

한국의 과학기술종합계획에 관한 내용분석 : 5개년 계획을 중심으로

송 성 수*

이 논문은 5개년 계획을 중심으로 한국의 과학기술종합계획에 관한 내용분석을 시도 하였다. 분석의 대상에는 제1차 기술진흥 5개년 계획(1962~1966년), 제2차 과학기술 진흥 5개년 계획(1967~1971년), 제3차 과학기술개발 5개년 계획(1972~1976년), 제4차 경제개발 5개년 계획: 과학기술부문계획(1977~1981년), 제5차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획(1982~1986년), 제6차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부 문계획(1987~1991년), 제7차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획(1992~1996년), 신경제 5개년 계획: 기술개발전략부문계획(1993~1997년), 과학기술혁신 5개년 계획(1997~2002년), 과학기술혁신 5개년 수정계획(2000~2002년), 과학기술기본계획 (2002~2006년), 참여정부의 과학기술기본계획(2003~2007년)이 포함되었다. 이상의 계획에 대한 내용분석의 결과는 정책환경, 추진체계, 정책목표, 정책범위, 정책과제의 범주로 구분하여 설명되었다. 특히, 정책과제의 경우에는 국가전략기술개발, 과학기술 투자, 과학기술인력, 기초연구진흥, 민간기술개발지원, 과학기술국제협력, 지역과학기술 혁신, 과학기술하부구조, 과학기술과 사회문화로 나누어 검토되었다. 이러한 분석을 바탕으로 이 논문은 향후에 과학기술종합계획을 수립할 때 고려해야 할 사항을 제안 하였다.

【주제어】 과학기술종합계획, 내용분석, 정책환경, 추진체계, 정책목표, 정책범위, 정책과제

* 부산대학교 교양교육원 교수
전자우편: triple@pusan.ac.kr

1. 서론

과학기술정책의 양적 성장을 넘어 질적 발전을 도모하기 위해서는 우리나라 과학기술정책의 역사에 관한 체계적 분석을 바탕으로 “한국적” 과학기술정책을 모색하는 것이 필수적이다. 사실상 우리나라 과학기술정책의 역사에 대한 연구는 아직 초보적인 수준에 불과하며 많은 논의가 축적되어야 하는 상황에 놓여 있다. 이에 대한 주요 연구성과로는 김영우·최영락 외(1997)와 송성수(2002)를 들 수 있다. 전자는 광복 이후 1990년대 중반까지 우리나라 과학기술정책의 발자취에 대한 정보를 담고 있으며 주요 영역별로 과학기술정책이 변화되어 온 과정을 검토하고 있다. 후자는 우리나라 과학기술정책의 시기별 특징을 형성기(1962~1981년), 성장기(1982~1996년), 전환기(1997년 이후)로 구분하여 살펴본 후 정책목표, 정책수단, 정책문화에서 나타난 거시적인 특징을 분석하고 있다.

본 연구에서는 우리나라 과학기술정책의 진화와 특징을 규명하기 위한 시도의 일환으로 과학기술계획의 내용을 구체적으로 분석하고자 한다. 선진국과 달리 후발국의 과학기술은 처음부터 국가의 적극적인 개입을 바탕으로 발전해 왔으며, 본격적인 연구개발을 촉진하는 것은 물론 과학기술활동을 위한 기반을 확충하는 것도 중요하게 고려되어 왔다(Sardar and Rosser-Owen, 1977; Shrum and Shenhav, 1995). 특히, 본 연구에서는 중장기적 시각에서 수립된 과학기술계획이 우리나라 과학기술정책의 기본적인 틀을 제공하는 역할을 담당해 왔다는 점에 주목하고자 한다.

우리나라의 과학기술계획을 검토하고 있는 기존의 연구성과로는 김갑수 외(1991)와 황용수(1999)를 들 수 있다. 전자는 주로 1980년대에 수립된 과학기술계획을 대상으로 과학기술계획의 체계와 내용, 과학기술정책수단의 연계실태, 과학기술계획의 문제점을 분석한 후 과학기술정책시스템의 개선방향을 제안하고 있다. 후자는 과학기술계획의 의의와 근거를 살펴본 후 주로 1990년대에 수립된 과학기술에 관한 각종 계획의 현황을 조사하고 있으며

그 내용에 대한 구체적인 분석은 하지 않고 있다. 이에 비해 본 연구는 1960년대부터 현재에 이르는 모든 시기의 과학기술계획을 연구의 대상으로 삼고 있으며, 해당 계획에 관한 공식적인 문건을 중심으로 내용분석(content analysis)을 시도한다는 측면에서 선행연구와 차별된다.

이를 위하여 본 연구에서는 제1차 기술진흥 5개년 계획(1962~1966년)에서 참여정부의 과학기술기본계획(2003~2007년)에 이르는 과학기술계획에 관한 공식적인 문건을 수집하여 집중적으로 분석하였다. 아울러 기존의 연구 성과와 관련 회고록은 물론 정부가 발간해 온 자료를 활용하여 과학기술계획의 변천과정에 대한 추가적인 정보를 확보하였다. 특히, 1962년부터 매년 발간되어 온 「과학기술연감」, 그리고 과학기술처(1987a)와 과학기술처(1997)를 비롯한 과학기술정책의 역사에 대한 자료를 적극 활용하였다.

2. 연구설계

1) 분석대상

계획(計劃)에 대한 학문적 논의는 기획론(企劃論)을 통해 전개되고 있다(김신복, 1999). 계획은 대상기간, 종합성 정도, 지리적 범위, 고정성 여부 등에 따라 다양한 유형으로 분류될 수 있다(김신복, 1999: 64-80; 황용수, 2000: 16-18). 계획은 대상기간에 따라 단기계획, 중기계획, 장기계획으로, 종합성 정도에 따라 종합계획, 부문계획, 사업계획, 세부사업계획으로 구분된다. 또한, 계획은 지리적 범위에 따라 지방계획, 지역계획, 국가계획, 국제계획으로, 고정성 여부에 따라 고정계획과 연동계획으로 구분된다. 본 연구는 계획의 종합성 정도와 관련하여 종합계획을 대상으로 하며, 계획의 기간과 관련하여 중기계획을 대상으로 한다.

본 연구에서 검토할 과학기술계획에는 제1차 기술진흥 5개년 계획(1962~1966년), 제2차 과학기술진흥 5개년 계획(1967~1971년), 제3차 과학기술개발 5개년 계획(1972~1976년), 제4차 경제개발 5개년 계획: 과학기술부문계획(1977~1981년), 제5차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획(1982~1986년), 제6차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획(1987~1991년), 제7차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획(1992~1996년), 신경제 5개년 계획: 기술개발전략부문계획(1993~1997년), 과학기술혁신 5개년 계획(1997~2002년), 과학기술혁신 5개년 수정계획(2000~2002년), 과학기술기본 계획(2002~2006년), 참여정부의 과학기술기본계획(2003~2007년)이 포함된다.¹⁾

2) 내용분석

내용분석은 커뮤니케이션 연구에 대한 조사방법론의 일종이다(Wimmer and Dominick, 1995; Riffe, et al., 2001). 내용분석은 제2차 세계대전 동안 행해진 라디오 방송프로그램에 대한 분석에서 시작되어 이후에 다양한 방송매체와 인쇄매체로 확장되어 왔다(Riffe, et al., 2001: 13-39). 방송매체의 경우에는 라디오나 텔레비전에서 제공되는 프로그램이나 광고의 내용이 분석되어 왔으며, 인쇄매체의 경우에는 신문이나 잡지에 실린 기사의 내용이 분석되어 왔다. 최근에는 내용분석이 이와 같은 매스미디어는 물론 교과서, 선거공약, 정책문건 등을 대상으로 추진되고 있다. 내용분석 방법론이 언론방송학, 광고학, 심리학을 넘어 교육학, 정치학, 정책학 등에 적용되고 있는 것

1) 이하의 논의에서는 해당 계획을 각각 제1차 기술진흥계획, 제2차 과학기술진흥계획, 제3차 과학기술개발계획, 제4차 과학기술부문계획, 제5차 과학기술부문계획, 제6차 과학기술부문계획, 제7차 과학기술부문계획, 신경제 기술개발전략부문계획, 과학기술혁신 5개년 계획, 과학기술혁신 수정계획, 과학기술기본계획, 참여정부의 과학기술기본계획으로 간소화하여 사용하였다.

이다. 사실상 교육, 정치, 정책의 과정도 일종의 커뮤니케이션에 해당하기 때문에 이러한 분야에 내용분석을 적용하는 것은 어렵지 않게 이해할 수 있다.

내용분석은 커뮤니케이션 내용의 기술(記述), 메시지 특성에 대한 가설 검증, 미디어 내용과 현실세계의 비교, 사회 특정집단의 이미지에 대한 평가, 미디어의 효과를 연구하기 위한 방법론 정립 등과 같은 다양한 목적을 가진다(Wimmer and Dominick, 1995: 199-201). 그 중에서 커뮤니케이션 내용의 기술은 모든 내용분석이 시작되는 지점에 해당한다. 특히, 내용분석은 특정한 주제에 대하여 오랜 시간에 걸쳐 그 흐름을 연구할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 이러한 측면에서 지난 40여 년 동안 지속적으로 수립되어 온 과학기술종합계획은 내용분석의 장점을 살릴 수 있는 적절한 연구대상이 된다고 볼 수 있다. 즉, 본 연구는 내용분석을 활용하여 우리나라의 과학기술종합계획이 어떤 특징을 보이면서 진화해 왔는가에 대해 논의함으로써 과학기술정책의 역사에 관한 전체적인 지형도를 그려보고자 하는 것이다.

3) 분석범주

내용분석에 관한 연구를 실제로 수행함에 있어 가장 중요한 것은 내용을 분석하는 범주체계(category system)라고 할 수 있다(Wimmer and Dominick, 1995: 207). 본 연구에서는 분석범주를 설정함에 있어 검토의 대상이 되는 과학기술종합계획이 어떤 방식으로 구성되어 있는가 하는 점을 중시하였다. 그것은 과학기술사회학에서 널리 사용되고 있는 “행위자를 따라가는 방법”(following the actors)에 해당한다고 볼 수 있다(Latour, 1987; Bijker, 1992). 해당 자료에서 어떤 행위자들이 등장하고 그들이 어떤 논의를 전개하고 있는지를 따라감으로써 분석의 범주와 내용을 구성한다는 것이다. 물론 이러한 방법에 의해 도출된 분석범주가 순전히 행위자의 범주인 것은

아니며 사실은 행위자의 범주이자 동시에 해석가의 범주에 해당한다. 그러나 행위자를 따라가는 방법을 통해 적어도 무분별한 범주의 사용은 방지할 수 있으며 더 나아가 당시의 맥락에서 내용을 분석할 수 있는 입지를 확보할 수 있다.

과학기술종합계획은 대부분 계획수립의 배경, 목표와 기본방향, 계획의 주요 내용으로 구성되어 있다. 그 중에서 계획의 주요 내용이 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 그것은 몇 가지 부문으로 분류한 후 추진과제를 제시하는 형태를 취하고 있다. 아울러 몇몇 과학기술종합계획의 경우에는 계획을 추진하게 된 경위와 절차, 그리고 참여자명단을 수록하고 있다. 이러한 점을 감안하여 본 연구에서는 정책환경, 추진체계, 정책목표, 정책범위, 정책과제를 과학기술종합계획에 대한 분석범주로 삼고자 한다. 여기서 정책환경은 해당 계획을 수립하게 된 배경에 해당하고, 추진체계는 해당 계획을 수립한 주체와 방식을 뜻하며, 정책목표는 해당 계획이 표방하고 있는 목표와 기본방향을 의미하고, 정책범위는 해당 계획의 주요 부문과 구성요소를 지칭하며, 정책과제는 해당 계획에 제시된 추진과제의 세부적인 내용에 해당한다.

3. 내용분석의 결과²⁾

1) 정책환경

우리나라의 과학기술종합계획은 상당 기간 동안 정책환경을 본격적으로

2) 제1차 기술진흥계획에서 참여정부의 과학기술기본계획에 이르는 각 계획의 내용 분석에 대해서는 송성수(2005: 40-164)를 참조 다만 그 보고서의 경우에는 연구당시에 입수하지 못했던 제3차 과학기술개발계획에 대한 분석은 이루어지지 않고 있다.

기록하지 않고 있다. 제1차 기술진흥계획과 제2차 과학기술진흥계획에서는 정책환경을 다루는 별도의 항목이 없어서 발간사 혹은 머리말이나 당시에 발간된 「과학기술연감」을 통해 그 내용을 유추할 수 있을 뿐이다. 제3차 과학기술개발계획, 제4차 과학기술부문계획, 제5차 과학기술부문계획은 정책환경을 다루는 항목을 부분적으로 채택하고 있지만 그 내용이 소략하여 실질적으로는 큰 변화가 없었다고 볼 수 있다. 우리나라의 과학기술종합계획에서 정책환경에 대한 정보를 별도의 영역으로 독립시켜 본격적으로 논의하는 방식은 1987년에 수립된 제6차 과학기술부문계획부터 채택되었다.

제1차 기술진흥계획, 제2차 과학기술진흥계획, 제3차 과학기술개발계획, 제4차 과학기술부문계획 등과 같이 1960~1970년대에 수립된 과학기술종합계획은 경제개발 5개년 계획을 뒷받침한다는 점을 강조하는 가운데 우리나라 과학기술의 위상에 대한 논의를 담고 있으며, 국제 과학기술환경에 대해서는 거의 언급하지 않고 있다. 이와 같은 네 가지 계획이 다루고 있는 국내 과학기술환경에 대한 내용에는 강조점의 차이가 있다. 즉, 제1차 기술진흥계획에서는 우리나라의 기술수준이 매우 낙후되어 있다는 점을, 제2차 과학기술진흥계획에서는 과학기술 자체의 발전을 도모해야 할 필요성을, 제3차 과학기술개발계획에서는 과학기술개발의 기반조성에서 상당한 발전이 있었다는 점을, 제4차 과학기술부문계획에서는 우리나라의 과학기술수준이 일정한 궤도에 진입했다는 점을 중요한 정책환경으로 인식하고 있는 것이다.

1980년대 이후에 수립된 과학기술종합계획이 제공하고 있는 정책환경에 대한 정보는 대부분 국내외 과학기술환경의 변화, 주요국 과학기술정책 동향, 우리나라 과학기술의 수준, 과학기술정책의 주요 과제 등에 대한 내용으로 구성되어 있다. 특히, 이전의 계획에 비해 국제 과학기술환경의 변화를 본격적으로 다루면서 핵심기술을 선점하기 위한 경쟁이 치열해지고 있다는 점과 우리나라의 과학기술수준이 선진국과 상당한 격차를 가지고 있다는 점을 강조하고 있다.

1980년대 이후에 수립된 과학기술종합계획의 정책환경에 대한 인식은 기본적으로 유사한 내용을 담고 있지만 강조점에 있어서는 몇 가지 차이점을 발견할 수 있다. 제5차 과학기술부문계획과 제6차 과학기술부문계획은 경제사회발전에서 과학기술이 선도적인 역할을 담당해야 한다는 “기술드라이브 정책”을 천명하고 있으며, 제7차 과학기술부문계획과 신경제 기술개발전략 부문계획은 냉전체제의 붕괴를 배경으로 “기술패권주의”가 강화되고 있다는 점에 주목하는 가운데 창의적 기술개발에 본격적으로 착수해야 한다는 점을 강조하고 있다. 이어 과학기술혁신 5개년 계획부터는 21세기의 시대적 상황으로 “지식기반경제”에 대한 논의가 부각되는 가운데 “국가혁신체제”가 과학기술활동과 관련 정책을 종합적으로 진단하는 개념으로 정착했으며, 과학기술기본계획은 미래유망 신기술의 중요성을 본격적으로 논의하면서 과학기술이 국가의 주요 과제의 해결에 기여해야 한다는 점과 과학기술과 사회의 연계를 강화하는 것이 필요하다는 점을 강조하고 있다.

이와 함께 신경제 기술개발전략부문계획, 과학기술혁신 수정계획, 참여정부의 과학기술기본계획 등과 같이 기존의 계획을 수정·보완하는 형식으로 수립된 과학기술종합계획의 경우에는 국내 환경의 변화를 집중적으로 다루고 있는 특징을 보이고 있다. 신경제 기술개발전략부문계획은 문민정부의 출범을 배경으로 민간부문의 창의와 활력을 바탕으로 내생적 성장기반을 확충해야 한다는 점을 강조하고 있다. 과학기술혁신 수정계획은 IMF 위기를 배경으로 대대적인 구조조정이 추진되면서 연구개발투자가 감소하고 있다는 점을 지적하는 가운데 1999년에 국가과학기술위원회가 설치되고 정부출연연구기관의 관리체제가 변경되었다는 점을 거론하고 있다. 참여정부의 과학기술기본계획은 2002년을 전후로 부각된 이공계 기피 현상, 국가기술지도의 작성, 과학기술중심사회의 구축 등에 관한 논의를 담고 있다.

이상의 논의를 바탕으로 과학기술종합계획이 인식하고 있는 정책환경의 변화를 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 과학기술종합계획의 정책환경 변화

계획명	고려 정도	정책환경에 대한 주요 인식
제1차 기술진흥 5개년 계획	미비	- 제1차 경제개발 5개년 계획을 뒷받침하는 역할 - 우리나라의 기술수준이 매우 낙후되어 있음
제2차 과학기술진흥 5개년 계획	미비	- 제2차 경제개발계획에 따른 기술수요를 밀반침 - 과학기술 자체의 발전을 조장하기 위하여 수립
제3차 과학기술개발 5개년 계획	부분적	- 제3차 경제개발계획에 따른 기술수요를 밀반침 - 과학기술의 기반조성에서 상당한 발전을 경험
제4차 경제개발 5개년 계획: 과학기술부문계획	부분적	- 경제개발에서 과학기술의 역할이 필수적 - 우리나라의 과학기술수준이 일정한 계도에 진입
제5차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획	부분적	- 경제사회발전에서 과학기술이 선도적인 역할을 담당하는 기술드라이브 정책을 강조 - 국제기술환경의 변화에 능동적으로 대응하여 선진국의 수준에 진입
제6차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획	본격적	- 우리나라가 선진개도국으로 성장했으며 기술주도정책을 착실히 추진 - 불확실성과 변혁의 시대에 대비하여 중장기 발전계획을 바탕으로 기술선진국 구현의 기반을 구축
제7차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획	본격적	- 냉전체제의 붕괴를 배경으로 기술패권주의가 강화 - 선진국과의 기술격차가 더욱 확대될 가능성 - 고급기반기술과 핵심기술의 낙후 - 과학기술에 대한 지원을 획기적으로 강화 - 창의적 기술개발에 본격적으로 착수
신경제 5개년 계획: 기술개발전략부문계획	본격적	- 국제질서가 기술패권주의를 중심으로 재편 - 공통기반기술과 핵심기술의 취약 - 민간부문의 창의와 활력을 바탕으로 내생적 성장기반을 확충
과학기술혁신 5개년 계획	본격적	- 핵심기술을 선점하기 위한 국제적 경쟁이 치열 - 기초기술과 핵심기술에서 선진국과 상당한 격차 - 지식기반경제의 도래에 대응하여 국가혁신체제를 선진화
과학기술혁신 5개년 수정계획	본격적	- 21세기 지식기반사회로의 이행이 가속화되면서 핵심기술역량의 확보가 국제경쟁력의 관건으로 작용 - IMF 위기를 배경으로 과학기술혁신환경이 크게 변화하면서 새로운 국가혁신체제의 구축을 모색
과학기술기본계획	본격적	- 지식기반사회 및 세계화의 진전으로 무한경쟁이 심화 - 전반적으로 과학기술수준이 향상되었지만 미래유망 신기술 개척을 위한 잠재력이 미진 - 과학기술이 국가의 주요 과제의 해결에 기여해야 하며 과학기술과 사회의 연계를 강화해야 한다는 점을 강조
참여정부의 과학기술기본계획	본격적	- 지식기반사회의 진전 및 글로벌 경쟁의 심화 - 우리나라의 과학기술수준이 세계 최고의 60~70%에 불과 - 신기술의 등장과 사회적 요구에 대한 대응력 강화 - 이공계 기피, 국가기술지도, 과학기술중심사회 등을 강조

주: “미비”는 정책환경에 대한 별도의 항목이 없는 경우를, “부분적”은 정책환경을 다루는 항목을 부분적으로 채택한 경우를, “본격적”은 독립된 장에서 정책환경에 대한 정보를 제공하는 경우를 의미함.

2) 추진체계

과학기술종합계획에 관한 공식 문건은 오랫동안 추진체계에 대한 정보를 소홀히 했다가 1993년에 수립된 신경제 기술개발전략부문계획부터 추진체계를 명시적으로 포함시키는 특징을 보이고 있다. 이에 따라 제1차 기술진흥계획부터 제7차 과학기술부문계획의 경우에는 발간사 혹은 머리말이나 당시에 발간된 「과학기술연감」을 통해 추진체계를 유추할 수 있을 뿐이다.

과학기술종합계획의 추진체계에 대한 내용이 진화해 온 양상은 발간주체, 참여부처, 추진기구, 발간시기 등으로 구분하여 살펴볼 수 있다(<표 2> 참조).

과학기술종합계획을 발간한 공식 주체는 과학기술행정을 담당하는 정부기구의 변천과 과학기술정책의 국가적 위상의 변화를 배경으로 경제기획원, 과학기술처, 범부처 등의 순서로 진화해 왔다.

제1차 기술진흥계획과 제2차 과학기술진흥계획은 경제기획원을 통해 수립되었다. 제1차 기술진흥계획은 경제기획원이 발간했으며, 구체적으로는 같은 부처의 물동계획국 기술관리과가 담당하였다(전상근, 1982: 15). 제2차 과학기술진흥계획의 경우에는 대한민국정부가 공식적인 발간 주체로 되어 있지만, 실제로는 경제기획원 기술관리국이 담당하였다(전상근, 1982: 102).

제3차 과학기술개발계획부터는 과학기술처가 발간하는 체제가 정립되었다. 예를 들어, 제3차 과학기술개발계획, 제6차 과학기술부문계획, 제7차 과학기술부문계획, 신경제 기술개발전략부문계획을 발간한 주체는 과학기술처로 되어 있다. 제4차 과학기술부문계획과 제5차 과학기술부문계획의 경우에는 과학기술실무계획반이 공식적인 발간 주체로 되어 있지만, 과학기술실무계획반은 과학기술처가 구성한 기구에 해당한다.

<표 2> 과학기술종합계획의 추진체계 변화

계획명	기록된 정보	발간주체	참여부처	추진기구	발간시기
제1차 기술진흥 5개년 계획	미비	경제기획원	NA	과학기술정책 지문위원회	1962년 5월
제2차 과학기술진흥 5개년 계획	미비	대한민국정부 (경제기획원)	NA	NA	1966년 7월
제3차 과학기술개발 5개년 계획	미비	과학기술처	NA	NA	1971년 12월
제4차 경제개발 5개년 계획: 과학기술부문계획	미비	과학기술 실무계획반 (과학기술처)	NA	과학기술 실무계획반	1976년 12월
제5차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획	미비	과학기술 실무계획반 (과학기술처)	NA	과학기술 실무계획반	1981년 12월
제6차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획	미비	과학기술처	NA	NA	1987년 2월
제7차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획	미비	과학기술처	NA	과학기술부문 계획 위원회, 부문별소위원회	1992년 3월
신경제 5개년 계획: 기술개발전략 부문계획	계획수립경위, 실무작업반 명단	과학기술처	과학기술처, 경제기획원, 상공자원부, 특허청 등	실무작업반	1993년 10월
과학기술혁신 5개년 계획	추진경위, 작성체계, 참여자명단	과학기술처, 교육부, 통상산업부, 건설교통부	범부처	총괄작업반, 실무작업반	1997년 12월
과학기술혁신 5개년 수정계획	추진배경, 참여자명단	과학기술부, 교육부, 산업자원부, 건설교통부	범부처	총괄작업반, 실무작업반	1999년 12월
과학기술기본계획	추진배경, 수립체계, 참여자명단	재정경제부, 과학기술부 등 17개 부처	범부처	추진위원회, 10대 부문별 위원회, 총괄지원팀	2001년 12월
참여정부의 과학기술기본계획	추진경위, 작성체계, 참여자명단	재정경제부, 과학기술부 등 16개 부처	범부처	기획조정위원회, 분과위원회(총괄, 기술, 정책분과), 총괄지원팀	2003년 5월

우리나라의 과학기술종합계획은 1997년 이후에 범부처적 차원에서 발간되는 특징을 보이고 있다. 물론 신경제 기술개발전략부문계획에서도 과학기술처 이외의 몇몇 정부부처가 참여했다는 기록이 있지만(과학기술처, 1993: 113), 공식적인 발간 주체는 여전히 과학기술처로 되어 있다. 과학기술혁신 5개년 계획부터는 “중전의 계획과 달리 ... 국가 차원에서 과학기술혁신을 폭넓게 확산시키기 위하여 범부처적으로 수립”되는 방식이 채택되었던 것이다(과학기술처 외, 1997: 7). 과학기술혁신 5개년 계획과 과학기술혁신 수정계획의 경우에는 과학기술처 혹은 과학기술부를 비롯한 4개 부처, 과학기술기본계획과 참여정부의 과학기술기본계획에서는 재정경제부와 과학기술부를 포함한 16~17개 부처가 공식적인 발간 주체로 되어 있다. 이처럼 1997년 이후의 과학기술종합계획이 범부처적 차원에서 수립된 것은 관련 사항이 과학기술혁신을 위한 특별법이나 과학기술기본법과 같은 상위 법률에 의해 규정되고 있기 때문으로 풀이할 수 있다.

과학기술종합계획을 수립하기 위한 추진기구도 점차적으로 진화해 왔다. 제1차 기술진흥계획에서는 과학기술정책자문위원회가, 제4차 과학기술부문계획과 제5차 과학기술부문계획에서는 과학기술실무계획반이, 제7차 과학기술부문계획에서는 과학기술부문계획위원회가, 신경제 기술개발전략부문계획에서는 실무작업반이 계획수립을 위한 추진기구의 역할을 담당하였다. 이어 과학기술혁신 5개년 계획과 과학기술혁신 수정계획에서는 총괄작업반과 함께 실무작업반이 구성되었고, 과학기술기본계획과 참여정부의 과학기술기본계획에서는 추진위원회 혹은 기획조정위원회, 부문별 위원회 혹은 분과위원회, 그리고 총괄지원팀이 활용되었다.

이처럼 구체적인 명칭에서는 차이가 있지만, 거의 모든 경우에 산·학·연·관 전문가로 추진위원회가 구성되었고, 주요 부문별로 소위원회 혹은 분과위원회가 활동했으며, 주무부처 및 관계 기관이 지원팀의 역할을 맡았다고 볼 수 있다. 과학기술처 혹은 과학기술부와 함께 지원팀의 역할을 담당한 기관은 해당 기관의 변화에 따라 한국과학기술원 부설 과학기술정책연

구·평가센터, 한국과학기술원 정책기획본부, 과학기술정책관리연구소, 과학기술정책연구원, 한국과학기술기획평가원 등으로 변화하였다.

과학기술종합계획의 발간시기에 있어서 제1차 기술진흥계획, 제6차 과학기술부문계획, 제7차 과학기술부문계획, 신경제 기술개발전략부문계획, 과학기술혁신 5개년 계획, 참여정부의 과학기술기본계획의 경우에는 해당 계획이 사전에 발간되지 못했다. 그 중에서 제1차 기술진흥계획, 신경제 기술개발전략부문계획, 참여정부의 과학기술기본계획은 새로운 정권의 출범을 배경으로 급하게 준비되거나 국정목표를 반영하기 위한 성격을 띠고 있었다.³⁾

제6차 과학기술부문계획, 제7차 과학기술부문계획, 과학기술혁신 5개년 계획은 상위 계획, 대책, 법률 등과 연계시키기 위한 조치에 해당한다고 볼 수 있다. 제6차 과학기술부문계획은 1986년 12월에 확정된 2000년대를 향한 과학기술발전 장기계획의 내용을 반영하기 위하여 사전에 발간되지 못했던 것으로 판단된다. 이와 관련하여 당시에 발간된 「과학기술연감」은 “제6차 과학기술부문계획은 2000년대 과학기술발전 장기계획의 제1단계 실천계획”이라는 점을 명시하고 있다(「과학기술연감」, 1986: 172). 제7차 과학기술부문계획이 사전에 확정되지 못한 배경으로는 1991년 4월에 노태우 대통령의 4·30 과학기술정책선언이 발표되었고 이에 대한 후속조치로 과학기술혁신종합대책(1992~2000년)이 1991년 12월에 수립되었다는 점을 들 수 있다. 그 대책은 선도기술개발사업(G7 프로젝트)이 추진되고 국가과학기술자문회의가 설치되는 근거로 작용한 바 있다(「과학기술연감」, 1992: 25-28). 과학기술혁

3) 전상근의 회고에 따르면, 제1차 기술진흥계획은 처음부터 체계적으로 준비된 것이 아니었다(전상근, 1982: 7-22). 1962년 1월에 경제기획원은 박정희 대통령에게 제1차 경제개발 5개년 계획에 대해 보고하였고, 박 대통령은 현재의 기술수준과 기술자로 목표의 달성이 가능한지에 대한 “뜻밖의 질문”을 제기하였다. 이에 경제기획원 물동계획국 기술관리과 직원을 중심으로 기술진흥에 관한 종합적인 계획이 준비되면서 과학기술계의 각 분야를 대표하는 40명으로 과학기술정책자문위원회가 구성되었다. 이를 바탕으로 약 4개월 동안의 작업을 거쳐 1962년 5월에 수립된 것이 제1차 기술진흥계획이다. 동 계획에 “제1차 경제개발 5개년 계획 보완”이라는 부제가 달려 있는 것도 이러한 맥락에서 이해할 수 있다.

신 5개년 계획은 1997년 4월에 제정된 과학기술혁신을 위한 특별법 제3조의 규정에 의거하여 수립되었기 때문에(과학기술처 외, 1997: iii), 계획 기간 이전에 발간되지 못했다고 볼 수 있다.

이와 함께 1997년 이후에 수립된 과학기술종합계획은 추진체계와 관련하여 몇 가지 새로운 경향을 보여주고 있다. 첫째, 과학기술혁신 5개년 계획부터는 해당 계획에 대하여 매년 추진실적과 추진계획을 점검하는 체제를 공식적으로 구축하고 있다. 둘째, 과학기술혁신 5개년 계획과 과학기술기본계획은 공식적인 문건과 함께 부문별 계획에 대한 보고서를 발간했다는 특징을 가지고 있다. 셋째, 과학기술혁신 5개년 계획부터는 계획(안)에 대한 공식적인 공청회나 토론회를 개최하고 과학기술기본계획과 참여정부의 과학기술기본계획이 홈페이지를 운영하는 등 해당 계획에 대하여 다양한 의견을 수렴하는 통로가 마련되었다. 넷째, 1980년대 이후에는 과학기술종합계획이 해당 정부의 임기와 일치하지 않는 경향이 나타났지만 참여정부의 과학기술기본계획은 정부의 임기와 연동된 특징을 보이고 있다.

3) 정책목표

과학기술종합계획은 모두 정책목표에 대한 정보를 담고 있지만 정책목표를 다루는 방식에서는 상당한 차이를 보이고 있다. 그것은 정책목표와 관련된 용어가 매우 다양하게 사용되어 왔다는 점에서도 간접적으로 확인할 수 있다. 비전, 기본목표, 중점목표, 목표, 세부목표, 부문별 목표, 분야별 목표, 정책기조, 기본방향, 정책방향, 추진전략, 중점전략, 핵심전략 등이 그것이다. 여기서는 이와 같은 다양한 범주 중에서 비전, 기본목표, 중점목표, 목표에 주목하고자 한다. 다른 범주들은 해당 계획에서 제시되고 있는 정책범위를 요약하여 나열하고 있는 성격이 강한 것으로 판단되기 때문이다.

그 동안 우리나라에서 수립되었던 과학기술종합계획이 표방하고 있는 정책목표를 정리하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 과학기술종합계획의 정책목표 변화

계획명	범주	계획의 목표
제1차 기술진흥 5개년 계획	목표	<ul style="list-style-type: none"> - 제1차 경제개발 5개년 계획의 완수에 소요되는 기술계 인적 자원을 확보 - 산업발전과 생산성 향상을 위하여 기술수준의 질적 향상을 도모
제2차 과학기술진흥 5개년 계획	기본 목표	<ul style="list-style-type: none"> - 창의력의 원천인 인간두뇌와 생산성의 원천인 기능개발을 극대화 - 연구활동의 촉진으로 과학기술의 자생능력을 배양 - 선진과학기술지식의 효율적인 도입으로 산업발전과 과학기술능력을 제고 - 과학적인 풍토를 조성하여 사회생활과 사고방식의 과학화를 촉진
제3차 과학기술개발 5개년 계획	중점 목표	<ul style="list-style-type: none"> - 중화학공업의 건설을 위한 원자재 및 중간재의 제조기술과 정밀 가공 및 설계기술을 개발 - 국제수지를 개선하기 위한 부존자원의 조사활동과 기술집약적 수출제품 및 공통취약기술을 개발 - 식량을 증산하고 농어민소득을 증대시키기 위한 육종재배, 방제 및 처리가공기술을 향상 - 자주국방력의 강화를 위한 방위산업기술의 개발과 국가비상사태에 적응하는 과학기술지원체제를 확립 - 과학기술의 저력배양을 위한 기초과학의 육성과 생활의 과학화를 위한 풍토를 조성
제4차 경제개발 5개년 계획: 과학기술부문계획	기본 목표	<ul style="list-style-type: none"> - 과학기술인력의 질적 향상과 연구개발능력의 확충으로 과학기술의 발전기반을 견고히 하고 자주기술개발능력을 확대·제고 - 고도산업기술의 전략적 개발로 두뇌집약산업을 중점 육성하고 기술혁신을 촉진하여 경제발전을 적극 선도 - 국민생활의 과학화와 과학기술의 전국적인 보급·확산을 촉진하여 과학기술풍토를 심화·조성
제5차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획	기본 목표	과학기술의 획기적 발전으로 1980년대 선진국 기술수준에 진입
제6차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획	기본 목표	2000년대 기술선진국 구현을 위한 기반구축 및 중간거점 확보
제7차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획	목표	<p>2000년도 과학기술 선진 7개국 수준 진입을 위한 마무리적 가교역할로서 최종거점을 확보</p> <ul style="list-style-type: none"> - 과학기술투자에서 선진 7개국 하위 수준 달성 - 생산기술력에서 선진 7개국 중하위 수준 달성 - 기초기술력과 과학기술문화에서 OECD 수준에 진입
신경제 5개년 계획: 기술개발전략부문계획	기본 목표	21세기 초까지 우리의 과학기술을 선진 7개국 수준으로 발전시키기 위한 기반을 확고히 구축

과학기술혁신 5개년 계획	목표	국가전략적 핵심분야의 독창적 기술혁신역량 확보를 통하여 종합 과학기술력을 21세기초 G7 수준으로 제고 - 21세기 창조적 핵심기술의 자립적 개발역량을 확보 - 독자적 기술혁신을 위한 연구개발재원의 확충 및 전략적 배분 - 미래기술혁신을 위한 기초·기반기술분야의 집중 육성 - 기술혁신의 근간인 과학기술하부구조의 조기 구축
과학기술혁신 5개년 수정계획	목표	국가전략적 핵심분야의 독창적 기술혁신역량 확보 및 21세기 지식기반사회를 견인할 과학기술혁신체제 구축: 2010년까지 종합 과학기술력을 세계 10위, 2025년까지 세계 7위 수준으로 제고하기 위하여 2002년까지 구체적인 실천계획을 통하여 과학기술 선진국 진입에 필요한 혁신기반을 조성
과학기술기본계획	비전	1인당 국민소득 1만 5천 달러 수준의 경제성장과 복지사회 실현
	목표	2006년까지 세계 10위의 과학기술경쟁력 확보
참여정부의 과학기술기본계획	비전	과학기술중심사회 구축을 통한 제2의 과학기술입국 실현
	목표	과학기술 8대 강국 실현

4) 정책범위

그 동안 우리나라에서 수립되었던 과학기술종합계획의 정책범위는 3~5개, 10~11개, 6~7개, 3개, 10~11개, 14개 등으로 변화해 왔다. 과학기술종합계획이 포괄하고 있는 정책범위의 추이를 정리하면 <표 4>와 같다.

<표 4> 과학기술종합계획의 정책범위 변화

계획명	계획의 범위
제1차 기술진흥 5개년 계획	기술계 인력의 확보, 기술도입의 촉진, 과학기술진흥기반의 구축 등 3개 부문
제2차 과학기술진흥 5개년 계획	과학기술인력의 개발, 연구개발활동의 촉진, 국제과학기술협력의 강화, 과학기술진흥기반의 구축 등 4개 부문
제3차 과학기술개발 5개년 계획	산업기술의 개발, 과학기술인재의 육성 및 기능의 숙달, 국제기술협력 및 기술정보교류 강화, 자원조사·개발, 과학기술품토의 조성 등 5개 부문

<p>제4차 경제개발 5개년 계획: 과학기술부문계획</p>	<p>과학기술진흥체제의 정비, 과학기술인력의 개발, 기술도입의 촉진, 기술응역의 육성, 민간기업의 기술개발촉진, 두뇌산업의 육성과 장기적 대형연구개발의 추진, 원자력 기술개발, 자원개발과 환경보전 및 기상업무의 강화, 정보산업의 육성, 국제기술협력의 증진, 과학기술품토조성 등 11개 부문</p>
<p>제5차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획</p>	<p>연구개발활동기반의 강화, 과학기술인력의 개발, 기업의 기술개발촉진, 핵심전략기술의 토착화, 기초연구 및 공공기술개발, 원자력 기술개발, 산업설비용역산업의 육성, 정보산업의 육성, 국제기술협력의 강화, 과학기술품토조성 등 10개 부문</p>
<p>제6차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획</p>	<p>전략적·선택적 기술개발을 통한 기술수준의 고도화, 국가연구개발체제의 정립과 협동연구의 촉진, 특정연구개발사업의 확대와 효율적 추진, 과학기술투자의 확대와 투자효율성 제고, 과학기술인력개발과 기초연구의 강화, 산업기술개발의 촉진·지원, 과학기술기반조성사업의 전개 등 7개 부문</p>
<p>제7차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획</p>	<p>중점추진대상 전략사업의 전개, 과학기술혁신 기초요소의 강화, 과학기술혁신 주체의 정예화, 과학기술활동의 본격적 국제화, 과학기술의 지역적·사회적 확산, 국가과학기술정책 추진체제의 효율화 등 6개 부문</p>
<p>신경제 5개년 계획: 기술개발전략부문계획</p>	<p>민간주도의 기술혁신체제 확립, 수요지향적 기술개발체제의 강화, 국가연구개발사업의 전략적 추진 등 3개 부문</p>
<p>과학기술혁신 5개년 계획</p>	<p>투자재원의 확대목표 및 효율화, 중점국가연구개발사업 추진, 기초연구 진흥 및 이공계대학 연구활성화, 과학기술인력 양성 및 활용, 엔지니어링기술 진흥, 민·군경용기술 개발, 중소기업을 포함한 기업의 기술개발지원, 과학기술교육 내실화 및 시설확충, 과학기술 하부구조 구축, 사회간접자본 관련 기술개발 등 10개 부문</p>
<p>과학기술혁신 5개년 수정계획</p>	<p>투자재원의 확대목표 및 효율화, 중점국가연구개발사업 및 21세기 지향 신규사업 추진, 기초연구 진흥 및 이공계대학 연구활성화, 과학기술인력 양성 및 활용, 엔지니어링기술 진흥, 민·군경용기술 개발, 기업의 지식집약화를 위한 기술개발지원, 과학기술교육 내실화 및 시설확충, 과학기술 하부구조 구축, 사회간접자본 관련 기술개발, 지방과학기술진흥 등 11개 부문</p>
<p>과학기술기본계획</p>	<p>미래유망기술연구, 산업기술개발, 공공복지기술개발, 과학기술인력, 기초과학진흥, 과학기술국제화, 과학기술문화, 민간기술개발지원제도, 과학기술하부구조, 과학기술투자 등 10개 부문</p>
<p>참여정부의 과학기술기본계획</p>	<p>지식·정보·지능화 사회구현을 위한 기술개발, 건강한 생명사회 지향을 위한 기술개발, 지속가능한 사회구현을 위한 기술개발, 고부가가치 창출 산업구조 실현을 위한 기술개발, 국가 안전 및 위상제고를 위한 기술개발, 창의적 혁신역량 제고를 위한 기초과학·연구 진흥, 지식기반사회를 선도할 과학기술인력 양성, 과학기술의 국제화 및 동북아 R&D 허브 구축, 국가균형발전을 위한 지방과학기술혁신, 과학기술투자의 확충 및 효율성 제고, 산업계 기술역량 제고를 위한 민간기술개발지원, 과학기술 생산성 제고를 위한 하부구조 고도화, 사회적 수요에 부응하는 과학기술의 역할 증대, 국민과 함께 하는 과학기술문화 확산 등 14개 부문</p>

제1차 기술진흥계획, 제2차 과학기술진흥계획, 제3차 과학기술개발계획은 3~5개의 부문으로 구성되어 있다. 제1차 기술진흥계획은 인력개발, 기술협력, 과학기술진흥 등을 포괄하고 있으며, 제2차 과학기술진흥계획의 경우에는 연구개발이 추가되었다. 이러한 두 계획에서 “과학기술진흥”은 과학기술 지원제도, 과학기술정보, 과학기술보급 등을 포함하는 것으로 간주되고 있다. 제3차 과학기술개발계획의 정책범위는 산업기술의 개발, 과학기술인재의 육성 및 기능의 숙달, 국제기술협력 및 기술정보교류 강화, 자원조사·개발, 과학기술품토의 조성 등 5개 부문으로 제시되고 있다. 기존의 “연구개발”이 산업기술의 개발과 자원조사·개발로 분화되었으며, “과학기술진흥”과 관련된 사항은 다른 부문으로 재편되는 가운데 과학기술품토조성이 독립되었다고 볼 수 있다.

제4차 과학기술부문계획과 제5차 과학기술부문계획의 정책범위는 10~11개 부문으로 크게 확대되었다. 제3차 과학기술개발계획과 비교할 때, 과학기술인력, 국제기술협력, 과학기술품토조성이 계속해서 강조되는 가운데 과학기술진흥체제(혹은 연구개발활동기반)와 기업의 기술개발이 독립적으로 다루어지고 있다. 특히, 연구개발과 관련된 영역은 다양한 부문으로 세분화되고 있는데, 제4차 과학기술부문계획에서는 기술용역, 두뇌산업, 원자력, 자원·환경·기상, 정보산업 등이, 제5차 과학기술부문계획에서는 핵심전략기술, 기초·공공연구, 원자력, 산업설비용역, 정보산업 등이 포괄되고 있다.

제6차 과학기술부문계획, 제7차 과학기술부문계획, 신경제 기술개발전략부문계획이 수립되었던 1980년대 중반부터 1990년대 초반까지는 정책범위를 조정하는 시기에 해당한다고 볼 수 있다. 제6차 과학기술부문계획에서는 이전에 분야별로 분화되었던 연구개발이 다시 통합되는 가운데 특정연구개발사업의 추진과 과학기술투자의 확대가 별도의 부문으로 독립되면서 7개 부문으로 조정되었다. 제7차 과학기술부문계획에서는 정책범위가 전략사업, 기초요소, 혁신주체 등으로 재편되는 가운데 과학기술의 국제화와 과학기술정책 추진체계가 강조되면서 6개 부문으로 재편되었다. 이어 신경제 기술개발

전략부문계획에서는 매우 포괄적인 범주를 채택함으로써 민간주도의 기술혁신체제 확립, 수요지향적 기술개발체제의 강화, 국가연구개발사업의 전략적 추진 등의 3개 부문으로 축소되었다.

과학기술혁신 5개년 계획과 과학기술혁신 수정계획의 정책범위는 다시 10~11개로 확대되었다. 과학기술혁신 5개년 계획에서는 기술개발과 관련된 영역이 중점연구개발사업, 엔지니어링기술, 민·군겸용기술, 사회간접자본 등으로 분화되는 가운데 과학기술투자, 기초연구, 과학기술인력, 민간기술개발지원, 과학기술하부구조, 과학기술교육 등이 독립적인 부문으로 다루어지면서 10개 부문으로 재구성되었다. 과학기술혁신 수정계획에서는 과학기술혁신 5개년 계획의 과학기술하부구조에서 지방과학기술진흥이 독립하면서 11개 부문을 포괄하게 되었다.

과학기술기본계획과 참여정부의 과학기술기본계획의 정책범위는 10개 이상을 유지하면서 보다 종합적인 모습을 갖추게 되었다. 과학기술기본계획에서는 기술개발과 관련된 영역이 미래유망기술연구, 산업기술개발, 공공복지기술개발로 정리되는 가운데 과학기술인력, 기초과학진흥, 과학기술국제화, 과학기술문화, 민간기술개발지원, 과학기술하부구조, 과학기술투자 등이 독립적인 부문으로 다루어지면서 10개 부문으로 재구성되었다. 이어 참여정부의 과학기술기본계획에서는 기술개발과 관련된 영역이 5개 부문으로 재조정되는 가운데 지방과학기술진흥과 과학기술의 사회적 역할이 독립되면서 14개 부문을 포괄하게 되었다.

이처럼 과학기술종합계획의 정책범위는 해당 계획의 지향성에 따라 확대와 조정을 반복하는 양상을 보이고 있다. 그러한 과정에서 과학기술종합계획이 정책범위를 다루는 방식도 단계적인 변화를 거쳐 왔다. 제1차 기술진흥계획부터 신경제 기술개발전략부문계획까지의 과학기술종합계획은 다수의 장(章)으로만 구성되어 있으며 배경과 현황을 분석한 후에 정책범위를 나열하는 구조를 보이고 있다. 과학기술혁신 5개년 계획과 과학기술혁신 5개년 수정계획은 총괄편과 부문별 계획을 포함한 2개의 부(部)로 구분한 후 부문

별 계획을 통해 정책범위를 다루는 방식을 채택하고 있다. 과학기술기본계획과 참여정부의 과학기술기본계획은 국가과학기술비전, 국가전략과학기술의 개발, 과학기술역량의 강화 등과 같은 3개의 부(部)로 구성되어 있으며, 국가전략과학기술에서 연구개발과 관련된 정책범위를, 과학기술역량에서 그 외의 정책범위를 다루는 방식을 취하고 있다. 즉, 과학기술종합계획을 작성하는 구조는 정책범위를 나열하는 방식에서 총괄편과 부문편으로 구분하는 방식을 거쳐 총괄편, 기술편, 정책편으로 구성하는 방식으로 변화되어 왔다고 할 수 있겠다.

4) 정책과제

과학기술종합계획의 정책과제는 정책범위에 따라 논의되는 방식을 취하고 있다. 그러나 정책범위 자체가 지속적으로 변화되어 왔기 때문에 해당 정책범위에서 제안된 정책과제의 내용을 체계적으로 분석하는 것은 쉽지 않다. 따라서 과학기술종합계획이 제시해 온 정책과제가 진화해 온 특징을 평가하기 위해서는 정책범위를 재구성하는 작업이 선결되어야 한다. 본 연구에서는 다음과 같은 네 가지 가정을 바탕으로 과학기술종합계획의 정책범위를 재구성하고자 한다.

첫째, 과학기술종합계획이 지속적으로 진화되어 왔다는 점을 감안하여 가장 최근에 수립된 참여정부의 과학기술기본계획을 정책범위의 재구성을 위한 출발점으로 삼고자 한다.

둘째, 연구개발과 관련된 영역은 과학기술종합계획에서 가장 많은 비중을 차지하고 있지만 대부분 분야별로 국가가 전략적으로 추진해야 할 연구개발과제를 도출하는 방식을 취하고 있기 때문에 “국가전략기술개발”이라는 하나의 정책범위로 간주하고자 한다.

셋째, 참여정부의 과학기술기본계획에서는 “사회적 수요에 부응하는 과학기술의 역할 증대”와 “국민과 함께 하는 과학기술문화 확산”이 구분되어 있

지만 그 내용의 유사성을 감안하여 “과학기술과 사회문화”로 재구성하고자 한다.

넷째, 과학기술하부구조는 참여정부의 과학기술기본계획에 따라 연구시설·장비, 과학기술정보, 법·제도·환경을 포함하는 협의의 개념으로 사용하고자 한다. 이와 관련하여 <표 5>는 1997년 이후에 과학기술하부구조의 위상이 어떻게 변화해 왔는가를 보여주고 있다.

<표 5> 과학기술하부구조의 위상 변화

과학기술혁신 5개년 계획	과학기술혁신 5개년 수정계획	과학기술기본계획	참여정부의 과학기술기본계획	
과학기술하부구조 - 연구기자재·시설 - 과학기술정보 - 과학기술지방화 - 과학기술세계화 - 과학기술국민이해	지방과학기술진흥	과학기술하부구조 - 연구시설·장비 - 과학기술정보 - 지방과학기술진흥 - 법·제도/환경	지방과학기술혁신 과학기술하부구조 - 연구시설·장비 - 과학기술정보 - 법·제도/환경	
	과학기술하부구조 - 연구기자재·시설 - 과학기술정보 - 과학기술세계화 - 과학기술국민이해 - 법·제도/환경	과학기술국제화	과학기술국제화	과학기술국제화
		과학기술문화	과학기술과 사회	과학기술과 사회
			과학기술문화	과학기술문화

이와 같은 가정에 의거하여 본 연구에서는 과학기술종합계획의 정책범위를 다음과 같은 9개로 재구성하고자 한다. 국가전략기술개발, 과학기술투자, 과학기술인력, 기초연구진흥, 민간기술개발지원, 과학기술국제협력, 지역과학기술혁신, 과학기술하부구조, 과학기술과 사회문화 등이 그것이다.

앞서 언급했듯이, 국가전략기술개발은 연구개발과 관련된 영역을 포괄하는 범주이다. 국가전략기술개발은 국내외 기술개발의 동향과 수준이 변화하는 상황을 반영하여 그 내역이 지속적으로 변화되는 가운데 중점추진분야가 조정되는 양상을 보이고 있다. 이러한 점을 포착하기 위해 1966년, 1976년, 1986년, 1997년, 2001년에 수립된 과학기술종합계획에서 제시하고 있는 국가전략기술의 내역을 살펴보면 <표 6>과 같다.

<표 6> 국가전략기술의 내역 변화

계획명	국가전략기술의 내역
제2차 과학기술진흥 5개년 계획 (1967~1971년)	광업, 금속, 기계, 조선, 화공, 섬유, 전기, 원자력, 토목건축, 의료보건, 농림수산 등
제4차 경제개발 5개년 계획: 과학기술부문계획 (1977~1981년)	- 두뇌산업의 육성: 기계, 금속, 전자, 화공, 자원 등 - 원자력기술의 개발 - 정보산업의 육성 - 기술용역의 육성
제6차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획 (1987~1991년)	- 정보산업기술분야 : 컴퓨터, 소프트웨어, 반도체, 통신, 생활정보 등 - 에너지·자원기술분야 : 에너지, 원자력, 자원기술 등 - 재료기술분야 : 정밀화학, 신소재, 생명공학기술 등 - 산업요소기술분야 : 생산기반기술, 기계자동화, 설계 및 엔지니어링, 예측·표준기술 등 - 공공기술분야 : 환경, 보건기술 등 - 거대과학기술분야 : 해양, 항공, 우주기술 등
과학기술혁신 5개년 계획 (1997~2002년)	- 중점국가연구개발: 핵심산업기술개발, 정보혁신기술개발, 원자력·자원·에너지기술개발, 대형시스템 기술개발, 미래원천기술개발, 공공복지기술개발 등 - 엔지니어링기술 진흥 - 민·군겸용기술 개발 - 사회간접자본 관련 기술개발
과학기술기본계획 (2002~2006년)	- 미래유망기술연구: 정보기술(IT), 생명공학기술(BT), 나노기술(NT), 환경기술(ET), 우주항공기술(ST), 문화기술(CI) 등 - 산업기술개발 - 공공복지기술개발: 사회간접자본, 자원·에너지, 국방기술 등

우선, 1960년대 중반과 1970년대 중반을 비교하면 광업이나 농림수산과 같은 1차 산업의 중요성이 상대적으로 감소하는 가운데 전자, 정보, 엔지니어링 등과 같은 새로운 산업을 육성하기 위한 기술개발이 강조되고 있다는 점을 알 수 있다. 또한, 국가연구개발사업이 추진되는 것을 배경으로 1980년대 중반에는 중점추진분야가 보다 체계적으로 제시되는 가운데 민간부문이 담당하기 어려운 공공기술과 거대과학이 추가되고 있다. 이어 1997년 이후에는 미래원천기술 혹은 미래유망기술과 같이 미래사회를 이끌어갈 과학기술분야에 초점이 주어지면서 산업기술과 공공기술을 포괄하는 특징을 보이고 있다.

과학기술투자에서는 투자규모의 확대가 지속적으로 논의되는 가운데 점차적으로 투자의 효율화에도 관심을 기울이고 있다. 과학기술투자의 확대를 논의하는 방식은 상당 기간 동안 국민총생산(GNP) 대비 과학기술투자의 비중을 제고하자는 데 초점을 두었다. 특히, 제6차 과학기술부문계획이 수립되었던 1987년 이후에는 “2001년까지 GNP 대비 5% 수준으로 과학기술투자를 제고해야 한다”는 점이 계속해서 강조되어 왔다. 이에 반해 1997년 이후에는 정부예산 대비 연구개발예산에 주목하는 경향을 보이고 있으며, 정부예산증가율보다 더욱 높은 비율로 연구개발예산을 증가시키는 방법이 제시되고 있다. 과학기술투자를 확충하는 방안의 경우에는 정부와 민간의 연구개발투자를 확대하는 것이 계속해서 강조되는 가운데 1990년대 이후에는 정부투자기관의 연구개발투자를 확대하거나 정부가 공공사업을 추진할 때 연구개발예산을 의무적으로 편성하는 방안이 모색되고 있다. 아울러 1960~1970년대에는 민간의 연구개발투자를 확대하는 것이 계속해서 강조되고 있지만, 정부와 민간의 비중이 역전된 1983년 이후에는 민간보다는 정부의 연구개발투자에 주목하는 경향을 보이고 있다.

과학기술투자의 효율화에 대한 관심은 1980년대 이후부터 본격적으로 표방되고 있다. 그것은 1982년에 과학기술처의 특정연구개발사업이 시작된 이후에 다양한 국가연구개발사업이 계속해서 추진되었다는 점을 반영한다고 볼 수 있다. 과학기술투자의 효율화에 관한 논의는 기본적으로 연구개발투자를 종합적으로 조정하여 우선순위를 확립하고 중복투자를 방지한다는 내용을 담고 있으며, 부처별로 전문적인 관리기구를 육성하고 부처간 협의회를 구성한다는 점에도 주목하고 있다. 특히, 국가과학기술위원회가 설치된 1999년 이후에는 범부처적 차원에서 국가연구개발사업에 대한 조사·분석·평가를 강화하고 표준관리규정을 마련하는 방안이 강조되고 있다.

과학기술인력은 제1차 기술진흥계획부터 참여정부의 과학기술기본계획에 이르기까지 계속해서 강조되어 온 정책범위에 해당한다. 모든 과학기술종합계획은 과학기술인력에 대한 수급전망을 살펴본 후 필요한 과학기술인력을

양성·활용하는 방안을 제시하는 식으로 논의를 전개하고 있다. 그러나 우리나라 과학기술이 지속적으로 발전하는 것을 배경으로 과학기술인력에 대한 정의와 과학기술인력의 양성·활용방안에서 강조하는 사항은 상당한 차이를 보이고 있다.

제1차 기술진흥계획, 제2차 과학기술진흥계획, 제3차 과학기술개발계획은 (과학)기술자, 기술공, 기능공을 포괄하면서 기술공의 양성에 주목하는 특징을 보이고 있으며, 제4차 과학기술부문계획에서는 과학기술인력이 과학자, 기술자, 기능자로 분류되면서 이공계 대학 및 대학원의 육성이 강조되고 있다. 제5차 과학기술부문계획부터는 연구인력의 양성에 초점을 두면서 과학기술영재교육을 포괄하고 있는데, 그것은 과학기술선진국으로의 진입이 강조되면서 창의적 연구개발의 중요성이 부각되었기 때문으로 풀이된다.

과학기술혁신 5개년 계획과 과학기술혁신 수정계획에서는 이공계 대학 및 대학원의 “개혁”이 강조되는 가운데 과학기술인력에 대한 데이터베이스를 구축하고 산·학·연 인력교류를 확대하는 것이 중시하고 있다. 과학기술기본계획과 참여정부의 과학기술기본계획은 미래유망기술 분야의 우수인력을 양성하는 것에 초점을 두면서 과학기술인의 경제적·사회적 지위를 제고하는 방안에도 주목하고 있다. 특히, 과학기술기본계획부터는 이전과 달리 여성과학기술인력의 확보와 활용을 중점추진과제에 명시적으로 포함시키고 있다(재정경제부, 2001: 150).

기초연구진흥에 대한 논의는 1980년대부터 가시화된 후 1990년대부터 본격화되었다고 볼 수 있다. 1980년대에 수립된 제5차 과학기술부문계획과 제6차 과학기술부문계획은 “기초연구 및 공공기술개발” 혹은 “과학기술인력개발과 기초연구의 강화” 등과 같이 기초연구를 강조하고 있지만 다른 정책범위와 결합시켜 논의하는 방식을 취하고 있다. 두 계획은 기초연구에 대한 투자를 확대하고 대학연구소와 학회에 대한 지원을 강화하는 것에 주목하고 있다. 기초연구진흥정책은 1989년에 기초과학진흥법이 제정되고 1990년부터 우수연구센터(SRC/ERC) 사업이 실시되면서 본격적으로 추진되기 시작했다

데, 제7차 과학기술부문계획과 신경제 기술개발전략부문계획은 기초연구에 대한 투자 확대는 물론 우수연구집단의 육성과 연구시설의 확충을 통해 대학의 연구능력을 향상시키는 방안에 주목하고 있다.

1997년 이후에 수립된 과학기술종합계획은 기초연구진흥을 독립적인 부문으로 격상시키면서 다양한 정책과제를 제안하고 있다. 기초연구에 대한 투자와 관련하여 과학기술혁신 5개년 계획과 과학기술기본계획은 정부의 연구개발예산에서 기초연구투자가 차지하는 비중을 20% 수준으로 제고한다는 목표를 제시하고 있으며, 그것은 참여정부의 과학기술기본계획에서 25%로 상향조정되었다. 이와 함께 1997년 이후에는 우수연구센터와 대학부설연구소에 대한 지원은 물론 창의적 개인 연구, 학제간 연구, 순수기초학문 등에 대한 지원을 확대하는 것이 강조되고 있으며, 기초연구의 성과를 확산하는 것에도 주목하고 있다.

민간기술개발지원은 1970년대에 들어와 강조되기 시작한 것으로 판단된다. 1971년과 1976년에 수립된 제3차 과학기술개발계획과 제4차 과학기술부문계획은 이전의 계획과 달리 민간기업이 산업기술개발의 주역이라는 점을 강조한 후에 민간기업의 기술개발을 촉진하기 위한 다양한 시책을 거론하고 있는 것이다. 1980년대에 수립된 제5차 과학기술부문계획과 제6차 과학기술부문계획에서는 대기업은 물론 중소기업이 본격적으로 고려되기 시작하는 가운데 기업부설연구소와 산업기술연구조합의 설립이 강조되고 있다. 특히 이러한 계획은 기술개발지원제도를 조세, 자금, 정부구매, 연구인력 등으로 체계적으로 구분하여 제시하고 있다.

1990년대 이후에는 민간기술개발지원에 대한 정책과제가 더욱 다변화되는 경향을 보이고 있다. 1993년에 수립된 신경제 기술개발전략부문계획은 민간의 창의와 활력을 강조하면서 기술개발활동을 촉진하기 위한 행정규제를 완화하는 데에도 주목하고 있다. 1997년에 수립된 과학기술혁신 5개년 계획부터는 이전의 계획에 비해 벤처기업의 육성과 기술의 사업화를 크게 강조하고 있는 특징을 보이고 있다. 아울러 최근에 수립된 과학기술기본계획과 참

여정부의 과학기술기본계획은 핵심원천기술의 개발에 대한 지원을 강조하면서 제조업의 매출액 대비 연구개발투자를 3.5%로 제고하는 것을 주문하고 있다.

과학기술국제협력은 과학기술인력과 마찬가지로 처음부터 계속해서 강조되어 온 정책범위에 해당한다. 제1차 기술진흥계획, 제2차 과학기술진흥계획, 제3차 과학기술개발계획, 제4차 과학기술부문계획과 같이 1960~1970년대에 수립된 과학기술종합계획은 과학기술자를 매개로 한 정보교류와 함께 선진국으로부터의 기술도입에 주목하고 있다. 여기서 흥미로운 점은 기술도입에 관한 정책과제의 내용이 점차적으로 발전되고 있다는 사실을 들 수 있다. 제1차 기술진흥계획은 단순히 기술도입이 필요하다는 점을 강조하고 있지만, 제2차 과학기술진흥계획은 자본재의 도입을 억제하고 노하우의 도입을 적극 추진해야 한다는 점에 주목하고 있으며, 제3차 과학기술개발계획과 제4차 과학기술부문계획은 도입한 기술을 소화·개량하는 문제를 중시하고 있는 것이다.

과학기술종합계획에서 다루고 있는 국제협력의 대상도 점차적으로 다변화되어 왔다. 1970년대에는 과학기술국제협력의 대상이 선진국과 개발도상국으로 국한되었지만, 1980년대에는 국제기구 및 지역협력체가 고려되기 시작하였고, 1990년대에는 러시아와 중국을 비롯한 북방권이 추가되는 가운데 남북한 과학기술협력에 주목하고 있다. 이와 함께 1980년대 이후에는 과학기술국제협력의 내용에서도 인력 및 정보교류를 넘어 국제공동연구사업을 추진하고 해외 현지에 연구거점을 설치하는 것이 강조되고 있다. 특히, 1997년에 수립된 과학기술혁신 5개년 계획부터는 해외의 우수 연구자와 연구기관을 국내에 유치하는 것에 주목하고 있으며, 최근에 수립된 참여정부의 과학기술기본계획은 동북아 R&D 허브의 구축을 강조하고 있다.

지역과학기술혁신에 대한 관심은 1980년대 후반부터 시작되었다고 볼 수 있다. 예를 들어 1987년에 수립된 제6차 과학기술부문계획은 “과학기술기반 조성사업의 전개”에서, 1992년에 수립된 제7차 과학기술부문계획은 “과학기

술의 지역적·사회적 확산"을 통해 과학기술입지 혹은 과학산업연구단지를 전국적으로 조성해야 한다는 점을 거론하고 있는 것이다.

1997년 이후에 수립된 과학기술종합계획에서는 지역과학기술혁신에 대한 본격적인 논의가 이루어지고 있다. 지역과학기술혁신을 위한 정책과제로는 주로 전략·특화기술개발사업의 추진, 지역기술혁신거점의 육성, 지역의 수요에 부응하는 과학기술인력의 양성, 지역과학기술정보체제의 구축, 지방의 과학문화 확산, 지방자치단체의 연구개발예산 확대 및 과학기술행정체제 강화 등이 포함되어 왔다. 이러한 과정에서 지역과학기술혁신과 관련된 범주는 과학기술지방화, 지방과학기술진흥, 지방과학기술혁신 등으로 진화되어 왔으며, 특히 참여정부의 과학기술기본계획에서는 지역의 과학기술혁신사업에 대한 종합조정이 크게 강조되고 있다.

<표 5>에서 보듯이, 과학기술하부구조는 지속적인 변화를 거쳐 왔으며, 최근에는 연구시설·장비, 과학기술정보, 법·제도·환경 등을 포괄하는 것으로 간주되고 있다. 연구시설·장비를 확충하는 것은 오랫동안 연구기관을 육성하는 차원에서, 그리고 1990년대 전반에는 기초연구진흥의 일환으로 간접적으로 고려되다가 1997년 이후에 수립된 과학기술종합계획에서 본격적으로 논의되고 있다. 이에 관한 정책과제에는 대학 및 연구소의 연구시설·장비 확충, 대형공동연구시설의 확충 및 활용도 제고, 시험·분석·평가시스템의 확보 등이 포함되어 있다.

과학기술정보와 법·제도·환경은 처음부터 지속적으로 고려되어 왔지만 상대적인 중요도는 크게 심화되지 않은 영역으로 판단된다. 과학기술정보의 경우에는 전담기관의 육성과 데이터베이스의 확충이 계속해서 중시되는 가운데 1990년대부터는 연구전산망을 고도화하고 과학기술통합정보시스템을 구축하는 것이 강조되고 있다. 법·제도·환경은 주로 국가표준이나 지적재산권과 같은 무형의 하부구조에 해당하는 것으로서 오랫동안 국내의 과학기술진흥체제를 정비하기 위한 영역으로 다루어져 오다가 1990년대부터는 세계 시장을 선점하기 위한 핵심적인 매개체로 간주되는 경향을 보이고 있다.

과학기술과 사회문화는 과학기술종합계획에서 점차적으로 강조되어 온 영역에 해당한다. 1960년대에는 과학기술진흥기반의 일환으로 과학기술보급이 부분적으로 고려되면서 과학행사의 확충, 대중매체의 활용, 과학관의 육성 등의 과제가 거론되었다. 1970년대에는 전(全)국민의 과학화 운동이 추진되는 것을 배경으로 과학기술풍토조성이 독립적인 부문으로 격상되었고, 기존의 과제와 함께 새마을 기술봉사단을 운영하는 것이 부각되었다. 이어 1980년대에는 차세대 과학기술인력의 양성이 중시되면서 청소년 과학화가 강조되었으며 다양한 형태의 과학체험활동이 전개되기 시작하였다.

1990년대에는 “과학기술국민이해”라는 용어가 널리 사용되면서 정보, 원자력, 안전 등과 관련된 과학기술에 대한 국민의 이해를 제고하기 위한 사업이 본격적으로 추진되기 시작하였다. 이어 2000년대에 수립된 과학기술기본계획과 참여정부의 과학기술기본계획에서는 과학기술문화가 독립적인 부문으로 격상되면서 과학기술에 대한 이해도를 제고하는 것은 물론 과학기술의 사회적 역할과 책임성을 강화하고 과학기술문화활동의 기반을 구축하는 것이 강조되고 있다. 이러한 과정에서 과학관의 확충과 과학행사의 내실화가 계속해서 중시되는 가운데 연령별·계층별 콘텐츠의 확충, 과학기술자 및 민간단체의 참여도 제고, 과학기술정책에 대한 시민참여 촉진, 과학기술문화의 인적·물적·학술적 기반의 강화 등이 부각되는 경향을 보이고 있다.

4. 결론적 고찰

그 동안 과학기술정책에 대한 많은 연구성과들이 축적되어 왔지만, 그 대부분은 특정한 시점에서 주요 현안을 다루는 성격을 띠고 있어서 우리나라 과학기술정책이 가진 특징이 부분적으로 규명되는 수준에 머물렀다. 본 연

구는 1960년대부터 현재까지 수립되어 온 과학기술종합계획에 대한 내용분석을 시도함으로써 우리나라 과학기술정책이 진화해 온 과정에 대한 전체적인 지형도를 제시하고 있다는 의의를 가지고 있다.

우리나라의 과학기술종합계획은 1962~1976년에는 (과학)기술진흥 5개년 계획 혹은 과학기술개발 5개년 계획의 형태를 취해 왔고, 1977~1997년에는 경제개발 5개년 계획 혹은 경제사회발전 5개년 계획의 부문계획으로 수립되었으며, 1997년 이후에는 과학기술혁신 5개년 계획이나 과학기술기본계획과 같이 독립적인 위상을 확보하였다. 이러한 과정에서 계획수립과 관련된 행위자나 집단은 시행착오 속에서도 상당한 정책학습을 수행해 왔고, 이에 따라 우리나라의 과학기술종합계획이 제시하고 있는 정책환경, 추진체계, 정책목표, 정책범위, 정책과제의 내용도 점차적으로 풍부해지고 체계화되는 경향을 보여 왔다.

본 연구를 바탕으로 향후에 과학기술종합계획을 수립할 때 고려해야 할 사항을 제안하면 다음과 같다.

정책환경의 경우에는 최근의 과학기술종합계획에서 논의하고 있는 것처럼 국내외 과학기술 관련 환경의 변화, 주요국 과학기술정책의 동향, 우리나라 과학기술의 수준과 과제 등을 포괄하는 것이 무난하다고 판단된다. 다만, 과학기술종합계획에서도 환경분석을 할 때 널리 사용되는 SWOT 기법을 도입하여 정책환경의 내용을 보다 체계적이고 명료하게 제시하는 방안을 고려할 수 있겠다.

추진체계의 경우에도 최근의 과학기술종합계획과 같이 추진경위, 추진절차, 참여자명단 등을 수록하는 것이 바람직하다. 특히, 참여자명단은 계획수립에 대한 책임성과 투명성을 제고한다는 차원에서 착실하게 기록되어야 할 것이다. 또한, 추진절차에 있어서는 관계부처 및 전문가집단의 의견을 수렴하는 것은 물론 청문회의 내실화, 인터넷의 활용 등을 통해 일반 국민들의 의견을 반영하는 것을 제도화할 필요가 있다. 아울러 과학기술종합계획을 사전에 확정·발간하고 정부의 임기와 연동함으로써 그 실효성을 제고하는

것도 중요한 과제이다. 정부의 임기가 연동되지 않을 경우에는 기존의 계획이 무시되거나 새로운 계획이 별도로 작성되는 경향을 보이기 때문이다.

정책목표는 대부분 간단한 문구로 표현되는 경향이 있어서 상당한 함축성을 가질 수밖에 없다. 다만, 우리나라의 과학기술활동이 모방에서 혁신으로, 혹은 추격에서 창조로 변화하고 있는 상황에서 이전과 같이 선진국을 겨냥한 목표를 설정하는 방식은 재고(再考)되어야 한다. 아울러 과학기술정책이 경쟁력 제고는 물론 삶의 질 향상을 포괄하는 방향으로 다변화되고 있기 때문에 이를 반영할 수 있는 목표를 설정하는 것이 필요하다. 특히, 정책목표의 계량화에 초점을 두다보면 경쟁력에 대한 담론만이 부각되는 경향이 있다는 점에 유의해야 할 것이다. 이와 관련하여 최근의 과학기술종합계획이 목표 이외에 비전이라는 항목을 설정하고 있다는 점이나 과학기술의 발전상에 대한 지표표를 추가적으로 제시하고 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 이와 같은 범주를 잘 활용한다면 정책목표의 다변화 혹은 계량화와 관련된 문제점이 상당 부분 해소될 수 있을 것이다.

정책범위는 새로운 과학기술정책 이슈가 등장하는 것을 배경으로 점차적으로 확대될 것으로 전망된다. 정책범위를 몇 개로 구성할 것인가에 대해서는 미리 제약을 부과할 필요가 없지만, 이에 대한 표현은 최대한 포괄성과 명료성을 담보하는 방향으로 이루어져야 할 것이다. 후자와 관련하여 정책범위를 표현하는 방식은 전략과 영역 중에서 어디에 초점을 두느냐에 따라 달라진다. 우리나라의 과학기술종합계획은 과학기술기본계획을 제외하면 대부분 전략에 초점을 두어 왔다. 그 결과 정책범위를 간명하게 표현하기 어렵고 비슷한 수식어가 계속해서 등장하는 경향이 나타나고 있다. 오히려 과학기술기본계획과 같이 주요 부문과 구성요소를 표현하는 방식을 차별화하는 것이 적절하다고 판단된다. 아울러, 최근의 과학기술종합계획이 채택하고 있는 것처럼, 총괄편, 기술편, 정책편으로 구분하여 정책범위를 체계적으로 제시하는 방식이 무난한 것으로 보인다.

과학기술종합계획은 수많은 정책과제로 구성되어 있다. 그 중에는 사업의

내용에 초점을 둔 것도 있고, 단순한 추진전략에 해당하는 것도 있다. 물론 계획이 수립되는 특정한 맥락이 있기 때문에 이를 완전히 통일하기는 어렵겠지만 가능한 한 사업의 내용에 초점을 두고 정책과제를 제시하는 방법이 적절할 것이다. 그보다 더욱 중요한 문제는 어떤 과학기술종합계획에서 제시된 정책과제가 이전의 계획과 어떤 연계성을 가지는지에 대한 정보가 충분하지 않다는 점에서 찾을 수 있다. 그 결과 해당 정책과제가 어떤 배경에서 제안되고 있는지, 어느 정도의 중요성을 가지고 있는지, 실제로 집행된 내용은 무엇인지 등을 판단하는 것이 매우 어렵게 된다. 따라서 향후에 과학기술종합계획에서 정책과제를 제시할 경우에는 신규 추진, 보완 추진, 계속 추진 등의 여부를 표기하는 것이 바람직하다고 판단된다.

□ 참고 문헌 □

- 강광하 (2000), 「경제개발 5개년 계획: 목표 및 집행의 평가」, 서울대 출판부.
- 경제기획원 (1962), 「제1차 기술진흥 5개년 계획, 1962~1966년: 제1차 경제개발 5개년 계획 보완」.
- 과학기술실무계획반 (1976), 「제4차 경제개발 5개년 계획: 과학기술부문 계획, 1977~1981년」.
- 과학기술실무계획반 (1981), 「제5차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술 부문계획, 1982~1986년」.
- 과학기술처 (1968), 「과학기술개발 장기종합계획, 1967~1986년」.
- 과학기술처 (1971), 「제3차 과학기술개발 5개년 계획, 1972~1976년」.
- 과학기술처 (1986), 「2000년대를 향한 과학기술발전 장기계획, 1987~2001년」.
- 과학기술처 (1987), 「제6차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획, 1987~1991년」.
- 과학기술처 (1987a), 「과학기술행정20년사」.
- 과학기술처 (1992), 「제7차 경제사회발전 5개년 계획: 과학기술부문계획, 1992~1996년」.
- 과학기술처 (1993), 「신경제 5개년 계획: 기술개발전략부문계획, 1993~1997년」.
- 과학기술처 (1995), 「2010년을 향한 과학기술발전 장기계획(안), 1995~2010년」.
- 과학기술처 (1997), 「과학기술30년사」.
- 과학기술처 외 (1997), 「과학기술혁신 5개년 계획, 1997~2002년」.
- 과학기술처/과학기술부 (각년도), 「과학기술연감」.
- 과학기술처/과학기술부 (각년도), 「과학기술연구활동조사보고」.

- 과학기술부 (1999), 『2025년을 향한 과학기술발전 장기비전, 2000~2025년』.
- 과학기술부 외 (1999), 『과학기술혁신 5개년 수정계획, 2000~2002년』.
- 김갑수 외 (1991), 『과학기술계획의 현황과 문제점』, 과학기술정책연구평가센터.
- 김신복 (1999), 『발전기획론』 수정증보판, 박영사.
- 김영우·최영락 외 (1997), 『한국 과학기술정책 50년의 발자취』, 과학기술정책관리연구소.
- 대한민국정부 (1966), 『제2차 과학기술진흥 5개년 계획, 1967~1971년』.
- 송성수 (2002), “한국 과학기술정책의 특성에 관한 시론적 고찰”, 『과학기술학연구』 제2권 1호, pp. 63-83.
- 송성수 (2005), 『과학기술종합계획에 관한 내용분석: 5개년 계획을 중심으로』, 과학기술정책연구원.
- 재정경제부 외 (2001), 『과학기술기본계획, 2002~2006년』.
- 재정경제부 외 (2003), 『참여정부의 과학기술기본계획, 2003~2007년』.
- 전상근 (1982), 『한국의 과학기술정책: 한 정책입안자의 증언』, 정우사.
- 최형섭 (1995), 『불이 꺼지지 않은 연구소: 한국 과학기술 여명기 30년』, 조선일보사.
- 황용수 (1999), 『과학기술 증장기계획의 수립현황 분석』, 과학기술정책연구원.
- Bijker, W.E. (1992), “The Social Construction of Fluorescent Lighting, or How an Artifact Was Invented in Its Diffusion”, W.E. Bijker and J. Law, eds., *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge, MA: MIT Press, pp.75-105.
- Latour, B. (1987), *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Riffe, D., S. Lacy and F.G. Fico (2001), 배현석 옮김, 『미디어 내용분석 방

- 법론』, 커뮤니케이션북스 [원저: *Analyzing Media Messages: Using Quantitative Content Analysis in Research* (Mahwah, NJ: Erlbaum, 1998)].
- Sardar, Z. and Rosser-Owen, D.G. (1977), "Science Policy and Developing Countries", I. Spiegel-Rösing and D.S. Price eds., *Science, Technology and Society: A Cross-Disciplinary Perspective*, London: Sage, pp. 535-575.
- Shrum, W. and Y. Shenhav (1995), "Science and Technology in Less Developed Countries", S. Jasanoff, et al. (eds.), *Handbook of Science and Technology Studies*, London: Sage, pp. 627-651.
- Wimmer, R.D. and J.R. Dominick (1995), 유재천 · 김동규 옮김, 『매스미디어 조사방법론』, 나남출판 [원저: *Mass Media Research, An Introduction*, 4th ed. (Belmont, CA: Wadsworth Publishing Co., 1994)].

A Content Analysis on the S&T Comprehensive Plans in Korea: Focusing on Five-Year Plans

Song, Sung-soo

ABSTRACT

This paper attempted a content analysis on the S&T comprehensive plans in Korea focusing on five-year plans. They include twelve plans from the 1st five-year plan for technological promotion(1962~1966) to S&T basic plan in participatory government(2003~2007). The result of content analysis on such plans was explained according to policy environments, formative system, policy goals, policy scopes, and policy subjects. In the case of policy subjects, this paper reconstructed nine policy categories such as national strategic technology development, S&T investment, S&T manpower, basic science research, private technology development, international S&T cooperation, regional S&T innovation, S&T infrastructure, and S&T culture. In conclusion, this paper proposed future directions for the making of S&T comprehensive plans in Korea.

Key terms:

S&T comprehensive plans, content analysis, policy environments, formative system, policy goals, policy scopes, policy subjects.