

기술영향평가의 정치적 함의와 현실 : 나노기술영향평가 사례를 중심으로 통합모델의 탐색

박희제 (경희대)

1. 머리말

과학기술이 사회에 미치는 의도적·비의도적 영향의 중요성이 널리 인식되면서 과학기술의 영향을 사전에 예측하고 이를 관리하려는 노력이 크게 증가하고 있고 이러한 노력은 많은 나라에서 기술영향평가(Technology Assessment)라는 형태로 제도화되고 있다. 우리나라에서도 이미 1980년대부터 일부 학자들과 시민단체를 중심으로 기술영향평가를 도입해야 한다는 요구가 있었고, 이들을 중심으로 몇차례의 비공식적 기술영향평가가 수행된 바 있으며, 2001년에는 과학기술기본법에 기술영향평가에 대한 규정이 마련되어 기술영향평가를 위한 법적 근거가 마련되었다. 이와 동시에 특히 정부의 관련연구소를 중심으로 기술영향평가가 어떻게 제도화되어야 하며 어떤 방식으로 수행되어야 할지에 대한 논의들이 크게 증가하고 있다. 반면 기술영향평가가 갖는 정치적·사회적 함의에 대한 논의는 상대적으로 부족한 형편이다.

최근 출간된 정부의 기술영향평가보고서에 따르면 기술영향평가(Technology Assessment)는 “과학기술발전의 사회적 영향과 함께 사회가 과학기술의 발전에 미치는 영향을 사전에 평가함으로써 부정적 영향을 최소화하고 긍정적 영향을 최대화하여 바람직한 과학기술의 변화 방향을 모색하려는 이론적·정책적 시도들”로 단순히 기술적·경제적 가치판단에 근거해 과학기술의 질(수준)을 평가하는 기술수준평가(Technology Evaluation)와 분명히 구분된다(과학기술부·한국과학기술기획평가원, 2005, p.5-6). 즉 기술영향평가를 다른 기술평가방법들과 구분 짓는 가장 중요한 내용은 사회영향평가(social impact assessment) 부분이라고 할 수 있으며, 사회영향평가는 과학기술이 사회에 미치는 부정적인 영향을 최소화하는 것을 주된 목적으로 한다

(ITA, 2005).

이러한 정의를 수용할 때 기술영향평가는 그동안 전통적인 과학기술정책이 견지해 오던 과학기술과 사회의 관계에 대한 암묵적 가정의 중요한 변화를 상징하며, 이 논문의 주된 목적은 이러한 변화가 갖는 정치적 함의를 분석해보는 것이다. 그러나 기술영향평가에 대한 일반적인 학술적 정의와 달리 기술영향평가의 목적과 실제로 수행되는 방식 그리고 그 결과가 갖는 함의는 사회마다 매우 다르다. 따라서 이 연구는 기술영향평가 일반이 갖는 정치적 함의를 논의하고 이에 비추어 지난해 우리나라에서 시행된 나노기술을 대상으로 한 기술영향평가가 보여준 특징과 한계를 논의할 것이다.

이 논문은 다음의 순서에 따라 서술될 것이다. 먼저 다음 절은 기술영향평가가 사회마다 그리고 시기에 따라 변화해온 역사와 그 특징을 간략히 기술하여 기술영향평가의 의미가 사회마다 매우 다르게 나타난다는 주장을 검토한다. 이에 제3절은 2절에서 기술한 역사적 사례에 비추어 기술영향평가가 갖는 잠재적인 정치적 함의를 논의한다. 제4절은 2005년 수행된 나노기술영향평가를 구체적인 예로 우리나라 기술영향평가의 현실을 3절에서 논의한 기술영향평가가 갖는 잠재력과 비교하여 분석한다.

II. 기술영향평가의 역사적 배경과 패러다임 변화

미국은 기술영향평가를 가장 먼저 제도화한 나라로 알려져 있다. 미국의 공식적인 기술영향평가는 미국과학재단(National Science Foundation)과 의회산하의 기술영향평가국(Office of Technology Assessment, 이하 OTA)에 의해 수행되었다. 미국과학재단은 1971년 처음 기술영향평가 프로그램을 개시한 이래 1970년대 중반까지 활발하게 기술영향평가를 지원했으나 1980년대 이후 미국과학재단의 조직개편과 역할재조정에 따라 미국과학재단의 기술영향평가에 대한 재정지원이 중단되었다. OTA는 1972년 미국 의회에 기술의 영향에 대한 자문을 제공하기 위해 설립되었고 활발한 활동을 수행하였으나 1994년 의회의 다수당이 된 공화당이 정부기구 축소를 추구하는 과정에서 1995년 폐지되었다.

1995년 소멸될 때까지 23년간 미국의 공식적 기술영향평가기관으로 활약해 온 OTA는 미국 의회가 과학기술정책과 관련한 행정부의 독주를 막기 위해 설립한 기관으로 의회가 필요로 하는 과학기술관련 정보를 제공하는 것을 주된 목적으로 했다. 처음에는 외부의 전문가에게 용역을 맡기는 형태로 기술영향평가를 수행했으나 차츰 내부의 전문인력을 통한 직접적인 기술영향평가를 수행했으며 그 대상 기술은 암진단

기술이나 HIV백신에서 우주정거장연구나 에너지융합기술에 이르기까지 당시에 새롭게 등장한 주요기술들을 거의 망라하고 있다.

의회기구라는 제도적 위치는 OTA로 하여금 특정정당에 유리한 분석을 한다는 의혹을 받지 않기 위해 노력하도록 만들었으며 이를 위해 중립적인 정보생산을 위한 연구수행방법을 발전시켰고 이는 후에 “OTA 패러다임”이라고 불리게 되었다(김병운, 2003, p.84). OTA의 기술영향평가연구는 전문가 중심의 연구라는 특징이자 한계를 갖는다. “생명공학의 새로운 진전: 생명공학에 대한 일반시민의 인식(New Development in Biotechnology: Public Perceptions of Biotechnology)”처럼 일반인을 대상으로 그들이 새로운 기술에 대해 어떻게 평가하며, 어떤 점을 우려하고, 또 어떤 식의 안전성 확보를 원하는가를 조사·연구한 경우가 간혹 있지만 일반시민들을 대상으로 한 연구는 드물고 대부분의 연구가 기관에 소속된 전문가그룹과 대학과 연구소의 자문그룹에 의한 이루어졌고 기술의 손익에 대한 평가보다는 기존의 자료에 대한 포괄적으로 탐색과 분석을 통한 현황 파악이 주로 이루어졌다. 이것은 한편으로 OTA가 FDA처럼 특정한 기술의 상용화에 대한 인허가를 관장하는 기구가 아니라 의회의 정책입안을 돕기 위한 정책자료를 제공하는 기능을 주로 담당하는 기구에 머물렀기 때문으로 보이며 기술영향평가 기구로서 OTA가 갖는 한계를 보여준다.

또한 OTA의 기술영향평가방법은 최근 기술결정론적이며 사후적이라는 비난을 받는다. OTA의 기술영향평가는 오로지 기술이 사회에 인과적으로 미치는 영향만을 분석대상으로 하며, 기술변화의 결과로 나타나는 부정적인 효과들을 최소화하는 데 정책의 초점을 맞추게 된다는 점에서 결과지향적이기 때문이다(이영희, 2000; 180). 이것 역시 앞서 논의와 마찬가지로 OTA가 정책자료제공을 위한 기구에 머물기 때문에 발생하는 한계로 보인다. 그러나 OTA의 기술영향평가에 대한 보다 근본적인 비판은 OTA의 기술영향평가에서 사회영향평가가 차지하는 비중이 매우 미약하다는 점에서 찾아져야 할 것이다. NSF에 의해 지원을 받았든 혹은 OTA에 의해 수행되었든 미국에서 수행된 실제 기술영향평가에서 과학기술의 사회적 영향에 대한 관심을 찾기는 어렵다(Finsterbusch and Freudenburg, 2002, p.417). 후술할 OTA 말기의 몇몇 예들을 제외하면 OTA의 기술영향평가는 기술의 효율성에 대한 연구와 같은 기술적(技術的)인 연구들이 주종을 이루고 있다.

<표1> OTA의 연구수행과정

의회전 활동	의회 각 상임위원회 관계자와 OTA관계자들 간의 비공식적 논의
공식 의뢰	대부분의 경우, 상임위원회가 공식 의뢰
제안서 작성	의뢰를 접수하면 OTA연구진에 의해 제안서 작성(10~15매)
기술영향평가위원회의 승인	기술영향평가 위원회의 승인절차
자문패널선정	주요 연구의 경우 이해당사자를 중심으로 14~24명의 자문패널을, 소규모 연구일 경우 워크샵 조직, 자문패널은 연구기간 중 2~3회 회의를 가짐
자료수집 및 분석	한 명의 연구책임자와 참여연구원 1~3명이 일반적
최종보고서 초안작성 및 검토	자문패널 뿐만 아니라 관심있는 전문가 및 이해당사자 참여
보고서 및 요약보고서 발간	15~24개월에 걸쳐 200~400페이지 분량의 보고서 작성
보도자료작성	전문적인 과학매체, 라디오, TV 등 대중매체 활용
정책활동	의회 공청회, 입법활동, 행정부와 교류
후속사업	근거자료 제출, 의회증언, 후속 평가사업에 대한 요구

자료출처 : 김병윤, “과학기술과 사회’의 주요 쟁점 분석 연구”, 2003:84

미국에서 시작된 기술영향평가의 제도화는 유럽으로 확산되었다. 유럽에서도 기술영향평가를 도입하게 된 동기는 미국의 경우와 크게 다르지 않으며 대체로 의회에 과학기술관련 자문과 정보를 제공하는 것을 주된 목적으로 하고 있다. 그러나 20세기 후반 축적된 과학기술학과 기술혁신연구 등의 영향을 받아 유럽은 새로운 형태의 기술영향평가제도를 시험하고 있다. 각 국가가 갖고 있는 정치적·사회적·문화적 차이에 따라 다양한 형태로 나타난 이들 새로운 기술영향평가제도는 구성적, 시민참여적, 담론지향적이라는 요소(들)를 강조하고 있다는 측면에서 OTA의 기술영향평가방법론과 구분된다.

구성적 기술영향평가는 기술영향평가가 기술의 영향에 대한 사후평가뿐 아니라 대안적 기술의 개발과정 자체에 초점을 둔다는 의미이며 네덜란드를 중심으로 시도되고 있다(이영희, 2000, p.191). 시민참여적 구성영향평가는 전문가 중심의 기술영향평가를 대신하거나 보완하기위해 일반시민들이 기술영향평가에 참여하는 방식을 의미한다. 또한 담론지향적 기술영향평가란 기술영향평가결과 자체보다 기술영향평가과정에서 대상기술에 대한 사회적 토론과 숙의를 장려하고 이를 통해 과학기술에 대한 사회적

의견의 형성을 유도하는 것을 주된 목적으로 하는 과정지향적인 방식의 기술영향평가를 의미한다. 이들 세 요소들은 대체로 서로를 함축하는 경우가 많으나 경우에 따라서는 일부만이 강조될 수도 있다. <표2>는 주요국가에서 시행되고 있는 기술영향평가 제도의 특징을 요약하여 보여주고 있다.

<표2> 해외 주요국의 기술영향평가제도의 특징

국가(기관)	조직형태	제도적 규정 및 목적	참여자의 형태 및 역할
미국 OTA	의회산하	의회 의원들과 구성원들에게 정보제공 등의 수요 충족	-전문가 지향 -과학기술 전문가 및 정치·경제 분야 전문가 자문 -필요시 외부 전문가 활용
유럽 의회 STOA	의회산하	과학기술에 대한 전문분석 및 정보제공, 정치적 선택 지원	
프랑스 OPECST	의회산하 공동위원회	의회의 결정을 위한 정보제공 및 제도, 입법 선택에 대한 조언 제공	
독일 TAB	의회산하	기술관련 이슈들에 대한 조언제공	
영국 POST	의회산하	의원들이 필요로 하는 과학기술 이슈들에 대한 정보제공	
오스트리아 ITA	외부기관 (행정부지원)	과학기술과 사회의 관계 등에 대한 정책적 조언 및 자료제공	
네덜란드 Rathenau Institute	외부기관 (의회위탁)	공공논쟁 자극과 정치적 선택 형성 지원	
덴마크 DBT	의회 외부의 독립위원회	과학기술, 국민, 사회 사이의 상호작용에 관한 공공의 논쟁 장려	-공공대중 지향 -시민들 자체의 의견 결정 (합의회의/시나리오/워크숍)
노르웨이 NBT	독립기관 (행정부설립)	과학기술에 관한 사회적 담론지원 및 정책적 의사결정을 위한 자료제공(정부와 의회)	-담론지향 -시민패널, 여론협의, 시나리오, 워크숍, 공청회, 전문가 수준의 연구 등

출처: 박병우·고대승(2002)

우리나라 최초의 기술영향평가는 1998년과 1999년 유네스코한국위원회와 당시 참여연대 과학기술민주화를 위한 모임(현 시민과학센터)이 유전자조작식품과 생명복제기술을 주제로 합의회의 형태로 수행한 비공식적 평가였다. 학계에서도 최근 윤리적 측면에서 논란을 빚고 있는 생명공학을 중심으로 일종의 비공식적 기술영향평가가 수행되고 있는데 인간유전체사업과 인공장기연구에 대한 ELSI연구가 대표적이다.

이러한 흐름과 맞물려 공식적 기술영향평가 도입의 필요성에 대한 주장이 설득력을 얻게 되면서 2001년 발효된 과학기술기본법 제14조에 의해 기술영향평가가 공식적으로 도입되었다. 과학기술기본법 제14조 1항은 “정부는 새로운 과학기술의 발전이 경제·사회·문화·윤리·환경 등에 미치는 영향을 사전에 평가(이하 “기술영향평가”라 한다)하고 그 결과를 정책에 반영하여야 한다”고 명시하고 있으며, 과학기술법 시행령은 기술영향평가 대상 기술로 미래의 신기술 및 기술적·경제적·사회적 영향과 파급효과 등이 큰 기술을 과학기술부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 결정하도록 하였으며, 기술영향평가의 내용으로는 ①당해 기술이 가져올 국민생활의 편익증진 및 관련 산업에 미치는 영향, ②새로운 과학기술이 가져올 경제·사회·문화·윤리 및 환경에 미치는 영향, 그리고 ③당해 기술이 부작용을 초래할 가능성이 있는 경우 이를 방지할 수 있는 방안을 규정했다. 또한 나노기술개발을 촉진하기 위해 2002년 공포된 나노기술개발촉진법은 과학기술기본법의 규정과 유사하게 나노기술의 발전과 산업화가 경제·사회·문화·윤리 및 환경에 미치는 영향을 미리 평가하고 정책에 반영하도록 규정하고 있다. 이러한 법규정에 의해 2003년 NBIT기술, 2005년 나노기술, 그리고 금년에는 유비쿼터스 기술에 대한 공식적인 기술영향평가가 KISTEP의 주관 하에 실시되었거나 진행 중이다.

III. 기술영향평가의 정치적 함의

1. 기술의 부정적 영향에 대한 관심과 기술규제

기술영향평가는 기술이 경제·사회·문화·윤리 및 환경에 미치는 영향을 평가한다. 여기서 새로운 과학기술이 산업과 경제에 미치는 영향에 대한 진지한 관심은 상대적으로 오랜 것이며 학문적으로도 이미 기술경제학과 기술경제사라는 분야가 확립되어 있다. 그러나 기술이 사회·문화·윤리 및 환경에 미치는 영향에 대한 관심은 상대적으로 새로운 현상이다. 그 중에서도 특히 관심을 끄는 대목은 많은 기술영향평가제도가 기술이 사회에 미칠 부정적인 영향을 인정하고 여기에 관심을 기울이고 있다는 점이다.

역사적으로 러다이트 운동이나 심층환경론이 보여주듯 새로운 기술에 대한 저항이 없었던 것은 아니지만 근대이후 새로운 기술은 진보와 발전의 상징이었다. 그러나 역사적 경험을 통해 새로운 기술이 생산성의 향상과 편리함 뿐 아니라 가공할 전쟁무기, 환경문제, 실업문제, 노동통제, 사생활 침해, 각종 기술범죄 등과 같은 수많은 사회문제들을 불러왔다는 인식이 확대되어 가고 있는 것도 사실이다. 이러한 현상에 주

목한 U. Beck과 같은 사회이론가들은 현대사회를 위험사회로 정의하기도 했고 일부 비판적 성향의 학자들은 과학기술을 기업이 사회를 통제하기위한 도구로 묘사하기도 한다. 하지만 아직도 현대사회는 기술이 초래하는 위험과 부작용에 주목하기 보다는 새로운 앞선 기술이 현재의 문제를 모두 해결할 것이며 기술은 무조건 발전해야하고 또 발전할 수밖에 없다는 기술결정론적 인식이 더 압도적인 사회라고 보는 것이 타당할 것이다(Postman, 1992). 이런 점에서 기술영향평가는 기술이 사회에 미치는 부정적인 영향을 공식적으로 인정하고 이에 대해 사회(정부)가 대응해야한다는 점을 분명히 했다는 중요한 함의를 갖는다. 특히 우리나라의 경우 과학기술기본법 시행령이 기술의 부정적 영향에 대한 연구뿐 아니라 기술영향평가결과를 통보받은 관계 중앙행정기관장이 이를 국가연구개발사업에 대한 연구기획에 반영하거나 부정적 영향을 최소화하기 위한 대책을 세워 추진할 것을 명시해 적어도 국가연구개발사업에 있어 예측되는 부정적 영향에 대한 정부의 책임을 분명히 하고 있다.

기술이 사회에 미치는 부정적 영향을 분석하는 사회영향평가를 포함하고 있다는 점은 기술영향평가의 가장 중요한 정치적 가치이며 기술영향평가방식이 전문가 중심적이거나 시민참여형이나, 도구적이거나 담론지향적이거나, 전통적이거나 구성적이거나는 이에 비하면 부차적인 것이다. 그러나 기술영향평가가 담고 있는 이러한 정치적 함의를 잘 살리는 것은 매우 지난한 일이다. 앞서 미국의 기술영향평가보고서에서 실제로 사회영향평가를 담고 있는 경우는 매우 드물다고 언급했는데 이는 정도의 차이가 있을 뿐 다른 나라도 크게 다르지 않다. 여기에는 여러 원인이 있겠지만 여기서는 중요한 세 가지만 간단히 논의해보자.

먼저 기술영향평가가 기술이 사회에 미치는 부정적 영향에 초점을 맞추는 경우 특히 해당 분야의 연구자들로부터 강한 저항을 만나게 된다. 그리고 문제는 이들은 기술의 영향평가를 위해 반드시 필요한 전문가집단이라는 점이다. 나노기술영향평가에서도 이러한 긴장은 초반부터 마지막까지 계속되었다. 평가초반에는 심지어 나노기술의 부정적 영향에 대한 논의가 왜 기술영향평가에 포함되어야 하는가라는 문제제기가 있었으며 모든 과정에서 일반시민들에게 나노기술에 대한 부정적 인식을 심어주어서는 안된다는 것은 나노연구자들의 일관되면서도 매우 강력한 요구였다.

두 번째는 인문사회과학자들조차 새로운 기술이 사회에 미칠 영향을 분석할 이론적·경험적 도구가 매우 부족하다. 경제학이나 인구학과 같은 극히 일부분야를 제외하고 대부분의 인문사회과학에서 미래 예측은 대부분의 학자들이 회피하고 싶은 대단한 모험이다. 그 결과 우리나라의 경우든 외국의 경우든 나노기술에 대한 사회영향평가 부분은 추상적인 논의에 그치는 경우가 많고 역사적인 자료나 통계적 수치와 같은 구체적인 경험적 자료에 기초한 설득력 있는 추정은 매우 드문 형편이다. 아직까지는

대부분의 나라에서 기술영향평가가 초기단계이기 때문에 이러한 추상적인 논의들이 어느 정도 용납되고 필수적인 단계로 이해되는 듯 하나 인문사회과학자들이 보다 설득력 있는 사회영향평가 방법을 신속히 개발하지 못한다면 기술영향평가에서 사회영향평가가 차지하는 비중이 급격하게 축소될 수도 있다.

세 번째는 공식적인 기술영향평가가 대부분 정책연구의 형태로 진행되기 때문에 상대적으로 짧은 기간에 연구가 진행되는 경향을 보여준다. 나노기술영향평가의 경우도 실질적인 활동기간은 수개월에 불과하기 때문에 구체적으로 자료를 수집하고 이를 분석하는 것은 애초부터 무리였다. 이러한 측면에서 볼 때 보다 심도있게 사회영향평가가 이루어지기 위해서는 관심있는 연구자나 연구기관을 통한 학술적인 비공식적 기술영향평가의 축적에 대한 관심이 필요하다. 비록 비공식적이지만 새로운 기술의 사회적 영향에 대한 많은 연구가 누적되어야만 정책연구 형태의 공식적인 기술영향평가가 원활하게 작동할 수 있을 것이다. 추후 언급하겠지만 실제로 이러한 학술적인 비공식적 기술영향평가들은 공식적 기술영향평가 못지않게 그 기술에 대한 사회적 관심과 담론을 활성화하는 역할을 수행하기도 한다. 일반시민들의 참여가 갖는 의미에 대해서는 추후 논의될 것이다.

한편 기술영향평가가 앞으로 새로운 기술에 대한 시민들의 저항을 약화시키기 위한 도구로 사용될 수도 있다는 점에 주목해야 할 것이다. 최근 환경영향평가가 환경보전이라는 보래의 목적보다 개발을 정당화하는 도구에 불과하다는 비판이 제기되고 있는 것과 유사한 맥락이다. 사실 어떤 의미에서 그 기술의 부정적 사회적 영향에 대한 관심은 부정적 영향자체보다 이로 인한 사회적 저항에 대한 관심에서 비롯되었다고 볼 수 있다. 앞으로 국가개발사업이 환경영향평가를 요구하고 새로운 의약품의 시판이 식약청의 인가를 요구하듯 기술영향평가결과가 기술규제제도와 연계되어 운용될 가능성이 있고 이 경우 기술영향평가제도는 기술을 둘러싼 갈등의 초점이 될 개연성이 커 보인다. 어떠한 경우든 이미 막대한 투자가 이루어지고 상용화된 기술에 대한 논의보다는 기술영향평가를 두고 벌어지는 논의가 사회적으로 경제적으로 덜 소모적일 것이다.

2. 과학기술의 민주화와 시민참여

현대사회에서 과학기술이 일반시민들의 일상의 삶에 지대한 영향을 미치고 있다는 사실을 부정하는 이는 없을 것이다. 그런데 오늘날 대부분의 사회에서 지배적인 정치적 원리로 받아들여지고 있는 민주주의 이념은 일반시민들의 삶에 중요한 영향을 끼치는 사안에 대한 결정과정에 일반시민들 혹은 그들의 대표자가 참여할 것을 요구한

다. 그렇다면 우리의 삶에 커다란 영향을 미치는 과학기술정책과정에 일반시민들이 참여할 기회를 제공하는 것은 민주주의 이념의 당연한 귀결이며 특히 국민의 세금으로 지원되는 국가개발사업의 경우는 더욱 그러할 것이다. (Sclove, 1995; 김환석, 1999; 이영희, 2000).

그러나 그동안 대부분의 과학기술정책이 일반시민이나 선거를 통한 대리인의 규제를 거의 받지 않고 소수 전문가와 관료들의 손에 맡겨져 왔다. 과학기술분야는 난해한 전문지식이 필수적인 분야라 소수의 전문가만이 이를 이해할 수 있고 따라서 과학기술정책을 기획하고 관리하는 작업은 이들에게만 맡겨져야 하며, 비전문가의 과학기술정책 결정과정 참여는 비효율적인 정책결과를 낳게 된다는 과학기술 예외주의가 사회에서 암묵적으로 통용되어 왔기 때문이다.

기술영향평가는 이러한 과학기술예외주의 문제를 극복하고 과학기술의 민주화를 신장시키기 위한 도구로 활용될 수 있는 커다란 잠재성을 갖고 있다. 그러나 여기서 경우에 따라서는 기술영향평가제도가 오히려 과학기술 예외주의를 더욱 조장할 수 있다는 점에 주의해야 한다. 실제로 일부 국가의 기술영향평가기관은 바로 과학기술 예외주의에 기초해 설립되고 운용되어왔다. OTA는 대표적인 예다. 미국 의회가 과학기술정책을 수립하고 평가하는데 필수적인 전문적인 지식이 없기 때문에 이러한 지식을 갖춘 과학기술자사회와 의회의 정책결정자를 연결하는 특별한 기구가 필요하다는 인식은 미국 기술영향평가국(OTA)의 중요한 설립배경 중 하나였다. 앞서 소개했듯 OTA의 주된 임무는 과학기술정책을 다룰 전문적 지식이 없는 의회에 과학기술 전문가들이 과학적·기술적 전문지식과 판단을 제공하도록 하는 것이고 이는 과학기술정책은 과학기술 전문가만이 수행할 수 있다는 과학기술 예외주의에 기초하고 있는 것이다(Bimber and Guston, 1995). 같은 맥락에서 미국 기술영향평가국의 기술영향평가는 대부분 과학기술자 중심의 전문가에 의한 기술영향평가로 이루어졌다.

최근 이러한 전문가 중심적인 기술영향평가에 대한 비판이 대두되며 특히 참여민주주의 전통이 강한 네덜란드나 덴마크와 같은 나라들을 중심으로 일반시민들이 기술영향평가에 직접 참여할 수 있는 제도적 장치들이 강조되고 있다. 이들은 흔히 합의회의, 시민배심관제도, 공청회 등을 통해 일반시민들이 기술영향평가에 직접적으로 참여할 수 있도록 노력하고 있으며 흔히 시민참여형 기술영향평가라고 불린다(<표2>참조).

우리나라도 과학기술기본법 시행령 제23조는 기술영향평가가 “민간전문가 및 시민단체 등의 참여를 확대하고 일반국민의 의견을 모아 실시”되어야 함을 규정해 일반시민들의 직·간접적인 기술영향평가 참여를 요구하고 있어 과학기술의 민주화라는 측면에서 큰 의미를 갖는다.¹⁾ 이들 법령에 근거해 나노기술영향평가를 주관했던 KISTEP

역시 나노기술영향평가 과정에 부분적으로 일반시민들이 참여하도록 계획을 수립했다.

나노기술영향평가에서 일반시민들의 참여는 크게 두 가지 방식으로 이루어지도록 계획되었다. 하나는 기술영향평가를 실질적으로 주도했던 나노기술영향평가위원회를 구성할 때 산업계나 학계 뿐 아니라 시민단체와 국회(정당)의 추천인이 평가위원에 포함되도록 하는 것이다. 과학의 민주화라는 측면에서 볼 때 직접적인 시민참여가 바람직하지만 간접적인 시민참여 역시 현실적인 대안 혹은 보완물임은 분명하다. 그러나 이러한 간접적인 시민참여가 의미를 갖기 위해서는 기술영향평가위원회의 구성에서 시민단체 추천 위원의 수가 크게 증대되어야 할 필요가 있다. 이번 나노기술영향평가에서 간사를 제외한 25인의 나노기술영향평가위원회 위원들 중 시민단체가 추천한 위원이 4인에 불과해 이번 나노기술영향평가가 간접적인 시민참여 방식으로 이루어졌다고 말할 수 있는지 아니면 단지 구색을 맞추기 위해 시민단체를 참여시켰다고 보아야 할지에 대해서는 좀 더 논의가 필요할 것이다.

두 번째는 보다 직접적인 시민참여방안으로 10인 내외의 일반시민들로 “(가칭)시민공개포럼”을 구성하여 나노기술영향평가위원회를 모니터링하고 영향평가 논의내용에 대해 포럼차원의 의견서를 나노기술영향평가위원회에 제출하여 일반시민들의 의견을 영향평가보고서에 반영하도록 하는 것이다. 이때 “(가칭)시민공개포럼”의 참가자들은 인터넷 공모와 시민단체의 추천 등을 통해 자발적으로 기술영향평가에 참여를 희망하는 일반시민들을 공개적으로 모집할 계획이었다(과학기술부·과학기술기획평가원, 2005c, p.8-10). 이러한 방식은 일반시민들이 직접적으로 기술영향평가에 참여할 수 있는 통로를 기획했다는 점에서 이러한 고려가 전혀 없었던 우리나라 최초의 공식적 기술영향평가인 2003년의 NBIT 융합기술에 대한 기술영향평가보다 진일보한 한 것이었다.

그러나 나노기술영향평가를 주관했던 KISTEP의 준비부족으로 시민공개포럼에 대한 자발적 참가희망자들을 구하지 못했고 결국 시민공개포럼 구상은 무위로 돌아가고 말았다. 이러한 결과에 대해 나노기술영향평가 보고서는 일반시민들의 관심이 부족했기 때문에 초래되었다고 설명하고 있다(과학기술부·과학기술기획평가원, 2005a, p.7). 다음 절에서 논의하겠지만 현재 기술영향평가에 대한 일반시민들의 관심이 기대보다 낮다는 주장은 부분적으로 사실일 것이다. 하지만 이전에 시민단체들이 중심이 되었던 합의회의 형식의 시민참여형 기술영향평가가 여러 차례 성공적으로 진행된 바 있으며 현재 같은 KISTEP의 주관 하에 진행하고 있는 유비쿼터스 기술에 대한 기술영

1) 반면 나노기술개발촉진법과 시행령은 기술영향평가의 대상과 평가내용 그리고 추진절차만을 다루고 있을 뿐 시민참여에 대해서는 언급을 하고 있지 않다.

향평가에서 일반시민들이 참여하는 합의회의가 잘 구성되어 활동하고 있음을 고려하면 나노기술영향평가에서 시민들의 직접적인 참여기회가 무산된 것은 시민참여형 기술영향평가에 경험이 없었던 KISTEP의 운영미숙과 시민참여의 중요성에 대한 인식부족이 보다 근본적인 원인으로 보인다. 나노기술영향평가 과정에서 시민공개포럼 계획이 무산되자 KISTEP은 이를 일반시민을 대상으로 한 인터넷 설문조사로 대체했으나 좀 더 속의적 측면이 강조된 시민참여방법이 시도되지 못했던 점은 나노기술영향평가의 한계로 지적되어야 할 것이다.

3. 시민참여형 기술영향평가와 국지적 지식에 대한 인정

일반시민들이 참여하는 기술영향평가의 정치적 합의는 단지 민주주의 이념의 구현에 국한되지 않는다. 과학기술학 중 특히 '공중의 과학이해(Public Understanding of Science)'라고 부르는 영역의 연구결과들은 과학기술의 민주화에 대한 요구 외에도 적어도 두 가지의 다른 이유에서 시민참여형 기술영향평가의 필요성을 보여준다. 이 절에서는 먼저 일반시민들의 국지적 지식의 중요성을 살펴보자.

먼저 과학기술학은 일반시민들이 자신들의 구체적인 삶의 경험 속에서 체득한 국지적 지식(local knowledge)을 갖고 있으며 이는 기술영향평가에서 전문가들이 추구하는 보편적 지식을 보완할 수 있음을 보여준다(Wynne, 2002; Irwin, 1995; 김동광, 1998). 한 예로 영월댐에 대한 환경영향평가에서 오랜 경험을 통해 이 지역 지반구조의 특이성을 경험한 영월지역 주민들은 이 지역이 석회암 동굴 등이 밀집해 있는 지역이어서 댐 건설시 누수 가능성이 크다고 주장하였다. 이들의 국지적 지식은 초기에는 수자원공사의 전문가들에 의해 근거가 약한 것으로 반박되었으나 그 후 보완조사 결과 영월댐 건설 예정지의 특이한 지반구조로 인해 댐이 건설될 경우 댐의 물이 저수지 옆으로 새어나갈 가능성이 있다는 사실이 공식적으로 밝혀졌다(영월댐공동조사단, 2000).

물론 국지적인 지식에 대한 인정이 국지적 지식이 전문가들의 지식보다 우월하거나 전문가들의 지식을 대신해야 한다는 것을 의미하는 것은 결코 아니다. 다만 국지적 지식이라는 개념의 수용은 그동안 당연하게 여겨져 오던 전문가와 일반시민들의 비대칭성을 깨고 일반시민을 지식의 생산자로 인정하며 나아가 전문가들의 과학기술 지식이 자연에 대한 부분적인 지식(partial knowledge)임을 인정한다는 의미를 내포하고 있다. 따라서 이는 단순한 과학기술정책에의 시민참여보다 더 급진적으로 과학기술을 민주화하고 일반시민들에게 권력을 부여하는 것이다.

기술영향평가는 실험실 속의 과학이 아니라 기술이 구체적인 일상생활에서 사회생

활에 미칠 영향을 추정하는 작업이라는 점에서 일반시민들의 국지적 지식이 유용하게 활용되어야 할 대표적인 분야다. 그러나 이처럼 일반시민들의 국지적 지식이 중요하기 때문에 기술영향평가에 일반시민들의 참여가 필요하다는 주장은 우리나라에서는 지금까지 일부 학자와 시민단체들의 논의에서만 간헐적으로 나타날 뿐(이영희, 2000), 공식적인 기술영향평가에서는 전혀 언급되지 않고 있는 부분이다. 나노기술영향평가에서도 일반시민들의 직접적인 참여가 이루어지지 않았을 뿐더러 무산된 시민공개포럼의 기획의도에서도 일반시민들의 국지적 지식의 중요성에 대한 인식은 찾아볼 수 없었다.

4. 시민참여와 기술영향평가 결과에 대한 신뢰

기술영향평가에 시민참여가 필요한 또 다른 현실적인 이유는 시민참여형 기술영향평가가 그 결과에 대한 일반시민들의 신뢰수준을 높일 수 있다는 점과 관련되어 있다. 공중의 과학이해 연구(PUS)는 일반시민들이 전문가의 주장을 신뢰하는지 혹은 불신하는지를 결정하는 가장 중요한 요인은 전문가들의 주장이 이해중립적인 맥락에서 나온 것인지에 대한 판단임을 강조해왔다. 특히 기술이 불러올 수 있는 위험 혹은 부정적 영향 일반에 대한 평가와 판단에 있어서 일반시민들의 관심은 위험에 대한 정보의 내용보다도 누가 그 정보를 제공하는가에 있고 따라서 그 정보의 신뢰성은 정보제공자가 중립적이고 신뢰할 수 있는 기관으로 일반시민들에게 평가되는데 달려있다(Freudenburg, 1993; Yearley, 2001). 예를 들어 국가가 핵폐기물처리장의 건설에 사활을 걸다시피 한 상황에서 국가연구기관의 입지선정후보지에 대한 안전성평가는 지역주민들에게 중립성을 상실한 것으로 인식되고 따라서 안전성평가의 내용이 일반시민들의 저항의 대상이 되기 쉬운 것이다. 불안사태에서도 산업자원부는 핵폐기장 부지 선정위원회의 구성에 대한 정보를 공개하지 않아 논란을 빚었고 나중에 선정위원회 위원의 대다수가 원자력발전과 직접·간접적으로 깊은 연관이 있는 정부관료, 연구소 임원, 교수 등임이 밝혀지면서 평가의 객관성과 중립성이 논란이 되었다.

따라서 기술영향평가 결과가 일반시민들의 신뢰를 얻으려면 기술영향평가기관이나 평가위원들이 그 결과에 대해 이해관계를 갖지 않다는 확신을 줄 수 있어야한다. 특히 최근의 연구결과들은 우리나라의 일반시민들이 과학자들을 더 이상 가치중립적인 연구자로 인식하지 않고 특히 연구비 공여자의 이해관계를 대변할 수밖에 없는 것으로 인식하고 있음을 강하게 시사하고 있다(박희제·안성우, 2005). 그러나 여기서 기술영향평가는 모순적인 위치에 처하게 된다. 즉 나노기술영향평가를 위해서는 이 분야의 전문가들이 참여하는 것이 필요한 반면 이들 전문가들은 나노연구와 관련한 이해

당사자다. 따라서 전문가들만의 기술영향평가 결과는 일반시민들에게 신뢰성을 의심 받기 쉽게 된다. 이런 측면에서 일반시민들이 기술영향평가에 참여는 기술영향평가의 중립성을 높이고 나아가 그 결과의 사회적 신뢰수준과 수용도를 증진시키기 위한 중요한 제도적 장치이며 동시에 이러한 기능이 실제로 작동하기 위해서는 일반시민들의 참여정도와 활동의 내용이 구색 맞추기에 그쳐서는 안 될 것이다.

5. 기술에 대한 담론의 활성화와 기술발전

현대사회에서 과학기술에 대한 일반시민들의 관심과 인정은 과학기술이 재능있는 인재들을 충원하고 국가와 사회의 적극적인 지원을 확보하기 위해 매우 중요하다. 그리고 이러한 이유로 많은 나라들이 일반시민들의 과학기술에 대한 이해와 지지를 제고하기 위한 노력을 기울이고 있다. 기술영향평가가 갖는 중요한 함의 중 하나도 그것이 과학기술에 대한 일반시민들의 관심과 이해를 증진시키는 역할을 한다는 것이다. 실제로 일부에서는 기술영향평가의 목적을 과학기술에 대한 사회적 관심과 담론의 활성화에 두고 있는데, 일례로 네덜란드의 기술영향평가기관인 라네나우 연구소(Rathenau Institute)는 자신의 임무를 과학기술에 대한 사회적·정치적 토론의 활성화에 기여하는 것이라고 명시하고 있다(과학기술부·한국기술영향평가원, 2005b, p.60). 그러나 기술영향평가는 앞서 언급한 것과는 조금 다른 맥락에서 과학기술에 대한 일반시민들의 관심과 이해를 강조하며, 과학기술의 발전과정에 대해 암묵적으로 과학기술학이나 기술혁신론의 인식을 공유한다.

과학기술학은 과학기술의 발전을 과학기술의 내적인 발전논리에 의해 설명하는 시각들을 비판하며 다른 사회제도들과 마찬가지로 과학기술도 다양한 정치적·경제적·사회적 영향들을 받아 발전해왔다고 주장해왔다. 예를 들면 인간 게놈지도의 완성, 생명특허제도, 바이오 벤처를 위한 주식시장, 그리고 국가간 경쟁에 대한 고려 없이 이해되기 어렵다는 것이다. 따라서 기술의 발전을 올바르게 이해하기 위해서는 기술에 상이한 이해관계를 갖고 상이한 의미를 부여하는 관련사회집단들이 기술발전에 미친 역할에 주목해야한다(Bijker, Hughes and Pinch, 1987). 이러한 인식의 연장선에서 과학기술학은 과학기술의 발전을 사회의 공공선으로 바라보는 시각을 비판한다. 과학기술은 의도했던 의도하지 않았던 사회의 권력관계와 분배관계에 변화를 가져오는 정치적인 것이며 또 이러한 성격 때문에 때로는 특정한 형태의 과학이나 기술이 의도적으로 발전되어 왔다는 것이다(Winner, 1995).

기술혁신론 역시 기술의 발전과정이 새로운 지식을 공급하는 과학기술자뿐 아니라 이를 상업화하는 기업, 자원을 지원하는 국가, 기술을 수용하는 일반시민들에 이르기

까지 매우 다양한 조직과 행위자들의 개입을 통해 이루어진다고 본다. 기술혁신론은 일단 기술이 안정화단계에 들면 그 기술과 이를 뒷받침하고 있는 제도를 수정하기가 어렵지만 기술이 안정화단계에 들어서기 전까지는 기업이나 국가, 또는 시민단체나 일반소비자와 같은 과학기술자 이외의 조직과 행위자들이 기술의 발전과정에 상대적으로 큰 영향을 미칠 수 있다고 주장한다.²⁾ 따라서 과학기술의 발전에 대한 과학기술학과 기술혁신론에 입각한 연구들은 자연스럽게 사회의 관심과 역학관계에 따라 과학기술이 의도적으로 특정한 방향으로 발전할 수 있다는 인식을 발전시켰다.

특히 시민참여형 구성적 기술영향평가는 암묵적으로 과학기술의 변화과정에 대한 이와 같은 변화된 인식을 함축하고 있으며 단지 기술을 평가하는 것을 넘어 대안적 기술의 창출을 목표로 하는 경우가 많다. 그런데 기술영향평가의 목적처럼 기술이 사회의 공공선을 증진하는 방향으로 발전하고, 또 그 기술이 사회에 도입되었을 때 예상되는 부작용을 최소화하기 위해서, 혹은 대안적인 기술을 창출하기 위해서는 무엇보다 그 기술의 영향과 발전방향에 대한 사회적 관심과 개입이 요구된다. 하지만 많은 경우 일반시민들이 기술의 영향과 발전방향에 깊은 관심을 보이기는 무척 어렵다. 여기에는 크게 세 가지 이유가 있는데 먼저는 과학기술이 어려운 전문지식으로 이루어진 전문가의 영역이라 일반시민이 관심을 갖고 참여하는 것은 적절하지 않다는 과학기술예외주의 때문이다. 두 번째는 과학기술이 내적 논리에 따라 발전하기 때문에 새로운 과학적 발견이나 기술적 혁신은 사회적 통제가 불가능하다는 인식 때문이며, 마지막은 기술영향평가는 대체로 어떤 기술의 미래적 영향에 대한 사전영향평가를 추구하기 때문에 그 기술의 영향이 아직 일반시민들의 피부에 와 닿지 않기 때문이다.

이런 측면에서 과학기술에 대한 일반시민들의 관심과 사회적 담론의 활성화시키는 기술영향평가는 매우 중요한 정치적·사회적 함의를 갖게 된다. 먼저 앞 절에서 논의한 시민참여형 기술영향평가는 일반시민들의 과학기술에 대한 사회적·정치적 토론의 통로를 제공하여 그 자체로 과학기술예외주의를 부정하는 제도이다. 따라서 시민참여형 기술영향평가는 여기에 직접 참여하는 일반시민들이나 이들의 활동을 보고 듣는 일반시민 모두에게 과학기술정책에 일반시민들이 참여할 수 있고 또 이를 통해 과학

2) 대표적으로 '기술의 생애주기 모형(technology life cycle model)'은 어떤 기술의 디자인이 시장에서 지배적인 위치를 차지하여 경쟁자조차 이를 따르지 않을 수 없게 되는 지배적 설계(dominant design)가 나타나기 전까지는 과학기술자 이외의 조직과 행위자들이 기술의 발전과정에 상대적으로 큰 영향을 미칠 수 있다고 주장한다. 또 유사한 맥락에서 송위진은 우리나라가 이제 안정화된 선진기술을 수입하는 기술추격단계를 벗어나 새로운 기술을 개발하는 단계로 진입했기 때문에 기술정책과정에서의 시민참여를 통해 기술발전의 방향에 일반시민들이 영향력을 행사할 수 있는 여지가 커지고 있다고 주장한다(송위진, 2005).

기술의 발전에 영향을 미칠 수 있다는 인식을 확산시켜 과학기술에 대한 일반시민들의 관심과 사회적 담론의 활성화에 기여하게 된다.

더욱 중요하게 기술영향평가를 통해 얻어지는 기술의 긍정적·부정적 사회적 영향에 대한 연구결과는 의도적이든 비의도적이든 일반시민들로 하여금 그 기술이 자신의 삶에 어떤 이해관계를 갖는지를 인식하도록 돕는 역할을 하며 결과적으로 기술에 대한 일반시민들의 관심과 사회적 공론을 촉진하게 된다. 특히 여기서 한 사회 내에서 어떤 기술이 갖는 긍정적인 영향과 부정적인 영향은 집단에 따라 차별적이며 경우에 따라서는 그 기술과 관련해 상반된 이해관계를 갖는 집단이 존재할 수 있음을 강조해야겠다. 기술의 발전방향이 관련사회집단의 정치적·경제적 권력 그리고 전략에 따라 상당정도 결정된다는 과학기술학자들의 주장은 그 기술과 관련해 상이한 이해관계를 갖는 관련사회집단의 존재를 전제해야만 의미를 갖기 때문이다. 이런 맥락에서 Smith와 Leyton은 기술영향평가의 핵심적 목적으로 관련 이해당사자들이 기술발전에 대한 자신들의 전략적 정책을 결정하는 데 도움을 줄 수 있는 정보를 제공하는 것을 꼽고 있다(과학기술부·한국과학기술기획평가원, 2005b, p.12).

일부에서는 기술영향평가의 이러한 기술의 사회적 영향에 대한 담론활성기능에 주목하며 이를 시민참여적 기술영향평가 혹은 구성적 영향평가의 본질적인 특징으로 설명한다(과학기술부·한국과학기술기획평가원, 2005b). 그러나 이러한 기능은 기술영향평가의 수행방식과는 무관하며 오히려 기술영향평가가 함축한 사회영향평가 기능에서 비롯되었다고 보아야 할 것이다. 즉 전문가 중심의 기술영향평가이든 시민참여형 기술영향평가이든, 또는 공식적 기술영향평가이든 비공식적 기술영향평가이든 사회영향평가를 주된 구성요소로 하는 기술영향평가는 모두 잠재적으로 일반시민들에게 그 기술이 자신에게 어떤 이해관계가 있는지를 인식도록 돕는다. 일례로 1991년 전문가 중심의 기술영향평가를 수행한 OTA가 작성한 “기로에선 미국의 낙농업: 생명공학과 정책 선택(U.S. Dairy Industry at a Cross Road: Biotechnology and Policy Choices)”이라는 기술영향평가보고서와 비슷한 시기에 여러 대학의 연구자들에 의해 독립적으로 수행된 비공식적 학술적 연구보고서들은 유전자재조합 소생장홀몬(rBST) 기술의 도입이 미국의 소규모 낙농업의 도산을 가속화시킬 것이라는 전망을 내어 놓았고 이는 이 기술의 사회적·경제적 영향에 대한 농민들과 정치인들의 커다란 관심과 논쟁을 불러 일으켰다(박희제, 2002).

물론 기술이 사회적으로 상충되는 이해관계를 만드는 정도는 기술에 따라 또 그 기술이 전개되는 사회적 맥락에 따라 크게 다를 것이다. 그럼에도 불구하고 기술영향평가가 갖는 기술담론 활성화의 잠재력을 중시한다며 기술영향평가 대상기술의 선정 과정이나 평가과정에서 그 기술의 이해당사자를 탐색하고 이를 중심으로 기술의 사회

적 영향을 평가하려는 노력이 필요할 것이다. 지금까지 실시된 우리나라의 공식적인 기술영향평가가 상대적으로 일반시민들의 관심을 얻는데 실패했던 중요한 이유도 부분적으로는 기술영향평가가 선명한 이해관계집단을 드러내지 못했다는 점에 기인하는 것으로 보인다. 현재 우리나라의 기술영향평가제도는 지나치게 문제의 발견과 이에 대한 해결책의 모색을 강조하는 경향이 있고 논쟁적인 기술은 평가대상에서 배제하려는 경향마저 보인다. 기술영향평가가 갖고 있는 정치적 함의를 충분히 활용하기 위해서는 기술영향평가제도가 기술의 사회적 영향을 평가하고 이에 대처하는 최종적인 정책적 도구가 아니라 그 시발점이라는 인식이 필요할 것이다.

IV. 맺는말

지금까지 기술영향평가라는 제도가 갖고 있는 정치적 함의들을 논의하고 현실적인 제약을 살펴봄으로써 이러한 함의들이 제대로 살아나기 위한 조건을 살펴보았다. 각 사회의 정치적·문화적 맥락에 따라 기술영향평가제도는 다양한 모습으로 시행되고 있다. 그러나 기술이 사회에 미치는 부정적 결과에 대한 사회영향평가를 포함하고 있는 모든 기술영향평가는 근대이후 진보와 발전으로만 표상되어오던 과학기술에 대한 재성찰을 상징하며 기술의 부정적인 영향에 대한 사회(정부)의 책임을 선언하고 있다는 점에서 중요한 정치적 함의를 갖는다. 하지만 이러한 이상과는 달리 현실 속에서 이루어지고 있는 사회영향평가에는 많은 한계가 있고 그 일부는 다름 아닌 기술영향평가의 도입을 강력하게 주장했던 과학기술학 연구자의 책임이다.

또한 시민참여형 기술영향평가는 일반시민들이 과학기술정책결정과정에서 참여할 수 있고 또 참여해야한다는 인식을 표현하고 있다. 흔히 일반시민들의 기술영향평가 참여는 과학기술의 민주화라는 정치적 의미 때문에 추구되는 경향이 있으나 이 외에도 시민참여형 기술영향평가는 국지적 지식의 활용, 영향평가결과에 대한 신뢰성 제고라는 중요한 역할도 수행하며 이 역시 과학기술의 민주화에 중요한 함의를 갖는다.

마지막으로 기술영향평가는 과학기술이 내적인 논리에 의해서만 발전하지 않고 사회적인 영향을 통해 기술발전의 궤적이 바뀔 수 있다는 인식을 함축하고 있다. 이를 위해서는 먼저 일반시민들의 과학기술에 대한 관심이 제고되고 대상기술의 영향과 의미에 대한 사회적 논의가 활성화되어야 한다. 기술영향평가는 바로 이러한 목적을 위한 핵심적 도구가 될 수 있으며 실제로 최근 일부 국가는 기술영향평가의 목적을 그 평가결과의 정책적 활용보다 평가과정을 통한 사회적 담론의 활성화에서 찾고 있다. 특히 이런 목적의 기술영향평가는 한 기술의 사회적 비용과 이익의 분배가 사회집단

별로 차별적으로 나타날 수 있음에 주목해 이해관계 집단들의 형성에 큰 영향을 미치며 결과적으로 기술의 정치화를 촉진하게 된다.

이처럼 기술영향평가는 매우 중요한 정치적·사회적 함의들을 갖고 있으며 기술의 민주화와 기술의 책임성 있는 발전에 중요한 기여를 할 것이다. 그러나 대부분의 사회에서 기술영향평가제도는 이제 시작단계에 있을 뿐이고 앞으로도 많은 시행착오를 겪으며 성장하게 될 것이다. 이 시점에서 사회가 기술영향평가가 갖고 있는 잠재력을 충분히 활용하기 위해서는 기술영향평가제도를 기술의 사회적 영향을 평가하고 이에 대처하는 최종적인 도구로 간주하기보다는 기술영향평가를 위한 시발점으로 인식하는 것이 중요해 보인다.