

국외 출장 결과보고서

I. 출장개요

○ 목적

- 산업안전보건분야 신기술 및 새로운 정보 습득을 위한 국외 연구소(헬싱키 대학) 방문
- 유럽의 사업장 산업보건에 관한 기본지침이 마련 된지 30년이 지난 시점에서 향후 방향성을 논의하기 위한 '유럽의 미래 안전보건 컨퍼런스(벨기에 브뤼셀)'에 참석하여 미래 환경변화 대응방안 모색

○ 기간 : 2019.12.01.(일) - 2019.12.06.(금)

○ 대상국가 및 방문기관 : 헬싱키 대학교(핀란드), 유럽의 미래 안전보건 컨퍼런스(벨기에)

○ 출장자

- 연구원 안전보건정책연구실 전문직 2급 이희근
- 직업건강연구실 연구직 2급 이지혜
- 직업환경연구실 연구직 3급 권지운

II. 출장내용

헬싱키 대학 연구소 방문

○ 방문개요

- 일시 : 2019.12.02(월) 13:00 - 17:00
- 장소 : 핀란드 헬싱키 대학 의학센터

- 수행사항
 - 헬싱키 대학 의학센터 바이오키트 기술 관련 주요 연구시설 견학
 - 바이오 키트 기술의 산업보건분야 활용 방안 자문

○ 방문결과

- 헬싱키 대학은 의학, 건강, 웰빙과 관련하여 국내 뿐만 아니라 국제적으로 위상이 있는 센터임
- 헬싱키 의학 센터(academic medical center Helsinki, AMCH)의 연구의 핵심은 헬싱키 대학 의학부, 헬싱키 생명 과학 연구소(HiLIFE), 헬싱키 병원(HUS) 간의 긴밀한 협력을 통해 환자에게 최상의 서비스를 제공하는 것임
- 연구의 초점은 암, 뇌와 마음, 감염, 대사, 퇴화 등으로, 연구소에서는 병인, 질병 예방, 진단, 개인 맞춤 의학과 같은 주제를 다룸
- 특히 게놈 데이터는 환자 치료에 많은 새로운 기회를 열어주고 있으며, 연구 결과를 활용하여 치료의 효능, 환자 안전, 건강 증진 등을 지원하고 있음
- 바이오키트는 극소량의 혈액 등으로 질병을 진단하는 방법이며, 방문한 헬싱키 생명 과학 연구소에서는 대장암에 대하여 연구하고 있었음
 - 1을 포함하는 LINE-1 유형 전치 도메인(LINE-1 type transpose domain containing 1, L1TD1)의 과발현은 나쁜 예후와 관련이 있었으며, 본 연구소에서는 B형 라프 키나제(B-type Raf Kinase, BRAF)가 대장암에서 나쁜 예후와 관련이 있음을 밝혔다.
 - B형 라프 키나제 유전자는 흑색종에서는 좋은 예후와 관련이 있었는데, 이렇게 차이를 보이는 이유는 상피세포에 있는 수용체의 차이에 의한 것으로 사료됨
- 이러한 바이오키트를 이용하여, 직업 관련성 질환에 특이적인 유전자형을 밝혀 미래에 직업병 진단에 응용할 수 있음

□ 벨기에 유럽의 미래 산업안전보건 컨퍼런스 참석

○ 방문개요

- 일시 : 2019.12.03(화) 12:00 - 2019.12.04(수) 16:50
- 장소 : 유럽의 미래 산업안전보건 컨퍼런스(벨기에 브뤼셀 ITUH 강당)
- 수행사항
 - 컨퍼런스 세션 참가를 통한 유럽의 미래안전보건 동향 파악

일시	내용
【1일차】 12.3(화)	12:00-13:00 ○ 등록
	13:00-13:40 ○ 개회사 및 컨퍼런스 소개
	13:40-17:00 ○ 세션1 : 1989년 기초 지침의 역사적 배경 - 기초 지침 : 기원, 범위 그리고 미래 - 기본지침이 협의 중일 때의 노동조합운동 - 1960년대 후반에서 1980년대 까지 산업보건 투쟁 부활
【2일차】 12.4(수)	09:15-12:00 ○ 세션2 : 전문 지식, 사회적 변화, 리스크 규제 - 성에대한 시각에 따른 산업보건연구 변화 - 친환경으로의 변화에 있어서 전문가의 역할 - 농약사용 규제에 있어서 전문가의 역할 - 사회적 변화와 전문 지식 : 상호 보완 및 갈등의 정도
	12:00-13:00 ○ 중식
	13:00-16:50 ○ 세션 3 : 유럽의 미래 산업안전보건 - 프랑스 전기통신회사 사례: 재판사례에 대한 보고 - 아마존의 근로환경 - 산업보건 : 노동자 근로환경에 대한 마지막 보루 - 정책입안자들과의 토의 - 종료

○ 컨퍼런스 주요 내용

가. 세션 1-1989년 기초 지침의 역사적 배경

- 유럽연합의 형성과 유럽연합 기초 지침
 - 유럽연합은 제2차 세계대전의 여파 속에서 여러 유럽의 국가들 사이에 구축된 산물임

- 파리조약으로 1951년에 유럽의 6개국이 참여하여 유럽석탄철강공동체(ECSC)가 설립되어 2002년까지 50년간 지속되었으며, 유럽의 석탄 채굴 및 철강 산업은 전후 경제를 재건하는데 중심 역할을 하였음
 - 1957년에 두 개의 새로운 공동체가 같은 6개국이 참여하여 설립되었음. 두 개의 로마협약은 1958년에 발효되어 유럽원자력공동체(EAEC, Euratom)와 유럽경제공동체(EEC)가 설립되었음
 - 이후 세 공동체는 합쳐져서 2002년부터 유럽연합이 업무를 관장하였음
 - 유럽연합의 소속국가는 최초 6개국에서 확장되어 현재 28개 회원국에 이룸. 유럽연합의 가입조건 중 하나로, 회원국은 단계적으로 자국의 안전보건 규정을 유럽연합의 규정에 일치시켜야 함
 - 1992년 유럽자유무역연합 국가 사이에 유럽경제지역의 협약이 발효되었음. 이들 국가에서는 산업안전보건에 대한 유럽 프레임워크 지침이 실행되어져야하며, 작업 장비와 화학물질 시장에 대한 규칙 또한 각국에 적용됨
- 산업안전보건에 대한 유럽 프레임워크 지침
- 산업안전보건은 유럽연합의 경제 통합의 직접적인 결과물로, 초기 유럽연합의 건설에서 특정 위치를 차지했음
 - 특히 유럽연합 내 단일시장의 설립을 목표로 하는 기술 정규화를 위한 당연한 결과물로서 인력의 정규화가 필요했음
 - 이에 따라 1989년에 채택된 산업안전보건에 대한 유럽 프레임워크 지침(European Framework Directive 89/391/EEC)은 산업안전보건 증진을 위한 중요한 이정표였음
 - 이 지침은 유럽연합 회원국들이 유지하거나 보다 엄격한 수단을 취하도록 하여 유럽의 최소한의 산업안전보건 요건(일반원칙)을 보장함
 - 이 지침의 일반성으로 인해 회색 영역이 생길 수도 있지만 이해의 유연성이라는 가장 큰 장점 중 하나를 나타냄
 - 프레임워크 지침은 유럽연합과 각국의 법에서 산업안전보건의 보호

및 발전이라는 측면에서 생산적이었음

- 향후 유럽연합 모든 곳에서 산업안전보건을 증진시키고 유지하기위해 현대의 고용방식과 과학적 연구를 통해 이 지침의 일반 원칙을 현대적이고 역동적으로 해석하는 것이 필요함

나. 세션 2-전문 지식, 사회적 변화, 리스크 규제

- 성에 대한 시각에 따른 산업보건 연구 변화
 - 일반적으로 유럽의 산업현장에서 남성과 여성의 고용률은 비슷하지만 육아 문제가 고용률을 낮추는 중요한자임
 - 여성이 남성에 비해 파트타임 직업에 많이 고용되고 저숙련 직업에 약 두 배 많이 고용되며, 전문직 종사자는 유의미하게 낮음
 - 남성이 여성에 비해 자신의 직무에 대한 리스크 인지도가 높지만, 남성이 여성에 비해 외상으로 인한 산재사망률이 24배가 높다는 사실이 남성의 육체적 강인함에 대한 선입견으로 인해 경시되고 있음
 - 암 측면에서 볼 때 여성이 주로 작업하는 업종의 작업환경의 위험성이 저평가되었고, 관련 지식이 부족함
 - 성별에 따른 산업보건학적 연구 접근이 필요함
- 친환경으로 변화에 있어서 전문가의 역할
 - 전문가의 과학적 지식을 통해 사회가 바뀐 여러 사례가 있음
 - 전문가의 과학적 지식은 환경운동과 규제를 촉발시키는 매개체임(유럽연합의 화학물질등록평가법 등)
 - 과학과 사회는 과거의 전통적인 협력관계에서 책임을 공유하는 방식(participatory action-research)으로 진화될 때 가장 강력한 힘을 발휘함
- 농약사용 규제에 있어서 전문가의 역할
 - 과거 농약생산 시 농약의 유해성에 대해 의도적으로 자료를 숨기거나 선별적으로 유리한 과학지식을 선택하는 등의 전략적 무시 행위가 이뤄진 예가 있으며 비극적 참사를 불러왔음

- 과학적 연구가 가시적인(눈에 보이는) 이슈에 집중하지 말고 전략적 무시 행위를 타파하여야 함
- 새로운 이슈를 밝히기 위해서는 많은 돈, 시간, 인력자원 등이 필요하며 이러한 일은 때로는 정치적인 일이 필요하기도 함
- 사회적 변화와 전문 지식
 - 현대 과학적 연구는 사회적으로 정형화된 지식과 동시에 무지를 생산하는 패턴의 문제를 보이고 있음
 - 과학적 연구에 근로자의 참여(사회 동원)를 통해 지식의 경계를 넓혀야 함
 - 인식론적 정의 구현을 위해 연구 패러다임을 인구집단의 건강혜택 극대화를 목표로 하는 공중보건 모델에서 건강 평등과 권리에 바탕을 둔 접근 방식으로 전환할 필요성이 있음

다. 세션 3-유럽의 미래 산업안전보건

- 직업적 노출에 대한 전략적 예측
 - 고용계약이 서비스계약으로 전환되고 있으며, 실질적인 고용주가 리스크 분석과 예방에 어떠한 책임도 지지 않음
 - 기계의 성능이 해당 프로세스의 표준이 되는 등 사람이 기계에 종속화될 우려가 증가
 - 개인과 직업적 삶의 경계가 모호해질 것임
 - ICT 발전으로 직무가 보다 세분화되고 엄격한 과정관리에 따라 루틴한 일을 반복하는 상황에 부딪힘
 - 일이 점점 개인화되어 동료 집단의 외적 도움과 지지가 사라지게 될 것임
- 아마존의 근로환경
 - 아마존의 근로자 현황, 근로환경(작업 프로세스)에 대한 조명
 - 직무의 자동화 분업화 속에서 아마존 근로자들은 정신적 손상과 육체적 부상을 겪고 있으며 작업환경의 개선이 요구됨

- 최근 이를 개선하기 위한 노력이 이루어지고 있음
- 프랑스 전기통신회사 사례
 - 프랑스 국영전기통신회사를 민영화하는 과정에서 대규모 구조조정이 실시됨
 - 회사가 제도적 시스템적으로 공포 분위기를 조장하고 근로자들을 정신적으로 학대하였으며, 이로 인해 직원들의 연쇄적인 자살이 사회적 논란으로 떠오름
 - 10년간의 소송 끝에 법원으로부터 회사의 정리해고를 위한 의도적인 정신적 학대행위가 인정되어 회사의 직원들 자살에 대한 책임이 인정되고 그에 대한 보상이 판결되었음

III. 시사점

- 작업자의 화학물질 노출 관리를 위해서는 간편하고 효율적인 화학물질 노출 모니터링이 필수적이며, 바이오키트는 현재까지 사용되고 있는 펌프와 시료 채취매체를 이용한 전통적인 측정법의 미래 대안이 될 수 있음
 - 특히 바이오키트는 사물인터넷 기술과 접목되어 화학물질의 (준)실시간 모니터링에 응용될 수 있으므로, 저렴하고 신뢰성 높은 바이오키트를 개발하여 보급함으로써 화학물질의 급성독성으로 인한 중독 사망사고 예방을 위한 공단사업에 활용될 수 있음
 - 따라서 우리 연구원도 장기적인 안목으로 바이오키트 센서의 개발과 연구 강화 등이 필요함
- 이번 컨퍼런스에서 ETUI는 실질적인 근로자의 산업안전보건 증진은 사회 제도(법규)의 변화를 통해 이루어지며, 정책 입안자의 행동(입법)을 이끌어내기 위해서는 과학지식 창출이 중요함을 강조
 - 창출된 과학지식을 사회적 변화(발전)로 연결 짓기 위한 방법론과 역학 연구방법론의 허와실에 대한 과학적 탐색이 이루어지고 있으며, 공단 연구원도 향후 연구 결과물의 활용 증진을 위해 이러한 사례를 참고할만 함

- 특히 컨퍼런스 중 사회발전을 위해 증거를 기반으로 하는 과학지식의 중요성에 대한 강조는 연구원 직원으로서 매우 인상 깊었으며, 향후 우리 사회가 발전할수록 과학 지식 창출원으로서 연구원의 역할의 중요성이 커질 수 있음을 시사함

○ ETUI(European Trade Union Institute)는 비영리 국제단체로 유럽연합의 경제 및 사회 정책에 대한 연구와 교육훈련을 제공하고 있으며, 이러한 사업 내용은 공단의 업무와도 밀접한 관계가 있으므로 향후 공단과 협력관계를 강화하여 정책 및 기술을 교류할 필요성이 있음

- 산업안전보건은 ETUI의 다섯 가지 핵심 작업 프로그램 중 하나인 '작업 조건 및 직업의 질' 이슈에 해당함

* 산업안전보건 분야에 대한 연구를 강화하기 위해 산하에 산업안전보건기술분과(Technical Bureau of the Occupational Safety and Health)를 두고 있음

IV. 수집자료

○ 책자

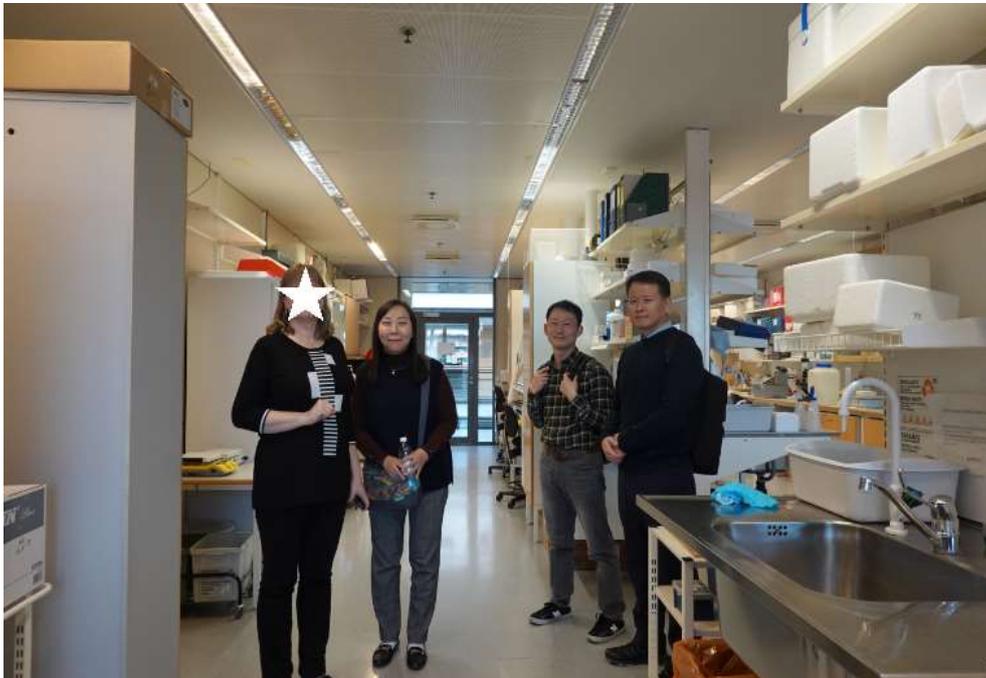
- Laurent Vogel, The machinery of occupational safety and health policy in the European Union-History, institutions, actors. ETUI. 2015.

V. 선물 수령 및 신고 여부

○ 해당사항 없음

VI. 첨부자료

○ 관련 사진



<헬싱키대학 의학센터 방문 사진>



<ETUI 컨퍼런스 사진>