

나눔과 기술 소개

(<http://www.stiweb.org/>)



장수영

포항공과대학교 산업경영공학과 교수
<http://www.stiweb.org/>

연세대학교, 물리학과, 학사
 University of San Francisco,
 Applied Science and Business, BS.
 University of Michigan,
 Industrial and Operations Engineering, PhD.,
 Clemson University, Mathematical Science,
 Assistant Professor,
 포항공과대학교, 산업경영공학과, 교수

1. 나눔과 기술

시장 경제 체제 하에서의 현대 기술은 구매력을 행사할 수 있는 자들의 욕구를 따라 개발되고 응용된다. 시장은 기술을 개발하는 사람들에게 적절한 인센티브를 제공함으로써 기술자들이 전력을 다해 기술을 개발하도록 도모하며, 모든 기술의 산물이 그 가치에 맞는 적절한 값에 거래되도록 하는 좋은 역할을 수행한다. 뿐만 아니라, 구매력 없는 자들도 언젠가는 모두 기술의 이익을 얻게 되는 때가 오는 경우가 많으니, 시장은 기술의 혜택을 모든 사람들에게 효율적으로 전달하는 좋은 기능을 수행한다고 볼 수 있다.

하지만 시장의 논리가 선택하고 이끌어 가는 사회 안에서는, 절대빈곤 속에 있는 이들의 생존을 위한 필요보다 구매력 있는 자들의 구매 욕구가 우선시 되기 쉽다. 사실, 보다 편하고 탐나는 교통이나 통신 수단에 대한 구매욕보다 위생적인 물과 식량에 대한 기본적인 필요가 훨씬 시급하며, 즐거움과 기쁨의 욕구보다 생존을 위한 기본적인 필요를 우선시하는 것은 범인류적인 공공 가치가 아닐 수 없다. 그러나, 지구상의 절대 다수는 시장을 주도하는 구매력 있는 계층이 아니며 많이 잡아 10% 정도의 절대 소수가 글로벌 시장의 주도권을 가지고 현대 과학기술의 진보 방향을 좌우하고 있다는 것은 생각해 볼만한 불편한 진실이 아닐 수 없다.

사단법인 나눔과기술은 현대 과학기술이 편만하게 공유되기를 바라는 꿈을 공유하는 과학기술인들의 모

임이다. 글로벌화된 시장 경제 체제가 간과하고 지날 수 있는 시급한 필요에 보다 민감하게 반응하고, 그 필요를 충족하기 위한 좋은 기술을 찾아내고, 시장에서는 충분히 실현되지 못하는 나눔의 미덕이 실현되는 열린 광장을 꿈꾸는 과학기술인의 모임이다. 이 글에서는 나눔과 기술이 공유하는 “좋은” 기술의 개념과 그 기술을 나누기 위해 도모하고 있는 사업들은 무엇인지 소개한다.

2. 좋은 기술의 정의

과학기술은 대한민국이 절대 빈곤을 벗어나는 과정에 있어 더없이 고마운 벗이요 동반자였음을 부정할 수 없다. 그러나, 산업화의 과정에서 잃어 버린 것들 또한 적지 않았음도 인정하지 않을 수 없다. 산업화 과정에서 관심을 갖지 못했던 물과 공기는 이제 지속 가능한 회복을 위해 얼마나 많은 재원이 필요할지 가능하기 어렵다. 우리가 건설한 경제 체제의유지를 위해서는 자원의 고갈이 걱정되는 상황에서도 대량 생산과 소비를 멈추기 어렵다. 산업화와 도시화에 이끌려 농경 생활을 떠난 사람들은 한 세대만 지나면 자연 속의 단순한 삶으로 복귀할 수 있는 수단을 잃어 버린다. 이제 전원 속에서의 단순한 삶으로 돌아 갈 수 있는 수단을 갖추는 것은 어느 정도 이상의 부를 가져야만 가능하게 되었다. 전원 속에서의 단순한 삶은 이제 극소수 부유층만이 누릴 수 있는 사치가 되었다. 만일 이러한 우리의 상황을 피할 수 있는 현명한 선택이 가능하였다면, 그리하여 현대 과

학기술의 열매를 누리되 진정 소중한 것들은 잃어 버리지 않을 수 있는 지혜를 알 수 있다면, 현대 기술이 나누어지는 자리에 그 지혜도 함께 나누어져야 할 것이다. 그런 지혜가 있다면 그 지혜는 무엇이 좋은 기술인가를 정의하는 것으로부터 시작될 것이다.

좋은 기술은 적정 기술이다. 기술의 사용을 통해 누리게 되는 유익과 그 유익을 얻는 이들이 지불해야 하는 대가가 모두 적정한 기술이 좋은 기술이다. 어떤 유익과 대가가 적정인가 하는 것은 물론 기술을 사용하는 사람들이 처한 사정에 따라 다르게 판단될 수 있다. 미숙한 어린 아이에게 그리고 성숙한 어른에게 적정함은 다를 것이며 부유한 자들에게 그리고 절대 빈곤 가운데 있는 이들에게 적정함은 다르게 정의될 것이다. 하지만, 기술의 활용을 통해 얻게 되는 유익이 마땅한 것인지, 지불하는 대가가 소중한 것의 돌이킬 수 없는 상실은 아닌지 그리고 그 유익과 대가는 저울에 달아볼 때 마땅한 균형을 이루는지 반드시 검토되어야 한다. 물론, 새로운 기술을 사용할 때는 언제나 미리 알 수 없는 “숨은” 비용이 있게 마련이기에 적정성 여부는 상황에 따라 다르게 판단될 수 있다. 따라서, 기술의 적정성을 확보하기 위해서는 지속적인 검토가 필요하다.

좋은 기술은 쉽게 공유될 수 있는 기술이다. 비밀에 부쳐져 있거나, 높은 가격이 붙어 있기에 공유되기 어려운 기술은 좋은 기술이 되기 어렵다. 기술의 내용이 널리 알려져야 그 반대급부에 대한 공론이 형성될 수 있다. 가격을 지불할 수 있는 적은 수의 사람들만의 전유물이 된 기술은 그 기술에 대한 올바른 정론이 만들어지기 어렵고, 폭넓은 공동체 형성을 저해하고 기존 공동체에 반목을 야기한다. 기술의 내용이 널리 공유되기 위해서는 기술의 근간이 되는 지식에 대한 지적소유권이 주장되지 지나침이 없어야 할 것이고, 대중의 편만한 이해가 가능하도록 그 사회의 과학기술 교육 수준이 향상되고 해당 기술에 대한 정론을 형성할 수 있는 전문가 그룹이 만들어져야 하며, 기술에 대한 평가 결과가 공론화될 수 있는 정치적 절차와 수단이 충분히 민주화 되어야 한다.

3. 사업

절대빈곤 가운데 있는 이들의 필요를 찾아내고 그들이 처한 상황을 깊이 이해하여 적정 기술을 응용한 해결을 구축하는 모든 과정은 여러 관련 단체들과의 네트워킹을 통해 가능하다. 이를 위해 나눔과기술은 국내외 교육기관과 NGO 구호단체, 정부기관과 개도국 주재 기관들과 네트워크를 구성하고 있다. 구체적인 사업은 사업의 결과물이 시설, 제품, 공정 혹은 사업체인 네 경우로 정리된다.

잘 준비된 과학기술 교육을 통해 기술을 활용하는 이들이 기술의 주인이 되어 자신의 주체성을 가질 수 있게 도울 수 있다. 이런 교육을 위해 필요한 기술자료와 기자재를 보내 주는 일을 하고 있으며, 도움을 받는 이들의 상황에 잘 맞는 커리큘럼을 개발하여 자신이 향유하는 기술을 깊이 이해하여 기술에 대해 주체성을 가질 수 있도록 돕는 사업을 구상하고 있다. 또한, 기술의 유익을 향유하기 위해 지불해야 할 대가를 선진국의 선례를 통해 제시하고, 그 유익과 대가를 저울질 할 수 있는 지혜를 가질 수 있도록 돕는다.

교육과 관련하여 또 한가지 중요한 것은 나눔과기술의 이념과 사업을 홍보하는 일과 나눔과기술의 사업을 이어갈 차세대 일군을 양성하는 일이다. 이를 위해 여름에는 공학설계 아카데미를 캠프 형식으로 개최하여 개도국에서 온 적정기술 수요자들과 국내 대학 및 대학원생들이 함께 구매력 없는 경제적인 소외계층을 위한 공학설계를 도출하도록 격려하고, 연초에는 경진대회를 개최하여 구매력 없는 소외된 자들을 위한 설계라는 새로운 생각을 홍보하고 있다. 또한, 나눔과기술 자체가 지속가능하기 위해서는 그 사업을 이어갈 차세대가 지속적으로 양성되어야 한다. 이를 위해 중고등학교와 멘토링 협약을 맺고 차세대 인력을 양성하기 위한 교육 사업을 시행하고 있다.

나눔과기술의 사업은 다음과 같이 정리할 수 있다.

- (1) 관련 단체와의 네트워킹을 통해 필요를 찾고 적정 기술의 적용을 통해 해결을 구축

- 국내 교육기관: 가나안농군학교, KAIST, 한동대학교, 한밭대학교, 한남대학교
- 국외 교육기관: 우간다 가나안농군학교, 연변, 몽골, 캄보디아, 미얀마의 기독교 대학
- NGO 구호 단체: 굿네이버스, 팀엔팀, FMnC
- 정부 기관: KOICA, 특허청
- 개도국의 주재 선교 기관, 학교, 병원: 연변, 몽골, 캄보디아, 미얀마, 베트남 등

(2) 개별 프로젝트 수행

- 시설 설계/구현: 캄보디아 태양광 발전 설비 보급
- 제품 설계/구현: 몽골 굴뚝 개선 및 온돌 개념 응용
- 생산 공정 설계/구현: 차드 건망고 생산 공정과 사탕 수수를 이용한 숯 가공 설비 개발
- 생산/보급을 맡을 기업체 개발: 차드 굿네이버스 지부의 공동체 마을 건설 사업 지원

(3) 현지에서의 과학기술 교육을 돕고 차세대 인력을 양성

- 기술 서적 및 전산 장비 보급: 캄보디아, 연변
- 보급하는 기술에 대한 설명 자료 개발
- 현지 교육 기관이 보급된 기술에 관해 가르칠 수 있는 커리큘럼 개발
- 보급된 기술을 자주적으로 관리하고 개선할 수 있는 능력 교육
- 나눔과기술의 이념을 이어 갈 다음 세대 교육 및 홍보

- (1) “소외된 90%와 함께 하는 공학설계 아카데미”: 연 1회 3박 4일
- (2) “소외된90%를 위한 공학설계 경진대회”: 연 1회
- (3) 중고등학교 과학 멘토링 프로그램 진행: 대전 예향학교, 수원 중앙기독교중학교

4. 시장에서 광장으로

개도국들도 언젠가는 선진국이 걸었던 길을 따라 걸으며 차차 현대 기술의 유익을 향유하게 될 것이다. 그러나, 그 과정을 시장에게만 맡겨 둔다면, 개도국들은 대규모 자본 투자를 반드시 수반하는 지난 시대의 개발 방식을 선택할 가능성이 높다. 대규모 개발은 대규모 소비를, 그리고 자원의 고갈과 환경의 파괴를 가져올 위험이 크며, 개발에 투입된 부채에 대한 상환 능력을 갖추지 못하는 경우 자주권을 잃게 될 위험도 있다.

만일, 생각만 바꿀 수 있다면, 다른 꿈을 가질 수도 있을 것이다. 대규모 개발이 아닌, 지속 가능한 적정기술을 이용한 녹색 성장을 선택한다면 개도국들에게는 지금 선진국은 잃어버린 자연의 풍성함을 누리며 기쁨을 잃지 않고, 첨단 기술이 주는 풍요를 모두 향유할 수 있는 기회가 열려 있을지 모른다. 그렇게 좋은 기술이 시장이 아닌 광장을 통해 편안하게 향유되는 것이 가능할 수 있을지 모른다. 