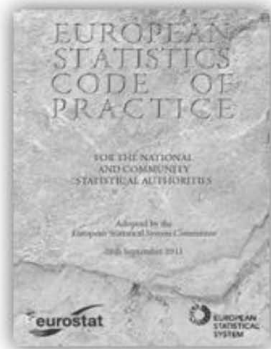
품질관리: 품질기준



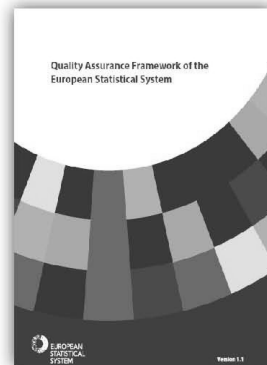
KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

- 제5차 EWCS 품질보증보고서가 출간된 후인 2011년 9월에 Eurostat와 ESS(European Statistical System)은 품질이 보증된 실사자료를 얻기 위한 유럽실사준칙(European Statistics Code of Practice: CoP)을 발표
- ESS에서는 CoP의 보완 자료로 ESS의 품질보증체계 (Quality Assurance Framework of the European Statistical System: ESS QAF)를 발표하였고, CoP 15개의 원칙 중에서 10개의 원칙에 대한 세부설명
- 두 가지 자료가 향후 6차 EWCS 품질관리에 대한 중요한 지침자료로 사용될 전망

유럽 통계 실사 준칙



유럽 통계 체계에 대한 품질 보증 방식



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

19

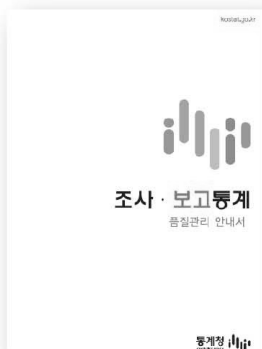
품질관리: 품질기준



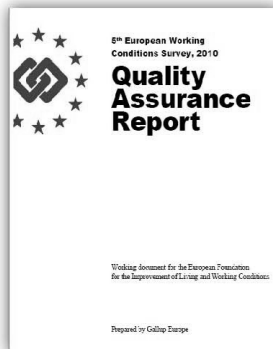
KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

- 통계청 조사통계 품질관리 매뉴얼 및 6차 EWCS의 품질 보고서에는 조사단계별로 세부적인 품질관리 기준을 제시하고 있음. 이를 기반으로 감리표를 작성하여 조사의 전 과정에 대한 감리 수행

통계청 조사통계 품질관리



6차 EWCS 품질관리 기준



조사단계별 품질관리



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

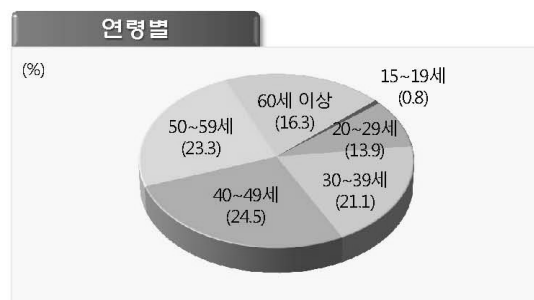
20



제3장 주요결과

주요결과 : 노동력 구조

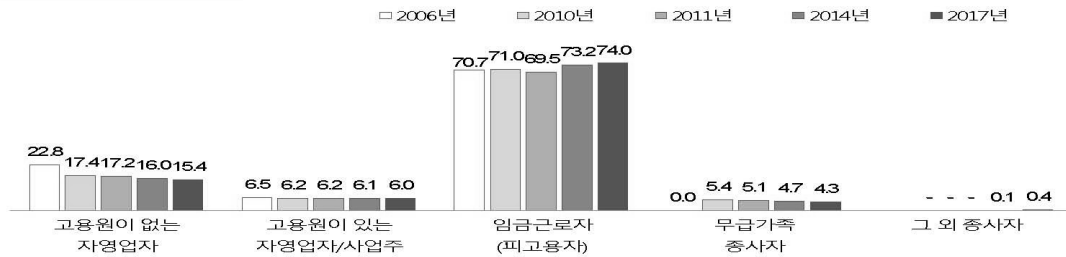
KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey



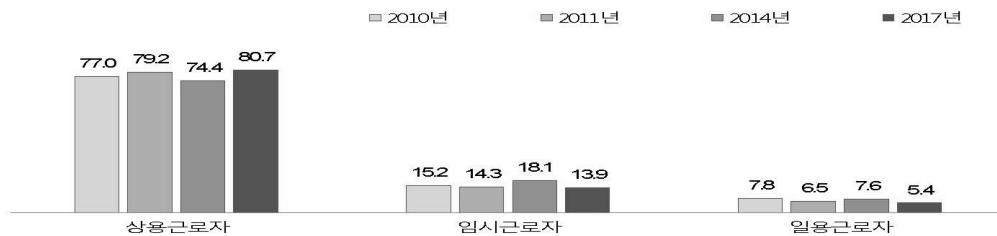
주요결과 : 노동력 구조

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

중사상 지위 1



중사상 지위 2



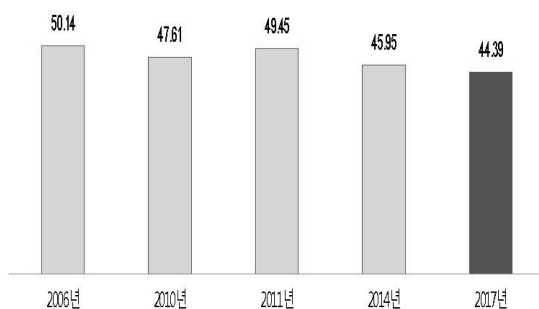
산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

23

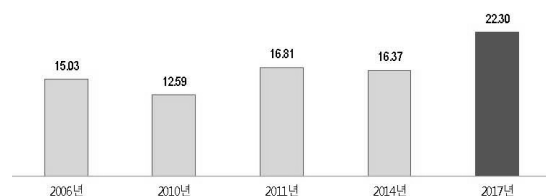
주요결과 : 근로환경

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

주당 근로시간



주당 부업시간



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

24

주요결과 : 근로환경

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

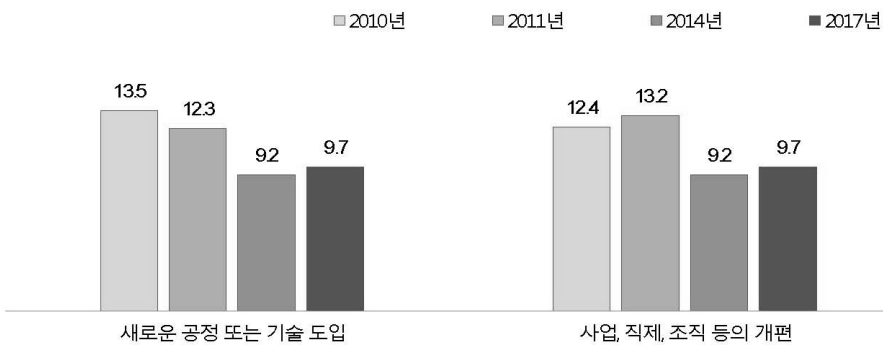
지난 12개월 동안 근무조건의 변화 유무



주요결과 : 근로환경

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

업무환경의 변화



주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

위험요인 노출 빈도

□ 절반 초과 □ 절반 ■ 절반 미만

수공구, 기계 등에 의해 발생하는 진동	2006년	6.0	3.4	90.6
	2010년	10.5	5.2	84.2
	2011년	9.9	6.5	83.6
	2014년	8.9	5.5	85.6
	2017년	8.9	5.5	85.6
다른 사람에게 말할 때 목청을 높여야 할 정도의 심한 소음	2006년	9.2	4.9	85.9
	2010년	8.7	5.5	85.8
	2011년	6.6	5.0	88.4
	2014년	5.8	4.4	89.8
	2017년	5.9	4.3	89.9
신너와 같은 유기용제에서 발생한 증기 흡입	2006년	1.4	0.8	97.8
	2010년	1.9	1.3	96.8
	2011년	1.4	1.2	97.4
	2014년	1.5	1.4	97.2
	2017년	2.1	1.6	96.4

주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

□ 절반 초과 □ 절반 ■ 절반 미만

일하지 않을 때조차 땀을 흘릴 정도로 높은 온도	2006년	11.2	5.3	83.5
	2010년	9.6	5.2	85.2
	2011년	7.1	5.0	87.9
	2014년	8.9	6.0	85.1
	2017년	7.8	5.9	86.3
실내/실외에 관계없이 낮은 온도	2006년	3.5	2.5	94.0
	2010년	3.8	2.7	93.5
	2011년	4.3	2.8	92.8
	2014년	4.8	3.7	91.5
	2017년	5.6	4.9	89.5
연기, 흙(용접 흙 또는 배기가스), 가루나 먼지 등의 흡입	2006년	7.1	3.4	89.5
	2010년	6.5	4.4	89.1
	2011년	6.7	5.5	87.8
	2014년	5.6	4.0	90.4

주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

□ 절반 초과 □ 절반 □ 절반 미만

화학제품/물질을 취급하거나 피부와 접촉함	2006년	1.7	12	97.1
	2010년	2.5	1.5	96.0
	2011년	1.8	1.6	96.6
	2014년	1.7	1.6	96.7
	2017년	2.2	1.7	96.0
다른 사람이 피는 담배 연기	2006년	4.7	3.9	91.3
	2010년	2.0	2.2	95.8
	2011년	1.9	2.4	95.8
	2014년	1.6	2.3	96.1
	2017년	1.6	2.2	96.2
폐기물, 체액, 실험물질 같이 감염을 일으키는 물질을 취급하거나 직접적으로 접촉함	2006년	0.3	0.8	98.9
	2010년	0.8	1.2	98.0
	2011년	0.8	0.9	98.3
	2014년	0.8	0.7	98.6
	2017년	1.0	1.4	97.7

주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

□ 절반 초과 □ 절반 □ 절반 미만

피로하거나 통증을 주는 자세	2006년	30.9	13.5	55.6
	2010년	19.4	13.3	67.3
	2011년	17.5	14.8	67.7
	2014년	17.0	13.8	69.2
	2017년	19.4	13.1	67.6
사람을 들어 올리거나 이동시킴	2006년	1.5	0.7	97.8
	2010년	4.2	2.1	93.6
	2011년	2.7	2.3	95.1
	2014년	3.1	2.8	94.0
	2017년	2.9	2.5	94.6
무거운 물건을 끌거나, 밀거나, 이동시킴	2006년	12.4	8.0	79.6
	2010년	14.7	8.7	76.6
	2011년	10.8	9.3	79.9
	2014년	9.3	9.0	81.6
	2017년	8.6	7.9	83.5
계속 서 있는 자세	2006년	32.5	14.6	52.9
	2010년	30.2	14.0	55.8
	2011년	29.1	16.3	54.6
	2014년	27.1	15.3	57.6
	2017년	30.7	16.5	52.8

주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

□ 절반 초과 □ 절반 초과 □ 절반 미만

반복적인 손동작이나 팔 동작	2006년	43.9	13.0	43.1
	2010년	37.1	13.3	49.5
	2011년	38.9	15.2	46.0
	2014년	34.8	15.2	50.0
	2017년	45.3	13.3	41.4
고객, 승객, 학생, 환자와 같은 직장 동료와 아닌 사람들을 직접 상대함	2006년	35.8	7.1	57.1
	2010년	33.7	5.7	60.6
	2011년	37.5	7.9	54.6
	2014년	30.1	7.8	62.2
	2017년	42.7	6.5	50.8
화가 난 고객이나 환자를 다룸	2010년	2.4	1.9	95.7
	2011년	3.6	3.0	93.3
	2014년	3.6	3.2	93.2
	2017년	6.2	3.5	90.3
PC, 네트워크, 대형컴퓨터 등 컴퓨터로 일함	2006년	18.1	6.0	75.9
	2010년	23.9	6.4	69.7
	2011년	23.1	7.7	69.1
	2014년	24.0	8.3	67.7
	2017년	31.3	6.6	62.1

산업재
안전보건공단
산업안전보건연구원

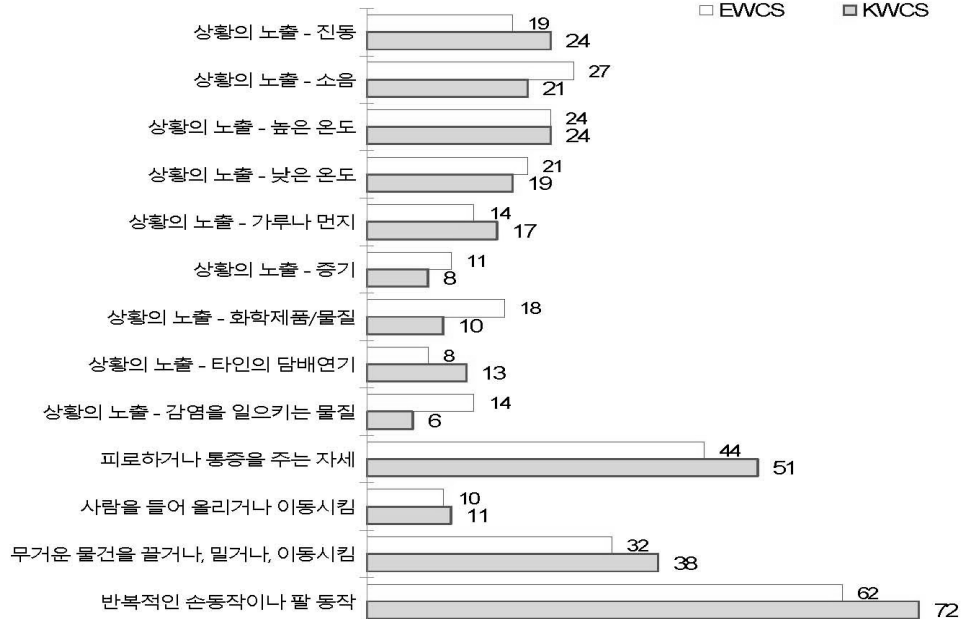


주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

□ EWCS □ KWCS



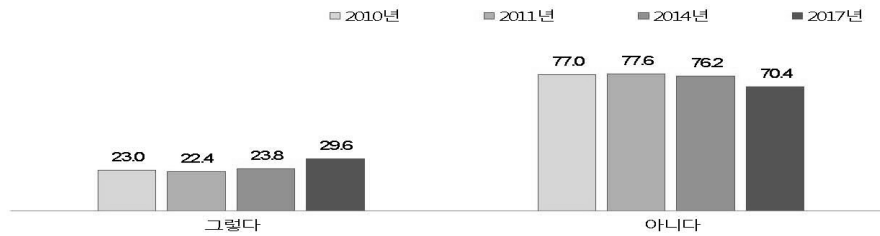
산업재
안전보건공단
산업안전보건연구원



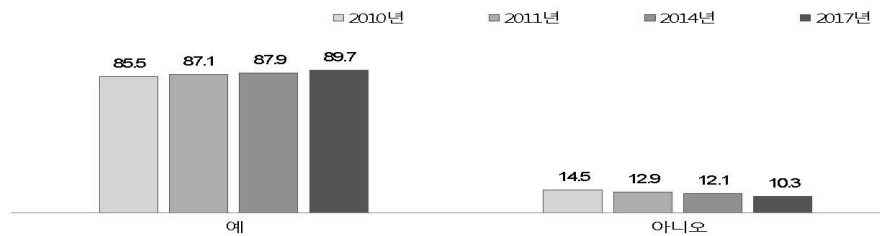
주요결과 : 근로환경

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

개인 보호구를 착용해야 할 때가 있습니까?



개인 보호구가 필요할 때 항상 착용하십니까?



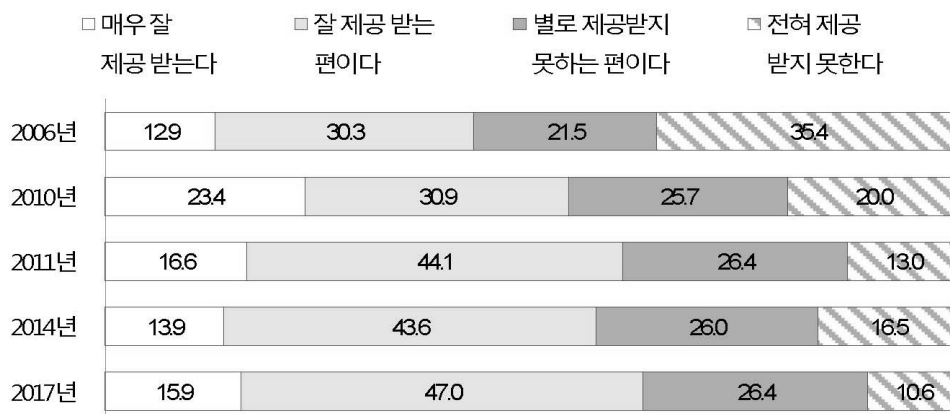
산업재
안전보건공단
산업안전보건연구원

33

주요결과 : 근로환경

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

일을 할 때 일과 관련하여 “건강과 안전에 관한 위험요인” 정보를 잘 제공받습니까?



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

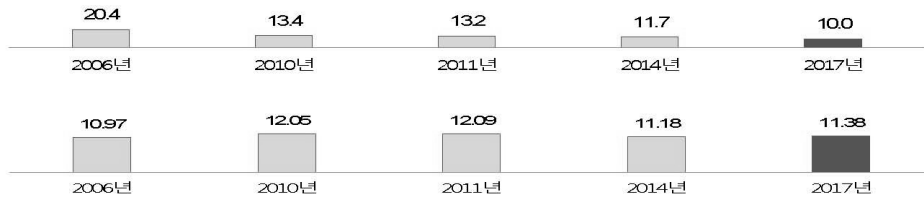
34

주요결과 : 근로환경

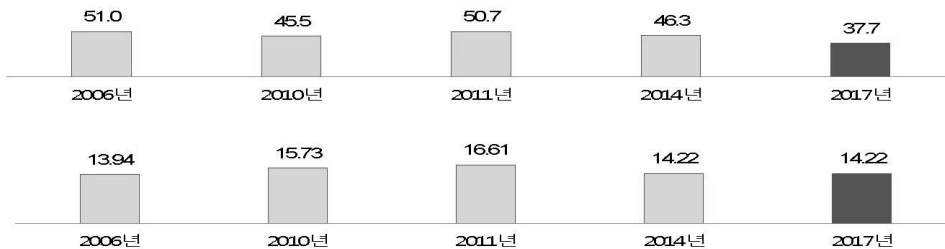


KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

밤근무(밤 10시~새벽 5시까지 최소 2시간이상 일한 경우) [% → 한 달에 몇 일]



저녁근무(저녁 6시~밤 10시까지 최소 2시간이상 일한 경우)



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

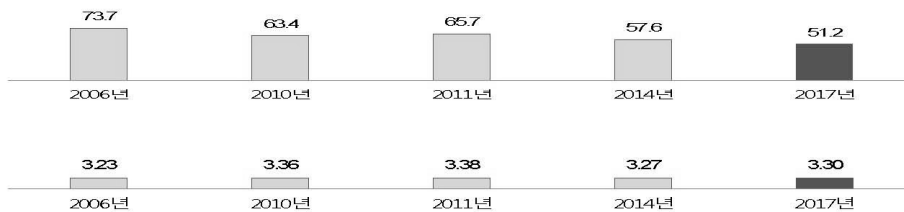
35

주요결과 : 근로환경

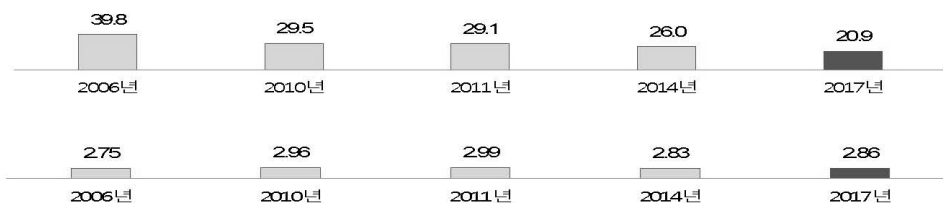


KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

토요일 근무 [% → 한 달에 몇 일]



일요일 근무 [% → 한 달에 몇 일]



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

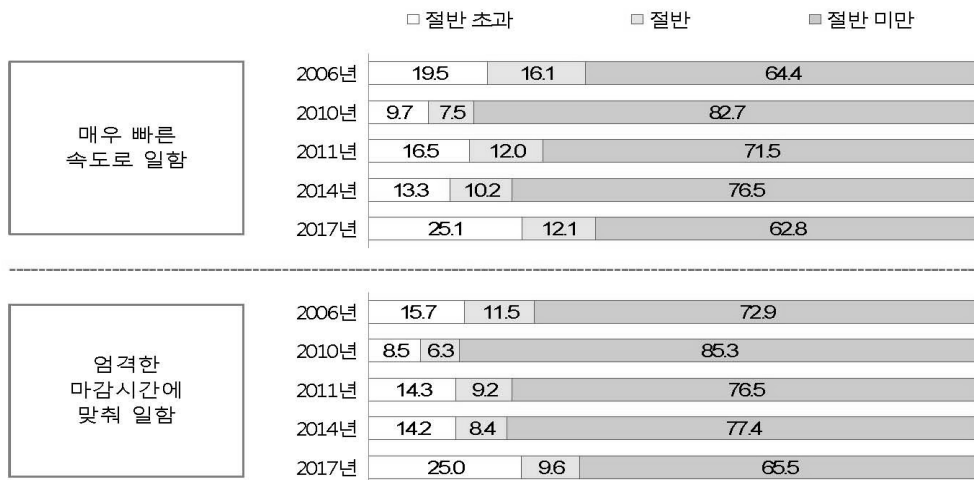
36

주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

노동강도

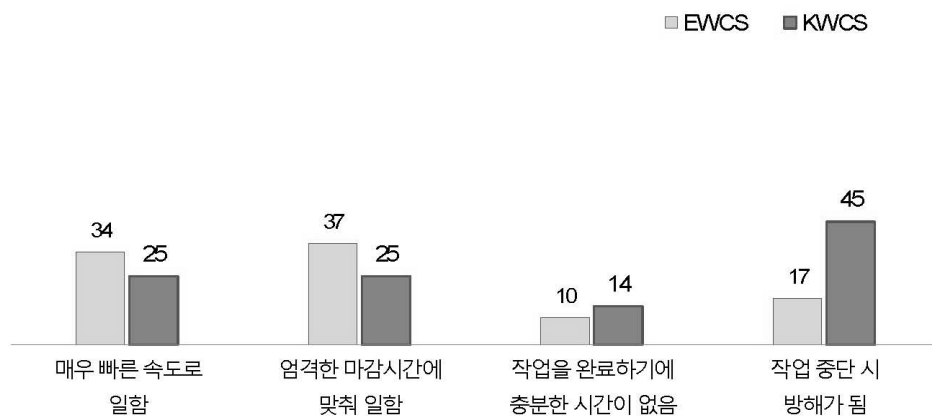


주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

노동강도

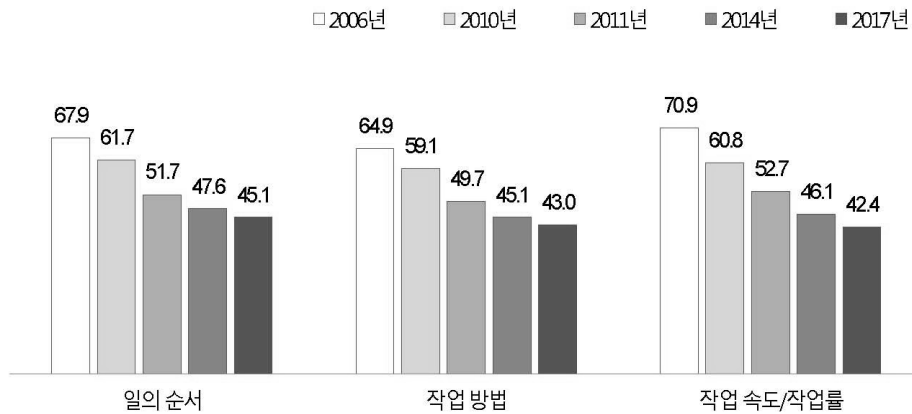


주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

업무 자율성 : 일할때 다음 사항을 선택하거나 바꿀 수 있습니까?

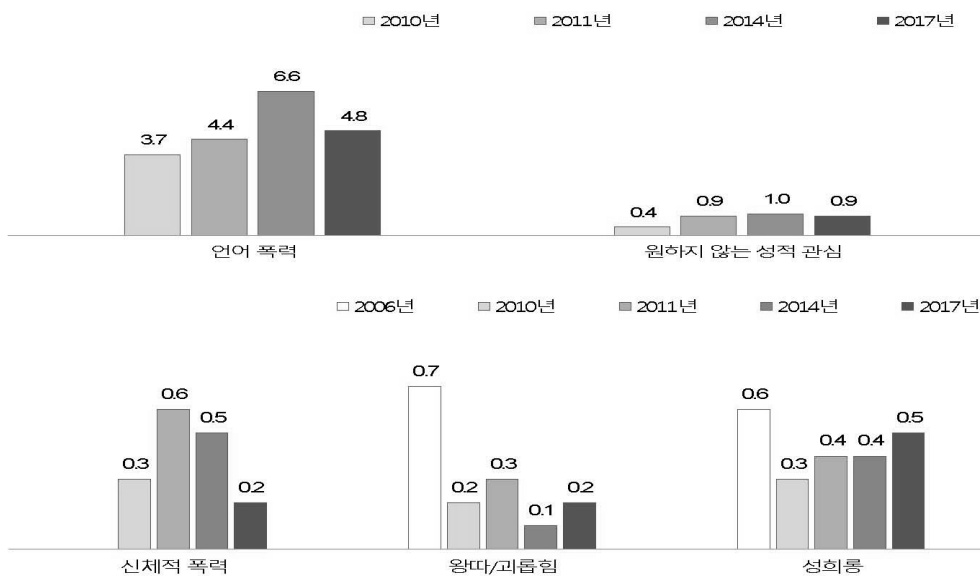


주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

지난 1개월 동안 업무 수행 중 다음과 같은 일을 당한 적이 있습니까?

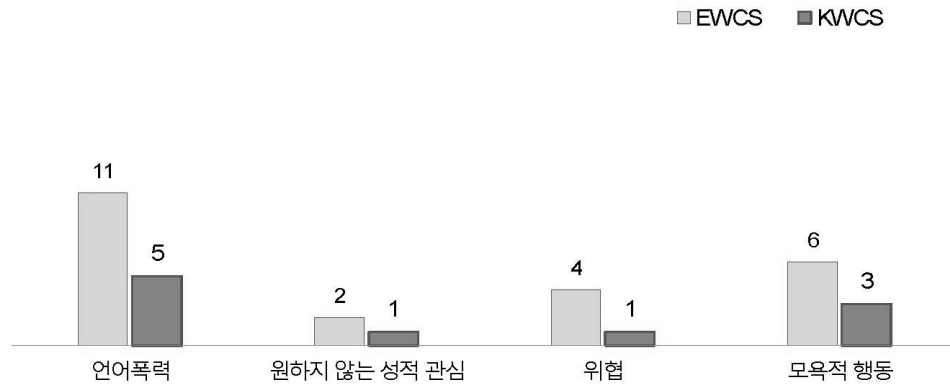


주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

지난 1개월 동안 업무 수행 중 다음과 같은 일을 당한 적이 있습니까?

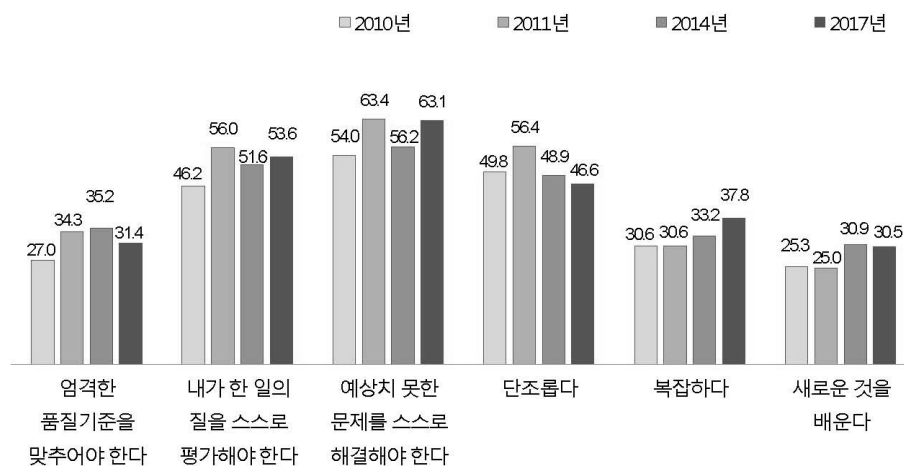


주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

귀하가 하는 일은 다음과 같은 특징이 있습니까?

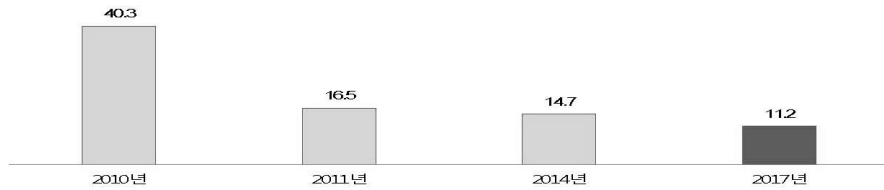


주요결과 : 근로환경

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

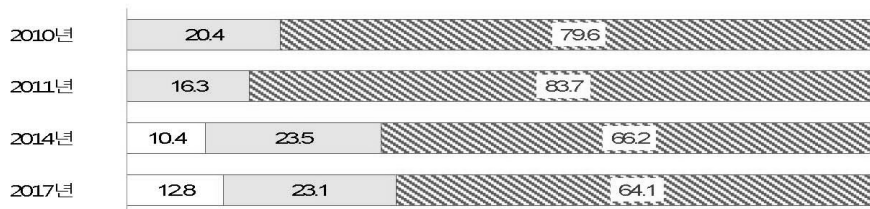
일이 건강을 해치거나 안전상 위험한 일이라고 생각하십니까?

(“그렇다”라고 응답한 비율)



하는 일은 건강에 영향을 미칩니까?

□ 주로 긍정적인 영향을 미친다 □ 주로 부정적인 영향을 미친다 ▨ 영향을 미치지 않는다



산업재해예방
안전보건
산업안전보건연구원

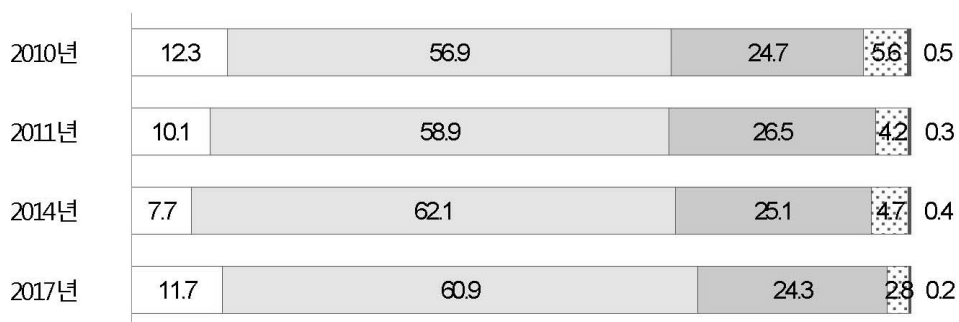
43

주요결과 : 근로환경

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

주관적 건강상태 : 귀하의 건강 상태는 전반적으로 어떻습니까?

□ 매우 좋다 □ 좋은 편이다 □ 보통이다 □ 나쁜 편이다 ■ 매우 나쁘다



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

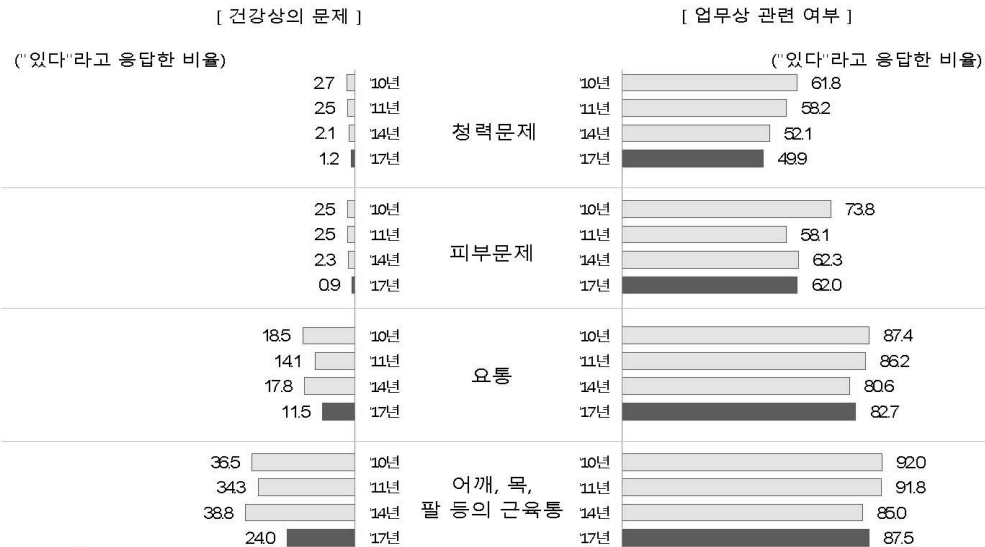
44

주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

지난 12개월 동안 다음과 같은 건강상의 문제가 있었습니까?

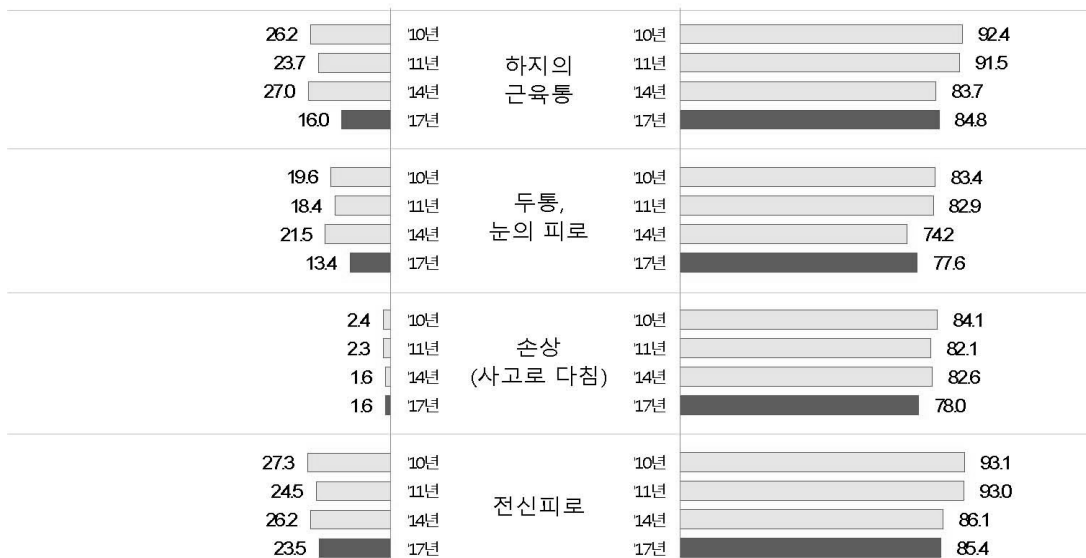


주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

지난 12개월 동안 다음과 같은 건강상의 문제가 있었습니까?

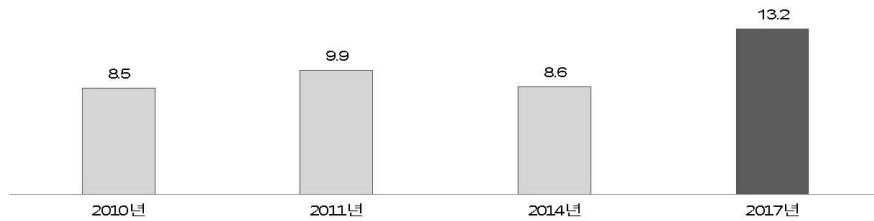


주요결과 : 근로환경

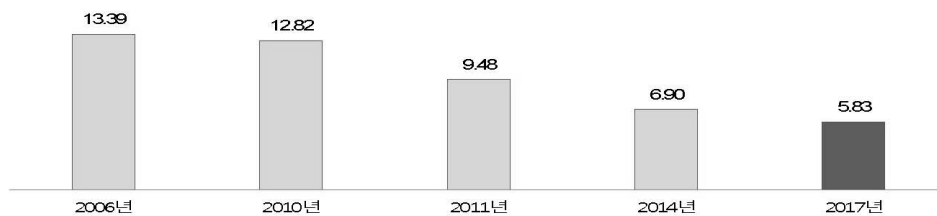


KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

지난 12개월 동안 건강과 관련한 문제로 결근한 날이 모두 몇 칠입니까?(1일이상 결근 비율)



지난 12개월 동안 건강과 관련한 문제로 결근한 날이 모두 몇 칠입니까?(평균 결근 일수)



산업재해
안전보건공단
산업안전보건연구원

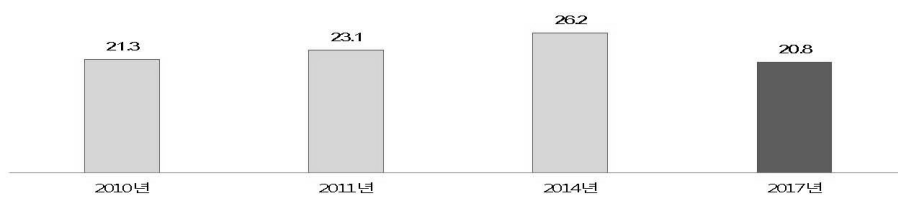
47

주요결과 : 근로환경

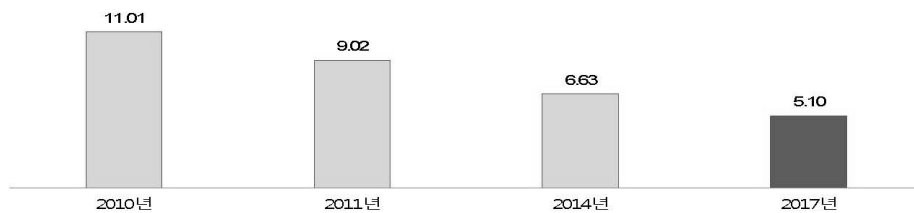


KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

지난 12개월 동안 몸이 아픈데도 나와서 일한 적이 있습니까? (%)



[일한 적이 있다면] 며칠이었습니까?



산업재해
안전보건공단
산업안전보건연구원

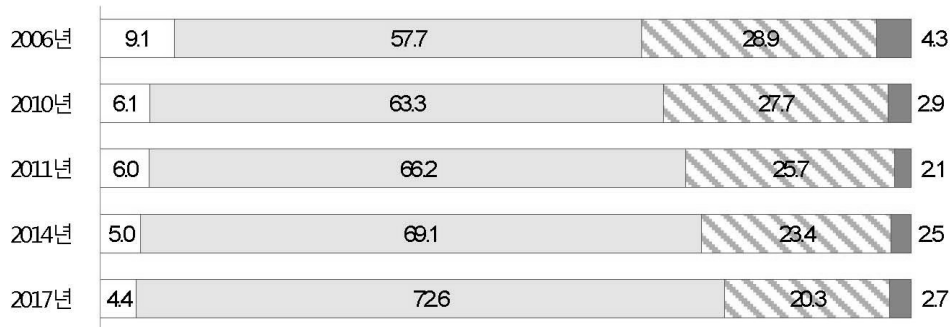
48

주요결과 : 근로환경

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

[근로환경 만족도] 하는 일의 근로환경을 전반적으로 어떻게 생각하십니까?

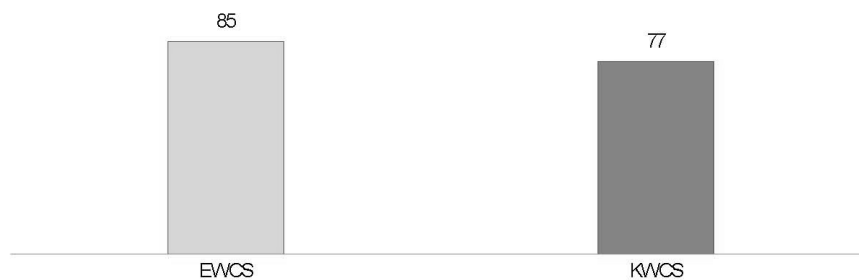
□ 매우 만족한다 □ 만족한다 □ 별로 만족하지 않는다 ■ 전혀 만족하지 않는다



주요결과 : 근로환경

KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

[근로환경 만족도] 하는 일의 근로환경을 전반적으로 어떻게 생각하십니까?

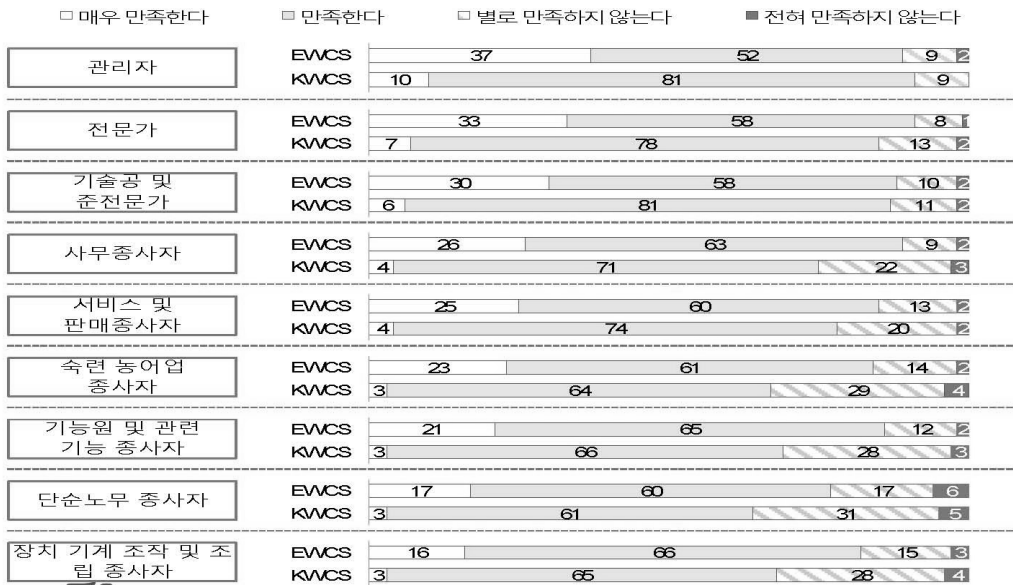


주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

[근로환경 만족도] 하는 일의 근로환경을 전반적으로 어떻게 생각하십니까?



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

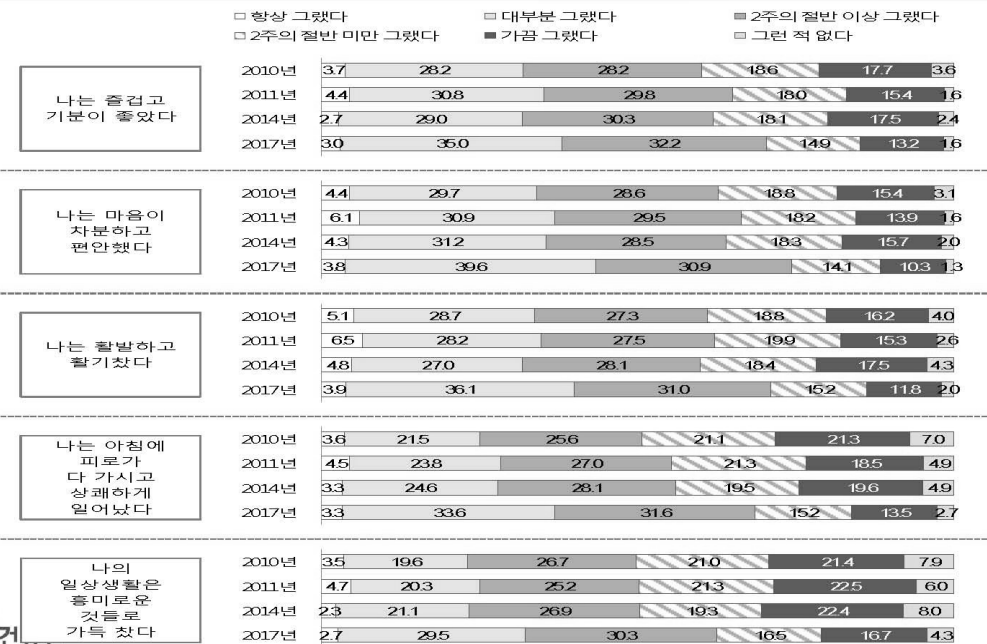
51

주요결과 : 근로환경



KWCS 2017 : Korean Working Conditions Survey

[WHO-5] 지난 2주간 귀하의 느낌에 가장 적합한 것을 하나만 골라 주십시오.



산업재해예방
안전보건공단
산업안전보건연구원

52

정보공개

사업안내 / 신청

알림마당

공단소개

정보마당

홈 > 정보마당 > 산업재해 통계 > 근로환경조사 > 원시자료 신청

글자 인쇄 통합검색

정보마당

KOSHA DATA

안전보건자료실

법령 / 지침정보

국외 안전보건정보

산업재해 통계

· 산업재해통계

· 산업보건통계

· 근로환경조사

· 주요결과

· 원시자료 신청

· 산출물 등록

· 국내 재해사례

· 국외 재해사례

원시자료 신청



제목

검색

번호

제목

작성자

등록일

첨부

조회

공지

근로환경조사 원시자료 신청 안내

안전보..

2017-04-24

775

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

글쓰기



문의처

산업안전보건연구원 정책제도연구부 | 이창훈 | 052-703-0840

감사합니다



산업안전보건연구원 정책제도연구부
조 율 호

052-703-0833
010-4286-9744
uno@kosha.or.kr

감정 노동자의 근로환경 만족도

박 종 식

감정노동자의 서비스 부문별 근로환경 만족도

2018. 7. 5

연구 배경 1

○ 감정노동 정의

- 고객을 상대로 한 서비스 노동에서 노동자가 자신의 감정과 관계없이 일정한 감정 표현을 강요받는 노동

○ 감정노동의 부정적 건강 영향

- 스트레스의 증가와 업무로 인한 소진 현상
- 고객으로부터의 신체적, 언어적, 성적 폭력

○ 감정노동에 대한 기존 연구

- 건강영향에 대한 연구
- 작업 현장에서의 대처방안 연구
- 규제 정책을 위한 법률 개정 연구

연구 배경 2

○ 감정노동의 다양성

- 감정노동이 모두 동일한 유형이 아니다.
- 콜센터 직원, 백화점 판매원, 항공사 승무원, 요양보호사

○ 감정노동 관리에 대한 조직의 차별성

- 공공 조직과 민간 조직의 관리 차별성
- 감정노동자에 대한 통제 방식과 처우 방식에서의 차이

○ 감정노동 현장의 유형 분류

- 감정노동 현장의 주요 생산활동의 차이: 재화/용역
- 조직의 특성: 공공/민간
- 공공 재화, 공공 용역, 민간 재화, 민간 용역

연구 목적

○ 감정노동자의 서비스 부문별 근로환경만족도의 차이

- 재화 생산 영역과 용역 생산 영역의 차이
- 공공조직과 민간조직의 차이

○ 감정노동자의 근로환경만족도에 영향을 미치는 요인

- 서비스 부문별 관련 영향 요인이 다를 것이다.
- 공공/민간, 재화/용역의 4개 부문별 층화 분석

○ 근로환경만족도 영향 요인의 범주

- 사회인구학적 특성, 직업적 특성
- 근로조건 및 업무에 대한 태도 특성
- 감정노동 특성

연구 방법 1

○ 분석 대상 자료

- 제5차 근로환경조사 자료(2017년도 조사 자료)
- 임금근로자 37,132명(총 표본크기 50,205명의 74.0%)

○ 감정노동자 선별 기준

- 고객을 응대하는 업무에 종사하는 근로시간이 전체 근로시간의 $\frac{1}{2}$ 이상인 경우(광의)
- 근로시간의 절반 이상을 고객응대업무에 종사하면서, 감정표현 매뉴얼이 있는 경우(협의)

연구 방법 2

○ 근로환경 만족도

- 자신이 주로 하는 일의 근로환경에 전반적으로 얼마나 만족하는가(5점 척도)

○ 감정노동자 종사 부문(재화 생산과 용역 생산)

- 재화 거래 부문에서의 감정노동(표준산업분류 1~10)
- 재화 거래 없는 감정노동(표준산업분류 11~21)

○ 감정노동자 종사 부문(공공조직과 민간조직)

- 민간조직: 민간, 민간+공공협력
- 공공조직: 공공, 비영리 비정부 단체

연구 방법 3

○ 근로환경 만족도 영향 요인

- 사회인구학적 특성: 성, 연령, 교육수준, 가구부담, 소득
- 직업적 특성: 직업, 고용형태, 근로시간, 근속기간, 조직 규모
- 유해요인 노출 수준: 물리적, 화학적, 생물학적, 인간공학적, 심리사회적 유해요인 노출수준
- 근로조건 및 업무 태도: 불충분한 작업시간, 교대근무, 업무자율성, 휴식자율성, 사회적 지지, 팀 작업
- 업무태도: 참여, 의견개진, 긍정적 인지, 공정한 대우
- 감정노동 특성: 화난고객응대 업무, 감정표현 규칙, 정서적 불안 업무, 고객방문 업무, 표면행위

분석 방법

○ 감정노동자 분포

- 고객응대업무 종사 기준(광의)
- 고객응대업무 + 감정표현 매뉴얼 기준(협의)

○ 업무태도에 대한 요인 분석

- 요인분석 대상: 업무 태도를 기술한 명제
- 측정 척도: 동의 정도에 대한 5점 척도
- 요인 점수 산출후 회귀분석에 이용

○ 근로환경만족도에 대한 총화 위계적회귀분석

- 모델 1: 사회인구학적 특성, 직업적 특성
- 모델 2: 모델 1 + 근로조건 특성
- 모델 3: 모델 2 + 감정노동 특성

연구 결과 1

○ 감정노동자 분포

- 광의: 고객응대업무 종사자 16,780명(45.3%)
- 협의: 고객응대업무 종사자이면서 감정표현 매뉴얼이 있는 경우로 4,298명(11.6%)

감정노동자 유형	사례수(명)	백분율(%)
고객응대업무 무 + 감정표현 규칙 무	17616	47.6
고객응대업무 무 + 감정표현 규칙 유	2608	7.0
고객응대업무 유 + 감정표현 규칙 무	12482	33.7
고객응대업무 유 + 감정표현 규칙 유	4298	11.6
합계	37004	100.0

연구 결과 2

○ 감정노동자 유형별 근로환경만족도 분포

- 고객응대업무 종사자가 아니고 감정표현 매뉴얼이 있는 경우에서 만족도가 가장 높고, 고객응대업무 종사자이며 감정표현 매뉴얼이 있는 경우가 두 번째로 높았다.

	사례수(명)	평균	표준편차	동일 집단
고객 무 매뉴얼 무	17601	3.56	0.936	1
고객 무 매뉴얼 유	2603	3.66	0.907	3
고객 유 매뉴얼 무	12477	3.57	0.948	1, 2
고객 유 매뉴얼 유	4298	3.60	0.935	2
전체	36980	3.58	0.938	

연구 결과 3

○ 감정노동자의 업무 태도에 대한 요인 분석 결과

- 요인 1: 참여와 의견 개진
- 요인 2: 공정한 대우와 긍정적 인지

업무 태도 특성	성분		공통성
	1	2	
작업 개선 참여	0.853	0.14	0.747
동료 선택 의견 반영	0.837	0.091	0.708
작업목표 의견 청취	0.804	0.197	0.685
업무 의사결정에 영향	0.767	0.206	0.631
업무상 기대 인지	0.039	0.789	0.624
쓸모있는 일 느낌	0.066	0.735	0.545
일을 잘 한 느낌	0.226	0.709	0.554
공정한 대우	0.229	0.69	0.528
업무에 내 생각 적용	0.461	0.557	0.523
고유값	3.958	1.587	
분산(%)	44	17.6	
요인추출 방법: 주성분 분석.			
회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스.			

연구 결과 4

○ 고객응대업무 종사자의 서비스 부문별 분포

- 민간 조직의 용역 생산 부문에서 고객응대업무가 가장 많고(42.8%), 민간 조직의 재화 생산 부문에서 두 번째(42.3%).
- 공공 조직 고객응대업무는 용역 생산 부문이 지배적

경제 영역	사례수(명)	백분율(%)
민간 재화	7115	42.3
민간 용역	7198	42.8
공공 재화	195	1.2
공공 용역	2299	13.7
합계	16807	100

연구 결과 5

○ 고객응대업무 종사자의 서비스 부문별 근로환경만족도

- 민간 조직의 재화 생산 부문에서 만족도가 가장 높고, 공공 조직의 재화 생산 부문에서 두 번째로 높음
- 민간 조직의 용역 생산 부문에서 만족도가 가장 낮음

경제 영역	사례수(명)	평균	표준편차	동일집단*
민간 재화	7113	3.46	0.992	1
민간 용역	7194	3.61	0.923	2
공공 재화	195	3.53	0.949	1, 2
공공 용역	2298	3.85	0.782	3
합계	16801	3.58	0.944	
F 값: 105.37($p < 0.01$)				
* Duncan test				

연구 결과 6

○ 고객응대업무 종사자의 서비스 부문별 근로환경만족도에 영향을 미치는 요인 분석

- 조직 유형과 생산 종류를 교차한 4개 부문별 층화 분석
 - (1) 민간 조직의 재화 생산 영역
 - (2) 민간 조직의 용역 생산 영역
 - (3) 공공 조직의 재화 생산 영역
 - (4) 공공 조직의 용역 생산 영역

연구 결과 7: 민간 재화 부문

특성	모델 1		모델 2		모델 3	
	베타	유의확률	베타	유의확률	베타	유의확률
성별(여자)	0.083	0.000	0.065	0.000	0.060	0.000
연령	-0.083	0.000	-0.078	0.000	-0.078	0.000
공식교육년수	0.142	0.000	0.092	0.000	0.093	0.000
특아부담	-0.014	0.268	-0.019	0.141	-0.017	0.192
노인부담	-0.052	0.000	-0.051	0.000	-0.049	0.000
월평균임금	-0.003	0.784	-0.005	0.729	-0.004	0.757
서비스직(기타=0)			0.002	0.874	-0.002	0.906
판매직(기타=0)			0.039	0.009	0.038	0.012
정규직(비정규=0)			0.002	0.893	0.005	0.717
주당근로시간			-0.072	0.000	-0.075	0.000
현 직장 근속년수			0.030	0.050	0.027	0.072
사업장 규모			0.001	0.959	-0.004	0.767
물리적 유해요인 노출 비율			-0.024	0.202	-0.023	0.219
화학적 유해요인 노출 비율			-0.072	0.001	-0.067	0.002
생물학적 유해요인 노출 비율			0.015	0.440	0.019	0.318
인간공학적 유해요인 노출 비율			-0.044	0.006	-0.037	0.024
심리사회적 유해요인 노출 비율			-0.048	0.001	-0.046	0.002
스트레스 경험 수준			-0.130	0.000	-0.126	0.000
불충만한 작업시간			-0.007	0.628	-0.006	0.676
교대근무(비교대=0)			-0.020	0.127	-0.028	0.034
업무 자율성			0.006	0.637	0.009	0.508
휴식 자율성			-0.008	0.589	-0.005	0.735
동료 상사의 사회적 지지			0.076	0.000	0.078	0.000
팀작업(개인작업=0)			-0.008	0.536	-0.010	0.467
업무 태도(참여와 의견반영)			0.133	0.000	0.134	0.000
업무 태도(공정대우와 긍정적 인지)			0.175	0.000	0.173	0.000
감정 매뉴얼(무=0)					0.037	0.005
화난 고객 노출 비율					-0.002	0.870
정서적 불안 상황 노출 비율					-0.033	0.024
고객 방문 여부(미방문=0)					-0.020	0.137
표면행위(내면행위=0)					-0.008	0.560
결정계수	0.042		0.148		0.150	
F 값	49.021	(p<0.01)	38.144	(p<0.01)	32.436	(p<0.01)

연구 결과 8: 민간 용역 부문

특성	모델 1		모델 2		모델 3	
	베타	유의확률	베타	유의확률	베타	유의확률
성별(여자)	0.022	0.071	-0.005	0.693	-0.011	0.449
연령	0.002	0.876	-0.041	0.009	-0.037	0.018
공식교육년수	0.161	0.000	0.067	0.000	0.066	0.000
특아부담	0.011	0.363	-0.007	0.588	-0.007	0.596
노인부담	-0.049	0.000	-0.052	0.000	-0.051	0.000
월평균임금	0.041	0.001	0.032	0.019	0.030	0.028
서비스직(기타=0)			-0.016	0.242	-0.015	0.285
판매직(기타=0)			-0.010	0.443	-0.002	0.892
정규직(비정규=0)			0.019	0.152	0.018	0.159
주당근로시간			-0.013	0.342	-0.011	0.391
현 직장 근속년수			0.050	0.001	0.048	0.001
사업장 규모			-0.018	0.174	-0.016	0.232
물리적 유해요인 노출 비율			-0.090	0.000	-0.084	0.000
화학적 유해요인 노출 비율			-0.003	0.876	0.003	0.878
생물학적 유해요인 노출 비율			-0.041	0.006	-0.037	0.014
인간공학적 유해요인 노출 비율			-0.037	0.016	-0.035	0.029
심리사회적 유해요인 노출 비율			-0.041	0.005	-0.044	0.002
스트레스 경험 수준			-0.116	0.000	-0.103	0.000
불충만한 작업시간			-0.034	0.022	-0.034	0.022
교대근무(비교대=0)			-0.057	0.000	-0.066	0.000
업무 자율성			0.033	0.009	0.035	0.007
휴식 자율성			0.020	0.178	0.026	0.088
동료 상사의 사회적 지지			0.070	0.000	0.068	0.000
팀작업(개인작업=0)			-0.036	0.007	-0.037	0.008
업무 태도(참여와 의견반영)			0.066	0.000	0.069	0.000
업무 태도(공정대우와 긍정적 인지)			0.124	0.000	0.126	0.000
감정 매뉴얼(무=0)					0.040	0.003
화난 고객 노출 비율					0.011	0.409
정서적 불안 상황 노출 비율					-0.031	0.034
고객 방문 여부(미방문=0)					-0.038	0.006
표면행위(내면행위=0)					-0.041	0.002
결정계수	0.032		0.118		0.120	
F 값	38.636	(p<0.01)	30.110	(p<0.01)	25.777	(p<0.01)

연구 결과 9: 공공 재화 부문

특성	모델 1		모델 2		모델 3	
	베타	유의확률	베타	유의확률	베타	유의확률
성별(여자)	0.074	0.338	0.029	0.718	-0.011	0.906
연령	0.273	0.001	0.194	0.048	0.167	0.101
공식교육년수	0.274	0.001	0.297	0.001	0.299	0.002
육아부담	-0.038	0.626	-0.227	0.004	-0.240	0.004
노인부담	0.029	0.691	0.208	0.005	0.197	0.010
월평균임금	0.116	0.130	0.152	0.045	0.200	0.021
서비스직(기타=0)			0.011	0.880	0.007	0.919
판매직(기타=0)			-0.020	0.811	0.013	0.887
정규직(비정규=0)			-0.027	0.742	-0.031	0.716
주당근로시간			-0.402	0.000	-0.425	0.000
현 직장 근무년수			0.036	0.704	0.066	0.507
사업장 규모			-0.060	0.498	-0.032	0.731
물리적 유해요인 노출 비율			0.171	0.042	0.241	0.016
화학적 유해요인 노출 비율			0.171	0.055	0.219	0.030
생물학적 유해요인 노출 비율			-0.223	0.011	-0.282	0.004
인간공학적 유해요인 노출 비율			-0.129	0.115	-0.140	0.118
심리사회적 유해요인 노출 비율			-0.100	0.255	-0.095	0.313
스트레스 경험 수준			-0.132	0.090	-0.139	0.091
불충분한 작업시간			-0.125	0.168	-0.119	0.217
교대근무(비교대=0)			-0.196	0.008	-0.233	0.004
업무 자율성			-0.034	0.644	-0.024	0.755
휴식 자율성			-0.208	0.027	-0.169	0.091
동료 상사의 사회적 지지			-0.167	0.053	-0.216	0.023
팀작업(개인작업=0)			-0.076	0.352	-0.101	0.257
업무 태도(참여와 의견반영)			0.241	0.014	0.217	0.033
업무 태도(공정대우와 긍정적 인지)			0.194	0.031	0.188	0.048
감정 매뉴얼(무=0)					-0.084	0.319
화난 고객 노출 비율					-0.040	0.629
정서적 불안 상황 노출 비율					0.039	0.615
고객 방문 여부(미방문=0)					-0.128	0.247
표면행위(내면행위=0)					0.114	0.175
결정계수	0.069		0.439		0.426	
F 값	3.184	(p<0.01)	5.547	(p<0.01)	4.565	(p<0.01)

연구 결과 10: 공공 용역 부문

특성	모델 1		모델 2		모델 3	
	베타	유의확률	베타	유의확률	베타	유의확률
성별(여자)	0.029	0.185	0.019	0.435	0.022	0.382
연령	0.073	0.007	0.030	0.379	0.018	0.599
공식교육년수	0.117	0.000	0.053	0.139	0.065	0.069
육아부담	0.051	0.021	0.068	0.005	0.061	0.013
노인부담	0.001	0.951	0.017	0.463	0.020	0.401
월평균임금	0.010	0.668	0.047	0.091	0.041	0.139
서비스직(기타=0)			-0.008	0.764	-0.014	0.594
판매직(기타=0)			-0.016	0.497	-0.019	0.401
정규직(비정규=0)			0.029	0.289	0.025	0.366
주당근로시간			-0.076	0.010	-0.074	0.012
현 직장 근무년수			-0.014	0.633	-0.010	0.738
사업장 규모			0.012	0.628	0.004	0.868
물리적 유해요인 노출 비율			0.039	0.238	0.049	0.137
화학적 유해요인 노출 비율			-0.017	0.631	-0.006	0.878
생물학적 유해요인 노출 비율			-0.100	0.001	-0.097	0.001
인간공학적 유해요인 노출 비율			-0.030	0.287	0.003	0.931
심리사회적 유해요인 노출 비율			-0.036	0.178	-0.031	0.239
스트레스 경험 수준			-0.088	0.000	-0.070	0.005
불충분한 작업시간			-0.044	0.095	-0.049	0.068
교대근무(비교대=0)			-0.102	0.000	-0.105	0.000
업무 자율성			-0.006	0.796	-0.011	0.656
휴식 자율성			-0.028	0.297	-0.032	0.240
동료 상사의 사회적 지지			0.020	0.480	0.020	0.490
팀작업(개인작업=0)			-0.010	0.715	-0.009	0.730
업무 태도(참여와 의견반영)			0.052	0.069	0.067	0.021
업무 태도(공정대우와 긍정적 인지)			0.186	0.000	0.184	0.000
감정 매뉴얼(무=0)					0.041	0.089
화난 고객 노출 비율					-0.011	0.660
정서적 불안 상황 노출 비율					-0.080	0.005
고객 방문 여부(미방문=0)					0.033	0.199
표면행위(내면행위=0)					-0.066	0.007
결정계수	0.012		0.092		0.100	
F 값	5.345	(p<0.01)	7.771	(p<0.01)	7.187	(p<0.01)

토의 1

노동자의 차별과 폭력 실태파악 및 안전보건 확보방안

조 교 영

노동자의 차별과 폭력 실태파악 및 안전보건 확보방안

2018. 07. 05.

경북대학교 통계학과 조교영

목 차

● 연구배경 및 목적

● 선행연구

● 연구방법

● 연구결과

● 결론 및 제언

- 한국사회에서는 비정규직, 장애인, 외국인, 성 차별 등이 심각한 문제로 대두되고 있으며 2001년 국가 인권위원회 설립 후 직장 내 차별 및 폭력 문제에 대해 사회적 관심과 요구가 지속적으로 증가
- 차별은 비교적 최근 들어 사회과학분야와 보건학분야에서 주목하고 있는 문제로 짧은 연구기간으로 인한 자료 부족
- 차별은 구성원 간 갈등의 주요 원인이 되어 사회 경제적 기회를 제한하고 사회 불평등의 재생산으로 심각한 사회문제로 이어짐
- 차별은 인권을 침해할 뿐만 아니라 근로자의 건강을 해치고 삶의 질을 저하 시키며 폭력으로 이어질 수 있음

- 노동법상 근로자는 근로관계 당사자로서 사용자로부터 기본적인 인권의 실현과 건강과 안전에 대한 권리를 보장받는 구조를 취하지만 동료 및 제 3자에 의해 발생하는 폭력 및 괴롭힘은 규율되지 않음
- 제 5차 근로환경조사자료를 이용하여 차별 및 폭력 경험 집단의 근로환경 실태를 파악하고 근로자 개인의 안전보건 문제에 미치는 영향을 파악하는 것을 목적으로 함
- 근로자의 차별과 폭력 경험을 방지할 수 있는 정책적 시스템을 제안하고 기초교육, 보건 등 사회적 안전보건 확보방안을 마련하는데 기초자료로 이용될 수 있을 것으로 기대

● 제 5차 근로환경조사(2017)

안전보건공단

- 근로자 50,205명 대상
- 상이한 근로조건들 간 관계 분석
- 관심 사항과 위기에 처한 그룹 파악
- 시간 경과에 따른 추세 모니터링
- 근로환경, 산업안전보건에 관한 정책 제언

● 한국의 차별 경험과 건강 연구에 대한 체계적 문헌고찰(2015)

손인서, 김승섭, 보건사회연구 35(1), 026-057

- 차별 경험과 건강과의 관계를 연구한 학술논문 52편 분석
- 체계적 문헌 고찰에 기반한 향후 연구방향을 다방면으로 제시
- 학력, 계급, 고용형태 등에 따른 차별에 대한 심층 연구 필요
- 정신건강뿐만 아니라 다양한 건강관련 변수 고려

3

● 장애인 근로자의 차별 경험, 직무만족도, 생활만족도 간의 관계 분석(2014)

이성규, 여성연구 87(2), 349-381

- 제 6차 장애인 고용패널조사자료 임금근로자 1,042명
- 차별경험은 직무만족도에 유의한 영향을 미치며, 직무만족도는 생활만족도에 유의한 영향을 미침
- 차별 경험은 생활만족도에 간접적으로 유의한 영향을 미침

● 청년근로자의 고용형태, 차별 경험과 건강과의 관계에 관한 연구: 주관적 건강과 우울/불안을 중심으로(2016)

정세정, 한국사회복지조사연구 51, 197-224

- 제 4차 근로환경조사 자료 청년 근로자(15세~34세)
- 비정규직 상용근로자는 정규직 상용근로자에 비해 주관적 건강수준이 나쁘며 우울/불안장애가 있을 가능성이 높음
- 차별 경험은 청년근로자의 주관적 건강과 우울/불안장애와 유의한 관계가 있음

4

I. 차별 및 폭력 실태파악

- 차별 및 폭력 경험 정의

II. 군집분석 : 인구통계학적 특성 변수 사용

- 군집 별 차별 및 폭력 경험 비율 산출
- 차별 및 폭력 경험 비율이 높은 집단의 특성 파악

III. T-검정

- 차별 및 폭력 경험 비율이 높은 군집에서 시행
- 차별 경험에 따른 신체적 위험 노출, 건강 및 안전정보 제공 차이검정
- 폭력 경험에 따른 신체적 위험 노출, 건강 및 안전정보 제공 차이검정

IV. 차별경험과 폭력경험의 연관성검정

V. 의사결정나무 : 폭력 경험 가능성이 높은 집단 발굴

VI. 다중 선형회귀분석 :

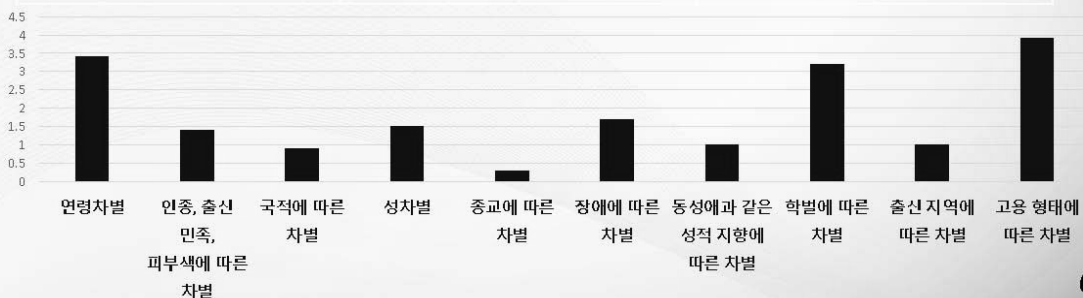
차별 경험과 폭력경험이 근로자의 안전문제에 미치는 영향력 검토

5

I. 차별 및 폭력 실태파악

● 차별 경험 여부 실태파악

차별의 종류	있다	없다	모름/무응답	전체
연령 차별*	1,707(3.40%)	48,485(96.57%)	13(0.03%)	50,205(100.00%)
인종, 출신 민족, 피부색에 따른 차별	686(1.37%)	49,506(98.61%)	13(0.03%)	50,205(100.00%)
국적에 따른 차별	465(0.93%)	49,728(99.05%)	12(0.02%)	50,205(100.00%)
성차별*	755(1.50%)	49,434(98.46%)	16(0.03%)	50,205(100.00%)
종교에 따른 차별	150(0.30%)	50,041(99.67%)	14(0.03%)	50,205(100.00%)
장애에 따른 차별	851(1.70%)	49,332(98.26%)	22(0.04%)	50,205(100.00%)
성적 지향에 따른 차별	515(1.03%)	49,659(98.91%)	31(0.06%)	50,205(100.00%)
학벌에 따른 차별*	1,598(3.18%)	48,590(96.78%)	17(0.03%)	50,205(100.00%)
출신 지역에 따른 차별	479(0.95%)	49,712(99.02%)	14(0.03%)	50,205(100.00%)
고용형태에 따른 차별*	1,957(3.90%)	48,231(96.07%)	17(0.03%)	50,205(100.00%)



6

차별 경험

Q57. 귀하는 지난 12개월 동안 일과 관련하여 다음과 같은 차별을 당하신 경험이 있습니까?
(현재의 직장에서 일한지 12개월이 되지 않았다면(Q16=㉠), 주된 일을 시작한 때부터)

보기 카드 Q57 - 한 줄에서 답변을 한 기만 선택

문항	있다	없다	모름/무응답	거절
A 연령 차별	①	②	③	④
B 인종, 출신 민족, 피부색에 따른 차별	①	②	③	④
C 국적에 따른 차별	①	②	③	④
D 성차별	①	②	③	④
E 종교에 따른 차별	①	②	③	④
F 장애에 따른 차별	①	②	③	④
G 동성애와 같은 성적 지향에 따른 차별	①	②	③	④
H 학벌에 따른 차별	①	②	③	④
I 출신 지역에 따른 차별	①	②	③	④
J 고용 형태(비정규직 등)에 따른 차별	①	②	③	④

차별 문항
- Q57(A~J)

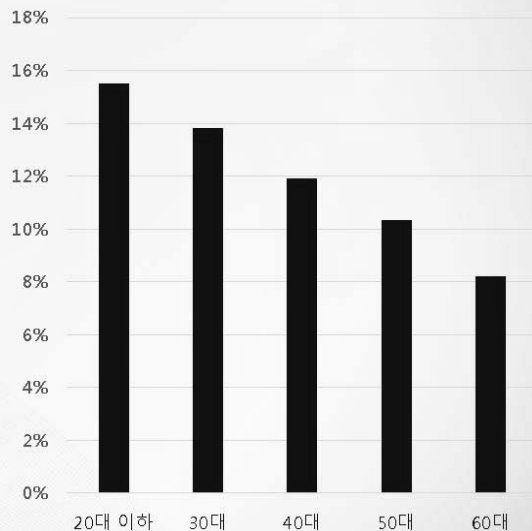
○ 하나의 항목이라도 경험
있으면 차별 경험집단으로
재분류

○ 회귀분석 :
0~10으로 점수화

7

연령과 차별 경험 여부 간 관계

연령	차별 경험 여부		
	있다	없다	전체
20대 이하	1,148 (15.5%)	6,271 (84.5%)	7,419 (100%)
30대	1,455 (13.8%)	9,120 (86.2%)	10,575 (100%)
40대	1,462 (11.9%)	10,859 (88.1%)	12,321 (100%)
50대	1,201 (10.3%)	10,501 (89.7%)	11,702 (100%)
60대	674 (8.2%)	7,506 (91.8%)	8,180 (100%)
전체	5,940 (11.8%)	44,257 (88.2%)	50,197 (100%)

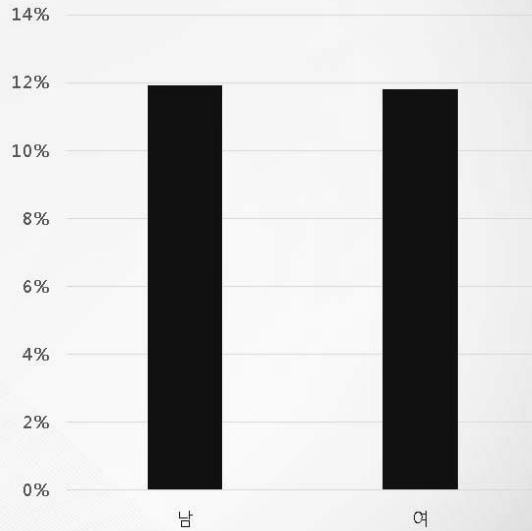


$$\chi^2 = 260.745, P - value < 0.001$$

8

● 성별과 차별 경험 여부 간 관계

성별	차별 경험 여부		
	있다	없다	전체
남	3,409 (11.9%)	25,264 (88.1%)	28,673 (100%)
여	2,531 (11.8%)	18,992 (88.2%)	21,523 (100%)
전체	5,940 (11.8%)	44,256 (88.2%)	50,196 (100%)

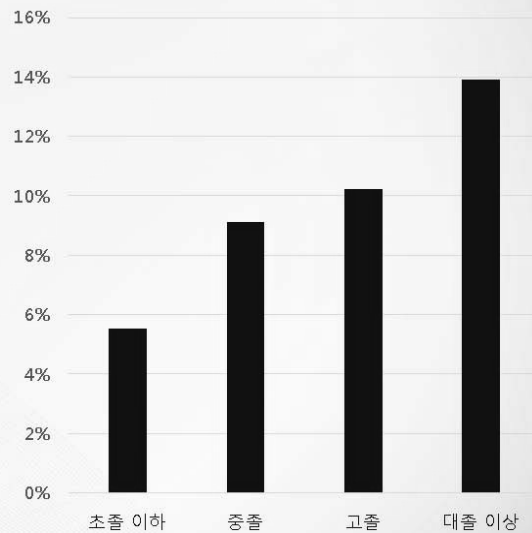


$$\chi^2 = 0.198, P - value = 0.656$$

9

● 학별과 차별 경험 여부 간 관계

학별	차별 경험 여부		
	있다	없다	전체
초졸 이하	149 (5.5%)	2,569 (94.5%)	2,718 (100%)
중졸	306 (9.1%)	3,040 (90.9%)	3,346 (100%)
고졸	1,766 (10.2%)	15,633 (89.8%)	17,399 (100%)
대졸 이상	3,716 (13.9%)	22,971 (86.1%)	26,687 (100%)
전체	5,937 (11.8%)	44,213 (88.2%)	50,150 (100%)

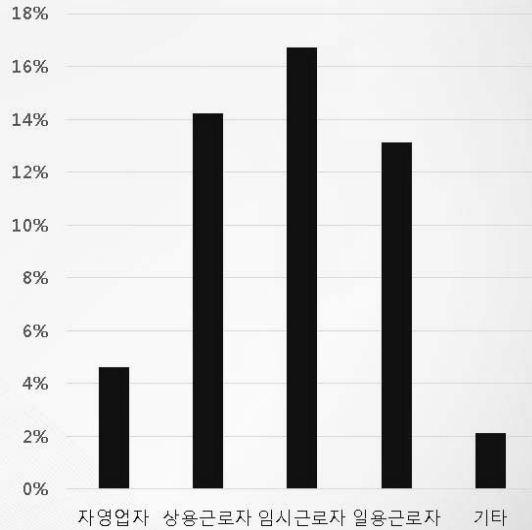


$$\chi^2 = 287.257, P - value < 0.001$$

10

고용형태와 차별 경험 여부 간 관계

고용형태	차별 경험 여부		
	있다	없다	전체
자영업자	493 (4.6%)	10,210 (95.4%)	10,703 (100%)
상용근로자	4,267 (14.2%)	25,857 (85.8%)	30,124 (100%)
임시근로자	870 (16.7%)	4,328 (83.3%)	5,198 (100%)
일용근로자	264 (13.1%)	1,746 (86.9%)	2,010 (100%)
기타	46 (2.1%)	2,116 (97.9%)	2,162 (100%)
전체	5,940 (11.8%)	44,257 (88.2%)	50,197 (100%)

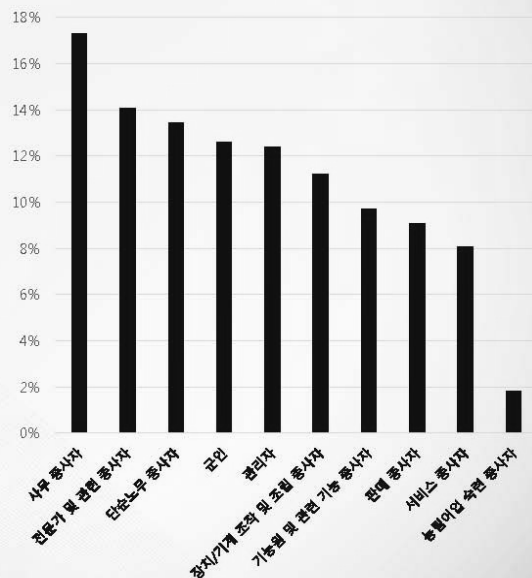


$$\chi^2 = 1,011.056, P - value < 0.001$$

11

직업과 차별 경험 여부 간 관계

직업	차별 경험 여부		
	있다	없다	전체
사무 종사자	1643 (17.3%)	7852 (82.7%)	9495 (100%)
전문가 및 관련 종사자	1409 (14.1%)	8619 (85.9%)	10028 (100%)
단순노무 종사자	626 (13.5%)	4025 (86.5%)	4651 (100%)
⋮			
전체	5941 (11.8%)	44256 (88.2%)	50,197 (100%)

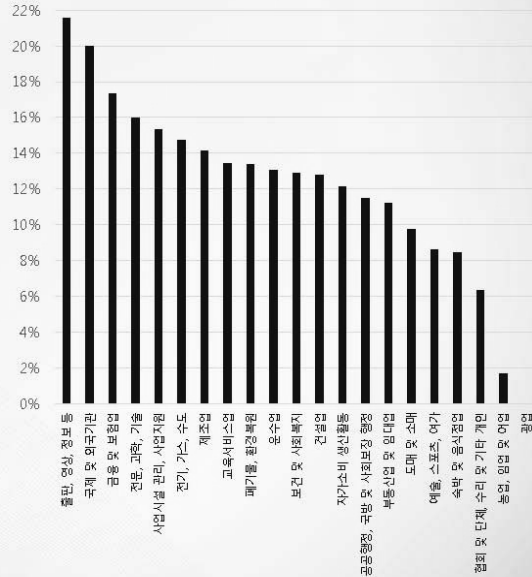


$$\chi^2 = 787.560, P - value < 0.001$$

12

● 산업과 차별 경험 여부 간 관계

산업	차별 경험 여부		
	있다	없다	전체
출판, 영상, 정보 등	314 (21.6%)	1143 (78.4%)	1457 (100%)
국제 및 외국기관	1 (20.0%)	4 (80.0%)	5 (100%)
금융 및 보험업	255 (17.3%)	1219 (82.7%)	1474 (100%)
⋮			
전체	5939 (11.8%)	44256 (88.2%)	50,195 (100%)

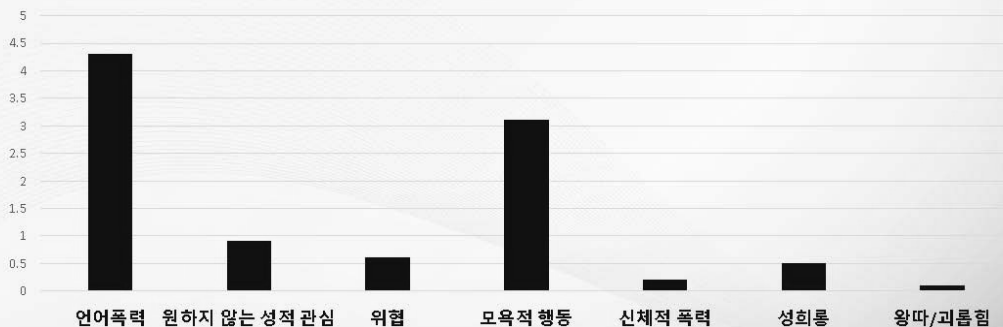


$$\chi^2 = 729.184, P - value < 0.001$$

13

● 폭력경험 여부 실태파악

폭력의 종류	있다	없다	모름/무응답	전체
언어폭력	2,142(4.27%)	48,027(95.66%)	36(0.07%)	50,205(100.00%)
원하지 않는 성적 관심	460(0.92%)	49,711(99.02%)	34(0.07%)	50,205(100.00%)
위협	307(0.61%)	49,866(99.32%)	32(0.06%)	50,205(100.00%)
모욕적 행동	1,580(3.15%)	48,589(96.78%)	36(0.07%)	50,205(100.00%)
신체적 폭력	104(0.21%)	50,082(99.76%)	19(0.04%)	50,205(100.00%)
성희롱	271(0.54%)	49,913(99.42%)	21(0.04%)	50,205(100.00%)
왕따/괴롭힘	61(0.12%)	50,128(99.85%)	16(0.03%)	50,205(100.00%)



14

● 폭력 경험

Q64. 귀하는 지난 1개월 동안 업무 수행 중에 다음과 같은 일을 당한 적이 있습니까?
KQ64-1. [있었다면] 그것은 누구로부터 당한 것입니까?

보기 카드 Q64 - 한 줄에서 답권을 한 개만 선택

문항	Q64. 업무 수행 중 당한 일				KQ64-1. 주제	
	있다	없다	모름/무응답	기타	직장 동료, 상사, 우하 직원 등 (학생, 원사 등)	고객
A. 언어폭력	①	②	③	④	①	②
B. 원하지 않는 성적 관심	①	②	③	④	①	②
C. 위협	①	②	③	④	①	②
D. 모욕적 행동	①	②	③	④	①	②

Q65. 귀하는 지난 12개월 동안 업무 수행 중에 다음과 같은 일을 당한 적이 있습니까?
(현재의 직장에서 일한 지 12개월이 되지 않았다면(Q16=①), 주된 일을 시작한 때부터)

KQ65-1. [있었다면] 그것은 누구로부터 당한 것입니까?

보기 카드 Q65 - 한 줄에서 답권을 한 개만 선택

문항	Q65. 업무 수행 중 당한 일				KQ65-1. 주제	
	있다	없다	모름/무응답	기타	직장 동료, 상사, 우하 직원 등 (학생, 원사 등)	고객
A. 신체적 폭력	①	②	③	④	①	②
B. 성희롱	①	②	③	④	①	②
C. 왕따/괴롭힘	①	②	③	④	①	②

폭력 문항

- KQ64-1(A~D)
- KQ65-1(A~C)

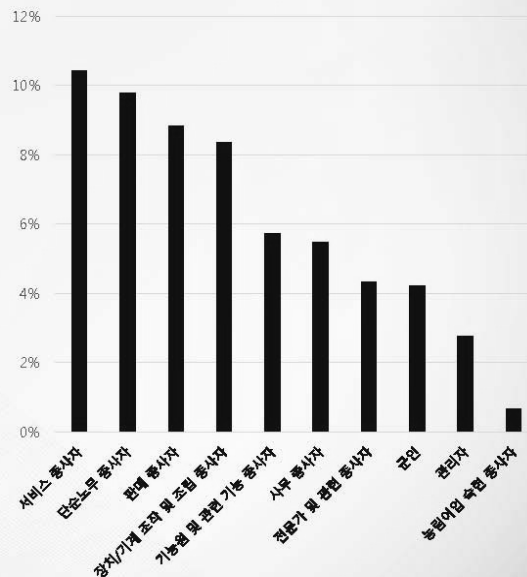
○ 하나의 항목이라도 경험
있으면 폭력 경험집단으로
재분류

○ 회귀분석 :
0~7으로 점수화

15

● 직업과 폭력 경험 여부 간 관계

직업	폭력 경험 여부		
	있다	없다	전체
서비스 종사자	628 (10.4%)	5392 (89.6%)	6020 (100%)
단순노무 종사자	455 (9.8%)	4196 (90.2%)	4651 (100%)
판매 종사자	584 (8.8%)	6038 (91.2%)	6622 (100%)
...			
전체	3381 (6.7%)	46820 (93.3%)	50,201 (100%)

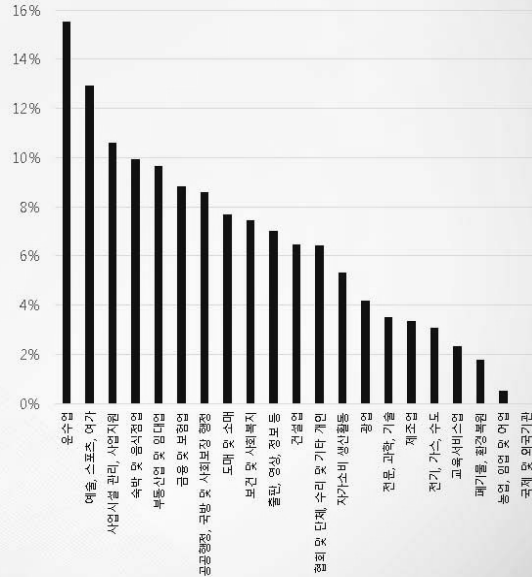


$$\chi^2 = 559.845, P - value < 0.001$$

16

● 산업과 폭력 경험 여부 간 관계

산업	폭력 경험 여부		
	있다	없다	전체
운수업	403 (15.5%)	2195 (84.5%)	2598 (100%)
사업시설 관리, 사업지원	102 (12.9%)	687 (87.1%)	789 (100%)
예술, 스포츠, 여가	260 (10.6%)	2199 (89.4%)	2459 (100%)
...			
전체	3381 (6.7%)	46818 (93.3%)	50,199 (100%)



$$\chi^2 = 1019.906, P - value < 0.001$$

17

Ⅱ. 군집분석 : 인구통계학적 특성 변수 사용

- 군집분석을 이용하여 근로자의 인구통계학적 특성을 같은 군집 내에 속한 개체들은 동질적, 서로 다른 군집에 속한 개체들은 이질적인 10개의 집단으로 분류

◆ 군집분석

· 각 개체의 유사성을 측정하여 유사성이 높은 대상끼리 하나의 집단으로 분류하고 서로 다른 군집에 속한 개체간의 상이성을 규명하는 통계 분석 방법

● 사용된 근로자의 인구통계학적 특성

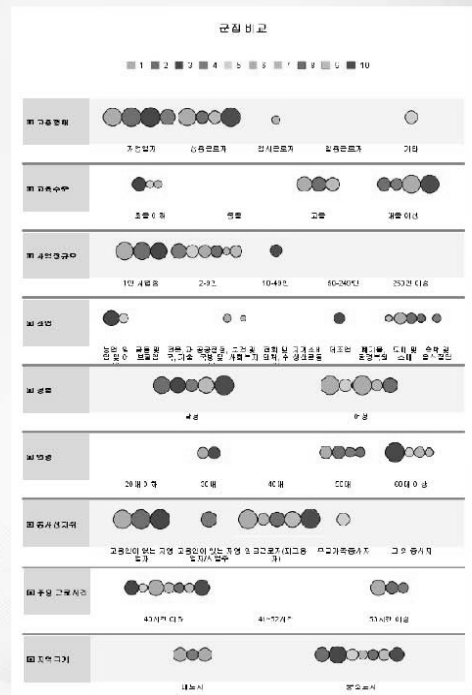
- 성별(TSEX)
- 연령(TAGE3)
- 종사상 지위(TQ05)
- 고용형태(TQ05_Q06)
- 산업(TINDUST)
- 사업장규모(TQ15A_2)
- 주당 근무시간(TQ22_2)
- 교육수준(TEF1)
- 지역크기(TSIZE)

18

● 각 군집별 프로파일

군집1	군집2	군집3	군집4	군집5
4498 (9.0%)	4852 (9.8%)	5027 (10.1%)	3234 (6.5%)	2173 (4.4%)
군집6	군집7	군집8	군집9	군집10
7923 (15.9%)	3049 (6.1%)	4969 (10.0%)	5857 (11.8%)	8148 (16.4%)

- Ex) 군집10은 주로 고용형태가 상용근로자이며 학력은 대졸이상, 사업장규모는 10~49인, 산업은 제조업, 성별은 남성, 연령은 30대, 종사상지위는 임금근로자(피고용자), 주요 근로시간은 40시간 이하, 지역크기는 중소도시로 분포되어 있다



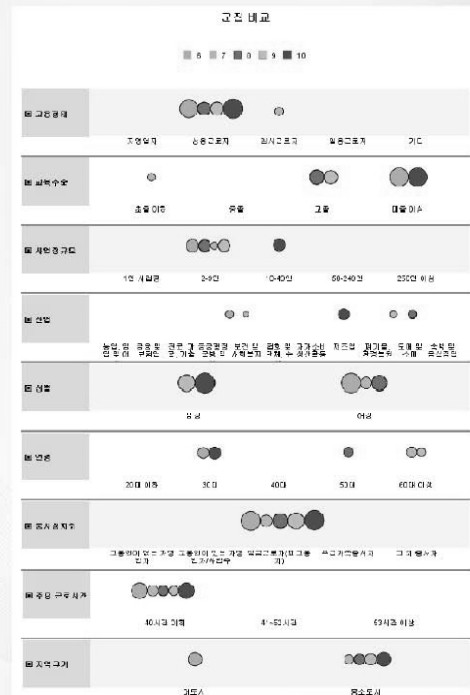
19

● 군집별 차별 경험 비율

차별 경험			
	있음 (%)	없음 (%)	전체 (%)
군집1	3.9	96.1	100.0
군집2	4.3	95.7	100.0
군집3	2.2	97.8	100.0
군집4	7.2	92.8	100.0
군집5	1.9	98.1	100.0
군집6	16.5	83.5	100.0
군집7	11.6	88.4	100.0
군집8	11.5	88.5	100.0
군집9	13.6	86.4	100.0
군집10	15.1	84.9	100.0
전체	11.8	88.2	100.0

20

- 차별 경험 비율이 높은
군집 6, 7, 8, 9, 10 공통적 특징
 - 고용형태 : 상용근로자
 - 사업장 규모 : 2~9인 사업장
 - 종사상 지위 : 임금근로자
 - 주당 근로시간 : 40시간 이하
 - 지역크기 : 중소도시



21

● 군집별 폭력 경험 비율

	폭력 경험		
	있음(%)	없음(%)	전체(%)
군집1	6.4	93.6	100.0
군집2	6.2	93.8	100.0
군집3	3.6	96.4	100.0
군집4	7.1	92.9	100.0
군집5	4.0	96.0	100.0
군집6	6.7	93.3	100.0
군집7	6.3	93.7	100.0
군집8	8.7	91.3	100.0
군집9	10.3	89.7	100.0
군집10	5.3	94.7	100.0
전체	6.7	93.3	100.0

22

- 폭력 경험 비율이 높은
군집 4, 6, 8, 9 공통적 특징
 - 고용형태 : 상용근로자
 - 사업장 규모 : 2~9인 사업장
 - 종사상 지위 : 임금근로자
 - 주당 근로시간 : 40시간 이하



23

Ⅲ. T-검정

- 차별 및 폭력 경험비율이 높은 집단에서 신체적 위험노출과
기업으로부터 받는 안전정보제공에 차이가 있는지 분석

◆ T-검정

- 서로 다른 두개의 집단에서 각 모집단이 정규분포를 따른다는 가정을 만족하는 전제로 평균을 비교하기 위한 검정
- 집단1의 모평균 : μ_1 , 집단2의 모평균 : μ_2
 - 귀무가설 $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
 - 대립가설 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

- T-검정에 사용된 변수

- 신체적 위험노출(Q25_1~Q25_9)
- 안전정보제공(Q28)

24

● 신체적 위험노출

Q25. 귀하가 일을 할 때 다음과 같은 요인에 어느 정도 노출되십니까?

연출: [보기 카드] 제시 후 작품과나 한 가지의 고지 하여 표시.
 종합과 개인에 대한 질문으로 종합자가 말하는 것인양 전체에 대한 질문이 있음.
 고지인을 표시: '고지인'이 몇몇 한 줄에 몇 표시를 하고, 한글 카드에 수직으로 기록.
 예) 영문 C에 자식과 한 줄로, C에 한 줄에 한 줄로 기록.

노사 지식	노 동	근로 시간 11월	생계 유지 근로 시간	근로 시간 3/4	근로 시간 절반	근로 시간 1/4	거의 안 함	필수 불 안 함	모름/ 기타응답	기타
A. 수급권, 기계 등에서 병행하길 진동		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		
B. 다른 사람에게 알릴 때 육성을 높여야 할 생각이 있는가요		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		
C. 여직사님도 배우자 부담을 느낄것을 높은 온도		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		
D. 삶/생애의 관점에서 낮은 온도		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		
E. 연가, 휴가, 퇴직 후에도 재가할지, 재가하 지 않을지, 퇴직 후에도 재가할지, 재가하 지 않을지, 퇴직 후에도 재가할지, 재가하 지 않을지		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		
F. 시·대의 같은 유년 경험에서 발생한 동기 현상		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		
G. 해당 세대의 유년 경험에서 발생한 동기 현상		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		
H. 다른 사람이 세우는 미래 환경		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		
I. 세대의, 특정 세대 유년 경험에서 발생한 동기 현상		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		

- ⊙ 응답 항목을 다음과 같이 산출

- ① 근무시간 내내 → 100%
- ② 거의 모든 근무시간 : 90~99% → 95%
- ③ 근무시간 3/4 : 60~90% → 75%
- ④ 근무시간 절반 : 40~60% → 50%
- ⑤ 근무시간 1/4 : 10~40% → 25%
- ⑥ 거의 노출 안됨 : 1~10% → 5%
- ⑦ 절대 노출 안됨 → 0%

- 신체적 위험노출(Q25)의 9개 문항(A~I)에 대한 응답을 위와 같이 변환하고 평균을 산출하여 분석에 사용

25

● 안전정보제공

Q28. 귀하는 일을 할 때 일과 관련하여 '건강과 안전에 관한 위험 요인' 정보를 얼마나 잘 제공받습니까?

- ① 매우 잘 제공 받는다 ② 잘 제공받는 편이다
③ 별로 제공받지 못하는 편이다 ④ 전혀 제공받지 못 한다
⑧ 모름/무응답 ⑨ 거절

- ⊙ 응답 항목을 다음과 같이 산출

- ① 매우 잘 제공 받는다 → 4점
- ② 잘 제공받는 편이다 → 3점
- ③ 별로 제공받지 못하는 편이다 → 2점
- ④ 전혀 제공받지 못 한다 → 1점

- 건강과 안전에 관한 위험요인 정보제공(Q28) 문항에 대한 응답을 위와 같이 변환하여 분석에 사용

26

● 차별 경험 비율이 높은 군집에서 신체적 위험 노출, 건강 및 안전정보 제공 차이검정

군집	변인	차별경험여부	평균	표준편차	T	P-value
군집6	신체적	있음	5.10	7.90	4.138	0.000***
	위험노출	없음	4.21	7.34		
	건강 및 안전관련	있음	2.59	0.88	-6.974	0.000***
	정보제공	없음	2.76	0.80		
군집9	신체적	있음	9.87	13.90	2.256	0.024*
	위험노출	없음	9.11	13.10		
	건강 및 안전관련	있음	2.75	0.83	-6.960	0.000***
	정보제공	없음	2.89	0.81		
군집10	신체적	있음	10.33	12.90	3.900	0.000***
	위험노출	없음	7.95	11.73		
	건강 및 안전관련	있음	2.45	0.93	-4.091	0.000***
	정보제공	없음	2.63	0.84		

27

● 차별 경험 비율이 높은 군집에서 신체적 위험 노출, 건강 및 안전정보 제공 차이검정

● 군집6

- 차별경험이 있을 때 신체적 위험 노출이 높음
- 차별경험이 있을 때 건강 및 안전정보 제공이 낮음

● 군집9

- 차별경험이 있을 때 신체적 위험 노출이 높음
- 차별경험이 있을 때 건강 및 안전정보 제공이 낮음

● 군집10

- 차별경험이 있을 때 신체적 위험 노출이 높음
- 차별경험이 있을 때 건강 및 안전정보 제공이 낮음

28

● 폭력 경험 비율이 높은 군집에서 신체적 위험 노출, 건강 및 안전정보 제공 차이검정

군집	변인	차별경험여부	평균	표준편차	T	P-value
군집4	신체적	있음	11.66	14.25	1.137	0.255
	위험노출	없음	10.50	14.22		
	건강 및 안전관련	있음	2.44	0.83	-3.279	0.001**
	정보제공	없음	2.64	0.84		
군집8	신체적	있음	8.65	10.29	0.737	0.461
	위험노출	없음	8.18	12.03		
	건강 및 안전관련	있음	2.59	0.79	-0.327	0.743
	정보제공	없음	2.61	0.86		
군집9	신체적	있음	19.93	19.99	4.325	0.000***
	위험노출	없음	16.65	17.85		
	건강 및 안전관련	있음	2.65	0.83	-4.582	0.000***
	정보제공	없음	2.80	0.83		

● 폭력 경험 비율이 높은 군집에서 신체적 위험 노출, 건강 및 안전정보 제공 차이검정

● 군집4

- 폭력경험 여부에 따른 신체적 위험 노출의 차이가 유의미 하지 않음
- 폭력경험이 있을 때 건강 및 안전정보 제공이 낮음

● 군집8

- 폭력경험 여부에 따른 신체적 위험 노출의 차이가 유의미 하지 않음
- 폭력경험 여부에 따른 건강 및 안전정보 제공의 차이가 유의미 하지 않음

● 군집9

- 폭력경험이 있을 때 신체적 위험 노출이 높음
- 폭력경험이 있을 때 건강 및 안전정보 제공이 낮음

IV. 차별경험과 폭력경험의 연관성검정

◆ 교차분석

- 명목척도나 순서척도 변수인 두 개의 변수들 간의 관련성을 알아보기 위한 분석
- 이차원 도수분포표를 작성하여 두 변수간의 관련성을 분석
- 귀무가설 H_0 : 두 변수는 서로 독립적이다
- 대립가설 H_1 : 두 변수는 연관성이 있다

● 교차분석 결과

		차별 경험		
		있음	없음	전체
폭력 경험	있음	1,081	2,299	3,380
	없음	4,860	41,954	46,814
	전체	5,941	44,253	50,194
		$\chi^2_1 = 1409.546$ ($p < 0.001$)		

- 차별 경험과 폭력 경험 간에 연관성이 있음; $\chi^2_1 = 1409.546$, P-value=0.000***

31

V. 의사결정나무 : 폭력 경험 가능성이 높은 집단 발굴

◆ 의사결정나무

- 의사결정규칙(decision rule)을 나무 구조로 도표화하여 분류와 예측을 수행하는 분석 방법
- 분류 또는 예측 과정이 나무구조에 의한 추론 규칙에 의해서 표현되기 때문에 분석자가 그 과정을 쉽게 이해하고 설명할 수 있다는 장점이 있음
- 성장방법 : QUEST(Quick, Unbiased, Efficient, statistical Tree)
 - 대상 변수가 명목형 일 때 사용하는 알고리즘
 - 예측변수가 순서형 또는 연속형일 경우 분리 규칙으로 ANOVA F 검정 또는 Levene검정을 사용 (명목형일 경우 카이제곱 검정을 사용)
 - 목표변수의 범주가 3개인 경우에는 2평균 군집분석 수행 및 두 개의 그룹으로 나누어 분석을 수행
 - 각 예측변수의 최적 분리를 찾기 위해 2차 판별분석을 수행하며, 목표 변수를 가장 잘 분리하는 예측변수의 최적 분리를 이용하여 자식마디를 형성함

● 의사결정나무에 사용된 독립변수

- 차별경험
- 군집
- 안전보건 관련 조직 유무(Q56_1~Q56_4)

32

● 안전보건 관련 조직 유무

Q56. 귀하의 회사 또는 조직에 다음의 항목이 있습니까?

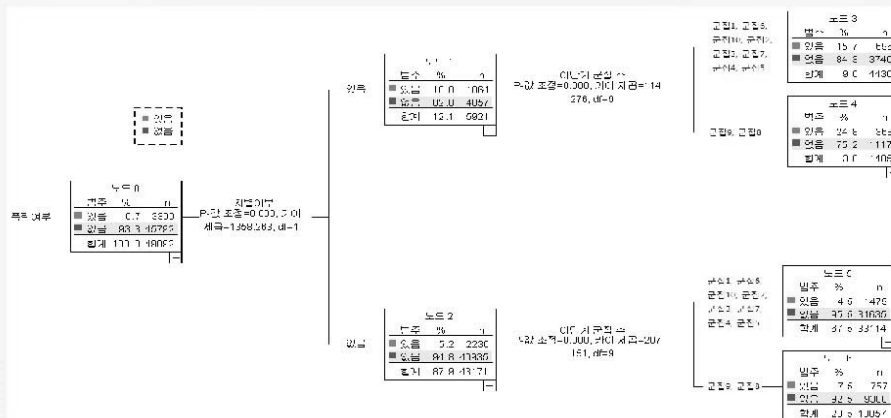
면접원: 읽어 주기 'A'~'D' - 'A'~'D'의 질문 순서를 무작위로 결정 - 한 줄에서 단번을 한 개만 선택

면접원: 이 질문은 소속 회사 또는 조직에 관한 질문으로서 지역 사업장이나 근무처에 국한하지 않습니다.

문항	있다	없다	모름	거절
A. 노동조합, 노동자 협의회나 직원을 대표하는 유사 위원회	①	②	③	④
B. 안전 보건 대표자 또는 안전 보건 위원회	①	②	③	④
C. 회사 내 안전 조직, 안전팀 또는 안전 문제를 다룰 수 있는 창구	①	②	③	④
D. 직원이 회사에서 발생하는 일에 의견을 밝힐 수 있는 정기회의	①	②	③	④

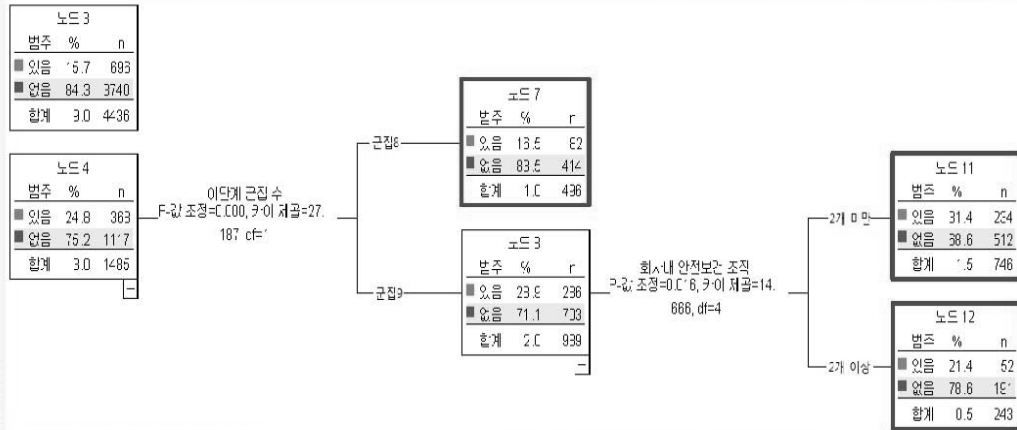
○ 위와 같은 조직이 있는 경우 각 1점 → 0~4점으로 점수화

● 의사결정나무



○ 폭력 경험에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 차별경험여부로, 차별 경험에 있는 근로자 중 18%는 폭력을 경험한 것으로 나타남

의사결정나무



○ 폭력경험이 있는 비율이 가장 높은 노드 3개; 노드11, 노드12, 노드7

35

의사결정나무

노드	차별경험 여부	군집	안전조직	폭력경험 비율
노드11	있음	군집9	2개 미만	31.4%
노드12	있음	군집9	2개 이상	21.4%
노드7	있음	군집8		16.5%

- 노드11 (31.4%) : 차별경험이 있고 군집9에 속하며 안전조직이 2개 미만
- 노드12 (21.4%) : 차별경험이 있고 군집9에 속하며 안전조직이 2개 이상
- 노드7 (16.5%) : 차별경험이 있고 군집8에 속함

- 군집9의 특성 : 고용형태 상용근로자, 교육수준 고졸, 사업장규모 2-9인, 산업 건설업, 성별 남성, 연령 60대 이상, 종사상 지위 임금근로자, 주당 근로시간 40시간 이하, 지역크기 중소도시
- 군집8의 특성 : 고용형태 상용근로자, 교육수준 고졸, 사업장규모 2-9인, 산업 도매 및 소매, 성별 여성, 연령 50대, 종사상 지위 임금근로자, 주당 근로시간 40시간 이하, 지역크기 중소도시

36

VI. 다중 선형회귀분석 : 차별 경험과 폭력경험이 근로자의 안전문제에 미치는 영향력 검토

◆ 다중 선형회귀분석

- 여러 개의 변수들간의 관계를 함수식으로 모형화하기 위한 분석
- 종속변수를 설명하는 독립변수들이 두 개 이상 있는 경우에 여러 개의 독립변수를 동시에 고려하는 선형회귀모형을 다중회귀모형

- 종속변수를 Y 로, k 개의 독립변수들을 $X_1, \dots, X_k$ 로 표기할 때 다중회귀모형

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \epsilon \quad \epsilon \sim N(0, \sigma^2)$$

● 다중 선형 회귀분석에 사용된 변수

- 독립 변수 : 차별경험(0~10), 폭력경험(0~7)
- 종속 변수 : 신체적 위험 노출(0~100), 건강 및 안전관련 정보 제공(0~4)

37

● 다중 선형회귀분석 결과

종속변수 : 신체적 위험 노출

모형	β	t(p-value)
(상수)	9.501	149.055***
차별경험(x_1)	0.314	4.715***
폭력경험(x_2)	1.096	8.192***

회귀식 : 신체적 위험 노출 = $9.501 + 0.314x_1 + 1.096x_2$

- 차별 경험이 많을수록 신체적 위험 노출 위험이 높음
; $\beta = 0.314$, $P\text{-value} < 0.001$
- 폭력경험이 많을수록 신체적 위험 노출 위험이 높음
; $\beta = 1.096$, $P\text{-value} < 0.001$

38

● 다중 선형회귀분석 결과

종속변수 : 건강 및 안전관련 정보 제공

모형	β	t(p-value)
(상수)	2.694	658.716***
차별경험(x_1)	-0.040	-9.303***
폭력경험(x_2)	-0.011	-1.273(0.203)

회귀식 : 건강 및 안전관련 정보 제공 = $2.694 - 0.040x_1 - 0.011x_2$

- 차별 경험이 많을수록 건강 및 안전관련 정보를 잘 제공받지 못함
; $\beta = -0.040$, $P - value < 0.001$
- 폭력 경험이 많은 수록 건강 및 안전관련 정보를 잘 제공받는다고 할 수 없음
; $\beta = -0.011$, $P - value = 0.203$

39

결론 및 제언

- 차별 및 폭력 경험 비율이 높은 집단의 공통적 특징은 종사상 지위가 임금 근로자, 고용형태가 상용근로자, 사업장 규모가 2~9인, 주당 근로시간이 40시간 미만으로 나타남
- 차별 및 폭력 경험 비율이 높은 집단은 그렇지 않은 집단보다 대체로 신체적 위험노출이 높고 건강 및 안전정보제공이 취약함
- 폭력을 경험하는데 있어 차별 경험 비율이 높은 집단 중 안전관련조직이 없는 경우 폭력 경험 비율이 더 높은 것으로 나타남
- 차별 및 폭력의 경험 정도가 높을수록 근로자의 안전보건 상태에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타남
- 차별과 폭력에 의한 근로자의 건강 악화를 업무상 산업재해로 인정하는 것을 의무화하기 위한 법적 제도 필요
- 근로자 안전보건 인식향상을 위한 차별 및 폭력에 대한 기초 교육 도입 필요

40



이 본 세미나 자료집의 내용은 발표자 및 토론자의 개인적 견해이며,
우리 연구원의 공식견해와 다를 수도 있음을 알려드립니다.

산업안전보건연구원장

노동자의 노동환경과 산업안전보건 심포지엄

- 제5차 근로환경조사결과를 중심으로 -

발 행 일 2018년 7월
발 행 인 산업안전보건연구원 원장 김 장 호
발 행 처 안전보건공단 산업안전보건연구원
주 소 울산광역시 중구 중가로 400(북정동)
전 화 (052) 7030-839
팩 스 (052) 7030-332
홈페이지 oshri.kosha.or.kr
