

국제개발협력 분야에서의 적정기술의 의미와 활용 및 사례연구: 수요중심과 시장중심의 개선방안을 중심으로

김 정 태 (사회혁신투자컨설팅 MYSC 이사, 헬트국제경영대학원 사회적기업가정신 석사, 적정기술미래포럼 사무국장)

목 차

1. 서론
2. 국제개발협력과 적정기술
3. 개발협력 분야별 적정기술 활용 사례
4. 기존 적정기술의 개발협력 적용의 한계와 대안
5. 적정기술의 접근방식과 실행방식 사례 연구
6. 국제개발협력에서의 적정기술 활용 개선방안
7. 말라위 밀레니엄 빌리지(Millinnium Village) 적정기술 활용사례
8. 결론

1. 서론

세계적인 적정기술의 대부이자 최근 ‘세계 7대 디자이너’에 뽑힌 바 있는 폴 폴락(Paul Polak)은 2007년 그의 블로그에 ‘적정기술 운동은 끝났다’라는 파격적인 제목의 글을 쓴 적이 있다. 적정기술 운동이 실패할 수밖에 없는 이유에 대해 그는 과거의 일방적인 공급중심의 원조와 별다를 바 없이 전개되는 ‘적정기술의 원조화’를 손꼽았다. 그렇다면 해결책은 없는 것일까? ‘적정기술 운동은 끝났다’라는 제목의 글에는 부제가 달려있다. 바로 ‘시장을 위한 적정기술 설계’(design for the market)이다. 그 부제에서 우리는 해결의 실마리를 찾아볼 수 있다.

이 글에서는 개발협력에 있어 적정기술이 가지는 의미와 적용가능성을 확인함과 동시에 어렵지 않게 접하게 되는 적정기술 접근의 실패사례와 한계를 되짚어 보고자 한다. 그러한 과정을 통해 개발협력 현지와 원조기관의 책무성을 높이고 현지 주인의식과 역량개발을 강화하는 부분에 적정기술이 기여하기 위해서 어떤 개선점이 필요한지를 살펴보고자 한다.

2. 국제개발협력과 적정기술

적정기술(appropriate technology)이란 현지와 사용자의 입장에서 지속가능한 제품과 기술을 총칭하는 개념이다. 1970년대 중반 영국의 대안경제학자였던 슈마허가 『작은 것이 아름답다』라는 저서를 통해 ‘중간기술’(intermediary technology)이란 개념을 처음으로 선보였다. 당시의 중요한 기준은 선진국의 최신품도 아니고, 개발도상국의 토착기술도 아닌 중간 정도의 발전 단계에 있는 기술을 의미했지만 개념이 발전하면서 기술발전의 여부가 아닌 기술의 현지 적합성의 여부를 의미하는 적정기술(appropriate technology)로 개념이 발전되었다. 하이테크(hightech)나 로우테크(low-tech)든 관계없이 특정 맥락과 특정 사용자에게 적합한 기술이야말로 문자 그대로 ‘적정’ 기술일 수 있다는 뜻이다.

적정기술이 국제개발협력과 연결되는 지점은 바로 그러한 ‘적정’에 대한 개념이다. 그동안 특히 공적개발원조 등을 중심으로 한 국제개발협력에서 현지에 제공된 제품이나 세워진 최신식 설비 등이 고장이 나도 수리를 못하고 방치되거나 현지인들이 이용하지 않는 이야기는 어렵지 않게 들을 수 있었다. 전기가 충분하게 들어오지 못하는 지역에 무리하게 도입되는 첨단기계들은 전기 공급의 문제를 넘어서 기술이전과 유지보수에 대한 예측이 없이 이루어지면서 예산이 책정된 기간에만 잠깐 활용되는 운명을 맞이하곤 한다.

국제개발협력에서 적정기술은 현지의 수준에서 가장 필요하며 적합한 기술의 수준에 초점을 맞춘다. 여기에서 ‘기술의 수준’이란 기술을 사용하는 사용자로서의 현지인의 역량에 적합한 기술을 말한다. 역량에 적합한 기술이란 사용자가 외부에 의존할 필요가 없이 자체적으로 해당 기술과 제품을 이해하고 활용할 수 있을 때 성립이 된다. 고장이 났을 때 해외의 기술자에 의존한다거나, 제조공정과 부품이 현지에서 조달하거나 제조가 어려운 경우 그것은 현지의 역량을 초과한 것이라 볼 수 있다. 즉, 적정기술은 달리 말해 적정역량에 대한 접근이라고 볼 수 있다.

국제개발협력이 목표로 하는 발전(development)이란 개념은 다양한 의미로 해석될 수 있지만 유엔개발계획(UNDP)은 이를 ‘궁극적으로 인간의 잠재력을 확장하고 인간의 자유를 확장하

는 과정'이라고 정의한다. 이러한 개념은 '자유로서의 발전' (development as freedom)을 제시한 노벨경제학상 수상자 아마타야 센 교수의 사상과 연결되는 것으로 현지인들의 실제적인 역량획득과 활용 여부를 발전을 측정하는 중요한 지표로 보게 된다.

예를 들어 식수가 부족한 아프리카의 한 마을에 현지인들의 역량획득과 활용과는 전혀 상관없는 최신식 설비나 기술이 전달되었다고 생각해보자. 현지인들에게는 이전에는 없었던 혜택이 늘었다고 해석할 수 있지만, 그러한 설비나 기술을 지속가능하게 하는 안정적인 전기, 소모자재의 공급, 유지보수를 위한 서비스 등이 외부에서 조달될 때 오히려 외부에의 의존도가 심화되는 오류가 발생할 수도 있다. 현지인들의 역량개발로 연결되지 않는 이러한 기술 등은 예산이 확보가 되지 않고 원조가 중단됨과 동시에 현지인은 그러한 기술이 보급되기 전과 똑같은 상황으로 돌아갈 확률이 높다.

적정기술이 국제개발협력에서 의미 있는 기여를 할 수 있는 영역은 바로 이러한 현지인의 역량 수준과 적합한 단계에서의 기술과 서비스를 제공함으로써, 현지인들에게 권리를 주는 것 뿐 아니라 현지인들의 실제 역량을 고려해 그 역량으로 누릴 수 있는 보다 많은 선택의 자유를 준다는데 의미가 있다. 현지인들은 이러한 역량개발의 단계를 통해 해당 기술과 서비스에 대한 주인의식을 갖게 되며 지속가능한 발전의 토대를 확보하게 될 확률이 높아지게 된다. 즉, 확보된 역량을 통해 다음 수준의 기술과 서비스를 이용할 수 있게 된다. 따라서 국제개발협력에서 적정기술은 목표가 아니라 수단이며, 현지의 단계에 적합한 수준에서 시작해 다음 단계의 발전으로 이끄는 '발전의 마중물'이라고 볼 수 있다.

3. 개발협력 분야별 적정기술 활용 사례

적정기술은 개발협력의 모든 분야에서 기존에 진행됐던 원조사업에 보완적으로 연결될 수 있다. 이번 장에서는 물, 에너지, 보건 및 장애 등 개발협력의 몇 가지 분야와 관련된 적정기술 사례를 중심으로 간단히 살펴보기로 한다.¹⁾ 적정기술은 개발도상국에서만 적용되는 기술을 의미하는 것은 아니다. 아래의 아이캔(Eyecan)과 같은 사례는 선진국이나 개발도상국 구분 없이 중증장애인에게 적합한 기술이며, 임브레이스(Embrace) 역시 선진국의 에너지빈곤층에서 비용효과적으

1) 각 사례에 대한 보다 구체적인 내용은 적정기술을 세계적으로 확산시키는 데 기여를 한 『소외된 90%를 위한 디자인』(에딧더월드, 2010)에 자세히 소개되어 있다. 후속편인 『소외된 90%와 함께 하는 디자인: 도시편』(에딧더월드, 2012)에서는 개발도상국 외에 선진국의 도시 등에서 활용되는 적정기술 사례가 소개되어 있다.

로 활용될 수 있다. 이러한 사례에서 보듯이 적정기술의 ‘적정’ 성은 기술이나 적용되는 현장의 수준과 관계되는 것이 아니라, 사용자가 처한 경제사회문화적 수준과 더 깊은 관계가 있다.

물 문제

- 워터콘(Water Cone)은 마치 깔대기를 거꾸로 얹어놓은 모양의 플라스틱 통으로서 냇물이나 빗물 등 받아놓은 물을 태양열을 통해 증발시켜 얻은 수증기를 모으는 장치이다. 지하수나 물을 그대로 음용하기 어렵고 태양열이 강한 지역에서 적정하게 활용될 수 있는 제품이다. 개당 50달러에 판매되고 있다.
- 라이프스트로우(Life Straw)는 빨대 모양의 개인용 및 휴대용 정수기로서 한쪽 끝을 물에 담그고 사용자가 입으로 반대쪽을 빨아들이면 흡입압력을 통해 물이 4단계의 필터를 거치면서 정수되는 구조이다. 현재 가나, 나이지리아, 우간다 등에서 긴급구호용으로 보급되거나 현지에서는 15불 정도에 판매되고 있다.
- 큐드럼(Q-drum)은 적정기술을 연상할 때 가장 많이 떠올려지는 이미지 중의 하나로 물을 운반할 때 머리에 이거나 등에 지는 대신에 땅에서 굴러가도록 만든 원통형의 물통이다. 어린이도 약 50리터의 물을 옮길 수 있으며 15년간 땅에서 굴릴 수 있도록 강화플라스틱으로 만들어졌다. 약 50불 정도에 판매되고 있으며 주로 기업의 후원을 받아 특정 지역에 전달되고 있다.

에너지 문제

- 지세이버(G-saver)는 한국의 적정기술 제1호 제품으로 불리며 몽골의 게르에서 화로의 열이 장기간 지속되도록 돕는 축열기이다. 김만갑 교수가 개발했으며 20리터의 합금통 안에 맥반석, 진흙, 산화철 등을 넣어 온도의 원리를 재현했으며 같은 열을 생산하면서 기존 대비 40%의 연료소비량을 감축할 수 있다. 굿네이버스를 통해 현지에서 판매를 하는 시장중심 접근을 준비하고 있다.
- 바이오매스 숯(Biomass Charcoal)은 개발도상국 현지에서 폐기물로 버려지는 옥수수 대나 사탕수수 줄기 등을 탄화해서 카사바 액 등과 섞어 만드는 숯이다. 나무 숯을 이용할 경우 산림파괴와 더불어 실내에서 발생하는 연기로 인한 호흡기 및 안과 질환이 심각해지는데, 바이오매스 숯은 환경과 인체에 미치는 영향에서 긍정적이다.
- 쉐라쿠커(Solar Cooker)는 원형 접시에 반사체를 통해 태양열을 활용하는 취사도구이다.

크기에 따라 개인용 및 가정용이 있으며 음식을 태양열을 활용하므로 추가적인 연료가 필요 없고 매연이 발생하지 않는다. 중소기업청과 글로벌녹색성장연구소(GGGI) 등이 추진한 프로젝트를 통해 캄보디아 현지에 쏘라쿠커 제작기술이 이전되고 현지생산과 판매가 추진되고 있다.

보건 및 장애 문제

- 임브레이스(Embrace)는 신생아의 체온을 유지하도록 돕는 신생아 보온장치로서 별도의 동력이 없이 뜨거운 물로 덥혀진 촉매물질을 안감에 넣어 신생아를 둘러싸면 신생아에게 필요한 온기를 장기간 제공할 수 있다. 이러한 간단한 접근을 통해 적절한 보건의료 혜택을 받지 못하는 지역의 경우 유엔새천년개발목표가 추진하는 영유아 사망률이 획기적으로 낮추어 질 수 있다.
- 퍼머넷(PermaNet)은 20번을 세탁해도 최대 4년간 살충효과가 지속되는 모기장으로서 말라리아를 예방하는 가장 효과적인 접근으로 인정받았다. 기존의 살충제에 내성이 생긴 모기에도 효과적으로 작용하며 아프리카를 비롯해 남미와 아시아까지 전 세계에서 활용되고 있다.
- 아이캔(Eyecan)은 2012년초 삼성의 개발자들이 모여 개발한 눈동자 움직임을 통해 조종할 수 있는 컴퓨터 마우스로서 정상적인 컴퓨터 활용이 어려운 중증장애인도 안구를 통해 컴퓨터의 이용이 가능하도록 만든 혁신적인 제품이다. 현재 보건복지부 산하 한국장애인개발원이 보급사업을 이어받아 제품양산을 준비 중에 있다.

4. 기존 적정기술의 개발협력 적용의 한계와 대안

적정기술의 개념이 개발협력 현장에서 가지는 효과성에도 불구하고 그동안의 적정기술 사례를 살펴보면 그에 상응하는 효과성을 발견하기 어려운 경우도 많다. 그렇다면 ‘현지인의 주인의식’과 ‘역량개발을 통한 지속가능한 개발’을 견지하는 적정기술 자체에 오류가 있는 것일까? 또한 적정기술 개념 자체가 실제로 효과를 보기 위해서는 어떻게 해야 할까? 이를 위해서 적정기술과 기존의 개발협력 방법론을 접근방식과 실행방식이라는 관점에서 비교해보며 살펴 보도록 하자.

개발협력에 적용되는 다양한 방법론들은 크게 접근방식과 실행방식을 기준으로 분류할 수 있다. 여기서 접근방식이란 개발협력 현지를 이해하고 현지의 필요를 파악하는 방식을 말한다. 공

적개발원조나 대규모의 예산을 기반으로 진행되는 원조는 주로 개발협력 전문가의 현지조사와 분석 그리고 통계적, 정량적 접근을 통해 이루어진다. 외부로부터의 현지 접근이다. 이러한 접근방식은 보건, 교통, 교육 등 거시적 정책과 연계되어 사회기반시설을 설계하고 구축하는 데 효과적으로 알려져 있다.

반면 실행방식이란 앞서의 접근방식을 통해 확인된 현지의 필요에 대응하는 방식을 뜻한다. 실행방식은 접근방식의 태도와 관점에 영향을 받게 되는데, 앞선 사례의 경우 전문가의 주도적인 참여 그리고 외부로부터의 현지 접근이 반영된 ‘하향식’(top-down) 방법론이 개발협력 실행의 주된 프레임으로 작용하게 된다. 정량적, 통계적, 과학적으로 추산된 개발목표를 달성하기 위한 다양한 개발협력 사업(intervention)이 수행된다. 이를 정리해보면 공적개발원조로 대변되는 기존의 원조의 접근방식과 실행방식은 다음과 같이 일반적으로 요약될 수 있다.

〈표 1〉 공적개발원조(ODA) 접근방식과 실행방식의 특징

	공적개발원조
접근방식	-전문가 집단을 통한 현지필요 이해 -정량적, 과학적, 통계적 분석
실행방식	-확정된 목표를 달성하기 위한 구체적인 계획의 집행

적정기술의 개념은 앞서 언급되었듯이 기존의 개발협력 접근을 보다 효과적으로 지원하는 보완재의 역할을 할 수 있다. 기존의 방법론으로는 한계가 있는 인간중심 발전, 현지인의 주체성 강화, 환경영향의 최소화, 역량개발을 통한 지속가능성 등의 실현에 있어 적정기술은 추가적인 전략과 방법론을 제공한다.

하지만 이러한 효용성이 실제로 잘 드러나지 않는 이유 중의 하나는 적정기술의 개념에 문제가 있다기보다는 적정기술의 개념이 현지에 적용되는 접근방식과 실행방식이 기존의 개발협력에 가져왔던 흐름과 별 차이가 없다는 데에서 찾아볼 수 있다. 어렵지 않게 확인할 수 있는 많은 적정기술의 사례를 보면 현존하는 적정기술의 접근방식과 실행방식은 대체로 다음과 같이 요약될 수 있다.

〈표 2〉 국제개발협력 현장에 활용한 적정기술 접근방식과 실행방식의 특징

	적정기술
접근방식	기술중심 (현지에 파악된 이슈를 해결하는 기술 탐색)
실행방식	보급중심 (해당 기술을 외부 재원을 활용해 무상보급)

적정기술은 현지인의 단계적인 역량발전과 주체성을 강화하지 못하며 지속가능한 유지와 운영이 어려운 첨단기술 대신에 ‘적정’ 기술을 채택했지만, 현지에서 해당 기술을 탐색하는 접근 방식은 기존의 개발협력 접근과 큰 차이를 보이지 않는다. 전문가 집단이 현지에 파견되어 물, 에너지, 농업 등 해당 이슈에 적합한 ‘적정’ 기술을 선정한다. 여전히 해당 적정기술을 이끌어 가는 주체는 현지인이 아닌 외부 전문가들이다. 이러한 접근방식은 자연스럽게 적정기술의 실행방식에도 영향을 끼쳐 ‘하향식’ 접근과 유사한 보급중심의 실행 전략을 가지게 된다.

이러한 방식은 적정기술이 특정한 ‘제품이나 서비스’라는 이해를 하기 때문이다. 앞서 언급되었듯이 적정기술의 대표적인 제품이라 일컬어지는 라이프스트로우나 큐드럼은 과연 적정기술일까? 이러한 질문이 혼란스러운 것은 해당 제품이 ‘적정기술’이라 불릴 수 있는 특징들을 가지고 있기 때문이다. 적정기술의 최종 판단기준은 해당 제품과 서비스를 사용하는 현지 사용자 또는 고객의 입장에서 ‘적정’할 때이다. 어떠한 제품이 현지인의 관점에서 ‘적정’하다는 판단이 내려지기 전까지 우리는 어떤 특정한 제품이나 서비스를 적정기술이라고 판단하는 것을 유보해야만 한다. 그렇지 않을 경우 우리가 판단한 ‘적정기술’을 가지고 현지인들에게 전달하면서 ‘왜 적정기술인데 이게 현지에서는 별 효과가 없을까?’라는 식의 고민을 갖게 될 확률이 높다. 아무리 큐드럼이 무거운 물을 운반하는 어려움을 바퀴의 원리를 통해 용이하게 바꾸었다 하더라도 지면이 평평하지 않는 곳의 사용자에게는 ‘적정기술’이라고 할 수 없다. 개인용 간이정수기인 라이프스트로우도 마찬가지다. 빨대와 같이 입으로 흡입할 수 있는 힘이 있어야 하는데 구강 장애가 있거나 어린아이의 경우 효과를 볼 수 없다.

〈표 3〉 현재 적정기술과 ‘적정기술 2.0(개선된 적정기술) 접근방식과 실행방식 정리

	적정기술	적정기술 2.0
접근방식	기술중심 (현지에 파악된 이슈를 해결하는 기술 탐색)	수요중심 (현지인에게 필요한 수요를 탐색)
실행방식	보급중심 (해당 기술을 외부 재원을 활용해 무상보급)	시장중심 (현지에 형성된 사회자본과 시장구조를 활용해 접근)

이처럼 접근방식과 실행방식에 있어 기존의 공적개발원조 등과 별다른 차이가 없이 현지에 접근하고 실행되는 적정기술은 적정기술이 원래 의도하는 개발효과를 가져오기가 어렵다. 따라서 ‘새 술은 새 부대에’라는 표현을 적용해본다면 적정기술은 기존과는 다른 수요중심의 접근방식, 그리고 시장중심의 실행방식을 활용하는 적정기술 2.0이 필요한 시점이다.

5. 적정기술의 접근방식과 실행방식 사례 연구

이번 장에서는 적정기술의 접근방식과 실행방식에 관한 대표적인 사례들을 비교 대조해보면서 어떠한 접근이 국제개발협력 현장에서 보다 적합한지를 살펴보고자 한다. 접근방식의 경우 플레이펌프(Playpump)²⁾와 킥스타트(KickStart)³⁾를, 그리고 실행방식에 있어서는 탐스아이웨어(TOMS Eyewear)⁴⁾와 와비파커(Warby Parker)⁵⁾를 각각 비교했다.

접근방식: 현지의 수요를 어떻게 확인하는가?

전 세계적으로 물 문제는 현지인의 건강뿐만 아니라 농업생산 그리고 학교교육에 이르기까지 광범위한 영향을 끼치는 핵심적인 이슈 중 하나이다. 아프리카의 아이들은 평균 2시간에 걸쳐 식수원을 찾아 물을 집까지 길러오게 되는데 이러한 역할은 한창 교육을 받아야 할 때 교육의 기회를 놓치게 하는 요인이 되기도 한다. 또한 개발도상국의 인구의 반절 이상이 여전히 농업에 종사하는 현실에서 적절한 관개용수를 확보하지 못하는 것은 기아와 기근으로 직결될 만큼 중요한 요소이다.

플레이펌프는 영국의 광고와 마케팅 관련 사업을 하던 트레보어 필드(Trevor Field)가 남아프리카 공화국에서 거주하면서 고안해낸 지하수 저장 및 보급 장치이다. 그는 현지의 물 문제에 관심이 많았는데, 우연히 방문한 원예박람회에서 발견한 급수장치를 보면서 플레이펌프의 사업 아이디어를 착안했다. 아이들이 놀이기구를 타는 동안 자연스럽게 지하로 연결된 동력이 지하수를 끌어올려 사진에서 보이는 공중의 물탱크에 저장하고, 물탱크를 둘러싼 공간에는 광고를 유치해 시설의 유지보수 비용을 마련할 수 있다는 가설이었다. 플레이펌프의 이러한 접근은 초창기 적정기술 개념이 국내에 전파될 때에 적정기술이 가진 간단하면서도 획기적인 혁신의 구체적인 사례로서 많은 관심을 받기도 했다.

한 때 너무나도 완벽한 ‘적정기술의 스타’로 군림하던 플레이펌프는 하지만 영국 가디언지의 한 기자가 플레이펌프가 설치된 현장을 수년 후에 방문하고 기사를 쓰면서 큰 비판을 받기 시작했다. 아이들이 오지 않는 플레이펌프가 현장에 방치되어 있고, 지하수를 길어 올려야 하는 현지 여성들은 오히려 예전 핸들로 작동하는 펌프가 더욱 편했다면서 플레이펌프를 힘겹게 돌리는 모습을 발견한 것이다. 더 기가 막힌 것은 ‘우리와 아무런 상의가 없이 그냥 어느 날 플레이

2) 플레이펌프를 추진했던 플레이펌프인터네셔널(PlayPumps International)은 2010년 3월 사업을 종료했다.

3) 킥스타트에 대한 보다 자세한 정보는 www.kickstart.org에서 확인할 수 있다.

4) 탐스아이웨어에 대한 보다 자세한 정보는 www.toms.com/eyewear에서 확인할 수 있다.

5) 와비파커에 대한 보다 자세한 정보는 www.warbyparker.com에서 확인할 수 있다.

펌프가 이곳에 왔어요’라는 식의 현지인들의 불평이었다.

현지의 수요를 파악하는 플레이펌프의 접근방식은 비즈니스에서 사용되는 가설중심의 접근이었다. ‘이런 제품을 공급하면 고객의 특정한 필요가 해소될 것이다’라는 가설에 입각해 추진된 플레이펌프는 혁신적인 구조와 설계에 집중했을 뿐 정작 그러한 혁신의 수혜자가 되어야 할 고객의 필요나 동기에 대해서는 소홀했다. ‘아이들이 놀이기구를 매일 타는 것을 지루하게 여기지는 않을까?’ ‘아이들이 매일 타지 않는 현상이 발생하면 물을 지하에서 끌어올릴 대안은 무엇일까?’와 같은 부분을 사업을 시작하기 전에 먼저 고민해봤더라면 플레이펌프의 사업모델이 가진 오류는 일정부분 조정이 가능했을 것이다. 며칠만이라도 아이들이 현지에서 노는 행동과 패턴을 관찰하거나 시범제품을 만들어 한 지역에서 최소한 몇 개월이라도 운영을 해보면서 현지의 피드백을 받았을 수 있었지만 플레이펌프는 이처럼 간단한 현지인의 니즈를 파악하는 단계를 생략했고 그 결과는 언론의 보도와 같이 ‘재앙’ 수준이었다.



〈그림 1〉 플레이펌프(PlayPump)는 아이들의 놀이 에너지가 자연스럽게 지하의 물을 끌어올려 저장하는데 필요한 동력으로 치환한 혁신적인 설계로 큰 각광을 받았다.

반면 키스타트가 판매하고 있는 족동식 관개펌프인 슈퍼머니메이커(Super Money Maker)는 철저하게 현지 농부들이 필요로 하는 것이 무엇인지에 기반해 탄생한 적정기술이다. 다수의 개발도상국 농부들은 어떤 도구나 기계의 힘을 빌리지 않고 개인의 힘으로 농지에 물을 공급해 왔는데, 그러한 방법으로는 하루에 1/8에이커를 관리하기도 쉽지 않았다. 키스타트의 공동설립

자인 마틴 피셔(Martin Fisher)와 닉 문(Nick Moon)은 개인이 아무런 보조전력이 없이도 간편하게 관개작업을 할 수 있는 적정기술을 개발하기 시작했다. 이들이 고안한 제품은 천만 원이 넘는 설치비용이 드는 플레이펌프와 달리 개인 누구나 부담이 없는 적정가격으로 구매할 수 있도록 고안되었다. 현지에서 60~80불 사이에 판매되는 제품을 통해 다수의 농부의 소득은 연간 100불에서 1,000불로 증가할 수 있었다. 현재까지 수퍼머니메이커는 19만개 이상이 전 세계적으로 판매되었다.



〈그림 2〉 키스타트의 펌프는 사용자가 발로 작동해서 하루에 홀로 2에이커의 면적에 지하수를 퍼올려 공급할 수 있는 개인용 관개도구이다. 별도의 전기공급 없이 개인의 힘으로 단위 및 시간 대비 생산량을 획기적으로 증대하는 효과를 가져다준다.

키스타트의 미션은 ‘역량개발을 통한 현지인의 빈곤탈출’이다. 자신과 가족이 먹고 쓸 수 있는 작은 규모의 농업생산을 기본적인 소비 외에 시장에 유통할 수 있는 추가적인 생산이 가능하도록 그에 적합한 역량을 제공하는 것이다. 이러한 역량을 제공하는 것을 키스타트는 ‘기술의 분산화’를 통해 접근했고, 적절한 가격과 현지 대리점을 통한 보급이라는 비즈니스 접근을 통해 저비용 고효율을 달성할 수 있었다. 플레이펌프와 수퍼머니메이커가 현지의 수요에 접근하는 방식을 요약해보면 다음과 같다.

〈표 4〉 플레이펌프와 수퍼머니메이커의 적정기술 개발협력의 상이한 접근방식

	Playpump	Super Money Maker
수요확인	비즈니스 가설	인터뷰 등 현장관찰
사용자경험	약	강
보급방식	기부설치, 광고수익	유통망을 통한 판매
최종효과	더 불편해진 펌프 행위	추가 소득창출

국제개발협력에 활용되는 적정기술을 접근할 때 현지의 수요를 확인하는 방식으로 어떤 접근이 더 바람직할까? 플레이펌프의 가설을 중심으로 진행되는 비즈니스적 접근방식은 공급자중심의 수요 판단과 기획이란 점에서 기존의 하향식 원조와 비슷한 점이 많다. 적정기술은 제품이나 기술의 혁신성, 그리고 전달방법을 논하기 전에 먼저 현지인들의 필요와 수요가 무엇인지를 제대로 확인하는 과정에서 시작되어야 한다. 그렇지 않을 경우 이 글의 초반부에 소개한 바와 같이 ‘왜 이런 혁신적인 적정기술을 현지인들은 환영하지 않을까?’라는 고민에서 벗어나지 못할 확률이 많다.

실행방식: 현지의 시장에 어떻게 접근하는가?

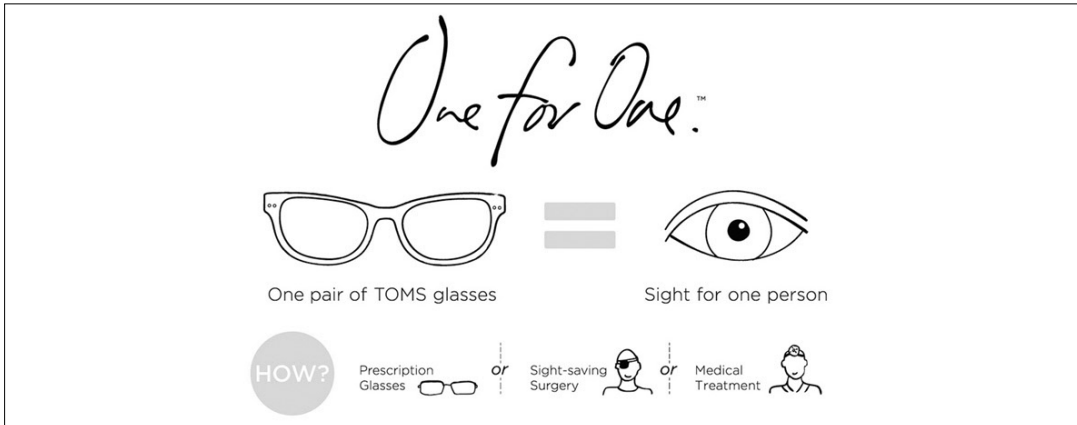
전 세계에는 10억 명 가량이 시력과 관련된 장애를 가지고 있으며 이 중 75% 정도는 안경과 같은 교정을 통해 문제를 해결할 수 있다고 보고되고 있다. 개발도상국에서 시력의 문제는 단지 잘 보이느냐 흐리게 보이느냐의 문제가 아닌 노동과 학습의 생산성과 밀접한 관련성을 지닌다. 한 연구결과에 따르면 안경 등을 통한 교정시를 통해 노동생산성은 25% 이상 증가할 수 있다고 알려져 있다.

탐스아이웨어는 전 세계적으로 알려진 탐스슈즈(TOMS Shoes)⁶⁾라는 모델의 ‘안경’ 버전이라고 볼 수 있다. 이 글에서는 비교의 대상으로서 동일한 비즈니스 모델을 바탕으로 신발에서 안경으로 추가적인 사업을 시작한 탐스아이웨어와 함께 또 다른 안경을 기반으로 한 사업체인 와비파커를 살펴보고자한다.

탐스아이웨어는 아래와 같이 선진국에서 안경 하나를 구매하면 지정된 개발도상국 현지에 안경이 제공되거나, 시력회복 수술 및 기타 시력 관련 의료지원으로 연계가 된다. 탐스아이웨어의 이러한 접근은 개발도상국의 시력문제를 해결하는 혁신적인 접근으로 보일 수 있지만 탐스아이

6) 탐스슈즈는 ‘One for One’ 모델로 잘 알려져 있는데, 선진국 시장의 소비자가 하나의 신발을 구입하게 되면, 또 다른 신발 하나가 개발도상국의 아이들에게 전달되는 비즈니스 모델이다. 초창기 이러한 컨셉은 전 세계적으로 큰 반향을 일으켜 이후 탐스슈즈는 비즈니스를 통한 혁신적인 개발협력 지원의 대표적인 사례로 알려졌다.

웨어가 접근하고자 하는 현지의 관점에 바라보면 심각한 오류들이 노출되게 된다. 바로 현지 시장의 질서를 왜곡하고 현지의 자립이나 지속가능한 성장이 아닌, 외부의 자원과 일회성 이벤트에 의존이 심화될 수 있다는 점이다. 선진국의 고객이 구매를 하면서 일정부분 확보된 안경은 현지에 제공되면서 철저하게 기부모델을 따르게 된다. 이렇게 기부되는 안경은 그 과정에서 현지의 인력과 자원, 그리고 지식과 경험이 최소로 필요하게 된다. 그야말로 ‘외부의 안경’이 ‘기부 대상자’에게 전달되는 단순한 접근이기 때문이다.



〈그림 3〉 탐스슈즈의 성공적인 모델을 기반으로 새롭게 시도되고 있는 탐스아이웨어. 선진국의 고객이 안경을 구입하면 또 다른 안경을 구매하는 가격이나 시력관련 의료서비스가 제공되는 구조. 이는 전통적인 원조기반의 접근이라 할 수 있다.

이러한 기부모델은 그나마 현지에서 자생적으로 유통되던 안경과 관련된 현지 시장에 엄청난 타격을 가하게 된다. 무료로 안경이 제공된다면 그 어떤 유통업자나 소매업자도 점차적으로 안경을 취급하지 않게 되고, 시간이 지나면 안경은 탐스아이웨어의 무상공급이 아니면 구할 수 없는 희귀한 제품으로 변질되게 된다. 이전에는 약간의 돈을 저축해서 필요한 경우 안경을 구할 수 있었지만, 무상으로 공급되는 안경이 그러한 여유와 함께 필요를 해소할 수 있는 현지인들까지도 안경을 구할 수 없거나 사용할 수 없게 만들 수 있다.

반면 와비파커는 탐스아이웨어의 현지 시장왜곡의 함정을 피해간다. 와비파커의 홈페이지를 방문해 보면 탐스아이웨어와 같이 ‘1개의 안경을 사면 1개의 안경을 기부한다’(Buy a Pair, Give a Pair)라는 문구가 보이지만, 실제 그 기부가 집행되는 모델은 완전히 다른 방식으로 접근된다. 와비파커는 고객이 구매한 안경만큼의 안경을 직접 현지인에게 전달하는 것이 아니라 비전스프링(VisionSpring)이라는 안경을 전문으로 하는 적정기술 사회적 기업에게 기부를 한다. 해당 안경을 기부받은 비전스프링은 안경을 현지에 무상으로 보급하지 않고 현지의 여성 등을 Vision Entrepreneur로 훈련하고 이들이 안경을 3~5불 가량의 가격으로 판매를 하게 된다. 구매자들은 이미 안경도수가 맞추어진 안경을 써보면서 자신에게 가장 잘 맞는 안경을 선택할 수 있게 된다.



〈그림 4〉 와비파커 역시 '1+1' 모델로 진행되는 것 같지만, 중간기관에 기부를 하고 중간기관은 철저하게 시장을 중심으로 하는 비즈니스모델을 가지고 안경을 판매한다.

현지의 구매력을 생각해볼 때 과연 현지인들은 안경을 구매했을까? 놀랍게도 이러한 모델을 통해 비전스프링은 100만개 이상의 안경을 보급이 아닌 판매했고, 이제 2015년까지 1천만 개의 안경 판매를 목표로 집중하고 있다. Vision Entrepreneur는 자신이 판매한 만큼 수당을 받을 수 있기에 적극적인 서비스와 안경이 필요한 지역을 찾아서 이동했으며, 이러한 활동을 통해 비전스프링은 현지에서 수천 명의 소기업가(micro entrepreneur)들을 훈련하고 양성할 수 있었다. 와비파커의 이러한 접근은 철저히 현지의 시장을 왜곡하지 않고, 현지에 이미 구성되어 있는 인적자본과 기업가정신에 의존함으로써 외부의존보다는 자립과 현지가 주도하는 사업을 보장하는 효과를 갖는다.



〈그림 5〉 비전스프링은 현지의 여성 등이 훈련을 받고 이동식 안경케이스를 가지고 각 마을을 방문해 현지의 가처분소득에 적절한 가격으로 안경을 판매하는 활동을 하고 있다.

탐스아이웨어와 와비파커가 안경이라는 아이템을 현지에 전개하는 실행방식을 종합해 비교해 보면 아래와 같이 정리해볼 수 있다.

〈표 5〉 탐스아이웨어와 와비파커의 적정기술의 개발협력 실행방식의 상이한 접근법

	TOMS Eyewear	Warby Parker
1:1 모델	○	○
무상기부	○	X
현지인력 역량강화	X	○
시장존중 (유상판매)	X	○
최종효과	시장왜곡	시장강화

국제개발협력에 활용되는 다양한 적정기술을 현지에 전달하는 실행방식으로서 어떤 접근이 더 바람직할까? 만약 그것이 적정기술이란 개념으로 전달되는 것이라면 탐스아이웨어와 같은 기부방식은 기존의 원조와 전혀 다를 바 없는 효과를 가져 올 수밖에 없다. 그것이 진정한 적정 기술이라면 실행방식에 있어 최소한 현지의 인력을 양성하거나 가치사슬(value chain) 가운데 현지인이 참여하여 재화의 유통을 따라 현지인이 소득창출을 하는 기회가 발생되도록 기획하는 것이 요구된다 하겠다.

6. 국제개발협력에서의 적정기술 활용 개선방안

앞서 접근방식과 실행방식의 사례 연구를 통해 국제개발협력에서 적정기술이 본래의 의미와 효과를 따라 어떻게 현지를 접근하고 현지에서 실행되어야 하는지를 살펴보았다. 이를 종합해 본다면 국제개발협력에서의 적정기술 활용에 있어 앞으로의 개선방안은 접근방식에 있어서는 수요중심 그리고 실행방식에 있어서는 시장중심으로 접근하는 것이 바람직하다고 볼 수 있다.

적정기술이 현지에 접근하는데 있어 특정한 제품이나 기술을 중심으로 현지에 어떻게 전달하고, 현지인들이 이것을 사용하도록 어떻게 인식전환을 할 것인지에 대한 기획 이전에 먼저 ‘현지인들은 과연 무엇을 진정 원하는가?’를 파악해내는 접근이 우선되어야 한다. 또한 그렇게 파악된 수요를 바탕으로 현지인의 의존도를 높이거나 기존에 형성되어온 시장을 왜곡하고 나름대로의 시장 질서를 파괴하는 무상보급 중심 일변도에서 벗어나 긴급구호나 특별한 상황이 아닌 경우 현장의 유통과 현지인의 기업가정신을 강화시키는 시장중심의 접근이 요구된다 하겠다.

그렇다면 그러한 수요중심의 접근방식과 시장중심의 실행방식은 어떤 구체적인 방법론을 통해 실현시킬 수 있을까? 이 글에서는 국제개발협력에 적정기술을 활용하는 개선방안의 관점에서 수요중심의 접근방식은 디자인씽킹(design thinking), 시장중심의 실행방식은 기업가정신(entrepreneurship)을 각각 제시해보고자 한다.

접근방식의 혁신: 디자인씽킹

디자인씽킹이란 통상 디자이너가 사용자의 숨겨진 니즈를 파악하기 위해 활용해왔던 ‘인간중심’의 관찰과 분석기법을 통칭하는 것으로 세계 최고의 디자인컨설팅 회사인 IDEO의 공동대표 팀 브라운(Tim Brown)이 하나의 혁신 방법론으로 발전시켜오면서 전 세계적인 주목을 받아오고 있다. 디자인씽킹은 특정한 제품이나 서비스를 구상하기 전에 먼저 해당 제품과 서비스의 사용자가 될 잠재고객의 언어와 비언어적 행동의 관찰을 통해 숨겨진 니즈가 무엇인지를 이해하고자 한다.

IDEO가 만든 ‘인간중심 디자인 툴킷’(Human-centered Design Toolkit)⁷⁾은 이러한 디자인씽킹의 단계를 Hear(관찰), Create(창조), Deliver(실행) 등 3가지로 구분한다. 먼저 Hear(듣기)는 현지인이 원하는 것은 무엇인가를 파악하는 현장 관찰과 조사활동으로 진행된다. 개발협력에서 진행하는 수요조사와 비즈니스에서 주로 하는 시장조사와 같은 방법과는 큰 차이가 있는데, 해당 조사를 하는 사람이 전문가가 아닌 현지인이라는 점에서 그렇다. 디자인씽킹을 진행하는 전문가들은 일종의 퍼실리테이터로서 현지인들이 일정한 과정을 통해 현지 이슈를 이해하고 파악할 수 있는 권한강화(empowerment)를 돕는다. 이러한 과정을 통해 현지인들은 자신의 숨겨진 니즈와 그에 적합한 현지의 해결책을 퍼실리테이터와 함께 파악해가게 된다. 두 번째 창조(Create) 단계에서는 현지인을 통해 파악된 니즈와 다양한 아이디어를 각계 전문가들이 참여하여 분석하고 타당성이 있는 제품 또는 서비스 기획으로 나아가게 된다. 그리고 마지막 실행(Deliver) 단계에서는 해당 제품과 서비스의 프로토타입을 가지고 현지에서 시범활동을 거쳐 재산성과 효과성을 확인하는 것으로 마무리되게 된다.

디자인씽킹의 구체적인 방법론으로는 현지인과의 동행(immersion), 사진저널리즘(photo journalism), 커뮤니티주도 조사(community-driven research), 극단적 사용자 분석(extreme users analysis), 행동 패턴 관찰(behavior observation) 등이 포함된다. 이러한 디자인씽킹은 개발도상국 현장이 가진 다양한 특성에 적합한 접근방식이라고 할 수 있다. 기존의 전문가가 주도하는 시장조사 또는 수요조사의 경우 먼저 외부 전문가가 현지에 대한 이해의

7) 툴킷은 www.hcdconnect.org에서 누구나 무료로 다운로드받을 수 있다.

수준과 관점은 현지인과는 비교할 수 없을 정도로 제한적인 경우가 대부분이다. 또한 현지인 역시 이러한 전문가의 접근을 통해 자신의 필요가 무엇인다고 질문을 받았을 때 제대로 된 답변을 하기가 쉽지 않다. 대부분 과거의 경험과 주변에서 들었던 내용을 말할 확률이 높는데, 필자가 활동하는 말라위 같은 곳에서는 현지인들은 간단하게 ‘화학비료’라고 말하곤 한다. 하지만 다음 번에 나눌 사례와 같이 실제 디자인씽킹을 통해 확인된 이들의 숨겨진 니즈 리스트에는 화학비료가 포함되지 않았다. 이렇게 피상적인 니즈 파악을 통해 설계된 원조나 개발협력 프로그램은 시간이 경과하면서 좋은 효과를 내기가 어렵다. 디자인씽킹은 전문가의 참여가 제한되고 현지인 주도로 진행되면서 전문가의 선입관과 편견이 영향을 미칠 기회가 줄어들고, 현지인 역시 일종의 권한강화 과정을 통해 피상적인 니즈가 아닌 숨겨져 있지만 필수적인 니즈를 스스로 파악해가면서 해당 니즈에 대한 확고한 주인의식을 확보하게 된다. 디자인씽킹은 활동하는 외부팀이 현지를 떠나더라도 현지인이 적정기술에 대한 주인의식을 갖도록 돕는 지속가능한 접근방식이다.

실행방식의 혁신: 기업가정신

기업가정신은 ‘새로운 가치를 창출하거나 기존의 가치에 부가적인 가치를 파생하는 행위’라고 정의될 수 있다. 원조나 지원이 일방적인 재화와 용역의 전달이자 일회성 또는 소멸성 행위라면 기업가정신으로 대표되는 시장중심 접근은 재화와 용역이 쌍방향적이면서 또 다른 재화와 용역을 창조하는 창조성 행위라고 볼 수 있다. 여기서 시장중심이란 단지 비즈니스만을 뜻하는 것이 아니다. 기업가정신이 포괄적으로 의미하는 시장중심이란 현지에 이미 형성되어온 사회자본과 외부인의 시각으로는 잘 드러나지 않는 현지의 시장 플레이어들의 역동적인 관계망을 최대한 활용한다는 의미이다.

시장에는 소비자라 할 수 있는 현지인 외에도 제조업자, 유통업자, 판매업자, 시장을 규제하는 정부, 시장을 감시하는 시민사회 또는 원로그룹 등 다양한 이해관계자가 존재한다. 적정기술이 이러한 현장의 역동적인 관계를 고려하지 않은 채 ‘좋은 기술’이란 뜻으로 무상 공급되었을 경우 앞서 몇 차례 언급했던 사례들과 같이 수혜자들도 시간이 조금만 지나면 버리거나 방치하게 되는 운명을 맡기도 한다. 더구나 제조업자나 유통업자, 판매업자 등 다른 이해관계자들에게도 치명적인 영향을 주기도 한다. 무상으로 대거 현지에 공수되는 태양광 발전제품의 경우 이미 현지에서 유통되거나 개발되고 있는 현지 기업의 유사한 제품들의 강력한 경쟁자가 되기도 한다. 말라리아를 위한 가장 효과적인 예방책이라 불리는 모기장을 보내는 다양한 프로젝트 역시 마찬가지다.

선의의 적정기술이 전달되는 시장에서의 영향을 최소화하기 위해서는 가능한 한 해당 제품을 현지에서 제조된 제품을 구매해 보급한다거나 현지에서 조달하지 못하는 제품의 경우는 현지에서

적정한 가격을 붙여 유통시키는 방법이 바람직하다고 하겠다. 전자의 경우는 미국의 개발협력 관련 비즈니스에 투자하는 아큐먼펀드(Acumen Fund)⁸⁾가 진행하는 방식으로 모기장을 미국에서 구매해 전달하기보다 아프리카 현지의 모기장 생산업체에 투자하는 방식으로 현지의 시장을 강화하면서 말라리아 모기장의 유통과 보급을 촉진하는 섬세한 접근을 하고 있다. 후자의 경우는 앞서 살펴보았던 와비파커의 안경과 같이 일단 기부된 물품이라도 현지에 전달될 때는 현지 시장의 규칙에 맞게 약간의 시장가격을 통해 유통되도록 하는 것이 바람직한 접근이 될 수 있다. 이러한 접근을 통해 현지에서는 외부 재원의 유입 여부와 상관없이 자생적인 용역과 서비스가 유통될 수 있고, 무상공급을 통해서서는 이루어지기 어려운 유지보수와 보다 개량된 후속 모델의 등장을 촉진된다.

그렇다면 이러한 기업가정신이 적정기술 분야를 넘어 국제개발협력 분야에서 잘 활용되지 못하는 이유는 무엇일까? 그러한 이유 중 하나는 개발협력을 기획하고 운영하는 담당자 중에서 비즈니스와 같은 시장중심 관점을 가졌거나 관련된 역량을 가진 사람이 흔치 않기 때문이다. 또한 시장중심은 특정 이해관계자 홀로 접근할 수 없으며 정부 관계자, 유통업자, 제조업자, 시민사회 등 제반 영역이 통합된 팀별 접근이 필요한데 특정 이해관계자가 주가 되어 진행되는 경우 현지 시장의 다양한 관점을 포괄하는 계획을 수립하기 어렵게 된다. 마지막으로 공적개발원조 등을 집행하는 데 있어 담당 기관의 예산수립과 예산집행과 관련된 다양한 규제와 관행이 현지에서의 기업가정신 육성과 지원과는 맞지 않기도 한다. 기업가정신의 핵심은 새로운 가치를 창조하는 ‘사회적 기업가’가 핵심인데, 많은 경우 재화나 용역에 예산지출은 가능해도 인건비 명목이나 사람에게 투자하는 것은 전례가 없거나 모호한 평가기준과 추후 파생되는 효과가 불확실해 회피하는 경우도 발생한다.

7. 말라위 밀레니엄빌리지 적정기술 활용사례

필자는 캄보디아와 말라위에서의 적정기술 경험을 바탕으로 ‘현지에서 환영받지 못하는 적정기술’의 대안으로서 앞서 언급했던 수요중심의 접근과 시장중심의 실행을 구체적으로 적용해보기 시작했다. 그 구체적인 방법론은 각각 앞서 언급했던 디자인씽킹과 기업가정신이었고, 현지

8) 아큐먼펀드는 2001년 설립된 세계적 임팩트투자(impact investing) 관련기관으로 기업과 개인의 기부금을 단순히 분배하는 것이 아닌 투자 접근을 통해 지속가능한 임팩트가 이루어지도록 기업이나 사회적기업가를 지원하고 있다. 임팩트투자는 재무적 수익 외에도 사회·환경적 임팩트를 추구하는 자본투자 행위로서 전 세계적인 관심과 주목을 받고 있는 혁신적인 투자기법이다. (웹사이트: www.acumenfund.org)

에서는 이를 융합한 통합접근을 통해 기존의 적정기술의 한계와 문제를 최소화해보려 했다.

이러한 접근은 2012년 5월부터 약 3주간에 걸쳐 말라위에 위치한 밀레니엄빌리지(Millennium Village)⁹⁾ 중 하나인 구물리라 마을에서 진행되었다. 구물리라 마을은 7천여 명의 주민들이 생활하고 있으며 지역 내에 전기가 들어오지 않은 전형적인 농촌지역이다. 주민들은 토마토, 담배, 땅콩, 옥수수 등을 경작하며, 말라리아와 같은 질병에 노출되어 있다. 이 마을은 유엔새천년개발목표가 종합적이며 집중적인 투자를 통해 달성이 가능함을 입증하기 위해 선정된 밀레니엄빌리지로서 한국의 열매나눔재단이 2011년부터 후원기관으로서 인력을 파견하고 필요한 재정을 투자하고 있다. 구물리라 마을과 같은 밀레니엄빌리지는 2016년 8월에 종료되는 사업을 감안하여 현지의 지속가능한 발전이 가능하도록 시장중심의 접근을 적극 시도하고 있으며 협동조합 등을 결성하여 주민 자치조직이 제대로 기능하도록 돕고 있다.

현지인의 숨겨진 니즈와 수요를 파악하기 위해 필자를 포함 4명으로 구성된 팀은 디자인씽킹 방법론으로 ‘인간중심 디자인 툴킷’의 첫 단계인 관찰(Hear)을 수행했고, 최종 파악된 니즈를 지속가능한 방법으로 접근하기 위해 기업가정신 방법론의 일환으로 현지인들을 대상으로 하는 ‘사회적기업 아이디어 대회’를 진행했다. 먼저 디자인씽킹 방법론은 현지인들과의 브레인스토밍 세션으로 시작됐다. 마을 청년조직 20여명이 참여한 가운데 마을의 현안에 대한 개인의 느낌과 생각을 최대한 많이 들어보는 시간이었다. 이를 통해 4개 주제 150개 이상의 아이디어가 수집될 수 있었다. 자유로운 토론이 진행되도록 60여명의 학생그룹은 별도의 브레인스토밍이 진행되었다. 이러한 아이디어 중에는 외부 전문가가 생각할 수 없는 다양한 니즈가 포함되어 있었다.

이러한 과정을 통해 도출된 흥미로운 정보를 바탕으로 50가지의 질문이 만들어졌고 브레인스토밍에 참여한 20여명은 현지조사원이 되어 마을 곳곳에서 마을 주민들을 대상으로 조사활동을 시작했다. 이러한 현지조사의 특징은 외부인이 진행하는 것이 아니라 바로 현지인들이 스스로 조사원이 되어 같은 마을 사람들을 만난다는 것이다. 정해진 질문과 노트를 가지고 이들은 7천 명의 마을로 흩어졌고 하루 동안 총 400페이지 이상의 추가적인 정보를 기록해왔다. 이러한 정보는 초기 20여명이라는 작은 규모에서 제안된 아이디어를 보다 많은 표본에서 확인하고 추가적인 통찰과 견해를 확보하기 위해서였다. 외부인이 질문을 하지 않고 같은 주민들끼리 조사활동이 진행되자 흥미로운 피드백이 많았다. ‘마을 동료들과 이런 이야기를 나눠본 적이 처음이

9) 밀레니엄빌리지(Millennium Village)는 유엔새천년개발목표 달성이 가능함을 입증하기 위해 아프리카 10개국에 다양한 제약조건을 가진 지역을 선별하여 2015년까지 종합적인 발전지원을 해가는 프로젝트를 의미한다. 제프리 삭스 컬럼비아대학교 교수가 이끄는 밀레니엄프라이스(Millennium Promise)가 이끌고 있다. 웹사이트: www.millenniumvillages.org

다’ ‘함께 이야기를 해나가면서 우리 마을의 중요한 이슈가 무엇인지 이해할 수 있었고 그러한 이슈를 함께 해결해갈 수 있다는 자신감도 생겼다’ 라는 반응도 있었다.

또 다른 10여명의 팀에게는 1회용 사진기를 제공하고 마을 곳곳으로 흩어져 미리 준비된 질문을 ‘사진’으로 찍어 오도록 했다. 예를 들어 ‘당신이 가장 시간을 많이 보애는 장소는 어디인가요?’ ‘가족이 마실 물을 어디에서 가져오나요?’ 와 같은 질문에 현지인들은 다양한 사진을 찍어 왔다. 이러한 접근은 대화나 토론을 통해서 얻기 어려운 추가적인 정보를 얻고 현지인의 시각에서 해당 문제를 바라보는 데 효과적인 방법이다.

디자인씽킹을 통한 수요파악의 마지막 단계로 휴대폰이 있는 청년들을 대상으로 마이크로워크(microwork) 프로토타입 워크숍을 진행했다. 마이크로워크란 휴대폰을 가지고 작은 일을 수행하고 약간의 소득을 벌게 되는 방식으로 소액대출(microcredit)과 비교되는 ‘소액일자리’로 해석될 수 있다. 세계은행이 주관한 대회에서 파이널리스트(finalist)로 선정된 ‘Multiculturalize Your Name’을 기반으로 참가한 현지인에게 문자를 보내고 간단한 서비스를 수행하게 했다. 성공적으로 수행한 참가자들은 200과차(약 천원)를 받았고, 이러한 과정을 통해 20여 명의 참가자들의 핸드폰 관련 사용자경험을 관찰하고 분석할 수 있었다. 분석결과 70% 이상이 핸드폰을 통한 서비스 수행이 쉽다고 응답했고 여성이나 장애를 가진 사람들에게 휴대폰은 특히 효과적인 소득창출 도구가 될 수 있음을 발견할 수 있었다.

현지활동에서 마지막으로 전개된 것은 기업가정신을 통한 연결이었다. 방문팀은 활동에 참여한 현지인들을 대상으로 ‘사회적기업 아이디어 대회’를 진행했다. 대회에 참여한 20여명은 디자인씽킹 과정에 참여하면서 본인이 확인했거나 마을에서 확인된 니즈를 바탕으로 수익을 창출하고 커뮤니티에 공헌할 수 있는 ‘사회적기업’ 아이디어를 정해진 양식에 따라 제출했다. 1페이지가 주어졌지만 대부분 자필로 3~4페이지가 넘게 아이디어를 제출했고, 그 중 마틴이라는 청년이 낸 ‘이동식 태양광충전 영화관’이란 아이디어가 대상으로 선정되어 소정의 상금이 수여되었다. 마틴의 아이디어는 방문팀이 도저히 생각해낼 수 없었던 현지의 니즈에 바탕을 둔 비즈니스 아이디어였다. 해가 지기 전에 현장을 떠나 전기가 있는 도시지역으로 물러났던 방문팀으로서는 전기가 없는 밤 시간에 현지인들이 느끼는 무료함이 어떠한지를 깨달을 수 없었다.

마틴은 현지인이기에 느낄 수 있던 니즈를 바탕으로 사회적기업 아이디어를 만들었다. 방문팀이 현지를 떠나고 3개월 후인 지난 9월초 현지 열매나눔재단을 통해 받아본 마틴의 사업진행보고서는 놀라운 이야기를 담고 있었다. 받은 상금으로 그는 DVD플레이어를 구매했고, 태양광 충전세트와 TV를 빌려서 작은 영화관 사업을 시작했다. 용량이 작은 태양광 충전세트를 써서 매일 상영을 하지는 못했지만 그래도 현지에서 노동으로 한 달 동안 벌게 되는 5,600과차(2만5천원)를 영화관 상영으로 벌수 있었다. 현재 마틴이 제안한 ‘이동식 태양광충전 영화관’은 용량이 큰 태양광 충전세트를 확보하고 TV가 아닌 이동이 편리한 프로젝터를 결합한 일종의 ‘이동

식 영화관 세트’를 만들 예정이다. 이를 위해 필요한 소정의 투자금을 한국에서 조달하고 만들어진 영화관 세트를 마틴이 운영하면서 확정될 비즈니스모델과 함께 다른 지역에도 확산하는 것이 다음 목표로 진행 중이다. 마틴은 새로운 영화관 세트를 통해 한 달에 10만 원 가량의 수입을 올릴 수 있고 그럴 경우 7개월 만에 투자금을 회수할 수 있게 된다. 디자인씽킹과 기업가정신을 결합한 통합모델로 현지에 접근한지 5개월 만에 전개된 놀라운 이야기다.



〈그림 6〉 말라위 구물리라 마을의 현지인들이 브레인스토밍에 참여하고 있다.

브레인스토밍

마을 주민 20여명이 모여 4개의 소그룹으로 나누었고 공중보건, 농작물, 비즈니스, 가사활동 등 4개의 영역에 대한 현지인들의 생각과 느낌 등을 나누었다. 어떤 정해진 질문에 답변하는 것이 아니라 주제별로 다양한 관점과 아이디어가 나올 수 있도록 방문팀은 퍼실리테이터로의 역할에 충실했고, 시간이 갈수록 수많은 니즈와 수요가 반영된 아이디어가 도출되었다.



〈그림 7〉 현지인들이 주축이 되어 진행했던 현지조사 활동을 마치고 결과물을 공유하고 있다.

현지조사활동

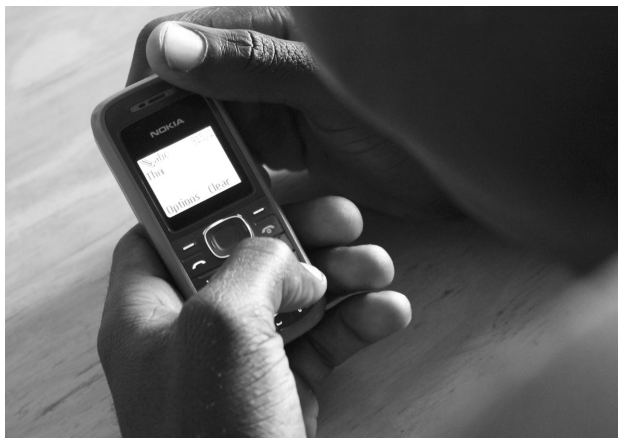
브레인스토밍이 고정된 장소에서 생각을 나누는 공간이었다면 현지조사활동은 현지인들이 스스로 조사원이 되어 마을 곳곳을 방문해 지역주민들과 직접 대화를 나누고 관찰하는 활동이었다. 남성그룹, 여성그룹, 학생그룹 등으로 활동그룹을 구분되어 활동한 현지조사활동을 통해 400페이지 이상의 현지조사 자료가 확보되었다.



〈그림 8〉 일회용 카메라를 활용해 언어로는 표현되지 않는 다양한 현지의 정보를 확보할 수 있다.

일회용 카메라활용

현지조사활동과 병행해 일회용 카메라를 통한 현지 관찰도 병행되었다. 생애 처음으로 카메라를 쏜 현지인들은 색다른 시각에서 언어로 표현되지 못했던 개인과 지역의 정보를 확보했고 이를 통해 200장이 넘는 사진자료가 확보되었다.



〈그림 9〉 휴대폰을 통한 작은 일자리(microwork)를 제공하는 접근이 세계은행 등을 통해 시도되고 있다.

휴대폰을 통한 마이크로워크¹⁰⁾ 워크숍

개발도상국의 휴대폰 사용 인구는 이미 선진국의 유선전화 가입자 수를 넘어섰으며 하루 2불 미만의 소득으로 생활하는 빈곤층에서도 휴대폰 소지자를 쉽게 발견할 수 있다. 시범 워크숍에 참여한 20여명의 참가자들은 휴대폰을 통해 요청된 다양한 요구들(현지단어 검색, 현지어로 된 외국인의 별명 제공 등)을 처리했고 그에 따른 소정의 사례를 받았다.

8. 결론

적정기술은 국제개발협력의 궁극적인 목적인 현지의 자립과 현지인의 역량개발을 통한 지속 가능발전을 이루는데 기여할 수 있는 효과적인 보완재이다. 건물 등 기반시설과 법과 시장규칙 등 제도 확충이 이루어지면서 현지의 개개인에 초점을 맞춘 개발협력의 필요성이 높아지는데 적정기술은 현지의 특정한 이슈를 해결하는 방향에서 현지의 맥락과 수준에 적합한 ‘적정’한 해결책을 전달하는 기능을 한다.

하지만 이러한 적정기술이 개념은 현지로의 접근방식과 현지에서의 실행방식에 있어 기존의 개발협력 접근과 별다른 차이를 보이지 못했고, 이러한 접근과 실행은 적정기술이 가진 본래의 효과와 의의를 제한하는 결과를 가져왔다. 따라서 본 글에서는 적정기술의 개념과 일치되도록 접근방식의 경우 수요중심의 디자인씽킹, 실행방식의 경우 시장중심의 기업가정신을 대안적인 접근으로 제시하였다.

앞서 언급되었던 말라위 구물리라 사례와 같이 이러한 현지인의 수요에 기반 한 적정기술 기획과 현지인이 중심이 된 사회적 비즈니스 접근을 통한 적정기술 확산은 외부 방문팀이 현장을 떠나간다 해도 지속적으로 발전할 확률이 높아지게 된다. 한 현지인은 우리들에게 ‘당신들은 우리에게’ 당신이 필요한 것은 무엇이나? ‘라고 물은 첫 외부 전문가이다’ 라고 말했다. 원조든 적정기술이든 어떠한 접근에서도 우선순위가 되어야 할 것은 ‘현지인이 과연 무엇을 원하는가?’라는 부분이고, 그렇게 파악된 수요는 가급적 현지의 가치사슬(value chain)을 활용해 시장왜곡이 아닌 시장강화가 이루어지도록 섬세한 기획과 초기 투자가 필요하다. 인간중심의 기술, 현지 상황에 적합하고 역량개발로 연계되는 적정기술의 경우 이러한 수요조사와 지속가능한 비즈니스 접근은 더욱 특별한 의미를 가질 것이다.

9) 마이크로워크(microwork)란 마이크로크레딧(microcredit)과 비슷한 개념으로 핸드폰 기반의 작은 일자리를 통해 개발도상국 현지의 소득창출 기회를 개발하는 혁신접근이다. 예를 들어 자료를 수집하고 데이터를 기계적으로 분석하는 일의 경우 개발도상국 현지의 휴대폰을 통해 일을 분산하여 수행할 수 있다. 2012년부터 세계은행(World Bank)이 적극적으로 개발하고 있는 영역이며 말라위에서 진행한 프로젝트는 세계은행의 마이크로워크 파이널리스트(microwork finalist)로 선정된 바 있다.

참고문헌

1. 국내문헌

김정태, 「유엔새천년개발목표 달성을 위한 적정기술」, 『적정기술』, 한밭대학교 적정기술연구소, 2011.

김정태, 「녹색성장과 지속가능발전 시대: 디자인의 역할과 기회」, 한국디자인진흥원, 2012

김정태, 「국제개발협력 관점에서의 대북지원 사업: 적정기술과 시장중심의 접근을 중심으로」, 통일한국 젊은포럼 자료집, 2012.

김정태, 「시장중심 적정기술 개발을 위한 방법론과 사례」, 제4회 적정기술포럼 자료집, 2012.

김정태, 홍성욱, 『적정기술이란 무엇인가?』, 살림지식총서, 2011.

김정태, 김주현, 정인에 외, 『인간중심의 기술 적정기술과의 만남』, 에이지21, 2012.

나눔과 기술, 『36.5도의 과학기술 적정기술』, 허원미디어, 2011.

홍성욱, 하재웅, 김정태 외, 「적정기술을 활용한 ODA의 효과적 추진 방안에 대한 연구」, 특허청, 2010.

홍성욱 외, 「개도국을 위한 적정기술 개발 지원 방안 연구」, 기초기술연구회, 2012.

스미소니언연구소, 『소외된 90%를 위한 디자인』, 에딧더월드, 2010.

2. 국외문헌

Paul Polak, 『Out of Poverty』, Berret Koehler, 2008.

Ken Darrow, et, 『Appropriate Technology Sourcebook』, Village Earth, 1981.

IDEO, 『Human-centered Design Toolkit』, IDEO, 2010.