技術革新과 國民參與

金學銖

(서강대학교 교수)

1. 머리말

나라 살림살이가 1992년에는 더욱 더 나아지리라는 것이 일반적인 관측이다. 貿易赤字는 더욱 심해지고, 국회의원 및 대통령 선출 등 연속적인 政治選擧로 인하여 인플레이션이 크게 일어날 전망이다. 그러나 선거가 많다고 해서 나라 살림살이가 나빠진다는 것도 순전히 우리의 文化的 風土에 해당되는 이야기라고 볼 수 있다. 그 이유는 선진국의 예들에서 대통령은 물론, 연방 및 지방 의회의원, 심지어 지방 정부 재정 담당관 내지 경찰서장까지 선거로 뽑는 소위 선거만능 사회도 아무 탈 없이 잘 굴러가고 있는 것에서 찾아볼 수 있다. 그러므로 정치 선거 그 자체보다 그것을 適用하는 후진적인 방법이 나라 살림살이를 해치는 것이 우리의 현실이다.

그러나 좀더 나라 살림살이의 예상된 어려움의 밑바탕을 살펴보면 단순히 그런 피상적인 현상에 책임을 돌릴 수 없음을 쉽게 알 수 있다. 한 마디로 우리의 어려움은 技術競爭力의 落後에서 찾을 수 있다. 엄격히 말해서 지금까지 우리의 發展은 두 가지 軸에 의해서 이루어졌다고 볼 수 있다. 첫째는 국민의 근면을 부추기는 動機化이고, 둘째는 엘리트 중심의 權威主義的 리더쉽이었다. 1960년대 새마을 운동의 3대 정신인 勤勉, 自助, 協同에서 보는 것처럼 국민적 부지런함을 부추기는 것이 주효했다. 요즘 다시 "30분 일 더하기", "다시 뛰자"등의 社會運動을 전개하는 것도 따지고 보면 그런 근면 운동의 연속선상에 속한다. 다음으로 共同部門의 국가 정책은 물론 과학 기술의 분야에까지 소위 엘리트 교육을 받은 소수 집단을 우대하고, 그들로 하여금 나라 발전에 주도적으로 참여케 한 것이 크게 효과를 발휘했다고 볼 수 있다. 오늘날 이만큼의 技術發展도 그런 엘리트 科學技術人들이 중심이 되어 노력한 결과라고 하겠다.

사실 中途國 수준으로의 발전에는 그런 근면 정신과 엘리트 중심의 정책 방향으로 어느 정도 충족될 수 있었다고 보여진다. 그러나 우리가 지향하고 있는 先進國으로 발전하기 위해서는 지금까지의 정책 방향을 수정하지 않으면 안 된다. 한 마디로 선진국으로 나아가는 데 필수적인 것은 全國民的 參與에 의한 創意力의 발휘이고, 그것을 통한 끊임없는 技術革新이다. 이제 근면만으로 모든 것이 해결될 수는 없게 되었고, 소수의 엘리트 집단에만 의존하여 선진국과 경쟁하기에는 너무나 벅찬 상태이다. 따라서 4천만 전국민이 모두 창의적인 노력을 기울일 때 우리의 기술 경쟁력을 키울 수 있고, 궁극적으로 선진국의 대열에 합류할 수가 있다.

기술 혁신이 전국민적 참여에 의해서 이루어지기 위해서는 과학 기술에 대한 국민적 支持 기반을 확보하는 것이 무엇보다 긴요하다. 그리고 그런 지지 기반을 확보하기 위해서는 과학 기술에 대한 國民理解 내지 科學大衆化運動이 우리에게 긴급히 요구되는 상황이기도 하다. 다시 말해서 과학 기술에 대한 전국민적 이해와 참여가 없이는 선진국 수준의 다변화된 기술 혁신을 이룩할 수가 없다고 하겠다.

반드시 기술 혁신의 풍토를 조성하기 위해서가 아니더라도 現代의 民主市民은 과학 기술에 대한 기본적인 이해를 갖추어놓지 않으면 안 된다. 그 이유들로서는 20世紀가 이룩한 위대한 과학 기술 文明을 이해하기 위해서, 또한 현대의 公共政策들 대부분은 과학 기술과 깊은 연관을 맺고 있는데, 그들이 대중에 의해서 公開的으로 討論되고 民主的으로 決定되기 위해

서, 그리고 무엇보다 과학기술에 대한 盲目的인 존경이나 두려움 내지 증오를 피하기 위해서도 그러하다. 이런 측면에서 과학 기술에 대한 大衆의 理解와 支持는 技術革新에의 國民參與에 앞서가는 條件이라 할 수 있다. 바로 이런 까닭으로 대부분의 선진국에서 처럼 科學技術 國民理解를 위한 汎國民的인 大衆運動이 중요시될 수밖에 없다.

2. 科學技術과 國民支持

그러면 이제 선진국들에서 과학 기술에 대한 국민 이해 내지 지지의 현황이 어떠한지 살펴볼 필요가 있다. 미국과 일본의 기술 혁신에 점점 밀리고 있는 절박한 현실에서 EC 국가들은 과학 기술에 대한 대중의 지지를 높이기 위해서 상당한 노력을 경주하고 있다. 1989년에 실시한 EC 국가들 내의 科學技術 知識에 대한 比較硏究를 실시한 결과는 이러하다. 과학 기술 지식을 측정하는 12개의 항목에 대한 각 나라별 成人들의 평균 점수로 보아 영국(7.35), 프랑스(7.29), 룩셈부르크(7.29), 네덜란드(7.26), 덴마크(7.24), 독일(7.17) 등의 나라들이 최상위 집단에 속했고, 중위권 집단에는 이탈리아(6.8), 아일랜드(6.36), 벨기에(6.28) 등이 속하였고, 그리스(5.68), 스페인(5.66) 및 포르투갈(4.84) 등의 나라들은 최하위 집단에 속한 것으로 밝혀졌다. 이것은 곧 先進化된 나라의 국민들이 과학 기술에 대한 知識에서도 그만큼 더 잘 무장하고 있음을 가리키는 것이기도 하다.

한편 1988년 7월과 8월에 걸쳐서 美國과 英國에서 동시에 그들 나라 成人들의 科學技術 知識에 대한 비교 조사를 실시한 바 있다. 그것의 결과에서는 13점 滿點의 스케일에서 點數帶가 10점 以上을 넘어서부터는 미국 성인들이 영국성인들보다 훨씬 더 많이 분포되어 있었고, 반대로 7점 以下에서는 영국 성인들이 훨씬 더 많이 분포되어 있었다. 이것은 결국 미국민의 과학 기술에 대한 지식의 무장이 영국민보다 더 많이 갖추어져 있음을 나타내는 것이다. 한 마디로 과학 기술의 發展과 국민들의 과학 기술에 대한 知識水準은 거의 比例한다고 볼 수 있다. 이들 간의 상호 관계를 명확한 因果關係로 규정할 수는 없지만, 과학 기술에 대한 지식이 높다는 것은 적어도 과학 기술에 대한 盲目的인 尊敬이나 憎惡를 벗어나서 그만큼 과학 기술에 대한 올바른 理解와 명확한 支持를 가지고 있음을 뜻하는 것일 수 있다. 그리고 높은 과학 기술 지식을 갖춘 국민이 技術革新을 위한 參與에도 보다 활발히 전개할 것임은 말할 나위도 없다 하겠다.

일본에서도 과학 기술에 대한 국민적 지지를 확보하기 위하여 과학 기술 발전이 사회에 긍정적 내지 부정적 효과를 끼치는 지에 대한 일본 成人들을 대상으로 한 輿論調査가 매년 실시되고 있다. 그것을 추적한 연구에 의하면 과학 기술의 사회적 효과에 대한 70년대의 일본 국민 인식과 80년대 이후의 인식이 크게 다른 것으로 나타났다. 예를 들면, 1976년에 일본 국민의 남자 성인들 중 29%만이 과학 기술이 사회에 보다 有益한 효과를 끼치고 있다고 생각하고 있었으나 1987년에는 61.3%, 1990년에는 61.5%가 그렇게 생각하고 있는 것으로 밝혀졌다. 일본 국민의 여자 성인들도 1976년에는 겨우 21%만이 과학 기술이 사회에 유익한 효과를 가져오고 있다고 생각하고 있었으나 1987년에 48.2%, 1990년에 45%가 그렇게 생각하고 있다고 생각하고 있었다. 이것에서 보는 것처럼 70년대의 産業化 과정에서 環境汚染이 주요 관심 대상이었던 시절과, 80년대 이후 尖端技術製品의 惠澤을 누릴 수 있게 된 지금과 비교할 때 과학 기술에 대한 일본 국민의 태도에서 현격한 차이가 있음을 알 수 있다. 이것은 곧 과학 기술이 이제 그 否定的 효과마저 제거하는 데 크게 기여하고 있음을 인식하고 있는 상태라고 볼 수 있다.

반면에 우리 나라에서는 아직까지 定期的으로 과학 기술에 대한 國民認識調査를 실시하지 못하고 있지만, 1991년 4월에 한국 과학 기술 진흥 재단이 한국 갤럽 조사 연구소에 의뢰하여 18세 이상의 성인을 대상으로 조사한 것이 가장 최근의 것이다. 그것에 의하면 61.6%의 응답자는 과학 기술이 우리들에게 좋은 영향을 더 많이 준다고 생각하고 있었고, 9.8%만이

나쁜 영향을 더 많이 준다고 하였으며, 좋고 나쁜 영향을 동시에 반반씩 준다고 한 응답자의 비율은 25.0% 및 무응답자의 비율은 3.6%에 달하였다. 사실 이 결과는 매우 놀랄 만한 것이기도 하다. 왜냐 하면 그 조사 직전에는 두산 전자의 페놀 방류 사건이 터졌었고, 그 이전에도 군산의 동양 화학 공장 건설 반대 및 안면도 핵폐기물 처리장 건설 반대 사건들이 사회 문제화 되어 과학 기술의 否定的 효과에 대한 논의가 대중 매체에 크게 등장했었기 때문이다. 그럼에도 불구하고 과학 기술의 肯定的 효과를 더 많이 믿는 사람들의 분포가 일본 수준에 있다는 것은 매우 고무적인 일이기도 하다. 그러나 우리 나라의 조사에서 선진국과 동등한 설문들을 사용하지 않은 까닭으로 서로 비교할 수 있는 客觀的 자료는 없지만, 우리 나라 사람들의 과학 기술에 대한 知識水準이 선진국 수준에 달하리라고 여겨지지는 않는다. 그렇다면 오히려 우리의 경우에 과학 기술에 대한 無知 때문에 그것에 대한 盲目的 尊敬이 그만큼 형성되지 않았나 생각해 볼 필요가 있다. 이럴 경우에는 과학 기술에 대한 인식이 理性的으로 형성된 것이 아니기 때문에 오히려 쉽게 否定的으로 바뀔 가능성이 크다는 점에 유의할 필요가 있다.

기술 혁신에 전국민적 참여가 이루어지기 위해서는 과학 기술에 대한 국민적 支持가 높아야 됨은 앞에서 이미 언급한 바가 있다. 그러기 위해서는 과학 기술에 대한 국민들의 지식 수준이 높아야 될 뿐만 아니라 과학 기술이 그 부정적 효과마저 제거하여 진실로 국민적 삶의 惠澤에 기여한다는 믿음이 형성되어야 한다. 그런 측면에서 우리의 경우에도 과학 기술에 대한 확고한 국민적 지지를 획득하는 일은 무엇보다 시급한 課題이다.

3. 國民參與 속의 科學技術

아마도 과학 기술의 긍정적 효과와 부정적 효과가 가장 첨예하게 대립되는 것은 핵발전소 건설 및 핵폐기물 처리 문제일 것이다. 요즈음 또다시 우리 나라에서 핵폐기물 처리장 건설 후보지와 관련하여 관계 당국과 후보 지역 주민들 사이에 심각한 對立現像이 벌어지고 있는 것에서도 이와 같은 문제를 엿볼 수 있다. 그러므로 핵관련 문제야말로 國民參與 속의 科學技術을 가장 필요로 하는 분야라고 할 수 있겠다. 즉 국민들의 참여 없이는 핵과 연관된 과학 기술의 이용이 어려운 것이 우리 나라를 비롯한 대다수 文明化된 나라들의 현실이다.

이와 관련하여 필자가 1991년 10월에 방문한 핀란드의 핵발전소 및 폐기물 처리 담당 회사인 IVO 電力會社에서 얻은 경험을 소개하고자 한다. 지금 4개의 핵발전소를 갖고 있는 핀란드에서도 새로운 핵발전소 건설 및 폐기물 처리 장소를 물색하고 있는 실정이다. 이것을 위해 IVO 및 TVO의 두 전력 회사들은 공동으로 예상 후보지와 설치 예정인 시설들에 대한 자세한 技術情報들을 포함한 계획 보고서를 핀란드 政府의 商工部에 제출하였다. 상공부에서는 이 보고서에 대한 엄밀한 심사를 하였고, 그리고 나서 핵에너지法 28조에 따라서 예상 후보지 및 인근 지역의 "모든"가정에 그 보고서를 작년 8월에 한 부씩 배포하였다. 이런 다음에 지역 주민들이 公聽會에 참여하여 자신들의 의견을 당국에 표출하도록 되어 있다. 여기에서 보여지는 점은 핵에너지 개발에 필요한 사업에 지역주민을 위한 公開的인 참여가 가능하도록 의무 規定을 두고 있다는 점이다. 그러기 위해서는 우선 사업 담당 회사들이 빠짐없이 정보를 공개하고 배포하여 해당 지역의 모든 주민들이 핵에너지 개발에 필요한 과학 기술 정보를 숙지하고 자신들의 독자적인 의견 형성과 표출이 가능하도록 돕고 있다.

IVO 전력 회사의 15년 경력의 컴뮤니케이션 책임자(Mr. Antti Ruuekanen)는 핵에너지와 연관된 문제에 대하여 매년 정기적으로 실시한 국민 여론 조사 보고서를 만들어 내고 있었다. 그 내용은 매우 分析的이었으며, 직업별, 정당별, 지역별로 어떤 집단이 주로 핵에너지 개발에 더 많이 찬성 내지 반대하게 되었는지 그 추세를 면밀히 추적하고 있었다. 아울러 그들의 찬성 내지 반대 이유를 파악한 뒤에 필요한 부분에 대한 대책을 마련하고 있었다. 다시 말해서 그 회사의 조사 보고서는 다음 해 컴뮤니케이션 活動 方向을 구체적으로 제시해

주는 데 적절히 이용되고 있었다. 실례로 1989년 보고서에 의하면 저임금 노동자 및 가정주부 집단, 그리고 綠色黨 당원들이 핵발전소 개발에 가장 크게 반대하고 있었고, 이들은 대부분 핵발전과 연관된 과학 기술에 無知한 것으로 밝혀졌다. 따라서 이들을 향한 컴뮤니케이션 활동은 주로 핵에너지 관련 知識水準을 높혀 주는 데 집중되고 있었다. 가장 흥미로운 결과는 핵발전소가 이미 들어서 있는 두 지역(Loviisai, Euraioki) 사람들이 다른 지역의 사람들이나 전체 국민들보다 훨씬 더 핵발전 이용의 增大를 찬성하고 있었다는 점이다. 예컨대, 전체 국민의 약 40%가 국가적 차원에서 핵발전 이용을 줄여야 된다고 생각하고, 20%는 늘여야 된다고, 그리고 나머지 40%는 현재 상태를 적절하다고 여기고 있는 반면에, 핵발전소가 있는 그 두 지역 주민들은 약 50%가 국가적으로 핵발전 이용을 늘려야 되고, 20%가 줄여야 된다고, 그리고 나머지 30%가 현재대로가 좋다고 생각하고 있었다.

여기에서 보는 것처럼 高度의 科學技術이 이용되며, 긍정적 내지 부정적 영향을 兩極端으로 미칠 수 있는 핵발전소 건설과 같은 문제에 대해서도 국민 참여를 극대화시키는 것이 매우 중요하다. 그렇게 될 때 오히려 핵발전이 미칠 부정적 영향에 대한 대책도 보다 안전하게 수립할 수 있을 것이다. 무엇보다 국민적 참여를 유도하기 위한 컴뮤니케이션 활동이 주로 핵발전 그 자체의 필요성을 역설하는 것보다 그것과 연관된 과학 기술 知識을 높이고 技術設備에 직접 參與케 하는, 한 마디로 國民參與 속의 科學技術을 구현하고 있음에 주목할 필요가 있다. 이런 과정에서 국가적 難題를 해결하고 나아가 과학 기술의 부정적 영향을 사전에 豫防할 수 있는 효과도 거둘 수 있을 것이다.

4. 맺 음 말

한 나라의 發展과 국민의 과학 기술 지식 내지 과학 기술에 대한 支持가 거의 比例하고 있음을 앞에서 볼 수 있었다. 뿐만 아니라 핵발전과 같은 첨예화된 이슈에 대해서도 국민적 參與를 적극화시킬 때 盲目的인 反對보다 理性的인 解決策을 찾아 낼 수 있음을 발견할 수 있었다. 이것은 선진국으로 나아가기 위해서는 과학 기술에 전국민적 참여가 있어야 되고, 그런 폭넓은 참여 하에서만 소수 집단에만 의존하는 기술 혁신에서 벗어나 汎國民的으로 참여하는 技術革新社會가 가능하고, 그것이 궁극적으로 선진국을 향한 발돋움이 될 수 있음을 의미한다.

1992년은 커다란 선거를 최소한 두 번 이상 치루는 해이기도 하다. 그리고 선거만큼 가장 많은 국민이 동시에 참여하는 행사도 없다. 이런 과정에서 아무리 정치에 무관심한 국민이더라도 정치적으로 부각되는 이슈들에 전혀 무관심할 수가 없다. 이런 정치적 기회를 과학 기술에 대한 국민적 관심을 불러일으키는 好機로 이용한다면 과학 기술에 대한 汎國民的 參與慾을 높이는 계기가 될 수도 있을 것이다. 그런 의미에서 과학 기술 발전에 대한 것은 물론, 그것과 연관된 환경 문제 등에 관한 정치적 公約들이 政黨들에 의해서 提示되게끔 하는 것도 궁극적으로 우리가 지향하는 선진국적 기술 혁신의 사회를 만드는 데 기여할 것이다. 어쨌든 이제 우리가 오늘날까지 中途國으로 발돋움하기 위해서 노력했던 정책 방향에서 탈피해 모든 국민이 創意的인 技術革新에 참여하는 先進社會로 만들기 위해서는 우선 과학 기술에 대한 새로운 國民的 認識을 형성시켜야 할 시점에 와 있음은 분명한 현실이라 하겠다.