

국제 안전보건 동향

Global Trends on Safety and Health at Work

Vol. 478

국제 안전보건 동향은
안전보건공단 국제협력센터에서 발간하는
월간 국제 산업안전보건 동향 소식지입니다

산업재해예방
안전보건공단
국제협력센터



Contents

국제 안전보건 동향



사고사망 재해예방

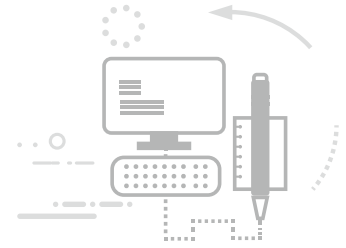
- 03 국제, 노동자의 웰빙과 업무 지속을 위한 위한 원격 근무(Teleworking)
- 10 미국, 코로나19로 인한 직장폭력으로부터 소매업 및 서비스업 종사 노동자 보호



환경 보존

- 13 세계, 농업용 로봇을 통한 노동자 및 환경보호

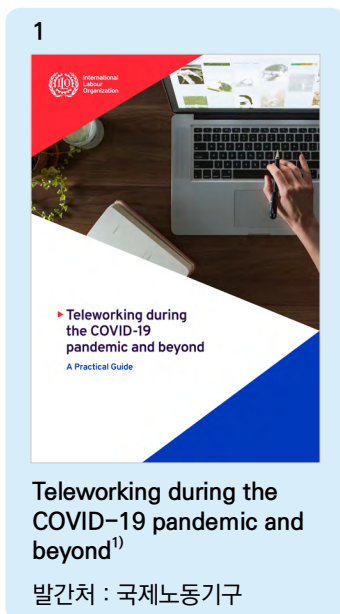
국제, 노동자의 웰빙과 업무 지속을 위한 위한 원격근무(Teleworking)



국제노동기구, 프랑스 산업안전보건연구원 및 미국 국제경영자단체연맹은 코로나19 팬데믹으로 급증한 원격 근무의 개요, 산업안전보건에 미치는 유해위험요인, 국가별 원격근무 사례 등을 가이드라인 형태로 제공

개요

- 국제노동기구(ILO)는 노동자의 안전과 사업체 운영의 연속성을 유지하기 위한 방안 중 하나로 원격근무에 대한 가이드라인을 발간
 - 원격근무의 정의 및 목적, 코로나19 발생 전과 후의 원격근무 정책의 변화, 사업주와 정책 입안자의 원격근무 활용사례 및 원격근무 추진에 유용한 도구 및 자료 등을 제공
- 프랑스 산업안전보건연구원(INRS)은 '전 세계적 유행병 이후 산업안전보건 유해위험요인' 보고서를 통해 원격 근무의 장점 및 발생 가능한 산업안전보건 위험요인을 조명
- 미국 국제경영자단체연맹(IEO)은 코로나19 등 범(汎)유행(이후 '팬데믹'으로 표현) 기간 중 활용할 수 있는 원격근무 가이드언스를 통해 원격근무가 필요한 사회적 배경, 원격근무에 따른 주요 문제 및 대책 등을 제공



1) 출처 : https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_751232.pdf

2) 출처 : https://www.researchgate.net/publication/343318793_Occupational_hazards_in_a_post-pandemic_world/link/5f22e133458515b729f35e53/download

3) 출처 : https://www.ioe-emp.org/fileadmin/user_upload/COVID-19/2020.04.03.IOE_Guideline_on_Teleworking_in_the_times_of_COVID-19.FINAL.pdf

원격근무 정의 및 목적

* 원격근무(Telework)란?

- 사업장 이외에서 업무를 수행하기 위해 스마트폰, 태블릿, 노트북, 퍼스널 컴퓨터 등의 ICT 기술을 사용하는 것(Eurofound 및 ILO 2017)

● 목적

- 천재지변, 테러, 전염병 확산과 같이 노동자가 사무실 또는 작업장에 오지 못하는 '예상치 못한 상황' 발생 시에도 사업장 외에서 업무를 수행하기 위함
- 기업 활동 및 경영의 지속성을 유지하기 위해 원격근무 정책은 필수적임
- 원격근무는 반드시 사업주와 노동자간의 자율적인 합의에 의해 이루어져야 하며 원활한 수행을 위해 아래의 요소를 명확하게 해야 함



원격근무 장소



의사소통 방법(도구)



업무 감독 방법



추진한 업무 보고 및 검토 체계·절차



추진할 업무



근무시간 및 일정

원격근무 환경 및 가이드라인 수립 배경

● 원격근무가 필요한 사회적 배경

- 비상사태 발생 시 원격근무는 예상치 못한 문제를 수반하며, 기존의 원격근무 대책은 문제해결 등 대응이 제한적임
- 코로나19로 인해 많은 사업장은 노동자의 안전하고 건강한 작업환경 보호와 일자리 보존 등 사업의 지속성을 유지해야 하는 상황에 직면
- 비상사태 발생 등 상황이 급변하는 경우 모두에게 적용 가능한 방법은 없으므로, 사업주는 반드시 다양한 상황에 대응할 수 있도록 준비
- 성공적인 원격근무를 위해서 사업주와 노동자가 책임을 분담하고 협력하는 등 전략적인 접근 필요

● 원격근무 가이드라인의 역할

- 원격근무와 관련된 모든 사람들에게 효과적이며 활용 가능한 권고사항 등이 수록된 기준 제공
- 기존 원격근무 정책의 개정 등을 위한 참고자료
- 기업·공공기관 등이 자체 원격근무 정책을 수립하거나 업무절차의 개발 및 최신화를 위한 유연한 체계 제공
- 원격근무로 발생 가능한 주요 문제의 파악 및 효과적인 원격근무를 위한 주요 방안 제공

코로나19가 작업환경에 미친 영향

- 전 세계적인 코로나19 확산으로 유럽국가의 재택근무 명령에 따라 원격근무를 시행하는 사업장은 코로나19 발생 전 대비 약 40% 증가



덴마크 및 네덜란드
30% → 50% 증가



이탈리아
10% → 40% 증가



스웨덴
30% → 40% 증가

- 코로나19 발생 이후 유럽 내 원격근무를 하게 된 노동자 중 원격근무 경험이 전혀 없는 노동자는 24%, 원격근무 경험이 있는 노동자는 56%로 확인
- 일본의 경우 결재도장(Hanko)을 공문서나 계약서 등에 직접 찍어야하는 업무방식 등 다양한 요인으로 원격근무는 감소세(16% → 13%)

원격근무에 따른 주요 문제점 및 산업안전보건 유해위험요인

육체 및 정신 건강



- 원격근무 시 사업주의 산업안전보건 대책은 직접적인 영향권에서 벗어남. 또한 비상 시 일상생활이 바뀌며 추가적인 스트레스나 긴장, 불편함·불안감, 우울증, 두통 및 시각적 피로, 운동 및 수면 부족 등으로 이어질 수 있음
- 원격근무가 강제적이고 장기화될 경우 불안, 우울증, 스트레스, 피로도는 심화

일과 가정의 양립



- 원격·재택근무 시 업무와 개인 생활의 구분이 모호해질 수 있음. 이러한 상황은 외출 금지나 사회생활이 제한될 경우 더욱 심해 짐. 가족 구성원으로서의 책임·역할 등이 작업 공간에서 이루어지므로 업무 일정에 지장을 주게 됨

기술, 정보보호 및 보안



- 원격근무 관련 기술의 사용은 사이버공격이나 기밀 누출과 같은 위험성을 더 높임

기술(역량)



- 회의프로그램 등 통신을 위한 도구 사용 시, 활용 능력과 기술이 요구되며, 모든 직원이 기술을 보유하기는 쉽지 않음. 사업주는 상황에 따른 새로운 업무방식의 필요성을 예측해야 함. 비상사태가 종료되고 업무가 재개될 경우 업종·직종별로 각기 다른 기술이 필요함

생산성



- 봉쇄정책으로 유아 및 아동들은 집에 남고 원격근무 중인 보호자와 업무공간을 공유하게 될 경우 생산성 저하로 이어지게 됨. 노동자들은 가족구성원이나 기타 방해요인이 있을 수 있는 새로운 업무환경에 적응해야 함

성공적인 원격근무를 위한 고려사항

안전 및 보건 증진 ▶	사업주는 변화하는 환경에 대응하기 위해 적절한 안전보건대책을 마련하고 지침을 제공할 수 있음. 가정에서도 노동자 스스로 신체·정신 건강을 유지해야한다는 인식의 개선이 중요함
상호 신뢰 구축 및 책임 분담 ▶	투명하고 개방된 의견 교환 등 노동자와 사업주가 상호 신뢰를 구축하고 책임을 분담하는 것이 중요함
특별 지원 및 이해 ▶	비상 상황 발생 시 사업주와 노동자 모두 평소보다 긍정적이고 차분하게 행동하고 서로 지지하며 공감해주는 자세가 필요함
생산성에 대한 사고의 변화 ▶	생산성은 본인의 업무를 중심으로 소요 시간이 아닌 결과물을 기반으로 측정되어야 함. 공유달력 및 상태 공개(온/오프라인) 도구와 같은 협업 온라인 소프트웨어를 사용함으로써 팀워크를 촉진하고 생산성을 높일 수 있음. 생산성은 웰빙과 밀접한 관련이 있으므로 주기적인 휴식과 건강한 라이프 스타일을 장려해야함
융통성과 대응력 ▶	원격근무 정책은 비상 시 변화하는 요구*에 대응력을 높일 수 있도록 융통성 있고 정기적인 검토를 거쳐야 함. 또한 기업은 비상사태 종료 후에도 적용할 수 있도록 정책의 전환 전략을 고려해야 함 * 예 : 상황 종료 및 정책 전환에 따라 근로자가 회사로 복귀해야 하는 경우
정기 의사소통 ▶	비상상황에 대한 정보 및 현 상황이 사업장 운영에 미치는 영향 등에 관하여 노동자들에게 공지. 사업장 운영 및 지속 경영 전략과 관련하여 의견과 아이디어를 교환함
학습 문화 촉진 ▶	원격근무 소프트웨어 프로그램에 대한 교육이나 동료 간 학습을 통한 원격근무 도구 사용은 노동자가 필요한 역량을 쌓는데 도움이 될 수 있음
사이버 보안 및 개인 정보 보호 ▶	노동자가 원격근무를 위해 개인 랩톱 또는 통신장치를 사용하는 경우 안전한 원격 작업 절차가 중요함. IT 도구에는 최신 바이러스 보호, 보안 VPN 및 사이버 위협에 대한 방화벽이 있어야함. 또한 노동자는 원격근무 중에 기밀을 유지해야하는 의무가 있음
안전의 준수 ▶	국가 차원에서 적용 가능한 법률 및 규정을 평가하고 비상 상황에서 정부가 발표 한 예외 사항은 회사 원격근무 내부지침과 개인 및 단체 협약의 개정으로 이어질 수 있음. 보험 정책이 유효하고 원격근무에 적합한 지 확인해야 함
정책 입안 참여 ▶	사업주(경영자) 협의체의 문의를 통한 관련 권고·조치사항 및 관련 정보를 습득함. 공신력을 확보한 권고사항을 따르고 정책입안자와의 협력을 통해 원격근무를 위한 해결방안 발굴

원격근무 운영 우수사례

- 원격근무 시 노동자의 웰빙, 개인이나 팀의 성과 및 생산성 유지를 위해 고려하거나 적용해야 할 분야별 우수 사례를 공유



근무 시간 및 근무 조직 (폴란드)



폴란드의 금융 회사는 노동자가 육아를 위해 시간을 유연하게 활용할 수 있도록 지원. 일선관리자와 인사팀이 주로 육아와 관련된 노동자의 일정을 반영하여 근로 시간을 유연하게 변경함

예 : 출산한지 얼마 되지 않은 한 여성 노동자의 경우, 한 주는 아빠가 아이를 돌보는 동안 엄마는 오전 6시부터 오후 2시까지 근무를 하고, 그 다음 주에는 부부가 역할을 교대해서 엄마가 오후 2시부터 오후 8시까지 근무함. 이런 정책을 통해 부모 모두 일을 하면서 육아 책임을 분담 가능



성과 관리 (뉴질랜드)



코로나19 이전까지 뉴질랜드의 금융 회사에서 상시 재택근무 노동자 비율은 1% 미만이었으나, 코로나19 팬데믹 이후 전 노동자(400명)가 재택근무를 함. 전면적인 재택근무로 전환하는 데만 6일이 소요되었으며, 경영진은 위기 상황에서 경영진과 팀장들의 역할이 중요하고 이들이 모범을 보여야 한다는 점을 강조하면서 코칭을 중심으로 한 ‘리더와의 대화’를 진행. 기업 보고서의 자체 예상에 따르면, 코로나19 종식 후 노동자 3분의 1은 이전에 실시했던 유연근무 방식을, 3분의 1은 주기적 재택근무(예: 격주마다 재택근무), 3분의 1은 주당 2~3회 재택근무를 실시하는 근무 방식을 선택할 것이라고 함



디지털화 (일본)



코로나19 확산에 따라 일본 정부는 주요 도시에 비상사태를 선포하고 대인 접촉을 최소 70% 이상 줄일 것을 촉구함. 이에 일본의 한 ICT 회사는 2020년 2월부터는 일본 전역에 퍼지고 있는 코로나19로부터 노동자를 보호하기 위해 출퇴근 혼잡시간을 피하거나 야에 재택근무를 하도록 하고 있음. 이 회사는 노동자들이 가정에서 자녀나 부모를 돌보면서 일을 할 수 있도록 지난 2016년 4월부터 아바타 로봇을 사용하고 있음

아바타 로봇이란?

원격근무 중 아바타 로봇을 통해 사무실 내부를 볼 수 있으며, 동료들과 의사소통이 가능. 카메라, 마이크, 스피커가 내장된 높이 20cm 정도의 아바타 로봇은 스마트폰이나 아이패드 앱과 연동 가능하며, 원격근무자가 원격으로 조정할 수 있음. 사무실에 있는 직원들은 이 로봇을 쉽게 옮길 수 있으며, 회의실에도 가지고 들어갈 수 있음. 이 로봇은 손과 머리를 움직여서 박수를 치거나 손을 들어 인사를 하는 것 같은 비언어 의사소통을 할 수 있는 기능도 탑재하고 있음



의사소통 (미국, 영국, 네덜란드, 덴마크, 중국)



정부의 봉쇄조치 발표 이후 팀 내 모든 회의가 온라인으로 전환되고 소통이 온라인으로만 이루어지면서 직장 내에서 사회적 관계가 중요하다는 사실이 부각됨. 이에 직원간의 거리감을 해소하기 위한 다양한 방안들이 도출 됨. 점심시간에 1시간 동안 자유롭게 드나들 수 있는 오픈 비디오 컨퍼런스인 “키친 테이블” 개최 또는 온라인 대화 플랫폼을 활용하여 정기적으로 차를 마시거나 업무 후 맥주를 마시는 모임이 늘어남. 직장 동료들과의 유대 및 친밀감 상승을 위한 모임 뿐 아니라 사내 게시판 및 메신저 프로그램을 통해 봉쇄기간 동안 다양한 팁을 공유하는 공간으로 발전시킴



산업안전보건 (중국)



중국의 한 IT 기업은 모든 원격근무자(인턴 포함)들, 심지어 가족들까지 활용할 수 있는 24시간 심리상담 핫라인을 개설함. 또한 팬데믹 상황, 격리 상황에서 감정을 관리하고 심리적인 안정을 찾는 방법을 배울 수 있는 온라인 과정도 개설



교육훈련 (포르투갈)



대학들과 협력하여 노동자들에 대한 교육훈련을 책임지고 있는 포르투갈 행정인사총국은 코로나19 팬데믹이 진행되는 동안 무료 온라인 교육 모듈을 개설함. 수강생들은 이 상호적인 교육 모듈을 통해 자율적으로 교육을 이수하고, 새롭고 유용한 지식과 기술을 빠르게 습득할 수 있음. 이 모듈은 상시 이용가능하기 때문에 수강생들은 편한 시간에 언제든지 교육을 받을 수 있음. 공무원들을 위한 웹세미나도 여러 차례 열림. 동 모듈은 원격근무가 어려운 현장 노동자를 위한 교육도 제공 가능



장려책 (몰타)



2020년 3월, 몰타의 한 컨설팅 회사는 기업은 사업체의 성장 및 지속성 계획의 일환으로 재택근무가 가능한 노동자가 원격근무를 적극적으로 활용할 수 있도록 하는 지침을 발표하고 시행함. 동 지침은 사업주가 원격근무에 필요한 투자를 하고 필요 시설 마련 등을 위한 비용 일부를 보전해 주도록 지원함. 업종이나 규모에 상관없이 전 사업체에 적용되며 원격근무 계약 1건당 최대 675,000원 가량⁴⁾, 사업체 당 최대 540만원 가량⁵⁾ 까지 지원가능

4) 원문 : 500유로

5) 원문 : 4,000유로



정책 대안 (프랑스)



봉쇄 조치가 해제되어 가고 있던 지난 5월 중순, 프랑스의 3대 노조(프랑스 민주근로자연맹, 프랑스 기독교근로자연맹, 자유노조연합)가 프랑스 원격근무의 미래 로드맵을 제시하는 공동 성명을 발표함. 이 공동 성명의 주요 내용은 다음과 같음

- 원격근무는 사용자와 근로자 간의 의미 있는 사회적 대화의 대상이 되어야 하며, 양자 간에 합의된 계약에 따라 시행되어야 한다.
- 원격근무의 범위 및 빈도를 확대하고자 할 경우, 업무 조직 방식을 재고해야 한다.
- 모든 직책을 대상으로 원격근무 적격성을 검토해야 하며, 직책을 신설할 때는 직무 설계 단계에서 원격근무 가능성을 검토하고 반영해야 한다.
- 원격근무는 반드시 자발적으로 시행되어야 한다.
- 디지털화, 산업안전보건 문제를 검토해야 한다.
- 상기 모든 항목들과 관련하여 장애를 가진 근로자에 대한 별도의 검토가 필요하다.
- 조직은 효과적인 원격근무를 위해 필요한 투자를 통해 근로자들이 최고 수준의 원격근무를 선택할 수 있도록 보장해야 한다.



코로나19 종식 이후 (글로벌 기업)



미국에 본사를 두고 있는 한 가구 기업은 비공식적인 방식으로 탄력근무를 운영해왔지만, 현재 이런 근무 방식을 공식적으로 채택하기 위한 가이드라인을 준비하고 있음. 사무실의 근로자 밀도를 줄이기 위해 도입되는 이 가이드라인은 회사의 전 세계 모든 지점에 동일하게 적용됨. 동 가이드라인의 목적은 임직원들이 원격근무에 적합한 직원을 객관적으로 선정하기 위해 필요한 기준을 제시하는 것. 업무의 성격, 선호하는 업무 방식, (거리두기 지침 및 현지 관련 지침에 따른) 사무실 공간의 가용성, 직원의 재택근무 가능성 등이 고려 요소들임

코로나19 범유행 기간 동안의 교훈

- 원격근무 정책은 만일의 사태 발생 시 생산성과 사업의 연속성 확보 및 일자리 보존을 위한 핵심 요소임
- 원격근무를 위해서는 사업주와 노동자의 참여 및 책임 분담이 필요함
- 비상상황에서 변화하는 필요성에 대응하기 위해 연관성 있고 목적에 알맞도록 원격근무 정책 및 협약 등을 반드시 정기적으로 검토해야 함
- 사업주는 노동자 및 가족이 처한 상황을 면밀히 파악하고 이해함으로써 효율적이고 비상상황에 적절히 대응할 수 있는 원격근무 정책을 마련할 수 있음
- 동료 간 학습을 통해 노동자의 역량(기술)을 강화할 수 있으며 원격근무에 소요되는 학습(시간)을 단축할 수 있음

미국, 코로나19로 인한 직장폭력으로부터 소매업 및 서비스업 종사 노동자 보호



미국 질병관리예방센터(CDC)는 코로나19 범유행 기간 중 발생할 수 있는 직장폭력으로부터 소매업 및 서비스업 종사노동자를 보호할 수 있도록 정보자료 발간⁶⁾

배경 및 폭력의 종류

- 백화점, 식료품점, 주유소, 식당 등에서 고객들에게 직접적으로 서비스를 제공하는 소매업 및 서비스업 종사 노동자가 고객이나 노동자간의 감염을 최소화하기 위한 코로나19 확산예방 정책 반영 시 문제 발생
 - 마스크 착용, 사회적 거리두기, 입장고객 수 제한 등이 포함되며 이에 반발하는 고객 및 직원 간에 다음과 같은 직장폭력 발생 가능

※ 발생 가능한 직장·고객 폭력의 종류

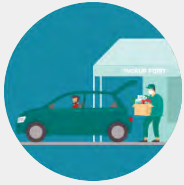
	협박	말이나 서면을 통한 협박, 해를 끼칠 수 있을것이라고 사료되는 신체적 표현
	언어적 폭력	고함지르기, 모욕하기, 타인을 해를 입히려는 의도가 있는 괴롭힘 등
	신체적 폭력	주먹으로 치기, 손바닥으로 치기, 발로 차기, 밀기, 목조르기 등

직장폭력 예방을 위해 사업주가 취할 수 있는 방안

- 사업주는 **직장폭력 예방 교육**을 통해 직장폭력의 정의, 폭력의 종류, 위험요소, 폭력이 일어날 수 있는 **경고 신호**, 예방 전략, 협박 대처법, 잠재적 폭력, 폭력 상황 등에 대한 정보를 사전에 전달 가능
 - **경고신호** : 폭력 발생 가능성을 짐작 할 수 있는 징후가 되는 언어나 비언어 신호(cue)*
 - * 언어신호 : 큰소리치기, 욕설
 - 비언어신호 : 꺾은 주먹, 거친 숨소리, 노려보기, 화가 나 서성거리기
 - **대처법** : 상대방에게 집중하기, 위협적이지 않은 시선 마주치기, 경청하는 자세, 손가락질이나 팔짱끼기 같은 위협적인 몸짓 사용 피하기 등

6) 출처 : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/organizations/business-employers/limit-workplace-violence.html>

● 또한 아래와 같은 다양한 조치를 통해 직장폭력을 예방⁷⁾



타인과의 접촉을 최소화하기 위한 선택지*를 고객에게 제공하고 사회적 거리두기 장려

* 길가 픽업 서비스, 대리 장바주기, 식료품 배달 등



고객에게 마스크착용, 신체적 거리 두기, 입장 고객 수 제한 등의 정책에 대한 정보 포스트 게재



회사 웹사이트에 코로나19 관련 정책에 대해 게재



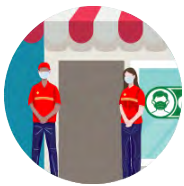
직원에게 위협인지, 갈등 해결, 비 폭력적 대응 및 기타 관련 주제에 대한 교육 제공



직장폭력을 평가하고 응대하기 위한 단계 마련. 폭력의 정도나 강도 및 사업장 규모에 따라 관리자에게 보고, 보안요원 호출, 911 신고 등과 같은 대처법이 있음



협박이나 폭력적인 상황이 발생 시 주변을 살피고 직원이나 고객을 도와야 함



가능한 경우 코로나19 예방 정책 준수 안내를 위한 직원은 2인1조로 배치



보안시스템(비상버튼, CCTV, 비상벨)을 설치하고 직원에게 사용법을 숙지 시킴



직원이 위험을 느낄 시 대피하기 위한 안전한 장소를 마련(예: 내부에서 잠기는 방, 추가 비상구가 마련되어 있는 방, 전화기나 무음 경보기가 있는 곳 등)

7) 이미지 출처 : <https://korean.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/organizations/business-employers/limit-workplace-violence.html>

- 직장폭력을 예방하기 위해 직원들이 기본적으로 해야 할 일과 하지 말아야 할 일은 다음과 같음⁸⁾

해야 할 일



폭력 상황이 발생할 가능성을 인지하고, 피하며, 대응하는 방법에 대해 사업주가 제공하는 교육에 반드시 참석



위협하는 상황 또는 폭력 행위를 인지한 경우 다음과 같이 정해진 모든 기존 정책에 따라 담당 관리자 또는 감독자에게 반드시 신고



위험적 또는 폭력적 상황이 발생할 경우 동료들과 고객들을 살피고 도움

하지 말아야 할 일



고객이 위협해 오거나 폭력적으로 변하면, 고객과 언쟁을 벌이지 말 것. 필요한 경우 안전한 장소로 이동(예: 내부에서 잠기는 방, 추가적인 비상구가 있는 방, 전화기 또는 무음 경보기가 있는 곳)



감정이 격해져 있거나 폭력적으로 보이는 사람에게는 COVID-19 예방 정책 또는 기타 관련 정책이나 규칙을 따르도록 강요하지 말 것



8) 이미지 출처 : <https://korean.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/organizations/business-employers/limit-workplace-violence.html>

환경 보존



세계, 농업용 로봇을 통한 노동자 및 환경보호⁹⁾

● 로봇의 발달과 농업용 로봇의 활성화

- 로봇은 중량물을 운반하는 등 인간이 가진 신체적 한계를 극복할 수 있는 강점을 가졌으나 전력을 소비하고 설비 투자가 필요하여 지금까지 산업현장에서만 주로 활용됨
- 기술이 발달하면서 정보처리 및 제어 부품들이 소형화, 센서를 기반으로 한 인공지능, 배터리 탑재 등으로 제조업 이외에도 다양한 산업분야로 확장하기 시작함
- 농업분야 역시 로봇이 활동할 수 있는 환경임. 최근 로봇을 활용한 농경재배가 시범적으로 이루어지기 시작하였으며, 코로나19로 인해 경제활동이 감소, 일손이 부족함에 따라 농업용 로봇*에 대한 개발에 박차를 가하고 있음

* 농업용 로봇 : 농작물의 생산·가공·유통 등 전 과정에서 필요한 작업을 수행하는 로봇

● 지구온난화로 인한 안전보건 위협요인

- (노동자들의 근골격계 예방)

- EU-OSHA 연구 결과에 따르면 농업분야 노동자들의 주요 위험 요인으로 탈장, 관절염, 어깨부상 등 근골격계 질환과 손목터널증후군과 같은 신경계 장애가 있음
- 자체 설문조사 결과 농업종사 노동자들의 69%가 요통이 있다고 답하였으며, 56%는 어깨 및 팔 부분의 통증을 호소함. 특히 이탈리아 내 안전보건 데이터를 볼 때 농업분야 작업관련성 질병의 73~75%가 근골격계 질환이었으며, 손목 터널 증후군이 16~17%를 차지함
- 작물수확과 같이 근골격계 질환을 유발할 수 있는 활동에 농업용 로봇을 활용함으로써 노동자의 단순반복 작업 감소를 통해 안전보건을 증진할 수 있음

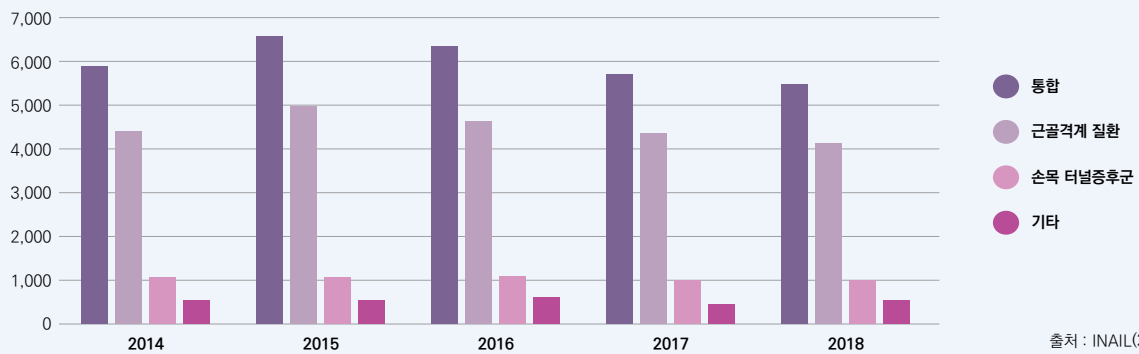
- (화학물질로 인한 직업병 예방)

- 농업 특성상 제초 및 방제작업을 위하여 화학물질인 농약을 많이 사용하고 있으며 그 중 일부 물질(유기염소, 카르바미드 등)은 노출시 내분비를 저해하는 등의 문제를 가짐
- 이에 유럽에서는 티아클로프리드 액상수화제¹⁰⁾ 성분의 농약을 금지하는 등 규제를 실시하고 있으나, 노동자들은 여전히 다른 물질에 노출됨
- 따라서 농업용 로봇을 활용함으로써 노동자들의 화학물질의 노출을 줄일 수 있으며, 제초제 사용 역시 감소할 수 있음

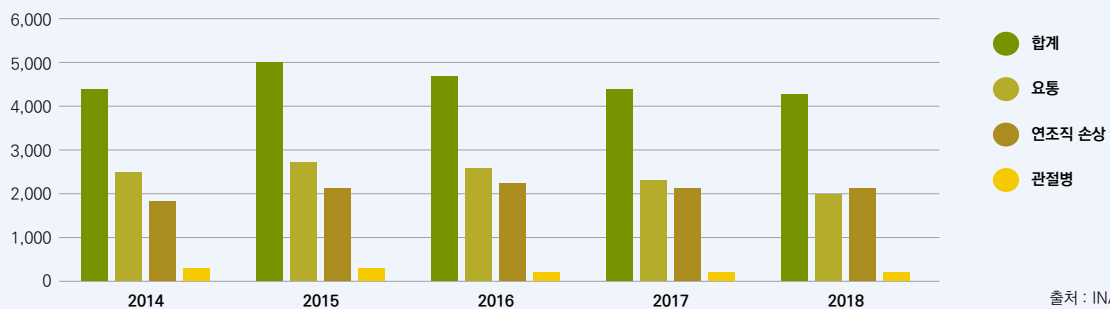
9) 출처 : <https://www.nrdc.org/resources/frontlines-climate-change-threatens-health-americas-workers>

10) 원문 : thiacloprid

* EU-OSHA 농업분야 작업관련성 질병 분포(이탈리아 기준, 2014-2018)



* EU-OSHA 농업분야 근골격계 질환 분포(이탈리아 기준, 2014-2018)



- (환경적 측면의 강점)

- 농업에서 활용되는 제초 및 방제작업은 노동자 외에도 토양, 수질오염을 일으킴. 이러한 오염으로 인해 생물 다양성이 파괴되면서 생태계가 붕괴될 수 있음
- 그러나 농업용 로봇을 활용하면서 제초제 사용감소, 석탄 에너지를 활용하는 농작기계 대신, 친환경 에너지를 동력원으로 하는 농업용 로봇 활용으로 환경적인 이점을 가지게 됨
- 이처럼 농업용 로봇을 활용함으로써 자연을 보호하는 한편, 사람을 보호하면서, 지속가능한 경작이 가능할 수 있는 환경을 조성할 수 있음

시사점

- (위험작업을 대체하는 농업용 로봇) 농업용 로봇을 도입함으로써 노동자들이 위험작업, 단순반복 작업을 벗어나 농업용 로봇을 관리하는 업무를 맡으면서 양질의 일자리로 전환할 수 있고, 고령화된 농업의 부족한 일손을 해소할 수 있음
- (친환경적 에너지 활용) 또한 농업용 로봇이 석유에너지가 아닌 태양열과 같이 친환경 에너지를 활용 하면서 사람과 환경을 같이 지켜나갈 수 있는 방안으로 기대됨
- (일자리에 대한 방향성) 다만, 농업용 로봇이 사람의 작업영역을 대체하면서 일자리 감소로 이어질 거라는 분석도 있기 때문에 농업용 로봇 도입에 대해 좀 더 복합적인 관점에서 바라봐야 함



안전보건공단 국제협력센터

울산광역시 중구 종가로 400

Tel. 052-7030-745

Fax. 052-7030-326

E-mail. overseas@kosha.or.kr

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

Web(En). <https://www.kosha.or.kr/english/index.do>

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