e-Newsletter 2016-1 [vol.19]

국경없는 과학기술자회
Scientists & Engineers Without Borders

국경없는 과학기술자회의 활동에 관한 더 많은 정보는 www.sewb.org TISTORY facebook 를 통해서 만나보실 수 있습니다.

행사안내

2016년도 첫 MOU 체결 예정 (2016.2.2)

국경없는 과학기술자회(SEWB, 윤제용 회장(서울대 교수))는 오는 2016년 2월 2일(화), 서울대 국제IT정책과정(ITPP, 황준석 센터장(서울대 교수))과 MOU 체결식을 진행합니다. ITPP는 미래창조과학부가 후원하는 글로벌 정책전문가 육성 프로그램으로, 아시아, 아프리카, 중남미 등 주요 협력국 IT 및 과학기술 담당 공무원을 대상으로 합니다. 국경없는 과학기술자회와의 MOU체결을 통하여 신흥발전국들의 과학기술혁신과 보편화를 위하여, ICT와 적정기술이 융합된 프로그램들을 공동발굴하고 함께 수행해 나갈 것입니다.

청소년을 위한 글로컬그린 캠프 개최

국경없는 과학기술자회와 서울대학교 에너지자원신기술 연구소가 주최하고, 적정기술 교육그룹인 아이브릿지가 주관하는 '청소년을 위한 글로컬그린 캠프'가 2016년 2월 15일~17일(1차), 2월 18일~20일(2차)로 나뉘어 서울대학교에서 개최됩니다. 2박 3일간의 여정으로 진행되는 이번 캠프는 국내외 에너지 문제 해결능력을 기르고 지속가능한 글로벌 디더십을 기르고자 하는 청소년들을 대상으로 합니다. 기후변화로 지구의 변화 우리 생활의 변화에 대한 체감도가 높아지고 있습니다. 이러한 현상을 만드는 다양한 요인 중에서 이번 캠프는 '에너지'에 주목합니다.

신재생에너지와 적정기술을 활용하여 지구를 생각하고, 지역적으로 행동하는 차세대 적정기술 리더 양성을 목표로 하는 이번 행사에 많은 참여 바랍니다.

주목할만한 활동

▷ SEWB-ITPP MOU 체결

▷ 청소년을 위한 글로컬 그린 캠프 (Glocal Green Camp) 개최

▷ ICOOP생협과 함께하는 '저개발국 식수 공공성 사업 '

▷ 적정기술 교육 프로그램 개발 연구과제(연구참여)

주요알림

▷ **자원봉사모집**

웹디자인/웹카페운영/디자인 및 적정기술 관련 자료조사 수행업무

▷ **회원활동정보 상시수집**

▷ **적정기술 관련 기고문 상시수집**

후원방법

(사)국경없는 과학기술자회는 여러분의 후원으로 운영되고 있습니다. 여러분들이 보내주신 후원금은 개도국을 위한 따뜻한 과학기술연구개발 및 적정기술 보급에 사용되고 있습니다. (사)국경없는 과학기술자회에 기부해주시는 기부금은 지정기부금(기획재정부 공고 제2011-205)으로 처리되어 개인 또는 법인 명의의 기부금 소득공제 혜택을 받으실 수 있습니다. 기부금 영수증 발행을 위해 필요한 개인정보는 (사)국경없는 과학기술자회의 회원 담당자에게 전화연락(Tel. 02-887-2278)을 통하여 남기실 수 있습니다.

후원계좌 : 농협 317-0003-9079-11 (예금주: (사)국경없는 과학기술자회)

문의 : zd085@snu.ac.kr 전화 : 02-887-2278 홈페이지 : www.sewb.org

활동보고

국경없는 과학기술자회 신년 이사회 개최 (2016.1.11)

2016년 丙申年, 국경없는 과학기술자회 첫 이사회가 지난 1월 11일(월) 서울대 호암교수회관에서 개최되었습니다. 유영제 초대회장과 윤제용 회장 외 15명의 임직원이 참석한 가운데 진행된 이사회에서는, 2016년도에 기획되어 진행예정인 적정기술 사업들을 소개와 추진 방향에 대한 심도 있는 논의가 진행되었습니다. 또한, 새로이 시작하는 한 해의 단체 운영에 관한 논의를 진행하면서, 2015년 회계보고를 중심으로 2016년도의 예산 승인과 더불어 단체의 운영세칙을 승인하는 과정이 병행되었습니다. 이사회를 통하여, 2016년의 국경없는 과학기술자회는 '적정기술 해외사업을 적극적으로 발굴하고, 활동분야의 확대와 분야간(식수, 에너지, 농업, ICT 등) 융합 프로그램 발굴 활동'에 활동의 초점을 맞추기로 하였습니다.

또한, 2015년도에 설립된 적정기술학회와 공동 노력으로 적정기술 학술 전문성을 증진시켜 나가기로 하였습니다. 국경없는 과학기술자회의 이사회는 매년 분기별(4회) 개최됩니다.

서울대 스누 봉사단과 함께 한 적정기술 해외봉사 (2016.1. 7-20)

국경없는 과학기술자회는 지난 2014년부터 서울대 스누 봉사단에 적정기술 봉사활동 프로그램 자문에 참여하고 있습니다. 지속적인 자문과 교육을 통해 '적정기술 기반 대학생 해외봉사활동 모델'을 만들어가고 있습니다. 그 결과로, 지난 2015년 6월에는 제10기 스누 봉사단에 적정기술 전문가로 정선엽 연구원(서울대 화학생물공학부 박사과정, 국경없는 과학기술자회 전문가)이 합류하여 베트남 빈딘성 프억안 지역(Phuocc An, Binh Dinh Province, Vietnam)에 위치한 초등학교에 학생들과 인근 마을 주민 등 약 750명이 사용할 수 있는 빗물/지하수 이용 수처리 시설을 설치하고, 가정용 바이오 샌드필터를 설치하였습니다. 이와 연계하여, 2016년도에는 지난 1월 7일-20일까지 서효민(서울대 화학생물공학부 학부생, 국경없는 과학기술자회 파견 전문가, 서울대 적정기술 동아리 VESS 창립회원)이 사전답사와 본대일정을 함께하면서 다음과 같은 활동들을 진행하였습니다.

[사전답사] 1. Phuouc Nghia 초등학교와 인근의 정수시설 조사
2. 시장조사를 통하여 현지에서 수급가능한 기술품들을 조사
3. 본대에서 진행할 기술설치 및 교육 프로그램 사전 준비

[본대활동] 1. 학교 내 정수 시스템 설치를 통한 식수, 생활용수 공급
2. 이전 기수 가정용 바이오 샌드필터 개보수
3. 물 관련 과학 교육캠프를 통해 물에 대한 인식 개선

'적정기술 전문가와 스텝, 베트남 현지인들이 통합적으로 문제에 대한 솔루션을 제시하고 협력하는 활동으로 매우 유의미한 활동이었습니다.'

- 서 효 민 (서울대 스누봉사단, 적정기술동아리 VESS 창립회원) -

호주 RMIT 대학 환경공학과 교수 초청 세미나와 자문회의 개최 (2016.1.7)

국경없는 과학기술자회는 미래부-한국연구재단의 개도국 과학기술지원사업인 '글로벌 물 적정기술 센터(iWc: 연구책임 독고석 교수, 최의소 센터장)'의 기술협력과 국제협력 증진을 위하여, 호주 RMIT 대학 환경공학과 교수인 Prof. Veeriah Jegatheesan을 초청하여 세미나와 자문회의를 개최하였습니다. 2016년 1월 3일~8일 일정의 방한기간 동안, 국경없는 과학기술자회의 방문과 서울대학교 공과대학에서의 세미나 개최 그리고 경남대학교 환경공학과 방문 등이 진행되었습니다.

Prof. Veeriah Jegatheesan은 국경없는 과학기술자회-iWc에서 추진하고 있는 연구 결과들을 국제 학술지에 게재하고 호주 RMIT 대학을 비롯한 해외 환경 분야 전문가들과의 상호 확장력 있는 국제 협력이 진행되는데 협력하기로 하였다.

라오스 수파노봉 대학 역량 강화사업 수행을 위한 방문 (2016.1.17-23)

국경없는 과학기술자회 윤제용 회장인 지난 1월 17일부터 23일까지 라오스 수파노봉 대학을 방문하였습니다. 윤제용 회장은 서울대 국제개발협력센터가 KOICA 사업으로 추지하고 있는 라오스 수파노봉 대학역량강화 사업에 참여하고 있습니다. 참여분야는 환경공학과 교육과정 개발 등입니다. 수파노봉 대학교는 우리정부 EDCF 자금 지원으로 설립된 대학(2007)으로 총 6개 단과대학 총 19개 학과가 개설되어 있습니다.(2013년 기준). 이중 건립 초기에 조성된 토목공학부는 라오스 건설 산업발달로 전문인력 수요를 충분히 공급하기 못하는 실정입니다. 또한, 지역사회 발전을 위해서 환경공학의 중요성이 대두되고 있어, 현 토목공학과의 규모를 확대하고, 건설, 환경, 광업 프로그램으로 나누어 운영하는 방안이 추진 중에 있습니다. 윤제용 회장은 이 중 환경공학 프로그램 준비에 참여하고 있습니다. 수파노봉 대학역량 강화사업은 2016년 종료됩니다.

라오스 적정기술 해외거점센터 윤제용 회장 방문 (2016.17-23)

윤제용 회장의 라오스 방문은 수파노봉 대학 학과개설 지원 뿐만 아니라, 그 밖의 다양한 현장 활동을 포함하였는데요, 물 전문가로서 라오스 물 공급 현황을 파악하고, 비엔티엔 지역과 루앙프라방 지역의 정수장 방문, 수돗물 공급 시설 파악 및 마을 주민 물 이용 패턴 파악을 하였습니다. 그 결과, 루앙프라방의 수파노봉 대학이 라오스 북부지역의 거점 대학으로서 산업에 투입될 전문인력 양성을 담당하고 있어, 특히 물과 관련한 전문가 양성을 위해 환경공학과 프로그램 개설은 반드시 필요하고, 기존 시설(정수장 및 고도처리 시설 등)의 기술적 컨설팅과 측정 및 분석에 기반시설 분야의 강화의 필요성을 절감했다고 합니다. 또한, 수파노봉 대학내에는 지난 2015년 2월 설립된 '라오스 적정기술 해외거점센터'(주관기관 나눔과 기술, 제2호센터)가 위치해 있습니다. 윤제용 회장은 이곳을 방문하여, 거점센터 사업에 대한 설명을 경청하고, 향후 국경없는 과학기술자회의 적정기술 해외거점센터인 iWc와의 협력 방안에 대한 논의를 하였습니다. 더불어 윤제용 회장팀(서울대 물 환경연구실)에서 개발한 전해수 염소소독기를 기증하였습니다.

라오스 수파노봉 대학내 '적정기술 해외거점센터 방문 (촬영 : 2016. 1. 20)

목포 혜인여고 적정기술 동아리 '크레아토르' 국경없는 과학기술자회 사무국 방문 (2016.1.8)

2016년 1월 8일(금)은 1월 들어 가장 추운 날이었습니다. 매서운 날씨에도 불구하고 국경없는 과학기술자회에는 귀한 손님들이 방문하였습니다. 목포 혜인여고 적정기술 동아리인 '크레아토르' 회원 8명입니다. 방학임에도 불구하고 새벽부터 모여 5시간 버스여행에 낯선 서울 길을 헤매면서 찾아 왔다는 순수와 열정으로 똘똘 뭉친 여고생들이었습니다. 지난 해 11월부터 지속적으로 국경없는 과학기술자회와 소통해오던 '크레아토르'의 김지성 학생(혜인여고 2학년, 크레아토르 회장)이 조직하여 이루어진 방문이었습니다. '크레아토르'는 2014년 적정기술 관심 학생들이 모여 만든 학내 동아리로, 동아리를 결성하면서 학교에 낸 과학 아이디어들이 채택되어 학교 지원금을 통한 적정기술 연구를 수행하고 있다고 합니다. 이번 방문이 크레아토르 회원들에게 알찬 경험이 되길 바라는 마음에서 국경없는 과학기술자회에서는 서울대 적정기술 동아리 'VESS' (회장 : 양재현 서울대 화학생물공학부 학부생)와의 만남과 세미나를 준비하였습니다. VESS 동아리 회원 4명의 순환 강의로 진행된 세미나를 통하여, 고등학생들이 공감할 수 있는 적정기술 원리학습, VESS의 활동, 국경없는 과학기술자회와의 협력 등이 소개되었습니다. 또한, 2015년도 적정기술 국제 컨퍼런스에서 포스터로 발표된 적정기술 연구사례들을 통하여 현재 대학생, 전문가들이 관심을 갖는 적정기술 연구방향도 알 수 있도록 하였습니다. '크레아토르' 회원들이 이구동성으로 이야기 하는 것은, 적정기술처럼 현재 고등학생들이 많은 관심을 갖고 있는 과학기술분야에 대한 정보 접근성이 지역에서는 많이 떨어진다는 것이었습니다. 특히 직접 단체나 전문가 방문을 할 곳이 많지 않다고 합니다. 앞으로 국경없는 과학기술자회는 적정기술을 교육적으로 그리고 과학의 원리 학습으로 또는 글로벌 마인드 함양의 일환으로 관심을 갖는 지역 학생들을 위한 교육 기회를 만들어갈 필요성이 있는 듯 합니다. 회원님들의 많은 관심과 참여를 통하여, 청소년들에게 기술이 나아가야 할 방향에 대한 교육들을 많이 해주시기 바랍니다.

네팔 적정과학기술 해외거점센터 개소식 참석 (2016.1.21-28)

네팔 적정과학기술센터에서

국경없는 과학기술자회의 독고석 사무총장(단국대 교수)과 캄보디아 iWc의 최의소 센터장(고려대 명예교수)은 지난 1월 21일부터 28일까지 네팔을 방문하였습니다. 이번 방문의 목적은 (1) 미래창조과학부-한국연구재단의 적정기술 해외거점 제3호 센터인 'Nepal Innovation Technology and Entrepreneurship(NITE) Center' 개소식 참석, (2) 카트만두 대학(Dhulikhel 소재)와의 협력하여 수행 중인 Punyamata강의 기초조사 연구결과 점검 및 후속 사업 개발을 위함이었습니다.

먼저, 우리 정부의 개도국 과학기술 지원사업인 적정기술 해외거점센터는 2014년부터 매년 1개 센터를 개발도상국가에 설치하고 있습니다. 올해는 한동대학교에 의해 네팔 포카라 대학에 '한-네팔 에너지농업 적정과학기술 센터'가 개소되어, 아시아에 3개 센터가 설치되었습니다. 특히, 네팔 센터는 최근 대지진 발생 등으로 원활하지 않은 전력공급 문제를 해결을 위해 태양력, 소수력을 이용한 소형 발전 시스템을 개발할 예정입니다. 이에 후속하여 개발된 기술을 구현할 설비 구축 및 현지 기업에 의한 사업화를 종합 지원하게 됩니다.

제 1센터(캄보디아, 국경없는 과학기술자회), 제 2센터(라오스, 나눔과 기술)와 마찬가지로 제 3센터 역시 단순 기술이전이나 물자 지원이 아니라, R&D 과정에서 현지 대학교의 교수, 학생 등 연구진이 함께 참여하여 기술을 체화하고, 생산과 유통이 자생적인 비즈니스 기반 위에서 지속가능할 수 있도록 지원하는 과학기술 개발협력 사업을 진행하게 됩니다. 이번 행사에는 1, 2, 3호 센터 연구책임자 및 센터장들이 함께 함으로써 더욱 의미가 깊었으며, 미래창조과학부 주도로 '적정기술 해외거점센터 협의체' 결성도 병행되어 앞으로 각 센터들의 활발한 교류와 연구협력의 기대감을 높였습니다.

네팔 적정과학기술센터(한-네팔 에너지농업 적정과학기술 센터) 개소식

독고석 사무총장과 최의소 센터장은 2015년부터 카트만두 대학과의 공동연구를 수행하고 있습니다. 이번 네팔 방문은 Punyamata강의 기초조사(2015년 실시) 연구결과 점검을 겸하였습니다. 공동연구 파트너인 카트만두 대학의 Nawa Radj Khatiwada 교수에 따르면, Punyamata강의 오염을 절감하고자 카트만두 대학 내에 설치(제안 최의소 센터장, 2015)한 무동력 하수처리 시스템인 Rock filter가 현재 50%의 효율을 내고 있으며, 설치된 정화조 효율 30%를 합하여 80%의 제거 효율을 나타내고 있다고 합니다.

국경없는 과학기술자회는 2015년 11월 말에 네팔 다일공동체 정수시설을 보완하는 프로젝트를 수행한 바 있습니다. 독고석 사무총장과 최의소 센터장은 포카라에 위치한 다일공동체를 방문하여 시설 모니터링과 사용현황 및 만족도를 살펴보는 시간도 가졌습니다. 다일공동체 방문은 Nawa Radj Khatiwada 교수도 함께 함으로써, 향후 다일 공동체 정수시설 관련하여 네팔 현지 전문가 그룹의 지속적인 도움과 협력을 할 수 있게 되었습니다.

글로벌 물 적정기술 센터(iWc) 사업

※ iwc 사업은 2015년 사업내용을 포함합니다.

NPIC 내 시범플랜트 설치 및 운전

캄보디아 iWc에서는 하수 및 상수관련 시스템에 연구와 시범사업이 한창입니다. 먼저, (1) 기존의 Rockfilter에서 미디어의 크기를 작게 하여 하수처리 능력 비교 연구를 실시하고 있고, (2) 캄보디아 침수 지역을 위한 하수처리 시스템 연구와 (3) Aerated rockfilter 연구 : 하수를 원수로 사용하고 연속적으로 유입시키는 연구와 지표수를 이용하고 일괄적으로 유입시키는 연구를 수행하고 있습니다. (3) 연구과제는 Lom Lech 마을에 시범설치 할 예정입니다.

Rock Filter 1m x 1m x 2m

Continued Aerated Rock Filter 1m^3/day

Flooded Area 물정화 시설

Choub wa 중고등학교 화장실 건설

NPIC에서 약 3km 떨어져 위치한 춥와 중고등학교에 새로운 화장실과 물공급시설 및 Wetland 및 Aerated rockfilter를 설치하여 학교의 위생시설등급을 향상시켰습니다. 1,000명의 학생(남학생: 550, 여학생:450)과 71명의 교직원이 iWc의 새로운 기술 혜택을 받게 됩니다. 츱화 중고등학교에는 총 3개동 24개의 화장실이 있고, 남녀 구분 없이 사용하고 있었습니다. 1,000명의 학생이 사용하기에 화장실 24개는 부족한데, 건물당 거의 1개의 화장실만 사용이 가능한 상태였습니다. 대부분의 화장실이 사용 불가능한 이유는 정화조의 하부 구조가 제대로 각종쓰레기로 인하여 제대로 작동하지 못하고 있었기 때문입니다. 이를 개선한 깨끗한 화장실을 디자인 해서 설치하였으며, 더불어 태양광 패널이 장착된 물공급 시설도 추가하여 학교 위생증진에 기여하였습니다.

츱화 중고등학교 기존 화장실

츱화 중고등학교에 신설 중인 화장실

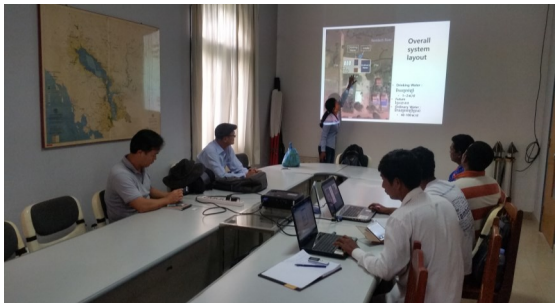
봇뱅 초등학교 모래정수기 설치

프놈펜에서 약 160km에 위치한 봇뱅마을의 봇뱅초등학교는 배를 타고 약 30분정도 들어가야 볼 수 있습니다. 이곳 초등학교는 우물이 하나 있는데 중금속의 위험은 없으나 마시기에는 부적합합니다. 이곳의 학생들 및 주민들까지 마시기에 충분한 음용수를 제공하기 위하여 Bio sand filter를 설치하였습니다. 이곳은 전기가 없고 도시에서 많이 떨어져 있어 기계 등의 고장 시 수리가 어려워 선생님들이 쉽게 관리하고 수리할 수 있는 Sand filter가 가장 지속가능하고 적합한 시설로 판단되어 설치한 것입니다.

보뱅 초등학교 설치된 모래정수기 (2톤 규모)

Kampong Spue Lom lech마을 Bottled water system 설치

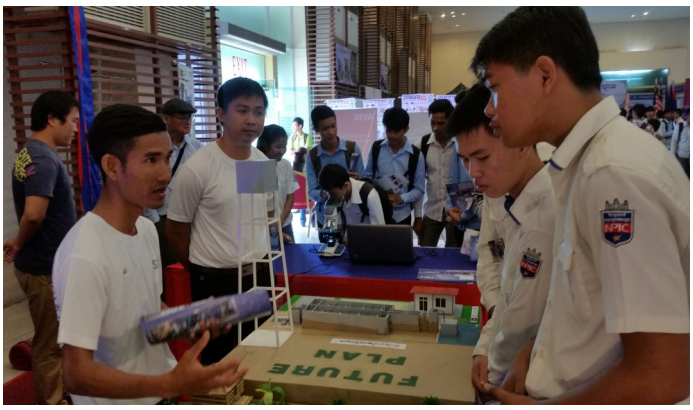
깜뽕스푸의 롬렉마을에는 음용수를 옆 마을에서 배달을 합니다. 배달비로 약 1,000리엘(0.25cents) 정도 더 지불합니다. 이곳에 SBBR과 BSF를 활용한 Bottling water system을 설치할 계획입니다. 20L의 물통에 처리된 음용수를 담아 Lom Lech 마을 뿐만 아니라 옆의 마을까지 지급할 예정입니다. 현재 깜뽕스푸 정부부처와 공사에 관한 계획이 완료 되었고, 2월 중순 공사가 시작될 예정입니다.



Ministry of Kampong 회의 (2015.11.12.)

National Career fair 2015

캄보디아 정부는 프놈펜 Diamond Island에서 2015년 11월 6일부터 7일까지 직업소개를 위한 전시회를 개최하였습니다. 캄보디아 청년들에게 일자리를 제공할 목적으로 개최된 이번 행사에는 대학교를 홍보하고 구직청년들의 지원서를 접수하는 자리도 마련되었습니다. 이번 행사에는 NPIC도 학교 홍보를 위해 참여하였는데요, iWc도 참여하여 현재 연구하고 있는 상하수도 시설에 관한 설명회를 진행하였습니다.



iWc 모델링 설명 및 현미경을 이용하여 미생물에 대해 설명하는 모습 (2015.11.06.)

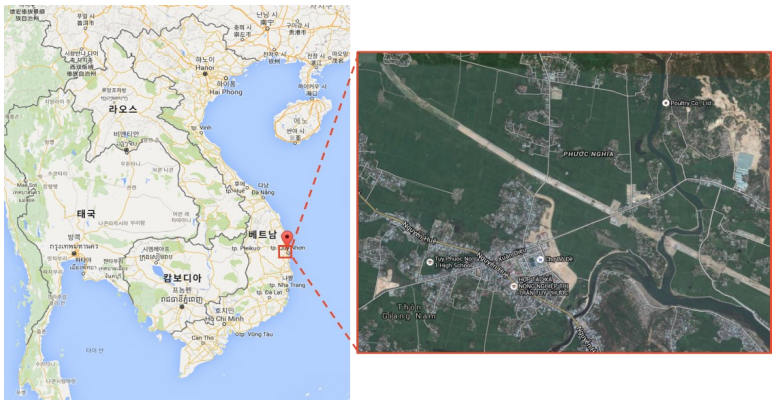
iWc에 파견된 최의소 센터장(좌)과 TPC 단원

iWc에 활동하는 NPIC Trainees

기고문 (1)

스누 봉사단 베트남 봉사활동을 다녀와서

서효민(스누 봉사단, 서울대 적정기술 동아리 VESS)



일　정 : 16.01.07-16.01.09(2박 3일) - 선발대 일정
16.01.10-16.01.20(9박 11일) - 본대 일정

참가자 : 양재현(09jhyang@gmail.com)
서효민(seohyomin7@gmail.com)
정소영(sochung5@gmail.com)

2016년 상반기 스누봉사단 활동은 적정기술 전문가와 함께하는 과학기술봉사로 진행되었습니다. 봉사할 지역은 베트남 중북지역 빈딘(Binh Dinh)성으로 총인구가 150만명이며, 농업이 30%, 공업이 30%, 서비스 및 기타 분야 종사자가 40%를 차지하고 있는 지역입니다. 총 44개의 NGO 가 활동하고 있어, 지역 주민들이 외부로부터의 봉사활동에 대한 거부감이 없을 것이라는 점에 일단 마음이 편했습니다. 세계 어느 오지에도 한국 NGO는 있을 것 같았는데, 빈딘성에는 안타깝게도 한국 NGO는 없었고, 한국 기업과 대학이 봉사활동을 진행한 적이 있는 것으로 파악되었습니다. 기업과 대학이 봉사활동으로 방문한 것이 지역민들이 한국과 교류할 수 있는 기회였다면, 연속적이고 지속적인 교류가 없었을 것이 생각되어 이번 스누 봉사단 활동에 약간의 부담으로는 다가왔습니다. 이번 기회를 빌어, 빈딘성 지역이 스누 봉사단이 지속적으로 방문하는 지역이 되어 지역차원에서 서울대학교 봉사단에 대한 좋은 이미지가 형성되었으면 하는 바램이었습니다.

필자는 서울대학교 화학생물공학부 학부생이자, 현재는 서울대 아시아에너지지속가능발전연구소(AIEES)내 적정기술센터 인턴 및 국경없는 과학기술자회 회원 그리고 서울대 적정기술 동아리 VESS의 창립 맴버로 활동하고 있습니다. 이번 스누 봉사단 참여는 나의 전공과 현재 활동하고 있는 연구소와 단체에서의 활동 경험이 많이 도움이 되는 정말 좋은 기회였습니다. 필자는 사전답사팀에 편성되어 현장상황을 본대보다는 좀더 여유 있게 파악할 수 있는 시간이 있었고, 현지의 시장들을 둘러보고 주민들을 만나는 등, 적은 인원이 기민하게 움직일 수 있는 기회가 주어져서 특별히 적정기술 봉사활동 수행에 큰 도움이 되었습니다. 또한, 본대원들이 도착과 동시에 시간 손실 없이 체계적으로 일을 분해 받아 진행할 수 있도록 준비하는 작업도 본인에게 있어서의 '봉사'의 의미를 견고히 하고, 기술 봉사활동 전반을 이해하는데 큰 도움이 되었습니다.

그럼, 본인이 활동한 내용으로 들어갈 볼까요? 먼저 사전답사입니다. 사전답사에 따르면, 먼저 활동을 실시한 Phouc Nghia 초등학교의 경우, 우물을 양수 펌프로 끌어올려 수원으로 사용하고 있고 적십자 후원으로 설치된 모래여과기가 있지만 설치 후 한 번도 내부 구성물질의 교환이 이루어지지 않은 상태였습니다. Clean room 에는 균열이 일어나 석회물질로 추정되는 하얀 물질이 육안으로 발견되었습니다. 식수로는 당연히 부적합하며 아이들은 생활용수로 모래여과기를 통해 나온 물을 사용하고 있었습니다. 이전 기수의 가정용 바이오 샌드필터 설치에 대해서는 마을 주민들이 활용하는 정도와 만족하는 정도가 각각 달랐고 보수가 필요한 가정이 절반 가까이 되었습니다.

본대 도착 후 미리 제작된 설계도에 따라 배관 설치 및 탱크 위치 조정 등 미리 설계했었지만 수정되는 부분도 다소 있었습니다. 빗물과 우물물을 이용하여 원수를 저장하는 탱크를 설치하고 정수 필터를 설치해 식수를 공급하게 하는 시공을 약 일주일 동안 진행했습니다. 설치 작업은 통역을 담당하는 베트남 대학생들, 전기배선 작업, 시공 등의 경험이 있는 한국수력원자력 사원들과 함께 진행을 하였습니다.

기고문 (1)

본대 일정 기간 동안 시공을 완료하였고 현지 학교에서 사용 중이라는 소식을 전해들었습니다. 또한 물 관련 과학 캠프를 통해 초등학교 학생들에게 깨끗한 물에 대한 인식을 심어주고 과학적 지식 접근을 보다 쉽게 할 수 있게 교육했습니다.

이번 해외봉사활동은 다른 해외봉사활동과는 조금 다른 성격을 지니고 있습니다. 전문가와 스텝, 베트남 현지인들이 통합적으로 문제에 대한 솔루션을 제시하고 협력하는 활동이었습니다. 그리고 이번 프로젝트는 적정기술을 이용한 물 정수 사업입니다. 적정기술의 개념에 부합하게 현지 맞춤형으로 제작이 되었고 필요한 자재나 재료도 모두 현지에서 구할 수 있는 것으로 조정이 되었습니다.

하지만 이러한 점으로 인해 어려운 점도 많았습니다. 한국에서는 쉽게 구할 수 있는 규격화된 모래도 구할 수 없어 채를 직접 제작하여 모래를 분류하고, 세척하는 작업이 이루어졌고 바이오 샌드필터를 제작하기 위한 용기의 구입, 제작 등이 한국에서는 가능하지만 베트남은 그렇지 않았습니다. 필요한 자재가 있다하더라도 구입하는데 시간이 다소 걸리는 등의 애로 사항이 존재하였습니다. 작업을 수행하는데 있어 부족한 부분도 많고 아쉬운 부분도 많았습니다. 시간이 다소 부족하여 설치한 시스템에 대한 현지인에게 충분한 교육이 이루어지지 못한 점이나 가정에 보급한 바이오 샌드필터 역시 개선되어야 할 부분이 많다고 생각됩니다. 현장에서 발생하는 시행착오들을 겪으면서 적정기술을 머리로만 아는 것이 아닌, 행동으로 실천하며 보다 깊고 폭넓은 적정기술에 대한 이해가 이루어졌습니다. 이번 과정을 통해 적정기술에 대한 학생들의 관심도가 증가하였으며 활동을 통해 다른 문화를 이해하고 봉사를 통해 얻는 책임감과 즐거움을 경험할 수 있었습니다.

앞으로도 이러한 해외 봉사활동이 지속적으로 이루어져야 하는 필요성을 느끼는 시간이기도 했습니다. 깨끗한 물은 사람이 생활하면서 당연히 필요한 요소 중 하나입니다. 하지만 세계 곳곳에서 여전히 깨끗한 물을 먹지 못해 질병이 발생되고 또 고통 받고 있습니다. 수질 검사를 통한 사후관리나 현지와의 지속적인 관계 유지가 무엇보다 중요합니다. 설치 후 현지인들의 피드백이나 설치할 때 겪었던 시행착오를 바탕으로 꾸준히 발전해나가야 합니다. 적정기술을 이용한 봉사는 정수 사업뿐만 아니라 다양한 주제로 곳곳에서 이루어질 수 있습니다. 활동들이 쌓일수록 현지 지역 사회의 발전에 기여할 수 있는 기회가 됩니다. 적정기술이라는 이름을 통하여 세계인들이 함께 통합하고 의견을 나누며 함께 협력하는 적극적 자세가 앞으로 요구 되어질 것입니다.

기고문 (2)

진정한 앎

김지성(혜인여고 크레아토르 부장)

저는 목포 혜인여고 공학 동아리 '크레아토르' 부장입니다. 저희 동아리는 공학을 목표로 하여 장기 프로젝트로 '적정기술'을 선정하여 탐구했습니다.

"이론적인 원리들을 실생활에 적용하여 사람들을 이롭게 하는 것", 바로 공학의 정의이고 세계 대부분 사람들이 쉽게 이용할 수 있는 적정기술이 진정한 공학의 의미를 담고 있다고 생각했습니다. 그래서 저희는 적정기술 발명품을 만들어보고 이론적인 배경을 탐구하던 중 '국경없는 과학기술자회'를 만나게 되었습니다. 적정기술에서 가장 중요한 것은? 저는 지금까지 그저 싸고 어려움을 해소할 수 있는 발명품 이라고만 생각해왔습니다.

국경없는 과학기술자회 성숙경 국장과 함께(2016. 1. 8)

서울대학교 적정기술 동아리 VESS 강연(2016. 1. 8)

그러나 직접 성숙경 국장님을 비롯한 국경없는 과학기술자회 연구원들, 적정기술 동아리 VESS와의 만남에서 적정기술에서 가장 중요한 것은 '현지 조사'임을 알게 되었습니다. 사실상 저희는 취약한 환경이 아니기 때문에 우리 관점에서 그들이 부족한 것을 생각할 수밖에 없고 실제로 그 환경이 아니면 적용할 수 없습니다. 실질적으로 적정기술은 이론적으로밖에 접할 수 없고 그렇게 사람들에게 익숙하지 않는 기술이라 우리가 직접 현지에서 그 발명품을 적용해보고 고민해보는 사람들과의 교류가 있지 않는 한 이러한 점들은 알 수 없는 노릇입니다. 저는 그러한 면에서 국경없는 과학기술자회와의 만남이 의미 있었고 중요한 배움을 얻고 갔다고 생각합니다. 그리고 이런 기회를 얻기 위해서는 목포에서 서울까지, 서울이 아니더라도 멀리까지 가야지만 그러한 점들을 배울 수 있다는 것에 대한, 적정기술이 오히려 필요할 지역에는 이러한 단체나 기술이 보급되지 않는 지역적 한계에 아쉬움을 느꼈습니다. 연락을 드렸을 때 적극적으로 자료를 주시고 알려주시고 격려해주며 적정기술을 장려해주신 국경없는 과학기술자회에 다시 한번 감사의 마음을 드립니다.

SEWB 인턴, 자원활동

▷ 자원활동

자원활동

2015년 12월 25일부터 총 26시간 동안 2명의 서울대 학생이 사회봉사를 하였습니다. 고원정(자유전공학부), 최익제(자유전공학부)는 국경없는 과학기술자회 2014년 활동보고서 영어 번역 작업을 수행하였습니다.

2016년도 1학기 사회봉사 일정은 3월 9일부터 6월 5일까지 2명의 서울대 학생이 SNS 홍보와 SEWB 홍보물 제작, 뉴스레터 제작, 국제 컨퍼런스 행사 보조와 같은 활동으로 진행될 예정입니다.

후원해주신 분들 (2016.1.1~1.30)

김원경(삼보과학㈜), 김형록(한국화학연구원), 강은영(춘천바이오산업진흥원), 고인영(강원대학교), 고재옥((주)물사랑신문사 워터저널), 권지향(건국대학교), 고득용(대한제당), 김광식(화인과학), 김덕희(iCOOP생협), 김동석(강릉과학산업진흥원), 김란(학생), 김령(학생), 김 민(이노워터), 김병기(서울대학교), 김서영(홈페이지), 김선진(팔도), 김성수(KAIST), 김성진(금오공과대학교), 김세직(서울대학교), 김승현(경남대학교), 김원택(홍익대학교), 김자겸(유신), 김재혁(부산대학교), 김주청(한국산업기술시험원), 독고석(단국대학교), 박기일(iCOOP생협), 박순호(그린엔텍㈜), 박향숙(라파엘클리닉인터내셔널), 박승민(한국산업기술시험원), 박현진(그린엔텍㈜), 방용주(서울대학교), 배광옥(서울대학교), 배상식(한국수자원공사), 배영은(홈페이지), 배재흠(수원대학교), 서용찬(상지대학교), 신귀암(아주대학교), 신동아(홈페이지), 신수정(홈페이지), 신유민(디자인홀릭), 여명석(서울대학교), 오미예(iCOOP생협), 유영제(서울대학교), 윤영희(홈페이지), 윤현영(서울대학교), 이경선(뉴욕주립대), 이경완(서울대학교), 이경우(서울대학교), 이동수(홈페이지), 이상석(홈페이지), 이종원(길벗출판사), 이상철(한국수자원공사), 이수양(icoop 청소년 캠프), 이영아(홈페이지), 이원일(GS건설), 이종협(서울대학교), 이일형(한국과학기술연구원), 이지형(삼우에이엔씨), 이호성, 안경현(서울대학교), 윤제용(서울대학교), 조재원(유니스트), 장재연(아주대학교), 전지숙(서울대학교), 정설경(iCOOP생협), 정연주(국토환경연구소), 정진호(고려대학교), 정해원(Handz), 정현미(국립환경연구원), 정현준(홈페이지), 조 민(전북대학교), 조창현(한국수자원공사), 최규환(홈페이지), 최동진(국토환경연구소), 최우정(전남대학교), 최준석(한국건설연구원), 최혁수(홈페이지), 한금희(icoo생협), 한미연(홈페이지), 함중걸(한국산업기술시험원), 황준석(서울대학교), 한창수(코웨이㈜), 총 82명

※ 2016년 01월 신규 후원자 (3명)

이윤호(홈페이지), 김희용(한국과학기술기획평가원), 한규전(아쿠아인스)

국경없는 과학기술자회와 함께 하시는 방법

회비/후원금 농협 317-0003-9079-11 (사)국경없는 과학기술자회

CMS 자동이체를 통하여 간편하게 후원을 하실 수 있습니다.

CMS 자동이체를 신청하실 분은 zd085@snu.ac.kr으로 연락주시기 바랍니다.

회원가입 www.sewb.org * 회원가입을 원하시는 분은 아래의 연락처로 연락 주시면 보다 빠른 회원가입이 가능하십니다.

문의사항 Tel. 02-887-2278 zd085@snu.ac.kr (박상희 간사)

dockko@dku.edu (독고석 총무이사) jeyong@snu.ac.kr (윤제용 회장)