

적정기술 사업화 사례와 시사점 : 캄보디아 사업

이우성
과학기술정책연구원 글로벌정책본부 연구위원
leews@stepi.re.kr

I. 서론

적정기술에 대한 관심이 뜨겁다. 차가운 과학기술만을 추구하던 과학기술자들과 학생들이 개도국의 빈곤 문제 해결을 위한 과학기술의 역할을 접하면서 뜨거운 과학기술로 변모하고 있는 것이다. 과학기술이 단지 경제 발전과 산업 발전에 기여할 뿐만 아니라 균형적인 발전, 빈곤과 불평등을 해결하는 발전의 원동력으로서 작용할 수 있다는 점에서 적정기술은 각광을 받고 있다. 경제적 가치와 사회적 가치를 추구할 수 있는 과학기술의 역할은 그동안 신성장동력의 창출에만 매달려왔던 과학기술계와 산업계에 어찌면 신선한 충격을 주고 있는지 모르겠다.

1960년대 중간기술(intermediate technology)이라는 개념으로 슈마허가 주장해온 적정기술의 개념은 가난한 사람을 위한 기술, 환경의 지속가능 발전을 위한 기술, 개도국의 빈곤 문제 해결을 위한 기술 등 매우 다양한 개념으로 활용되고 있다. 영국을 비롯한 서구 선진국에서는 1960~1970년대 환경 문제 해결과 개도국의 빈곤 문제 해결을 위한 적정기술의 개념이 크게 각광받아 오다가, 1980~1990년대 개도국에의 적용에 큰 어려움을 겪으면서 침체기를 겪고, 2000년대 이르러 과학기술 혁신을 통한 개발협력과 발전의 가능성에 새롭게 눈을 뜨면서 다시 새로운 면면으로 발전하고 있다.

1960년대 슈마허의 영향으로 탄생하여 현재 Practical Action이라는 이름으로 개도국의 빈곤 문제 해결을 위한 과학기술 정의를 실현하는 국제 NGO 단체의 경우에도 초기에 단순 적정기술의 개발에서 보급하는 사업을 하던 관행에서 벗어나 현재에는 해당 빈곤 문제, 즉 물 문제, 에너지 문제, 환경 문제 등을 해결하기 위한 종합적인 시각에서의 문제 해결 접근방식의 적정기술 사업을 추진하고 있다. 즉 물 문제의 해결은 단순히 물을 공급하는 과학기술을 개발하는 것으로부터 해결되지 않고, 물을 둘러싼 사회문화 및 경제체제와 제도적인 특성에 의해 영향을 받으며, 따라서 이를 해결하기 위해서는 물을 둘러싼 중앙정부, 지방정부, 지역 공동체의 추진체제와 제도, 물에 대한 지역 주민들의 인식 개선, 적정기술의 개발, 활용에 대한 교육, 물의 운영을 둘러싼 거버넌스의 설계 등 총체적인 물 문제 해결의 종합 컨설팅이 필요하다고 판단하며, 이를 목표로 사업을 전개하고 있다.

이 글에서는 아직까지 개도국에서의 적정기술의 현지 정착과 사업화의 경험이 많지 않은 한국적 상황에서 가장 오래된 적정기술 개발 경험을 구축한 캄보디아에서의 우리나라 사업들을 살펴보면서 적정기술 개발과 보급, 활용, 성과 확산의 과정에서 관련 과학기술자와 정책담당자에게 주는 시사점을 도출하고자 하였다. 이를 위해서 캄보디아에서 선도적으로 사업을 추진하고 있는 벤치마킹 대상인 캄보디아의 RDI 연구소와 캄보디아에서 NGO로서 적정기술을 통한 사업화를 10년 가까이 추진한 고엘공동체, 최근 적정기술 사업화를 본격적으로 추진하고 있는 굿네이버스, 쓰레기 매립장 문제를 해결하기 위하여 사업체를 통해 추진하고 있는 에코캠, 그리고 정책적 측면에서 이제 새롭게 적정기술의 글로벌 창업을 지원하는 KOTRA 사업의 현지 현황에 대해서 사례조사를 실시하고 적정기술에 대한 시사점을 도출하였다. 현지 사례조사를 위해서는 다음과 같은 질문지를 바탕으로 포괄적인 인터뷰를 실시하였다.

〈표 1〉 적정기술 사업 관련 인터뷰 조사항목

분류	세부항목
A. 사업 현황	1. 적정기술 사업 형성 배경과 역사
	2. 적정기술 사업의 비전 및 목적과 목표
	3. 적정기술 사업의 내용 및 성과 현황
	4. 적정기술 사업의 성공요인 및 실패요인, 사업 수행의 애로요인과 정부/공공부문 건의사항
B. 협력 네트워크 구성 사업적 측면 개인적 유대관계 측면	1. 캄보디아 기관(정부, 공공기관, 대학, 연구소, 민간기업, NGO, 교회)과의 협력관계 및 내용
	2. 캄보디아내 한국계 기관(상동, 선교단체/선교사)과의 협력관계: 수행주체별, 지역별
	3. 한국내 정부/공공기관과의 협력관계/내용/방법: 정부사업, 공공(출연(연)/산하기관) 협력
	4. 한국내 민간부문(기업체, NGO)과의 협력관계/내용/방법(자금지원, 인력공급 등)
	5. 국제기구 및 선진국, 주변 개도국, BRICs 등과의 협력관계
C. 향후 사업	1. 과학기술 및 고등교육계(출연(연), 대학)와의 협력 필요성 및 협력 사업 예시/사례
	2. 개발원조 분야별(보건/의료, 교육, 빈곤, 아동/여성, 행정) 사업과의 협력 필요성 등(상동)
	3. 산업 분야(농어업, 산업기술계, 민간기업(Biz 혹은 CSR 차원), 금융)와의 협력 필요성 등
	4. 캄보디아 정부 및 공공기관(대학/연구소/산하기관(보건소, 학교등))과의 협력 필요성 등
	5. 분야별 조사/분석/기획 연구자들과의 협력 필요성: 빈곤구제, 지역개발, 과학기술조사 등
D. 성과 평가	1. 사업계획 수립(1년, 2-3년 중기, 5년 장기) 현황 및 재정/인력 공급방안
	2. 사업 성과평가 현황 및 사업 특성에 따른 개선방안에 대한 제안
	3. 주기적인 사업 개선에 대한 피드백과 수정

II. 해외 NGO연구소의 적정기술 사례: RDI 연구소

RDI-Cambodia(Resource Development Institute)는 미국에 등록된 민간 비영리 기구로서, “빈곤을 줄이기 위해서, 고유한 자원을 개발하고 적정기술을 이행함으로써 공동체에 지속적인 변화가 가능하도록 기여한다.”라는 목표로 국제적으로 활동하고 있다. RDI는 캄보디아에서 다양한 기술교육과 독립적인 프로젝트를 진행하고 있다.

RDI 활동의 주요 핵심은 첫째, Individual Relationships, 둘째, Community Relationships, 셋째, Provincial Relationships, 넷째, Serving the Country이다. 먼저 Individual Relationships는 개인으로서 캄보디아 사람을 진심으로 사랑하고, 그들의 언어와 문화를 공감하고 이해해야 한다는 것이다. Community Relationships는 RDI가 공동체 내에서 관계를 형성함으로써 소속감을 얻고 공동체의 관계를 통해 RDI의 생각과 개발에 그들이 마음을 열고 교육과 양육에 참여할 수 있도록 해야 한다는 것이다. 그들에게 단지 무엇을 공급하는 것이 아니라, 미래에 그들 스스로 공급할 수 있게 하는 것이다. 시설은 공동체의 재산이고 공동체가 유지할 책임을 갖게 하는 것이다. 다음 Provincial Relationships는 접촉하는 대상 확대를 위해 지역 사회를 대상으로 보건 및 위생 프로그램 등을 제공하고, 보다 나은 삶의 본질을 보여주려고 노력하여 사람들이 보다 더 많이 배우게 하는 것이다. 접근법뿐만 아니라 대상이 되는 사람들에게 맞는 프로그램을 연구하고 개선한다. 마지막으로 Serving the Country는 보다 나은 삶의 형태 및 보건 교육에 대한 인식을 제고하기 위해 노력했다. 국가적 차원에서 미디어를 개발하였고, RDI 스튜디오는 TV와 라디오 프로그램을 제작하고, 이는 국영 TV와 라디오를 통해 방송되었다. RDI 스튜디오는 단기 봉사활동을 통해서 프로젝트가 개발되었고, 지금의 전임 스태프의 대부분이 단기 봉사팀을 통해 동참하게 되었다.

RDI는 캄보디아 식수시스템의 문제로 시작되었고, 지금은 화장실과 손 씻는 시설까지 확대되었다. RDI팀은 근처 마을을 대상으로 정원 가꾸기, 가축 사육, 교육을 실시했고, 현지인들의 필요를 찾아 RDI가 가진 기술이나 역량을 결합시켜 프로젝트를 실행하고 있다. RDI가 진행하고 있는 프로젝트는 수자원 관련 프로젝트 및 Detailed Sphere Strategy for the RDI 프로젝트이다.

[그림 1] RDI 수자원 프로젝트



물탱크와 펌프(RDI 자체 개발)



우물과 펌프

[그림 2] RDI 정수기



도자기(필터 부분) 작업과정



은나노 필터도자기가 내장된 생수통

수자원 관련 프로젝트는 RDI가 공동체를 방문하여 마을 지도자를 만나고 빗물 저장탱크와 식수 급수소를 마을 학교에 만들 것을 제안한다. 이후 물과 보건 교육을 실시하고 지속적인 관계를 통해 마을의 보건과 경제생활에 지속가능한 변화를 일으킬 수 있는 아이디어를 제공한다.

Detailed Sphere Strategy for the RDI 프로젝트는 캄보디아 사람을 돕기 위해 기술 소개, 교육 및 기술훈련, 제품 제작, 판매 등을 통해 지속가능하게 하기 위해 그들이 장래에 이런 활동을 그들 스스로 제공할 수 있도록 한다.

[그림 3] RDI 기타 프로젝트



RDI 스튜디오



직업훈련



RDI 수질연구원



가축 기르기 프로젝트(RDI 운영)

Ⅲ. 국내 NGO 및 비즈니스 적정기술 사업 사례

1. 소규모 NGO 적정기술 비즈니스 사례 : 고엘공동체

캄보디아에 진출해 있는 한국인 사업 중 적정기술과 비즈니스를 잘 활용하고 있는 소규모 형태로 는 고엘공동체를 지적할 수 있다. 사업장은 크게 두 개인데, 먼저 수도 프놈펜에서는 디자인, 상품 개발, 샘플 제작 위주로 운영하고 있으며, 다음 다케오 작업장에서는 천 생산 및 염색, 직조기술 교육 등이 이뤄지고 있다. 고엘공동체 대표가 처음 사업을 시작한 동기는 다케오 지역이 직조로 유명 하여 주민들의 전통기술을 활용할 가능성과 함께, 태국으로부터 염색재료를 수입하여 염색한 천은 환경 문제로 인해 유럽 등으로 수출이 어려운 상황을 감안하여 천연염색을 시작하게 되었다.

[그림 4] 고엘공동체 판매장



천연염색해서 만든 의류



천연염색 천



기타 제품 1



기타 제품 2

천연염색 기술은 한국 장인으로부터 배웠으며, 그 이후 끊임없이 기술개발과 교육을 통해 제품의 질과 생산성 모두 높아졌음을 볼 수 있다. 기술개발에 있어 가장 중요한 원칙 중 하나는 현지 상황

에 맞고 현지에 적합한 기술사용인데, 천연염색의 경우 캄보디아에서 구할 수 있는 시료들을 활용하는 방안을 개발하고 있으며, 염색용 솥(pot) 또한 현지에 맞게 개발하고 있다. 염색의 경우 압력솥으로 고압인 상태로 염색하면 색이 잘 나오지만 현지에서 압력솥을 자체 생산할 기술이 되지 않아, 캄보디아 전통 방식(화로)을 개량하는 방식으로 기술을 개발하고 있다. 주민들의 직조 기술 또한 향상되고 있다. 처음에는 마을 주민들이 짜온 천의 질이 좋지 않았는데, 이는 원래 실크를 직조해왔기 때문이며, 면 직조방식으로 적응하는데 2~3개월 정도가 소요되었다. 또한 전통 베틀을 조금씩 개량하여 생산성이 높아짐으로써, 최고 개량 베틀의 경우 전통 베틀 생산량의 3배 가까이 생산할 수 있지만, 주민들이 기존 방식을 선호하고 변화를 시도하지 않는 상황이다. 이에 고엘공동체에서는 개량 단계별 베틀 여러 대를 교육장에 전시해놓고 주민들이 베틀을 체험해보고 자발적으로 개량 베틀을 사용할 수 있도록 하고 있으며, 몇 가정은 베틀 개량 비용을 외상으로 받고 조금씩 갚도록 하고 있다.

[그림 5] 고엘공동체 천연염색 작업장



염색 전 실



염색재료



베틀



제품 확인 작업

본 사업의 성공요인으로는 희소성과 적합성을 들 수 있다. 전 세계적으로 천연염색 자체가 희소할 뿐만 아니라, 100% 유기농 천 공급처가 몇 군데 없고, 시중에 판매되는 자연주의 제품은 저공

해 제품이거나 천연재료와 매연제로서 화공약품을 같이 사용한 방식이 대부분인 상황이다. 또한 사업 아이템이 선진국을 중심으로 대두되는 환경 문제, 공정무역과 같은 이슈와 잘 부합하여, 실제로 한국뿐만 아니라 유럽 등으로부터 주문 의뢰를 받고 있다. 다만 사업이 수공예라는 특징상 대량 생산보다는 소량 생산이 적합하여 아직까지는 소규모 생산 안에서 효율성을 향상시키는데 집중하고 있다.

2. 대형 NGO 적정기술 비즈니스 사례 : 굿네이버스 캄보디아 사업

굿네이버스는 캄보디아에서 자체 결연아동을 맺고 후원금을 모아 아동 개개인을 지원할 뿐 아니라, 지역사회 개발을 위한 마을 전체 지원 사업을 하고 있다. 프놈펜에 본부가 있고 4개 지역에서 각각의 프로젝트를 진행하고 있다. 크게는 아동보호, 교육, 소득 증대, 옹호사업, 병원 의료, 식수 위생에 대한 사업을 하고 있다.

캄보디아는 물은 많지만 오염된 물이 많아 식수로 부적합하여 식수 사업을 실시하였고, 정수기 개발 이전에 RDI의 모델을 연구하여 RDI의 단점을 보완할 수 있는 정수기를 개발하였다. 특허청과 같이 개발한 정수기를 1천대 이상 보급하였다. 그러나 정수가 잘 안 되는 문제점이 있어 지속적으로 개선하는 과정에 있으며, 개당 가격 11달러 이하로 만들어 판매하려고 한다. 이 중 1달러는 현지 인력을 채용하여 정수기 관리를 담당하는데 사용하려고 한다. 정수기 사업에서는 기술적으로 단순화시키는데 오랜 시간이 걸리기도 했지만, 가장 중요한 것은 현지인이 관리하도록 하는 것이었다.

적정기술을 이용한 Solar lamp를 통해 고용 창출과 소매상들을 형성하기 위한 사업이 진행 중에 있다. Solar lamp 사업에서는 안에 있는 판은 외부에서 수입하고, 조립은 현지인들이 사업장에서 담당하도록 되었다. Solar energy center는 거의 완공된 상태이며 Market based system을 목적으로 하는 Solar home system(비즈니스 모델)이다. Solar home system은 KOICA, GS칼텍스, 굿네이버스의 합작이며, 2차 년도에는 Value chain 형성을 계획 중에 있다. 지역사회 개발 모델로 태양광 펌프, 태양광 배터리 충전소 등을 구상중이며, 사업 모델을 만들어 대륙별로 확대할 계획을 가지고 있다. 굿네이버스는 문제 해결 차원의 제품 개발과 Value chain을 형성할 수 있도록 비즈니스 모델을 만들어 가고 있다.

사업을 진행하는 과정에서 나눔과 기술을 통해 협력하는 부분이 있고, 바탐방 적정기술센터(적정 에너지기술센터)와는 태양에너지 관련 협력이 일어날 것으로 보인다. 실제 현장에서는 비즈니스 모델이 효과적이기 위해서는 학연과의 협력보다는 기업의 협력(연구개발, 상품 기획, 문제 해결 능력)이 더 필요하다. 그러나 협력할 때에 참여하는 이해 관계자의 목적이 다르고 합의하기가 어려워 쉽지 않다.

현재 적정기술에 대한 NGO의 관심은 높아졌으나, 전통적인 NGO 사업에서 기술을 사용하는 사업으로의 전환이 필요하다. 기술개발 자체보다는 기술을 해당 지역에 적정화하는 것이 중요한 과제이다.

3. 사업체 적정기술 비즈니스 사례 : 에코캠(프놈펜 매립장 발전소)

프놈펜 매립장은 프놈펜에서 5km 떨어진 곳에 위치해 있으며, 1975년에서 2009년까지 1일 1천 톤의 쓰레기가 모였던 곳이다. 이 지역은 빈곤, 질병, 알콜, 마약 등으로 인해 아시아에서도 가장 살아가기 열악한 곳으로 380가구, 2,500여명이 매립장 근처 3개 지역에서 살고 있었다. 당시 이들은 쓰레기를 주워 하루 1달러 정도를 수입원으로 살고 있었다.

[그림 6] 에코캠 프놈펜 매립장 지역마을



매립지



매립지-마을입구



마을입구



마을 안



마을 안



마을 안

정책동향

에코캄은 프놈펜 매립장을 인수하여 매립장에서 발생하는 메탄가스 성분을 통해 전력을 생산한다. 가스 포집을 위해 파이프를 묻고 가스에서 수분, 먼지, 황 성분을 분리하여 발전 및 송전을 하여 전력을 생산하는 것이다. 사업 초기에 신재생에너지 허가를 받는 것(2년 소요)과 가스가 잘 나오지 않는 것이 큰 어려움이었다. 이를 해결하기 위해 방글라데시, 모잠비크 등의 매립장을 방문해서 연구하고 환경 프로젝트 참여 등을 통해 일부 재원을 마련하기도 하였다. 2009년 정부에 의해 신매립장이 마련되었는데, 신매립장은 계획적으로 디자인하였고, 가스도 잘 나올 것으로 예상된다. 에코캄은 발전소 주변에 녹색마을, 일자리 창출 등을 통한 지역개발 사업을 함께 진행하고 있고, 신매립장에서도 유사한 사업을 계획하고 있다.

[그림 7] 에코캄 프놈펜 매립장 발전소



매립장 사무실



지역 개발(경작지)



학교 운영



학교 운영(수업)

발전소 관련 지역개발 사업에 대한 지원 및 협력 요청을 위해 EDCF, KOICA, 캄보디아 현지 지원 등을 신청하였으나, 쓰레기 매립장은 사업의 우선순위가 낮고, 비즈니스와 연결되어 있다 보니 개인의 비즈니스 사업으로 치부되어 공적 자금을 통한 개발원조 자금을 지원받는데 한계가 있었다. 현재는 KOICA의 매칭 프로그램, KOTRA, 산업통상자원부 등 많은 지원 사업이 있지만, 현지 업체로 있어 사업에 참여하는데 어려움을 느끼고 있다.

IV. 정부의 적정기술 창업화 지원사례 : KOTRA 글로벌 창업지원 사업

캄보디아에 있는 KOTRA에서는 적정기술을 상용화할 수 있는 프로그램을 진행 중에 있다. 현재 캄보디아 내에서 진행되고 있는 사업에 대해 디자인, 상업화, 해외 수출 연결 등을 통해 사업화의 실제적 부분을 지원하려고 한다.

글로벌 창업지원 사업의 수요 발굴은 상업화의 적정성, 사회적 파급효과, 기존 산업과의 경합은 피하고 캄보디아 내에 없는 사업 등을 고려하여 사업을 선정하고, 사업은 적정기술 공모대회 등을 통해 수요를 발굴하고 있으나, 실제 사업 수가 상당수 존재한다. 현재는 한국의 KOTRA와 한국의 기업들, 캄보디아 무역관에서 직접 기업체와 협력하고 있다. 청년창업 지원은 한국에서 YB(인턴)를 뽑아 캄보디아 내에서 프로젝트를 설계 및 추진하게 하거나, 현지의 캄보디아 사람을 뽑아 지원한다. YB는 창업 경험이 부족하기 때문에 4명을 한 팀으로 묶고 그 위에 파트 리더를 뽑아 KOTRA 관장 혹은 외부 기업가들에게 지도 및 협조를 구하고 있다. 사업 발굴에서는 신규 사업 중에서 시장실패 사례를 중심으로 조사하며, 한국에서의 비즈니스 관련한 교육과 멘토링 등 교육훈련을 지원하고 있다.

KOTRA의 창업지원 사업은 업체 스스로 할 수 있는 부분 외에 기업의 사회적 책임(CSR: Corporate Social Responsibility)과 공유가치창출(CSV: Creating Shared Value)을 지원한다. 과거에는 극단적 상업화 부분만을 지원했다면, 지원 대상을 더 넓혀 CSR 차원의 지원도 계획 중에 있다. 동남아시아에서는 인도네시아와 캄보디아에서 시행될 예정이며, NGO 연결을 지속하고 있고, 그 외에 ID, MIT와의 협력도 추진하고 있다.

글로벌 창업지원 사업 이외에도 캄보디아에 있는 KOTRA는 사업하는 과정에서 필요한 기술개발에 대해 지원하려고 한다. 예를 들어 천연염색을 하는 사업장의 경우, 개천으로 방류된 염색물이 유해하지는 않으나 시각적으로 좋지 않아 정화할 수 있는 방법을 모색하고, 한국 기업의 CSR을 통한 지원, 물 처리를 전문적으로 하는 기업들을 연결하여 지원하려 한다. 그 외에도 가내수공업으로 만들고 있는 팜슈가(수액 채취를 통한 유기농 설탕) 사업장에는 위생 분야 기술개발의 지원을 필요로 하고 있어, 이러한 기술개발 협력의 필요성을 느끼고 있다. 기술 지원과 관련하여 한국의 출연(연)의 협력이 가능할 것이라 생각하여 인력 초청을 계획하고 있다.

또한 수출입 관련하여 사업장을 지원하려 한다. 무조건적인 공정 개선을 강조하기보다는 한국의 수요가 있는 상황을 보고 공정 개선을 하거나 상품 구매에 있어 최소기준 달성을 한국 기업이 선구매함으로써 연계할 수 있도록 지원하는 방법을 생각하고 있다.

글로벌 창업지원은 사업화를 하기 위해서는 기술개발이 중요한 요인 중 하나이기 때문에 체계적으로 지원받을 수 있는 것이 중요하다. 또한 수요조사를 보강할 필요가 있어 수요조사를 할 수 있는 기관과의 협력이 중요하다. 이러한 협력의 연계 효과를 높이기 위해서는 기획 단계에서 필요를 잘 반영해야 한다. 기술개발은 상업화에 필요한 기술을 협의한 후 구체적인 기술을 개발하는 것이 효과적이고 효율적이다. 수요조사에서도 기획 단계에서 기술개발에 대한 수요를 먼저 반영한다면 더 좋은 결과를 예상할 수 있다고 본다.

V. 시사점

캄보디아에서 다양하게 적정기술 관련 환경 문제 해결 관련 사업을 수행하고 있는 국제 NGO, 연구소, 소규모 및 대규모 국내 NGO, 그리고 사업체와 정부기관 사업의 대표적인 사례들에 대해서 살펴보았다. 이들 단체들과 정책들은 모두 캄보디아라고 하는 저개발국가의 빈곤 문제와 환경 문제 등을 NGO 사업이나 비즈니스의 산업계 사업이나 정부의 공공정책을 통해서 해결의 접근방법은 다르지만 문제 해결을 시도하고 있다는 점에서 공통점을 가지고 있다. 그리고 이러한 적정기술을 통한 저개발국가 문제 해결에의 접근은 필연적으로 시작 초기부터 많은 문제점들을 내포할 수밖에 없다.

그리고 그 접근이 지역주민 공동체에 직접적으로 접근하는 NGO적인 접근에서부터 비즈니스 사업을 통해서 지속가능한 수익모델을 창출하고 일자리를 창출하는 접근과 정부의 공적인 ODA나 정책 사업들을 통해서 개도국의 중앙정부와 지방정부를 통한 공공적 부문에서의 해결을 시도하는 등 매우 다양한 관점과 차원에서의 접근이 필요한 것이 또한 사실이다. 적정기술의 사업 초기에서부터 문화적 차이에 대한 이해, 해당 국가 주민들의 필요와 수요에 대한 이해의 차이, 정부 정책과 제도와 연계되지 못함으로 장기적으로 지속가능하지 못한 사업들의 문제, 적정기술의 내구수명 연한이 낮아서 생기는 고장 등과 유지보수가 일정하지 못한 문제점 등 실상 적정기술을 우리나라와 문화와 환경, 제도가 다른 캄보디아에서 성공적으로 적용해서 사업을 개발하고 확산한다는 것은 쉬운 일이 아니다.

본 사례조사에서도 고엘공동체와 같이 많은 시행착오를 겪고 염색기술에 대한 마을 사람들의 문화적 차이를 이해하고, 그들의 기술흡수 기간을 고려하면서부터, 보다 사업 추진의 탄력을 받고 본 궤도에 올라간 것처럼 현지 문화와 생산방식, 생활양식에 대한 깊이 있는 이해와 공감, 이를 바탕으로 한 적정기술의 발전이 매우 중요하다. 굿네이버스의 사례에서와 같이 적정기술을 현지화하기 위하여 현지인들을 통한 비즈니스 발전 모델을 찾아가는 것은 적정기술의 지속가능성을 확보하고 현지인들이 적절한 돈을 지불하고 자기 것으로 받아들이는 모델을 찾아가기 위해 매우 필요한 비즈니스적 요소이다. 에코캠은 실제 공익적인 목적의 쓰레기 마을을 변화시키는 사업과 쓰레기 매립지로부터 가스를 추출하여 발전하는 모델이 상호 조화되는 공공원조와 비즈니스 모델이 연계되는 형태를 만들 필요성에 대해서 제시해 주고 있다. KOTRA의 적정기술을 바탕으로 한 글로벌 창업지원 정책의 사례는 적정기술을 통한 비즈니스 창출에 있어서 창업을 지원하고 비즈니스를 운영하기 위한 컨설팅을 보조함으로써 적정기술과 사업화가 적절하게 조화될 수 있도록 지원한다는 점에서 주목할 만하다.

특히 RDI 연구소의 사례는 인상적이다. 물 문제를 해결하기 위하여 다양한 적정기술의 개발뿐만 아니라 사업화 비즈니스 모델의 개발, 지속가능한 보급 확산 사업, 물 교육과 물 관련 미디어 제작 사업, 물 관련 오염도의 조사와 연구 등이 함께 이루어져 감으로써, 종합적인 캄보디아 물 문제 해결을 지향하고 있다는 점에서 인상적이다. 적정기술의 개발을 통한 사업화의 성공 자체가 목적이라

기보다는 적정기술의 개발과 사업화, 보급 확산을 통해서 궁극적으로 물의 오염 문제 해결이 근본적인 목표와 목적이라고 한다면, 이를 위한 다각화된 사업을 종합적으로 실시하거나 그러한 기관들과의 연계와 협력을 통한 궁극적인 캄보디아에서의 물 문제 해결을 시도하는 것이 가장 이상적이라고 하겠다.

적정기술의 개발과 사업화, 이를 통한 개도국의 빈곤 문제 해결은 차가운 과학기술을 하는 과학기술계에 신선한 충격을 주고 한국 사회에 신선한 반향을 불러일으키고 있지만 그 뜨거움만큼이나 차갑게 경제사회 전반의 제도적 환경과 물리적 환경, 사회문화적 환경에 대한 고찰을 통해 개도국의 현지인들과 개도국의 현지 정부와 협력하여 그들을 도울 수 있는 진정성과 종합적 전문성을 겸비한 적정기술 사업이라야 개도국의 빈곤 문제 해결에 궁극적으로 기여할 수 있으리라 본다. 이러한 적정기술의 발전에 한국 사회와 과학기술계가 큰 기여를 하게 되기를 소망한다. **STEP1!!!**