

## 2022 임팩트그라운드

# 사업결과보고서

### 재단법인 브라이언임팩트는

기술이 사람을 도와 더 나은 세상을 만들 수 있다는 믿음을 바탕으로,  
기술로 세상을 바꾸는 혁신가들과  
여러 분야에서 성실하게 살아가는 사람들을 지원하기 위해  
2021년 6월 출범했습니다

### 임팩트그라운드는

사회혁신조직들이 창의적이고 혁신적으로 사회문제를 풀어내고,  
스케일업/스케일아웃 할 수 있도록 지원하는 사업입니다.  
사회문제의 근본적 해결을 위해, 다양한 실험과 아이디어를 시도해볼 수 있도록 돕습니다.

※ 본 자료는 2022 임팩트그라운드의 지원을 받는 사회혁신조직의 사업결과보고서입니다.  
사회공익을 위해, 본 자료를 공유하며, 영리목적의 사용이나 자료의 편집은 불가합니다.

브라이언임팩트 사회혁신조직 지원사업

# 임팩트그라운드

2022년 사업 추진결과 보고

2023년 1월 20일

(재)원진직업병관리재단 노동환경건강연구소

가. 계획 대비 주요 추진사항

사업영역	2022년 계획		상반기 추진사항	하반기 추진사항
바이오 모니터링	분석 시스템 구축	분석 인력 채용(박사 1, 석사1)	분석 인력 채용(석사 2명 채용)	분석 인력 변경(석사 1명 퇴사, 박사 2명 채용)
		장비 구입 - LC/MS/MS - GC - 냉동고 및 냉장고	냉동고/냉장고 설치 완료 LC/MS/MS 발주 완료	LC/MS/MS 설치 완료 GC 설치 완료 원심분리기 설치 완료
	모니터링 대상 지역 선정과 사업 추진체계 구축	서울, 남원, 여수 3개 대상 지역 선정 및 공동 기획단 운영	3개 지역 책임단체(노동 환경건강연구소, 지리산이음, 여수YMCA)가 참여하는 바 이오모니터링 기획회의 운영 중(3회)	3개 지역 책임단체 공동 기획회의(4회), 워크샵(1회) 운영
	조사 대상 가구 선정	하반기 추진 예정	조사 대상 가구 선정을 위한 기준 및 방법론 수립 중, 참여자 모집은 2023년 추진 예정	
IT법인 독립	IT팀 구성	개발자 2명 추가 채용	채용 완료	팀워크 구축 완료
	Core-tool 개발	화학물질 독성값 DB 구축 및 Classifier & Checker 개발	하반기까지 개발 완료 예정	독성값 DB 구축 완료, 생활화학제품 원료안전성 평가 Tool과 유해성분류 (Classifier) Tool 개발 완료 (생활화학제품 거버넌스 지원 시스템으로 방향 전환)

※ 화학물질 활동가 지원사업 영역은 2023년 이후 추진하는 것으로 계획되어 보고 생략

## 나. 추진 상황에 대한 평가

### 1) 바이오모니터링

#### ○ 바이오모니터링 분석 시스템 구축

- 바이오모니터링은 고가의 장비와 역량 있는 전문 분석가를 필요로 한다. 과거에는 노동환경건강연구소의 자체 분석기기(LC-MS/MS)만으로 바이오모니터링을 수행할 수 없어 타기관의 기기를 대여하여 분석하였다. 분석장비는 분석대상물질에 특화되어 분석조건을 세팅해야 하기 때문에 다양한 화학물질에 대해 바이오모니터링을 도전하려면 분석기기 보강이 필수적이었다.
- 노동환경건강연구소가 브라이언임팩트재단 지원을 받아 기획하고 있는 '시민과 함께하는 바이오모니터링 프로젝트'에서는 총 52가지의 화학물질 및 그것의 대사산물뿐만 아니라 4종에 이르는 건강지표물질들을 분석하게 된다. 따라서 원활한 바이오모니터링 프로젝트 수행을 위해서는 장비 보완과 구입이 필요했다. 재단의 지원금을 활용해서 2022년에 LC/MS/MS(3억), GC(0.5억)를 각각 구입하였다. 또한 오래 사용하여 수명이 다한 전처리 장비들을 교체하거나 새로 구입하였다.

<2022년도 노동환경건강연구소 분석실 추가 구입 및 교체 장비>

제품명(국문명)	기존 장비	교체 및 추가 장비	비고
초저온 냉동고			추가 구입
시료 및 시약용 냉장고(2대)	사진 없음		추가/ 교체
액체크로마토그래피/ 질량분석기			추가 구입

기체크로마토그래피			교체
초고속 원심분리기			교체

- 또한 인력도 보강되었다. 기존 노동환경건강연구소 분석실의 바이오모니터링 담당자는 팀장(박사)과 연구원(석사) 2명이었다. 한 명의 연구원이 퇴사하면서 분석실 인력 여건이 좋지 않았다. 이에 브라이언임팩트 재단의 지원을 과감히 투자하여 박사 2명을 추가 고용했다. 이로써 바이오모니터링 사업이 완성도 있게 추진될 수 있는 여건이 마련되었다. 다양한 화학물질의 분석을 더욱 정교하고 엄격하게 수행할 수 있게 되었고 결과물의 해석도 풍부하게 할 수 있을 것으로 기대된다.

○ 바이오모니터링 사업 추진 네트워크 구축

- 사업 기획단계에서부터 현재까지 총 24차례의 회의를 거치면서 바이오모니터링 사업의 체계와 컨셉을 만들어 왔다.
- 본 사업에서 구축하고자 하는 목적지향적 바이오모니터링을 위해 다음과 같은 기본 컨셉을 탑재 시켰다. 첫째, 바이오모니터링 사업의 기본 단위를 가족으로 설정한다. 둘째, 지역특성(환경정의 및 형평성 등)이 반영되어야 한다. 셋째, 문제를 진단하고 개선할 수 있는 체계가 고려되어야 한다. 넷째, 바이오모니터링은 문제진단과 솔루션을 찾아가는 도구로 기능하는 것뿐만 아니라 시민과 소통하기 위한 체계로 기능해야 한다.
- 바이오모니터링 사업에서 가장 주요하게 관리되어야 할 위험 요인은 대상자 모집과 관리이다. 대상자는 자발적인 동의에 기반해 모집되어야 한다. 그리고 노출저감 가이드 실천에 따른 유해 물질 노출 수준의 전후를 비교하기 위해서는 동일한 대상자들이 탈락자 없이 추적되어야 한다. 이를 위해 사업추진단과 참여자들과의 네트워크 형성은 본 사업에서 핵심적인 요소일 수밖에 없다.
- 이번 바이오모니터링은 앞서 설명한 대로 지역에 기반을 둔 지역공동체를 대상으로 하되 가족을 기본단위로 설정하고 있다. 대상 지역은 세 곳으로 설정하였다. 첫째, 남원지역이다. 지리산 공동체 '이음'을 구성하는 지역공동체와 함께 바이오모니터링 사업을 운영할 계획이다. 이미 지역사회 네트워크가 탄탄하게 구성되어 있고 사회를 개선해나가고자

하는 열망이 높은 지역이기 때문에 바이오모니터링을 매개로 환경문제를 인식하고 그것을 개선하기 위한 노력에 이르는 일련의 과정에 지역사회가 적극적으로 참여할 수 있는 준비가 되어 있는 곳이다.

둘째, 여수지역이다. 여수에는 노동환경건강연구소가 속해있는 원진직업병관리재단의 녹색병원이 근로자건강센터를 운영하고 있다. 센터에서는 여수를 중심으로 하는 지역사회에서의 노동보건 문제를 중점적으로 다루고 있다. 따라서 여러 가지 환경보건 이슈에 함께 대응할 수 있는 시스템을 갖추고 있다고 할 수 있다. 노동환경건강연구소는 지난 20여 년간 여수 지역의 환경문제와 노동 문제를 함께 고민하고 연구해온 역사와 경험을 갖고 있다. 근로자건강센터를 중심으로 여수 지역사회와 함께 바이오모니터링을 통한 환경문제 인식과 해결을 위한 네트워크를 구성할 계획이다.

셋째, 서울지역이다. 서울 중에서도 녹색병원이 위치하고 있는 중랑구는 다른 구에 비해 자치도가 가장 낮은 지자체 중 한 곳이다. 녹색병원은 오랫동안 지역의 보건의정의를 실현하기 위해 노력해 왔다. 본 사업의 바이오모니터링을 통해 한 차원 더 과학적인 보건정의를 실현할 기회를 가질 수 있도록 준비할 계획이다.

- 2022년 한 해동안 각지역에서 바이오모니터링 프로젝트를 이끌어갈 주체들을 세웠고 주체들간에 수시로 회의를 진행하면서 바이오모니터링의 기본 컨셉과 수행 방향에 대해 논의를 거듭해 왔다. 수많은 논의를 거치면서 우리는 프로젝트의 수행 주체뿐만 아니라 앞으로 본 프로젝트에 참여할 대상자들 모두가 이 사업이 목적하는 바에 동참하는 동료라는 인식을 갖도록 하는 것이 중요하다는 원칙에 이르게 되었다.
- 모든 주체와 참여자들이 동료라는 인식에 이르게 된 것이 2022년에 거둔 가장 큰 성과 중 하나라고 요약할 수 있고 이렇게 조직된 동료들과 함께 환경호르몬과 같은 유해화학물질로부터 더 안전한 사회를 만들기 위한 네트워크를 형성할 수 있었다는 것이 더없이 소중한 성과이다.

## 2) IT법인 독립

- IT분야는 인력채용과 팀워크 구축이 성공적으로 이뤄졌고, 노동환경건강연구소에서 기존에 개발해놓은 툴셋 업그레이드가 진행되었다.
- 거버넌스지원을 위한 IT시스템 대상을 타진하였으며, 생활화학제품 자발적협약으로 대상을 최종 확정하였다. 자발적협약을 운영하는 환경부와 환경산업기술원에게 IT시스템 적용을 제안하여 동의를 확보하였다. 이에 따라 2023년에는 <생활화학제품 자발적협약 운영지원시스템>을 개발하여 자발적협약 활성화에 기여할 계획이다.
- 인력채용과 팀워크 구축
  - 기존개발자 1명에 2명의 신규 개발자 2명을 추가 채용하여 3명의 개발자로 팀을 구성하였다. 팀장은 기존개발자가 맡았다. 세명의 개발자는 클로저 언어를 공부하는 동호회에서 이미 인연이 있었기 때문에 팀워크 구축은 순조롭게 진행되었다. 2명의 개발자에게는 랩탑을 지원하였고, 1명은 데스크탑을 지원하였다. 이 중에서 재단지원금은 데스크탑 구입에 사용되었다.
  - 공익적 IT법인으로 독립을 지향한다는 점을 개발자들과 공유하였고, 공익적IT법인이란 무엇인지 토론하였다. 개인과 법인의 이윤을 극대화하는 것이 아니라 사회의 이익에 기여할 수 있는 사업을

통하여 지속적으로 성장하는 IT법인을 공익적IT법인으로 정의하였다. 특히 화학물질로부터 국민의 안전을 지키기 위한 위해 시도되는 정부와 다양한 이해당사자들의 노력을 IT가 지원함으로써 자원의 한계로 인하여 노력이 좌절되지 않도록 하는 것이 중요하다고 보았다. 화학안전의 영역에서 정부와 이해당사자들이 하는 노력은 생활화학제품과 소비자안전영역, 화학사고와 지역 안전영역, 산업용제품과 노동안전영역으로 크게 구분이 가능하며, 공통기반으로서 화학물질정보 영역이 네번째 영역이라 할 수 있다. 공익적 IT법인은 네 영역의 사업을 모두 할 수 있는 것으로 하였다. 2025년 법인 독립을 위하여 지속적인 토론을 계획 중이다.

### 3) 바이오모니터링 영상콘텐츠 제작

- ‘시민과 함께하는 바이오모니터링 프로젝트’ 홍보영상은 1차 제작 완료하였고, 현재는 수정작업을 진행 중이다. 프로젝트 소개를 위한 인터뷰 영상 3편(김원&최인자 박사, 김신범 부소장, 고금숙 발암물질없는사회만들기국민행동 활동가)은 제작 완료 후 홈페이지 개설 후 업로드 예정이다.



그림 10. 프로젝트 소개 인터뷰 영상 썸네일.



그림 11. 바이오모니터링 사업 키비주얼.

- 다큐멘터리 '회피형 인간(가제)'는 유해화학물질 관련 활동을 벌이고 있는 3인의 시민단체의 활동가들의 바이오모니터링 결과를 통해 유해물질 관련 시민단체들의 활동과 일상 생활 속 유해물질 저감을 위한 노력에 대해서 알아보고, 그 속에서 노동환경건강연구소에 대한 이야기를 풀어간다는 기획의도로 기획 및 사전 취재 작업을 진행하였다. 2023년 4월까지 촬영 완료, 5월까지 편집 및 후반작업, 6월 출연진 및 바이오모니터링 참가자 대상 시사회를 진행할 예정이다.

#### 4) 조직역량 강화

- 브라이언임팩트 재단의 지원금을 받아 가장 먼저 화학물질센터(분석실 제외)의 임대사무실을 구하였다. 바이오모니터링 사업을 위해 분석실에 새로운 장비를 들여야하고, 역량 있는 전문 분석가를 채용하기 위한 공간 마련이 필수적이었기 때문이다. 연구소로부터 도보 2분 거리에 있는 임대사무실에는 8명의 화학물질센터 연구원들이 상주하고 있다.



그림 12. 사무실 이사 전후 김신범 부소장 자리(왼: 이사 전, 오: 이사 후).





그림 13. 새로운 사무실 모습(왼: 연구소 현판, 오: 재단 담당자에게 이사선물 받고 좋아하는 연구원들).

- 노동환경건강연구소 전체 구성원(28명)이 참여하여 조직역량 진단을 받았다. 조직역량 강화를 위해 연구소의 정체성을 재수립하고 핵심역량을 더 발휘할 수 있는 조직운영 시스템을 구축하는 것이 시급하다는 진단 결과가 나왔다. 연구소가 설립된지 20년이 지났으나 비전수립을 통한 사업수행 및 조직운영 체계가 부족하였고, 구성원들은 근속연수 10년 미만이 대부분을 차지하고 있어 연구소 설립의 역사적 배경에 대한 이해가 달라 구성원 간 정체성에 대한 의견이 상이하였다.



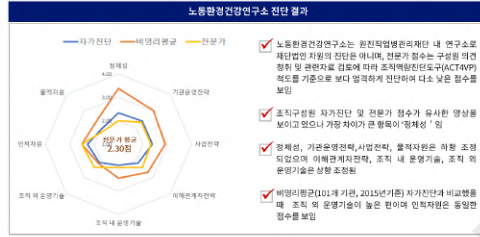
그림 14. 조직역량 진단 모습(왼: 조직역량 진단 OT, 오: 최종결과 보고).

- 진단 결과는 충격적이었으나, 임팩트그라운드 지원 사업을 수행하는 동안 조직역량을 강화하기 위한 노력을 지속하고자 마음을 모았다. 세 차례의 팀장회의를 통해 후속작업을 위한 논의를 시작하였으며, 아동복지실천회 세움의 목적북(Brand purpose book)을 함께 검토하였다. 2023년에는 TF를 구성하여 세움의 경험과 노하우를 전수받고, 외부 컨설팅을 의뢰하여 연구소(브랜드)의 목적과 정체성을 재정립하고자 한다.



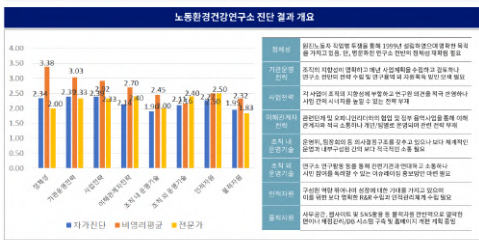
### I. 조직역량 종합진단 결과

**진단 종합결과 ①)** 노동환경건강연구소(내부직원 28명)에 자가진단 평균 점수는 2.20점이며 구성원의 역량취위 및 관련자로 검토해 따른 전문가 점수는 2.30점으로 조정됨



### I. 조직역량 종합진단 결과

**진단 종합결과 ②)** 노동환경건강연구소는 관련분야 기술과 노력이 등 핵심역량(core competency)이 뛰어난 조직으로 조직역 및 핵심자원 형성을 통해 건강하고 지속가능한 조직으로의 변화가 필요함



### III. 조직역량 강화 방향

**조직변화 방향 수립** 노동환경건강연구소의 정체성을 재수립하고 핵심역량을 충분히 더 발휘할 수 있는 조직운영 시스템 구축함

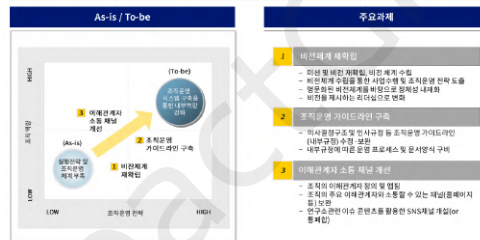


그림 15. 조직역량 진단 결과.