

적정한 적정기술 [1]

손 화 철

한동대학교 글로벌리더십학부

1. 들어가며

최근 우리나라에서도 적정기술에 대한 관심이 높아지고 있다. 물론 아직까지 뚜렷하고 의미있는 흐름으로 자리를 잡았다고 하기에는 이르지만, 운동가들과 소규모 공동체의 시도를 넘어 일부 대학의 공대에서도 관심을 가지게 된 것은 주목할 만한 일이라 하겠다.

이 글의 목적은 최근 우리나라에서 일어나고 있는 적정기술 관련 움직임들을 비판적으로 분석하고, 앞으로의 발전방향을 모색해 보는 것이다.

제 2장에서는 적정기술운동의 짧은 역사를 개괄하고, 최근 우리나라에서 다양한 형태로 이루어지고 있는 적정기술 관련 활동들을 대안문화의 추구와 제 3세계 원조라는 두 가지 접근으로 나누어 본다. 이어서 이들 두 접근에 대해서 제기될 수 있는 물음들을 던지고 그 해결책을 모색해 본다. 제 3장과 제 4장은 대안문화 추구의 한 축으로서 인식되는 적정기술에 대한 내용이다. 먼저 미국에서 1970년대에 유행하다 침체한 적정기술운동에 대한 기술철학자 랭던 위너(Langdon Winner)의 분석을 살펴보고, 이어서 이를 한국의 경우와 비교해 본다. 제 5장은 제 3세계 원조를 위한 적정기술이 가지는 사회정치적인 함의와 숙제가 무엇인지를 다루고, 제 6장에서는 앞에서 제기한 문제들을 해결하기 위한 일차적인 제안을 제출하도록 할 것이다.

2. 적정기술이란 무엇인가?

1) 적정기술의 정의

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[2]. 이는 여러 가지 측면에서 기존의 현대기술들과 다르다. 18~19세기의 산업 혁명 이래 현대기술은 점점 더 대형화, 전문화되었고 대량 생산을 추구해왔다. 기술에 의해 가능해진 대량 생산으로 시장이 확대되었고, 이는 다시 기술의 힘을 입어 세계화로 이어졌다. 적정기술은 이러한 흐름을 근본적으로 거부하고, 현지에서 나는 재료, 소규모 생산을 강조한다.

적정기술의 예는 많다. 식물을 이용해 만드는 바이오 디젤, 벼짚을 쌓아 만드는 주택, 오염된 물을 즉석에서 정수하는 휴대용 정수기 빨대, 물을 담아 먼 길을 가기에 편하도록 만든 원통형 물통 등, 지금까지도 수많은 기술들이 개발되고 있다.

2) 적정기술의 어제와 오늘

적정기술의 원조는 역시 인도의 간디라고 할 수 있겠다. 산업혁명 당시에 영국의 값싼 직물이 인도로 흘러들어와 인도 경제의 자율성을 해치자, 간디는 직접 물레를 돌려 실을 자아 옷을 짓는 운동을 시작했다. 전통적인 방식의 천짜기는 비록 시간이 오래 걸리지만, 누구든지 필요한 만큼의 옷을 만들 수 있으면서도 다른 사람에게 의존할 필요가 없어지는 것이다. 더 나은 품질의 영국 직물이 값싸게 공급되는 것이 단기적으로는 좋아 보이지만, 결과적으로는 손해가 된다는 것을 간디는 간파하였다.

간디의 적정기술이 정치적인 이유와 관련되어 있었다면, 간디를 깊이 존경했던 슈마허에게는 지속가능한 경제가 관건이었다. 그는 현대를 주도하는 대규모 기술들은 필연적으로 에너지의 과다 소비와 경제적 불평등으로 이어진다고 보았다. 이를 해결하기 위해서 그가 중간기술(intermediate technology)라고 이름붙인 소규모의 지역적 기술을 개발하는 것이 대안으로 제안되었다[3]. 중간기술은 “서구의 대량 생산 기술과 제3세계의 토착 기술의 중간 정도 되는 기술로, 지역의 문화나 자연적, 사회적, 경제적 환경에 적합하게 설계되어 누구나 사용할 수 있지만 기존의 토착기술보다는 생산력이 높은 기술”[4]이다. 슈마허는 이를 통해 세계의 빈곤 문제를 해결할 수 있다고 보았다. 중간 기술의 대표적인 예로는 음식물 쓰레기나 분뇨를 모아 바이오 가스를 발생시켜 에너지로 사용하는 기술을 들 수 있고, 태양광 조리 기구나 소규모 풍력 발전 등도 그 예가 될 수 있다.

간디와 슈마허를 잇는 적정기술운동은 오늘날까지도 그 명맥을 유지하고 있다. 최근에 대안기술에 대한 관심이 다시 높아지는 것은 아마도 환경 문제에 대한 각성과 깊은 관련이 있을 것이다. 또한 오랫동안 계속된 제3세계에 대한 원조가 큰 효과를 보지 못함에 따라, 지역에 맞는 기술을 보급해야 한다는 시각이 점점 더 힘을 얻고 있다.

3) 한국의 적정기술

1990년대까지 한국의 적정기술운동이 있었다면, 그것은 아마 소수의 환경단체들의 노력 정도를 꼽을 수 있을 것이다. 한국에서는 고도의 기술성장이 이어져 왔고, 첨단 기술의 발달을 무조건적인 선으로 여기는 분위기가 팽배했기 때문이다. 환경에 대한

관심이 사회적으로 커진 것도 2000년대 전후가 되어서였다고 할 수 있겠다.

지난 10여 년 동안에는 고도성장의 막바지에 다다르면서 대안적인 삶, 대안 기술에 대한 관심이 크게 늘어나기 시작했다[5]. 이를 크게 두 가지로 나눈다면 대안적 삶을 추구하는 움직임과 제 3세계원조 과정에서 생겨난 적정기술에 대한 관심으로 나눌 수 있을 것이다.

① 대안문화로서의 적정기술

적정기술은 언제나 대안문화 운동과 밀접하게 연결되어 왔다. 적정기술과 관련하여 우리나라에서 일어난 가장 대표적인 대안문화의 추구로는 이마도 귀농을 들 수 있을 것이다. 귀농을 택한 사람들은 도시에서의 삶의 과감하게 포기하고 농촌으로 돌아가 사는데, 많은 경우 기존의 농업 종사자들보다는 더 친환경적인 농업과 삶을 추구한다. 귀농과 같은 적극적인 선택을 하지 않더라도 웰빙 바람을 타고 점점 인기를 끌고 있는 유기농업이나 무농약 재배, 조합형 직거래 마트에 대한 관심이 늘어나는 것도 비슷한 맥락에서 생각할 수 있다.

경남 산청에 있는 <대안기술센터>[6]는 새로운 삶의 방식을 추구하면서 보다 인간적이고 환경친화적인 기술을 개발하는 노력이 이루어지고 있는 곳이다. 대안기술센터는 생활공동체를 바탕으로 하고 있으며 적정기술에 대한 연구와 더불어 다양한 교육 프로그램을 통해 적정기술 보급에 힘쓰고 있다.

② 제 3세계를 위한 적정기술

적정기술은 제 3세계 원조와 관련해서도 많은 관심을 끌고 있다. 선진국의 기술을 그대로 제 3세계에 가져다 놓는다고 해서 개발이 이루어지는 것이 아니라는 사실은 이미 오래 전에 판명된 바 있다. 해당 지역에서 구할 수 있는 재료를 사용해서 지역민들이 스스로 만들어 사용할 수 있는 적정기술을 보급하는 것이 제 3세계에 실질적인 도움을 줄 수 있다는 주장은 설득력 있다. 이러한 노력은 지금 도움을 받는 사람들이 장기적으로는 자립적으로 기술과 경제 발전을 이루어갈 수 있게 하는 데에도 크게 이바지할 수 있다.

최근 만들어진 사단법인 <나눔과기술>[7]은 적정기술 보급을 통해 제 3세계를 도우려는 계획을 가지고 있다. 사단법인 <팀앤티>[8]은 아프리카 지역에서 우물을 파는 프로젝트를 진행하고 있다. 최근 한동대학교과 한밭대학교에서 각각 열린 “소외된 90%를 위한 공학 아카데미”와 “소외된 90%를 위한 공학설계 경진대회” 등도 이러한 노력의 일환이다. 외국에서는 이미 이러한 시도들이 여러 단체와 대학들을 통해 이루어지고 있다.

3. 위너의 적정기술운동 분석

위에서 살펴본 것처럼, 적정기술에 대한 관심과 논의는 지속적으로 이어져 왔으며, 그에 대한 이해도 어느 정도 잘 정립되어 있다고 할 수 있다. 그러나 이제 적정기술 운동이나 적정기술의 개발에 대한 관심이 높아지고 있는 상황에서 적정기술의 타당성과 정당성에 대한 기존의 논의를 넘어설 필요가 있다. 적정기술의 궁극적 목표가 무엇인지를 분명히 해야 하고, 그 실현 가능성과 실현을 위한 구체적인 방안들을 제시해야 하기 때문이다.

가장 시급하게 제기되어야 할 문제는 적정기술이 환경친화적이고 해당 지역의 특색에 맞는 기술을 개발, 보급하는 것이라면 왜 지금까지 충분히 활성화되지 못했는가 하는 것이다. 수많은 사람들이 슈마허의 책을 읽었는데도 불구하고, 그가 말한 중간기술이 어느 정도 뿌리를 내리고 발전하고 있는지를 생각하면 확실한 답을 얻기 힘들다. 왜 그랬을까? 적정기술의 미래가 어떠한 것이지, 혹은 어떠한 해야 할 것인지를 고민하는데 있어 이 물음은 매우 중요하다. 본 장과 다음 장에서는 이러한 물음을 염두에 두고 ‘대안문화로서의 적정기술’에 대한 비판적 분석을 시도한다.

1) 적정기술의 유행과 침체: 미국의 경우

기술철학자 랭던 위너는 1970년대 미국에서 유행했던 적정기술 운동을 뒤돌아보면서 이를 베트남전 반대운동과 히피운동, 뉴에이지 운동 등과 연관시킨다. 그는 1960년대와 1970년대 초기의 사회운동들에서 적정기술운동의 뿌리를 찾을 수 있다고 본다. “시민권 운동, 신좌파 정치운동, 전쟁반대 투쟁, 반문화운동, 환경주의 등을 촉발시킨 우려와 열정들 중 많은 부분이 궁극적으로는 현대 산업사회의 근본에 대한 비판적 재검토로 이어졌던 것이다.”[9] 사회 문제의 원인을 기술에서 찾는 경향은 미국에서의 신좌파 저항운동의 열기가 잦아들면서 기존의 정치운동에 대한 회의와 실망이 커지게 되자 더욱 커지게 되었다. 기존의 질서에 저항하던 사람들이 정치운동보다는 기술 개혁 운동에 초점을 맞추게 된 것이다.

이러한 선택은 나름대로 상당히 설득력 있는 대안이기도 했지만, 동시에 매우 타협적인 것이기도 했다. 이는 제도권 정치에서도 얼마든지 받아들일 만한 것이어서, 지미 카터 대통령 시절에는 적정기술국(Office of Appropriate Technology)이 설치되기도 했다. 문제는 이러한 대안이 결과적으로는 기존 질서에 기형적으로 적응하는 방식으로 드러났다는 것이다. 즉, 적정기술은 총체적인 삶의 방식을 바꾸는 대안으로 받아들여지기보다 힘든 기술사회에서 잠시 도피하기 위해 사용하는 엑세서리나 여가

활동의 도구로 인식되었으며, 기존 사회에서 일반화된 선호와 욕구를 변형시키지 않는 선에서만 해소되었다. 자신이 방문한 한 적정기술 박람회에서도 여러 전시품들을 본 경험을 서술하며 위너는 다음과 같이 일갈한다.

대다수의 전시들의 저변에, 그리고 그들의 표면적 주장 바로 밑에 깔려 있었던 것은 근대 문명이 주는 불안, 스트레스, 긴장을 극복하고자 하는 단순한 필요였다. 우리의 기술사회를 계속 작동시키기 위해 요구되는 일들에 완전히 매몰되어 있던 사람들이 이제 분산투자를 시작한 것이다. 자전거 타기, 초월명상, 달리기, 무농약 먹거리, 마사지, 배낭여행, 요가, 그 외 수많은 독창적인 방법을 통해 그들은 긴장을 풀고 매일매일의 삶에서는 찾을 수 없는 마음에 평안을 얻으려 하는 것이었다. . . . 점점 늙어가는 미국의 젊은이들은 자기들을 괴롭게 하는 구조를 바꾸는 대신 정교한 진통완화제로 문제를 해결하려 했던 것이다. 1960년대가 “우리가 세상을 바꿀 수 있는지 보자”라고 선언했다면 1970년대는 “이 고층건물에서 벗어나 조깅을 하자”라고 답하고 있었다[10].

이런 식으로 1970년대 미국에서 유행하던 적정기술은 1980년 레이건 대통령이 취임하면서 그 열기가 식어버렸다. 적정기술에 대한 정부의 직간접적인 지원이 끊기고, 이에 따라 적정기술을 우호적으로 보는 사회적인 분위기가 바뀌자, 그동안 일어났던 모든 움직임들은 일순간에 사라지고 말았다.

1980년대는 적정기술주의자들의 재조직과 재현신의 시간이 될 수도 있었다. 그러나 그 시대는 후퇴의 시간이 되었다. 레이건이 취임한 지 몇 달 안에 적정기술은 학회, 미디어 뉴스, 정비 조자, 학술적인 프로그램, 페이퍼백 서적들에서 전혀 다루어지지 않는 개념이 되고 말았다. 한 때를 풍미한 적정기술은. . . 그렇게 사라졌다[11].

2) 좋은 쥐뿔이 있다면 모두가 찾으러 온다?

위너는 분석한 적정기술주의자들의 기본적인 생각이 랄프 왈도 에머슨(Ralph Waldo Emerson)이 말했다고 알려지는 경구로 설명된다고 말한다. “만약 어떤 사람이 더 좋은 책을 쓸 수 있거나, 설교를 더 잘 할 수 있거나, 아니면 그의 이웃보다 더 나은 쥐뿔을 만들 수 있다면, 설사 그의 집이 숲속에 있다 하더라도 세상이 그의 집

앞으로 길을 낼 것이다”[12]. 다시 말해서 적정기술자들은 자신들이 초기에 일정한 희생으로 통해 더 인간적이고 효율적인 삶을 살 수 있다는 것을 일단 보여주면 사람들은 당연히 적정기술을 택하게 될 것이고, 이어서 세상이 바뀌게 될 것이라 믿었다는 것이다.

위너는 이러한 믿음이 너무 순진하다고 비판한다. 위너에 따르면 적정기술주의자들이 기술이 가지는 사회적 정치적 함의를 파악하지 못했다는 것이다. 기술은 단순한 도구가 아니라, 우리의 사고와 삶의 방식에 영향을 미치는 정치적 특징을 가진다. 따라서 기술이 시대의 문제라고 파악했다면, 그 기술에 대해서 뿐 아니라, 그것이 중요한 부분이 되어 작동하는 사회적, 정치적 관계들에 대한 관심을 가져야 한다는 것이다. 기존의 기술은 기존의 권력관계와 밀접하게 연결되어 있으며, 그 권력관계에 대항하지 않고서는 기술사회의 강고한 틀을 부술 수 없다는 것이 위너의 주장이다[13].

4. 1970년대 미국과 2000년대 한국, 적정기술 운동의 비교

21세기 초 한국에서 일어나고 있는 적정기술에 대한 관심은 1970년대 미국에서 일어난 적정기술운동과 어떤 차이점과 공통점이 있는가? 위에서 언급한 한국에서 최근에 일어나고 있는 적정기술 관련 움직임들은 위너의 비판적 분석에 대해 어떤 대답을 제시할 수 있는가?

1) 차이점

40여 년 전 미국의 상황과 오늘날 한국의 적정기술 관련 움직임 사이에는 물론 많은 차이가 있다. 당시가 환경에 대한 관심에 눈을 뜬 시기라면 오늘날은 환경에 대한 인식이 전반적으로 개선되어 있는 상태이다. 또 지속가능한 개발을 위한 노력이 개인의 차원 뿐 아니라 국가와 기업의 차원에서 광범위하게 일어나고 있기 때문에, 과거에 비해 적정기술을 이야기할 만한 기회와 여건이 마련되어 있다.

그동안 서구에서 적정기술과 관련된 여러 가지 경험을 축적해 왔고, 그 결과물을 받아들일 수 있다는 점에서도 우리나라의 현재 상황은 훨씬 더 좋다. 위너는 위에서 언급한 박람회 전시에되었던 많은 적정기술 개발품들이 제대로 작동하지 않았다고 증언하고 있는데, 그 이후 미약하나마 지속적으로 개발되어 온 몇몇 적정기술의 결과물들은 그 유용성이 어느 정도 입증되었다.

1970년 때에는 아직까지 충분히 뿌리내리지 못했던 문화의 다양성에 대한 인정이라는 측면에서도 오늘날의 여건이 훨씬 더 우호적이라 할 수 있다. 국제원조나 국제

협력에 있어서 다른 나라의 문화적 전통을 충분히 이해하려는 노력이 일반화되고 문화적 차이에 대해서도 더욱 민감하게 되었기 때문에 원조에 있어서의 적정기술에 대한 관심이 유효한 입장으로 받아들여지고 있는 것이다.

2) 공통점

그럼에도 불구하고, 현재의 적정기술 관련 움직임들과 1970년대 미국의 상황을 비교해 보면 놀라운 유사점들도 발견할 수 있다. 이를 적정기술이 일어나게 된 배경의 측면과 적정기술의 필요에 대한 문제의식의 측면에서 각각 살펴보도록 하자.

① 배경적 측면

물론 시공간적 차이를 인정하지 않을 수 없지만, 미국에서 적정기술을 일으켰던 사회적, 경제적 상황과 오늘날 한국의 상황 간에 비슷한 측면이 있어 보인다는 분석이 가능하다.

위에서도 살펴보았지만 위너는 미국의 적정기술운동은 외적 요인에 큰 영향을 받은 일시적인 현상인 것으로 드러났다고 분석한다. 그 외적 요인이란 (i) 베트남전에 대한 정치적 저항의 실패와 이어진 패전에 따른 패배감 (ii) 빠르게 발전하는 현대 기술에 대한 피로감 (iii) 기존질서의 빠른 적응 등을 꼽는다[14].

이와 유사한 현상을 오늘날 한국에서도 찾을 수 있다. 1980년대와 1990년대를 거쳐 한국 사회는 민주화에 성공했지만, 급격한 사회 변혁이 이루어지지 못했다. 과거의 기득권 세력은 여전히 강고하게 남아서 새로운 시절에 잘 적응하고 있는 것이다. 민주화 운동에서 상당한 역할을 했던 이른바 386 세대는, 젊은 시절의 급진적인 정치운동을 성공적으로 마무리했다고 느끼지 않는 것 같다. 많은 사람들이 기존의 질서로 편입되기도 했지만, 대안 생활 운동으로 활동의 방향을 전환한 이들도 많이 있다. 2000년대 들어 귀농, 대안학교, 생활 공동체가 늘어난 것은 이러한 흐름과 맞물려 있을 것이다.

2000년대의 한국은 발전의 정점이었던 1990년 대 초반을 지나 후반의 IMF 사태를 지나고 나서 피로감이 몰려온 시절이라고 할 수 있다. 한창 경제 성장이 지속될 때의 의욕과 서두름이 약간 누그러지고, 여유로운 삶을 누리려는 욕구가 발현하기 시작한 것이다. 이는 다른 한편으로 정신없이 앞만 보고 달리는 것에 대한 피로감이라고 할 수도 있을 것이다.

기존질서의 빠른 적응도 미국의 경우와 비슷하다. 미국에서는 대안 문화로 시작되었던 적정기술운동이 기존의 질서에 편입되어 하나의 유행이 되었다. 우리나라에서도

앞서 말한 것과 같은 여러 가지 상황 변화들 때문에, 대안 운동들이 빠르게 기존의 시장질서와 사회질서에 흡수되고 있다. 녹색 성장을 부르짖으며 자전거 길이 늘어나고 주말농장과 농촌체험 관광이 늘어나는 것 등이 좋은 예라고 할 수 있다.

외적인 환경에 의해 적정기술운동이 생겨났다는 것 자체가 비판의 대상이 되어야 할 이유는 없다. 어떤 시도나 아이디어가 이상적이고 바람직하다고 하더라도 적절한 조건이 충족되지 않으면 제대로 알려지지 못한 채 묻히는 경우도 많기 때문이다. 그러나 미국의 적정기술운동이 결과적으로 일시적인 현상이 되어 버린 것에서 볼 수 있듯이, 외부적인 요인이 가지는 비중을 제대로 인식하지 못하고 운동의 당위성 자체만을 너무 강조하는 것은 지혜롭지 못하다.

따라서, 적정기술운동과 다른 대안문화 활동들이 활기를 띠고 있는 것이 이러한 노력이 성공하고 있음을 보여주는 것이라고 생각해서는 곤란하다. 그러한 운동이 활성화되는 이유가 일시적인 외부 요인들 때문인지, 참여하고 있는 사람들의 진지한 의식 전환에 의한 것인지를 분석하고 파악하는 노력이 필요하다. 나아가, 이러한 노력에 더 많은 사람들을 참여하게 하기 위한 전략을 모색해야 한다.

② 내용적 측면

또 적정기술에 대한 문제의식이나 해결방식에 있어서도 큰 차이를 보이지 않는다. 지구 환경의 악화에 대한 우려, 대규모 기술로 인해 비인간화되는 인간 사회에 대한 우려, 소규모 자족공동체의 추구, 지역에 맞는 기술의 개발 등이 그 내용이다. 1972년 로마클럽의 보고서 『성장의 한계(Limits to Growth)』 이래 끊임없이 되풀이되어 온 에너지 위기에 대한 경고가 계속해서 사용되고 있으며, 바이오 가스의 사용과 같은 고전적인 아이디어들이 여전히 실현 가능한 대안으로 제시되고 있다.

그러나 에너지 위기에 대한 경고는, 설사 그것이 사실이라 하더라도, 더 이상 대중들에게 그다지 큰 경각심을 불러일으키지 않는다. 동물과 인간의 배설물, 음식물 찌꺼기 등을 모아 발효시켜 에너지로 사용하는 바이오가스에 대한 논의 역시 1970년대 이후 꾸준히 지속되어 왔으나 본격적으로 사용된 예는 그리 많지 않다. 나아가, 고도로 도시화되어가는 우리 나라와 같은 곳에서 바이오 가스의 사용이 어떻게 가능해질 것인지에 대한 복안이 제기되고 있지 못하다.

이러한 취약점들은 2000년대 한국의 적정기술을 추구하는 노력들이 1970년대 미국에서처럼 실패하고 말 것이 아닌가 하는 우려를 증폭시킨다. 적정기술이 지속적으로 성공적으로 발전하기 위해서는 미국의 적정기술운동 침체에 대한 치밀한 분석과 비슷한 일이 일어나지 않게 하기 위한 대책이 필요하다.

5. 제 3세계를 위한 적정기술 이후의 기술사회

앞에서 언급한 것처럼, 우리나라에서는 최근 제 3세계를 위한 적정기술에 대한 관심이 과학기술자와 공대를 중심으로 일어나고 있다. 아직 그 숫자나 관심의 정도가 크지는 않지만, 관심을 가지는 사람들, 특히 공학자의 숫자가 매우 빠른 속도로 늘어나고 있음을 느낄 수 있다. 이는 '녹색성장'을 부르짖는 정부의 정책과 최근 공학인증제의 영향도 큰 것으로 생각된다. 제 3세계를 위한 적정기술의 개발을 시도해 보는 것은 공학인증제가 강조하는 창의성과 문제해결능력과의 밀접한 관련이 있기 때문이다.

이와 같은 노력에서 한 가지 지적해야 할 점은 적정기술에 대한 논의들이 적정기술이 궁극적으로 지향하는 공학의 모습, 혹은 사회의 모습에 대한 관심보다는 당장 눈앞에 있는 문제들에 집중되어 있다는 사실이다. 제 3세계에 대한 관심에서 비롯된 적정기술 역시 적정기술을 통해 당면의 문제를 해결한 다음에는 어떤 과정을 통해 기술발전이 일어나야 할 것인지에 대한 논의가 거의 없다. 정수 빨대나 멸균 모기장과 같이 저개발 국가에 필수적이면서도 유용하고 값싼 제품들이 적정기술의 대표적인 예로 제시되는데, 문제는 멸균 모기장을 가지게 된 사람들의 다음 단계가 무엇이어야 하는 물음이다.

물론, 제 3세계에는 당장 해결해야 할 수많은 문제들이 있고, 한시라도 빨리 그것들을 해소해야 할 필요가 있다. 그러나 원조의 시급성만큼이나 적정기술의 지속성 여부도 중요하다. 만약 적정기술이 저개발국을 도와 당장 닥친 일들을 해결해 주는 것에 그친다면, 또 그 일을 도운 선진국의 공학자가 자기나라로 돌아와 다시 소수를 위한 첨단기술 개발에 매진하는 것이 당연한 수순이라면, 우리는 일종의 모순 내지는 자아분열을 보게 된다. 이렇게 된다면 결국 적정기술은 언젠가는 사용되지 말아야 할 저개발국의 기술로 전락하게 되는 것이다.

이러한 모순에 빠지지 않기 위해서 제 3세계를 위한 적정기술을 연구하는 사람들은 선진국에서의 기술발전 방향에 대한 고민을 함께 수행해야 한다. 앞에서 다룬 대안문화로서의 적정기술에 대한 고민이 병행되지 않는다면, 제 3세계가 현재의 적정기술을 통해 당장의 시급한 문제를 해결한 이후에 어떤 방향으로 나아가야 할 것인지에 대한 해답을 줄 수 없다. 만약 우리가 원하는 세상이 모든 인류가 인간적이고도 자연친화적인 기술의 혜택을 골고루 누리며 사는 세상이라면, 현재의 기술 발전 속도와 방향에 대한 근본적인 재고가 이루어지지 않으면 안 된다.

6. 새로운 패러다임을 향하여

우리나라에서 이루어지고 있는 적정기술과 관련된 여러 가지 시도들이 성공적으로 지속되기 위해서 고려해야 할 사항들은 무엇인가? 이 장에는 위에서의 논의를 바탕으로 몇 가지 제안을 하고자 한다. 제안의 요점을 한 마디로 말하자면 적정기술운동은 현대기술 발전의 새로운 패러다임을 제시하는 총체적인 접근을 시도해야 한다는 것이다.

1) 기술과 사회의 관계에 대한 분석

먼저 이론적인 측면에서는, 현대기술이 사회에 미친 영향에 대한 기술철학적, 기술사회학적 분석이 필요하다. 이는 위에서 언급한 적정기술의 배경과 외적인 조건에 대한 고려와도 연관된다.

기술은 단순히 효율성을 기준으로 판단되는 중립적인 도구가 아니다. 위너가 ‘더 낡은 쥐뿔’에 비교한 1970년대 미국의 적정기술운동가들의 단순한 시각이 잘못된 이유는 그러한 견해가 기존의 기술 이해와 별반 차이가 없기 때문이다. 그러나 특정한 적정기술 상품이 충분히 효율적이고, 환경친화적이기까지 하니 얼마나 좋으냐고 하는 식의 접근은 그다지 설득력이 없다. 엘릴(Elul)[15]이 지적한 바와 같이 현대기술사회는 단일 기술들이 조밀하게 연결된 하나의 총체적인 모습으로 유지되고 있으며, 그 기술적 환경은 인간의 사고와 생활 방식을 상당할 정도로 제한한다. 따라서 적정기술의 제안은 단순히 좀 더 발전적인 제품의 제안을 넘어 기술사회 전체에 대한 근본적인 문제제기일 수밖에 없다.

제 3세계만을 위한 적정기술운동은 시간이 지남에 따라 동력을 잃기 쉽다. 적정기술의 보급을 통한 혜택이 커지면 커질수록 그 기술의 가치에 대한 평가는 낮아질 것이다. 선진국과 저개발국가들의 기술격차에 대한 인식이 커지면 커질수록, 적정기술에 대한 평가는 부정적이 될 가능성이 많다. 따라서 적정기술에 대한 현재의 관심과 지원을 넘어서 보다 지속적인 발전이 이루어지기 위해서는 적정기술의 당위성에 대한 보다 심층적인 논의가 필요하다. 이를 위해 기술철학, 기술사회학의 연구들을 통해 기술이 인간의 삶과 사회에 미치는 영향력을 이해하고, 지금까지의 기술발전 과정과는 다른 방식의 발전 모델을 제시할 필요가 있다.

2) 적정기술의 외연 확대

현재 한국에서의 적정기술은 환경에 대한 관심에서 비롯된 대안문화로서의 기술과 제 3세계를 위한 적정기술 개발에 그 초점을 맞추고 있다. 그러나 적정기술의 외연은

이보다 훨씬 더 넓어질 수 있다. 보다 인간적이고 공동체 중심적인 기술을 개발하려는 노력은 굳이 환경이나 제 3세계를 연관시키지 않더라도 얼마든지 가능하다. 환경과 무관한 분야에서도 좀 더 민주적이고 좀 더 많은 소통을 가능하게 하는 기술을 생각해 볼 수 있을 것이고, 제 3세계가 아닌 곳에서도 좀 더 지속가능한 기술의 개발과 사용을 시도해야 할 것이다.

만약 적정기술 운동을 통해 모든 사람들이 적정할 기술을 사용하는 것을 꿈꾼다면, 적정기술의 개념은 이 글의 처음에서 정의한 것보다는 좀 더 확장되어야 할지도 모른다. 적정기술이 대안적인 삶 전체를 규정할 수 있기 위해서는 기술사회 전체가 '적정' 해지면 어떻게 될 것인가에 대한 그림을 제시할 수 있어야 한다.

3) 공학교육과 적정기술

적정기술에 대한 관심이 현행 공학교육 제도 안에서 활발하게 일어나고 있는 것은 흥미로운 현상이다. 그러나 공학교육의 주요 내용이 첨단기술의 개발을 위한 준비단계이기 때문에 이러한 관심이 얼마나 큰 변화로 이어질 지는 아직 미지수이다. 적정기술운동이 좀 더 본격적으로 진행되기 위해서는, 공학교육이 지향해야 할 바가 무엇인지에 대한 근본적인 반성이 필요하다. 이를 위해서는 공학도들이 공학에 대한 인문학적 사회학적 시각을 가질 수 있도록 도와야 하고, 각자 자신들이 그리는 좋은 사회에 대한 상을 정립할 수 있도록 해야 한다.

물론 우리나라의 공학교육이 전체적으로 적정기술 개발을 위한 내용으로 채워질 수는 없다. 그러나, 공학교육의 틀 안에서 적정기술과 그 당위성에 대한 논의들이 어떤 식으로 포함될 수 있을지에 대한 연구가 필요하다. 예를 들어 제 3세계를 위한 적정기술 개발이 단순히 창의적 문제해결 능력을 키우기 위한 한 수단으로 전략해 버린다면, 우리나라에서의 적정기술운동도 미국의 경우처럼 침체에 빠져버릴 가능성이 없지 않다.

현재 공학교육의 틀 안에서 진행되는 여러 적정기술 관련 행사들이 단기 프로젝트와 이벤트, 그리고 빠른 시간 안에 결과물을 보여야 하는 형태를 띠는 것은 안타까운 일이다. 물론 피치 못할 현장의 사정들이 있는 것이 사실이지만, 적정기술과 관련해 서만이라도 최근 유행처럼 번지고 있는 느리게 사는 연습을 할 필요가 있다[16].

7. 나가며

우리나라에서 적정기술에 대한 관심이 높아진 것은 매우 고무적이고 긍정적인 일이다. 고도 성장의 이면에 도사리고 있는 현대기술의 여러 가지 문제점들을 한 발 떨어져서 비판적으로 검토하고, 지금과는 다른 방식의 기술 개발을 모색하는 것은 매우 용감한 일이 아닐 수 없다. 그러나 이러한 시도가 장기적인 성공을 거두기 위해서는, 기술과 인간 사회의 관련성에 대한 심층적이고도 폭넓은 고찰이 필요하다. 당장의 필요와 문제점들을 해소하는 것 이외에도, 기술사회 전반이 어느 방향으로 발전해 가야 할 것인가에 대해서 진지하게 생각해야 한다.

이와 같은 제안은 기존의 노력들에 문제가 있음을 지적하는 것이 아니다. 오히려 적정기술을 위한 시도들이 활발하게 이루어지고 있는 지금의 시점이 바로 도약의 순간이 될 수 있기 때문에 지향점을 분명히 할 필요가 생기는 것이다. 분명한 목표의식과 장기적인 비전을 제시하는 것이 적정기술의 성패에 큰 영향을 미치게 될 것이다.

참고문헌

- [1] 본 논문은 한밭대 적정기술연구소가 주최한 2009 적정기술 워크숍에서 “적정 기술이란 무엇인가?”라는 제목으로 발표한 것을 다시 정리한 것이다. 당시 좋은 논평과 제언을 해 주신 분들에게 감사드린다.
- [2] 2009 적정기술 워크숍(한밭대, 2009년 9월) 포스터의 문안
- [3] E. F. Schumacher, *Small is Beautiful : A Study of Economics as if People Mattered*, Vintage, New York, 1973/1993.
- [4] 손화철, *현대기술의 빛과 그림자 : 토플러 & 엘릴*, p148, 김영사, 2006
- [5] 워낙 다양한 활동들이 있었기 때문에 이를 어떤 조직된 형태로서의 ‘운동’이라 부르는 힘들지만, 이 글에서는 넓은 의미에서의 ‘적정기술 운동’이라고 부르도록 한다.
- [6] <대안기술센터>의 홈페이지는 <http://www.atcenter.org>이다.
- [7] <나눔과 기술>의 홈페이지는 <http://www.stiweb.org>이다.
- [8] <팀앤팀>의 홈페이지는 <http://www.teamandteam.org>이다.
- [9] L. Winner, *The Whale and the Reactor : A Search for Limits in an Age of High Technology*, p63 Chicago U.P., Chicago, 1986.
- [10] *ibid*, p76.
- [11] *ibid*, p81.
- [12] *ibid*, p78~79.

- [13] *ibid*, p80.
- [14] *ibid*, p69~70, p76.
- [15] J. Ellul, *The Technological Society*. trans. J. Wilkinson, Vintage, New York, 1954/1964.
- [16] 최근 이탈리아에서 시작된 슬로시티(Slow City) 슬로푸드(Slow Food) 슬로무브먼트(Slow Movement) 운동에 한국의 여러 지자체들이 참여하고 있다. 슬로시티란 느림의 철학을 바탕으로 인간적인 속도로 일하고 먹는 도시를 말한다. 관련 자료는 슬로시티 한국지부의 홈페이지를 참조하라.
<http://www.cittaslow.kr>