

Global Trends on Safety
and Health at Work

국제 산업 안전보건 동향

국제 산업안전보건 동향은
안전보건공단 국제협력단에서 발간하는
분기별 국제 산업안전보건 동향
소식지입니다



CONTENTS

1

외국인 근로자 보호방안

[국제]	국가별 외국인 근로자 안전보건 지침 현황	4
------	------------------------	---

2

국가별 산재예방 정책 및 활동

[미국]	OSHA, 온열질환 예방에 관한 기준(안) 발표	8
[국제]	ILO, 세계 노동자 70% 이상이 과도한 열에 노출	10
[영국]	보건안전청(HSE) '24년 업무상 사망사고 통계	13
[영국]	업무상 질병 증가로 연 300억 파운드 손실 예상	15

3

새롭게 대두되는 유해위험요인 대응

[호주]	심리적 안전보건 전략 2024-2026	19
[유럽]	글로벌 공급망 실사 법제화 현황	20
[유럽]	근로자의 확장현실 노출에 대한 분석보고서 발표	23

1

외국인 근로자 보호방안

국제

국가별 외국인 근로자 안전보건 지침 현황

[국제]

1

국가별 외국인 근로자 안전보건
지침 현황

일본



제14차 노동재해방지계획(후생노동성, 2023~2027)

- 주요 안전보건 이슈에 대한 재해 감소 지표 및 세부대책을 정하여 후생노동성에서 5년 단위로 계획 수립
- 14차 계획에는 8개 중점대책 중 하나로 외국인 근로자 산재 예방을 위해 모국어나 시청각 교재를 사용한 안전보건 교육 등 추진

※ 외국인 근로자 산재예방 대책 관련 지표 및 세부대책

● 결과지표(output indicator)

- 각 국의 모국어 번역 교재, 시청각 교재 사용 등 외국인 근로자가 알기 쉬운 방법으로 재해예방 교육을 실시하는 사업장 비율을 2027년까지 50% 이상으로 한다.

● 성과지표(outcome indicator)

- 외국인 근로자의 연천인율을 2027년까지 전체 평균 이하로 감소

● 세부대책

- 외국인 근로자를 대상으로 효율적이고 효과적인 안전보건교육을 위한 기법을 제시하고 외국인 근로자를 포함해 근로자에 대한 위험을 가시화 하기 위한 안전 픽토그램을 개발한다.

- 외국인 근로자 안전보건관리 지침서(후생노동성, 2023)

- 일본 내 외국인 근로자의 산업재해 급증에 따라 그 예방책 등을 정리
- 취약한 외국인 근로자의 안전 확보를 위한 구체적인 대응책 제시

※ '안전보건교육', '일상 안전보건 활동', '건강관리', '작업관리' 등

- 외국인 근로자 고용 시 '의사소통 부족'과 '기술 미숙련'을 지적하며, 사업주 측에 보다 강한 문제의식을 갖도록 촉구

※ 의사소통 향상을 위해 '쉬운 일본어' 활용 강조

① 말하기 전에 내용을 정리한다.

② 한 문장을 짧게 하고 어미를 명료하게 하여 문장을 구분한다(「です」「ます」로 끝낸다).

③ 존칭어·겸양어를 피하고 정중어를 사용한다(ため口도 피한다).

④ 단어 앞에 'お'를 붙이지 않는다(可能な範囲で).

⑤ 한자어보다 일본어를 사용한다.

⑥ 외래어를 많이 사용하지 않는다.

⑦ 말을 바꿔서 선택지를 늘린다.

⑧ 제스처나 실물 제시

⑨ 의성어, 의태어는 사용하지 않는다.

⑩ 상대방의 일본어 실력이 높으면 '쉬운 일본어'를 그만둔다.

* 원문 출처: 후생노동성 홈페이지(<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000186714.html>)

[국제] 국가별 외국인 근로자 안전보건 지침 현황

[참고] 외국인 근로자 안전보건관리 지침서 목차

서문. 체류 자격과 취업

- 외국인의 체류자격과 취업범위
- 출입국관리법 개요
- 외국인 기능실습 제도의 개요와 유의사항
- 특정기능제도 및 기능실습제도 검토

1. 산업재해 발생 현황 및 발생 요인 분석

- 외국인 근로자 고용 현황
- 외국인 근로자 산업재해 발생 현황
- 고령근로자와 외국인근로자 산재 비교 분석

2. 안전보건관리 및 의사소통

- 언어 장벽
- 문화 차이에 대한 이해

3. 안전보건교육

- 교육 전 (위험성 평가 실시)
- 외국인 근로자에 대한 안전보건 교육 준비
- 채용 시 교육 및 작업내용 변경 시 교육
- 유해·위험한 작업 관련 안전보건교육에서 특히 유의해야 할 사항
- 특별교육
- 기타 안전보건 교육
- 파견근로가 허용되는 업종에서의 유의사항
- 안전보건교육 실시 및 사후관리

4. 취업제한 업무

- 산업안전보건법에 따른 취업 제한
- 외국인 근로자를 대상으로 한 기술 교육 실시

5. 일상 안전보건 활동

- 일상적인 안전보건 활동에 임하는 자세
- 위험예지훈련(KYT)
- 아차사고 보고 활동
- 작업 전 안전점검회의(TBM)
- 4S(5S) 활동

6. 건강 관리

- 건강검진
- 면접지도 및 심리적 부담 정도를 파악하기 위한 검사 등
- 열사병 대책
- 외국인 특유의 사정을 고려한 건강관리

7. 작업 관리

- 출입금지 조치
- 안전표지판 등

8. 전달되어야 하는 정보

- 건강관리 수첩 제도
- 귀국 후 산재 청구 등
- 기능실습생 수첩

9. 사례 소개

- ‘다언어화’와 ‘쉬운 일본어’를 기본으로 문화적 차이를 고려한 안전관리 활동 전개
- 다문화 공생을 표방하며 정상이 이끄는 기업
- 동영상 매뉴얼 도입으로 안전교육 및 위험예지훈련 실시
- 상호 이해의 노력과 적극적인 특별교육 및 기능실습 수업을 통한 안전의식 함양
- 기타 참고 사례

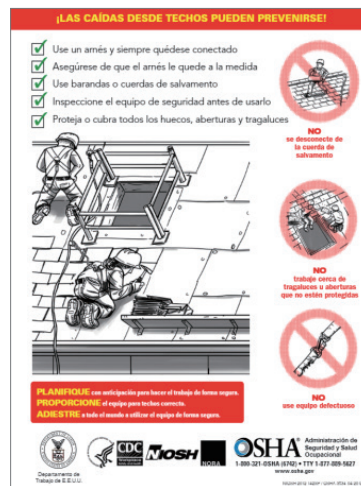
[국제] 국가별 외국인 근로자 안전보건 지침 현황

미국

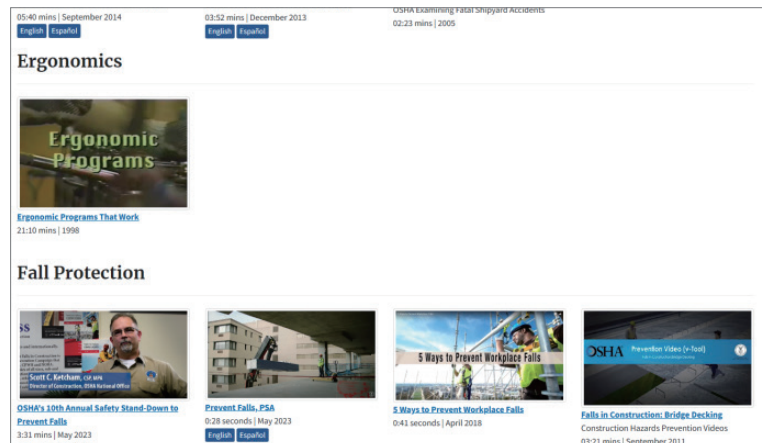


미국 산업안전보건청(OSHA) 안전보건자료 (osha.gov)

- 브로셔, 포스터, 퀵카드, 핸드북 등 자료*를 스페인어를 포함한 37개 언어**로 제공
 - * 주요 자료) 근로자의 권리, 온열질환 예방, 안전보건 프로그램 등
 - ** 중국어(간체, 번체), 포르투갈어(브라질, 포르투갈) 등 파생되는 언어 포함
- 주제별 비디오 영상(유튜브 연동)을 영어, 스페인어로 제공



포스터, 리플렛 등 안전보건자료 예시(좌-스페인어, 우-한국어)



OSHA 비디오 자료 예시(영어, 스페인어)

이주근로자를 위한 미국 노동부 정보·자료 (MigrantWorker.gov)

- 산업안전보건, 고용, 임금 및 근로시간, 보복, 차별 및 괴롭힘, 인신매매, 본국으로부터 지원, 신고 방법 등에 관한 FAQ 제공
- 안전하지 않은 상황에서 근로자가 도움을 받을 수 있는 방법을 알려주는 짧은 동영상 제공
 - ※ 현재 6개 외국어 제공(아이티 크리올어, 브라질 포르투갈어, 베트남어, 중국어, 필리핀 타갈로그어, 아랍어)

2

국가별 산재예방 정책 및 활동

미국

OSHA, 온열질환 예방에 관한 기준(안) 발표

국제

ILO, 세계 노동자 70% 이상이 과도한 열에 노출

영국

보건안전청(HSE) '24년 업무상 사망사고 통계

영국

업무상 질병 증가로 연 300억 파운드 손실 예상

[미국]

1

미국 OSHA, 온열질환 예방에 관한 기준(안) 발표

배경

- 더위는 미국에서 발생하는 날씨 현상 중 사망의 주요 원인이나, 현재 직장에서의 열 스트레스 위험을 규제하는 연방 산업안전보건기준이 없음
 - ※ 주(州) 자체 기준 시행: 미네소타('97), 캘리포니아('05), 오레곤('22), 콜로라도('22) 및 워싱턴('23)
- 미국 산업안전보건청(OSHA)은 실내 및 실외 근로자를 온열질환으로부터 보호하기 위한 기준(안)을 8월 30일 발표함

주요내용
(사업주
조치사항)

- 작업장 내 열 위험을 평가하고 통제하기 위해 현장별 정보가 포함된 작업장 열 부상 및 질병 예방 계획* 수립 및 시행
 - * Heat Injury and Illness Prevention Plan(HIIPP)
- 실내·외 작업 현장의 열 위험을 파악
 - (실외 작업장) 지역 열지수 예보를 추적하거나 열지수 또는 습구흑구온도(Wet-Bulb Globe Temperature, WBGT)*를 측정하여 더위 상태를 모니터링
 - * 습구흑구온도: 공기 온도, 습도, 햇빛 또는 인공 열원의 복사열, 구름, 태양의 각도, 풍속과 같은 공기 이동을 결합한 측정 기준이며, 그늘에서 측정되는 열지수와 달리 햇볕 아래에서 측정
 - (실내 작업장) 위험한 열 노출 가능성이 있는 작업 영역을 파악하고 모니터링 계획을 수립 및 시행하며 직원의 의견 청취
- 초기 열 트리거* 이상 시, 사업주는 근로자를 위한 다음의 조치 실시
 - * 초기 열 트리거: 열지수 80°F(약 26°C) 또는 습구 글로브 온도가 NIOSH 권장 행동 한계와 같은 수준
 - 시원한 식수 및 냉각 조치가 있는 휴식 공간 제공
 - 실내 작업 공간 통제
 - 적응하지 못한 신규 및 복귀 직원을 위한 적응 프로토콜
 - 과열 방지를 위해 필요한 경우 유급 휴식 시간 제공
 - 정기적이고 효과적인 양방향 의사소통
- 고열 트리거* 이상 시, 사업주는 근로자를 위한 다음의 조치 실시
 - * 고열 트리거: 열지수 90°F(약 32°C) 또는 습구 글로브 온도가 NIOSH 권장 노출 한계와 동일한 경우
 - 최소 2시간마다 15분씩의 의무 휴식 시간(무급 식사 시간도 휴식 시간에 포함될 수 있음)
 - 온열질환의 징후와 증상에 대한 관찰
 - 근로자에게 HIIPP의 주요 내용을 상기시키는 위험 경고
 - 주변 온도가 주기적으로 120°F(약 48°C)를 초과하는 실내 작업 공간에 경고 표지 설치
- 근로자가 온열질환 또는 열 응급 상황의 징후와 증상을 보이는 경우 조치를 취하고 열 응급 상황 대응 계획을 수립

[미국] 미국 OSHA, 온열질환 예방에 관한 기준(안) 발표

- 감독자, 열 안전 코디네이터, 근로자에게 초기 및 연간 재교육을 실시하고, 열 위험 노출, 정책 및 절차가 변경되거나 온열질환 발생 후에는 보충 교육을 실시
- 실내 모니터링 데이터에 대한 서면 또는 전자 기록을 최소 6개월 동안 보존
- 모든 조치사항은 근로자에게 무상으로 제공되어야 함

〈사업주 조치사항 요약〉

제공항목	전체	초기열트리거 이상	고열 트리거 이상
열 위험 식별하기	●	●	●
열 질환 및 응급 대응 절차	●	●	●
근로자 및 감독자를 위한 교육	●	●	●
열 손상 및 질병 예방 계획(HIIPP)	●	●	●
기록 보존	●	●	●
식수		■	■
휴식 공간		■	■
실내 작업 공간 통제		■	■
신규 또는 복귀 근로자를 위한 적응 계획	■	■	■
휴식 시간(필요한 경우)		■	■
근로자와 효과적인 의사소통 수단		■	■
휴식 시간(2시간마다 최소 15분)			▲
징후 및 증상 관찰을 위한 감독자 또는 버디 시스템			▲
위험 경보			▲

시사점

- OSHA의 기준 시행 시 작업장 열 부상 및 질병 예방계획 수립·시행이 사업주의 의무가 됨에 따라,
 - 고온 환경 대응에 취약한 고령근로자, 외국인근로자가 보호될 것으로 기대
 - 기후 변화로 인한 폭염 영향에도 사업주가 적극 대응하도록 하는 법적 기반 마련

참고(출처)

- (Safety+Health magazine) OSHA publishes proposed rule on indoor/outdoor heat (2024. 8. 30.)

<https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/25871-osha-publishes-proposed-rule-on-indoor-outdoor-heat>

- (OSHA) FACT SHEET – Heat Injury and Illness Prevention in Outdoor and Indoor Work Settings

<https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/heat-rulemaking-factsheet.pdf>

[국제]

2

ILO, 세계 노동자 70% 이상이
과도한 열에 노출전세계
적으로
확산되는 열
스트레스

- 국제노동기구(ILO)가 최근 발표한 보고서에 따르면, 세계 노동자의 70% 이상(2020년 기준 약 24억 1천만 명)이 과도한 열에 노출되어 있으며, 이로 인해 발생하는 부상과 사망 사례가 급증하고 있음
 - 이러한 현상은 특히 아프리카, 아시아, 중동 지역에서 두드러지며, 이로 인해 노동자들의 건강과 생명이 심각하게 위협받고 있음
 - ※ 특히 아프리카 지역의 노동자들은 심각한 상황에 직면하고 있으며, 이 지역에서 발생하는 치명적 부상의 7.2%가 과도한 열에 기인

〈 지역별 과도한 열에 노출된 노동자 (2020년 기준) 〉

구분	세계	아프리카	미주	아랍국가	아시아 태평양	유럽 및 중아시아
2020년 기준 고온노출 노동자 비중	71.0	92.9	70.0	83.6	74.7	29.0
2000년 대비 고온노출 노동자 증가율	8.8	2.7	5.4	6.2	6.7	17.3

- 미국 산업안전보건연구원(NIOSH)는 과도한 열에 가장 취약한 노동자로 소방관, 제빵사, 농부, 건설업 노동자, 광부, 보일러실 노동자, 공장 노동자 등을 지목함
 - NIOSH는 65세 이상, 과체중, 심장병 또는 고혈압을 앓고 있는 노동자일수록 열 스트레스에 더욱 취약하다고 경고
 - 열 스트레스는 체온 조절이 어려워져 신장 질환, 심혈관 질환, 열사병 등의 질병을 유발하여 치명적인 결과를 초래할 수 있음
- 또한, 세계경제포럼(WEF)은 폭염으로 인해 2050년까지 약 160만 명이 사망할 것으로 예측한 바 있음
 - 2022년 5월-9월 기간동안 발생한 유럽지역의 폭염으로 인해 근로자 포함 6만 2000명이 사망한 것으로 알려져 있음

폭염과
산업재해

- 폭염은 주로 고온과 고습도의 기후 조건에서 발생하며, 이러한 조건에서 노동자들은 열 스트레스와 관련된 다양한 산업재해의 위험에 노출됨
- 전 세계적으로 2020년 한 해 동안 폭염에 의한 산재사망자는 약 4,200명 이상 발생하여 고온 관련 산재 발생건수 중 약 20%에 달했음

[국제] ILO, 세계 노동자 70% 이상이 과도한 열에 노출

〈 지역별 고온관련 산재발생(2020년 기준) 〉

구분	세계	아프리카	미주	아랍국가	아시아 태평양	유럽 및 중앙아시아
고온관련 산재발생 건수	22,852,671	7,454,041	2,801,704	1,771,890	10,548,088	276,930
고온관련 산재 중 사망비중	6.1	7.2	6.7	6.4	5.8	1.7

• 폭염은 특히 건설업, 농업, 제조업에 영향을 미치고 있음

- (건설업) 실외에서 장시간 고강도의 신체활동을 수행하여 폭염에 따른 업무상 사고 및 질병의 영향을 가장 많이 받는 산업으로, 2020년 기준 건설업 산업재해의 약 30%가 폭염과 관련된 것으로 나타남
- (농업) 주로 야외에서 장시간 노동을 수행하여 2020년 기준 농업 산업재해의 27%가 폭염과 관련되어 발생했으며 특히 중남미, 동남아시아 지역에서 농업 노동자의 열사병 발생률이 40% 이상 증가한 것으로 보고됨
- (제조업) 높은 온도와 습도가 유지되는 작업환경에서 냉방설비의 부족으로 인해 실내에서 일하더라도 고온관련 업무상 질병 위험이 높고, 제조업 발생 산업재해의 약 15%가 고온과 관련되어 발생

〈 지역별 고온관련 산재발생(2020년 기준) 〉

산업	열 스트레스 요인	대응 방안
건설업	복사열, 신체 활동	반사복 착용, 작업현장 냉방
농업	직사광선, 높은 기온	작업-휴식 주기 설정, 보호장비 제공
제조업	고온, 습도	공기순환장치 설치, 수분 공급 강화

• 폭염은 심장 질환과 심혈관 질환을 유발할 수 있으며 2020년 기준 전 세계 약 2,620만 명의 사람이 열 스트레스로 인한 만성심장질환을 앓고 있고 이들 중 상당수는 폭염이 빈번하게 발생하는 지역의 노동자로 구성되어 있음

열 스트레스의 경제적 영향

• 열 스트레스로 인한 경제적 손실은 연간 3,610억 달러에 달하며 특히 중저소득 국가에서는 이로 인해 국가 GDP의 약 1.5%가 손실되는 것으로 나타나, 열 스트레스가 노동자의 생산성을 크게 저해하며, 이는 국가 경제와 전 세계 경제에 심각한 타격을 주는 것으로 밝혀짐

〈 2020년 국가별 GDP 대비 열 스트레스 관련 경제적 손실 비율 〉

지역	경제적 손실 (억 달러)	GDP 대비 손실 비율(%)
세계	3610	0.1%
아프리카	160	1.5%
미주	870	0.08%
아시아 태평양	2100	0.12%
유럽 및 중앙아시아	480	0.004%

[국제] ILO, 세계 노동자 70% 이상이 과도한 열에 노출

- 이러한 경제적 손실은 단순히 노동자의 생산성 감소 뿐만 아니라 열 스트레스로 인한 부상과 질병 치료에 상당한 비용이 투입되기 때문에 노동력의 손실과 맞물려 경제 전반에 큰 부담을 줌

국제적
협력과 대책의
필요성

- 열 스트레스 문제를 해결하기 위해 국제적 협력을 기반으로 각국 정부와 기업은 노동자 보호를 위한 정책과 제도를 강화해야 하며, 특히 고온 작업 환경에서의 보호장비 제공, 작업-휴식 주기 설정, 수분 공급 등의 조치 신속 도입 필요
- 또한, 농업, 광업, 건설업 등 다양한 산업 분야에서 열 스트레스에 대응하기 위한 구체적인 규범과 지침 필요
 - ILO는 열 스트레스의 위험을 줄이기 위해 각국이 정책적, 제도적 대응을 강화해야 한다고 지적하고 있으며 특히 폭염이 심각한 아프리카와 아시아 태평양 지역에서는 노동자 보호를 위한 법적 규제가 시급히 마련되어야 한다고 언급함

시사점

- 기후변화로 인한 열 스트레스가 전 세계 노동자들의 건강과 경제에 미치는 영향이 점점 더 심각해짐에 따라 국제적 협력과 규범 강화가 필요함
- 기후변화의 시대에서 노동자들의 안전과 건강을 보호하는 것은 더 이상 선택이 아닌 필수이며, 각국이 이 문제를 해결하기 위해 신속하고 강력한 조치를 취해야 할 것으로 보임



참고자료

- ILO (2024. 7) Heat at work: Implications for safety and health

[영국]

3

보건안전청(HSE) '24년 업무상 사망사고 통계

※ 2024. 7. 3. 발행, 2024. 3. 기준

업무상 사고로 사망한 근로자수

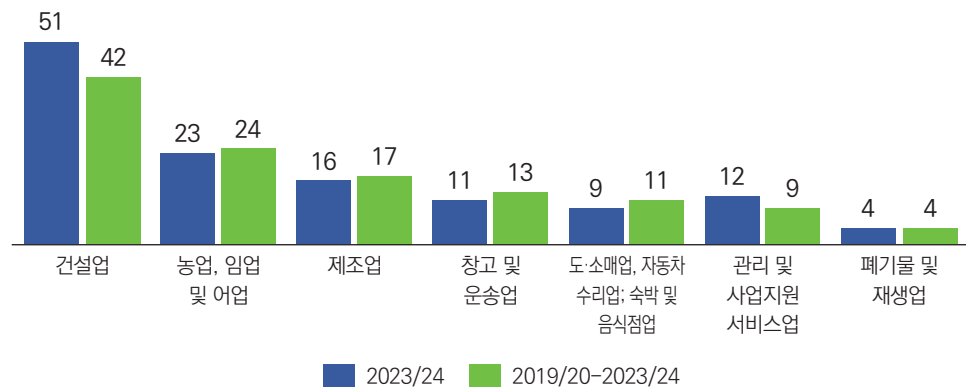
- 2023/24년 업무상사고로 사망한 근로자수 : 138명



주요 산업별 근로자 사망 사고 (2023/24년)

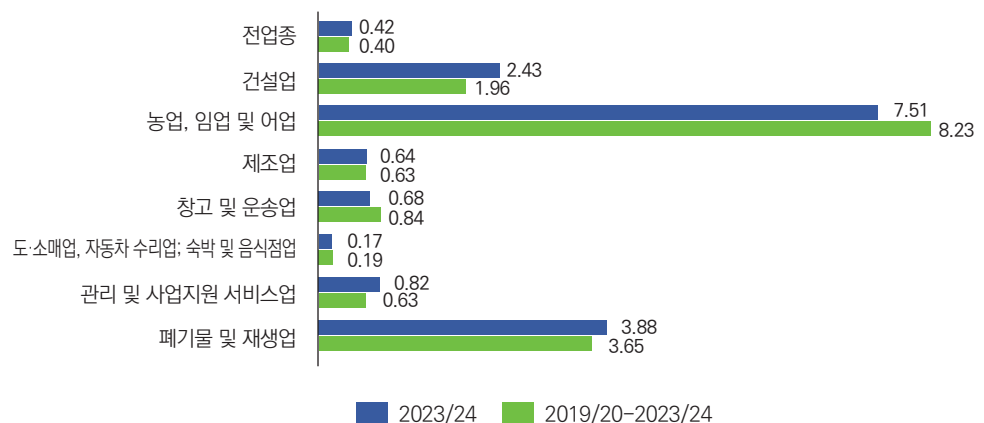
- 건설업과 농업, 임업 및 어업은 매년 업무상 사고사망자수가 가장 많은 산업으로, 2023/24년 전체 사고사망자수의 절반 이상 차지

〈그림 1〉 주요 산업별 사고사망자수, 23/24년 및 19/20-23/24년 평균



- 사고사망십만인율은 전체 0.42 중 농업, 임업 및 어업이 7.51로 가장 높음

〈그림 2〉 주요 산업별 사고사망십만인율, 23/24년 및 19/20-23/24년 평균

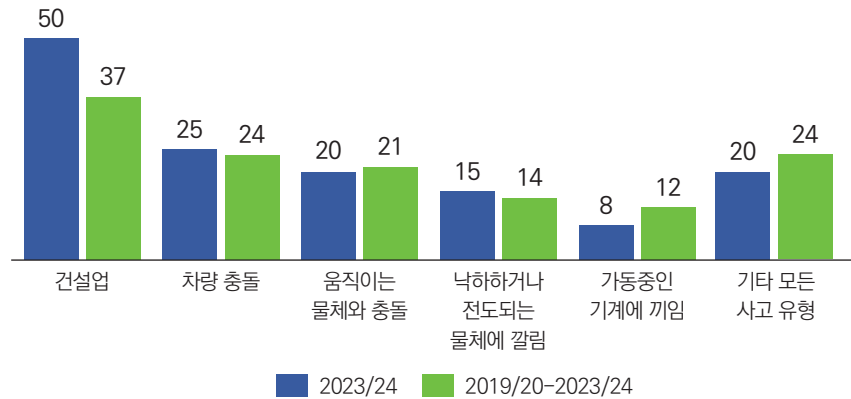


[영국] 보건안전청(HSE) '24년 업무상 사망사고 통계

주요
사망사고
원인
(2023/24년)

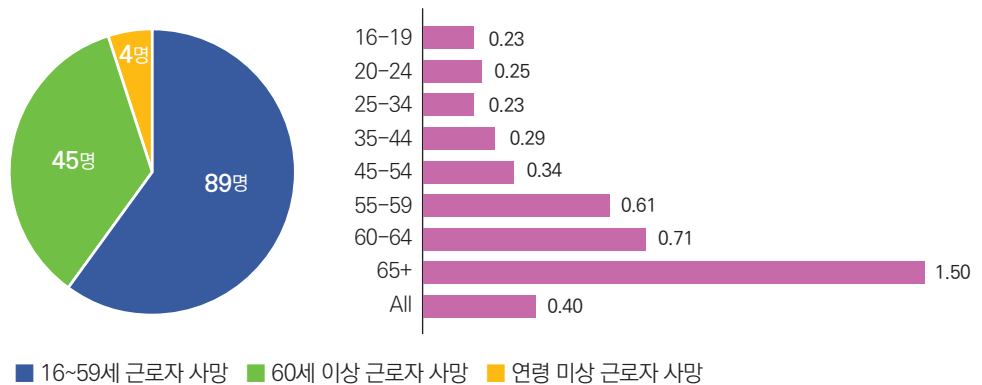
- 높은 곳에서 떨어짐, 움직이는 차량에 치임, 움직이는 물체에 부딪힘이 2023/24년 근로자 사망사고의 약 70%를 차지

〈그림 3〉 원인별 사고사망자수, 23/24년 및 19/20-23/24년 평균

연령별
근로자
사망사고
(2023/24년)

- 60세 이상 사고사망자는 2023/24년 34%로 전체의 상당 부분을 차지하며, 사고사망십만인율은 1.5로 가장 높음

〈그림 4〉 (좌)23/24년 연령대별 사고사망자수, (우)연령대별 사고사망십만인율, 19/20-23/24년 평균



시사점

- 영국의 23/24년 업무상 사고사망자수, 주요 사고사망 업종 및 원인은 최근 5년 평균과 유사하며, 1)건설업, 2)높은 곳에서의 추락, 3)고령근로자에 대한 지속적인 지원, 예방 및 감독 필요

출처

- (HSE) Work-related fatal injuries in Great Britain, 2024 (2024. 7. 3.)

[영국]

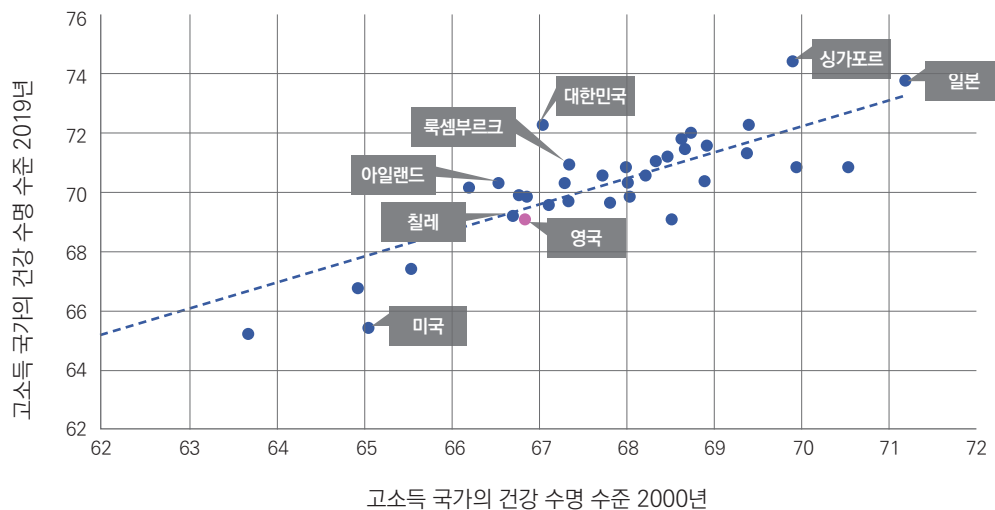
4

업무상 질병 증가로 연 300억 파운드(약 53조원) 손실 예상

영국의 업무상 질병 증가

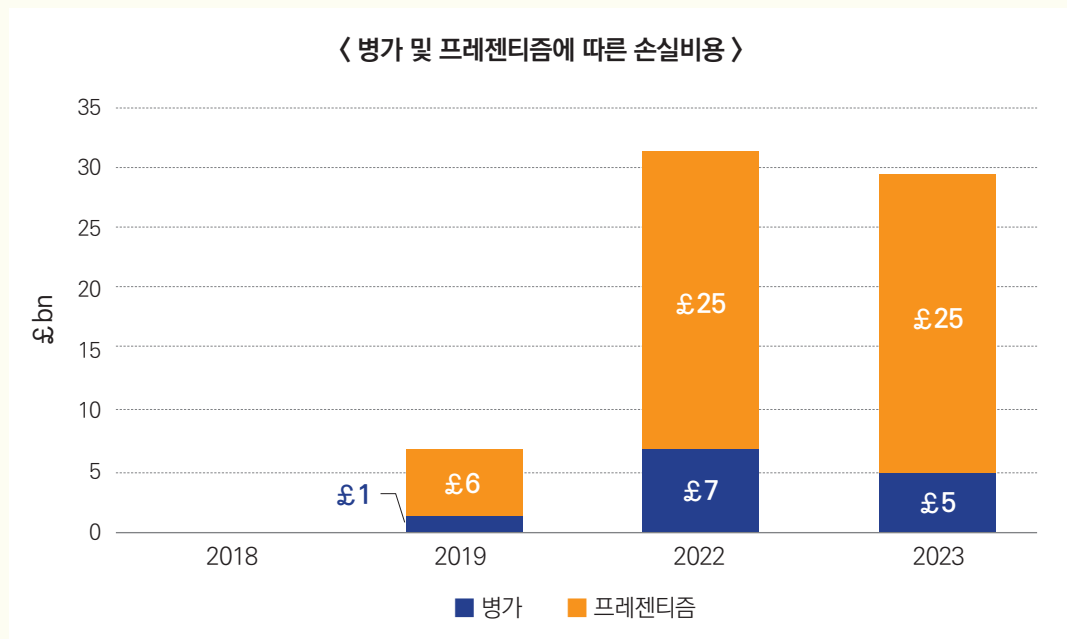
- 영국은 저질 일자리, 건강에 해로운 음식의 과잉 소비, 흡연 등 여러 요인으로 공중보건의 악화되고 있으며 자국민의 유병률이 증가하고 있음
 - 일각에서는 질병으로 인한 경제적 비활동으로 연간세수 중 89억 파운드(약 15조 7천억원) 손실이 초래되고 복지 및 의료비 지출이 증가하여 국가에 심각한 재정적 위협을 야기할 것이라고 관측
 - ※ 장기질병으로 인해 비활동 상태에 있는 국민의 수는 280만 명에 달하며, 2023년 한 해 동안 12만 7천 명이 증가함

〈그림 1〉 고소득 국가의 건강 수명 수준(2019년 및 2020년)



- 영국 인구정책연구소(Institute for Public Policy Research, IPPR)에 따르면 업무상 질병의 발생이 급증하면서 영국이 연간 300억 파운드(약 53조원)의 추가 비용을 부담하고 있음
 - 직원 1인당 연간 평균 병가 일수가 6.7일로 증가(2018년의 3.7일에서 거의 두 배로 늘어난 수치)했으며, 이로 인해 같은 기간 동안 직원 결근으로 인한 연간 비용이 50억 파운드(약 8조 8천억원) 증가
 - 한편, IPPR는 병으로 인한 결근보다 프레젠테즘(presenteeism)으로 평균 44일의 생산성이 손실되고 있으며, 이로인해 영국 기업들은 연간 약 250억 파운드(약 44조 1천억원) 손실을 부담
 - ※ 프레젠테즘: 아프지만 출근하여 정상적인 업무 수행이 어려운 상태

[영국] 업무상 질병 증가로 연 300억 파운드 손실 예상



사례연구

• IPPR은 주4일 근무제 도입 시범사례(Lewis 등 연구보고), 직원들의 건강과 웰빙향상을 위한 투자사례(존 루이스 파트너십), 야간근무 사례(베올리아社) 등 다양한 사례연구를 제시하여 현상향의 해결책을 모색함

– (주4일 근무제) 6개월간 일부 기업 및 비영리 단체의 참여를 통해 주4일 근무제를 시범 도입한 결과 근로자 71%가 스트레스 및 번아웃 감소, 73%가 삶의 만족도 증가를 경험하였고 사직률은 57% 감소, 병가 일수는 65% 감소, 수익에 대한 영향은 없었다고 밝힘

※ 본 시범사례는 100-80-100 원칙에 기반하여, 근로자들이 100%의 급여를 받으며 80%의 시간만 일하지만 100%의 생산성을 유지하는 것을 목표로 함

– (건강 및 웰빙에 투자) 존 루이스 파트너십은 직원의 건강과 웰빙을 전략적 투자로 인식하고 2025년까지 영국에서 가장 건강한 직장이 되는 것을 목표로 2020/21 회계연도 기간 동안 총 2,100만 파운드(약 370억 6천만원)를 투입하여 약 6,000회의 심리치료를 제공하고 직원 70%는 심리 또는 신체적 치료를 받았음

– (야간근무) 야간 근무가 우울증, 수면문제, 우울 및 불안, 물질 남용 등 정신건강 문제의 위험을 증가시키고 있어 베올리아社 재활용센터 소속 300여명의 직원을 대상으로 야간 및 교대 근로자가 수면건강 및 전반적인 웰빙을 개선할 수 있도록 몰입형 교육을 제공하여 참가자 85%가 교육내용을 바탕으로 불건강 행동을 교정할 의향을 표명하였고 90% 이상이 건강보호에 대한 인식변화를 경험했다고 밝힘

[영국] 업무상 질병 증가로 연 300억 파운드 손실 예상

조직적
변화 촉구

- 영국 근로자들은 다른 OECD 국가 또는 유럽 국가와 비교할 때 병가는 내는 경우가 가장 적으나 질병에도 불구하고 일을 계속하는 경향이 높아 생산성 비용이 발생할 수 있음
 - 영국 근로자는 병중에 일하도록 압박을 받고 있고, 특히 소수민족 출신 근로자, 저질 일자리 종사자, 비정규직 노동자 사이에서 병중에 출근하는 일이 더 흔하게 발생
 - 제한된 병가 급여, 재정적 불안정 또는 기타 요인들로 인해 병이 있음에도 불구하고 일을 해야 하는 경우 회복 시간이 지연되고 추가 질병의 위험을 증가시키며, 전염성 질병을 다른 사람들에게 퍼뜨려 생산성을 낮출 수 있음
- 이는 근로자 웰빙을 해치고 기업의 생산성을 저해하고 있어 직장 내 질병 관리 방식에 대한 문화적 변화가 촉구됨

시사점

- 기업이 직원의 건강을 개선하는 데 전념할 경우 세금 인센티브를 제공하고, 사업주가 근로자에게 불이익을 주지 않는 것을 의무화하며, 근로자 건강상태에 대한 의무 보고조치를 도입하는 것이 필요함



참고자료

IPPR discussion paper (2024. 7. 30), HEALTHY INDUSTRY, PROSPEROUS ECONOMY

3

새롭게 대두되는 유해위험요인 대응

호주

심리적 안전보건 전략 2024-2026

유럽

글로벌 공급망 실사 법제화 현황

유럽

근로자의 확장현실 노출에 대한 분석보고서 발표

[호주]

1

심리적 안전보건 전략
2024-2026

배경

- 호주에서 기업이 직장 내 정신질환으로 인한 참여도 및 생산성 손실로 연간 최대 390억 호주달러(한화 약 34조원)의 손실을 입는 것으로 추정
- 호주 뉴사우스웨일즈주 안전보건청(SafeWork NSW)은 사업주가 심리사회적 위험을 관리하고 근로자를 심리적 피해로부터 보호할 수 있도록 지원하는 「심리적 안전보건 전략 2024-2026」을 발표
 - 사업주가 위험을 관리하고 직장에서의 심리적 피해 예방 의무를 준수하는 방법을 간략하게 설명

주요내용

인식 제고

- 프로그램, 도구 및 리소스 제공을 통해 정신적으로 건강한 직장 만들기에 대한 인식을 높이기 위한 미디어 캠페인 추진
- 업계 전반에 걸쳐 광범위한 행동을 유도하는 앰배서더 프로그램 지속 운영
- 심리적 피해 예방을 위한 좋은 업무 설계원칙(good work design principles) 관련 사례 연구 개발 및 증진

역량 구축

- 21,000명의 개인에게 직장 내 정신건강 교육을 무료 제공, 960개 기업에 코칭 제공
- 기업과 근로자에게 정신적으로 건강한 직장을 만들기 위한 조치를 취할 수 있는 도구, 리소스 및 지원 지속 제공
- 심리적 상해 고위험군인 문화적, 언어적으로 다양한 근로자를 위한 번역자료 제공
- 심리사회적 위험을 식별하는 역할을 하는 산업 포럼 개최

감독 강화

- 뉴사우스웨일즈주 소규모 사업장이 안전보건법을 준수할 수 있도록 상담 및 지원
- 심리사회적 위험 관리에 관한 법적 변경사항을 적용할 수 있도록 감독관에게 최신 도구와 지침 제공

참고(출처)

- New strategy to address psychological risks in the workplace with \$5.6m in business assistance (SafeWork NSW, '24.5.22.)

[유럽]

2

글로벌 공급망 실사
법제화 현황

(유럽연합)

기업 지속가
능성 공급망
실사 지침

Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD, 2024/1760)

- 기업의 공급망 내에서 발생할 수 있는 인권 및 환경 관련 위험을 관리하기 위해 기업에 실사와 공시 책임을 의무화한 지침
 - 본 법안은 지침(Directive)으로, EU 회원국은 지침 발효('24.7.25.) 시점으로부터 2년 이내에 관련 법을 제정하여 국내법으로 전환해야 함
- (적용시기) 실사 의무는 '27~'29년, 공시 의무는 '28~'29년부터 순차적으로 적용
- (적용대상) 일정규모 이상의 EU 역내외 대기업

구분	적용대상
EU 역내기업	① 근로자수 평균 1,000명을 초과하고 전세계 연매출액이 4억 5천만 유로 초과하거나, ② EU 내에서 가맹점 및 라이선싱 계약을 체결하여 연 2,250만 유로를 초과하는 로열티를 수령하고, 전세계 순매출액이 8천만 유로 초과
EU 역외기업	① EU 역내 연매출액이 4억 5천만 유로를 초과하거나, ② EU 내에서 가맹점 및 라이선싱 계약을 체결하여 연 2,250만 유로를 초과하는 로열티를 수령하고, EU 역내 순매출액이 8천만 유로 초과

- (실사의무) 기업은 ①공급망 실사의무를 기업 정책에 반영하고, ②인권·환경 등에 대한 부정적 영향을 평가하여 ③이를 예방·제거·최소화하며 ④실사 이행 결과를 공시하여야 함
 - (실사대상) 자사, 자회사 및 자사의 활동사슬 내에 있는 직·간접적 협력사
 - (부정적영향 평가 기준) 지침 부속서 상의 인권 및 환경 관련 국제협약 위반 여부
 - ※ 산업안전보건 협약(제155호) 및 산업안전보건 증진체계 협약(제187호)의 경우 다수의 EU 회원국이 비준하지 않아 부속서에 포함되지 않았으나, 모든 EU 회원국이 비준 시 지침 개정을 통해 포함될 수 있음
 - (기후변화) 기후변화에 대한 실사 의무는 없으나, 기후변화 대응을 위한 자사의 전환 계획을 수립 및 채택하여야 함
- (벌금) 위반 기업에 최대 '전세계 연매출액의 5% 이상'의 벌금 부과
- (민사책임) 기업의 고의 또는 과실로 실사의무를 위반하여 개인·법인에 손해 발생 시 민사상 책임을 지게 됨

[유럽] 글로벌 공급망 실사 법제화 현황

(독일)

공급망 기업의
실사 의무에
관한 법률

Gesetz über die unternehmerischen Sorgfaltspflichten in Lieferketten

※ 공급망 실사법(Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, LkSG)으로도 지칭

- 공급망 실사법(LkSG)은 글로벌 공급망에서 인권 및 환경을 존중해야 하는 독일 기업의 책임을 규정

- 아동 노동, 강제 노동 및 차별에 대한 보호
- 토지 강탈에 대한 보호
- 산업안전보건
- 공정한 임금을 받을 권리
- 결사의 자유
- 수은 및 유해폐기물 등으로부터 환경 보호

적용대상 및 시기

- (2023년) 본사 또는 주 사업장이 독일에 있고 근로자수가 3,000명 이상인 기업
- (2024년) 독일 내 근로자수가 1,000명 이상인 기업에도 적용

실사의무

- 기업은 공급망에 따라 인권 및 환경 요건을 적절한 방식으로 준수하고, 다음의 다양한 조치를 포함한 실사 의무를 기업 정책에 통합해야 함

주요 의무사항	관련 조항
인권 관련 위험 관리 체계 구축	제4조
인권 보호를 담당하는 사내 책임자 지정	
인권 관련 정기 위험 분석 실시	제5조
인권 보호 전략에 대한 정책 성명서 발행	제6조
자체 사업영역 및 직접 공급업체에 대한 예방 조치	제6조
인권, 환경 관련 의무 위반에 대한 시정 조치	제7조
인권 침해 관련 불만 처리	제8조
간접 공급업체와 관련된 위험에 대한 실사	제9조
실사 이행 관련 문서화 및 보고	제10조

- 기업이 모든 경우에 대한 인권 침해를 예방하도록 요구하지는 않으나, 공급망내에서 인권 관련 위험을 방지하기 위해 최선을 다했음을 증명해야 함

- (위반조치) 개인은 최대 80만 유로의 벌금, 기업은 4억 유로를 초과하거나 연평균 매출액의 최대 2%에 해당하는 벌금 부과

[유럽] 글로벌 공급망 실사 법제화 현황

글로벌
공급망에
대한
국내 대응

- CSDDD 적용에 따라 이르면 2027년부터 국내 주요 대기업도 영향을 받게 됨
 - 실사 의무가 없는 국내 기업이라도 유럽과 거래 관계가 있다면 조기에 영향을 받는 만큼 공급망 실사 관리 체계 마련이 필요
- EU 등 주요국의 공급망 실사 확산에 대응하기 위해 산업통상자원부에서 국내 중소·중견기업이 활용할 수 있는 ‘공급망 대응 K-ESG 가이드라인’을 발행(‘22.12.)
 - 안전보건 추진체계를 포함하여 환경(E), 사회(S), 지배구조(G) 및 정보공시 진단항목 제시

정보공시

- ESG 정보공시 방식
- ESG 정보공시 주기
- ESG 정보공시 범위
- ESG 정보공시 검증

환경(E)

- 환경경영 추진체계
- 대기 및 소음관리
- 제품 내 유해물질 관리 등

사회(S)

- 정규직 비율
- 인권정책 수립
- 안전보건 추진체계
- 비상상황 대응체계 등

지배구조(G)

- 윤리헌장 및 실천규범
- 공익제보자 보호
- 정보공개 투명성 등

시사점

- 글로벌 공급망 속에서 안전보건은 더 이상 독립적인 주제가 아니라, 환경안전보건(EHS) 또는 환경, 안전 및 지배구조(ESG) 등과 통합적으로 관리되어야 함
- 유럽에 현지 법인을 두거나 유럽으로 수출을 하는 국내 기업에 대해 공급망 실사법에 따른 요건을 이해하고, 이에 관한 안전보건 관리체계를 구축할 수 있도록 관계기관의 관심과 지원 필요

참고(출처)

- (EU) Corporate Sustainability Due Diligence Directive(2024/1760)(2024.6.13.)
- (독일) Act on Corporate Due Diligence Obligations in Supply Chain (2021.7.16.)
- THE EU SUPPLY CHAIN DIRECTIVE(Friedrich-Ebert-Stiftung, 2024. 6.)
- The new German Supply Chain Due Diligence Act (LkSG) – what needs to be done(Rödl & Partner, 2023. 1. 2.)
(<https://www.roedl.com/insights/supply-chain-act-due-diligence-obligations>)
- 공급망 대응 K-ESG 가이드라인(산업통상자원부, 2022. 12.)

[유럽]

3

EU OSHA, 근로자의 확장현실 노출에 대한 분석보고서 발표

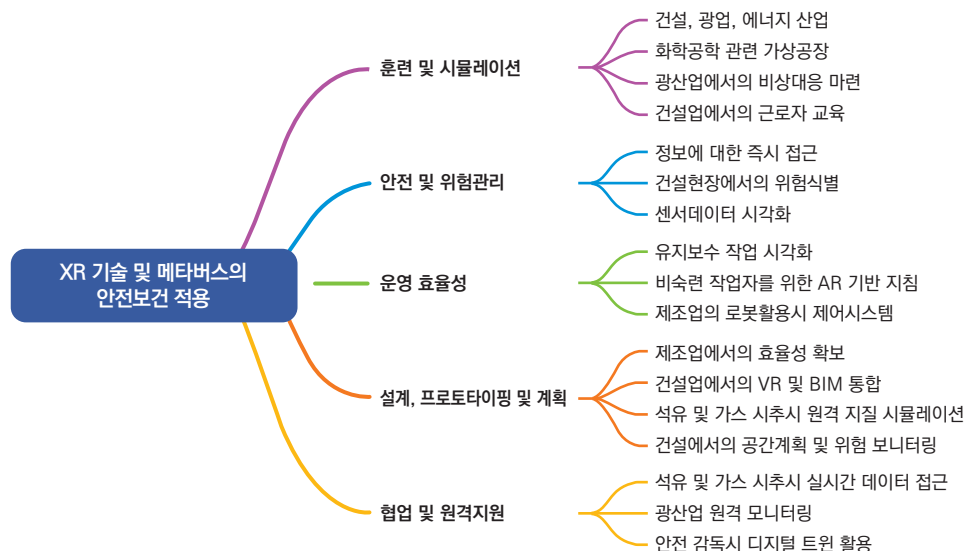
확장현실에 대한 분석 보고서 발표

• EU OSHA는 확장현실(가상현실(VR), 증강현실(AR), 메타버스 등) 기술이 근로자 안전보건 측면에서 물리적, 인간공학적, 심리사회적 위험을 수반할 수 있어 적극적인 안전보건 대책을 강구하기 위한 보고서를 발표함

- EU OSHA는 특수 분야에서 활용되던 확장현실 기술이 모바일 인터넷, 인공지능, 계산 능력의 급속한 발전으로 제조, 건설, 의료 등 다양한 산업에 걸쳐 빠르게 통합되고 있는 상황을 언급하며, VR이 사이버멀미(cybersickness)를 유발하거나 AR이 인간공학적, 시각적 문제를 일으킬 수 있다고 경고함

※ 확장현실 기술은 안전보건관리 및 교육훈련에 활용되어 VR의 경우 위험작업을 가상으로 시뮬레이션하는 도구로 활용되고 있고 AR은 근로자가 인공지능으로 생성된 데이터를 실시간으로 확인하여 위험을 평가하는 데 도움을 줌

〈 안전보건 측면의 확장현실 및 메타버스 활용분야 〉



[유럽] EU OSHA, 근로자의 확장현실 노출에 대한 분석보고서 발표

확장현실의
안전보건
위험요인

- 물리적 및 인간공학적 위험 : 근로자가 머리에 착용하는 장치(head-mounted display, HMD)를 사용할 경우 목통증, 시각 피로, 사이버 멀미를 경험하며, 장시간 사용시 근골격계 질환을 유발함

〈 확장현실의 물리적 및 인간공학적 위험 〉

유형	세부내용	건강관련 위험
인체공학적 문제	머리 장착 디스플레이(HMD)의 형태, 착용감, 무게가 불편함과 근골격계 문제를 일으킬 수 있으며, 특히 목과 어깨에 영향을 미침	목 통증, 근골격계 장애, 근육 피로, 반복적인 움직임으로 인한 불편함, 인체공학적 스트레스
사이버 멀미	XR 기술 사용 시, 전정 감각과 시각 인식 간의 감각 충돌로 인해 발생하는 멀미와 유사한 증상	메스꺼움, 눈 피로, 두통, 방향 감각 상실, 자세 불안정, 장기간 불안정한 느낌
시각 문제	HMD에서 사용하는 입체 영상은 시각 피로를 유발할 수 있으며, 특히 동공 간 거리(IPD)가 맞지 않을 경우 깊이 인식에 영향을 미칠 수 있음	눈 피로, 시각 피로, 복시(겹쳐 보임), 이성 시증 발생 위험, 청색광 노출로 인한 안구 건강 장기적인 위험
수면 장애	HMD 화면에서 발생하는 청색광 노출은 수면 주기를 조절하는 멜라토닌 분비를 억제할 수 있음	수면 장애, 수면 주기 교란, 장기적인 수면 장애 가능성
간질 위험	XR에서 발생하는 빛의 깜박임이나 패턴이 빛에 민감한 간질 환자에게 발작을 유발할 수 있음	어지러움, 발작, 실신, 특히 빛에 민감한 사용자에게서 발생할 가능성이 높음
근골격계 장애	HMD 장시간 사용과 XR 환경에서의 반복적인 움직임은 근육과 관절에 신체적 스트레스를 증가시킴	근육 피로, 목과 어깨 통증, 장기적인 근골격계 장애 발생 가능성
신체활동 부족	XR 기술은 사용자가 장시간 앉아있거나 신체 활동을 하지 않도록 요구하는 경우가 많음	장시간 신체 활동 부족으로 인한 심혈관 질환, 근골격계 장애, 정신 건강 문제 발생 위험 증가
피부 자극	HMD 장시간 사용 시, 기기의 피부 접촉 부위에서 피부 자극이 발생할 수 있으며, 사용자의 체온 상승과 땀으로 인해 증상이 악화됨	피부 발진, 자극, 특히 장시간 세션 동안 발생할 수 있는 피부 질환 가능성
배터리 관련 위험	XR 장치에서 과열되거나 오작동한 배터리는 화상을 유발할 수 있으며, 드물게는 폭발할 수도 있음	피부 화상, 열 부상, 위험한 작업 환경에서의 신체적 피해 가능성, 특히 인화성 물질을 점화할 수 있는 위험
미끄러짐, 넘어짐 및 낙상	VR 사용자는 가상 환경에 집중하면서 현실 세계의 물체나 시스템 케이블에 걸려 넘어질 위험이 있음. 장시간 사용 시 균형 감각과 조정 능력이 저하되어 낙상 위험이 증가할 수 있음	현실 세계 물체와의 충돌로 인한 부상, 낙상, 자세 불안정, 심각한 경우에는 외상성 뇌 손상이나 척추 손상과 같은 심각한 신체적 부상

[유럽] EU OSHA, 근로자의 확장현실 노출에 대한 분석보고서 발표

- **심리사회적 위험** : 신기술 학습 및 사용에 따른 스트레스, 현실세계와의 상호작용 감소, 가상환경에서의 사이버 괴롭힘이 발생할 수 있으며, 과도한 정보처리로 인한 인지과부하(cognitive overload) 발생 가능

〈 확장현실의 심리사회적 위험 〉

유형	세부내용	건강관련 위험
인지 과부하	XR 기술은 대량의 정보를 제공하여 인지 과부하, 인식 저하 및 산만함을 유발할 수 있음	작업 중 사고 위험 증가, 정신적 피로, 인지 과부하
혼란과 방향 감각 상실	XR 장기 사용은 혼란, 방향 감각 상실, 시간과 공간에 대한 인식 왜곡을 유발할 수 있으며, 특히 경험이 부족한 사용자에게 더 큰 영향을 미침	방향 감각 상실, 상황 인식 저하, 사고 위험 증가
상황 인식 저하	증강 현실(AR)은 실제 환경의 요소를 가리거나 시야를 차단하여 부주의맹(inattentive blindness)과 같은 현상을 유발, 고위험 환경에서의 상황 인식 저하를 초래할 수 있음	오류 증가, 사고, 불안, 작업 효율 저하
기술 의존성 증가	사용자가 XR 기술에 지나치게 의존하면 기술 오작동이나 데이터 오류 시 운영상 실수가 발생할 수 있음	기술에 대한 과도한 의존으로 인해 의사 결정 능력 저하 및 기술 오류 발생 시 위험 증가
고립감	XR, 특히 가상 현실(VR)은 몰입감과 고립감으로 인해 사회적, 물리적 고립감을 유발할 수 있음	고립감, 근로자의 사기 저하, 장기적인 정신 건강 문제 가능성
좌절감과 불안	XR의 복잡성과 몰입성은 사용 시 어려움을 초래해 좌절감과 불안을 증가시킬 수 있음	스트레스 증가, 불안감, 장기적인 XR 사용 환경에서의 정신 건강 문제
사이버 괴롭힘	메타버스에서의 가상 상호작용은 아바타 기반 상호작용으로 인해 괴롭힘이나 사이버 괴롭힘을 유발할 수 있음	심리적 고통, 불안 증가, 직장 내 괴롭힘 문제
중독	몰입감이 높은 XR 환경을 장기간 사용하면 강박적인 행동이나 중독과 유사한 증상이 나타날 수 있음	개인 방치, 강박 행동, 중독 가능성
급성 스트레스 및 기술 스트레스	XR 기술의 복잡성 및 정보 과부하가 급성 스트레스 및 기술 스트레스를 유발할 수 있으며, 이는 인지 기능 저하와 작업 압박 증가로 이어질 수 있음	인지 성능 저하, 번아웃, 스트레스 증가, 정신 건강 악화

- **생물학적 위험** : HMD와 같은 장비를 여러 사용자가 공유할 때 감염위험이 초래되며 적절한 위생조치 마련 필수
- **윤리적 및 법적 문제** : 개인정보 보호, 데이터 보안, 근로자의 지속적인 모니터링에 따른 윤리 문제가 발생할 수 있고, 생체 데이터를 수집하거나 확장현실에서 근로자를 모니터링하게 되어 근로자에게 스트레스 유발 가능

[유럽] EU OSHA, 근로자의 확장현실 노출에 대한 분석보고서 발표

확장현실
기술 도입
관련
권고사항

- EU OSHA는 확장현실 기술의 도입에 따른 기회요인과 위험요인 사이에서 균형을 유지해야 한다고 언급하며, 확장현실 기술의 장기적인 사용이 근로자 안전보건에 미치는 영향을 더 잘 이해하기 위한 추가연구가 필요하다고 주장하고 기업에서 다음과 같은 조치를 고려해야한다고 권고함
 - 확장현실 장비의 인간공학적 표준을 개발하여 신체적 부담완화
 - 개인정보 보호정책과 윤리적 가이드라인을 명확히 하여 근로자 데이터 보호
 - 확장현실 사용에 따른 심리적 영향을 조사하고 근로자가 과도한 스트레스나 고립감을 느끼지 않도록 조치 마련

한국의
산업안전보건
관점에서의
확장현실
대응

- 한국은 기술채택이 빠르게 이루어지고 있고 다양한 산업에서 확장현실 기술이 도입·사용될 가능성이 크므로 동 기술의 안전한 사용을 위해 현행 안전보건 규정을 업데이트하는 노력이 필요
 - 특히 제조, 물류, 의료 분야에서 확장현실을 활용하여 근로자 교육훈련 및 개선된 안전보건 관리에 기여하는 한편 부작용에 대한 대비가 중요함
- 한국은 높은 디지털 리터러시를 기반으로 확장현실 기술의 안전한 사용을 위한 강력한 정책을 개발할 여건이 마련되어 있기 때문에 국제표준을 기반으로 국내 특색에 맞는 적절한 규제 및 가이드라인 개발이 가능할 것으로 기대됨



참고(출처)

- (2024.7월.) EU OSHA, WORKER EXPOSURE TO VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY AND METAVERSE TECHNOLOGIES: HOW MUCH DO WE KNOW?

Global Trends on Safety and Health at Work

국제 산업안전보건 동향

안전보건공단 국제협력단

울산광역시 중구 중가로 400

Tel. 052.7030.745 Fax. 052.7030.326

E-mail. overseas@kosha.or.kr

www.kosha.or.kr(Kr) | [http://www.kosha.or.kr/english/index.do\(En\)](http://www.kosha.or.kr/english/index.do(En))

* 본 자료 및 출처(URL포함)는 저작권 등의 문제로 인해 원본자료의 제공이 어려울 수 있으며, 웹사이트 기사를 주로 사용하므로 추후 웹사이트 링크가 손상될 수 있습니다.

* 국제 산업안전보건 동향은 이메일을 통한 정기구독이 가능합니다. 신청 및 관련 사항은 국제협력단으로 연락 부탁드립니다.