

# 역대 정부의 과학기술혁신 거버넌스 -정치커뮤니케이션적 관점에서-

장서현\* · 이성중\*\* · 윤언균\*\*\* · 정병규\*\*\*\* · 최연수\*\*\*\*\*

## I. 서론

과학기술혁신에 대한 사회적 논의는 1980년대 이후 본격적으로 제기되었다. 기술이 자체적인 궤도를 따라 독립적으로 발전해 나간다는 “기술결정론”에서부터 기술을 사회적 맥락의 구성물로 인식하는 “사회구성주의”, 나아가 사회의 문제 해결과 수요에 대한 부응을 요구하는 “사회·기술시스템론”까지 경제·사회·정치 다방면에 걸친 논의가 이루어지면서 기술혁신에 대한 인식이 확대·전개되었다. 이러한 논의가 전개됨에 따라 기술혁신과정에서 정부가 담당하는 역할에 대한 인식도 변화해 왔다. 기술결정론적 관점에서 정부의 역할은 문제 해결자이자 최적의 정책(optimal policy)을 도출할 수 있는 능력을 가진 사회 기획자로 인식되었다(윤지웅, 2010).

이후 과학기술이 자체적으로 중립적이며 합리적이라는 시각에서 벗어나 다양한 사회적 요인에 의해 구성되는 것이라는 사회구성주의에 대한 논의가 등장했다. 사회구성주의적 측면에서 정부의 개입은 시장 실패가 아닌 시스템 실패에 대한 해결자로 정당화 되었으며(Edquist, 2006), 정부개입의 정당성에 대한 논의가 가장 활발하게 이루어진 것도 이 시기이다. 최근 국내외의 여러 기술혁신 학자들에 의해(Geels, 2004; Foxon and Pearson, 2008; 송위진·성지은, 2012) 사회·기술시스템론이 제기되면서 또 한 번 기술혁신에 대한 인식의 전환이 이루어지고 있다. 적극적으로 사회의 필요를 충족시키고, 공동체의 문제를 해결하기 위해 기술혁신의 기획·결정·평가에 이르는 모든 단계에서 사회적 요인을 고려해야 한다는 시각이 등장한 것이다. 이러한 흐름에 따라 EU는 선도시장전략(Lead Market Initiative)에서 사회적 수요를 적극적으로 반영하고 있으며 일본의 경우 ‘사회환원 가속프로젝트’를 추진하는 등 주요 개혁 선진국을 시작으로 사회에 공헌하는 기술혁신체제를 구축하려는 노력이 계속되고 있다.

이러한 맥락 속에서 그동안 정부주도적이며 중앙집권적이라고 평가되어 왔던 우리나라의 과학기술정책이(이세준, 2011) 상기의 논의의 흐름에 따라 어떻게 변화하고 있는지 살펴보고 정책담론기제에 대한 정치커뮤니케이션적 분석을 통해 기술혁신에 대한 정부와 시민사회의 역할에 대한 합리적인 인식을 돕고자 한다. 구체적으로 역대 정부의 과학기술분야의 행정체제 개편과 정책 패러다임, 정책담론기제를 기술사회학적 논의에 비추어 분석하고자 하였다.

\* 장서현, 한국연구재단 성과분석팀, 02-3460-5565, seohyun7227@nrf.re.kr

\*\* 이성중, 한국연구재단 성과분석팀, 02-3460-5552, chris@nrf.re.kr

\*\*\* 윤언균, 한국연구재단 성과분석팀, 02-3460-5547, ukyun@nrf.re.kr

\*\*\*\* 정병규, 청년위원회 청년발전부장, 02-397-5003, jungbg@hotmail.com

\*\*\*\*\* 최연수, 한국연구재단 성과분석팀, 02-3460-5541, sowieso@nrf.re.kr

## II. 기술혁신론의 전개와 주요 논점

### 1. 기술혁신정책의 전개

기술혁신정책은 크게 그 목적의 차이와, 정책 결정과정에서 어떤 집단이 주요 의사결정 주체가 되어야 하는지에 대한 관점의 차이로 구분해 볼 수 있다. 그 목적과 혁신 주체에 따라 사건의 중요도가 다르게 규정되고, 혁신 단계의 구분도 달라질 수 있기 때문이다(Elzinga and Jamison, 1995). 따라서 기술혁신의 목적과 주요 의사결정 주체의 변화를 중심으로 기술혁신 이론의 전개과정을 파악해 볼 필요가 있다.

기술혁신에 대한 전통적인 개념인 신고전학파의 기술결정론은 기술혁신 주체간의 위계를 설정하는 모델이다. 기술혁신을 ‘연구→개발→생산’이라는 단순 선형모형으로 인식함으로써 기획에서 실행에 이르는 과정을 일방향적인 흐름으로 파악했다. 양질의 연구가 수행되어 연구 성과가 도출되면, 그 성과가 자연스럽게 개발·생산 분야로 흘러 들어가 효율적으로 응용된다는 관점이다. 따라서 새로운 지식을 창출해내는 과학자 집단이 기술과 생산 활동을 수행하는 집단보다 우위에 있는 것으로 여겨졌으며, 과학연구를 혁신의 주요 원천으로 인식했다. 따라서 기술결정론의 정책적 수단으로 유망한 분야의 연구를 선정하여 자원을 집중적으로 투입하는 승자 뽑기(picking winners)정책이 주로 사용되었다. 후발국에서는 특정기술에 대한 표적화(Targeting)를 통해 정책을 개발 집행함으로써 산업발전의 촉진을 도모하는 전략을 사용했다(Gibbons, 2001; OECD, 2005; 성지은·송위진, 2007).

그러나 기술결정론이 혁신 원천의 다양성을 인정하지 않고, 기초연구에서 생산에 이르는 과정에서 각 주체들과의 상호작용을 무시하고 있다는 비판과 함께 사회구성주의적 논점에서 국가혁신체제론이 등장한다(Freeman, 1987; Lundvall, 1992). 프리먼(Freeman)은 국가혁신체제를 “새로운 기술을 창조하고, 흡수하고, 개량하고, 확산시키기 위해 활동하고, 상호작용하는 공공 및 민간부문 조직들 간의 네트워크”로 정의했다. 기존 기초과학연구에 한정되어 있던 혁신 원천에 대한 인식이 확대됨은 물론, 기술의 연구과 개발, 생산 활동에 이르기까지의 전 과정을 시스템적 구조로 인식한 것이다. 혁신체제론에서는 연구와 개발, 생산 및 확산 활동의 위계는 존재하지 않으며 동등한 혁신주체들이 만들어 낸 일정한 패턴을 따라 혁신활동이 일어나는 것으로 파악한다. 즉 혁신주체들의 네트워크로 이루어진 혁신시스템의 특성에 따라 동일한 자금과 인력이 투입되어도 그 방향과 속도, 성과가 달라질 수 있다는 것이다(Marceau, 2001). 혁신의 주체로써 과학자뿐만 아니라 대학, 연구소, 기업, 수요자, 공급자 등 다양한 주체들을 상정한 부분에서도 기술결정론과 큰 관점의 차이를 보인다. 혁신 주체의 대상이 확대되고 다양해지면서 주체들 간의 상호작용적 학습(interactive learning)의 중요성도 강조되었다. 상호작용이 원활히 이루어지면 양질의 기술개발 결과가 산출되고, 이로 인해 혁신주체들의 혁신능력이 고양되는 선순환이 일어난다고 보았다. 상호작용 자체를 각 혁신주체들이 문제해결과정에 참여하는 행위이자 기술의 현실구현방안을 구상하는 과정으로 인식했기 때문이다.

혁신체제론에서 정부는 각 혁신주체들과의 상호작용을 통해 효과적인 정책을 개발하고 혁신주체들을 조직화하는 역할을 수행한다. 기존의 시장실패의 해결자라는 관점이 아닌 시스템실패의 조정자로 기능한다는 관점이다. 혁신체제론의 전개와 함께 대중의 과학이해에 대한 인식도 기존의 ‘결핍 모델’로부터 ‘민주적 모델’로 전환되었다(Durant, 1999). ‘결핍 모델’은 과학과 사회의 괴리가 발생하는 원인을 대중의 무지와 오해에서 찾고 있는 모델이다. 그러나 과학기술에 대한 인식이 형성되는 과정에는 지식의 격차 뿐 아니라 경제적, 정치적, 제도적, 문화적 요소와 같은 다른 맥락적인 요인들도 영향을 미친다는 비판적 논의에 의해(Irwin & Wynne, 1996) 점차 ‘민주적 모델’로 전환하게 된다. ‘민주적 모델’은 과학자들과 비과학자들이 평등한 지위를 가지며 의견충돌을 해결하기 위해서 전문가들과 일반인들 사이의 상호작용이 필요하다는 점을 강조한다.

사회적 가치나 권력, 과학계의 신뢰 등 다양한 요소들이 인식 형성에 종합적으로 영향을 미치는 것으로 파악했기 때문이다. 결과적으로 과학기술정책에 대한 신뢰도를 결정하는 중요한 지표로서 전문가 집단이 아닌 다양한 사회집단들의 참여를 강조하게 된다. 사회·기술시스템론은 이러한 인식의 전환을 바탕으로 혁신체제론에서 상대적으로 주목하지 않았던 사회적 수요와 공동체의 문제해결을 중요한 변수로 고려하면서(Geels, 2004) 논의의 틀을 확장하고 있다.

<표 1> 신고전주의와 혁신시스템론

	신고전주의	혁신시스템론
정부개입 근거	시장 실패	시스템 실패
전부개입 형태	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공재 제공</li> <li>- 외부성 완화</li> <li>- 진입장벽의 완화</li> <li>- 비효율적 시장구조 제거</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 문제 해결</li> <li>- 새로운 시스템 창출</li> <li>- 제도·조직의 창출 및 지원</li> <li>- 전환 촉진과 고착실패 예방</li> </ul>

출처: Charles Edquist et al. (2006), “Rationales for public policy intervention from a systems of innovation approach: the case of VINNOVA”

## 2. 사회·기술시스템론의 관점

이러한 사회적 수요에 대한 고려를 바탕으로 사용자의 관점에서 기술혁신에 접근하는 이론이 사회·기술시스템론이다. 사회·기술시스템론은 여전히 시스템적인 접근방식을 취하고 있지만 그 가치의 지향점이 명확하여 혁신체제론의 경제중심적인 측면을 보완하면서, 정책부문과 활발하게 상호작용하고 있다는 점에서(Elzen et al, 2004; Geels et al, 2008) 혁신체제론이 진화한 논의로도 볼 수 있다.

사회·기술시스템론은 ‘삶의 질 제고’, ‘지속가능한 발전’, ‘사회 불균형 해소’ 등 뚜렷한 가치 지향성을 띠고 있으며, 정책의 적용 대상도 환경, 에너지, 자원, 보건·의료, 복지, 교통, 안전, 공공서비스, 국방 등 국정의 전 부문으로 확대되었다(EC, 2002; OECD, 2005). 기술혁신의 주체와 목적, 적용 대상이 확대됨에 따라 이해 당사자의 범위도 확대되었기 때문에 정부리는 단일 행위자가 아닌 시민사회를 포함한 협력적, 분권적 거버넌스가 중요한 주제로 부상했다. 정부와 시장, 시민사회가 상호 소통하고 협력하면서 공동체의 문제를 함께 해결하고자 하는 기술혁신 거버넌스가 요구되기 시작한 것이다. 1992년 리우회의에서 제시된 ‘의제21’의 이행 계획에서 지속가능한 발전의 필수요소로서 ‘좋은 거버넌스’(good governance)를 강조한 것과, OECD에서 가장 중요한 국정운영의 방향으로 투명한 거버넌스의 구축을 제시한 것은 이러한 맥락에서 이해해볼 수 있다(유재원, 2005). ‘거버넌스’ 이론은 정치학, 사회학 등 다양한 분야에서 사용되는 개념이기 때문에 연구 영역의 폭도 넓고 연구자에 따라 그 개념의 정의도 다양하다. 일반적으로 기술혁신에 있어서 거버넌스는 시장실패와 위계제 중심의 국가실패 모두를 극복하는 새로운 통치방식으로 정의된다(jessop, 2000). 시장과 정부 양자가 기술혁신에 따른 경제적, 정치적, 사회적 문제들을 다루는데 실패한 결과, 이에 대한 대안으로 거버넌스가 시장과 국가 중간의 방식으로 나타난 것이다(이장재, 2011). 정부는 기술혁신 시스템 안에서 기술혁신 주체의 하나로서 혁신을 주도하는 한편, 시스템 전환의 불확실성과 정치적 갈등을 조정하는 협상가로서의 역할을 요구받는다. 더불어 정책의 형성과 집행을 위한 추진 체계를 제공하고, 각 혁신 주체들이 자신들의 목표를 추구

할 수 있도록 관련 규칙을 설계하는 역할을 수행하게 된다(Arnold et al, 2003). 이러한 흐름에 따라 주요 개혁 선진국을 시작으로 사용자, 시민단체를 비롯한 비과학 기술주체들이 기술혁신 의사결정 과정에 참여하게 되었으며(성지은, 2007), 국내에서도 수요기반 기술혁신과 시민참여에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다(김환석, 2010; 박대민, 2010; 송위진, 2012).

### III. 우리나라의 기술혁신 거버넌스

#### 1. 기술혁신 거버넌스의 전개에 따른 주요 논점

국내에서 기술혁신 거버넌스에 대한 논의가 적극적으로 전개되면서 정책 패러다임 변화에 있어 필수적인 논점들이 제기되었다. 시장실패, 시스템실패와 마찬가지로 거버넌스실패에 대한 위험성을 최소화하려는 관점에서 발생한 다양한 논의들은 몇 가지 갈래로 나누어 볼 수 있다. 정책통합과 혁신주체 간의 네트워킹, 행정조직 개편에 대한 논의 등이 그것이다.

경제성장이 주요 정책목표였던 시기에는 혁신정책과 영향을 주고받는 분야가 산업정책과 과학기술정책 분야로 한정되어 있었지만, 정책목표가 수요 대응과 사회적 문제해결로 변화하면서 보건 의료, 환경, 산업, 과학 기술, 노동, 금융 정책 등 다른 분야와의 정합성(coherence)을 확보하는 것이 중요한 과제가 되었다. 관련 정책분야들과의 갈등을 해결하고 정책 집행과정의 중복으로 인한 비효율성을 줄이기 위한 ‘정책통합’이 새로운 과제로 등장한 것이다. 정책통합은 정책조정(Policy Coordination)이나 정책협력(Policy cooperation)보다 높은 수준의 상호작용이 이루어지는 과정이다(Meijers and Stead, 2004).

새로운 시스템이 정당성을 확보하는 과정은 관련제도의 형성과 기대 관리(expectation management)를 통해 이루어진다. 관련제도 형성에 대한 논의가 상기의 정책통합에 대한 논의로 나타났다면, 기대 관리는 좀 더 사회학적인 논의의 관점을 취한다. 혁신이 이루어지는 과정에서 그 기술에 대한 다양한 기대가 제시되고, 각각의 기대들이 서로 경쟁하면서 지배적인 기대가 등장하게 되는 것을 사회학적 관점에서 논의한 것이 ‘기대의 사회학’이다(Brown et al, 2000). Geel과 Raven(2006)은 사회적 수요에 의해 새로운 시스템이 자리를 잡고, 정책이 효율적으로 집행되어 성공적인 연구 성과가 산출되면, 새로운 사회·기술시스템에 대한 기대가 자라나고 또 다른 제도개선이나 연구개발 사업이 추진된다고 보았다(Geel and Raven, 2006). 이에 따라 수요를 형성하는 혁신주체들의 공식화와 네트워킹화를 통해, 혁신체제론의 공급중심적인 측면을 보완하는 것이 주요 논점의 하나로 제기되었다. 우리나라의 경우 사회적 합의를 기반으로 한 정책을 기획하는 플랫폼이 부족하며, 정책의 대국민 홍보가 부족하고, 전문가 집단이 아닌 민간의 참여가 미흡하다는 것이 주요 문제점으로 지적되어 왔다(이세준, 2010). 수요를 형성하고 정책을 기획하는 다양한 혁신주체들의 공식화, 네트워킹화를 통해 이러한 문제점들의 해소를 도모할 수 있다. 혁신주체 간의 네트워킹을 강화하는 방안으로는 사회적 수요 조사 상시화, 산학연관 혁신 플랫폼 구축, R&D 중간조직 활성화, 포럼 및 전문가조직 활성화 등이 제시되고 있다.

마지막으로 정부의 기술혁신관련 행정조직 개편에 대한 논의이다. 새로운 정부가 구성되면 행정조직을 개편하는 것이 당연시되면서 기술혁신 정책의 지속성과 안정성 확보에 대한 논의가 제기되고 있다. 천세봉·하연섭은 정부조직 중에서도 최근 변동의 횟수와 폭에서 가장 큰 변화를 보이고 있는 영역이 바로 ‘과학기술정책 거버넌스’라고 지적하면서 장기적인 혁신정책의 추진보다 부처 간의 경쟁, 권력의 대립구도 등 정치적인 요인이 행정조직 개편에 더 큰 영향을 미치는 현상을 비판했다. 과학기술 혁신정책의 최상위 기획인 과학기술기본

계획도 기술혁신 시스템에 대한 문제 인식보다 정치적 변화에 더 큰 영향을 받는 현상이 지적된다(STEPI, 2013). 과학기술기본계획은 각 정부가 추구하는 국정 목표의 방향에 따라 기획되고 있으며 과학기술정책 자체에서 설정한 목표나 비전은 그 하위에 존재하거나 잘 드러나지 않는다는 것이다.

<표 2> 역대 정부의 정책 패러다임과 과학기술역할

	노무현 정부	이명박 정부
정책 패러다임	과학기술중심사회 구축	선진일류국가 도약
과학기술역할	국가적 과제의 해결 사회적 책임 확대 사회시스템의 다원화 및 합리화	경제성장 및 일자리 창출 사회적 수요 대응 창조형 혁신체제 주도

\* 과학기술기본계획을 토대로 작성

박천오(2011)도 한국 정부의 조직개편이 성과와 문제점 등에 대한 진지한 진단과 평가 없이 이루어졌고, 이러한 조직개편을 통해서 행정문제를 해결하는 효과보다 정치적인 효과가 더 크다고 지적하면서, 조직개편보다 기존 조직들 간 협력 증진 방안을 모색해야 한다고 주장한다.

## 2. 역대 기술혁신 거버넌스의 전개와 함의

### 1) 역대 정부의 기술혁신 거버넌스의 전개

우리나라 정부는 1960년대 제1차 경제개발 5개년 계획을 시작으로 본격적인 산업화를 추진하기 위해 ‘과학기술 중시’라는 국정 철학을 수립하고 ‘제1의 과학기술입국’을 정책목표로 삼았다. KIST와 대덕연구단지 등으로 대표되는 이 시기의 과학기술은 산업발전과 국가 경제 성장을 뒷받침하기 위한 수단으로 여겨졌다. 1967년 과학기술처가 출범하면서 이전까지 경제기획원에서 담당했던 과학기술정책의 기획과 결정 기능은 과학기술처로 이관되었다. 과학기술처는 1980년대에 접어들면서 처음으로 국가연구개발사업을 실시하였으며 정부출연연구소, 민간연구개발주체의 육성을 위한 지원정책 등을 추진하였다. 1998년도에는 과학기술처에서 과학기술부로 승격되었으며 대통령을 위원장으로 하는 국가과학기술위원회의 사무국 기능을 동시에 담당하게 되었다.

국가과학기술위원회는 기존의 ‘과학기술 장관회의’가 개선된 기구로서 범부처 차원의 종합조정기능 강화에 대한 요청에 따라 1999년에 처음 설치되었다. 국가과학기술위원회는 과학기술정책과 행정 전반에 걸친 조정 기능과 과학기술부문 예산의 사용에 대한 조정기능을 담당했다. 국가과학기술위원회는 과학기술기본법을 제정하고 이에 근거한 ‘과학기술기본계획’을 수립함으로써 최초로 정부의 과학기술 관련정책을 종합하고 체계화하게 된다. 이후 새 정부가 들어설 때마다 수립된 과학기술 기본계획은 정부의 국내외 정세인식과 문제인식을 반영하여 국내 과학기술 혁신정책의 기본 방침을 결정짓는 가이드라인이 되고 있다. 국내외 정세를 인식하는 것 자체가 정책 프레임 내에서 이루어지는 일이므로, 과학기술기본계획에 제시된 문제인식과 정책 패러다임을 보면 각 과학기술 거버넌스의 과학기술 정책프레임의 차이와 사회적 수요에 대응하는 기조를 살펴볼 수 있다.

과학기술기본계획의 설계에는 기본적으로 과학기술을 둘러싼 대내외적 정세에 대한 인식이 중요한 요인으로 반영된다. 2003년 입안된 노무현 정부의 과학기술기본계획에서는 국내외 트렌드를 지식기반사회, 기술 진보, 과학기술 국제화 및 규범화, 사회적 수요 네 가지로 선정했다. 2008년 이명박 정부의 과학기술기본계획에

서는 미래 환경 변화를 설명할 키워드로 세계 경제화, 글로벌 과제, 과학기술 진보, 저출산 고령화, 정세 불안 등 다섯 가지를 제시했다. 각 정부에서 대내외 정세를 인식하는 프레임을 살펴보면 노무현 정부는 과학기술을 중심에 두고 과학기술과 상호작용하는 대내외 트렌드를 중심으로 기본계획을 설계하였고, 이명박 정부는 세계경제화, 글로벌 과제와 같은 대외 정세에 과학기술이 대응할 방안을 마련하는 차원에서 과학기술 환경을 인식했다(STEPI, 2013). 2013년 수립된 박근혜 정부의 과학기술기본계획에서는 미래 환경변화의 4가지 키워드로 저출산 고령화 심화, 경제성장 둔화 및 다극화, 에너지·자원·환경문제 가시화, 지식재산권 분쟁심화, 일자리 문제 대두를 들고 있다. 환경문제의 가시화를 논하면서 지속가능한 성장과 삶의 질 개선의 필요를 진단하는 부분을 수요 기반의 정세인식으로 볼 수 있다.

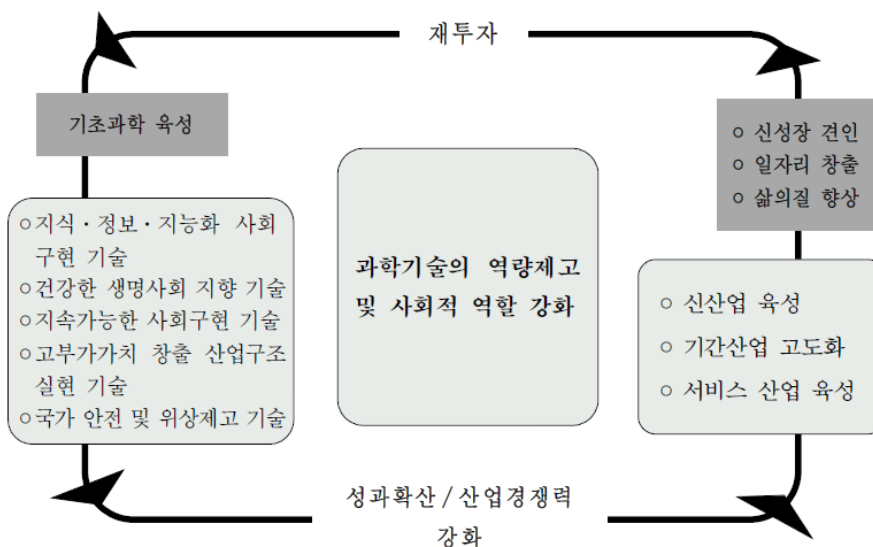
이러한 대내외적 환경인식과 각 정부가 추구하는 국정 패러다임에 따라 과학기술기본계획의 정책 패러다임이 구성되고 그러한 정책 패러다임 내에서 세부전략이 설정된다. 역대 정부의 국정 목표와 과학기술기본계획의 전략구조는 다음과 같이 연관성을 보인다.

<표 3> 역대 정부의 정부 목표와 과학기술의 미션

	노무현 정부	이명박 정부	박근혜 정부
비전	과학기술중심사회 구축을 통한 제2의 과학기술 입국 실현	선진일류국가 잘사는 국가, 따뜻한 사회, 강한 나라	창조적 과학기술로 여는 희망의 새시대
목표	과학기술 8대 강국 실현	7대 과학기술 강국 실현	과학기술 5대 전략분야의 고도화
미션	지식기반사회 선도 신산업 창출과 성장건인 사회적 수요 부응 투자 효율성 제고 및 국가 균형발전 국민참여 확대	경제성장·일자리 창출 기여 사회적 수요 대응 강화 창조형 혁신체제 주도	신산업 창출 지원 과학기술 일자리 확대 국가전략기술 개발 중장기 창의역량 강화 국가연구개발 투자확대

\* 과학기술 기본계획을 토대로 작성

<그림 1> 노무현 정부의 과학기술과 사회의 선순환 구조



출처 : 재정경제부 외(2003), “참여정부의 과학기술기본계획”.

과학기술기본계획 발표와 함께 해당 계획을 시행하는 주무부처의 행정체계 변동에도 주목할 필요가 있다. 노무현 정부의 거버넌스 개혁은 과학기술정책에 대한 다양한 정부 부처간 조정능력을 향상시키려는 제도개혁과 함께 사회 부문의 참여를 촉진하기 위한 제도 형성에 노력했다는 특징을 보인다. 국정패러다임 자체가 과학기술 중심사회였기 때문에 과학기술부를 과학기술혁신정책의 종합 조정을 담당하는 주무부처로 재편하고 부총리 부처로 격상시켜 그 위상을 강화했다. 또한 과학기술부 내에 과학기술혁신본부를 신설하여 국가과학기술위원회 사무국 역할을 수행하게 했다. 국가과학기술혁신시스템의 구조로써 국가전략 과학기술 투자에서부터 신산업 육성 및 일자리 창출, 삶의 질 향상에 이르기까지 과학기술과 사회의 선순환 구조를 다음 그림과 같이 제시했다. 과학기술과 사회의 선순환 구조를 시스템적 구조로 인식하였으며 상호작용을 고려했다는 점에서 혁신시스템론적인 관점을 취하고 있다.

이명박 정부는 과학기술을 선진일류국가 진입의 중요한 수단으로 인식하고 전략적으로 R&D 투자를 확대했다. 또한 글로벌 경제위기라는 정세인식 속에서 이에 대응할 방안으로 창의적 인재 양성에 주목하고 과학기술부와 교육인적자원부를 통합했다. 과학기술정책의 의미는 ‘대학과 출연연의 융합을 통한 기초과학육성’으로 축소했으며, 연구개발 분야에서는 ‘산업현장에서 응용 활용될 수 있는 산업기술 육성’에 무게중심을 두었다. 국가과학기술위원회는 존속했지만 부총리 체제의 해체에 따라 그 기능과 위상이 축소되었다. 이후 정부출연연구소의 문제 해결을 위해 구성된 민간위원회에서 과학기술 컨트롤 타워의 부재를 지적하면서 당면 과제 해결을 위해서는 상위 거버넌스 개편이 불가피하다는 결론을 제시했다. 이에 따라 2010년 또 한 번의 거버넌스 개편이 이루어졌다. 대통령은 청와대에 미래전략기획관실을 신설하고, 국가과학기술위원회를 대통령 소속 상설 행정위원회로 개편하였으며 예산 배분권을 부여하는 등 실질적인 행정권한을 부여함으로써 그 위상을 강화하였다. 또한 이명박 정부의 R&D예산의 연평균 증가율(11.1%)은 정부 총 예산의 연평균 증가율(6.7%)보다 약 2배 높아 대대적인 R&D 예산의 확대가 이루어졌다.

## 2) 역대 정부의 수요기반 기술혁신 거버넌스

2장에서 논의한 대로 기술혁신에 관련한 의사결정구조는 국가중심적인 의사결정구조에서 다양한 혁신주체들의 참여를 중시하는 구조로 변화해왔다. 혁신체제론과 마찬가지로 다양한 혁신주체들의 참여가 강조되고 있지만, 사회기술시스템론에서는 혁신주체의 일원인 사용자의 적극적인 참여와 수요에 대한 대응이 강조되는 측면이 있다.

시민들이 정책결정에 참여하는 방식은 ‘정보제공’, ‘자문’, ‘적극적 참여’로 분류할 수 있다(OECD, 2001). 정보제공은 정부가 시민들에게 정보를 제공하는 활동이며, 자문은 정부가 설정한 정책의제에 대해 시민들의 피드백을 받는 것이다. 적극적 참여는 정책의제의 설정과 결정, 평가 등의 과정에서 시민들이 정부와 동등한 입장에서 참여하는 것을 의미한다. 혁신주체의 하나로써 정부와의 파트너십에 근거한 참여를 강조하는 사회기술시스템론의 시민참여는 이러한 ‘적극적 참여’에 가깝다. 적극적 참여와 함께 투표나 사법 수단 등을 통한 간접적인 참여보다 시민들의 직접적인 참여가 강조되고 있다. 기술혁신에 대한 직접적인 시민참여의 유형으로는 합의회의, 과학상점, 시나리오 워크숍, 시민배심원제 등의 참여 모델을 들 수 있다. 실제로 과학기술의 사결정에 대한 시민단체들의 참여의지 또한 매우 높으며(이영희, 2002) 우리나라의 사회문제 대응형 연구개발 비중은 OECD 국가 평균보다 낮은 것으로 나타나(KISTEP, 2011) 이를 실현하기 위한 실천적이고 방법론적인 논의가 필요한 시점으로 사료된다.

<표 4> 시민참여의 유형과 구현 수단

시민참여 유형	특징	수단	외국사례
정보제공	정책, 데이터, 예산, 법, 규제 등 정책 이슈에 대한 정보제공	전자정부 사이트 정부 3.0	미국 First-Gov ( <a href="http://www.first.gov">http://www.first.gov</a> )
자문	공공정책 이슈에 관련된 주제에 대한 온라인 제안 및 실시간 토론	온라인정책포럼 전자공청회	영국 Direct-Gov ( <a href="http://www.direct.gov.uk">http://www.direct.gov.uk</a> )
적극적 참여	정책이슈의 기획·결정·평가과정에 대한 시민토론 및 평가	시민합의회의 기술영향평가	싱가폴 E-Citizen ( <a href="http://www.ecitizen.gov.sg">http://www.ecitizen.gov.sg</a> )

우리나라에서 최초로 시행된 시민합의회의는 1998년 시민과학센터의 주최로 열린 ‘생명과학기술에 대한 합의회의’이다. 세계적으로도 유래가 없는 시민단체 주도의 합의회의라는 점에서 그 의미를 갖지만, 실제 정책 반영여부에 대해서는 부정적인 결과를 보임으로써 그 실효성에 대해서는 대부분 회의적인 입장을 보인다(이영희, 2008). 정부 차원의 지원을 받아 개최된 합의회의는 2007년, 네 번째 합의회의에 이르러서야 실현되었다. 2007년에 개최된 합의회의에서 결정된 내용은 어느 정도 정책에 영향력을 미쳤다는 긍정적인 평가를 받고 있다. 이로 미루어 볼 때 적극적인 시민참여를 위한 정책수립의 장을 제공하는 것은 시민사회보다 정부에 요구되는 역할이라고 할 수 있다. 사회기술시스템론에서 정부의 역할로 정책 형성을 위한 추진체계의 제공·관련규칙의 설계를 요구하는 것과도 그 맥을 같이 한다. 실제로 전자적 시민참여의 양적 확대는 ‘환경’, ‘정부의 대응성’, ‘행정지원의 노력’과 정(正)의 상관관계를 갖는다는 연구결과로 미루어 볼 때(윤종현, 2007) 전자적 채널을 통한 시민의 참여에도 정부의 환경 마련과 행정지원이 중요한 역할을 한다는 것을 알 수 있다.

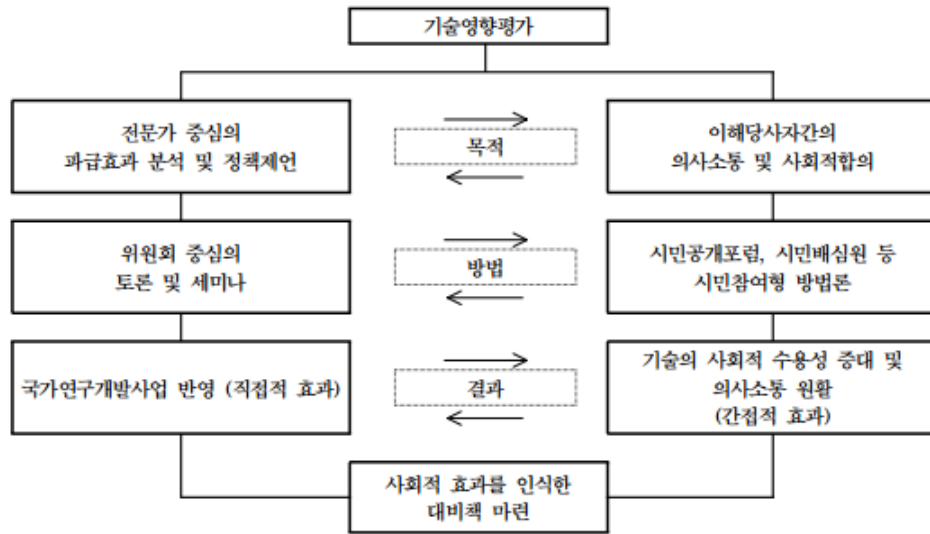
시민합의회의는 이후 시민공개포럼과 전자공청회로 그 맥을 이어간다. 과학기술정책에 대한 의제를 온라인 상에 제시하고 시민이 참여할 수 있는 시민공개포럼을 개설하여 제시된 의견에 대한 정책반영 결과까지 게시하는 시스템이 구축 운영되었다. 이러한 시민합의회의는 정책의 기획·결정과정에서 시민의 참여를 도모하고 있다. 정책의 결정 과정뿐만 아니라 그 시행과 평가과정에 걸쳐 시민들의 참여를 강조하는 것이 사회기술시스템론의 입장이다.

노무현 정부의 과학기술 거버넌스의 특징은 과학기술정책의 입안과 실행에서 사회 부문 참여를 촉진하기 위한 제도를 형성했다는 점이다. 국가과학기술위원회의 위상을 강화하고 정책심의를 위해 소위원회에도 민간 전문가를 참여시켰다. 국과위 산하 특별위원회와 소위원회들을 설립하기도 했다. 특별위원회에는 국가기술혁신특별위원회와 차세대성장동력추진특별위원회가 있다. 이 두 위원회는 정부 관료와 함께 민간 전문가로 구성되어 있다.

2003년부터 한국과학기술기획평가원에서는 정부의 위탁을 받아 기술영향평가를 시행하고 있다. 기술영향평가는 과학기술의 부정적인 측면에 대응하고 긍정적인 측면을 활성화함으로써 과학기술의 사회적 수용성을 높이는 것을 목적으로 이루어진다. 이 때 과학기술, 사회과학단체와 함께 시민단체의 추천을 받은 전문가와 시민 패널이 평가위원으로 참여함으로써 정책평가 과정에서 사용자 참여를 도모한다.



<그림 2> 한국과학기술기획평가원이 수행한 기술영향평가의 중심축



출처 : 유지연 외(2010), “한국의 기술영향평가, 현황과 과제”

이명박 정부는 국과위 및 운영위의 민간위원 수를 늘려 수요자 중심의 R&D 구조를 재현하고자 했다. 국과위 민간위원 수를 본회의 8명에서 13명으로 늘리고, 운영위는 기존 10명에서 17명으로 확대했다. 박근혜 정부의 제3차 과학기술기본계획에 따르면 우리나라는 경제성장을 목적으로 한 연구개발의 투자비중이 외국에 비해 높다고 진단하면서, 국민의 요구 충족과 국민의 삶의 질 향상을 과학기술의 주요 정책방향으로 제시하고 있다. 미래부의 ‘사회문제 해결형 기술개발사업’, ‘과학기술기반 사회문제 해결 종합실천계획’, 산업부의 ‘따뜻한 R&D 중장기 전략’이 새로운 사업으로 추진되고 있다.

노무현 정부는 제2의 과학기술입국을 목표로 국과위의 전반적인 위상을 강화했고, 이명박 정부는 국과위의 운영위의 민간참여를 확대하고, 민간위원회의 권고를 받아들여 거버넌스를 개편했다. 박근혜정부에 이르러 국가전략기술 개발분야에 사회적 수요를 적극적으로 반영하면서 역대 정부에 걸쳐 과학기술혁신 정책에 대한 민간참여를 제도화하고 점차 확대하는 양상을 보인다.

#### IV. 정치커뮤니케이션 관점에서 본 역대 정부의 기술혁신 거버넌스

2000년대 이후 역대 정부는 각각 과학기술정책의 기획과 입안, 실행과 평가 과정 전반에 걸쳐 시민참여를 정책적 목표로 지향해왔다. 셰릴과 보글러(Sherrill & Vogler, 1982)는 정치참여를 “공공정책에 영향을 미치기 위해 시민들이 어떤 행위를 하는 것”으로 정의한다. 과학기술정책에 영향을 미치기 위해 시민들이 참여하는 행위는 그 자체로 정치참여행위로 볼 수 있는 것이다. 정치참여의 유형은 참여의 성격에 따라 몇 가지 형태로 구분할 수 있다. 전통적인 구분 방법인 알몬드(Almond)의 분류기준에 따르면 관습적(conventional) 정치참여와 비관습적(unconventional) 정치참여로 나눌 수 있다. 관습적인 정치참여는 지배적인 정치 문화에 근거하여 합법적이고 정당하다고 인정되는 행위로서 투표, 선거운동, 시민주도적 접촉 행위 등을 의미한다. 헌팅턴과 넬슨(Huntington & Nelson, 1976)은 이를 다시 참여주체에 따라 자율적 참여와 동원된 참여로 구분하였다.

<표 5> 정치참여의 형태

	관습적(conventional)	비관습적(unconventional)
자발적	민주적 정치참여 (투표, 정치토의, 정당가입 등)	합법적 시위, 파업, 불법 시위, 파업, 청원, 게릴라 등
비자발적	동원적 정치참여 (투표, 정치토의, 정당가입 등)	부화뇌동성을 띤 불법 시위, 불법적 청부시위, 시위 파업

출처: 정치학의 이해(서울대학교, 2002)

1998년부터 개최된 시민합의회의는 시민단체의 자발적인 주도에 의해 실행된 관습적이고 자발적인 정치참여로 이해할 수 있다. 그러나 국과위, 과학기술혁신본부, 그 산하 운영위에 참여하는 민간 참여자들이 정부에 의해 선택되거나 동원되었기 때문에 절차적 정당성을 위한 정책적 상징기제로 활용될 수 있다는 지적이 제기된 바 있다(성지은, 2005). 시민의 참여가 제도에 의해 관습적으로 뒷받침되고 있지만 그 자발성 측면에서는 동원적인 형태를 띠고 있다는 분석이다. 이명박 정부에서 추진한 민간위원의 확대도 정치참여의 측면에서 동원적이며 관습적인 양상을 띤다.

앞서 논의한 것처럼 사회기술시스템론의 관점에서는 시민들의 적극적이고 직접적인 참여를 강조한다. 또한 혁신 주체의 일원으로써 정부와 상호작용을 하는 모델이 제시되어 관습적, 비자발적인 참여가 아닌 새로운 형태의 참여가 요구되고 있다.

노리스(Norris)는 미디어 환경의 변화에 따라 정치적 의사를 표명하고 동원하는 조직구조에 중대한 변화가 일고 있다고 분석하면서 정치적 행동의 ‘레퍼토리(repertoire)’와 ‘주체양식(agency)’의 변화에 따라 정치적 행동의 패턴이 변하고 있다고 분석하였다.

<표 6> 정치적 행동

		정치행동의 주요 항목	
		시민지향적 정치행동 예) 투표, 정당활동 및 선거운동	명분지향적 정치행동 예) 소비자 정치, 시위와 청원
Agency	전통적 자발결사체 예) 노조, 정당	구세대	젊은 세대
	새로운 사회운동 및 권익옹호 네트워크 예) 환경단체, 인권단체		

출처: Norris (2003), “Preaching to the converted?: pluralism, participation and party websites”

노리스가 지적한대로 정치참여의 주체양식과 레퍼토리의 변화는 우리나라의 과학기술정책의 시민 참여 양상에서도 볼 수 있다. 인터넷 문화가 발전하면서 시민들은 스스로 정치적 정보를 선택하고 정치적 의견을 개진할 수 있는 채널이 확대되었다. 또한 인터넷의 상호작용성을 이용하여 정치 주체와 대중, 그리고 대중과 대중 간에 의견을 교환하는 쌍방향 정치커뮤니케이션이 가능해졌다. 합의회의가 면대면 커뮤니케이션적인 시민 참여 양태를 보인다면 온라인 시민공개포럼 등은 인터넷 매개 참여의 양상을 보인다. 온라인 시민공개포럼은 정치참여의 형태로 볼 때 정부가 정보를 제공하는 ‘정보제공’의 기능과, 토론의 장을 제공하는 ‘자문’기능, 정책결정에 직접 참여할 수 있는 ‘적극적 참여’의 기회를 제공한다. 시민 참여에 대한 정책 반영 결과도 공지

되고 있어 쌍방향 커뮤니케이션적인 특성을 나타낸다.

우리나라는 2014년 유엔 전자정부평가에서 세계 1위로 평가되면서 3회 연속 세계 1위를 차지했다. 온라인 참여지수도 세계 1위를 기록하여 온라인 정치 참여를 위한 사회적·기술적 자본이 확보되어 있는 상황이다. 윤성이(2007)는 온라인 정책토론 기능을 강화하기 위한 정부의 역할을 네 가지로 제시하고 있다. 국가 사회적으로 첨예한 쟁점이 되어 있는 현안을 주제로 선택하고, 토론에 필요한 자료를 충분히 제공하며, 담당자들의 대응성을 높이고 온라인 토론의 반영성고를 공지해야 한다는 것이다. 이러한 정부의 역할 강화를 통해 시민 참여도의 제고를 도모할 수 있다고 설명한다.

또한 시민들의 정치 참여에 대한 정치커뮤니케이션 연구결과를 살펴보면 인터넷 사이트 이용의 정도도 정치참여에 정의 인과적 영향을 미치는 것으로 나타난다(이승훈, 2009). 게시물의 작성 뿐 아니라 댓글달기, 퍼 나르기, 온라인 여론조사에 참여하기, 블로그, 소셜 네트워크 서비스 등을 통해 단순한 의견표출을 넘어 같은 성향을 가진 사람들과 만나고 연결됨으로써 더 큰 집합적 정치참여를 할 수 있는 통로가 마련되고 결국 정치 참여의 제고를 이끌어 낸다는 것이다. 상기의 연구결과에 비추어 정부의 역할로서 모바일 등 뉴미디어를 통한 소통채널을 강화하는 동시에 정보 격차(digital divide)에 의한 특정계층의 소외가 발생하지 않도록 제도적 장치를 마련하는 노력 또한 요구된다.

시민 참여도의 제고에 긍정적인 영향을 미치는 또 다른 요인으로 환경단체를 비롯한 시민단체에의 참여를 들 수 있다. 전통적인 정치 결사체가 아닌 비정치적 결사체에 참여하는 경우도 결과적으로 시민의식이나 정치의식 형성에 긍정적인 영향을 끼쳐 정치참여를 높이는 요인이 된다(McAdam, 1988). 이러한 결과에 비추어 볼 때 과학기술에 대한 비정치적 담론의 장을 구축하여 활동하는 네트워크의 증가는 과학기술정책에 대한 시민 참여의 제고에 긍정적인 영향을 미쳤을 것이라고 생각할 수 있으며, 혁신 주체들의 네트워크화 추진의 근거가 될 수 있을 것이다.

## V. 결론

2000년대 이후 우리나라의 역대 정부는 과학기술정책의 기획에서 평가에 이르는 과정 전반에 걸쳐 시민의 참여를 정책적 목표로 지향해왔다. 사회·기술시스템론의 대두에 의해 지속가능한 성장과 사회문제 해결형 과학기술에 대한 수요가 증가하면서 시민의 참여가 강조되고 있으며 그 채널 또한 다양화되고 있다. 국민의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 기술개발에 대한 수요가 증가하면서 국민의 요구를 충족시키기 위한 기술 발굴이 미래창조과학부의 주요 정책목표로 설정되기도 했다. 사회문제 대응과 삶의 질 향상을 위한 과학기술적 해법을 제시하고자 하는 정부의 정책목표의 실현을 위해서는 시민 참여를 제고하고 수요를 잘 반영할 수 있는 거버넌스가 요구된다. 그 방법론적인 접근으로서 온라인 정치 참여기능의 강화를 짚어보았다. 모바일 네트워크를 비롯한 뉴미디어를 포함하여 정치 참여가 가능한 사회적 자본을 충분히 확보하면서, 정보격차에 의해 특정계층이 소외되는 것을 예방하는 제도적 장치 마련 또한 요구된다. 사회·기술시스템론에서 쟁점이 된 혁신 주체들의 네트워크화에 대한 논의도 정치커뮤니케이션적 관점에서 접근을 시도하였다. 우리나라가 추격형 연구개발 체계에서 선도형 연구개발 체계로의 패러다임 전환의 기로에 있는 상황에서 사회적 수요를 반영한 새로운 지식과 기술 창출을 통한 새로운 연구개발 체계의 확립이 더욱 요구된다고 할 수 있다. 향후 기술혁신 거버넌스의 시민 참여 방식에 대한 전략적 측량을 바탕으로 온라인 시민포럼과 시민단체의 활동 및 정책 반영 등을 시공간적 흐름에 따라 분석하면 시민 참여에 대해 더욱 입체적이고 통합적인 이해를 도모할 수 있을 것으로 보인다.

## 참고문헌

- 김환석 (2010), “과학기술 민주화의 이론과 실천 : 시민참여를 중심으로”, 「경제와 사회」, 서울: 비판사회학회, 12-39.
- 박대민 (2010), “사회적 과학기술 발전을 위한 새로운 시민참여모형 : 온라인과학상점”, 박대민 외 1인 공저, 「커뮤니케이션 이론」, 6(2).
- 박천호 (2011), “한국 정부조직개편에 대한 비판적 고찰”, 「한국조직학회보」, 8(1).
- 성지은 (2005), “과학기술정책결정구조의 변화: 참여정부 과학기술행정체제개편을 중심으로”, 「행정논총」, 44(1).
- \_\_\_\_\_ (2007), “총체적 혁신정책의 이론과 적용 : 핀란드와 한국의 사례”, 성지은 외 1인 공저, 「기술혁신학회지」, 10(3).
- 송위진 (2003), 과학기술관련 의사결정구조의 변화: ‘사용자’와 ‘시민’의 새로운 참여방식 모색. 「기술혁신학회지」, 6(2): 159-174.
- \_\_\_\_\_ (2012), “수요기반 혁신정책의 등장과 과제”, 송위진 외 1인 공저, 「과학기술정책」, 0(188), 서울: 과학기술정책연구원.
- 유재원 (2005), “정부인가 거버넌스인가. 계층제인가 네트워크인가”, 유재원 외 1인 공저, 「한국행정학보」, 39(1).
- 유지연 (2010), “한국의 기술영향평가, 현황과 과제”, 기술혁신학회지 13(4).
- 윤성이 (2007), “전자정부의 진화와 시민참여: e-거버넌스 관점에서”, 「사회과학연구」, 33(3).
- 윤종현 (2007), “전자적 시민참여 활성화를 위한 정부활동과 시민참여정도 간의 경로분석 연구”, 「한국거버넌스학회보」, 14(1).
- 윤지웅 (2010), 「기업 R&D 출연금 투자 효과 분석 연구」, 서울: 국회예산정책처.
- 이승훈 (2009), “인터넷과 디지털 시민성에 관한 탐색적 논의: 인터넷 이용 형태와 온라인 정치참여의 관계를 중심으로”, 이승훈 외 1인 공저, 「한국지역정보학회지」, 12(1).
- 이세준 (2010), 「과학기술정책 기획 네트워크 활성화 방안」, 서울: 교육과학기술부.
- 이영희 (2002), “과학기술정책과 시민참여모델”, 참여연대시민과학센터(2002), 11-41.
- 이장재 (2011), 「과학기술정책론 현상과 이론」, 이장재 외 2인 공저, 서울: 경문사.
- 한국과학기술기획평가원 (2010), 과학기술기본계획 실적점검 및 시행계획 수립, 교육과학기술부.
- STEPI (2013), 「한국 과학기술혁신정책 장기 추세 분석」, 홍성주 외 5인 공저, 서울: 과학기술정책연구원
- Almond, G. A. & Verba, S. (1963), *The civic culture: Political attitudes and democracy in five nations*, Boston: Little, Brown and Co.
- Brown et al. (2000), “Technology Analysis and Strategic Management”, 18(3-4)
- Durant, J. (1999), “Participatory Technology Assessment and the Democratic Model of the Public Understanding of Science.” *Science and Public Policy*, 26(5).
- EC (2002), *Innovation Tomorrow -Innovation policy and the regulatory framework: Making innovation an integral part of the broader structural agenda*.
- Edquist Charles & Chaminade Cristina (2006), “Rationale for public policy intervention from a system of innovation approach: the case of VINNOVA”, Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE) LUND University.

- Elzen, Boelie and Frank W. Geels (2004), *System Innovation and the Transition to Sustainability*. Edward Elgar.
- Elzinga A. and A. Jamison (1995), "Changing Policy Agendas in Science and Technology", in Jasanoff, S., G. E. Markle, J. C. Peterson, and T. Pinch (1995) (eds.), *Handbook of Science and Technology Studies*, Revised Edition, (Sage Publications.)
- Erik Arnold et al. (2003), *Research and Innovation Governance in Eight Countries*. Technopolis. 28.
- Foxon, T., and Pearson, P. (2008), "Overcoming Barriers to Innovation and Diffusions of Cleaner Technologies: Some Features of Sustainable Innovation Policy Regime", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 16, No. 1.
- Freeman, C. (1987), *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*, Pinter, London.
- Geels, F. (2004). "From Sectoral Systems of Innovation to Socio-technical Systems Insights about Dynamics and Change from Sociology and Institutional theory", *Research Policy*, Vol. 33, No. 6~7.
- Geels, F. and Raven, R. (2006) "Non-linearity and Expectations in Niche-development Trajectories: Ups and Downs in Dutch Biogas Development (1973-2003)," *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 18: 375-392.
- Geels, F., Monaghan, A., Eames, M. and Stewart, F. (2008), *The Feasibility of Systems Thinking in Sustainable Consumption and Production Policy: A Report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs*, London: Brunel University.
- Gibbons, M. (2001), *Governance and the New Production of Knowledge*, in de la Mothe (ed.) *Science, Technology and Governance*. London: Continuum.
- Huntington, S. P. & Nelson, J. M. (1976), *No Easy Choice; Political Participation in Developing Countries*. Cambridge. Mass. Harvard University Press.
- Irwin, A. and B. Wynne (eds.). (1996), *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology*. Cambridge University Press
- Jessop, B. (2000) *Governance failure*, In G. Stoker (ed) *The New Politics of British Local Governance*. Basingstoke: Macmillan
- Lundvall, B-Å. (ed.) (1992), *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London.
- Marceau, J. (2001). *Science, Technology and the Tools of the Politico-Administrative Trade*, in de la Mothe (ed.) *Science, Technology and Governance*. London: Continuum.
- McAdam, Doug., McCarthy, John., Zald, Mayer. N (1988), "Social Movements," *Handbook of Sociology*. Newbury Park: SAGE.
- Meijers, Evert and Stead, Dominic (2004), "Policy Integration: What Does It Mean and How Can It Be Achieved? : A Multi-disciplinary Review," 2004 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change: Greening of Policies - Interlinkages and Policy Integration.
- Norris, P. (2003), "Preaching to the Converted?: Pluralism, Participation and Party Websites". *Party Politics*. 9(1).
- OECD (2005), *Governance of Innovation Systems*, Volume 2, Case Studies in Innovation Policy.
- Sherrill, K., & Vogler, D. (1982), *Power, Policy, and Participation: Introduction to American Government*, Harper & Row.