

# “한국형” 기술영향평가의 모색

오동훈<sup>1)</sup>

## 1. 머리말

급격한 발전과 확산을 거듭하고 있는 과학기술이 경제적인 측면 뿐 아니라 국민의 일상생활과 문화에도 많은 영향을 미치게 되자 과학기술은 이제 일부 전문가들에 의한 전유물이 아니라 사회 구성원 전체에 의해 책임성 있게 논의되어야 할 공동의 자산으로 간주되기에 이르렀다. 이러한 인식의 확장과 정책적 필요성을 반영하여 선진 각국에서는 과학기술의 발전이 초래하는 다양한 영향을 파악하여 부정적인 측면을 사전에 방지하려는 노력의 일환으로 1970년대부터 전담기구를 설치하고 기술영향평가를 추진해 왔다.<sup>2)</sup> 우리나라의 경우, 2001년 7월 17일부터 발효된 과학기술기본법에 기술영향평가 실시를 명시함으로써 제도적 기반을 구축했다.<sup>3)</sup> 이에 기초하여 2003년도에는 시범사업으로 나노생명정보융합기술(소위 NBIT)에 대한 기술영향평가가 실시되어 국가과학기술위원회에 보고된 바 있다.

이 글은 과학기술 정책 결정에 있어서의 시민참여의 확대라는 관점에서 기술영향평가의 의의를 살펴보고 우리나라의 실정에 적합한 ‘한국형’ 기술영향평가의 모델은 무엇일까를 고민하고 있는 독자들과 생각을 나누기 위해 씌어졌다. 특히, 이론적인 논의에 기초하여 “기술영향평가는 이래야만 한다”는 식의 당위적인 접근보다는 2003년도에 시범적으로 실시된 기술영향평가의 보완을 통해 실질적인 개선점과 대안을 모색하고 제시하고자 한다. 물론 여기서 필자가 제시하는 모델은 하나의 대안일 뿐이며, 기술영향평가 제도를 아끼는 여러 관련자들의 협동적

1) 한국과학기술기획평가원 사업평가팀장, smile@kistep.re.kr

2) 1972년 설립되었다가 1995년 폐지된 미국의 OTA(Office of Technology Assessment), 1989년에 설립된 영국의 POST(Parliamentary Office of Science and Technology), 1989년에 설립된 독일의 TAB(Technology Assessment Bureau of the German Parliament), 1985년에 덴마크에 설립된 DBT(Danish Board of Technology) 등을 그 예로 들 수 있다.

3) 과학기술기본법에서는 “새로운 과학기술의 발전이 경제·사회·문화·윤리·환경 등에 미치는 영향을 사전에 평가하고 그 결과를 정책에 반영”하도록 규정하고 있으며(과학기술기본법 제14조), 한국과학기술기획평가원이 수행해야 할 사업 중의 하나로 기술영향평가를 지정하고 있다(과학기술기본법 제20조).

지혜가 모아질 때 보다 진화된 모습을 갖추리라 기대한다.

## 2. 기술영향평가와 시민 '참여'

기술영향평가(Technology Assessment, 이하 TA라 약칭)는 “기술의 발전이 사회에 가져올 영향을 사전에 분석하고 진단하여 부정적 영향을 최소화하고, 긍정적 영향을 최대화하는 대응방안을 제시함으로써 기술의 바람직한 변화 방향을 모색하려는 시도”라고 잠정적으로 정의할 수 있다.<sup>4)</sup> 따라서 TA의 가장 기본적인 목적은 과학기술의 경제적·사회적 영향에 대해 체계적 평가를 통해 국가 ‘과학기술의 건전한 발전을 도모’하는 것이라고 할 수 있다. 보다 구체적으로는 1) 장기적인 과학기술정책 수립을 위한 국민적 합의 도출, 2) 지속가능한 발전을 위한 토대의 구축, 3) 기술개발에 따른 부작용과 기술범죄에 대한 법적·제도적 대안 마련, 4) 과학기술자들의 사회적 책임성 증대, 5) 첨단기술에 대한 사회적 학습을 통한 과학기술 대중화에의 기여 등을 생각할 수 있다.

이처럼 TA는 연구개발사업(program), 정책(policy) 혹은 과제(project)의 성과에 대한 사후평가(Ex-post evaluation)와 달리 기술이 선택된 후 나타날 수 있는 문제들에 대한 조기경보(early warning)의 기능을 한다. 따라서 연구개발의 효율성과 효과성을 높이기 위한 선택이나 정책제안의 제시를 목적으로 하는 진흥평가(promotive assessment)와는 달리 과학기술이 가지는 양날의 칼에 대한 균형적인 시각을 갖춘 평가(balanced assessment)가 되어야만 한다.

이러한 이유 때문에 TA에는 과학기술과 직접적인 이해관계가 있는 관련분야의 전문가뿐만 아니라 보다 중립적 혹은 비판적인 시각을 가진 이들까지 평가자로서 활동할 필요가 있다. 즉 TA에는 다른 평가 혹은 정책결정 과정에 비해 일반 시민의 ‘참여’가 보다 적극적으로 요구된다. 과학기술에 대한 정부의 개입, 즉 과학기술정책이 존재하는 기본적인 근거는 지식의 창출, 기술개발 및 활용이 불특정한 제3자에게 귀속되기 때문인데,<sup>5)</sup> TA는 그동안 정부 관료에게 거의 독점되고 있던 국가과학기술정책에 대한 거버넌스가 일반

4) 박병무·고대승(2002), 『기술영향평가 제도운영을 위한 추진방안 기획연구』, 1쪽.

5) 박우희 외(2001), 『기술경제학 개론』, 서울대학교출판부, 510쪽.

국민에게 일부 이동되는 현상을 법제화 한 제도라고 볼 수 있다.

하지만 TA는 기본적으로 ‘기술’을 다루기 때문에 시민배심원 제도와 같이 그야말로 일반인들로만 평가위원회를 구성하여 결론을 내리기는 어렵다.<sup>6)</sup> 또한 기술영향평가의 한 대안으로 제시되고 있는 ‘합의회의’의 방식을 그대로 우리나라의 TA에 적용하기도 힘들다.<sup>7)</sup> TA가 성공하기 위해서는 전문가들이 가진 통찰력과 지식, 시민들의 지혜와 경험, 정책결정자들의 요구와 의사결정 방식, 우리나라의 민주주의적 전통과 정치적 여건 등을 포괄할 수 있는 방안이 필요한 것이다.

한편 TA를 통해 얻어진 결론은 누구에게 제공되어야 하는가? 즉 TA보고서를 읽는 ‘독자’는 누구인가? 현실적으로 정부의 모든 기획 및 평가사업의 1차적인 독자는 기본적으로 사업의 추진주체인 정부의 정책결정자들과 국민을 대표하는 국회이다. 하지만 정부의 사업이 국민의 세금으로 추진되는 만큼 최종적인 독자는 바로 국민이다. 독자를 생각하지 않는 글쓰기는 의미가 없다. 따라서 과학기술분야의 전문가가 아니더라도 TA 보고서의 내용을 충분히 이해할 수 있도록 써어져야 한다. 이러한 측면에서 볼 때도 TA 보고서를 작성하는 단계, 즉 TA가 진행되는 과정 속에 일반 시민의 참여가 적극적으로 보장되는 것이 바람직하다. 스스로의 눈높이에 가장 맞는 글쓰기는 독자 자신이 가장 잘 알기 때문이다.

---

6) 시민 배심원 모델은 미국의 제퍼슨 센터(Jefferson Center)가 개발한 시민참여에 관한 구조화된 프로그램이다. 시민배심원 제도는 일반시민을 대표하여 무작위로 선발된 12~24명의 시민들로 구성된 배심원단(시민패널)이 4~5일간 만나서 주의 깊게 숙의하는 절차로 이루어진다. 시민패널은 자신들이 배심원에 참여하는 대가로 일정한 보수를 받으며, 부여된 과제에 대해 해당 전문가들과 증인들의 증언을 듣고 해결책을 토론하고 숙의하는 과정을 거치게 된다. 숙의결과 나온 최종 결과는 정책 권고안의 형태로 일반에게 공개된다. 시민배심원 제도, 시나리오워크숍, 포커스 그룹 등 시민참여의 여러 모델에 대해서는 참여연대시민과학센터(2002), 『과학기술·환경·시민참여』, 118-119쪽을 참조할 것.

7) 합의회의는 “선별된 10~16명의 보통 시민들이 중심이 되어 사회적으로 논쟁이 되고 있는 과학기술적 문제를 평가하는 책임을 맡아 진행하는 공개포럼”이라 정의할 수 있다. 참여연대시민과학센터(2002), 45쪽.

### 3. 2003년도 기술영향평가에 대한 몇 가지 논의들

2003년도에 시범사업으로 실시된 NBIT에 대한 기술영향평가는 기대와 우려를 동시에 안고 출발했다. 정부차원에서 처음으로 실시하는 제도인 데다 국가 차원에서 행정부가 직접 나서서 실시하는 TA였기 때문이다. 이를 반영한 듯 NBIT에 대한 기술영향평가의 결과가 2004년 7월 국가과학기술위원회에 보고 되자 참여연대 등 시민단체는 물론 민주노동당 등 정당에서도 2003년도 TA에 대한 메타평가를 시도하였다. 이러한 평가를 통해 여러 가지 문제가 제기되었는데, 그 중 핵심적인 논점은 대략 세 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 누가 추진주체가 되어야 하는가의 문제이다. 둘째, 추진과정상에서 일반 시민이 참여할 수 있는 통로가 전혀 없었다는 점이다. 셋째, 기술영향평가를 왜 했는가 즉 어디에 활용할 것인가의 문제였다.

‘누가’의 문제는 가장 심각하게 제기된 문제였다. 즉 과학기술진흥을 담당하고 있는 과학기술부가 추진주체이므로 TA의 공정성을 담보할 수 없다는 의견이었다. 외국의 경우 대부분이 의회 관련 기구에서 TA를 담당하고 있다는 사실도 이러한 의견에 힘을 보탰다.

하지만, 덴마크와 같이 외국의 경우에도 행정부에서 TA를 실시하는 경우가 있고, 우리나라의 경우 의회에서 기술영향평가를 전담할 기구도 없을 뿐만 아니라 의회차원에서 TA에 대한 인식이 미진한 상태에서 행정부가 스스로 실시하는 TA에 대해 비난만 할 것인지는 신중하게 생각해야 할 문제이다. 특히 2005년 현재는 연구개발사업을 직접수행하지 않는 가운데 국가차원의 과학기술종합조정을 책임지고 있는 과학기술혁신본부가 설치되었기 때문에 ‘수행주체’의 문제는 크게 해소되었다고 볼 수 있다.<sup>8)</sup> 사실 우리나라의 기술영향평가 제도는 세계적으로도 독특하다. 국가과학기술활동의 헌법이라 할 수 있는 「과학기술기본법」에 정부 활동의 집행을 담당하고 있는 행정부처(과학기술부)가 영향평가를 추진하도록 명시하고 있다는 점이다. 이처럼 행정부가 ‘스스로’ 나서 과학기술이 야기할 수 있는 문제에 대해 공개적으로 논의하는 장을 마련한 것은 이례적일뿐만 아니라 매우 진보적인 조치이다.

실제 TA 진행과정에서 시민참여가 폭넓게 이루어지지 않았다는 점은 아쉬

8) 덴마크의 Danish Board of Technology)의 경우도 교육부 소속기관이다.

운 대목이다. 기술영향평가가 전문가에 의한, 전문가를 위한, 전문가들의 평가만이 아니라고 생각할 때, 그리고 최종적인 독자가 시민이라는 점을 상기할 때 일반 시민이 참여할 수 있는 통로를 활성화시킬 필요가 있는 것이다. 앞서 말했듯이 TA는 과학기술정책 결정에 있어서의 참여 민주주의와 사회적 합의를 이루어내는 제도적 장치이므로 시민의 참여 확대는 매우 필요한 일이라 할 수 있다. 더욱이 우리나라는 세계 최고의 인터넷 강국으로서 온라인으로도 얼마든지 많은 시민 네티즌들의 의견을 모으고 쌍방향 대화를 할 수 있는 사회적 인프라를 구축하고 있다.

세 번째로 기술영향평가를 왜 하는가의 문제는 했는가의 문제는 영향평가를 바라보는 논자의 시각에 따라 사뭇 다른 스펙트럼을 보인다. 즉 혹자는 TA가 기술결정 과정에서의 다양한 견해들을 나누고 조율하는 사회적 학습의 과정이라고 보는 반면, 혹자는 연구개발사업에 대한 예비타당성 검토 차원 혹은 과학기술정책 입안을 위한 정책분석의 도구로 생각한다. 기본법에 규정된 사항을 보면 우리 TA는 그 결과를 ‘정책에 반영’하도록 하고 있어 거칠게 구분하자면 소위 ‘담론형’ 모델이라기보다는 ‘도구형’ 모델에 가깝다. 즉 우리 법은 TA에서 기술과 관련한 전문적인 사항에 대해 ‘구체적인 방안’을 도출하여 정책을 입안하거나 사업을 기획할 때 반영할 것을 주문하고 있는 것이다. 하지만 현재의 TA에서 논의되는 의제나 논의 구조상 정책기획에서와 같이 구체적인 실천방안을 하나하나 정확하게 설정하기는 힘들다. 따라서 정책입안시에 필요한 고려사항을 정확하게 짚어주고, 그 결과를 정부 차원의 사업기획이나 국회의 입법 활동에 활용하도록 하면 될 것이다.

#### 4. ‘한국형’ 기술영향평가의 모델을 찾아서

우리 실정에 적합한 ‘한국형’ 기술영향평가의 모델은 과연 무엇일까?) 이에 대한 정답을 명확하게 제시할 수는 없다. 앞으로 많은 논의를 겪으면서 관련자들의 지혜를 모으는 과정에서 최선의 방안이 모색되리라 생각한다. 현재 필자가 생각하고 있는 한국형 기술영향평가의 모델은 소위 ‘전문가형’과

9) 여기서 필자가 굳이 ‘한국형’이라는 말을 쓰는 이유는 기술영향평가는 다른 평가제도와 달리 세계적 차원의 준거(global standard)보다는 우리나라만의 국소적 환경과 특성에 대해 더욱 많은 고려를 해야 한다는 의미에서이다.

‘참여형’ TA의 장점을 융합한 것으로 볼 수 있다. 이는 2004년 11월 과학기술혁신본부에서 마련한 「2004-2005년도 기술영향평가 추진계획(안)」과 일맥상통하기 때문에 이 글에서는 이를 중심으로 논의하고자 한다.

### 1) 왜 영향평가를 하는가?

“왜?”의 문제는 기술영향평가의 목적과 활용이라는 두 가지 측면에서 생각할 수 있다. 기술영향평가의 기본적인 목적은 폭넓은 참여와 균형잡힌 시각으로 과학기술이 미치는 영향을 다각도로 분석·평가하여 과학기술의 건전한 육성·발전을 도모하고 과학기술발전의 사회적 수용성·책임성을 제고하는 데 있다. 또한 과학기술에 대한 국민의 이해 증진을 바탕으로 사회적으로 바람직하고 수용 가능한 과학기술정책을 추진하도록 하는 데 있다고 볼 수 있다. 이러한 목적을 가진 TA를 실행한 결과는 담론으로만 머물 것이 아니라 구체적인 행동 즉, 입법이나 정책으로 이어지는 것이 바람직하는데, 다행히 과학기술기본법에서는 TA 결과를 정책에 반영할 것을 명시하고 있다.

### 2) 누가 평가할 것인가?

누가 평가할 것인가의 문제는 다시 두 가지 질문으로 나눌 수 있다. 즉 기술영향평가를 추진하는 주체는 누구인가의 문제가 그 하나이고, 실제 영향평가를 누구에 의해서 실행되는가의 문제가 둘째이다. 첫 번째 문제는 이미 과학기술기본법에서 제시되고 있다. 즉 과학기술부 정확히 말하면 과학기술혁신본부가 추진의 주체이다.<sup>10)</sup> 이는 법정사항이므로 이 글에서 논하는 것은 적절하지 않다고 생각한다. 다만, 현재 정부 직제 상에서 볼 때 과학기술혁신본부가 추진하는 것이 가장 바람직하다는 것은 분명하다.

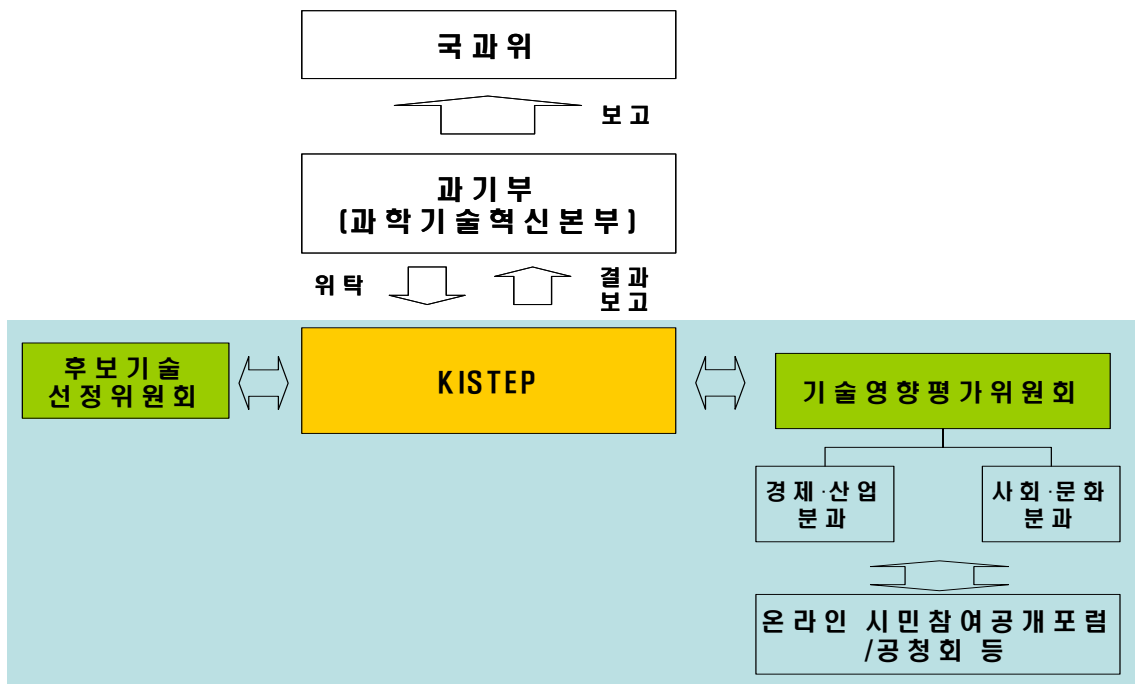
‘누가’의 문제는 실제 영향평가를 실시함에 있어서 어떤 사람들이 참여하게 할 것인가의 문제이기도 하다. 즉 무슨 위원회를 구성할 것이며, 위원회의 구성원은 어떤 이들로 할 것인가의 문제인 것이다. 기술영향평가가 견지해야 할 4개의 원칙, 즉 전문성, 객관성, 공정성 및 공개성을 담보하기 위해서는

---

10) 행정부에 의한 TA의 추진은 향후에도 TA를 둘러싼 논쟁의 중요한 쟁점으로 부각될 것이다. 입법부에 의한 TA의 실시는 새로운 입법운동의 차원에서 이루어져야할 문제이고, 현재 국회에 TA를 전담할 조직을 만들자는 주장은 아직 시기상조라고 생각한다. 이와 관련해서는 OTA가 왜 폐쇄되었는가를 잘 상기해 볼 필요가 있다.

‘전문가’와 ‘시민’이 상호적으로 기능할 수 있는 장치를 마련하는 것이 바람직하다고 생각한다. 즉 다양한 전문가가 참여하는 ‘기술영향평가위원회’를 구성·운영하는 동시에 일반시민들로 구성되는 ‘(가칭)시민공개포럼’을 운영하는 방안을 생각할 수 있다. 그리고 정부로부터 TA사업을 위탁받아 동 제도를 운영하고 있는 KISTEP은 자료 제공 및 행정지원에 집중하고, 위원회의 요청이 있을 경우 관련 자료에 대한 분석을 수행한다.

<그림 1> 기술영향평가 추진체계(안)



자료 : 과학기술혁신본부(2004), 『2004-2005년도 기술영향평가 추진계획(안)』.

기술영향평가의 기본방침 설정, 기술영향평가 세부계획(안) 검토·자문 및 확정, 전문분과위원회의 발표내용 검토·조정 및 기술영향평가결과(안) 심의·확정 등의 기능을 가지는 기술영향평가위원회는 10인 내외의 위원으로 구성한다. 위원은 기술영향평가제도와 대상기술에 전문적인 식견을 가진 산·학·연 전문가 중 각 부처, 시민단체 등 관련 기관에서 추천한 인사 중에서 과학기술부 장관이 선임한 6인과 전문분과 위원장 2인, 「(가칭)시민참여공개포럼」 대표자 1인 및 간사위원 1인으로 구성한다. 그리고 위원장은 간사위원, 전문분과 위원장, 시민패널대표자를 제외한 위원 중 호선한다. 이렇게 구

성되는 기술영향평가위원회는 위원장의 주재 하에 위원들의 토론을 거쳐 합의된 평가결과를 도출한다.<sup>11)</sup>

논의의 효율성을 제고하기 위해 산업·경제, 사회·문화의 두 분과로 전문분과위원회를 구성할 수도 있다. 기술영향평가위원회에서 추천하는 5~6인의 위원으로 구성되는 전문분과위원회는 관련 분야에 대한 전문적인 검토를 수행하고, 위원장은 기술영향평가위원회에서 수행 결과를 발표한다.<sup>12)</sup>

한편, 「(가칭)시민참여공개포럼」은 인터넷 공모, 시민단체의 추천 등을 통해 모집한 10인 내외의 일반시민 패널로 구성한다. 패널의 대표자는 참여 시민 패널 중 호선으로 결정하며, 포럼의 운영은 패널 대표자를 중심으로 자율적으로 운영한다. 포럼의 역할은 전문분과위원회의 논의 및 연구결과에 대해 토의하고 그 결과를 평가위원회에 제출하는 것이다. 필요시, 전문분과위원회의 회의에 참관도 가능하다. 이는 전문분과위원회의 논의 과정에 대한 모니터링을 통해 전문적 내용을 숙지하고 다양한 측면에서의 논점이 무엇인가를 명확하게 파악하기 위함이다.<sup>13)</sup>

이와 같이 위원회 및 시민참여공개포럼의 활동이 효과적으로 진행될 수 있도록 KISTEP 내에는 기술영향평가 전담연구팀 구성하여 기술영향평가 세부 계획(안) 등 수립 및 실무 지원하고, 관련 자료를 평가위원회, 전문분과 및 시민패널에 제공하는 역할을 수행도록 한다. KISTEP은 특정한 방향으로 위원회 및 패널의 논의를 이끄는 것이 아니라 단지 그들의 논의가 잘 진행될 수 있도록 유효 역할만을 담당한다.

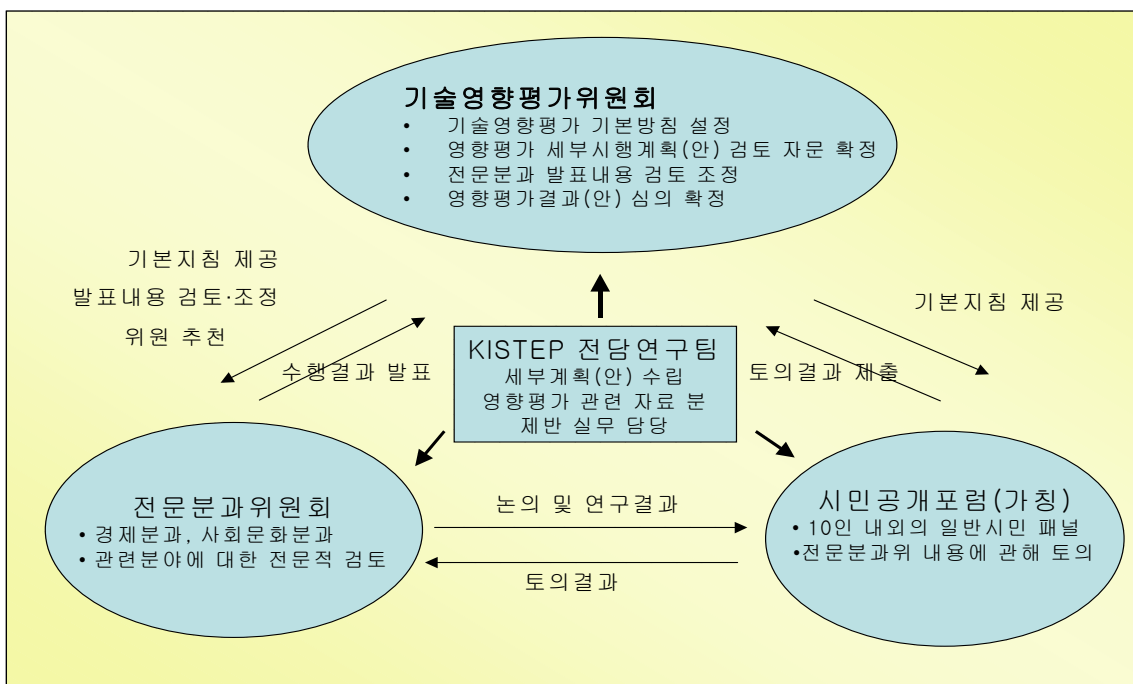
중요한 점은 위와 같이 기술영향평가 과정에 참여하는 행위자들이 자신의 입장만을 내세우는 “입장주의”에 빠지지 않도록 스스로 특별히 주의해야 한

- 
- 11) 물론 대법원의 판결방식처럼 다수의견과 소수의견을 실명으로 발표하는 방식도 생각할 수 있다.
  - 12) 전문분과를 별도로 구성하지 않고, 기술영향평가위원회를 확대하여 약 15~20인으로 구성하고, 이를 두 분과로 나누어 논의를 진행한 다음 종합적인 결론을 도출할 때 두 분과를 통합하여 운영하는 방식도 생각해 볼 수 있다.
  - 13) 시민패널은 인터넷사이트를 개설하여 TA 진행상황, 회의내용 등을 완전히 공개하고 일반 시민들의 의견이나 논의를 수렴한 다음 개진된 의견을 반영하기 위해 온라인 모니터링에 참가한 시민 중 일부를 토론 패널로 참가시키는 방안도 생각할 수 있다. 또는 온·오프라인 공모를 통해 구성된 모니터링그룹 지원자 중 평가위원회가 정하는 기준에 적합한 사람을 10명 이내에서 선정하고, 인터넷사이트를 개설하여 영향평가 진행사항, 회의내용 등을 공개하고 일반 시민들의 의견에 대한 수렴도 병행하는 시스템도 가능하다.



다는 점이다. TA는 평가대상과 논의내용의 특성상 서로 입장을 달리하는 평가자들이 극히 상반된 의견을 내놓을 가능성이 크다. 이러한 상황에서 수렴적이고 상호보완적인 토론이 아니라 자기 입장만 내세운 나머지 분열적이고 대립적인 논의로만 진행될 경우 TA는 말의 성찬으로만 끝나고 실제적인 결과를 내놓기 어렵다. 물론 갈등상황의 조절 과정에 대한 사회적 학습이라는 TA의 부수적인 효과도 공염불이 될 것이라는 점은 자명하다.

<그림 2> 기술영향평가 행위주체들의 기능과 관계(예시)



자료 : 과학기술혁신본부(2004), 『2004-2005년도 기술영향평가 추진계획(안)』.

### 3) 무엇을 평가할 것인가?

과학기술기본법 시행령에서는 기술영향평가의 대상으로 “미래의 신기술 및 기술적·경제적·사회적 영향과 파급효과 등이 큰 기술로서 과기부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 정하는 기술”로 정하고 있다.<sup>14)</sup> 이러한 법정기준을 알기 쉽게 환원하면 “미래 우리 사회에 큰 변화를 가져올 줄 가능성이 크고 국민 공통의 관심사가 되는 기술” 정도가 되겠다. 이러한 일반적인 원칙 외에 평가대상 선정시 다음과 같은 요소들을 고려할 필요가 있다. 우선 현재 등장하

14) 과학기술기본법 시행령 제23조제1항.

고 있는 신기술(emerging technology)이 좋다. 미래의 신기술이 너무 먼 장래에 가능한 것이거나 이미 성숙기에 도달한 기술은 TA의 대상으로는 그다지 적합하지 않다. 둘째, 되도록 여러 부처에서 관심을 갖고 있는 분야의 기술(multi-related)이 바람직하다. 범부처적 관심사인 기술일수록 국가과학기술위원회의 영향평가 대상으로서 의의가 크고, 보다 많은 국민의 관심사와도 관련성이 깊다고 볼 수 있기 때문이다. 또한 TA의 대상기술은 개념과 범주가 비교적 명확한 기술(well-defined)이 좋다. 2003년도에 실시한 NBIT의 경우 범주와 개념이 불명확하다는 비판을 받아야만 했고, 실제로 대상기술의 실체가 불명확하면 구체적이고 실질적인 논의가 이루어지지 어렵다. 마지막으로 범위가 너무 크지 않은 기술(middle size)이어야 한다. 예컨대, 원자력, 생명공학기술, 나노기술 등과 같이 그 범위가 너무 넓으면 초점이 흐려지고, 대안 없는 논의로만 끝날 위험이 있다.

한편 대상기술을 선정하는 과정에서의 의견수렴과 참여도 중요하다. 즉 기본법에서 정하고 있는 바와 같이 관계 부처와의 협의를 바탕으로 과학기술부에서 대상기술 선정하되, 민간전문가·시민단체 및 일반국민 등 관련자들의 의견을 충분히 수렴하는 절차가 필요하다. 이러한 특성을 반영하여 2004~5년도에 걸쳐 시행되는 기술영향평가에서는 평가대상 기술 선정단계에서부터 후보기술선정위원회를 구성하여 관련부처 및 민간단체는 물론 인터넷 등을 통해 일반 시민들의 의견도 수렴하는 절차를 거쳤다.

어떤 내용을 평가할 것인가에 대해 과학기술기본법에서 제시된 내용은 다음과 같다. 첫째, 당해 기술이 가져올 국민생활의 편익증진 및 관련 산업의 발전에 미치는 영향, 둘째, 새로운 과학기술이 가져올 경제·사회·문화·윤리 및 환경에 미치는 영향, 셋째, 당해 기술이 부작용을 초래할 가능성이 있는 경우 이를 방지할 수 있는 방안. 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같은 질문이 가능할 것이다. “해당기술의 국내외 동향 및 발전전망은 어떠하며, 경쟁기술과 대안기술은 무엇인가?”, “인적·물적 자원을 통해 해당 기술의 개발이 가능한가?”, “해당 기술을 개발하는 데 드는 비용은 어느 정도인가?”, “해당기술이 타 분야의 기술발전에 미치는 영향은 무엇이며, 어느 정도인가?”, “예상할 수 있는 부작용과 이의 해결(완화) 대안(조치)은 무엇인가?”, “해당 기술 수요가 얼마나 창출될 수 있을 것인가?”, “누가 해당 기술에 대한 대가를 지불할 것

인가?”, “해당 기술의 활용에 따른 편익의 유형과 정도는 얼마나 되며, 그에 필요한 비용은 어느 정도이며?”, “해당기술은 국민생활의 편익증진에 어느 정도 영향을 미치는가?”, “원하는 결과를 얻기 위한 다른 대안들의 비용은 어느 정도인가?”, “사용가능한 자원이 정해져 있을 때, 어느 대안이 원하는 결과를 극대화하는가?”, “해당 기술과 미시·거시경제적 여러 요인들은 어떤 상호 영향을 미칠 것인가?”, “조직의 구성, 업무의 성격, 대인관계, 삶의 형태, 삶의 질 등 우리 생활에 어떠한 영향을 미칠 것인가?”, “해당 기술의 발전이 윤리적 측면에 미치는 영향은 무엇인가?”, “해당 기술이 물리적 환경에 어떠한 영향을 미칠 것인가?”, “제거 불가능한 부작용이 있는가?” 실제 영향평가를 수행하는 단계에서는 위의 질문들을 보다 쟁점화 시켜 사안별로 의제화 하는 작업이 선행되어야 할 것이다. 그럼으로써 논점이 명확하게 잡히고, 이를 통해 보다 심도있는 논의가 가능할 것이기 때문이다.

## 5. 맺음말

기술영향평가에 대한 하나의 엄격하고 단일한 개념이나 조직적 형태, 수행 과정을 설정하는 것은 가능하지도 않을뿐더러 바람직하지도 않다. 오히려 서로 다른 이해관계를 갖는 많은 집단들이 존재하고, 다양한 접근법을 통해 TA의 대상기술을 평가하는 것이 바람직하다. 이러한 측면에서 필자는 ‘전문가형’과 ‘시민참여형’ 모델이 적절히 결합된 모델을 우리나라에 적합한 TA의 한 방법으로 제시하였다. 다행히 우리나라의 기술영향평가 제도는 아직 실험적 단계에 있기 때문에 많은 이들의 제안은 보다 진화된 ‘한국형’ 기술영향평가제도의 구축에 큰 도움이 될 것으로 생각한다.<sup>15)</sup>

“평가는 예술이다”라는 말이 있다. 이는 평가라는 것이 특정한 규율에 의거해서 진행되는 틀에 박힌 행위가 아니라 평가에 참여하는 행위자들이 서로 조화를 이루면서 협동적 지혜를 발휘해야 하는 창조행위임을 강조한 말이다. TA야말로 이러한 참여와 조화와 상생의 정신이 가장 절실하게 요구되는 평가인 것이다.

15) 2004-5년도 기술영향평가에 의견을 개진하고자 하는 이는 인터넷 사이트 : <http://cafe.naver.com/technologyassessment.cafe>를 방문하길 바란다.

## 참고문헌

- David H. Guston and D. Sarewitz (2002), "Real-time Technology Assessment," *Technology in Society* 24, pp. 93-109.
- Norman Vig and H. Paschen eds.(2000), *Parliament and Technology : The Development of Technology Assessment in Europe*, SUNY Press.
- 과학기술혁신본부(2004), 「'04-'05년도 기술영향평가 추진계획(안)」.
- 박병무·고대승(2002), 『기술영향평가 제도운영을 위한 추진방안 기획연구』, 한국과학기술기획평가원.
- 박우희 외(2001), 『기술경제학 개론』, 서울대학교출판부.
- 이영희(2000), 『과학기술의 사회학』, 한울.
- 인터넷 사이트 : <http://cafe.naver.com/technologyassessment.cafe>.
- 인터넷 사이트 : <http://www.house.gov/science/hearings/full03/index.htm>.
- 인터넷 사이트 : <http://www.nanotec.org.uk/finalReport.htm>.
- 인터넷 사이트 : <http://www.tekno.dk/europta>.
- 참여연대시민과학센터(2002), 『과학기술환경시민참여』, 한울아카데미.
- 한국과학기술기획평가원(2003), 「'03년도 기술영향평가 추진실적 및 향후 추진계획」.