

국제 안전보건 동향

2018. 10.

Vol. 454

Global Trends
on Safety and Health at Work

국제안전보건동향은 안전보건공단 국제협력센터에서
발간하는 월간 국제 산업안전보건 동향 소식지입니다.

산업재해예방

안전보건공단
국제협력센터



Contents

 [사고사망 재해예방]	03
미국, 건설업 떨어짐 사망사고 예방 캠페인 '계획, 제공, 교육' 실시	
 미국 CSB, 겨울철 화학물질 처리설비	06
안전을 위한 '안전리플릿 (Safety Digest)' 및 동영상 발표	
 미국 NSC,	08
정신건강의 중요성 강조	
 국제노동기구(ILO),	12
일의 세계에서 폭력과 괴롭힘에 대한 국제노동기준 논의	
 미국, 외골격 장치와 재해예방	14
 ILO 기준재검토 메커니즘(SRM)	17
4차 회의	
 국외 산업안전보건 단신	20
• 입식 책상(Standing Desk)의 이점과 문제점	

사고사망 재해예방

미국, 건설업 떨어짐 사망사고 예방 캠페인 ‘계획, 제공, 교육’ 실시

떨어짐 재해는 건설업 사망재해의 주요원인이며, 이에 미국 산업안전보건청(OSHA)은 사업주 및 노동자가 간단히 준수할 수 있는 ‘계획, 제공, 교육’ 캠페인을 통해 건설현장에서의 떨어짐 사망사고 예방을 추진하고 있음¹⁾



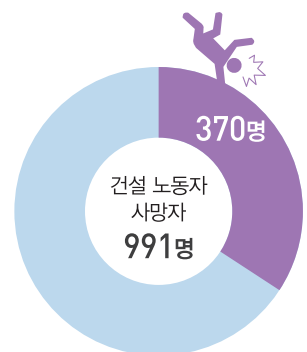
Welcome to OSHA's Fall Prevention Campaign

OSHA는 건설업 떨어짐 사망사고 예방을 위해 간단한 ‘계획, 제공, 교육’ 캠페인을 실시하고 있음



주요내용

- 1 떨어짐 재해는 계속해서 건설업을 괴롭히고 있으며 OSHA에 따르면 떨어짐은 미국 건설업 사망재해의 주요원인임
 - 2016년 991명의 건설 노동자 사망자 중 370명이 떨어짐에 의해 발생함
 - 대부분의 경우, 작업자는
 - 추락방지장치를 적절히 착용하지 않거나
 - 전혀 사용하지 않았거나
 - 사업주가 추락방지장치를 제공하지 않았음
 - 그러나 모든 경우에 대해 한 가지 분명한 사실은 이러한 사망사고는 예방될 수 있었다는 것임



1) 출처 : <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/17412-preventing-falls-in-construction>

미국, 건설업 떨어짐 사망사고 예방 캠페인 - '계획, 제공, 교육' 실시

2 이에 따라 미국 산업안전보건청(OSHA)에서는 고소작업 시 떨어짐에 의한 사망사고를 예방하기 위하여 떨어짐 재해예방 캠페인 - '계획, 제공, 교육'을 실시하고 있음

- 사업장에서 쉽게 활용할 수 있도록 홈페이지²⁾를 통해 OPL, 포스터 등의 떨어짐 재해예방 자료와 사업주 및 노동자를 위한 다양한 교육자료 등을 실시간으로 제공하고 있음

If you're working at
6 feet or higher, you
need fall protection



떨어짐 사망사고 예방 - 계획, 제공, 교육

계획 ▶ 작업을 안전하게 수행하기 위한 사전 계획 수립

- 고소작업 시 사업주는 작업이 안전하게 수행될 수 있도록 계획을 수립해야 함. 어떻게 작업이 수행될 것인지, 어떠한 작업이 포함될 것인지, 각 작업을 완료하는 데 필요한 안전 장비는 무엇인지 결정하는 것으로 시작함
- 작업 비용을 산정할 때 사업주는 안전 장비를 포함하고 현장에서 필요한 모든 장비와 도구를 사용할 수 있도록 계획해야함

제공 ▶ 적합한 장비를 제공

- 사업주는 1.8미터(6피트) 이상의 높이에서 작업하는 작업자에게 올바른 형식의 사다리, 비계 및 안전모와 같은 추락방지장치 및 도구를 제공해야함

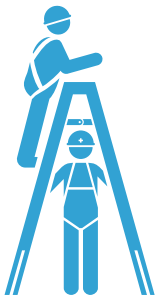
2) www.osha.gov/stopfalls

미국, 건설업 떨어짐 사망사고 예방 캠페인 - '계획, 제공, 교육' 실시

- 지붕 작업 시 작업자가 개인용 추락방지시스템을 사용하는 경우에는 앵커에 묶을 수 있는 안전대(harness)를 각 작업자에게 제공해야 하며, 해당 추락 방지시스템이 작업자에게 적절하게 맞는지 정기적으로 검사를 하는 것이 중요함

교육 ▶ 장비를 안전하게 사용할 수 있도록 모든 작업자를 교육

- 모든 작업자는 추락방지장비의 적절한 설치 및 안전한 사용에 대해 교육을 받아야함



○ 사다리 사용 작업

- 작업자는 3점접촉을 유지
- 평평한 표면에 사다리를 위치
- 금속 짐새(버팀대) 등을 사용하여 사다리를 고정
- 발판위에 서있을 때 과도하게 뻗는 작업을 하지 않음

○ 비계위 작업

- 작업자는 안전난간 설치 방법, 작업발판이 안정적으로 유지될 수 있도록 하는 방법, 비계의 수평을 유지하는 방법 등을 포함하는 작업발판 설치 방법에 대해 알아야만 함. 또한, 능력을 갖춘 사람이 사용 전에 비계를 검사해야 함

○ 지붕 작업

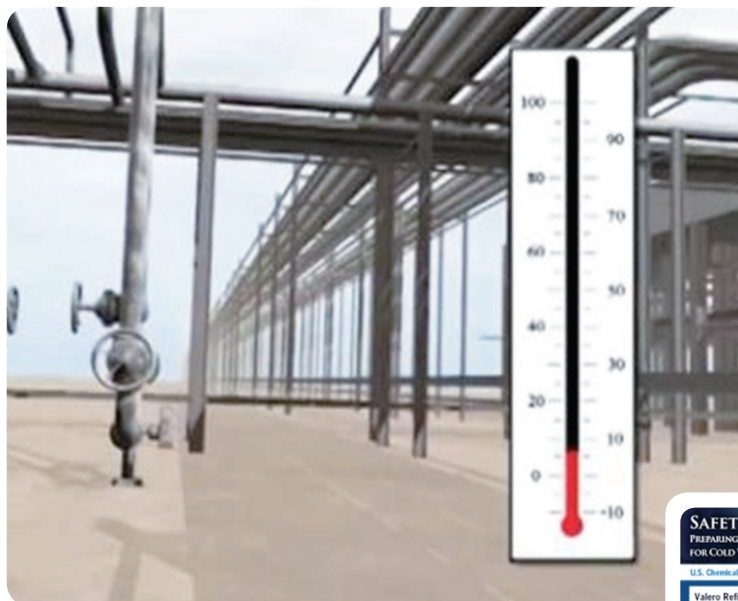
- 작업자는 안전대(harness)가 적절하게 맞는지 알아야하며 항상 연결 상태를 유지하거나 적절히 고정된 것인지 알 수 있어야 함. 또한 작업자는 앵커 포인트가 안전한지, 모든 개구부가 보호되거나 덮여 있는지 점검할 수 있어야함

시사점

- 우리나라 건설현장에서 떨어짐은 사망재해의 가장 주된 원인이며, 현재 공단 중점추진과제인 '산재사고 사망자 수 절반줄이기'의 핵심 목표 중 하나임. 이러한 건설현장 떨어짐 사망사고를 줄이기 위해 사업주 및 노동자가 간단히 준수할 수 있도록 OSHA에서 추진 중인 '계획, 제공, 교육' 캠페인 참고 가능

미국 CSB, 겨울철 화학물질 처리설비 안전을 위한 '안전리플릿 (Safety Digest)' 및 동영상 발표

미국 화학사고조사위원회(Cheical Safety and Hazard Investigation Board, CSB)는 차가워지는 날씨 속에서 화학물질 처리설비의 안전한 운전·유지·관리 및 재해 예방을 위하여 화학물질 처리설비 '안전리플릿(Safety Digest)' 및 관련 동영상을 발표함¹⁾



주요내용

1 미국, 화학사고조사위원회(Cheical Safety and Hazard Investigation Board, CSB)는 새롭게 발표한 '안전 리플릿(Safety Digest)' 및 관련 동영상을 통해 유해물질을 처리하는 정유공장, 화학공장 및 기타 설비에서 추운날씨에 "특유의 안전 문제"를 대비하는 것이 중요함을 강조

- 온도가 내려가면 동결 과정이 시작되고 재료가 팽창함. 이로 인해 배관은 금이 가거나 파손될 수 있으며, 공정장비를 파열시키거나 손상시킬 수 있음. 이러한 장비에 대한 손상은 온도가 올라갈 때까지 나타나지 않을 수 있으며 얼음이 녹고 누출이 발생함



1) 출처 : <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/17564-new-csb-safety-digest-and-video-spotlight-winterization-safety-at-chemical-processing-facilities>

미국 CSB, 겨울철 화학물질 처리설비 안전을 위한 '안전리플릿(Safety Digest)' 및 동영상 발표

- 2 CSB는 겨울철 비효율적인 관행 및 프로그램의 위험성을 설명하기 위하여 총 6명의 노동자가 사망하고 11명이 부상을 입은 3건*의 사고에 대한 사고 조사내용을 요약해서 제시함

* 2014년 텍사스주 라 포르테 (La Porte, TX)의 살충제 제조 시설에서 화학물질 누출사고, 2007년 텍사스 뒤마(Dumas)에 있는 정유공장에서 프로판 화재사고, 2001년 인디애나폴리스 Chesterton에 있는 제철소의 화재 등



방한 안전 Key point

- 1 CSB가 발표한 이번 비디오에는 겨울철 사업장에서 반드시 따라야 할 핵심적인 안전교훈이 담겨 있으며, 주 내용은 다음과 같음

- 공정위험분석, 변경평가관리, 시동 전 안전성 검토 및 운전절차서를 통해 배관 및 공정장비에 대한 동결관련 위험요인의 위험성을 효과적으로 확인하고 처리함
- 추운 날씨를 대비하여 공장 및 공정시스템에 대한 점검표(checklist)를 작성하고 실행함
- 정식으로 문서화된 동결방지프로그램을 수립함
- 미사용 배관(dead-leg)에 대한 배관 시스템을 조사하고 적절하게 격리, 제거 또는 방한 준비가 되었는지 확인함
- 동결위험을 확인하고 완화하기 위해 자주 사용되지 않는 배관 및 장비를 포함하여 공정 장치를 체계적으로 검토함

시사점

- 기온이 점차 내려가고 있고, 금년에도 예년과 같은 혹한이 찾아올 것으로 예상됨에 따라, 추운 날씨 속에서 화학물질 처리 설비의 안전한 운전·유지·관리 및 재해예방을 위하여 사업장에 손쉽게 활용할 수 있는 재해예방 자료(OPL, 동영상 등) 및 가이드 라인 제공 필요

※ CSB의 한파 시 안전리플릿 및 동영상 활용 가능

미국 NSC, 정신건강의 중요성 강조

미국 안전협회(National Safety Council, NSC)는 노동자 정신건강의 중요성을 강조하며 안전전문가가 해야 할 일을 제안¹⁾



주요 내용

- 1 전문가들은 노동자의 건강과 안전을 보다 종합적으로 봐야한다고 강조
- 2 회의론자들은 안전전문가들이 “말만 많은 정신과 의사(armchair psychiatrists)”로 활동하는 것을 우려하는 한편, 어떤 이들은 그들을 유능한 구성원으로 봄
- 3 정신건강 문제를 해결하려는 사람들조차 상해예방이 여전히 안전전문가의 최우선 과제임을 동의

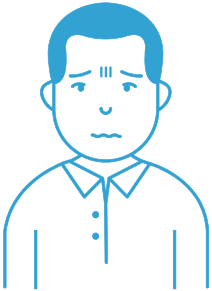
왜 정신건강이 중요한가?

1 일상적인 문제이며 오래 지속됨

- 약물남용 및 정신건강서비스국(SAMHSA)의 2016년 자료에 따르면 미국 성인 인구의 약18%(4470만명, 5명 중 1명 꼴)가 매년 정신질환을 앓고 있음
- 보통 40~50대 심지어 60대 조차 발병하지 않는 다른 질환과는 달리 정신건강 문제는 20~30대 부터 시작되며 직장생활 내내 지속될 수 있음

1) 출처 : <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/17489-its-not-an-easy-conversation-mental-health-in-the-workplace>

미국 NSC, 정신건강의 중요성 강조



2 생산성 및 수익에 영향을 미침

- 미국의학협회지(Journal of the American Medical Association)에서 발표한 2003년 연구에 따르면 우울증으로 인한 미국 사업주들의 손실은 연간 약 310억 달러로 추산함
- 이것은 장기 또는 단기 장애와 관련된 비용을 제외한 것이며, 2003년 임상정신의학저널(Journal of Clinical Psychiatry)에 실린 또 다른 연구 역시 우울증으로 인한 손실을 515억 달러로 추산함

3 직장 스트레스는 육체적, 정신적으로 나쁜 영향을 줌

- 스탠포드 대학교와 하버드 경영대학원의 연구원들이 실시한 2015년 메타 분석은 직장 스트레스가 개인의 건강악화, 정신질환, 심지어 사망률까지 증가시키는 것으로 나타남
- 이것은 스트레스와 같은 덜 심각한 정신건강 문제가 더 큰 문제를 야기할 수 있다는 것을 시사함

4 노동자의 안전에 영향을 줄 수 있음

- 직업환경의학저널(Journal of Occupational and Environmental Medicine)에서 발표한 2014년 연구에 따르면, 우울증은 노동자의 상해 위험 증가와 관련이 있음
- 또한, 이 저널의 2015년3월, 2016년3월 및 2017년 10월호에 발표된 연구에 따르면 직장에서의 심리적 불안, 고용 불안, 일-가정 불균형, 냉담한 근무환경 등이 산업재해와 연관이 있다고 밝힘



안전 전문가의 역할은 무엇인가?

회의론자들은 안전전문가들이 노동자의 표정을 살펴 정신질환을 진단하고 치료하는 “말만 많은 정신과의사(armchair psychiatrists)”가 되는 것을 우려함. 이것은 옹호자들이 제안하는 안전전문가의 역할과는 거리가 있음

미국 NSC, 정신건강의 중요성 강조



1 노동자의 정신건강을 관리하기 위한 안전전문가의 역할은 다음과 같음

- 사내 정신건강에 대한 교육을 시행할 것(추천 연구⁸⁾ 참조)
- 전문가와의 대화나 훈련을 통해 정신건강 문제에 대한 노동자들의 인식과 스스로 관리하는 것의 중요성을 제고할 것
- 정신건강에 관한 대화를 장려하여 잠재적인 문제를 해결하는 데 방해가 되는 요인을 제거할 것
- 고위 지도층에 정보를 제공하여 정신건강을 소중히 하는 기업 문화를 육성할 것
- 직원을 회사 안팎의 자원(직원 지원 프로그램 등)과 연계할 것
- 정신건강 문제와 관련된 직장 스트레스를 해소하기 위해 노동자와 상의 할 것



상해예방은 여전히 최우선 과제

미국 산업안전보건연구원(NIOSH)의 Total Worker Health 사무국장인 L. Casey Chosewood는 “안전 및 보건 전문가들은 먼저 작업장의 상해위험을 제거한 후 정신건강을 개선하는 것이 이상적임”이라고 말하고 또한, 정신건강의 위험요인이 결코 ‘노동자 탓’이라는 사고방식으로 바뀌어서는 안 된다고 경고함

직장에서 정신건강을 관리하기 위한 전략⁹⁾

8) 추천 연구

The American Psychological Association Center for Organizational Excellence : apaexcellence.orgNIOSH : cdc.gov/niosh/topics/stressOntario's Occupational Health and Safety System Partners : thinkmentalhealth.caCSA Group : sh-m.ag/2weE0HZ9) 출처 : <https://www.headsup.org.au/your-mental-health/taking-care-of-yourself-and-staying-well/at-work>

미국 NSC, 정신건강의 중요성 강조

1 추가 근무 시간 제한

- 초과근무를 제한하려고 노력할 것. 만약 초과근무를 하고 싶지 않다면 당신의 업무에 대해 관리자와 상담할 것. 문제가 지속될 경우 노조 또는 FWO(Fair Work Ombudsman)에 도움을 요청할 수 있음
- 대부분의 고용계약서에는 귀하의 권리를 보장받을 프로세스가 요약되어 있으므로 절차에 따라 적절한 조언을 구하는 것이 중요

2 규칙적인 휴식을 취하라

- 신선한 공기를 마시고 일터에서 잠시 떨어지는 것은 생산성을 높이에 도움이 될 수 있음.
- 우리는 종종 바쁜 것을 '명예의 बै지'로 생각함. 하지만 항상 바쁘면 극도의 피로감을 느끼며 생산성이 떨어짐. 신체적, 정신적 휴식을 취하는 것은 우리의 생산성을 향상시킬 수 있음



3 “아니오”라고 말하라

- “아니오”라고 말하는 것이 항상 쉬운 것은 아님. 우리 모두는 동료에게 호감을 사고 직장에서 유능한 사람으로 보이기를 원함. 그러나 요구사항이 능력을 초과할 때 업무제한을 요청할 권리가 있음
- 부정하고 그 이유를 말하는 것을 두려워하지 말 것. 진실된 대답은 팀을 실망시키지 않음
- 이렇게 하면 일은 더 나은 방식으로 완료되고 다음번에 “예”라고 말할 때는 더 좋은 상황에 놓이게 될 것임

시사점

- 정신건강은 자신의 신체건강 뿐만 아니라 안전과도 관련이 있기 때문에 타인에게도 영향을 미칠 수 있음. 안전전문가는 정신과 신체의 건강이 별개의 영역이 아님을 인지하고 종합적으로 판단할 필요가 있음
- 정신건강은 눈에 보이지 않고 다른 사람이 가늠하기 어렵기 때문에 스스로 관리하려는 노력이 중요

국제노동기구(ILO), 일의 세계에서 폭력과 괴롭힘에 대한 국제노동기준 논의

2018년 스위스 제네바에서 개최된 제107차 국제노동기구 총회(International Labour Conference)에서, 전 세계 노사정 대표들이 “일의 세계에서 폭력과 괴롭힘 근절”에 관한 새로운 국제노동기준을 제정하기 위한 논의 실시 추후 2019년 제108차 국제노동기구 총회에서 동 국제노동기준이 채택되는 경우 관련 주제에 있어 최초 기준으로 평가¹⁾



배경 및 사회적 이슈

- 2015년 제325차 ILO 이사회에서는 “일의 세계에서 남녀 노동자에 대한 폭력”과 관련한 국제노동기준 설정에 대하여 국제노동기구 총회(2018년 107차)의 의제로 다루기로 결정
- 2016년 10월 제네바에서 열린 노사정 회의에서 의제의 용어는 “폭력”에서 “폭력 및 괴롭힘”으로 확대 변경되었으며, 최종 “일의 세계에서 폭력과 괴롭힘”으로 설정
- 사용자의 노동자에 대한 “갑질” 문제, 직장 내 폭력 및 괴롭힘 문화를 규율하기 위한 최초의 국제법적 기준을 정립하는 것으로 사회적인 관심을 모으고 있음

주요 내용

채택 방식

협약(convention)과 권고(recommendation)를 동시에 채택하는 방식으로 논의

폭력과 괴롭힘

일의 세계에서 폭력과 괴롭힘의 정의를 “물리적, 정신적, 성적 또는 경제적 피해를 일으킬 목적이거나 그러한 결과를 가져오거나 그러한 결과를 초래 할 수 있는 용납할 수 없는 행동과 관행 또는 그 위협”으로 규정

1) 출처 : <https://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/107/lang-en/index.htm>

국제노동기구(ILO), 일의 세계에서 폭력과 괴롭힘에 대한 국제노동기준 논의



노동자

노동자의 범위를 훈련생, 인턴, 견습생, 해고자 또는 정직자, 자원봉사자, 구직자, 응시자 등을 포함하였으며, 업종, 근로형태, 지역 및 계약상 지위와 무관하게 일하는 사람들로 넓게 정의

상황

폭력과 괴롭힘의 상황을 일의 과정에 있거나 연계 또는 파생되는 상황의 범위까지 넓게 설정

- 실제로 일을 하는 공적·사적 공간 모두 작업장으로 간주되며, 노동자의 휴식, 식사, 위생, 환복장소, 통근 시간, 사용자가 제공한 숙소 및 업무 관련 출장, 교육, 행사, 사교활동을 모두 “일의 세계”로 정의

피해·가해자의 범위

사용자, 노동자 및 이들의 대표자, 고객, 서비스 제공자와 대중 등 제3자도 포함

시사점

- 국제노동기준을 논의 한다는 소식만으로도 노동(산업안전분야) 및 여성분야를 중심으로 협약 비준과 법률 개정을 요구하는 여론이 형성될 것으로 예상됨
- 노동자에 대한 직장폭력 및 괴롭힘 역시 산업재해라는 인식 수준 향상을 통해 사업장의 직장폭력 예방 정책 수립, 근무환경 개선 등 일터에서 발생하는 폭력 및 괴롭힘의 예방활동 노력이 필요함



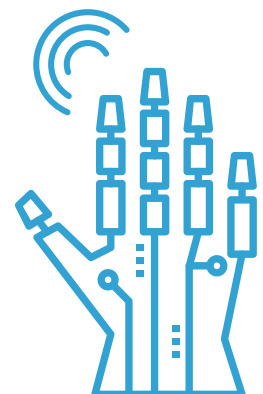
미국, 외골격 장치와 재해예방

외골격 장치(Exoskeletons)와 같은 새로운 기술이 육체적으로 부담이 큰 업무를 담당하는 노동자에게 혜택을 제공하고 있으나 관련한 기준 및 다양한 안전관련 문제들이 아직은 과제로 남아 있음¹⁾



주요내용

- 1 공장과학소설, 슈퍼 히어로 영화 및 대중문화의 분야에서 사용되는 외골격 장치는 사용자들에게 힘, 스피드와 동력비행 등을 가능하게 해주었으나 신기술은 노동자 삶의 질을 향상하기 보다는 단순한 역할을 수행할 것이라 전망
- 2 웨어러블 로봇협회 공동 설립자이자 아리조나주립대학 교수인 Thomas Sugar는 뇌졸중 환자의 회복을 돕는 장치 개발을 시작하였고, 그는 또한 중량물을 운반하는 미군 지원을 위한 외골격 장치 개발로 관심을 옮김
 - Sugar 박사는 각 산업에서 외골격 장치의 광범위한 수요를 확인하였으며, 이러한 기술이 보다 나은 인간공학적 지원, 반복적인 스트레스 재해의 억제 및 근무 중 많은 시간동안 쭉그리거나 팔을 머리 위로 들어 작업해야 하는 노동자의 피로를 감소시켜줄 것이라 기대함

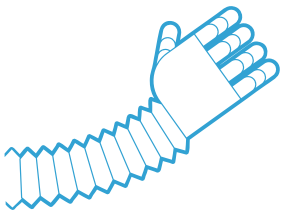


1) 출처 : <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/17370-exoskeletons-in-the-workplace>

미국, 외골격 장치와 재해예방



끊임없이 진화하는 분야



1 Exoskeleton Report²⁾는 이 분야가 스스로 지속적으로 진화하고 재창조되는 분야이며, 하나로 정의 내리기는 어렵다고 말함

- 일반적으로 외골격 장치는 사용자를 대신해서 움직이는 로봇과 달리 사용자와 함께 움직이며, 사용자 신체 일부를 대체하는 것이 아니라 인간의 퍼포먼스를 증폭·강화·복원시키는 역할을 함
- 산업용 외골격 장치는 동력 외골격 장치와 수동 외골격 장치로 구분되며, 수동 외골격 장치가 보다 빨리 인기를 얻었는데 이는 비용이 저렴하고 덜 복잡하기 때문임
- 몇몇의 외골격 장치는 노동자에게 여분의 손 또는 손가락을 제공하여 업무의 정신적인 측면을 도와 줄 수 있을 것이라 함. **즉 외골격 장치가 다중작업(Multitasking) 중 일부를 처리해 준다면 인지적인 부하가 줄어들 수 있고 전체적인(overall) 작업에 집중할 수 있게 해 준다는 것임**
- 다른 종류의 외골격 장치는 도구 작업으로부터 발생할 수 있는 무게 및 인간 공학적 문제를 제거하거나 감소시킬 수 있을 것이라 함
- Exoskeleton Report에 따르면 작업·산업용 외골격 장치는 “슈퍼뉴머러리 로봇틱, 동력 장갑, 도구지지 장치, 척추지지 장치, 전신동력수트, 의자없는 의자” 등 여섯 가지로 분류 되는데, 마지막 3가지 장치는 바지 위에 착용하여 장시간 동안 같은 자세로 쭈그리거나 서서 하는 작업으로부터 발생하는 피로를 감소시켜 준다고 함

2 보잉사의 인적오류 및 인간공학 전문가인 Chris Reid에 의하면 보잉사는 2012년도에 외골격 장치 평가를 시작하였고, 자동차 산업, 항공우주, 건축, 창고, 오일 및 가스 산업 등 노동 집약적인 분야에서 외골격 장치를 먼저 사용하기 시작함

- 전문가들은 외골격 장치가 몇 년 내에 여러 산업에서 많이 사용될 것이라 전망하고 있으며, 보잉에서도 금년 내에 외골격 장치 사용으로 인한 공정·안전관련 문제를 확인하기 위해 다수의 장치를 노동자 일부에게 시범 사용하게 할 예정이라 함



기준에 대한 책임

1 **외골격 장치의 안전성을 어떻게 담보할 수 있을까?** 미국산업안전보건청(OSHA)이 이러한 안전성에 관한 기준 제정 작업을 하고 있지는 않지만, 미국재료시험협회(ASTM)가 향후 몇 년 후에 자율적인 기준을 제정할 계획이며, 국제표준화기구(ISO)에서는 외골격 장치를 포함한 생활지원 로봇 및 로봇 기구의 안전요건에 관한 기준(13482 Standard)을 발표 하였음

- 미국재료시험협회의 일부 안전기준이 내년 중 발표될 예정이며, 용어에 관해 모든 사람이 함께 이해하게 할 수 있는 최초의 시도가 될 것임

2 Thomas Sugar 박사와 공동저자들은 올 3월에 고관절 외골격 장치에 관해 세부적으로 기술한 백서를 발간하였으며, 어깨 외골격 장치에 관한 다른 백서의 발간작업을 진행하고 있다고 밝힘

2) 외골격 장치 뉴스 및 자료 제공 웹사이트

미국, 외골격 장치와 재해예방

3 미국재료시험협회 국제기준 소위원회에서 다루고 있는 다른 주제는 과업수행과 환경적인 고려사항, 정비와 폐기, 보안과 정보기술임

- 일부 외골격 장치에 컴퓨터화된 부품이 부착되어 있는 상황에서, 보안과 정보기술은 특히 중요한 요소임. 우리가 보아 왔듯이 컴퓨터가 해킹 당하는 것은 누구에게나 불행한 일이며, 동력 외골격 장치를 착용하고 일하는 과정에서 해킹을 당한다면 정말 불행한 일일 것임



추가적인 고려사항

1 여러 염려 중 하나가 물리적인 유해요인임. ▲ 외골격 장치가 사용자에게 멍, 찰과상, 팔다리의 지나친 확장 등 상해를 입히진 않을까? ▲ 단기 혹은 장기적인 외골격 장치의 사용이 몸이나 몸의 구조를 변경시키진 않을까? ▲ 몸의 한 부분을 지탱해 주면서 다른 한 부분에 누적되는 상해를 입히진 않을까? ▲ 외골격 장치를 깨끗하게 하고 유지하는 가장 좋은 방법은 무엇 일까?

- 제기될 수 있는 또 다른 문제는 ▲ 외골격 장치를 착용하고 있는 노동자가 응급상황에 놓인다면 첫 번째 발견자가 어떻게 대처하도록 할 것인가? ▲ 온도, 소음 및 진동으로부터 발생하는 문제는 어떻게 할 것인가?
- 그리고 미끄러짐, 넘어짐 및 떨어짐과 밀폐공간에서 외골격 장치의 사용 등 안전에 관한 문제는 어떻게 할 것인가?
- 장치의 투자 수익률 및 신기술에 대한 노동력의 걱정 등 또한 계속해서 제기되어 왔음



‘후퇴는 없음’

1 국립 기준 및 기술연구원 물리학자이자 미국재료시험협회 외골격 장치 및 외골격 슈트 국제위원회 부의장인 Mr. Billotte는 이러한 여러 의문점에 대해 Dr. Sugar가 금년 3월 웨어러블 로봇 협회의 연례회의에서 발표자 중 한 사람이 말한 내용을 인용해 다음과 같이 충고함: 작업장에서 어떤 작업이 인간공학적으로 많은 힘이 드는지 평가하고 이러한 작업에 기술을 접목하는 것이 얼마나 도움이 되는지 보라

시사점

- 자동차 산업, 항공우주, 건축, 창고, 오일 및 가스 산업 등 노동 집약적인 분야에서 먼저 외골격 장치를 사용해 왔음
- 관련 기관들이 자율 기준 및 지침 제정에 노력하고 있으며, 향후 몇 년 이내에 일부 기준이 제정될 것임
- 외골격 장치의 시험이 몇몇 작업장에서 진행 중이며, 많은 안전관련 문제들이 미답변 상태로 남아 있음
- 향후 외골격 장치의 사용이 점차 증가될 것으로 예상되는 바, 공단에서는 외골격 장치와 관련된 노동자 건강 및 부상 예방을 위한 지침 또는 가이드라인의 제시 필요

ILO 기준재검토 메커니즘(SRM) 4차 회의

ILO 노동기준의 최신성을 유지하기 위한 기준재검토 메커니즘 3자 실무그룹(SRM TWG : Standard Review Mechanism Tripartite Working Group) 제4차 회의가 지난 9월 [2018. 9. 17.(월) ~ 9. 21.(금)] 스위스 제네바 소재 국제노동기구(ILO) 본부에서 개최 되었음¹⁾

SRM TWG 회의 배경

- 1 ILO 창설 100주년 기념 7대 사업(ILO centenary initiatives) 중 하나인 노동기준 혁신사업(The standards initiative)의 일환으로써, 그동안 ILO가 채택한 협약(Convention) 및 권고(Recommendation) 399개에 대한 최신성(up-to-date)과 타당성(relevance)을 검토하기 위해 2015. 3월에 설립 되었음
- 2 세계 각국의 3자(노·사·정) 대표로 구성된 SRM TWG는 설립이후 2017년까지 3차례의 공식회의를 통해 노동기준 검토범위의 결정, 분야별 협약 및 권고안의 분류·검토작업을 수행해왔으며, 우리나라는 정부대표 16개국 중의 하나로서 설립초기부터 참석하여 활동해 왔음

SRM TWG 그간의 활동내용

- 1차 회의 (2016.2.22.~2.25.) : 작업범위를 결정
- 2차 회의 (2016.10.10.~10.14.) : '유효기간만료(outdated)'로 분류된 협약 및 권고 63개 문서 검토
- 3차 회의 (2017.9.25.~9.29.) : 산업안전보건 관련 19개 문서 검토

SRM TWG 4차회의 주요내용

목적

ILO 노동기준 11개 문서*를 검토하여 분류**하고 회원국들의 오래된 기준 폐기 및 최신기준 비준 독려를 위한 후속조치사항 등 논의

* 건설업 및 광업 안전보건기준 6개, 근로감독 및 노동통계기준 5개

** 최신기준(up-to-date), 유효기간만료(outdated), 추가조치필요(requiring further action)

1) 스위스 제네바 국제노동기구(ILO)에서 개최된 기준 재검토회의('18.9.17~9.21)에서 논의된 내용에 대하여 요약함

ILO 기준재검토 메커니즘(SRM) 4차 회의



주요내용

건설업 및 광업 안전보건기준과 근로감독 및 노동통계기준 11개 중 6개를 최신기준(up-to-date)으로, 나머지 5개를 유효기간만료(outdated)로 분류하여

- 회원국들이 최신기준을 조속히 비준할 수 있도록 캠페인 전개, 가이드라인 개발 등 전문적인 지원(technical assistance) 제공
- 유효기간만료 기준들을 적용하고 있는 회원국들에게 일정시간을 주고, 향후 국제노동회의(International Labor Conference)에서 폐기여부를 결정하기로 함
- 또한, 양성평등 원칙에 위배되는 ‘광업분야 여성노동자 근로금지 협약(C.45)’ 폐기와 관련하여 여성노동자 재해예방을 위한 추가적인 조치 필요 여부에 대한 연구를 시작하기로 함
- 마지막으로, ILO 노동기준들의 통일성과 연계성을 고려한 주제별 또는 부분적 통합 등 개정방안에 대해 논의를 시작하였음



시사점

○ 국제노동기준의 최신성과 타당성 유지를 위한 노력

- 최근 제정된 기준과 유효기간만료 기준들이 혼재되어 있는 국제노동기준들의 최신성 및 타당성을 유지하기 위해, 노동기준 분류를 통한 오래된 기준 폐기 및 최신기준 비준 독려 등의 활동을 지속해 왔음

○ 국제노동기준 개정방안 논의 시작

- 국제노동기준의 일관성 유지를 위해 전체적인 통합 또는 주제별·부분별 통합(안) 등 개정방안을 금번 4차 회의에서 논의를 시작하였음

○ 한국의 국제노동기준 비준현황 및 개선방안

- (산업안전보건분야 협약 비준 현황) 기준이 되는 C.155 (occupational safety and health) 및 C.187(promotional framework)의 비준은 이뤄졌으나,

- 금번 4차 회의에서 논의된 건설업·광업분야 안전보건기준(specific branches)의 비준은 이뤄지지 않았으며, 이는 안전기준 관할부처 및 적용범위가 나뉘어져 있는 우리나라 안전관련 법체계의 특성*이 하나의 원인인 것으로 추정됨

* 예) 광산안전법은 산업통상자원부에서, 노동자 안전과 시설물 안전은 고용노동부와 국토교통부에서 각각 관리

- (ILO기준과 국내법 비교) ILO 건설업 안전보건기준인 C.167의 각 조항별 규정내용 검토결과 대부분이 산업안전보건법 규정 내용에 포함되어 있으나, 아래의 일부내용은 포함되어있지 않음

- 건설프로젝트의 계획 및 설계단계에서 노동자의 안전보건을 위한 조치사항* 고려

* 계획·설계·시공 등 공사단계별 안전보건조치에 대한 발주자의 의무사항을 명시한 법률(안)의 입법이 현재 지연되고 있음

- 노동자의 위급상황에 대비한 사업주의 응급조치(first aid) 의무

- 따라서, ILO 협약 재편에 참여한 16개국 중 하나인 우리나라의 국제노동외교 입지를 넓히기 위해서는

- 국제노동기준의 요구수준에 맞도록 유관부처 협의 등을 통한 산업안전보건 관련법 개정 및 국제노동기준 비준율(ratification rate)을 높일 필요가 있을 것으로 사료됨





국외 산업안전보건 단신



입식 책상(Standing Desk)의 이점과 문제점¹⁾



1 미국의 한 인력수급전문업체²⁾의 조사에 따르면 사업장 입식 책상 도입은 2013년부터 2018년까지 가장 급증한 트렌드 중 하나

- 미국의학협회³⁾가 앉아서 하는 업무(이하 좌식업무)에 반대하는 정책을 2013년에 도입한 이후 노동자에게 더 건강한 작업장을 구축하기 위한 일환으로 입식 책상 사용을 권장하면서 입식 책상의 인기가 급증함
- 애플사의 경우 서서 하는 업무(이하 입식업무)가 좌식업무에 비해 훨씬 더 건강에 좋은 영향을 미친다며 본사 직원 전체를 대상으로 입식 책상을 제공⁴⁾함

2 하지만 최근 입식 책상의 이점에 대한 의문이 제기되고 있으며 연방장애인법⁵⁾ 적용의 필요성 또한 대두됨

- 몇몇 연구에 따르면 하루 종일 서서 일하는 업무가 반복될 경우 요통, 하지정맥류, 심부정맥 혈전증 및 심장병 발병 등과 같은 여러 건강 문제를 일으킴



1) <https://www.ehstoday.com/print/23889>

2) Society of Human Resource Management

3) American Medical Association

4) <https://www.businessinsider.com/apple-employees-standing-desks-tim-cook-sitting-cancer-2018-6>

5) Federal disability law

- 또한 좌식업무로 인해 건강문제가 발생한다는 뚜렷한 연관성을 밝힌 연구조사가 아직 없음
- 일부 직원의 경우 입식 책상을 사용할 경우 신체적 피로를 더 느끼거나 건강에 문제가 발생할 수 있는 가능성 있음
- 입식업무가 때로는 아주 세밀한 작업이나 고도의 집중력을 요하는 일에 부정적인 영향으로 작용할 수 있음 → 입식 책상 또는 유사 시설이 도입된 후에 그 영향을 알 수 있다는 점을 고려해야 함

3 사업주는 입식 책상 도입 고려 시 다음과 같은 요소를 염두해야 함

- 입식 책상 도입 비용
- 사업장의 모든 노동자에게 도움이 되는지에 대한 여부(즉 특정 노동자에게만 이점이 되고 다른 노동자들에게 문제점을 주는지 여부)
- 노동자의 작업환경(예 : 반복적인 업무, 집중력을 요하는 업무)
- 입식 책상 도입으로 인해 다른 중요한 업무 기능에 문제 발생 가능성





안전보건공단 국제협력센터

울산광역시 중구 중가로 400

Tel. 052-7030-746

Fax. 052-7030-326

E-mail. overseas@kosha.or.kr

Web(kr). www.kosha.or.kr

Web(En). <http://english.kosha.or.kr>

※ 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.

※ 국제안전보건동향은 이메일을 통한 정기 구독이 가능합니다.
신청 및 관련 사항은 국제협력센터로 연락 부탁드립니다.