

## 2000년대 한국의 과학기술혁신정책 : ‘창조’와 ‘통합’의 지향

송 위 진\*

2000년대에 들어와 현재 한국의 과학기술혁신정책은 정책 영역이 확장되고 위상이 높아지는 등 새로운 모습을 보여주고 있다. 그리고 이제는 외국 기술의 모방이 아니라 새로운 발전 궤적을 창출하는 창조형 전략을 명시적으로 주장하고 있다. 또한 과학기술계 중심의 부문 정책, 경제성장 중심의 정책을 뛰어 넘어 사회정책과도 연계를 형성하는 통합적 정책의 양상들이 전개되고 있다. 그러나 이런 정책들은 핵심적인 정책 패러다임으로 발전하고 있지는 않다. 과거 추격시대의 모방형·과학기술중심·경제중심의 관행들이 여전히 작동하고 있어 새로운 경향들이 쉽게 자리 잡을 수 없기 때문이다. 따라서 2000년대 과학기술혁신정책은 ‘추격과 성장’이라는 과거와 ‘창조와 통합’이라는 미래가 서로 공존하는 이행기적 양상을 보여주고 있다.

【주제어】 2000년대, 과학기술혁신정책, 국가혁신체제, 창조, 통합적 혁신정책

### 2000년대 한국의 과학기술혁신정책: ‘창조’와 ‘통합’의 지향

2000년대에 들어와 한국의 기술혁신활동은 새로운 접근을 요구하고 있다. 산업화 과정에서 형성된 기술혁신방식의 변화가 필요하기 때문이다. 산업화 과정에서 이루어진 활동은 외국 기술을 도입·소화·개량하는 것이었다. 이미 문제와 답이 주어진 상황에서 우리의 조건에 맞게 도입된 기술을 변형시

\* 과학기술정책연구원, 연구위원  
전자우편: songwc@stepi.re.kr

켜 문제를 해결하는 것이 기술혁신활동의 중심을 이루었다. 그런데 1990년대를 거치면서 반도체, 디지털 가전, 휴대전화, 조선 분야에서 선두로 진입하는 분야들이 나타났고 이로 인해 해결해야 하는 문제의 성격이 바뀌기 시작했다. 이제 몇몇 분야에서는 선진국도 해결하지 못한 문제를 풀어야 하거나 새로운 문제를 만들어서 해결해야 하는 상황이 전개되고 있다(Hobday, 2004; Lee and Lim, 2001; 송위진, 2008; 송위진·황혜란, 2009; 송위진·이준석, 2007).

외국 기술을 모방하여 기술혁신을 추진하던 추격형 혁신과는 달리 스스로 새로운 궤적을 만드는 脫추격형 혁신활동은 과학기술혁신정책에서도 새로운 접근을 필요로 한다. 새로운 기술궤적을 형성하는 활동은 그 기술이 개발되고 활용되는 새로운 사회시스템을 필요로 한다. 새로운 기술이 자리 잡기 위해서는 그것이 개발되고 활용되는 맥락도 같이 창조되어야 하기 때문이다. 따라서 脫추격형 혁신활동에서는 기술혁신과 인력 양성, 표준 개발, 산업발전, 지역개발 등이 서로 연계되며, 이는 과학기술혁신정책을 입안하고 실행할 때 과학기술혁신정책과 이들 정책들을 통합적으로 고려할 것을 요구한다. 이 때문에 과학기술혁신정책은 과학기술의 틀을 넘어 사회적 측면까지도 포괄하는 형태로 범위가 확장된다.

2000년대 한국의 과학기술혁신정책에서는 이런 경향들이 여러 곳에서 나타나고 있다. 그러나 새로운 경향들은 쉽게 확산되고 제도화되지 않는다. 과거 추격시대의 모방형·과학기술중심·경제중심의 관행들이 여전히 작동하고 있어 새로운 경향들이 쉽게 자리 잡을 수 없기 때문이다. 따라서 2000년대는 과거와 미래가 서로 공존하는 이행기적 양상을 보여주고 있다.

이 글은 이런 관점에서 2000년대 한국 과학기술혁신정책의 특성을 살펴볼 것이다. 제1절에서는 2000년대 한국 과학기술혁신활동의 변화를 살펴볼 것이다. 2000년대를 거치면서 과학기술혁신활동에 투입되는 자원과 성과의 변화를 살펴보고 그 한계를 논의할 것이다. 제2절에서는 2000년대에 나타나고 있는 과학기술혁신정책의 새로운 흐름들을 살펴볼 것이다. 제3절에서는 2000년대에 추진된 주요 정책들을 세부 주제별로 검토할 것이다. 제4절에서는 2000년대 과학기술혁신정책의 한계를 다룰 것이다.

## 1. 과학기술혁신활동의 현황

### 1) 과학기술혁신활동의 투입과 성과

2000년대에 한국은 적극적으로 연구개발투자를 해왔다. 총 연구개발투자액의 변화를 살펴보면, 2000년 13조 8,485억 원에서 2006년의 27조 3,457억 원으로 2배 정도 증가하였다. 1997년부터 2006년 사이의 총 연구개발투자액의 연평균 증가율은 8.9%로서 세계 최고 수준이다. 또 GDP 대비 총 연구개발투자는 2000년 2.39%에서 2007년에는 3.47%까지 증가하였는데, 이는 미국, 일본 등 다른 선진국에 비해서도 높다.

<표 1> 총 연구개발투자 국제비교

구분	한국('07)	미국('07)	일본('06)	독일('07)	프랑스('07)	영국('06)	중국('06)
총 연구개발비 (억US달러)	336.9	3,688.0	1,485.3	838.2	538.8	426.9	376.6
배율	1.00	10.9	4.4	2.5	1.6	1.27	1.12
GDP대비 (%)	3.47	2.68	3.39	2.53	2.08	1.78	1.42

자료: OECD(2008); 국가과학기술위원회(2009a).

정부연구개발예산은 1998년에는 2조 9,375억 원에 머물렀으나 2005년 6조 7,368억 원, 2007년에는 8조 1,396억 원으로 증가하였는데, 2005년~2007년 기간 중 정부연구개발투자액의 연평균 증가율은 11.95%로서 정부총지출(6.3%), 교육(5.7%), 국방(7.8%)등 타 부문보다 급속하게 증가하였던 것을 알 수 있다.

2000년대 민간의 연구개발투자액은 지속적으로 증가하였으며, 기업연구수수는 2000년 7,110개에서 2004년 9월에는 10,000개 시대를 열었으며, 2008년에는 15,000개를 넘어섰다. 이에 힘입어 산업체의 기술집약도(매출액 대비 연구개발비)도 2000년 2.0% 수준에서 2007년 2.4% 수준으로 증가하였다.

연구개발투자와 함께 연구개발인력 또한 지속적으로 증가했다. 총 연구원 수는 2000년 16만여 명에서 2007년에는 28만 9,100명 수준으로 세계 7위 수준에 이르게 되었다. 또한 인구 만명 당 연구원 수는 2000년 34명 수준에서 2007년에는 59.7명 수준으로 증가하였다.

과학기술혁신활동 성과의 경우, 특허출원 건수가 2000년 10만 건, 2007년에는 17만 2,469건에 달하게 되었다. 특히, 미국에 등록된 특허의 경우 2000년 3,314건에서 2006년에는 5,908건으로 56.1% 증가하여 세계 5위 수준으로 올라섰고, 미국·일본·유럽 특허청에 등록되어 있는 삼국특허(Triad Patent Families)는 2000년 820건에서 2005년에는 3,158건으로 약 3.9배 증가했다.

<표 2> 주요 과학기술관련 지표

		2000	2001	2003	2005	2006	2007
경제지표	GDP(10억\$)	5,118	4,820	6,080	7,913	8,875	9,699
	GDP 성장률(%)	8.5	3.8	3.1	4.2	5.1	5.0
	1인당 국민소득(\$)	10,841	10,159	12,717	16,413	18,401	20,045
연구개발투자	연구개발투자액(10억원)	138,485	161,105	190,687	241,554	273,457	313,014
	연구개발투자/GDP(%)	2.39	2.59	2.63	2.98	3.23	3.47
	연구개발투자 민간부담율(%)	72.4	72.5	74.0	75.0	75.4	73.7
연구인력	연구원수(천명)	160.0	178.9	198.2	234.7	256.6	289.1
	인구만명당 연구원수(명)	34.0	37.8	41.4	48.8	53.1	59.7
기업부설연구소(개)		7,110	9,070	9,810	11,810	13,324	14,975
산업재산권	특허출원수(건)	102,010	104,612	118,652	160,921	166,189	172,469
	실용신안출원수(건)	37,163	40,804	40,825	37,175	32,908	21,084

자료: 『산업기술개발 30년』, p.53, 56에서 일부 수정.

국제학술논문(SCI) 게재 건수를 보면, 2000년 12,475편에서 2006년에는 23,286편으로 꾸준히 증가되었으며, 세계 점유율 또한 2000년 1.39%에서 2006년에는 2.05%로 상승하였다. 아울러 연구개발 활동 효율성 지표인 연구원 100명당 논문 수도 2000년 7.8건에서 2006년에는 9.07건으로 향상되었다.

2007년도 국제경영개발기구(IMD) 발표 자료에 따르면, 국가경쟁력은 29위, 과학경쟁력은 7위, 기술경쟁력은 6위로 한국 과학기술 경쟁력이 국제적으로 상당한 위치에 있다고 평가되고 있다. 또한 첨단 연구성과가 산업화로 이어지고 일부 원천기술 분야에서 세계적인 성과를 창출하면서 조선, 철강, 자동차 등 전통산업을 비롯해 반도체, 디스플레이, 휴대폰 등 신산업 부문에서 높은 경쟁력을 확보하였다.

## 2) 과학기술혁신활동의 문제점

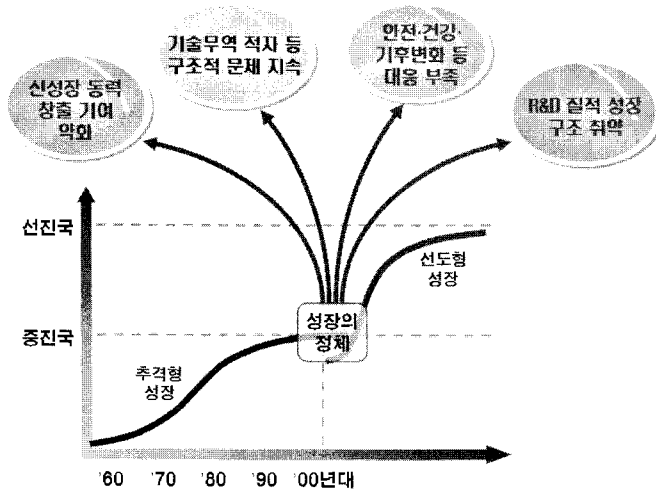
과학기술혁신활동에 대한 투입과 산출에서 상당한 성과를 보여주고 있지만 한국의 과학기술혁신 활동에는 몇 가지 문제점이 있다(국가과학기술위원회, 2009a). 이는 추격형 혁신방식을 대체하는 새로운 형태의 창조형 혁신방식이 충분히 발전하지 못했기 때문에 나타난 것이라고 할 수 있다.

국가과학기술위원회(2009a)에 따르면 우선 지적할 수 있는 문제점은 새로운 성장동력의 등장이 지체되고 있다는 점이다. 그 동안의 산업화 과정에서 반도체, 평판디스플레이, 휴대전화, 자동차, 조선 분야가 한국 경제의 성장동력으로 발전하였다. 그러나 이들 제조업과 IT산업 이후 아직 새로운 성장동력 분야가 나타나지 않고 있다. 새로운 성장동력 발굴을 위해 많은 연구개발투자가 이루어지고 바이오 분야, 나노분야, 녹색분야 등이 새로운 후보 분야로 논의되고 있지만 아직 뚜렷한 가능성을 보여주지 못하고 있다.

한편 과학기술활동의 성과인 논문과 특허의 질적 수준도 아직 높지 않다. 연구개발투자가 확대되었지만 한국 연구자들의 SCI 논문의 피인용도는 여전히

히 세계 30위 수준에 머물고 있으며 SCI 고피인용도 연구자 5,000명 중 한국인 과학자는 총 12명에 불과하다. 특허의 경우 미국특허에 대한 영향력 지수가 0.83으로 기준치인 1.0이하이며, 특허의 질적 수준이 낮아 특허 1건당 특허료 수입도 외국 유수 기관과 비교할 때 매우 낮은 상태이다. 이는 그 동안 추격형 발전과정에서 외국 기술의 모방과 응용·개발연구에 초점을 맞춰왔기 때문에 나타난 결과라고 할 수 있다. 또 일정 수준에 도달한 경제규모와 연구개발투자에도 불구하고 과학기술분야 노벨상 수상자가 아직 없다.

<그림 1> 추격형 성장의 한계와 한국 과학기술혁신활동의 문제점



자료: 국가과학기술위원회(2009a).

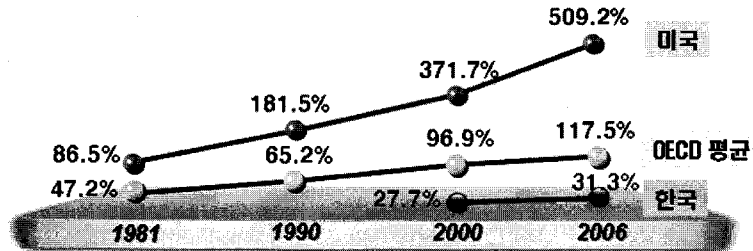
그리고 산업의 풀뿌리가 되는 중소기업의 혁신활동이 취약하고, 부품·소재 분야의 기술능력 향상이 지체되고 있다. 벤처기업을 포함한 중소기업의 기술 혁신을 촉진하기 위한 다양한 노력들이 이루어지고 있지만 중소기업의 수익성은 계속 악화되고 있다. 이로 인해 혁신활동이 취약하게 되어 수익성이 더욱 나빠지는 악순환이 나타나고 있다. 중소제조업의 영업이익률은 2000년

5.44%에서 2006년 4.31%로 축소되었다. 이런 수익성 악화로 투자여력이 위축되어 중소기업 연구개발투자액(2007년)은 전체 기업의 24.1%에 불과한 실정이다.

추격형 성장과정에서 완제품 위주의 산업 발전전략을 취해왔기 때문에 부품·소재산업의 원천기술개발 능력도 취약한 상태이다. 완제품 업체들이 국내 다른 주체들과의 협력을 통해 필요한 핵심 부품·소재를 개발하기 보다는 해외에서 구매하는 전략을 취해왔기 때문이다. 게다가 급속하게 전개되고 있는 경제활동의 세계화는 국내 완제품 업체와 부품·소재업체와의 연관관계를 더욱 약화시키고 있다. 이 때문에 부품·소재산업의 대일 무역적자는 2000년 117.3억 달러에서 2007년 186.8억 달러로 확대되었다. 부품·소재의 대외 의존이 심화되면서 대기업 중심의 수출주도형 완제품 산업 발전이 연관 중소기업 발전 및 고용창출과 연결되는 구조가 점점 약화되고 있다. 수출기업과 내수기업, 대기업과 중소기업의 격차가 확대되고 있는 것이다.

또한 2000년대 들어와 삶의 질 향상을 위한 과학기술혁신정책의 중요성이 인식되고 있지만, 공공복지 향상을 목표로 하는 정부의 연구개발활동은 아직도 매우 취약한 상태에 있다. 그동안 산업육성 중심으로 정부연구개발투자가 이루어져왔기 때문에 공공·복지 분야의 투자는 여전히 낮은 수준이다. 추격형 발전과정에서 경제발전과 산업육성에 우선순위가 부여되었기 때문에 이런 모습들이 나타난 것이다. 2006년 현재 정부 연구개발투자 중 경제개발 대비 환경·보건 분야의 비중을 보면 OECD 평균이 117.5%인데 반해 한국은 31.3%에 불과한 실정이다. 향후 국민소득의 증가와 함께 삶의 질 향상에 대한 사회적 수요가 급속하게 증가할 것으로 예상되기 때문에 공공·복지연구개발투자 확대가 필요하다.

<그림 2> 정부연구개발투자 중 경제개발 대비 환경·보건 투자 비율



자료: OECD, *Main Science and Technology Indicators*, December 2008(국가과학기술원회, 2009a에서 재인용).

## 2. 과학기술혁신정책 기조 변화

### 1) 높아진 과학기술혁신정책의 위상

그 동안 과학기술혁신정책은 경제정책, 산업정책에 비해 중요도가 낮았다. 과학기술혁신정책은 경제정책을 보완하거나, 과학기술계에 한정되는 정책으로 파악되었다. 그러나 1990년대 후반기부터 과학기술혁신정책의 위상이 높아지고 범위도 확장되기 시작했다. 경제·사회발전의 원천이 투자능력에서 혁신능력으로 바뀌게 되면서 과학기술혁신정책이 부문 정책 수준을 넘어 범국가 차원의 주요 정책으로 발돋움 하게 되었다. 국민의 정부의 지식기반경제, 참여정부의 혁신주도형 경제라는 구호에는 과학기술혁신정책의 중요성이 반영되어 있다.

국민의 정부에서 이루어진 국가과학기술위원회 설치와 과학기술기본법 제정은 이런 변화를 보여주는 출발점이었다(1999년 1월). 대통령이 위원장인 국



가과학기술위원회를 통해 각 부처의 연구개발사업에 대한 평가와 사전 조정 작업이 시행되고 중요 정책에 대한 심의가 이루어졌다. 그 동안은 종합과학기술심의회, 과학기술장관회의(의장: 과학기술부 장관) 등을 통해 조정 활동이 이루어졌으나 이제는 그 활동이 격상되어 대통령 수준에서 관장하게 되었다(과학기술부, 2003).

‘과학기술기본법’(2001.1제정)은 과학기술관련법의 모법이라고 할 수 있다. 이 법에 근거해서 과학기술 발전의 중기 비전과 목표, 추진전략 등을 담고 있는 ‘과학기술기본계획’이 수립되기 시작했다. 제1차 기본계획(2003-2007)은 참여정부의 과학기술기본계획, 제2차 기본계획(2007-2012)은 이명박 정부의 과학기술기본계획으로 명명되었다. 이렇게 기본계획의 시간적 범위를 각 정부의 통치기간과 일치시킴으로써 과학기술혁신정책에 대한 관심과 책무성이 고양되는 효과가 나타났다.

2003년 출범한 참여정부에서는 과학기술혁신정책이 정부의 핵심 정책으로 자리를 잡았다. 참여정부는 과학기술중심사회 구축을 주요 국정과제의 하나로 제시하고, 제2의 과학기술입국, 동북아 R&D 허브 구축 등을 핵심 어젠다로 내세웠다.

이와 함께 과학기술행정체제 개편도 이루어졌다(2004년). 개편의 핵심은 과학기술부총리제의 도입과 과학기술혁신본부의 설치라고 할 수 있다. 과학기술정책을 통해 국정과제를 해결해야 한다는 관점이 도입되면서 과학기술혁신을 중심으로 산업, 인력, 지역 관련 정책들을 총괄 기획·조정할 수 있도록 과학기술부총리제가 도입되었다. 국정 분야별 협의 및 조정 시스템을 활성화하기 위해 1) 경제, 2) 인적자원 개발, 3) 통일·외교·안보, 4) 사회 4대 분야 부총리급 책임장관 제도가 시행되었는데, 여기에 과학기술 분야가 추가된 것이다. 과학기술부총리는 국가과학기술위원회의 부위원장을 맡으면서 과학기술혁신정책 전반을 총괄하는 기능을 수행하게 되었다.

또 과학기술혁신본부가 설치되어 국가과학기술위원회의 사무국 역할을 담당하게 되면서 각 부처가 수행하고 있는 국가연구개발 예산에 대한 종합 조

정이 체계적으로 이루어지게 되었다. 약 100여 명의 인력으로 구성된 과학기술혁신본부는 주요 보직을 관계부처 및 민간 전문가에게 개방하여 과학기술혁신정책 총괄 기획·조정 of 공정성과 전문성을 강화하였다.

2008년에는 이명박 정부가 출범하면서 과학기술행정체제의 새로운 개편이 이루어졌다. 신정부는 행정 통합을 통한 행정부처 축소와 대부처주의에 의한 책임행정 강화라는 원칙하에 교육과 과학기술 행정활동을 결합하여 교육과학기술부를 출범시켰으며, 산업 육성과 기술혁신 행정을 결합한 지식경제부를 만들어 산업 기술혁신을 위한 정책과 행정을 맡겼다. 또 많은 정부위원회가 폐지되었지만 국가과학기술위원회는 존속하게 되었다. 그렇지만 2004년 과학기술행정체제 개편에서 도입한 과학기술 부총리체제와 과학기술혁신본부를 폐지하여 과학기술 종합조정체제의 변화가 있었다(교육과학기술부, 2008).

## 2) 창조형 기술혁신을 위한 새로운 시도

새로운 기술궤적을 창출하는 창조형 기술혁신은 매우 불확실성이 높은 활동이다. 추격형 기술혁신은 이미 존재하는 기술을 모방하는 활동이기 때문에 이를 추진할 때 기획활동의 필요성이 크지 않았다. 그리고 기술혁신의 목표가 이미 알려져 있기 때문에 일사분란하고 재빠르게 집행하는 것이 중요했다. 그러나 창조형 기술혁신은 스스로 발전궤적을 선택하고 개발해야 되기 때문에 미래에 대한 예측을 고려한 기획활동이 중요하다. 또한 기술혁신활동에서도 연구자의 자율성과 창의성이 뒷받침되어야 한다. 어디로 갈 것인지 명확하지 않은 상태에서는 다원화된 접근이 필요하기 때문이다.

2002년 국가기술지도(National Technology Roadmap: NTRM) 사업은 창조적 기술혁신을 촉진하기 위해 수행된 국가 차원의 기술기획이었다. 그동안 각 부처나 기술별로 개별적인 기획활동이 이루어졌지만 이를 통해 처음으로 국가 수준에서 기술발전 경로에 대한 종합적인 기획활동이 수행되었다. 이 사업에서는 10년 후인 2012년까지 달성해야 할 목표를 설정하고 이를 위한 핵심기

술 도출과 기술지도 작성이 이루어졌다.

이런 활동들은 더욱 강화되어 '국가연구개발사업 중장기 발전전략(Total Roadmap: TRM)' 사업으로 발전했다. 이는 향후 10년 동안 일관되게 추진해야 할 국가연구개발사업 전략으로, 9대 기술분야간 포트폴리오, 90개 국가 중점육성기술, 국가연구개발사업 추진전략(기초연구 및 원천기술개발 강화, 융합기술 경쟁력 강화, 국가적 연구개발 인프라 확충, 국가전략사업 추진)을 내용으로 담고 있다. 이를 통해 생명·에너지·기초과학의 투자비중 확대와, 기계·정보전자 분야의 투자비중 축소라는 방향제시가 이루어졌다.

국가차원의 종합적 기술기획 활동을 강화하는 정책과 더불어 창조적 혁신을 이끌기 위해 새로운 방식의 국가연구개발사업이 등장하기 시작했다. '창의적 연구진흥연구사업(이하 창의사업)(1997)'과 '21세기 프론티어연구개발사업(이하 프론티어 사업)(1999)'은 그 대표적인 사례라고 할 수 있다. 이 사업들은 세계 시장을 주도할 수 있는 기초·원천기술을 확보하기 위해 새로운 접근을 시도하는 대표적 사례로서, 새로운 형태의 조직구조와 운영방식을 형성하는 역할을 했다. 창의사업과 프론티어사업은 연구비 사용과 연구인력 충원에 대한 연구책임자의 권한을 강화하여 연구자의 자율성을 높이는 연구단 체제를 취했다. 연구단 체제는 소속 대학이나 출연연구소 조직 수준의 관행과 제도를 따르지 않고 독자적으로 운영되었다. 이는 기존 모방형 연구관행 및 조직운영과 단절이 필요하다는 인식에서 새롭게 도입된 조직방식이었다.

한편 이런 개별 정책들은 '선진국 추격형' 기술혁신체계에서 '창조형' 기술혁신체계로 국가혁신체계의 발전이 이루어져야 한다는 정책 패러다임으로 수렴되기 시작했다. 과학기술혁신정책의 기본 방향에서 큰 변화가 이루어진 것이다.

이명박 정부에 들어와서도 새로운 궤적을 형성하는 선도형 혁신의 중요성이 부각되면서 창조성과 창의성이 핵심어로서 등장하고 있다. 신정부는 2008년 12월 '이명박 정부의 과학기술기본계획'을 국가과학기술위원회에서 확정하고 국가 총 연구개발투자 GDP 대비 5%를 달성하겠다는 정책을 발표했다. 이

명박 정부의 과학기술혁신정책에서는 세계적인 연구를 수행할 수 있는 인재 양성과 기초·원천연구에 대한 집중적인 지원이 강조되고 있다. 교육과 과학기술의 통합을 통해 창의적 인력 양성에 박차를 가하고, 기초·원천연구에 대한 정부투자 비중을 2배 정도 확대하는 정책에 주안점을 두고 있다(대한민국 정부, 2008b).

### 3) 통합적 혁신정책의 등장

과학기술혁신정책을 시스템적 관점에서 접근하는 국가혁신체제 개념은 1980년대 중반 프리먼(Freeman)의 연구를 통해 혁신연구에 도입되기 시작했다. 국가혁신체제론은 한 나라의 기술혁신 성과는 기술혁신과 관련된 혁신주체들의 네트워크와 제도들의 배열에 영향을 받는다는 주장을 통해 과학기술 혁신정책을 폭넓은 관점에서 접근하는 계기를 마련했다. 정책영역에서는 핀란드 정부가 1990년대 초 국가혁신체제 개념을 혁신정책에서 활용하기 시작했다. 한국에서는 국민의 정부 때부터 논의되기 시작했다. 이 당시 국가혁신체제는 현상을 종합적으로 분석하기 위한 서술적 개념으로 사용되었으며 시스템적 관점에서 과학기술혁신 문제를 해결하는 정책적 틀로는 활용되지 않았다.

그러나 참여정부에 들어와 '국가혁신체계(NIS) 구축'이 과학기술혁신정책의 핵심 정책으로 등장하면서 시스템적 관점이 본격적으로 도입되기 시작했다. 시스템적 관점은 기술혁신을 촉진하기 위해서는 산·학·연과 같은 혁신주체들의 상호작용과 함께 이들을 둘러싼 산업발전, 인력양성제도, 금융시스템, 지역 기술혁신, 노사관계 등을 종합적으로 고려해야 한다는 입장을 취하고 있다.

참여정부의 '국가혁신체계 구축' 방안에서는 그 동안 과학기술혁신정책 내에서 각개약진 식으로 전개되어 왔던 기업 혁신역량 강화 정책, 과학기술인력 양성 정책, 국가연구개발사업, 산학연 협력 정책들의 연계를 고려하여, 과학기술혁신정책을 통합적으로 추진하기 위한 논의들이 다루어졌다. 기술개발 →

혁신적 신제품 생산 판매 → 고수익과 높은 연구개발투자 → 연구개발인력에 대한 수요 증대 → 고급연구인력 양성 → 기술혁신촉진이라는 선순환 연쇄를 구축하기 위해 종합적 접근이 필요하다는 것이 '국가혁신체계 구축'방안의 기본 시각이었다.

이런 관점은 과학기술행정체제 개편 과정에도 반영되었다. 혁신과정 전체를 종합적으로 고려하기 위해서는 기존의 과학기술부 체제로는 어렵다는 판단 하에 새로운 행정체제에 대한 모색이 이루어진 것이다. 과학기술관련 산업정책, 인력정책, 지역혁신정책들을 개별 부처 차원이 아니라 국가전략 차원에서 종합하고 조정하는 기능이 과학기술부총리와 혁신본부에 부여되었다.

참여정부 후반기에는 과학기술을 통한 삶의 질 향상을 지향하는 정책이 제시되었다. '기술기반 삶의 질 향상 종합대책'(2007)을 마련하여 삶의 질을 향상시키기 위한 연구개발 정책이 본격적으로 추진되기 시작했다. 이는 참여정부 후반기의 '동반성장론'에 입각한 『사회비전 2030』이 국가발전전략으로 제시되었기 때문에 가능했다. 과거에도 수사 수준에서 삶의 질 제고가 과학기술 혁신정책의 목표로 제시되었지만 이 종합대책이 마련되면서 실제적인 측면에서 예산이 배분되는 사업들이 전개되었다. 또 재난에 종합적으로 대처하기 위해 '소방방재청'을 신설(2004. 5)하고 '재난 및 안전관리 기술개발 종합계획'(2007)을 제시하여 사회 안전 및 재난 대응과 관련한 정책도 추진되기 시작했다(대한민국 정부, 2008a: 41).

이런 과정을 통해 과학기술혁신정책의 폭은 더욱 확대되었으며, 과학기술계 중심의 부문 정책, 경제성장 중심의 정책을 뛰어 넘어 사회정책과도 연계를 형성하는 정책으로 발전하게 되었다. 이는 혁신정책에서 새로운 패러다임으로 등장하고 있는 '통합적 혁신정책(integrated innovation policy)'의 관점을 수용한 것이다. 독립된 부문 정책으로 파악했던 혁신정책을 인력정책, 금융정책, 산업정책, 환경정책, 복지정책 등 다른 부문 정책들과 연계해서 통합적으로 접근해야 한다고 주장하는 이 정책은 '총체적 혁신정책(holistic innovation policy)', '제3세대 혁신정책'으로 표현되기도 한다.

이명박 정부에 들어와서도 '저탄소 녹색성장'이 국정의 핵심 어젠다로 등장하면서 기술혁신과 환경보호·에너지 정책의 통합적 접근이 이루어지고 있다. 녹색기술혁신을 통해 자원·에너지의 사용을 절감하고, 이산화탄소 배출을 감축하여 삶의 질을 향상시키고 동시에 세계 시장에서 경쟁력을 갖는 녹색산업을 육성하겠다는 것이 '저탄소 녹색성장' 정책의 핵심이다. 2009년 3월에는 '녹색기술 연구개발 종합대책'이 발표되었는데 이 대책에서는 녹색기술개발을 통해 환경의 질 개선과 녹색산업육성, 녹색일자리 창출을 동시에 도모하는 것을 골자로 한다. 과학기술혁신정책과 환경정책, 산업정책·고용정책의 연계가 시도되고 있는 것이다.

### 3. 과학기술혁신정책의 전개1)

#### 1) 기초·원천연구의 심화

산업화 과정에서는 모방형 과학기술활동이 중시되면서 응용과 개발연구에 과학기술혁신활동의 초점이 맞추어져 왔다. 1990년대에 들어와 대학 연구활동이 활성화되면서 기초·원천연구가 본격적으로 추진되기 시작했다. 우수연구센터 사업, 대학원 중심대학/연구중심대학 사업, 두뇌한국21사업(BK21)이 진행되면서 기초·원천연구를 수행할 수 있는 우수 연구집단과 연구개발인력이 양성되기 시작했다.

기초·원천연구 활성화를 위한 정책적 노력은 세계적 수준의 연구 성과 창출을 목표로 하는 사업들로 구체화되었다. 우선 1997년 '창의적 연구진흥사업'이 출범하였다. 이 사업은 창조적 과학 연구를 통해 기술혁신의 싹을 발아시켜 미래 신산업 창출이 가능한 독자적 핵심원천기술 확보를 목표로 하고 있

---

1) 여기에서 서술된 사실들은 과학기술부(2008), 『과학기술정책 40년사』의 논의에 기반하고 있다.

다. 그리고 1999년부터 21세기 프론티어연구개발사업이 시작되면서 사업별로 요구되는 기초·기반연구를 중심으로 대학에 대한 연구비 지원이 확대되고 교수들의 연구 참여도 크게 늘어났다.

2000년대에 들어서는 개인 및 소규모 연구팀의 창의적 연구활동과 학제간 연구에 대한 지원이 본격화되었다. 우수연구센터 사업의 후속 모델로 기획된 ‘국가핵심연구센터(NCRC) 사업’은 국가 차원에서 전략적 육성이 필요한 미래 지향적 과학기술 분야에서 공동연구를 촉진하여 세계 수준의 지식과 경쟁력을 창출하는 것을 지향하고 있다.

2002년에는 ‘기초의과학연구센터(MRC)사업’과 ‘선도기초과학연구실(ABRL)사업’이 새롭게 시작되었다. 기초의과학연구센터사업은 기초의과학 중 장기 연구가 필요한 분야의 연구거점 구축을 위해 의·치·한의대 기초의학 교실에 연구센터를 설립하는 사업이다. 선도기초과학연구실(ABRL)사업은 수학, 물리, 화학 등 순수기초과학 분야 연구개발 촉진을 위해 연구실 단위의 소규모 연구집단의 구성·운영을 지원하는 사업이다. 이와 함께, 2002년부터 나노팸을 구축하는 등 미래 첨단기술 분야 연구 수행에 필수적인 연구 인프라 구축사업도 본격적으로 진행되기 시작했다. 또 핵심 기초·원천 연구에 대한 투자와 창의적인 개인연구 지원을 확대하기 위해 2005년 8월에는 ‘기초연구진흥종합계획(2006~2010)’이 수립되었다.

2008년 출범한 이명박 정부는 기초·원천 연구에 대한 투자를 획기적으로 제고한다는 정책목표를 가지고 2012년까지 기초·원천 연구 투자비중을 50%까지 확대한다는 계획을 제시했다. 이러한 맥락에서 2009년 현재 기초과학연구원 설립, 대형연구시설로서 이온가속기 설치, 지식기반 첨단기업 유치 등을 포함하는 과학비즈니스벨트 조성계획을 수립하고 있다(교육과학기술부, 2008).

## 2) 새로운 성장동력 확보를 위한 신기술 개발

2000년대에는 한국의 성장을 이끌어온 주력산업에 뒤이어 새로운 성장을 선도할 기술분야에 대한 탐색이 본격적으로 이루어지기 시작했다. 성장 가능

성이 높은 미래산업에 필요한 기술력을 확보하고 사전 투자를 해야만 지속적인 성장이 가능하다는 관점들이 널리 받아들여지면서 이러한 정책들이 구체화되었다. 이제 새로운 성장동력은 과거 주력산업의 성장 과정처럼 선진국 기술의 모방을 통해서 발전할 수 없으며, 산업을 선도할 수 있는 기술이 확보되어야만 발전이 가능하다고 이야기 되고 있다.

2003년 5월부터 국가과학기술위원회의 조정 하에 과학기술부, 정보통신부, 산업자원부 등 주요 부처별로 중점 육성해야 할 차세대 성장동력사업을 선정하는 작업이 이루어졌다. 2003년 8월 지능형 로봇을 비롯하여 미래형 자동차, 차세대 반도체, 디지털 TV 및 방송, 차세대 이동통신, 디스플레이, 지능형 홈 네트워크, 디지털 콘텐츠, SW 솔루션, 차세대 전지, 바이오 신약 및 장기 등을 10대 차세대 성장동력사업으로 확정하였다.

2008년 출범한 이명박 정부는 경제발전 전략의 기조로 녹색성장을 선언하고 '저탄소 녹색성장'을 견인할 범부처 차원의 녹색기술 연구개발 종합대책을 발표했다. 녹색기술의 융합화 촉진, 기초·원천 연구 확대, 기존산업 그린화 및 성장동력화, 녹색기술 인프라 구축 등의 전략 하에 27개 중점육성기술에 대한 전략적 투자방향을 밝혔다.

이와 함께 녹색기술산업, 첨단융합산업, 고부가서비스 산업 등 3대 분야에서 17개의 신성장동력분야를 도출하고 단기·중기·장기별로 차별화된 발전 전략을 제시하였다.

<표 3> 이명박 정부의 신성장동력분야

3대 분야	17개 신성장동력
녹색기술산업(6)	· 신재생에너지, 탄소저감 에너지, 고도 물처리, LED 응용, 그린수송시스템, 첨단 그린도시
첨단융합산업(6)	· 방송통신융합산업, IT융합시스템, 로봇 응용, 신소재·나노 융합, 바이오제약(자원)·의료기기, 고부가 식품산업
고부가서비스산업(5)	· 글로벌 헬스케어, 글로벌 교육서비스, 녹색금융, 콘텐츠·소프트웨어, MICE·관광

자료: 국가과학기술위원회(2009b).



### 3) 기술집약형 중소기업 육성을 위한 노력

한국의 과학기술혁신정책에서 기술집약형 중소·벤처기업의 육성정책은 국민의 정부 시절 '벤처기업 육성에 관한 특별조치법'이 발표되면서 시작되었다. 이 정책을 통해 육성된 벤처기업 수는 초창기 2,000여 기업에서 시작하여 2001년 말에는 1만 1천개까지 증가했지만 벤처 버블이 꺼지면서 급감했다. 그 후 수가 증가하여 2005년에는 9,700여 개에 이르렀다. 벤처기업 수는 2006년에는 다시 1만 천여 개로 증가하였으며, 그 동안 정부가 운영하던 벤처기업 지정제도도 민간이 운영하게 되었다.

한편, 2005년 중소·벤처기업 육성정책은 혁신형 중소기업 육성 전략으로 정책을 전환하였다. 혁신형 중소기업이란 기술 및 경영 혁신을 통해 일반기업 보다 높은 부가 가치를 창출하는 기업을 의미한다. 그 동안 정부의 지원시책에도 불구하고 전체기업에서 차지하는 중소기업의 연구개발투자 비중이 2001년 28.8%에서 2004년 20.9%로 감소하여 새로운 차원에서 중소기업 기술혁신 지원정책이 필요했기 때문에 이런 전환이 이루어졌던 것이다. 혁신형 중소기업 육성정책에서는 성장·발전 단계별로 지원 방식을 차별화하는 작업이 이루어졌다. 초창기 과제 발굴 단계, 개발 단계, 사후관리 단계, 최종 판매별로 나누어 각기 다른 방식의 지원이 이루어졌다.

### 4) 지역혁신정책의 발전

1994년 지방자치제가 본격적으로 실시되면서, 지역의 과학기술 잠재력을 개발하고 지역산업의 발전을 촉진하기 위한 지방 과학기술진흥 시책이 추진되기 시작했다. 1990년대 후반에는 지방자치단체에도 과학기술 전담조직이 설치되었다.

2000년대 들어 정부는 지방주도의 기술혁신과 균형발전을 위해 지방의 기술혁신 역량 강화를 지원하였다. 이를 위해 중앙정부 연구개발예산 중 지방

지원 비율을 확대하였다. 이를 토대로 지방 대학을 지역발전의 핵심주체로 육성하고, 지방 과학단지과 지역혁신 클러스터를 육성하여 산·학·연 간 협력과 연계를 강화하는 정책을 추진하였다.

2004년 '국가균형발전법'이 제정된 후 지역혁신사업이 국가균형발전특별회계를 통해 본격적으로 추진되면서 지역혁신정책이 정부정책의 큰 틀 속에서 작동되기 시작했다. 이를 통해 대학의 우수한 인적자원과 기업의 사업화 능력을 결합하는 테크노파크사업과 지역 내 혁신주체들의 협력 체계를 구축하는 지역혁신체제사업이 전개되었다.

한편 세계적인 혁신클러스터를 육성하기 위해 연구개발특별구역을 선정해서 지원하는 혁신클러스터 육성 정책도 추진되었다. 연구개발특구는 과학기술 지식의 창출, 이전 및 활용이 효율적으로 전개되는 연구개발 견인형 혁신클러스터라고 할 수 있다. 2005년 7월 대덕이 연구개발특구로 지정되었다.

## 5) 참여적 거버넌스의 도입

한국은 산업화를 추진하면서 고도로 집권화되고 일원화된 정책결정시스템을 구축했다. 때문에 해당 분야의 관료와 소수의 전문가들을 중심으로 정책이 입안되고 집행되었다. 민간부문의 전문가와 일선 과학기술자들의 다양한 의견을 모을 수 있는 제도개발이 미흡했으며, 시민사회의 참여는 활성화되지 못했다.

참여정부에 들어와 시민사회의 참여공간이 확대되기 시작했다. 국가과학기술위원회 위원으로 시민단체 대표인사를 참여시켰으며, 과학기술혁신본부 인원의 20%를 민간 전문가로 충원하여 민간의 의견이 반영될 수 있는 체계를 구축하려고 노력했다. 또한 R&D 예산의 조정·배분과 사업평가 과정에 각각 민간 전문위원을 참여시켜 기술 분야별로 심층 검토하도록 했다.

또한 2003년 이후 과학기술기본법에 의거하여 기술이 가져오는 사회적 효과를 검토하는 기술영향평가 사업이 실시되었다. 2006년에는 기술영향과정에

일반 시민들이 참여할 수 있는 '시민공개포럼'이라는 참여적 기술영향평가방식이 도입되었다. 이는 선진국에 근접하고 있는 신기술분야 기술개발과정에서 발생할 수 있는 기술위험들을 사전 검토하고 대응하는 활동이라 할 수 있다. 과거 추격단계에서는 이미 어느 정도 기술위험이 통제된 기술을 선진국으로부터 도입하여 기술혁신을 수행했기 때문에 기술위험을 사전적으로 평가하고 대응하는 활동에 대해 큰 신경을 쓰지 않았다. 그러나 脫추격단계로 이행하면서 몇몇 분야에서의 신기술 개발과 그것이 가져올 수 있는 기술위험 및 부정적 효과를 자체적으로 검토하고 평가해야 하는 상황이 전개되고 있다.

#### 4. 2000년대 과학기술혁신정책의 한계

##### 1) 타겟팅 중심의 정책

2000년대 한국의 과학기술혁신정책은 그 위상이 과거 그 어느 때 보다 높아졌다. 그리고 모방에서 창조로의 전환, 삶의 질 제고와 같은 새로운 목표를 설정하여 정책의 고도화를 꾀하고 있으며, 정책의 구성과 정책개발 과정들도 체계화하고 있다.

그러나 발전국가의 유산이 남아있기 때문에 아직도 정부가 특정 분야를 선택해서 집중지원하는 '타겟팅' 방식으로 진행되는 경우가 많다. 정책결정에서의 참여와 분권화를 지향하는 거버넌스의 개념이 도입되고 있지만 집중과 통치라는 거버먼트(government) 개념이 아직 중요한 힘으로 작동하고 있는 것이다.

우선 2000년대 들어와 국가혁신체제라는 개념이 정책의 키워드로 등장하고 있지만, 여전히 정책은 전략 과학기술분야에 대한 자원 투입에 초점을 맞추고 있다. 과학기술혁신활동과 정책에 대한 시스템적 관점은 아직 정책커뮤니티

에 널리 받아들여지지 않고 있다. 과거 발전국가의 주요 정책수단이었던 전략 산업, 전략기술의 타겟팅이 여전히 중요한 정책으로 자리잡고 있으며, 혁신주체들간의 관계와 상호작용 방식을 변화시켜 혁신체제를 고도화하는 정책은 상대적으로 낮게 평가되고 있다. 시스템을 변화시키는 정책은 그 효과가 나타나기까지 상당한 시간이 걸리고, 또 정책 내용의 가시성이 떨어져 언론과 시민사회의 주목을 받기 어려워 정책의 추진력이 떨어지는 경향이 있기 때문이다.

그렇지만 창조형 시스템, 녹색사회·기술시스템으로의 전환이 국정 핵심 과제로 등장한 상황에서 과학기술분야에 대한 투자는 특정 분야의 육성뿐만 아니라 시스템의 변화와 연결되어야 한다. 녹색기술에 대한 투자는 녹색기술을 효과적으로 개발하고 활용하는 시스템 구축과 연계되어야 함에도 불구하고 아직 시스템 형성의 관점은 충분히 고려되지 않고 있다.

또 주요 어젠다와 관련된 영역(예: 녹색성장)에서 각 부처 사이에 과도한 정책경쟁이 이루어지면서 서로 연계되지 않는 다수의 정책이 만들어지고 있다. 타겟팅의 논리에 따라 정책분야의 선택과 집중이 이루어지지만, 그 분야 내부에서는 파편화·분산화된 다양한 사업들이 배치되고 있다. 선택과 집중이 주요 구호로 이야기 되지만 내부적으로 선택과 집중이 되지 않는 상황이 전개되고 있는 것이다.

## 2) 추격형 정책개발 체제

정책결정과정에서도 추격 단계의 단기·집중형 태스크포스팀 방식들이 작동하고 있다. 행정관료, 관련 기구, 소수의 전문가들이 모여 매우 짧은 시간에 정책을 개발하는 방식이 지속적으로 활용되고 있는 것이다. 따라서 과학기술을 둘러싼 환경의 변화나 현재 한국 혁신체제와 과학기술현황을 충분히 분석하고 기존의 정책경험들을 평가하여 정책을 개발하는 과정은 생략되는 경우가 많다. 때문에 관련 이해당사자들이나 시민사회의 이해가 충분히 반영되고

검토되지 못하고 있다.

소수 전문가 중심의 단기·집중형 정책개발은 모방형 정책을 개발할 때, 효과적으로 활용되었던 방식이다. 이미 외국에 존재하고 그 효과 또한 알고 있는 정책을 한국의 조건에 맞게 수정하여 재빨리 개발·시행하는 방식들은 성공적인 결과를 낳았다. 그렇지만 이제 다른 나라에서는 경험할 수 없는 새로운 정책문제들이 등장하고, 다양한 정책들이 이미 시행되어 새로운 정책의 개발이 쉽지 않은 상황이기 때문에 이런 정책개발 과정은 효과를 보지 못할 가능성이 높다.

단기·집중형 정책개발 방식은 새로운 이슈에 재빨리 대응할 수 있는 기동력과 속도를 가지고 있다. 그러나 이는 장기 지속성을 가지고 큰 방향을 이끌어가는 정책 패러다임을 만들고 그를 위한 토대를 형성해가는 정책에는 적합하지 않다.

### 3) 과도한 정책경쟁과 취약한 정책학습

과학기술혁신정책의 위상이 높아지고 정책개발의 성장 분야로 인식되면서 부처간 정책개발 경쟁이 심화되고 있다. 또, 한국이 채택하고 있는 5년 단임 대통령제는 임기 초에는 높은 지지도를 바탕으로 강력한 정책 추진이 가능하기 때문에 각 부처별로 핵심 어젠다(과학기술중심사회나 녹색성장과 같은 어젠다)를 중심으로 다수의 정책들을 양산하고 있다.<sup>2)</sup> 그러나 정책의 가시성에 초점이 맞추어진 패션화된 정책개발이 이루어지는 경우가 많다. 또한 단임제의 특성으로 레임덕 현상이 일찍 나타나기 때문에 정권 말이나 차기 정권까지 정책이 일관성 있게 지속되기 어렵다. 이 때문에 시행된 정책의 효과를 파악하고 정책을 개선해가는 정책학습 메커니즘이 상당히 취약하다. 이는 정책의 선진화를 막는 힘으로 작용하고 있다.

2) 단기·집중형 정책개발 방식은 과학기술혁신 관련 부처들이 자기의 영역과 자원을 확대하기 위한 개념 선점 노력과 정책개발을 뒷받침해주고 있다.

또 국가과학기술위원회를 통해 정책들을 조정하고 통합하기 위한 노력들이 이루어지고 있지만, 여전히 많은 정책이 장기적 비전이나 종합적 시야보다 단기적 차원이나 부처 관할권 확보 차원에서 개발되는 경향이 있다. 부처간 각 개약진식의 정책개발이 이루어지고 있는 것이다.

#### 4) 미흡한 참여적 거버넌스

2000년대 과학기술혁신정책 거버넌스에서는 눈여겨 볼만한 변화가 있었다. 다양한 주체들을 정책과정에 참여시키고자 하는 노력들이 시작된 것이다. 그러나 이것도 밑으로부터의 변화가 아니라 정부가 주도하는 위로부터의 개혁이었다. 이 때문에 민간부문과 일선 과학기술인이 이리저리한 방식으로 정책 결정에 참여할 수 있는 기회가 제공되었지만 의제 형성에는 큰 영향을 미치지 못하고 있다. 주요 정책의제 형성과 정책 방향 제시는 아직도 정부가 주도하고 있다.

또한 2001년 과학기술기본법의 제정되면서 시민 참여를 활성화할 수 있는 근거가 마련되어 시민참여가 보장되는 개방적 정책과정이 도입되고 있지만 아직은 맹아 단계이다. 참여정부 출범이후 전문가 그룹이 주도하던 기술영향평가 사업을 일반시민에게도 개방하고 기술위험의 사전적 평가들이 이루어지고 있지만, 아직은 형식적인 면에 그치는 경우가 많다. 이로 인해 기술영향평가가 신기술 개발과 관련된 문제점을 점검하는 기능을 담당하고 있지만, 정책 개발이나 연구개발사업 기획에는 큰 영향을 미치지 못하고 있다.

이처럼 새로운 시도들이 도입되고 있지만 과거의 유산으로 인해 실제 과정은 아직도 과거의 틀들을 그대로 답습한 경우 많다. 제도는 과거의 방식에 고착되는 특성이 있기 때문에 이런 모습이 나타나고 있다.

## 5. 맺음말

2000년대에 들어와 현재 한국의 과학기술혁신정책은 정책 영역이 확장되고 위상이 높아지는 등 새로운 모습들을 보여주고 있다. 그리고 이제는 외국 기술의 모방이 아니라 새로운 발전 궤적을 창출하는 창조형 전략을 명시적으로 주장하고 있다. 2000년대 과학기술혁신정책의 기본 관점, 특성, 성과, 한계 등을 간략히 정리하면 <표 4>와 같다.

<표 4> 2000년대 한국의 과학기술혁신정책의 특성·성과·한계

정책의 요소	과학기술혁신정책의 변화 내용
혁신을 바라보는 관점	· 시스템적 관점 도입, 그러나 선형 관점, 전략분야 집중지원(targeting) 논리 병존
정책목표	· 경제성장, 삶의 질 제고, 녹색성장 등으로 확장
정책의 영역	· 타부처 정책과 연계되면서 과학기술혁신정책의 포괄 영역 확대
정책의 주요 주체	· 행정관료, 소수 전문가에서 기업계, 시민단체, 민간전문가를 포함한 다양한 집단으로 확대되는 모습이 나타남. 그러나 여전히 정부 주도
정부의 역할	· 강력한 정치적 리더십을 발휘하지만 대통령 단임제 등 제도적 특성으로 인해 정책의 지속성 유지 어려움
성과	· 과학기술혁신정책의 위상 향상 · 창조형 혁신혁신체제의 지향 · 삶의 질, 지역개발 등을 포괄하는 통합적 혁신정책 등장 · 과학기술혁신정책의 거버넌스 변화 시작
한계	· 발전국가의 유산으로 국가혁신체제나 거버넌스 개념들이 정책에 반영되고 제도화되는 것이 지체 · 단기·집중형 태스크포스팀 방식의 정책개발과 지나친 부처간 정책 경쟁

자료: Seong and Song(2008)에서 일부 수정.

현재 한국의 과학기술혁신주체들은 변화의 필요성을 인식하고 새로운 시스템을 구축하기 위해 노력하고 있다. 추격형 전략이 한계에 부딪히게 되면서 과거의 방식으로는 안 된다는 위기의식이 심화되어, 기업의 전략뿐만 아니라 국가 차원의 거시 발전전략이 새롭게 변화하고 있는 것이다. 그러나 앞서 살펴본바와 같이 아직도 과거의 유제들이 아직도 힘을 발휘하여 과거의 요소와 새로운 요소가 갈등하고 경쟁하는 상황이 전개되고 있다.

새로운 단계로 접어들고 있는 과학기술혁신정책이 안착하기 위해서는 새로운 일하는 방식과 문화가 필요하다. 이것은 한 순간에 얻어지는 것이 아니라 명확한 비전하에 다양한 실험과 정책학습을 통해 확보되는 것이다. 2000년대 과학기술혁신정책에서는 전환적 리더십이 요구되고 있다.

마지막으로 이 글의 한계를 정리하면 다음과 같다. 이 글은 2000년대 과학기술혁신정책에서 나타난 경향을 '창조'와 '통합'의 개념을 중심으로 정리했다. 그러나 2000년대 시행된 정책은 매우 다양하고 여러 분야에 걸쳐있다. 따라서 중요한 정책임에도 불구하고 이 연구에서는 다루어지지 못한 정책들도 많이 있다. 2000년대의 정책에 대한 좀 더 포괄적인 논의는 다른 작업을 통해서 보완되어야 할 것이다.

또 본 연구는 특정 현상에 대한 인과적 설명보다는 핵심 개념을 중심으로 2000년대에 전개된 과학기술혁신정책의 경향을 서술하는 데 초점을 맞추었다. 왜 '창조'와 '통합'을 중심으로 한 정책 흐름이 등장했는지에 대한 논의는 또 다른 차원의 연구를 필요로 한다. 2000년대 한국 혁신체제의 변화와 함께 정책공동체(epistemic community)의 인식변화를 검토하면서 새로운 흐름의 등장을 설명해야 할 것이다.

이와 함께 본 연구에서는 각 정책에 대한 평가를 본격적으로 수행하지 않았다. 정책 패러다임이 변화하고 새로운 정책들이 등장했지만 집행과정에서는 여러 요인들이 작용하면서 과거의 방식대로 집행되는 경우가 많다. 그렇지만 공식적인 문건과 정책 언술에서 '창조'와 '통합'과 같은 새로운 경향이 나타나는 것은 정책의 성공적인 집행 여부를 넘어서 그 자체로도 주목해야 할



현상이다. 본 연구에서는 이 점에 초점을 맞추었다. 향후 연구에서는 실제 집행과정에서 어떻게 정책이 시행되었는지, 그리고 그 과정에서 어떤 문제가 왜 발생했는지에 대한 분석들이 보완되어야 할 것이다.

□ 참고 문헌 □

- 과학기술부 (2003), 「국민의 정부 과학기술정책 5년 성과」.  
\_\_\_\_\_ (2008), 「과학기술40년사」.  
교육과학기술부 (2008), 「2007 과학기술연감」.  
\_\_\_\_\_ (2008), 「과학기술통계백서」.  
국가과학기술위원회 (2009a), 「『국가 R&D 성과분석 및 시사점』」.  
\_\_\_\_\_ (2009b), 「신성장동력 비전 및 발전전략」.  
대한민국정부 (2008a), 「참여정부 과학기술정책백서」.  
\_\_\_\_\_ (2008b), 「이명박 정부의 과학기술기본계획」.  
산업기술진흥협회 (2008), 「산업기술30년사」.  
성지은·송위진 (2007), 「총체적 혁신정책의 이론과 적용: 핀란드와 한국의 사례」, 『기술혁신학회지』, 제10권 제3호, pp.555-579, 한국기술혁신학회.  
\_\_\_\_\_ (2008), 「정책조정의 새로운 접근으로서 정책통합: 과학기술혁신 정책을 중심으로」, 『기술혁신학회지』, 제11권 제3호, pp.352-375, 한국기술혁신학회.  
송위진 (2008), 「脫추격형 공공부문 연구활동의 특성 분석」, 『기술혁신연구』, 제16권 제1호, pp.239-259, 한국기술혁신학회.  
송위진·이준석 (2007), 「脫추격 단계에서 기술·경제적 불확실성에 대한 대응: 개념적 틀의 개발」, 『과학기술학연구』, 제7권 제1호, pp.5-31, 한국과학기술학회.  
송위진·황해란 (2009), 「기술집약적 중소기업의 脫추격형 기술혁신 특성 분석」, 『기술혁신연구』, 제17권 제1호, pp.49-67, 한국기술혁신학회.  
Hobday, M., Rush, H., and Bessant, J. (2004), "Approaching the innovation frontier in Korea: the transition phase to leadership", *Research Policy*, Vol. 33, Issue. 10, pp. 1433-1457.  
Lee, Keun. and Lim, Chaisung (2001), "Technological regimes, catching-up

- and leapfrogging : findings from the Korean industries", *Research Policy*, Vol. 30, Issue. 3, pp. 459-483.
- Seong, J. and Song, W. (2008), "Innovation Policy and Administration System in the Era of Post Catch-up: The Case of the Roh Moo-hyun Administration's Innovation Policy", *Asian Journal of Technology Innovation* Vol. 16, No. 2, pp. 25-46.
- Smits, R. and Kuhlmann, S. (2004), "The Rise of Systemic Instruments in Innovation Policy", *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, Vol. 1, No. 1/2, pp. 4-32.

논문 투고일	2009년 9월 15일
논문 수정일	2009년 11월 3일
논문 게재 확정일	2009년 11월 5일

□ ENGLISH ABSTRACT □

**Korean Innovation Policy of the 2000s  
: Pursuit of “Creation” and “Integration”**

Wichin Song

**ABSTRACT**

This study aims at reviewing and assessing the characteristics of the Korean Science, Technology and Innovation(STI) policy of the 2000s. Starting from the 2000s, Korea’s STI policy began to show a new look as there was a clear voice calling for the new strategy creating a new technological development path and the scope of the policy was expanded to the social and quality of life issues. "Creation" and "integration" are becoming the key words of the STI policy of Korea. However, these new trends are not easy to be diffused or institutionalized because still there is the legacy of the old practice of the "catch-up" period, which focused on economic development as well as the imitation of advanced technologies. As result, the current period of the 2000s shows characteristics of a transitional period where the past and the future coexist.

**Key Terms**

STI policy of 2000s, Korea Innovation System, Integrated Innovation Policy, Post catch-up.