

# 인권에 기반한 적정기술: 제 3세계를 위한 적정기술의 새로운 발전방향 고찰

신 유 진  
고려대학교

This paper presents the human rights based approach to the Appropriate Technology in order to break out of a vicious circle of poverty. In recent years, researchers have devoted considerable efforts towards studying on Appropriate Technology in the Third-World. For the sustainability of technologies, various approaches have been conducted by taking into consideration economic, social and cultural aspects of the local area. However, human rights problems caused by poverty are not considered enough as another aspect. Human rights are the crucial factor to increase in poverty. The aim of this paper is to discuss the importance of human rights based approach to Appropriate Technology through a case study.

## 1. 서론

인간을 인간답게 살게 하기 위한 적정기술의 발전 방향은 최근 제 3세계의 빈곤문제가 전 세계적인 이슈로 대두됨에 따라 이를 해결하기 위한 노력에 그 초점이 맞추어져 있다. 적정기술은 지역과의 연계 및 경제 발전, 지속 가능성 등 다양한 측면을 고려하는 해결방향을 제시함으로써 빈곤종식을 위한 역할이 점차 확대되고 있다. 따라서, 적정기술이 제 3세계에 끼치는 영향에 대한 심도 있는 분석을 통해 앞으로 기술이 나아가야 할 발전 방향을 모색해야 할 필요성이 있다. 이 논문에서는 빈곤에 따른 문제를 해결하기 위해서는 인권 또한 반드시 함께 고려되어야 함을 사례를 통해 제시하고 인권에 기반한 적정기술의 새로운 발전 방향을 모색해 보고자 한다.

제 2장에서는 적정기술의 정의와 제 3세계 문제 해결을 위한 적정기술의 접근 방

법에 대해 살펴본다. 제 3장에서는 인권에 기반하여 바라본 제 3세계의 빈곤 문제에 대해 논의하고, 제 4장에서 케냐의 사례를 통해 식수와 보건위생을 중심으로 인권에 기반한 적정기술의 필요성과 적정기술의 새로운 발전 방향을 살펴볼 것이다.

## 2. 제 3세계를 위한 적정기술

### 2.1 적정기술의 정의와 현안

적정기술이란 "고액의 투자가 필요하지 않고, 에너지 사용이 적으며, 누구나 쉽게 배워서 쓸 수 있고, 현지에서 나는 원재료를 쓰고, 소규모의 사람들이 모여서 제품 생산이 가능한 기술"이다.<sup>1)</sup> 이러한 개념은 인간이 디자인의 중심에 놓여야 한다는 생각으로부터 시작되었다. 1973년 영국의 경제학자 슈마허는 <작은 것이 아름답다: 인간 중심의 경제를 위하여>라는 책을 통해 인간 중심의 디자인에 대한 개념을 중간기술로 맨 처음 도입하였다.<sup>2)</sup> 1971년, 유네스코의 제품디자인을 맡았던 빅터 파파넥은 사람들의 욕구가 아닌 필요를 향한 디자인만이 의미 있는 디자인이라고 주장하며 <인간을 위한 디자인>을 통해 디자인의 사회적 책임에 대해 주장하였다.<sup>3)</sup> 이렇게 등장한 적정기술은 빈곤 문제의 해결을 위해 사회, 경제, 문화를 모두 고려하는 해결방향을 제시함으로써 빈곤을 최소화 시키고자 하는 움직임으로 발전하였다.<sup>4)</sup>

### 2.2. 적정기술로 바라본 제 3세계의 빈곤 문제

제 3세계에는 물 오염, 질병, 연료부족 등 당장 해결해야 할 수많은 문제들이 존재한다. 때문에 시급한 문제해결을 위해 적정기술이 이용되는 경우가 많다. 그러나 이 것이 일시적인 문제해결에 그치지 않기 위해서는 적정기술의 지속성 여부를 고려하는 것이 매우 중요하다. 적정기술의 지속 가능성은 무엇보다 기술이 적용되는 곳의 정확한 현지 요구를 파악하고 개발된 기술을 사회에 결합시키려는 노력에 의해 이루어진다. 따라서, 현지의 사회, 경제, 문화 등 다양한 측면을 모두 고려함으로써 빈곤 문제를 해결할 수 있는 기술을 고안하는 과정이 요구된다. 이와 더불어 시장에 기반한 접근 방식이 점차 확대되고 있다. 이러한 접근 방식은 적정기술을 통해 발생하는 소득을 고려함으로써 이루어지며 다음에 제시된 킥스타트의 디자인 원칙을 보면 쉽게 이해할 수 있다.<sup>5)</sup>

1	소득발생	수익성 있는 비즈니스 모델
2	투자액의 회수	6개월 이내 투자금액 회수 가능성
3	저렴한 가격	가급적 100달러 이내
4	에너지-효율성	인력을 기계에너지로 최고효율로 변환
5	인체공학 및 안전	사용자의 부상 없이 오랜 기간 사용
6	이동성	충분히 작고 가벼워야 함
7	설치와 사용의 용이성	추가적인 도구나 교육 없이 가능
8	강도와 내구성	극한의 환경에서 사용가능
9	생산능력에 맞춘 디자인	지역사회에서 구할 수 있는 원자재나 공정
10	문화적 수용도	지역의 관습에 맞추기
11	환경적 지속가능성	환경에 부정적인 영향 주지 않기

표 1. 킥스타트의 디자인 원칙

표 1을 통해 확인할 수 있듯이 적정기술은 시장에 기반한 접근을 통해 문제의 해결뿐 아니라 이윤을 창출할 수 있는 공급구조를 세우는 것을 목표로 한다. 궁극적으로는 단순한 기술만을 제공했을 때 생기는 의존성을 줄이고 자립 및 경제 발전을 가능하게 함으로써 빈곤문제를 해결하고자 하는 것이다.

### 3. 제 3세계의 인권문제

#### 3.1 인권의 정의

인권이란 “인간이 인간답게 존재하기 위한 보편적인 정치·경제·사회·문화적 권리 및 지위와 자격”을 총칭하는 개념이다. 이러한 인권의 구체적인 내용은 세계인권선언에 명시되어 있다. 2차 세계대전이 끝난 후 채택된 이 선언은 개인의 자유와 권리를 상세히 진술한 최초의 기록이다. 또한 인권과 근본적인 자유가 모든 사람과 모든 장소에서 적용된다는 내용을 세계 최초로 인정하였다. 세계인권선언문에는 크게 두 가지 측면의 인권이 명시되어 있다. 하나는 시민·정치적 권리이며 다른 하나는 경제·사회·문화적 권리이다. 이 중 경제·사회·문화적 권리는 모든 사람은 사회구성원으로서 사회보장을 받을 권리를 의미한다. 여기에는 직업, 정당한 보수, 여가와 관련된 경제적 권리, 건강, 복지와 교육을 위한 적절한 생활수준에 관한 사회적 권리,

공동체의 문화생활에 참가할 권리가 포함되어 있다.

### 3.2 인권으로 바라본 제 3세계의 빈곤 문제

모든 인간에게 깨끗한 물의 사용, 안정적인 주거 확보, 적절한 치료와 교육, 그리고 음식은 인간의 존엄을 지키게 해주는 기본적인 요소들이다. 그러나 제 3세계의 빈곤 상황을 살펴보면 이와 같은 기본적인 요소들이 지켜지지 않고 있다. 최소 9억 6300만 명이 매일 밤 주린 배를 안고 잠자리에 들고, 기본적 의료 서비스에 접근하지 못하는 사람이 13억 명에 이르고 25억 명이 제대로 된 위생시설을 이용하지 못하며, 그 결과 하루에 2만 명의 아이들이 죽어간다. 이는 세계인권선언에 명시되어 있는 경제·사회·문화적 권리가 침해되고 있는 분명한 상황이다.<sup>6)</sup>

같은 맥락으로 빈곤으로 인해 가난한 사람들이 겪는 박탈 또한 인권침해에 대한 문제로 볼 수 있다. 이들은 단순히 하루살이에 필요한 돈으로 빈곤을 정의하지 않는다. 아이들을 학교에 보낼 수 있는지 여부와 그 학교가 자신들의 집과 더불어 내일 아침이라도 당장 철거될 지와 관련해 빈곤을 이야기한다. 그들이 말하는 빈곤은 폭력의 공포 속에서 사는 것, 범죄자 취급을 받는 것, 그들을 대신해서 내려지는 어떠한 결정으로부터도 배제되는 것, 목소리를 전혀 낼 수 없는 것이다. 그들은 사회에서 소외되고 사법제도를 전혀 이용하지 못하는 것을 빈곤이라고 말한다.<sup>7)</sup> 즉, 인권으로 바라본 제 3세계의 빈곤 문제는 인권의 침해로부터 시작되었으며 동시에 또 다른 인권 박탈을 야기하는 악순환의 과정인 것이다. 따라서, 인권 향상을 위한 노력만이 빈곤 문제를 해결할 수 있다고 말한다.

## 4. 인권에 기반한 적정기술

### 4.1 케냐의 사례분석

케냐는 인구 약 3천 9백만 명으로 구성된 동아프리카 공화국으로, 인구의 절반 이상이 빈곤상태에 놓여 있다. 특히 인구의 43%가 깨끗한 물에 대한 접근이 어렵고 59%가 깨끗한 위생시설을 이용하지 못하는 등 물 문제가 심각하다. 이러한 케냐의 위생 문제와 물 문제를 해결하기 위해 지난 2010년 덴마크 소비자들은 27,000개의 휴대용 정수기인 라이프 스트로우(Life Straw)를 케냐에 기증하였다. 그림 1은 기증된 라이프 스트로우를 이용하여 물을 마시고 있는 케냐 어린이의 모습이다.

이렇게 물을 정화시키는 기술 외에도 위생시설의 부재로 인해 야기되는 물의 재

오염 문제를 방지하기 위한 적정기술들이 이용되고 있다. 가장 대표적인 예는 “피푸백(Peepoo Bag)”이라고 불리는 일회용 변기가방이다.<sup>8)</sup> 배설물을 넣으면 피푸백의 특수소재가 내용물을 4주 이내에 비료로 바꾸어주는 역할을 한다. 또 다른 적정기술의 예로는 “원형 야외 화장실 뚜껑”이 있다. 구멍으로 만들어진 야외 화장실의 입구를 막는 뚜껑으로서 냄새가 나지 않으면서 파리가 들어오지 못하게 막는다. 또한 햇빛을 받아 온도가 오르면서 미생물을 죽여 오염을 줄인다.<sup>9)</sup> 그림 2를 통해 제시된 적정기술이 사용되는 모습을 확인할 수 있다.



그림 1. 물을 마시기 위해 라이프 스트로우를 이용하는 모습



(a) 피푸백



(b) 원형 야외 화장실 뚜껑

그림 2. 배설물에 의한 오염방지를 위한 적정기술의 예

그러나, 이러한 노력에도 불구하고 케냐의 물 문제는 여전히 해결되기 어려워 보인다. 위생시설 부재로 인해 야기되는 물의 재 오염이 계속 이루어지기 때문이다. 더욱이 슬럼지역을 살펴보면 문제는 더 심각하다. 슬럼지역에서 공중화장실에 의존하는 사람들의 비율은 68%로 화장실까지의 거리는 평균 1km이며 10분 이상의 시간이 걸린다. 저녁 8시에는 문을 닫고, 한 번 이용 시마다 요금을 내야 한다. 더욱이, 밤중에

먼 거리의 화장실을 가다가 여성들이 성폭행 등의 폭력을 당하는 일이 빈번하다. 때문에 이를 피하기 위해 “날아다니는 화장실(Flying Toilet)” 이라고 하여 비닐봉지에 대소변을 담아 주변에 던져버리게 되는데 이로 인해 방치된 배설물 봉지들이 식수가 되는 강이나 하천을 오염시켜 물 문제를 다시 야기시키게 된다.<sup>10)</sup>

위의 사례를 통해 확인할 수 있듯이, 인권에 대한 충분한 고려가 이루어지지 않을 때 물의 오염 문제를 해결하기 위한 적정기술의 움직임에는 한계가 있다. 적정기술들은 각 문제에 대해 효과적이지만 물의 오염 이면의 위생시설의 부재라는 큰 원인을 해결하지 못한다면 일시적인 방책에 머무를 수 밖에 없기 때문이다. 세계인권선언 제 25조에 의하면 “모든 사람은 먹을 거리, 입을 옷, 주택, 의료, 사회서비스 등을 포함해 가족의 건강과 행복에 적합한 생활수준을 누릴 권리가 있다”라고 명시되어 있다. 적합한 위생시설의 이용은 분명 반드시 지켜져야 할 기본적인 인권인 것이다. 더욱이 이러한 빈곤의 문제가 비위험적인 환경, 오염된 식수로 인한 고통은 물론 성폭력의 위험 등 또 다른 인권침해를 야기하기 때문에 인권에 대한 고려는 반드시 함께 이루어져야 한다.

#### 4.2 인권에 기반한 적정기술의 필요성

적정기술을 이용하여 빈곤 문제를 해결할 때, 인권은 간과할 수 없는 측면이다. 따라서, 빈곤문제에 대한 적정기술과 인권향상, 각각의 접근 방식이 가지는 차이점에 대해 살펴보고 인권에 기반한 적정기술의 필요성을 논의해 보고자 한다.

그에 앞서 한 가지 살펴볼 점은 적정기술의 기본이 인권에의 추구라는 것이다. 마틴피셔는 적정기술을 통한 접근이 제 3세계 사람들의 인간적 존엄을 바탕으로 두어야 한다고 이야기하였다. ‘누구나 자기 자신과 자신의 미래에 직접 투자할 때, 자신의 성공에 대한 온전한 소유권을 가지며, 그럴 때에 비로소 존엄이 생긴다’. 이는 적정기술의 궁극적 목표가 인간의 존엄성의 획득과 관련이 있음을 이야기한다.<sup>11)</sup> 즉, 적정기술과 인권 모두 그 중심에는 인간이 놓여져 있다는 공통점이 있다.

그러나 빈곤 문제를 해결하기 위한 접근방법은 각기 다른 특징을 지닌다. 적정기술을 통한 문제 해결은 깨끗한 물, 집, 음식, 교통수단, 의료지원과 정보 등 지역사회 요구를 충족시키는 것과 관련된다. 이러한 적정기술은 당면한 문제에 대한 대응이 빠른 반면 위생시설과 같은 근본적인 권리 획득이 이루어지지 않았을 때에는 일시적인 해결책에 머무를 수 밖에 없다. 인권을 통한 접근 방법은 지역 사회의 요구 자체

를 기본적인 인권으로 보고 획득해야 하는 권리로서 주장하는 것이다. 이러한 해결책은 당면한 문제에 대한 대응은 느낄 수 있지만 근본적인 문제를 해결할 수 있다는 긍정적인 측면을 가진다. 즉, 두 가지의 접근 방법은 빈곤이라는 동일한 문제에 대해 다른 관점의 해결책을 제시하며 동시에 상반되는 특성을 지닌다. 따라서, 완전한 빈곤종식을 위해서는 인권 향상과 적정기술을 이용한 문제 해결이 함께 이루어져야 한다. 이를 통해 우리는 인권에 기반한 적정기술로서의 적정기술의 새로운 발전방향을 모색해 볼 수 있을 것이다.

## 5. 맺는말

최근 전 세계적으로 제 3세계의 빈곤문제를 해결하려는 관심이 높아지면서 적정기술의 역할이 중요시 여겨지고 있다. 즉, 현지의 요구에 가장 적합한 적정기술의 개발을 목표로 경제, 사회, 문화의 다양한 측면에서의 접근을 통해 빈곤의 문제를 해결하기 위한 지속 가능한 기술을 개발하려는 움직임이 커지고 있다. 그러나, 우리는 빈곤한 사람들이 필요로 하는 문제 해결의 요구뿐 아니라 문제 안에 존재하는 그들의 침해된 권리에 대해서도 함께 주목을 해야 할 필요가 있다. 빈곤으로 야기되는 문제는 인권박탈로 이어지게 되며, 이에 대한 고려 없이는 적정기술의 역할이 일시적인 문제 해결에 그칠 것이기 때문이다. 또한, 적정기술은 빈곤에서의 인권 문제를 해결함에 있어서 빈곤한 사람들의 무력감을 없애고 자립성을 기르는 데 많은 긍정적인 역할을 할 것으로 보여진다. 따라서, 적정기술과 인권의 측면이 함께 고려되어 함께 해결점을 모색해 나갈 때 완전한 빈곤종식이 가능하리라 믿는다. 이를 위해서는 앞으로 적정기술이 제 3세계에 미치는 영향과 이 내면에 존재하는 인권문제에 대한 활발한 연구를 통해 인권에 기반한 적정기술의 역할에 대한 논의가 계속 이루어져야 할 것이다.

## 참고문헌

1. Akubue Anthony, "Appropriate Technology for Socioeconomic Development in Third World Countries", Journal of Technology Studies, 2010
2. "Amnesty International Annual Report", Amnesty International, 2010, pp. 195 - 198
3. 홍성욱 외, "적정기술을 활용한 해외 사회적 기업 소개", 적정기술, 2권, 한밭대학교 적정기술 연구소, 2010

## 신문기사 및 잡지

Water.org, Kenya (<http://water.org/projects/kenya/>)

Prnewswire, 2010.10.13, "Danish Consumers Donate 27,000 High-Tech Water Filters to Students, Teachers and Families in Eastern Kenya,"

(<http://www.prnewswire.co.uk/cgi/news/release?id=300595>)

인권사랑방, 세계인권선언문 ([http://sarangbang.or.kr/kr/info/UN/un1\\_UDHR.html](http://sarangbang.or.kr/kr/info/UN/un1_UDHR.html))

---

- 1) 손화철 "적정한 적정기술", 적정기술, 1권, 한밭대학교 적정기술 연구소, 2009.
- 2) E. F. 슈마허, "작은 것이 아름답다", 문예출판사, 2002.
- 3) 박터 파파넬, "인간을 위한 디자인" 미진사, 2009, pp. 272-277.
- 4) Mohammad Omar Farooq, "Basic Needs Approach, Appropriate Technology, and Institutionalism", Journal of Economic Issues, 1988.
- 5) 신시아스미스 "소외된 90%를 위한 디자인", 에딧터월드, 2010, p. 45.
- 6) "나는 존엄하다", Amnesty International, 2010.
- 7) 아이린 칸, "들리지 않는 진실", pp. 15-41.
- 8) Peepoople의 홈페이지 참조, <http://www.peepoople.com>
- 9) 신시아스미스 "소외된 90%를 위한 디자인", 에딧터월드, 2010, p. 97.
- 10) "Kenya: Risking Rape to Reach a Toilet: Women's Experiences in the Slums of Nairobi", Amnesty International, 2010.
- 11) 신시아스미스 "소외된 90%를 위한 디자인", 에딧터월드, 2010, p. 42.