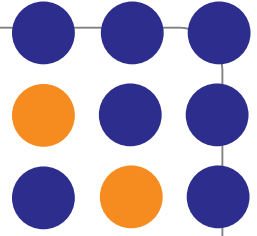


2/0/0/9



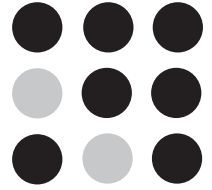
:: www.stepi.re.kr ::

정책연구 2009-07

# 통합적 혁신정책을 위한 정책조정방식 설계

성지은 · 송위진 · 장영배 · 정병걸 · 한재각





정책연구 2009-07

# 통합적 혁신정책을 위한 정책조정방식 설계

Policy Coordination and Integration for Holistic Innovation Policy

성지은 · 송위진 · 장영배 · 정병걸 · 한재각



# 발 간 사

고용, 혁신, 사회, 복지 등 다양한 정책 영역에서 문제해결과 미션 중심으로 관련 정책간의 연계와 통합을 달성하고자 하는 노력이 강화되고 있다. 통합적 혁신정책·고용정책·사회정책·위험정책 등이 그 예이다. 이에 따라 개별적인 정책 영역을 뛰어넘어 그동안 갈등·상충관계에 있던 정책까지 포괄하는 연계와 통합 문제가 인사, 예산, 조직, 정책, 평가 등 행정 전반을 관통하는 핵심 과제가 되고 있다.

영국, 호주, 네덜란드 등 세계 주요국들도 연계형 정부(Joined-up government), 총체형 정부(whole-of-government), 정책 정합성(policy coherence), 총체적 정부(holistic government), 네트워크 정부(network government), 통합형 거버넌스(integrated governance) 등의 정치적 구호를 통해 정책 간의 네트워킹과 통합을 꾀하고 있다. 특히 과학기술정책의 경우 경제·사회·환경 등 전 정책 영역에서 혁신을 고려하는 제3세대 혁신정책(the third generation innovation policy) 개념을 통해 총체적인 혁신정책 설계와 집행의 필요성이 강조되고 있는 상황이다.

본 보고서는 경제·사회·환경 등 전 정책 영역에서 혁신을 고려하는 통합적 혁신정책의 설계와 집행에 대해 다루고 있다. 혁신정책과 산업·지역개발·연구개발·인력양성·금융 정책간의 기술공급적 연계·통합뿐만 아니라 기술 수요 측면에서의 혁신정책과 노동·보건·복지·환경·에너지·안전·문화 정책 간 연계와 통합 문제가 더욱 중요해지고 있기 때문이다.

통합적 혁신정책의 핵심 과제인 정책통합(policy integration)은 정책의 본질적인 속성인 복잡성·시스템적 특성을 실제 정책과정에 반영하려는 노력이다. 기존 부처주의를 뛰어넘어 문제해결과 임무를 중심으로 정부기능을 묶음으로써 정부 전체의 효율성과 목표 달성에 기여하도록 하는 것이다

따라서 본 연구에서 제시하는 정책통합은 발전국가 시대의 위계적 통제에 따른 조정과는 거리가 멀다. 무엇보다도 정책통합은 거버넌스, 참여, 민주성의 이념을

강조하며, 다양한 이해관계자들의 공통의 비전 형성과 정책 학습을 통해 이루어진다. 이런 측면에서 정책통합은 중앙집권적·권위적 조정이나, 행정부처 간의 정책 조정이나 조직통합과는 다르다.

본 연구는 통합적 혁신정책의 관점에서 국내외 정책통합 사례를 분석하였으며, 이를 기반으로 향후 정책과제를 도출하였다. 이 과정에서 정책조정과 통합의 업무를 담당했거나 지금 담당하고 계신 공무원들과 여러 전문가들의 도움을 많이 받았다. 그 분들의 지적과 아이디어를 지속적으로 반영하여 더욱 실효성 있는 연구로 보답할 것을 이 자리를 빌려 약속한다.

아무쪼록 본 보고서가 통합적 혁신정책을 이해하거나 구현하는데 유용한 정보와 지식을 제공할 수 있기를 바란다.

2009년 12월  
과학기술정책연구원  
원 장 김 석 준

## | 요약 |

### 제1부 서장

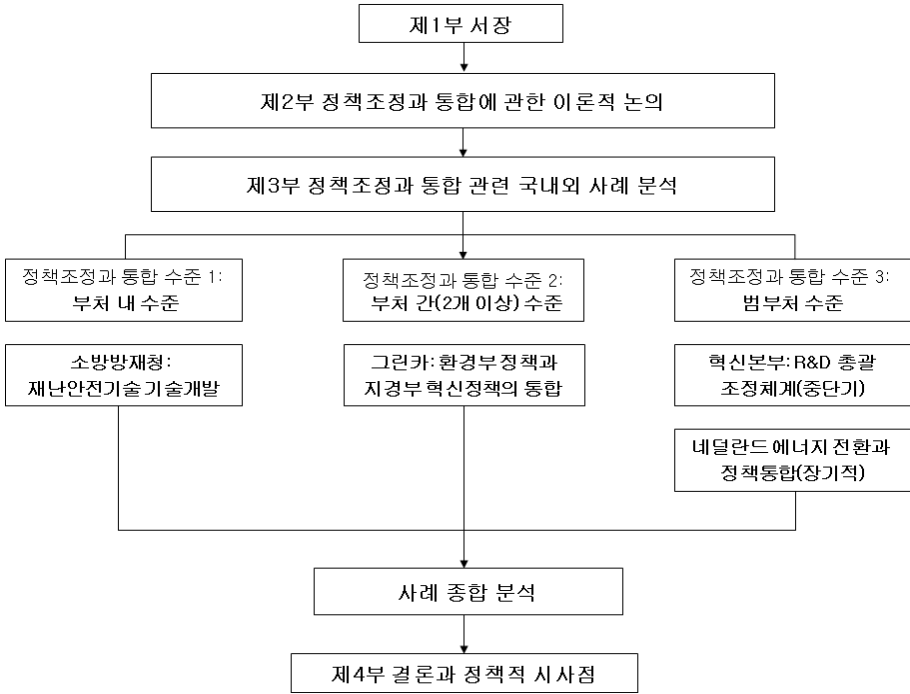
#### □ 연구의 필요성

- 정책통합은 정책 간 갈등 해소 및 시너지 창출뿐만 아니라 장기적인 시스템 전환을 위한 필수 과제임
- 특히 우리나라는 경제 성장 위주로 배열된 정책 목표에 환경가치, 지속가능발전, 삶의 질 제고 등 다양한 사회적 목표를 반영할 수 있도록 정책 간 관계 정립과 재정렬 필요
- 과학기술, 산업 등 경제적 목표를 지향하는 정책과 때로 갈등·상충관계에 있는 사회·환경·복지·노동 등 사회적 목표를 지향하는 정책 간의 긴밀한 연계·통합이 필요
- 본 연구는 새로운 정책조정 패러다임으로서 정책통합에 대해 살펴보고, 정책조정과 통합에 관한 국내외 사례 분석을 통해 정책통합을 위한 정책적 시사점과 제도 설계의 방향 도출

#### □ 연구의 연구내용

- 정책조정에 대한 새로운 관점으로서의 정책통합 이해
- 정책통합과 관련된 국내외 사례 분석
- 정책통합 수준과 정책주기별 작동 기제 분석, 우리나라에서의 정책통합을 위한 정책 조정 설계와 수단 개발
- 통합적 혁신정책의 구현 방안과 그 발전 방향 모색

[그림 1] 보고서의 구성



## 제2부 정책조정과 통합에 관한 이론적 고찰

### □ 정책통합의 주요 등장 배경

- 신공공관리(NPM)에 대한 반성과 통합형 정부(Joined-up government, Whole-of-government etc.) 과제 등장
- 정책의 복잡성 증대에 따른 정책조정 필요성과 거버넌스 강조
- 혁신정책의 목표·영역 확대에 따른 관련 정책 간 정합성 과제(제3세대 혁신 정책) 등장
- 지속가능정책을 달성하기 위한 과제로서 환경정책통합(EPI)의 등장



### □ 정책통합의 정의와 특성

- 정책통합은 시스템 구성요소인 부문 정책의 자율성과 독자성을 유지하면서도, 각 정책들을 같은 방향으로 배열하거나 서로 보완성을 갖도록 하여 전체 목표에 부합되도록 유도하는 일련의 노력을 말함
- 정책통합은 조정의 3대 원리 중 네트워크와 거버넌스 논리에 기반을 두며, 강력한 컨트롤 타워의 설계나 중앙집권적·권위적 조정과는 다름
- 정책통합은 정책의 복잡성/시스템적 특성을 실제 정책 설계에 반영한 것으로 기존 부처주의를 뛰어넘어 부처 간·부처 내의 문제해결과 임무중심으로 역할을 재조정함

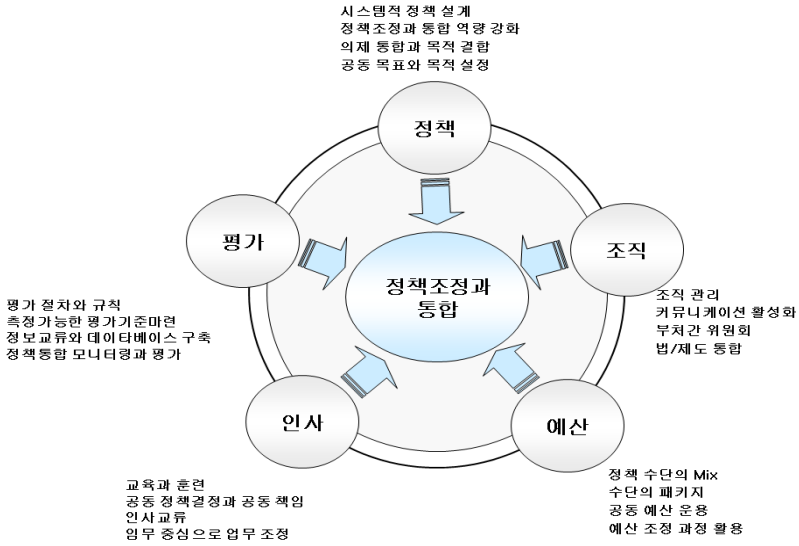
### □ 정책통합의 의의

- 정책통합은 정책 섹터 간 시너지를 촉진하며, 서로 연계되는 목표·목적뿐만 아니라 정부의 종합적 목표 달성에 기여함.
- ‘지속가능한 성장’, ‘환경친화적 혁신’, ‘삶의 질 제고를 위한 혁신정책’ 등 새롭게 시도하는 정책 패러다임 전환이나 사회경제적 시스템 전환을 위한 핵심 과제가 됨

### □ 정책조정과 통합 기제

- 핵심 수단인 정책, 조직, 예산, 인사, 평가별로 정책조정과 통합기제 분석

[그림 2] 핵심 기제별 정책조정과 통합 수단



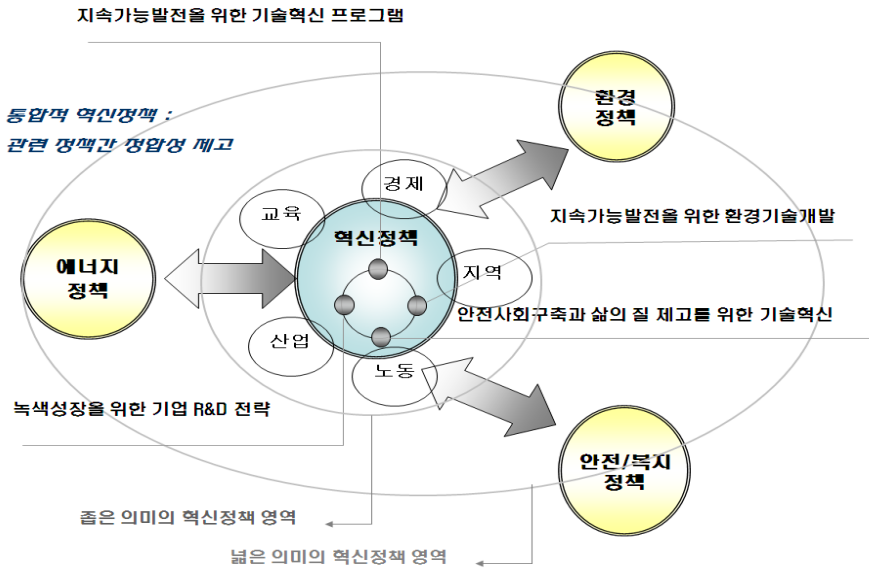
□ 정책통합의 유형

- 부처 수준에서 이루어지는 여러 부문 정책들의 통합
  - 개별부처에서 이루어지는 연구개발정책과 사업의 통합(예: 지경부의 연구개발정책과 에너지·자원정책의 통합)
- 다부처 수준에서 이루어지는 연구개발정책의 통합
  - 여러 부처에서 추진되고 있는 연구개발정책의 통합(예: 교육과학, 지식경제, 환경, 보건복지 분야에서 수행되는 보건복지관련 연구개발정책의 통합)
- 다부처 수준에서 이루어지는 여러 부문 정책들의 통합
  - 여러 부처에서 추진되는 연구개발정책과 사업 관련 정책의 통합(예: 녹색성장과 관련된 연구·개발정책, 지역개발정책, 에너지·환경정책, 산업정책의 통합)

□ 과학기술혁신정책의 진화와 정책통합

- 혁신정책의 목표와 영역이 확대되면서 혁신정책과 산업·지역개발·연구개발·인력양성·금융정책 간의 기술공급적 연계통합뿐만 아니라 기술수요 측면에서의 혁신정책과 노동·보건·복지·환경·에너지·안전·문화 정책 간 연계·통합 문제가 강조됨
- 정책 환경의 변화와 새로운 정책 패러다임으로서 정책통합: 정책모방의 한계, 수직적 조정의 한계에 따른 통합적 거버넌스 구축, 경로탐색과정으로서 정책통합, 장기적 비전에 기반을 둔 정책설계

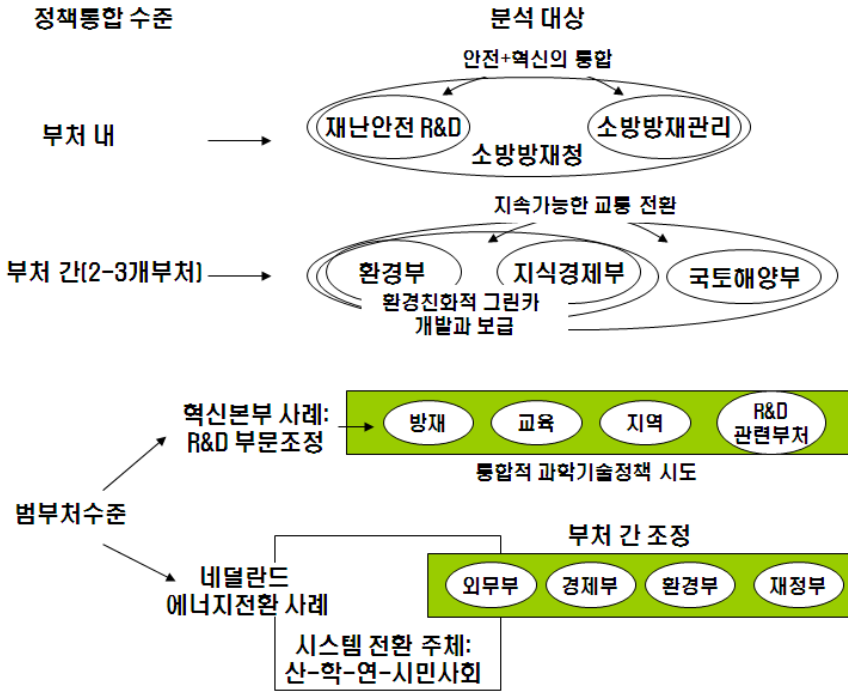
[그림 3] 혁신정책의 목표·영역 확대와 통합적 혁신정책



□ 본 연구의 분석틀

- 본 연구는 정책통합 수준에 따라 1) 부처 수준에서 이루어지는 여러 부문 정책들의 통합, 2) 다부처 수준에서 이루어지는 특정 부문 정책의 통합, 3) 다부처 수준에서 이루어지는 여러 부문 정책들의 통합으로 구분하여 분석

[그림 4] 본 연구의 분석틀

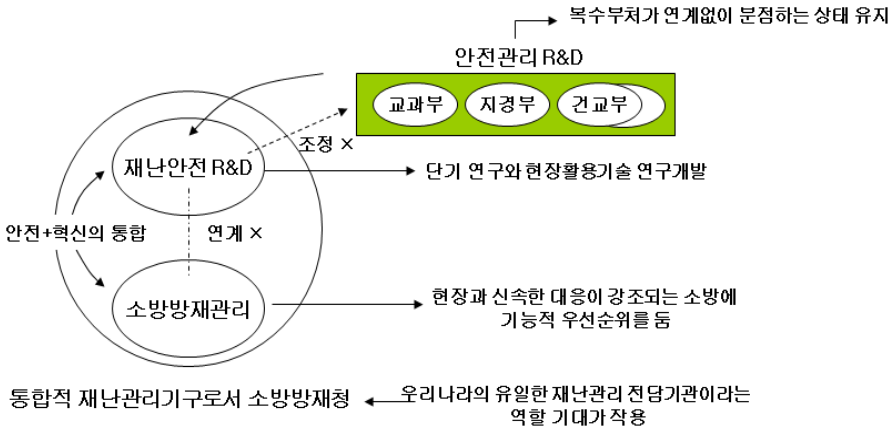


### 제3부 국내외 정책 통합 사례 분석

- 부처 수준의 정책 통합과 집행의 문제: 소방방재청의 재난안전기술 연구 개발
  - 연구개발 투자 확충과 과학적 재난관리시스템 구축을 주 내용으로 하는 '과학 방재'가 신국가방재시스템의 주요 전략으로 설정됨으로써 재난안전기술에 대한 연구개발의 중요성이 부각
  - 재난안전기술의 연구개발이 재난관리를 위한 정책수단으로 수용되는 과정에서 소방방재청은 연구개발의 의미를 집행기관의 관점에서 '번역'하여 수용

- 소방 중심의 집행기관으로서의 강한 조직의 정체성에 따른 연구개발에 대한 이해 부족과 연구개발 업무에 대한 낮은 선호도로 인해 연구개발 기능의 분리(decoupling)와 고립된 전담부서화 발생
- 부처 단위의 정책수단 차원에서 성공적 정책통합을 이루기 위해서는 통합의 촉진을 위한 인적 교류, 교육과 유인의 제공, 예산 활용과 목표와 임무의 재설정 등이 필요

[그림 5] 소방방재청 재난안전기술 연구개발 사례 도식도



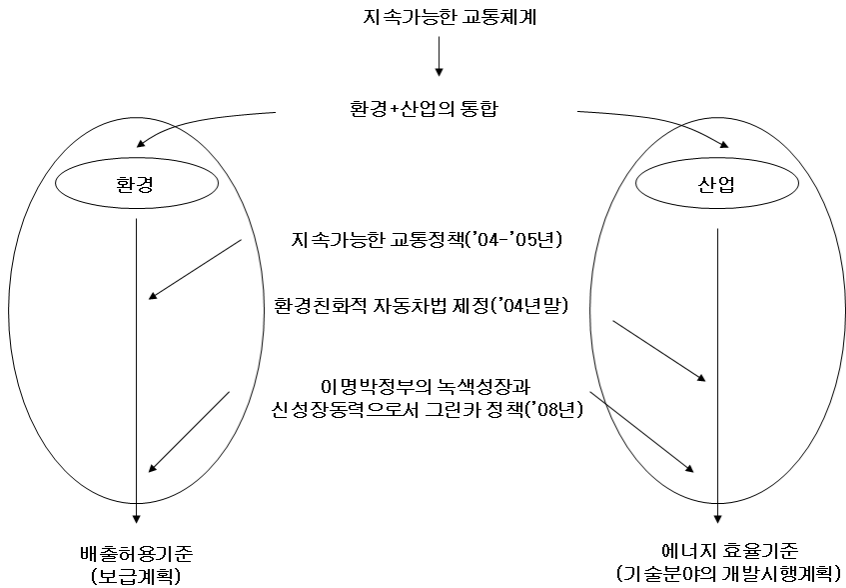
### □ 지속가능한 교통시스템 전환과 그린카 개발

- 기술혁신의 목표에 환경적인 요소를 통합시키려는 접근은 제3세대 혁신정책, 환경정책통합(Environmental policy integration/EPI) 등에서 논의되고 있으며 이는 '시스템 전환'에 대한 논의('전환 이론')와도 긴밀히 연결되어 있음
- 그린카(Green Car) 정책은 지속가능한 교통체제로 전환하기 위한 하나의 수단으로 인식되고 있음
- 정책통합 관점에서 우리나라 그린카 정책을 분석한 결과, 그린카와 관련된 부처들 사이의 공동 정책목표 형성에 실패하였으며, 그린카에 대한 정확한 정의

가 이루어지지 못한 채 정책이 진행된 것으로 평가됨. 이와 함께 지속가능한 교통 전환의 장기적 과정을 이끌어 갈 백캐스팅 작업 부족으로 상대적으로 단기적인 그린카 정책을 장기정책과 통합시키는 메커니즘 형성에 실패

- 지속가능한 교통전환 정책과 그린카 정책의 통합을 위해서는 산업정책 위주로 편향된 그린카 정책을 재조정하여 환경적 목표를 보다 충실히 수용될 수 있도록 해야 하며, 정부의 지원 대상이 되는 '그린카'가 무엇인지에 대한 체계적이고 정합성 있는 기준을 확립하는 것이 필요함

[그림 6] 지속가능한 교통시스템 전환과 그린카 개발 사례 도식도

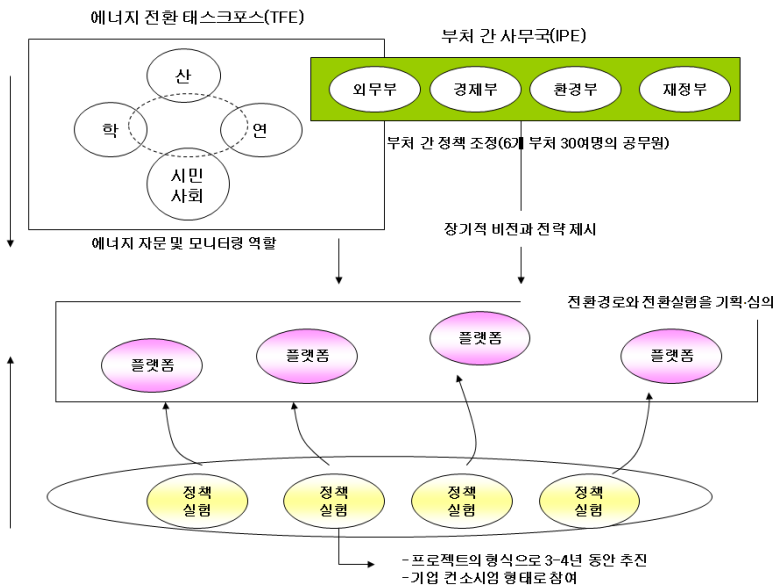


- 관련 정책간의 연계와 통합 미흡
- 탄소 잠김 효과와 지속가능한 교통 전환의 어려움
- 도로-화석연료-자동차 부문의 네트워크 강화 유지 수단

□ **지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환과 정책통합: 네덜란드의 ‘에너지 전환’ 사례를 중심으로**

- 지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환을 목표로 하는 네덜란드의 ‘에너지 전환’ 정책은 다양한 측면에서 새로운 시도를 하고 있음
- 먼저 장기적인 차원에서 시스템 전환을 명시적으로 제시하고 정책추진과정에서 정책의 지속성과 통합성을 향상시키기 위한 새로운 거버넌스를 도입함
- 정부와 산·학·연·시민사회가 참여하는 ‘에너지 전환 태스크포스(TFE)’를 구성했으며, 부처 간 정책조정을 위해 부처 간 사무국(IPE)을 설치·운영
- 구체적인 현실과의 상호작용을 통해 미래의 가능성을 탐구(exploration)해 나가는 ‘플랫폼(platform)’을 구성하여 전환경로와 전환실험을 기획·의심함. 각 플랫폼에서는 여러 개의 전환경로가 설정되고 각 전환경로에 따라 또 수개의 전환실험이 추진됨

[그림 7] 네덜란드 에너지 전환 사례 도식도

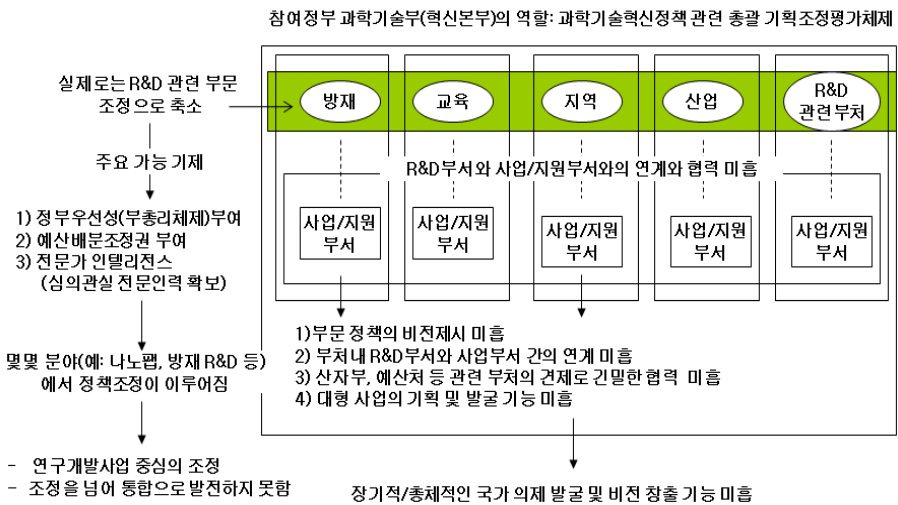


- 시스템 전환에 있어 혁명적 접근이 아니라 전환실험을 통한 진화적 접근법을 취하면서 다양한 이해집단이 참여하는 거버넌스를 활용한 체계적 전환 수행

□ 정책통합 관점에서 본 과학기술혁신본부의 의의와 한계

- 정책통합의 관점에서 혁신본부가 수행한 정책조정 활동의 특성을 분석한 결과, 연구개발부문 내 조정 및 사후적 조정이 주로 이루어짐
  - 기술의 공급부문과 수요부문을 포괄하는 부문 간 조정과 관련된 의제들은 정책조정 대상으로 다루지 않음
  - 사전 기획을 통해 정책조정 의제를 발굴하거나 관련 부처·이해당사자들이 비전을 형성하고 공유하는 형태로 조정활동이 이루어진 것이 아니라, 정책의 추진과정에서 발생한 문제들을 신속히 해결하기 위한 형태의 조정활동이 이루어졌음. 따라서 정책들의 통합도가 '정책통합' 수준에 도달하지 못함

[그림 8] 정책통합의 관점에서 본 과학기술혁신본부 사례 도식도





- 향후 연구개발사업의 성과를 상용화하고 사회적 문제해결에 활용하기 위해서는 연구개발부문과 사업부문의 조정에 대한 많은 노력이 필요함. 연구개발부문 내의 조정단계를 넘어 안전·환경·보건·복지·고용·지역발전 관련 사업과 연구개발부문의 부문간 조정이라는 문제설정이 요구됨
- 향후 통합적 정책과정을 구체화하기 위해서는 사전적으로 정책조정 의제를 발굴하고 공동으로 기획하는 활동들을 강화하여 공통의 기준들을 명문화·공식화하는 작업이 필요

## 제4부 정책통합을 위한 시스템 설계와 정책적 시사점

### □ 한국적 상황과 정책통합

- 현재 우리나라는 스스로 경로를 창출하고 해결책을 모색해야 하는 탈추격 상황이 전개됨에 따라 경로 탐색뿐만 아니라 이에 대한 합의 도출이 핵심 과제로 등장
- 그러나 강한 정부주도로 인해 수평적 조정이나 협상의 경험이 없고 추격국가의 강한 유산으로 공동의 목표 설정이나 독자적인 경로 창출에 어려움이 있음

### □ 정책통합 대상

- 국가적/사회적으로 중요한 의제이면서 불필요한 중복배제가 필요한 과제
- 관계부처의 경계를 뛰어넘는 포괄적인 국가전략 수립
- 다부처 연계 사업으로서 관련 부처 간 연계와 협력이 필요한 정책
- 새롭게 영역이나 의제가 만들어지는(예: 융합, 녹색성장) 정책 등이 정책통합의 대상이 될 수 있음

□ 과학기술혁신정책의 조정과 통합의 근거

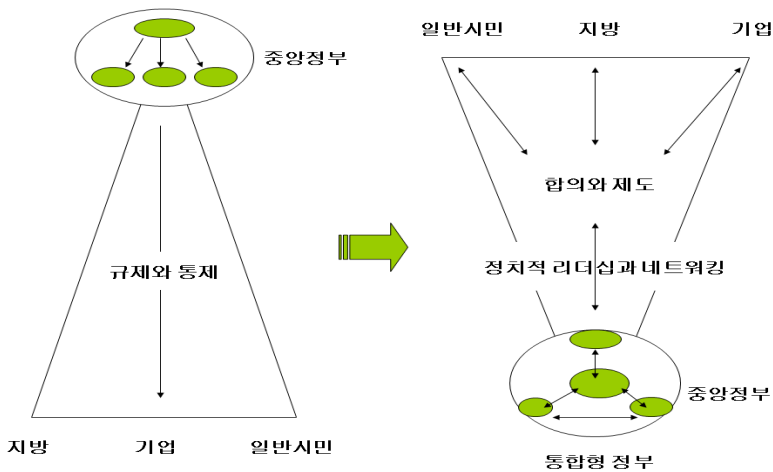
- 과학기술 자체의 복잡성·시스템성 확대로 과학-기술-혁신 간 연계와 통합이 필요
- 미래전략적 관점에서 장기적이고 포괄적인 국가전략 수립이 필요
- 기술혁신의 특성이 모든 정책의 기반이 되는 정책으로 진화 → 대부분의 부처가 R&D 사업에 참여하고 있으며, 투자의 효율성 제고를 위해 관련 부처 간 연계와 협력의 중요성 증대

□ 정책통합 기구의 조건과 역할

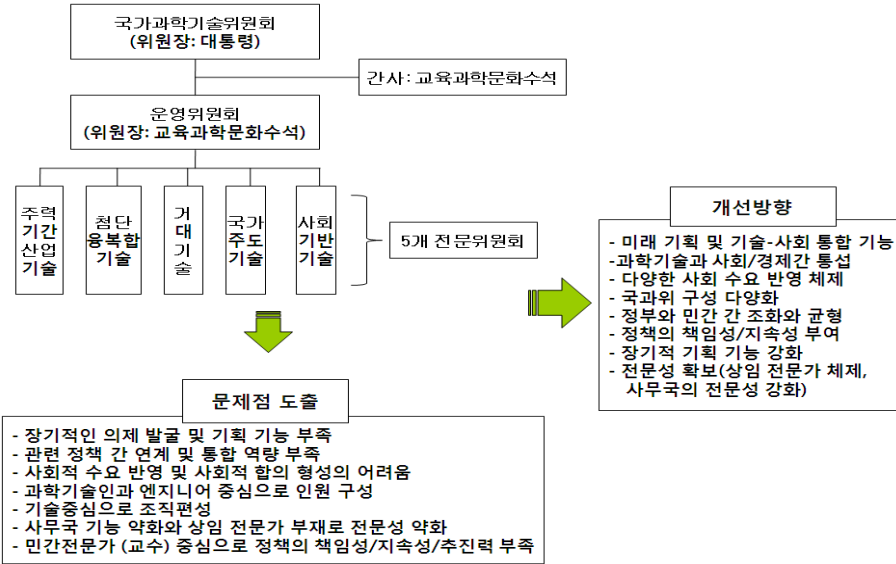
- 부처 이기주의를 극복할 수 있는 상위 기구이면서 전담 인력으로 구성된 기구
- 전문성에 기반을 둔 인텔리전스 기능 및 역량 확보와 장기적인 비전·전략 창출 기능 강조

□ 통합적 혁신정책 구현을 위한 정책대안

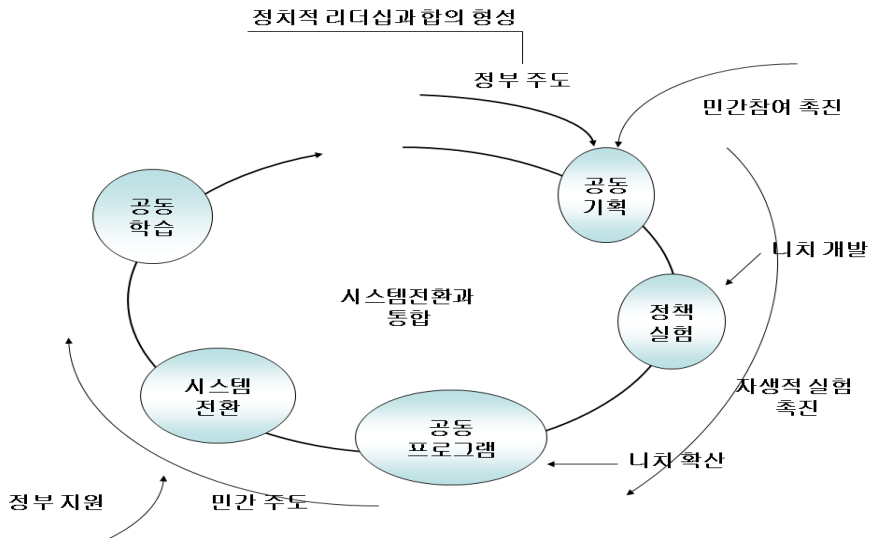
- 정책 기획 차원: 수직적 통제에서 통합형 정부로의 전환



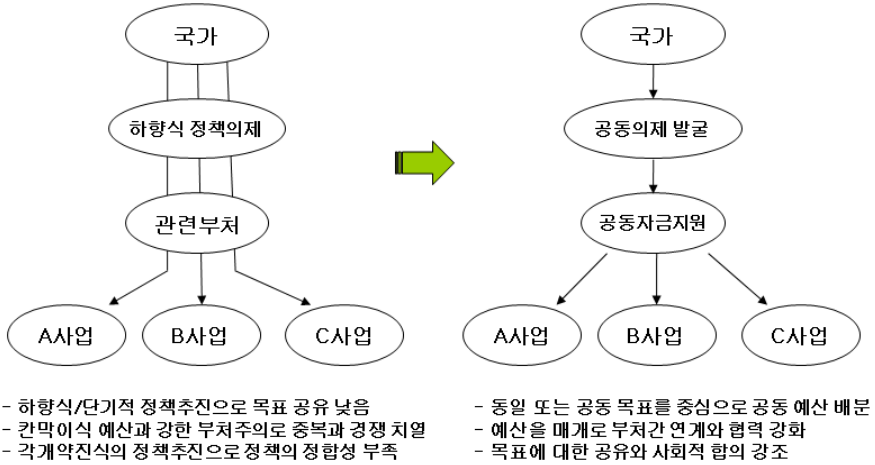
○ 과학기술혁신정책 총괄조정기구체계의 문제점과 개선방향 도출



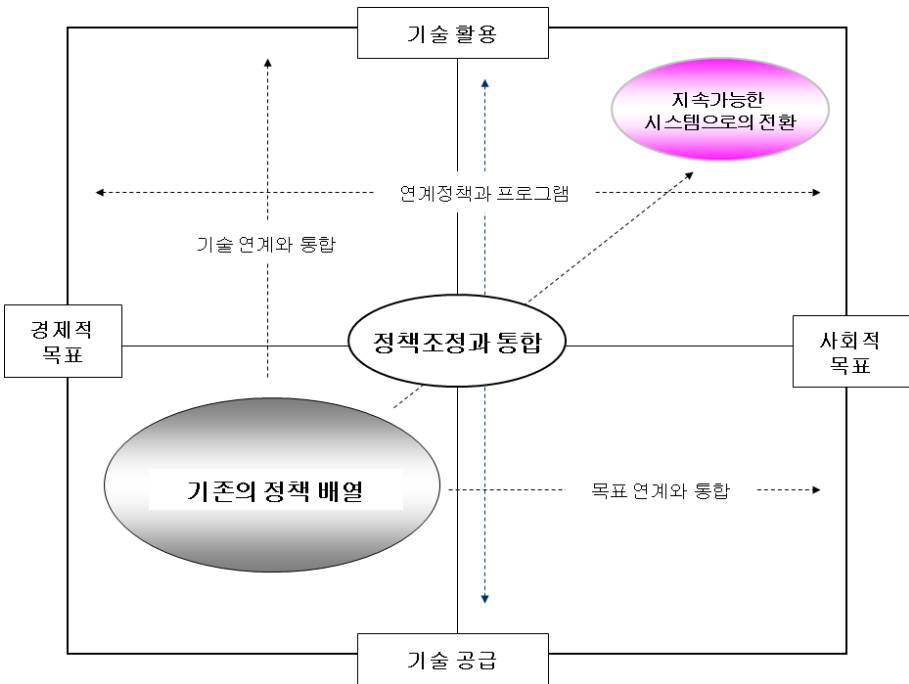
○ 정책 집행 차원: 장기적인 시스템 전환을 고려한 정부-민간 간 공동 기획과 프로그램 개발



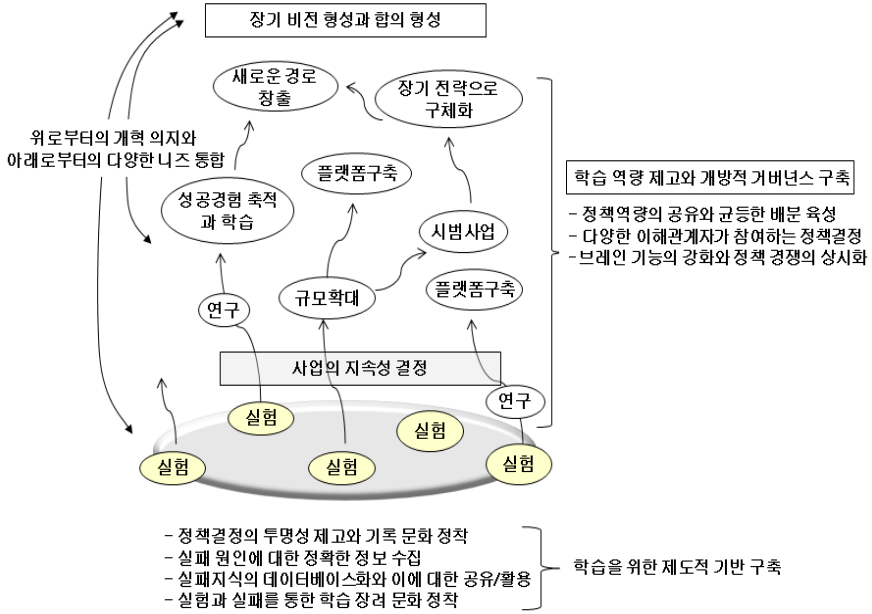
○ 예산을 매개로 관련 부처 간 연계 및 협력 강화



○ 정책 간 연계와 정합성 제고: 경제적-사회적 목표 연계, 기술공급-활용 연계, 정책 간 연계



○ 정책실험과 학습촉진을 위한 제도적 기반 구축과 과제





# | 목 차 |

요 약 ..... 1

## 제1부 서 장

제1장 연구의 목적과 대상 ..... 29

제2장 연구 방법과 구성 ..... 31

제1절 연구 방법 ..... 31

제2절 보고서의 구성 ..... 32

## 제2부 정책조정과 통합에 관한 이론적 고찰

제3장 정책통합의 등장 배경과 개념 ..... 35

제1절 정책통합의 등장 배경 ..... 35

1. 신공공관리(NPM)에 대한 반성과 통합형 정부의 등장 ..... 35

2. 정책의 복잡성 증대에 따른 정책조정 필요성과 거버넌스 강조 ... 36

3. 지속가능정책을 위한 과제로서 환경정책통합(EPI)의 등장 ..... 37

제2절 정책통합의 개념과 유형 ..... 38

1. 정책통합의 개념 ..... 38

2. 정책통합을 위한 유사 개념의 이해 ..... 40

3. 정책통합의 개념 정립 ..... 41

4. 정책통합의 의의 ..... 43

**제4장 정책통합의 차원과 수단 ..... 46**

- 제1절 정책통합의 차원 ..... 46
  - 1. 수평적/수직적/시간적 차원의 정책통합 ..... 46
  - 2. 정책 수준에 따른 정책조정과 통합 ..... 49
- 제2절 정책통합의 수단 ..... 51
  - 1. 정책통합 주기별 주요 통합수단 ..... 51
  - 2. 핵심 기제별 정책조정과 통합 수단 ..... 56

**제5장 과학기술혁신정책의 진화와 정책통합 ..... 62**

- 제1절 과학기술혁신정책의 목표·영역 확대와 정책통합의 필요성 ..... 62
- 제2절 과학기술정책의 특성과 정책통합의 필요성 ..... 64
- 제3절 우리나라의 정책적 상황과 정책통합의 필요성 ..... 65
  - 1. 정책모방의 한계 ..... 65
  - 2. 수직적 조정의 한계에 따른 통합적 거버넌스 구축 ..... 66
  - 3. 경로탐색과정으로서 정책통합 ..... 67
  - 4. 장기적 비전에 기반을 둔 정책 설계 ..... 68

**제6장 정책통합의 어려움과 과제 ..... 70**

- 제1절 정책통합의 어려움 ..... 70
  - 1. 가치와 비전의 대립·충돌 ..... 70
  - 2. 정부부처 간/정부부처 내 갈등 ..... 71
  - 3. 정책문화의 대립 ..... 75
- 제2절 정책통합을 위한 정책과제 ..... 77
  - 1. 내부적 정책과제 ..... 77
  - 2. 외부적 정책과제 ..... 79

**제7장 연구의 분석틀 ..... 82**



### 제3부 정책조정과 통합에 관한 국내외 사례분석

#### 제8장 부처 단위의 정책 통합: 소방방재청과 재난안전기술

- 연구개발 ..... 87
- 제1절 서론 ..... 88
- 제2절 재난안전기술과 부처단위에서의 정책통합 ..... 90
  - 1. 재난안전정책과 혁신정책의 교차점으로서의 재난안전기술 ..... 90
  - 2. 정책통합과 재난관리 정책수단으로서의 연구개발 ..... 92
  - 3. 정책통합과 조직 수용의 장애 요인 ..... 95
- 제3절 ‘과학방재’와 재난안전기술 연구개발 ..... 97
  - 1. 신국가방재시스템과 ‘과학방재’ ..... 97
  - 2. 재난관리 전담기관으로서의 소방방재청 ..... 98
  - 3. 정책 조정과 재난안전기술 연구개발의 분담 ..... 100
- 제4절 소방방재청과 재난안전기술 연구개발의 수용 ..... 102
  - 1. 소방 우선 집행기관으로서의 정체성 ..... 102
  - 2. ‘번역’을 통한 연구개발의 의미 해석: 단기 연구와  
현장 활용기술 연구개발 ..... 103
  - 3. 연구개발 기능의 분리와 고립된 전담부서화 ..... 105
  - 4. 연구 결과의 요약 ..... 106
- 제5절 결론 및 함의 ..... 108

#### 제9장 지속가능한 교통전환과 그린카 개발 ..... 115

- 제1절 서론 ..... 116
- 제2절 환경적 목표와 기술혁신의 정책통합과 시스템 전환 ..... 117
  - 1. (환경)정책통합과 전환이론 ..... 117
  - 2. 사례연구와 관련한 정책통합의 주요한 과제 ..... 119

제3절 지속가능한 교통 전환과 그린카 .....	121
1. 지속가능한 교통 전환과 접근의 다차원성 .....	121
2. 지속가능한 교통의 세 가지 전환 비전과 그린카 요소의 위치 .....	123
3. 한국의 그린카 기술혁신정책의 흐름과 현황 .....	126
제4절 정책통합 관점에서의 그린카 정책에 대한 분석적 평가 .....	130
1. 공동 정책목표 형성 실패: 지속위 '지속가능한 교통정책'과 산자부 .....	131
2. 경제설정의 혼란: 무엇이 그린카인가 .....	133
3. 백케스팅의 미작동: 교통 분야의 온실가스 감축 목표치의 미확정 .....	137
제5절 요약 및 과제 제시 .....	141
1. 지속가능한 교통전환 정책과 그린카 정책의 통합을 위한 과제 .....	141
2. 정책통합 논의에 있어서 그린카 사례가 가지는 의미 .....	144

## **제10장 지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환과 정책통합:**

### **네덜란드의 '에너지 전환' 사례를 중심으로 .....**

제1절 서론 .....	152
제2절 시스템 전환과 정책통합 .....	154
1. 시스템 전환 .....	154
2. 시스템 전환론에서 본 정책통합의 이슈 .....	156
제3절 네덜란드의 '에너지 전환' .....	157
1. 사회·기술시스템 전환 정책으로서 '에너지 전환' .....	157
2. 네덜란드 '에너지 전환'의 구조와 특성 .....	157
제4절 '에너지 전환'에서의 정책통합 .....	163
1. 백케스팅을 통한 장기정책과 단기정책의 통합 .....	164
2. 정책실험과 정책통합, 전략적 니치 관리 .....	165
제5절 맺음말 .....	167

**제11장 정책통합의 관점에서 본 과학기술혁신본부의 정책조정 ... 170**

제1절 서론 ..... 170

제2절 개념틀 ..... 172

    1. 정책통합 ..... 172

    2. 분석의 시각 ..... 178

제3절 혁신본부의 기능 ..... 179

    1. 혁신본부의 구조와 기능 ..... 179

    2. 혁신본부에 대한 평가 ..... 182

제4절 혁신본부의 정책조정 사례 분석 ..... 184

    1. 나노 관련 인프라 투자 효율화 방안 ..... 184

    2. 방재관련 연구개발 역할 재정립 방안 ..... 187

제5절 종합 ..... 190

    1. 연구개발부문내 조정 ..... 190

    2. 사후적 조정 ..... 191

    3. 조정결과의 안정화를 위한 제도 ..... 192

제6절 맺음말 ..... 193

**제12장 사례 종합 분석 ..... 195**

제1절 사례 요약 ..... 195

제2절 사례 종합 분석 ..... 198

**제4부 정책통합을 위한 시스템 설계와 정책적 시사점**

**제13장 정책통합을 위한 시스템 설계 ..... 203**

제1절 한국적 정책상황과 정책통합 ..... 203

제2절 정책 패러다임의 전환: 수직적 통제에서 수평적인 통합으로 .....	205
제3절 정책통합의 대상과 핵심 과제 .....	206
제4절 정책통합 기구의 설계 .....	210
제5절 정책결정과정과 정책통합 .....	212
제6절 시스템 전환과 정책통합 .....	214
<b>제14장 통합적 혁신정책 구현을 위한 과제 .....</b>	<b>217</b>
제1절 이명박 정부의 과학기술혁신정책 통합 현황 .....	217
제2절 통합적 혁신정책 구현을 위한 정책 과제 .....	218
1. 정책 의제와 비전 창출 단계 .....	219
2. 정책 집행 단계 .....	223
3. 정책평가와 학습 단계 .....	231
<b>참고문헌 .....</b>	<b>235</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>239</b>
<b>CONTENTS .....</b>	<b>241</b>

# | 표 목 차 |

〈표 2-1〉 세계 주요국의 행정개혁 기조 .....	36
〈표 2-2〉 정책의 복잡성·시스템을 반영한 개념 .....	40
〈표 2-3〉 정책 통합의 특성 .....	41
〈표 2-4〉 정책통합과 유사 개념과의 차이 .....	42
〈표 2-5〉 정책통합의 주요 특성 .....	42
〈표 2-6〉 정책통합의 의의 .....	43
〈표 2-7〉 정책통합 차원과 수단 .....	50
〈표 2-8〉 환경정책통합(Environmental Policy Integration) 평가 기준 .....	54
〈표 2-9〉 기술산업주의와 생태주의의 비교 .....	71
〈표 2-10〉 기술혁신정책의 문화적 차원 .....	76
〈표 2-11〉 각 사례의 정책통합 대상, 목적, 차원, 의의 .....	84
〈표 3-1〉 재난안전정책과 혁신정책의 비교 .....	91
〈표 3-2〉 소방방재청의 주요 기능 .....	105
〈표 3-3〉 연구결과 요약 .....	107
〈표 3-4〉 한국의 그린카 관련 연구개발투자 계획 .....	130
〈표 3-5〉 ‘환경친화적 자동차법’(2004)에 따른 환경친화적 자동차의 범주 구분 .....	134
〈표 3-6〉 한국의 온실가스 감축목표 시나리오 .....	139
〈표 3-7〉 플랫폼, 전략적 비전, 전환경로 .....	159
〈표 3-8〉 ‘에너지 전환’의 거버넌스 .....	160
〈표 3-9〉 정책통합의 특성 .....	173
〈표 3-10〉 교통·보건·환경정책 통합을 촉진하기 위한 제도와 활동 .....	178
〈표 3-11〉 혁신본부 출범에 따른 R&D 예산편성방식 변화내용 .....	182
〈표 4-1〉 한국적 상황에서 정책통합의 어려움 .....	204
〈표 4-2〉 정책통합의 대상 .....	207
〈표 4-3〉 과학기술정책의 조정과 통합의 근거 .....	208

〈표 4-4〉 정책통합을 위한 핵심 과제 .....	209
〈표 4-5〉 정책통합 기구의 조건과 역할 .....	211
〈표 4-6〉 정책결정과정과 정책통합 .....	213
〈표 4-7〉 이명박 정부 과학기술혁신 거버넌스의 변화 내용 .....	217
〈표 4-8〉 국과위의 조직 및 기능 변화와 R&D 예산조정·배분권의 변화 ....	229
〈표 4-9〉 정책군 사업의 대상과 조건, 그리고 우리나라 상황에서 고려 사항 .....	231

## | 그림목차 |

[그림 1-1] 이론 틀 구성 요소 .....	31
[그림 1-2] 보고서의 구성 .....	32
[그림 2-1] 정책 조정의 3대원리와 정책통합 .....	37
[그림 2-2] 통합형 혁신정책의 주요 등장 배경 .....	38
[그림 2-3] 정책협력, 조정, 통합의 차이점과 수단 .....	39
[그림 2-4] 정책통합의 유형 도식화 .....	39
[그림 2-5] 시스템 전환을 위한 관련 정책 통합 및 재배열 .....	44
[그림 2-6] 정책통합의 의의 .....	45
[그림 2-7] 혁신정책과 지속가능한 발전정책의 수평적·수직적 차원 .....	47
[그림 2-8] 수평적/수직적 정합성 제고를 위한 다양한 연계 노력 .....	48
[그림 2-9] 정책 수준에 따른 수평적·수직적 조정과 통합 .....	49
[그림 2-10] 정책조정과 통합의 범위와 수준, 정책통합의 주요 목표에 따른 정책 설계 .....	51
[그림 2-11] 정책통합의 주기와 지도원칙 .....	55
[그림 2-12] 정책조정과 통합을 위한 예산의 역할 .....	58
[그림 2-13] 정책조정과 통합 기제 .....	59
[그림 2-14] 정책조정과 통합 기제 .....	60
[그림 2-15] 혁신정책의 진화와 핵심 과제 .....	62
[그림 2-16] 통합적 혁신정책과 지속가능성, 삶의 질 제고를 위한 기술혁신 모델 .....	63
[그림 2-17] 기존의 과학기술정책의 특징과 향후 발전방향 .....	64
[그림 2-18] 우리나라 정책결정의 특징과 문제점 .....	66
[그림 2-19] 기존의 정책과정과 시스템 전환을 염두에 둔 정책과정의 차이 ..	69
[그림 2-20] 정책통합 수준에 따른 연구의 분석 대상 .....	83
[그림 3-1] 혁신정책의 확장과 재난안전정책과의 연계 .....	92
[그림 3-2] 재난관리의 수단으로서 연구개발의 도입 .....	94

[그림 3-3] 온실가스 배출 감소를 위해 고려되는 다차원적인 지속가능 교통정책 수단들 .....	123
[그림 3-4] 그린카 시장의 전망 .....	125
[그림 3-5] 지속가능한 교통정책과 그린카 정책의 관계 .....	133
[그림 3-6] EU 15개 국가의 새 차종 CO <sub>2</sub> 평균배출량(1995-2004)과 목표량 검토 .....	138
[그림 3-7] 기존 시스템의 최적화 vs 시스템 전환 .....	155
[그림 3-8] '에너지 전환'의 구조 .....	158
[그림 3-9] 네덜란드 에너지 전환의 차원별 거버넌스 구조 .....	161
[그림 3-10] 전략적 니치 관리의 전개과정 .....	167
[그림 3-11] 참여정부의 과학기술혁신정책 조정체제 .....	180
[그림 3-12] 혁신본부의 조직구조 .....	181
[그림 3-13] 소방방재청 재난안전기술 연구개발 사례 도식도 .....	195
[그림 3-14] 지속가능한 교통시스템 전환과 그린카 사례 도식도 .....	196
[그림 3-15] 네덜란드 에너지 전환 사례 도식도 .....	197
[그림 3-16] 정책통합 관점에서 본 과학기술혁신본부 사례 도식도 .....	198
[그림 3-17] 사례를 통해 본 우리나라 정책조정 특징 .....	199
[그림 3-18] 정책통합 수준과 목적에 따른 각 사례의 도식도 .....	200
[그림 4-1] 탈추격 상황과 정책통합 .....	203
[그림 4-2] 수직적 통제에서 수평적 연계와 통합형 정부로의 전환 .....	206
[그림 4-3] 콘텐츠 비즈니스 진흥 정책군 이미지 .....	214
[그림 4-4] 시스템 전환과 정책통합을 위한 정부-민간 간 협력 .....	216
[그림 4-5] 이명박 정부의 국과위 체계의 문제점과 개선방향 도출 .....	220
[그림 4-6] 지속가능한 시스템 전환을 위한 기술 및 정책목표의 연계와 통합 .....	228
[그림 4-7] 예산을 매개로 관련 부처 간 연계 및 협력 강화 .....	230
[그림 4-8] 시스템 전환을 위한 정책실험과 공동 프로그램 .....	233
[그림 4-9] 학습을 위한 제도적 기반 구축을 위한 과제 .....	234



제 1 부

---

서 장



## | 제1장 | 연구의 목적과 대상

최근 정책조정과 통합이 인사, 예산, 조직 등 행정개혁 전반과 정책 패러다임 전환을 관통하는 핵심 과제로 등장하고 있다. 정책의 복잡성·애매성·불확실성이 급격하게 증대했음에도 불구하고 전 세계 행정 기조의 중심이었던 신공공관리론이 단기적 성과를 강조하는 정책 파편화를 심화시켰기 때문이다. 범정부 차원에서 이를 극복하기 위해 영국, 호주, 네덜란드 등 세계 주요 국가들은 통합형 정부(Joined-up government), 총체형 정부(whole-of-government), 정책 정합성(policy coherence), 총체적 정부(holistic government), 네트워크 정부(network government), 통합형 거버넌스(integrated governance) 등의 개념과 정치적 구호를 통해 정책간의 네트워킹과 통합을 강조하고 있다.

특히 정책조정과 통합 문제는 혁신정책에서 강조되고 있다. 그동안 부문 정책에 머물렀던 과학기술정책이 모든 정책의 기반을 구성하는 하부구조형의 혁신정책으로 확장되고, 역시 부문 정책이었던 환경, 에너지 정책 등이 지속가능발전정책으로 확장·통합되면서 상호 중첩과 갈등의 정도가 커지고 있기 때문이다. 이러한 변화에 대응하여 핀란드, 네덜란드와 같은 EU 국가들은 경제·사회·환경 등 전 정책 영역에서 혁신을 고려하는 제3세대 혁신정책(the third generation innovation policy) 개념을 통해 총체적인 정책 설계와 집행의 필요성을 강조하고 있다(EC, 2002; OECD, 2005; 성지은·송위진, 2007; 성지은·송위진, 2008; 성지은, 2008a).

이러한 일련의 변화 양상은 우리나라에서도 나타나고 있다. 2008년 이명박 정부는 「저탄소 녹색성장」을 새로운 국가발전 패러다임으로 제시하고, 이를 통해 「경제 위기 극복」, 「신성장동력과 일자리 창출」 등을 정책 목표로 내세웠다. 이후 추진체계를 위해 녹색성장위원회를 대통령 직속으로 설치하였으며, 법제도적으로 뒷받침하기 위해 「저탄소 녹색성장기본법」을 제정하였다. 「저탄소 녹색성장」

은 그동안 상대적으로 무시되어 왔던 에너지와 환경 문제가 처음으로 국정 의제로 등장하게 되었다는 점에서 의의가 있다. 전통적으로 경제와 환경정책은 상충관계로 인식하여 분리 추진되었으나, 이명박 정부는 녹색성장이라는 개념을 통해 환경과 경제성장의 시너지 효과를 강조하고 있는 것이다.

무엇보다도 녹색성은 환경과 경제정책뿐만 아니라 에너지, 교통, 산업, 과학 기술 등 관련된 모든 정책과의 정합성과 통합성을 강조하고 있다. 이 과정에서 정책통합은 정책 간 갈등 해소 및 시너지 창출뿐만 아니라 시스템 전환을 위해서도 필수적인 과제이다. 특히 우리나라는 경제 성장 위주로 배열된 정책 목표에 환경가치, 지속가능발전, 삶의 질 제고 등 다양한 사회적 목표를 반영할 수 있도록 정책 간 관계 정립과 재정렬이 필요하다. 즉 과학기술, 산업 등 경제적 목표를 지향하는 정책과 때로 갈등·상충관계에 있는 사회·환경·복지·노동 등의 사회적 정책이 서로 긴밀한 연계나 통합을 맺게 된 것이다(송위진 외, 2008).

본 보고서는 정책통합론의 등장배경, 개념과 유형, 의의, 통합의 차원과 수단, 핵심기제에 대해 살펴보고, 통합적 혁신정책이 왜 필요하며 기존의 정책추진과는 어떻게 다르고 달라야 하는지에 대해 살펴볼 것이다. 정책조정과 통합에 관한 국내외 사례 분석은 부처 내, 부처 간, 범부처 수준으로 나누어 살펴보고 각 사례를 요약 정리하고자 한다. 정책통합에 관한 이론적 논의와 국내외 사례 분석을 바탕으로 결론과 정책적 시사점을 도출할 것이다.

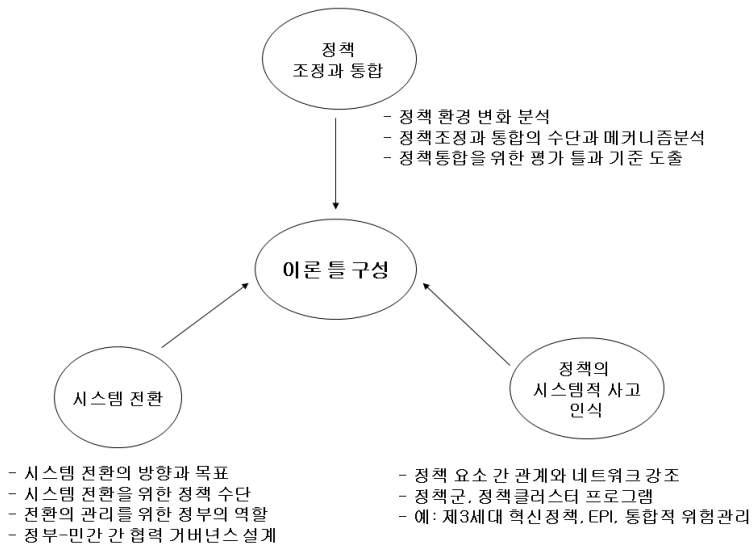
## | 제2장 | 연구 방법과 구성

### 제1절 연구 방법

본 연구는 정책통합이 이루어지는 정책 수준별로 국내외 사례조사를 한다. 몇 가지 핵심 사례를 통해 정책통합의 다양한 모습을 찾아낼 것이다. 연구의 범위는 정책추진체계, 법제도 체계, 통합을 위한 거버넌스, 일하는 방식 등을 포괄한다.

정책통합에 관한 이론적 고찰은 OECD를 중심으로 한 다양한 문헌을 정리하고 이에 대한 명확한 관점을 제시한다. 정책통합은 단일의 목적이나 차원이 아니기 때문에 서로 다른 목적에 서로 다른 차원의 분석이 필요하다.

[그림 1-1] 이론 틀 구성 요소



## 제2절 보고서의 구성

본 보고서의 구성은 다음과 같다.

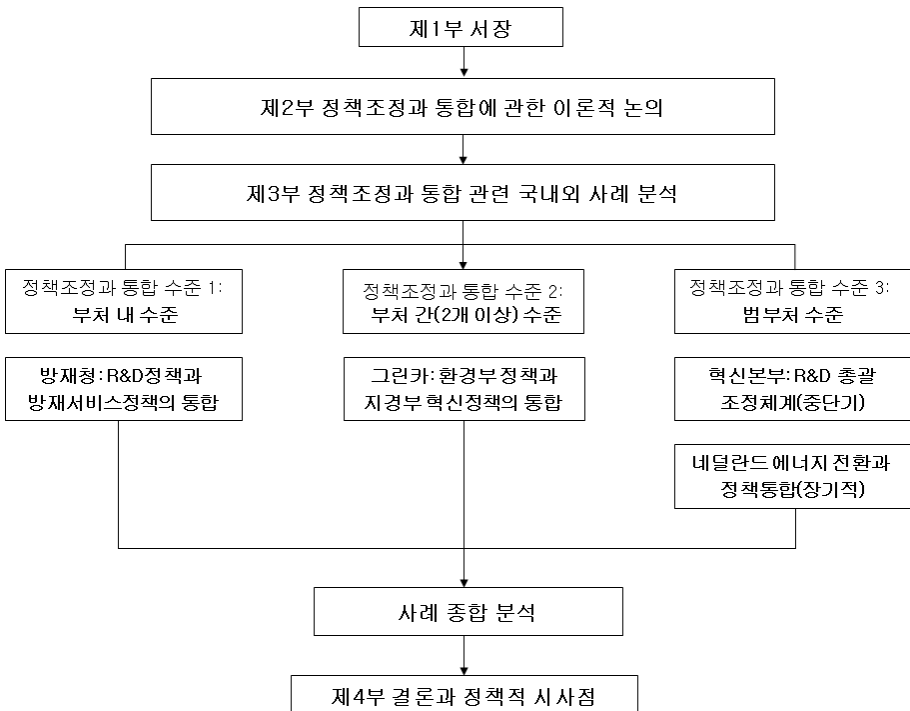
먼저 제1부에서는 연구의 목적과 방법, 그리고 전체 보고서 구성에 대해 제시한다.

제2부에서는 정책조정과 통합에 관한 이론적 논의를 살펴본다. 정책통합의 등장 배경과 의의에 대해 살펴보고, 정책통합이 이루어지는 다양한 차원과 이를 구현하기 위한 핵심 수단을 살펴본다. 이를 바탕으로 연구의 분석틀을 제시한다.

제3부에서는 정책조정과 통합에 관한 국내외 사례를 부처 내, 부처 간, 범부처 수준에 따라 정리한다.

제4부에서는 앞의 논의를 요약하고 향후 정책적 시사점을 이끌어 낼 것이다.

[그림 1-2] 보고서의 구성



## 제 2 부

---

# 정책조정과 통합에 관한 이론적 고찰





## | 제3장 | 정책통합의 등장 배경과 개념

### 제1절 정책통합의 등장 배경

#### 1. 신공공관리(NPM)의 반성과 통합형 정부의 등장

통합형 정부는 신공공관리론(NPM)의 도입 이후 그에 대한 반성에서 등장했으며, 정책 간의 네트워킹과 통합을 지향하고 있다. 신공공관리론은 부처별·부서별·개인별 목표와 책임을 강조함으로써 내부의 수직적인 능률성은 성취하였으나 횡적인 조화와 협조 면에서는 미흡하여 여러 부처에 걸친 문제를 제대로 해결하지 못했다(Mulgan, 2002; Bogdanor, 2005; 서필언, 2005). 특히 영국, 호주, 뉴질랜드 등과 같은 앵글로 색슨 국가에서 이런 문제들이 심화되어 나타나고 있으며 그로 인해 연계형 정부(Joined-up government, 영국), 수평성(horizontality, 캐나다), 총체형 정부(whole-of-government, 호주, 뉴질랜드), 정책 정합성(policy coherence, OECD), 총체적 정부(holistic government), 네트워크 정부(network government), 통합형 거버넌스(integrated governance) 등 각 국가마다 다양한 행정 개혁모델을 모색하고 있다. 각 국가들은 여러 기관이 공동의 목표 하에 함께 일하도록 부처별·기관별로 분화되어 있는 정부 기능을 하나로 묶거나(joined-up) 총괄적인 독립부서를 두는 등 다양한 시도를 하고 있다(성지은, 2009b; 2009c; 2009d).

**<표 2-1> 세계 주요국의 행정개혁 기초**

국가	행정개혁의 주요 기초
영국	연계형 정부(Joined-up government)
캐나다	수평성(horizontality)
호주, 뉴질랜드	총체형 정부(Whole-of-Government)
	네트워크 정부(network government), 통합형 거버넌스, (integrated governance), 총체적 정부(holistic government)
아일랜드	통합형 정부(Joined-up government), 수평성(horizontality)
미국	협력(Collaboration)
OECD	정책 정합성(Policy Coherence)

자료: 성지은(2009d).

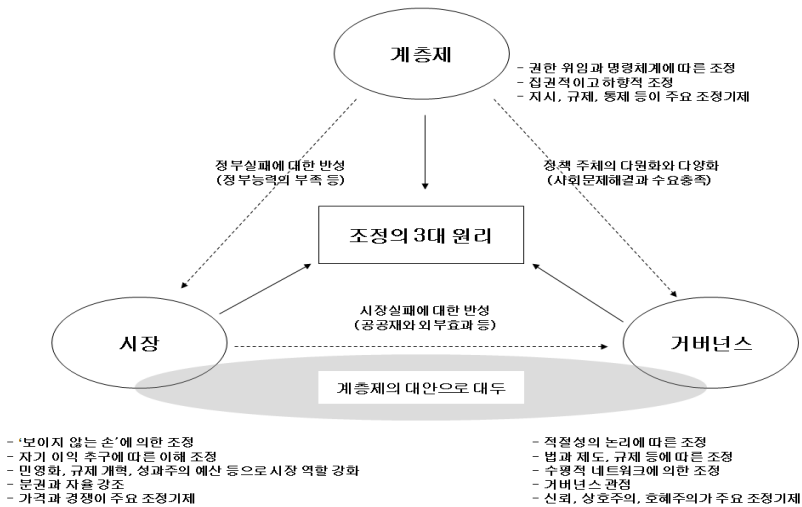
## 2. 정책의 복잡성 증대에 따른 정책조정 필요성과 거버넌스 강조

서로 다른 정책 영역을 어떻게 조정 관리할 것인가의 문제는 오랫동안 모든 정부가 풀어야 할 핵심 과제였다. 이 문제는 현대 조직과 정책 연구의 주요 관심사의 하나였으며, 공공 섹터 분석에서는 가장 중요한 문제의 하나로 인식되었다. 그럼에도 불구하고 그동안 정책 네트워크와 커뮤니티의 분석은 정책 섹터 간의 수평적인 관리보다는 이해집단과 정부 조직의 수직적인 상호작용에 초점이 맞춰져 있었다. 이러한 연구경향 때문에 정책 섹터 간의 일하는 방식에 대한 연구는 여전히 미지의 영역에 머물러 있다는 평가를 받는다(Peters, 1998).

최근 정부와 사회 간 상호의존성 증대, 정책결정 과정에 참여하는 행위자와 에이전시의 수 증대, 정부의 분권화와 책임 분화, 정부의 포괄적인 이슈 증대(가난, 공평한 기회, 지속가능한 발전 등)로 인해 정책 섹터와 부문 간 수평적 관리가 더욱 어려워지고 있다(Arnold, et al., 2003; Boekholt, et al., 2002). 특히 정책 전반에 걸친 복잡성·불확실성·애매성이 높아지면서 정책목표는 물론 관련 정책 요소나 섹터,

영역 간의 모순과 갈등 또한 심화되고 있다. 이에 따라 섹터 정책의 수평적 관리는 행정의 핵심 의제가 되고 있으며(Stead, 2007) 정책조정과 통합의 원리 또한 전통적으로 강조했던 계층제와 시장의 원리에서 벗어나 상호호혜성과 신뢰를 기반으로 한 네트워크 또는 거버넌스의 정책조정 원리로 변화되고 있다(Peters, 1998).

[그림 2-1] 정책 조정의 3대 원리와 정책통합

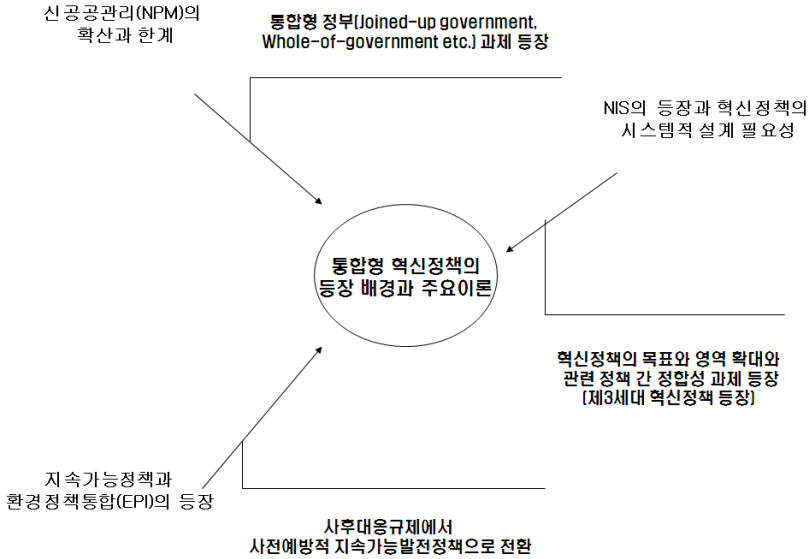


자료: Peters(1998) 내용을 중심으로 도식화.

### 3. 지속가능정책을 위한 과제로서 환경정책통합(EPI)의 등장

1980년대 후반부터 환경발전담론의 중심 원칙으로 환경정책통합론(EPI, Environmental Policy Integration)이 등장했다. 1980년대까지 환경정책은 오염물질의 사후처리 관리(end of pipe)에 치중한 규제 위주의 부문형 정책이었으나, 1990년대부터는 환경 요소를 포괄적·통합적으로 접근하는 지속가능발전정책으로 진화하고 있다. 환경정책통합론은 환경적 고려를 다른 정책영역에 통합하는 것으로 환경·사회·혁신정책 간의 적극적인 결합을 강조하거나 환경정책에 원칙적 우선권을 부여함으로써 환경정책과 부문정책들 사이의 모순을 최소화하려는 노력을 하고 있다.

[그림 2-2] 통합형 혁신정책의 주요 등장 배경



자료: 성지은(2009b); 성지은(2009d).

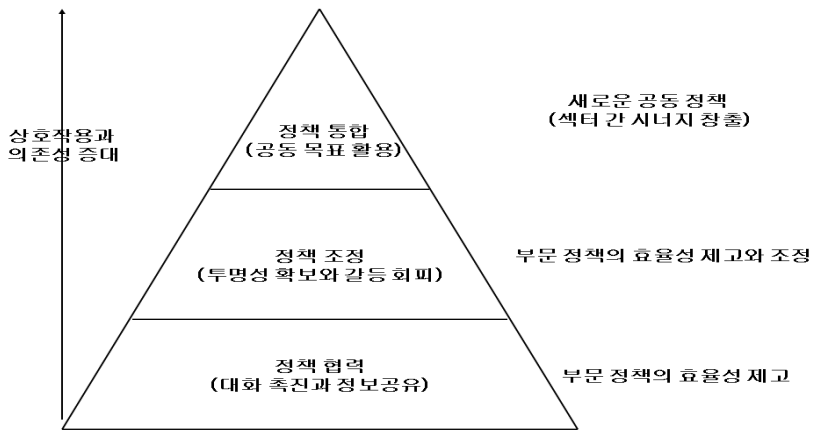
## 제2절 정책통합의 개념과 유형

### 1. 정책통합의 개념

정책통합은 정책 조정의 적극적인 한 유형으로서 최근 이에 대한 논의가 활발하게 진행되고 있다(Lafferty, 2002; Persson, 2004; European Environment Agency, 2005). 정책통합은 정책 간 시너지를 창출하고 공동의 정책 목적을 활용한다는 점에서 정책협력이나 조정과는 차이가 있다<sup>1)</sup>. 이런 점에서 정책통합은 조정의 3대 원리 중 네트워크와 거버넌스 논리에 기반을 둔다고 할 수 있다.

1) 정책 협력은 가장 낮은 단계의 대화나 정보를 의미하며, 정책 조정은 투명성 확보와 정책 갈등을 피하기 위한 시도를 말한다. 일반적으로 정책협력, 정책 정합성, 정책일관성은 모두 유사한 개념으로 협력, 투명성 확보 등 정책 갈등을 줄이기 위한 노력을 필요로 한다. 이때 목표가 반드시 유사할 필요는 없다. 정책통합은 대화와 정보(정책 협력), 투명성과 정책 갈등 회피(정책 조정, 정책 정합성, 정책 일관성)뿐만 아니라 최상위 단계인 공동의 목표를 활용한다(Stead, 2007).

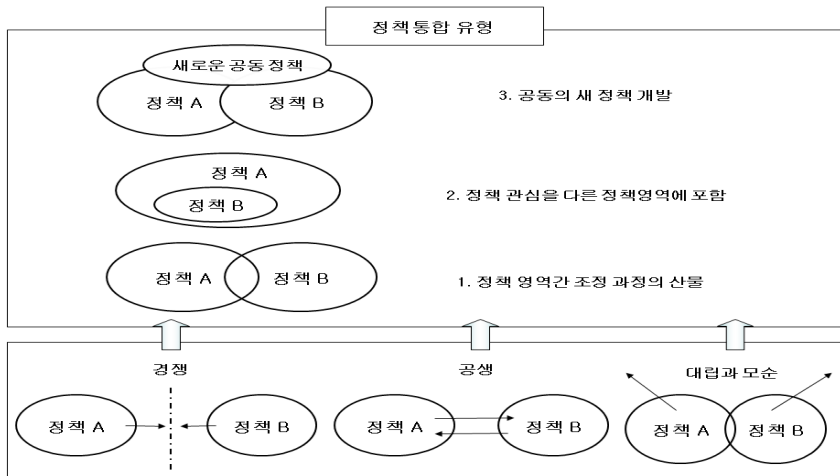
[그림 2-3] 정책협력, 조정, 통합의 차이점과 수단



자료: Meijers and Stead(2004); Stead(2007).

일반적으로 정책통합은 크게 세 가지 유형으로 나타난다. 첫째, 정책 영역 간 조정의 산물이다. 둘째, 특정 정책 목표나 관심을 다른 정책 분야에 통합한다. 셋째, 공동의 정책 목표를 통해 서로 다른 정책과의 연계와 통합을 제고하는 것이다. 이를 도식화하면, [그림 2-4]와 같다(Anja & Ewald, 2007).

[그림 2-4] 정책통합의 유형 도식화



자료: 정책통합 유형은 Anja & Ewald(2007) 참조.

## 2. 정책통합을 위한 유사 개념의 이해

정책은 일종의 복잡한 시스템으로 다른 정책들과 연계 관계를 맺고 있을뿐만 아니라 정책 내부에서도 각 하위 요소가 복잡하게 연계되어 있다. 이들의 연계 관계는 작동메커니즘뿐만 아니라 전체 정책의 기능과 성과에 영향을 미친다.

정책은 개별 정책 자체로서가 아니라 다른 정책과 연계되어 어떻게 패키지가 되는가에 따라 그 영향력이 좌우된다. 정책의 의미와 실현가능성은 다른 정책과의 연계 속에서 파악하는 것이 일반적이다. 따라서 정책은 관련 정책 간의 클러스터 또는 정책군(政策群)으로 기능하며 다른 정책과의 연계 속에서 어떻게 패키지가 되는가에 따라 정책의 수용도가 달라지기 때문에 정책 묶음 또는 패키지화(policy package)되어 작동될 때 효율성과 효과성이 높아지게 된다. 이에 따라 관련 정책을 하나로 묶어 줄 수 있는 틀이 필요하며, 특히 문제해결을 중심으로 부처의 영역을 뛰어넘는 수단의 패키지화가 요구된다.

**<표 2-2> 정책의 복잡성·시스템을 반영한 개념**

정책시스템	정책은 정책 요소가 서로 복잡하게 연계되어 있으며, 요소 간 관계가 정책성과에 영향을 미침
정책군(政策群), 정책클러스터	하나의 목표나 목적을 위해 서로 연계되거나 밀접한 정책 간의 집합
정책 정합성 (policy coherence)	정책 일관성과 유사하나 목표-수단 간 적합성이나 정책과 수단 간 긴밀한 연계를 강조
정책 믹스	- 정책의 효율성 제고를 위해 상호작용하는 정책 수단 간의 조합(combination) - 정책의 정합성 제고를 위해 수단을 서로 연계하여 적용
정책 패키지	- 파편화된 정책을 서로 연계하여 하나의 묶음으로 작동 - 각 정책은 서로 연계되어 묶음이나 덩어리로 작동될 때 효율성과 효과성이 높음
정책 맵 (policy map)	정책의 연계 정도와 관계를 도식화한 것으로 정책의 관계를 이해하는데 수단이 됨

정책 정합성(policy coherence)은 정책 일관성과 유사하게 사용되며, 정책 간 갈등을 줄이고 시너지를 창출할 수 있도록 하는 정책 요소 간 관계 정립을 말한다. 이를 위해 정책의 연계 정도와 관계를 도식화한 정책 맵(policy map)을 활용

하여 정책의 관계를 이해하려는 노력이 이루어지고 있다. 정책 믹스(policy mix)는 정책의 정합성 제고를 위해 수단을 서로 연계하여 적용하는 것을 말한다.

### 3. 정책통합의 개념 정립

전통적으로 정책간의 상호작용은 정책협력과 조정의 관점에서 논의되어 왔다. 정책조정(정책조정)은 정책과 프로그램의 효율성 제고를 위해 가외성, 비정합성, 누락을 최소화하려는 노력이다(Peters, 1998: 303). 정책연계는 서로 분리된 정책과 정책을 서로 연결하고 묶는 노력이며, 정책협력은 부문 간 정보 공유와 교환을 통해 정책의 효율성을 높이려는 노력이다. 정책협력과 조정은 부문정책의 효율성을 최고 목표로 두며(Stead, 2007: 2-3) 일회적인 성격을 띠는 경우가 많다.

이에 반해 정책통합은 정부 전체의 효율성과 목표 달성을 위해 공동의 목표를 활용한다. 공동의 목표 하에 관련 정책이 차후 같은 방향으로 발전하거나 상호 보완성을 갖도록 재정렬 하는 것이다. 정책통합은 관련부처별·기관별로 분화되어 있는 정부기능을 하나로 묶거나(정책연계), 정책갈등을 줄이기 위해 부문 간 정보공유 및 교환(정책협력), 투명성 제고와 갈등회피(정책조정) 등의 노력을 포함한다. 정책통합이 정책연계, 정책협력 등 유사 개념과 어떻게 차이가 있는가를 정리하면, <표 2-3>과 같다.

<표 2-3> 정책 통합의 특성

	정책의 상호작용 정도
정책연계	- 분리된 정책과 정책을 서로 연결하고 묶는 것((joined-up) - 주로 결과 활용
정책협력	- 부문 간 정보교환과 의사소통 - 부문 정책의 효율성 제고 노력
정책조정	- 정책과 프로그램의 가외성, 비정합성, 누락을 최소화하려는 노력 - 부문 간 정책협력과 함께 정책갈등을 극복하려는 노력이 수반 - 그러나 각 부문 정책이 공통의 목표를 가질 필요는 없음
정책통합	- 정책협력, 정책갈등을 회피하려는 노력이 이루어짐 - 다른 정책분야와의 상호작용을 통해 시너지 효과가 있기 위한 노력 - 섹터 간 시너지 창출을 위해 공통의 정책목표 활용

자료: Stead(2007). 일부 내용 참고. 성지은·송위진(2008: 361) 일부 내용 수정.

정책통합은 발전국가 시대의 위계적 통제에 따른 조정과는 거리가 멀다. 무엇보다도 정책통합은 거버넌스, 참여, 민주성의 이념을 강조하며, 다양한 이해관계자들의 공통의 비전 형성과 정책 학습을 통해 이루어지는 것이다. 이런 측면에서 정책통합은 중앙집권적·권위적 조정과는 다르며, 행정부처 간 정책조정이나 조직통합과도 다르다.

**<표 2-4> 정책통합과 유사 개념과의 차이**

정책통합	≠	전체주의·통합주의 행정부처 간 정책조정 강력한 컨트롤 타워 설계 단기적 성과나 효율성에 기반한 조정 조직통합 ≠ 조직 통폐합 ≠ 행정체제 개편 일원적·수직적·통제적 조정(중앙집권적·권위적 조정)
------	---	---

자료: 성지은(2009).

정책통합은 정책의 본질적인 특성인 복잡성·시스템성을 실제 정책과정에 반영하려는 노력이다. 정책 통합은 정책 조정과 달리 장기적인 발전 비전 창출과 공유를 강조함으로써 정책 기획의 실질적인 수단이 될 수 있다. 또한 이질적인 정책의 통합은 문제 해결과 학습의 기회를 제공하며 새로움(novelty)과 창조성을 유발할 수 있다(Briassoulis, 2004). 이런 점에서 정책 통합은 정책 조정 방식에 대한 새로운 인식적 패러다임을 제공한다.

**<표 2-5> 정책통합의 주요 특성**

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 정책의 복잡성/시스템성 반영</li> <li>▶ 분야의 자율성/다양성 유지, 분권화에 기반</li> <li>▶ 명령하달식의 수직적 조정이 아닌 합의와 전문성에 기반</li> <li>▶ 기존 부처주의를 뛰어넘어 문제해결과 임무중심으로 역할 재조정</li> <li>▶ 정책모방과 추격을 뛰어넘어 각 국가 상황에 맞는 독자적인 정책 설계 강조</li> <li>▶ 정책통합은 정책조정과는 달리 공동의 목표와 사회적 합의를 만들어가는 과정을 강조</li> <li>▶ 지향하는 목표나 정책 수단도 끊임없이 수정·보완되며, 이를 가능하게 하는 정책실험과 학습 강조</li> </ul>
--



## 4. 정책통합의 의의

### 1) 정책 갈등해소로서 정책통합

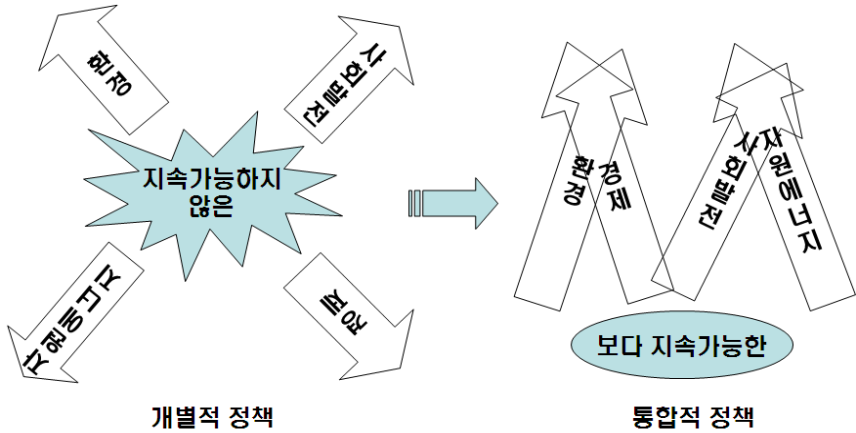
정책통합은 서로 상충되고 갈등하는 정책 간의 정책갈등을 줄이고 시너지를 창출할 수 있다. 예를 들어 정책통합은 환경보호나 성 평등 등과 같은 특정 정책 목표를 다른 정책 분야와 통합하는 것으로, 목표 갈등과 정책 비효율성을 줄이기 위한 한 방식이라고 할 수 있다. 이를 통해 수평적·수직적으로 정책결정 과정의 중복을 줄이고 정책 일관성을 확보할 수 있다(Mickwitz & Kivimaa, 2005; Hjelt, et al., 2005; Foxon & Pearson, 2008).

#### <표 2-6> 정책통합의 의의

- 섹터 간 시너지 촉진(원-원 해결)
- 수평적/수직적 정책 정합성 제고
- 서로 연계되는 목표와 목적 달성 개선
- 다른 섹터의 정책 결과에 더 많은 이해 촉진
- 수평적/수직적으로 정책결정 과정의 중복 제거
- 정책 개발과 집행 과정에서 혁신이 촉진될 수 있도록 기여
- 섹터 지향의 협소한 목표 달성보다 정부의 종합적 목표 달성에 초점을 둠

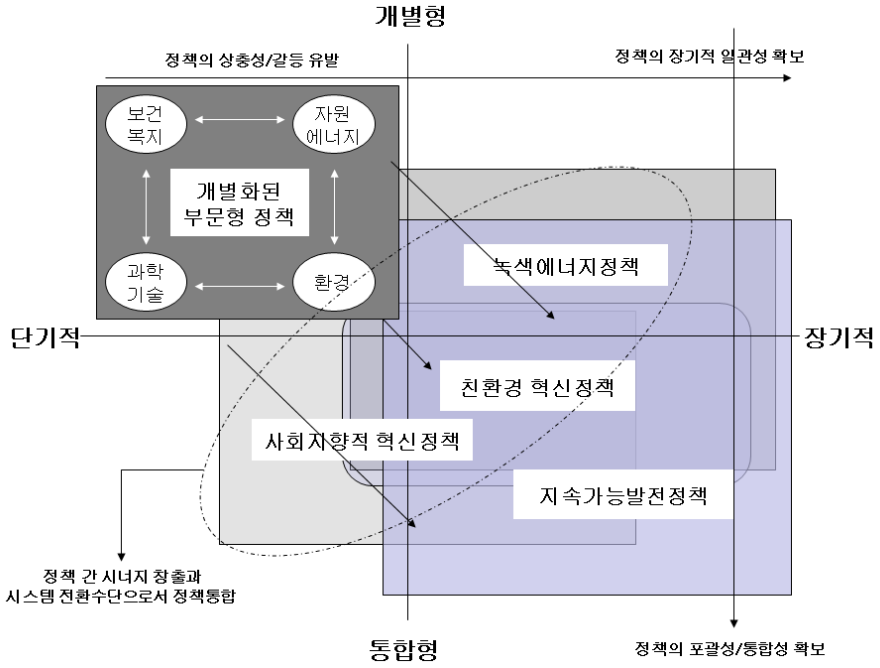
이와 함께 정책통합은 새롭게 시도하는 정책 패러다임 전환이나 사회경제적 시스템 전환을 위한 핵심 과제가 된다(Collier, 1994; Kivimaa & Mickwitz, 2006). “지속가능한 성장”, “환경친화적 혁신”, “삶의 질 제고를 위한 혁신정책” 등 시스템 전환을 염두에 둔 정책 목표는 어느 한 분야의 문제가 아니라 경제·사회·혁신 전반과 관련되어 있기 때문이다.

[그림 2-5] 시스템 전환을 위한 관련 정책 통합 및 재배열



한 예로, 경제·사회·환경 등 그동안 개별적으로 운영되어 온 섹터별 정책에 환경 목표를 포함하거나 환경목표의 우선순위를 높이는 환경정책통합(EPI)은 지속가능한 사회를 지향하는 시스템 전환을 이룩하는데 핵심 요소가 된다. 네덜란드에서는 그동안 개별적으로 추진된 환경정책과 혁신정책의 연계와 통합을 통해 시스템 전환을 이룩하려는 노력이 이루어지고 있다(Humbeck, et al., 2004).

[그림 2-6] 정책통합의 의미



## | 제4장 | 정책통합의 차원과 수단

### 제1절 정책통합의 차원

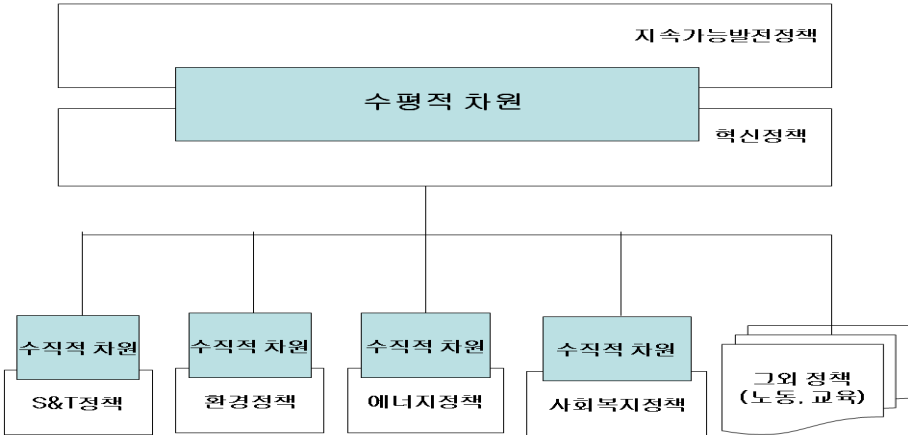
#### 1. 수평적/수직적/시간적 차원의 정책통합

정책의 조정과 정합성 문제는 크게 수평적, 수직적, 시간적 차원으로 구분할 수 있다(OECD, 2005).

##### 1) 수직적 정합성편

수직적 차원의 정합성은 국가적인 우선순위에 입각하여 서로 대립하는 부문별 정책을 어떻게 조화롭게 설계해 나갈 것인가의 문제이다. 즉 수직적 정합성 확보 노력은 포괄적인 목표 설정, 우선순위 결정을 통해 서로 다른 부문별 정책 간의 갈등과 모순을 최소화하려는 것으로 볼 수 있다. 구체적으로는 하부구조형 정책 영역(generic policy area)인 지속가능한 발전 정책과 혁신 정책을 부문별 정책 영역인 과학기술정책, 환경정책 등과 어떻게 연계시킬 것인가의 문제이다. 이 경우 혁신과 지속가능한 발전 목표를 정책 기획과 집행을 위한 지도 원리로 인식하거나 다른 부문별 정책보다 더 높은 우선순위로 취급함으로써 수평적 차원의 정책과 부문별 정책사이의 갈등과 모순을 최소화할 수 있다(Kivimaa & Mickwitz, 2006; Pelkonen, 2006).

[그림 2-7] 혁신정책과 지속가능한 발전정책의 수평적·수직적 차원

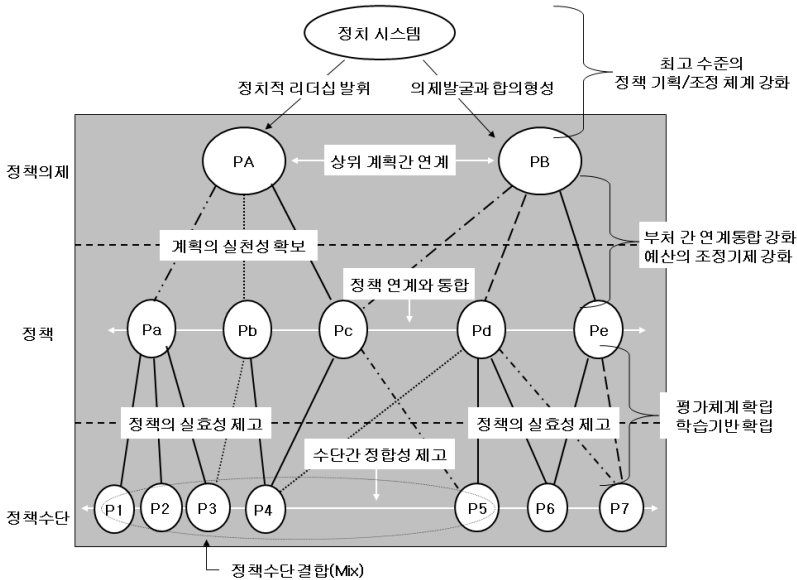


자료: OECD(2005). 일부 수정.

## 2) 수평적 정합성

수평적 차원의 정합성은 혁신정책과 수평적 관계에 있는 타 부문 정책과의 조정 및 통합 문제이다. 즉 혁신 정책의 영역과 범위가 산업, 환경, 노동, 사회 정책과 중첩되면서 부분적으로 갈등하는 정책 영역을 어떻게 유기적으로 조정·통합시켜 나갈 것인가의 문제인 것이다. 이에 따라 혁신정책과 관련이 있는 환경, 보건의료, 노동, 인적자원 정책과의 정합성 확보가 핵심 과제가 된다. 지속가능한 발전정책의 경우 경제적·사회적 발전이 생태학적 한계 내에서 일어나도록 하기 위하여 지속가능한 발전을 지도적 원칙으로써 모든 정부 행동에 통합하는 것을 목적으로 한다. 수평적 정합성 확보를 위해 개별 정책 또는 부문별 정책이 서로 정합성을 이루도록 균형을 맞추거나, 목표 갈등이 나타날 경우 그에 따른 불일치·비일관성을 최소화시키는 일련의 노력이 이루어진다(OECD, 2005; Hjelt, et al., 2006).

[그림 2-8] 수평적/수직적 정합성 제고를 위한 다양한 연계 노력



### 3) 시간적 정합성

정책은 특정한 문제 해결을 전제로 하며, 의제 형성에서부터 정책 평가에 이르기까지의 다양한 행위들로 구성된다. 그리고 이러한 행위들은 일회적으로 끝나는 것이 아니라 지속적인 되먹임의 과정을 통해 수정 발전된다. 따라서 한 정책의 결과는 다음 정책에 반영되어 학습기제로 활용되며, 미래에도 변화를 위한 가이드를 제공한다.

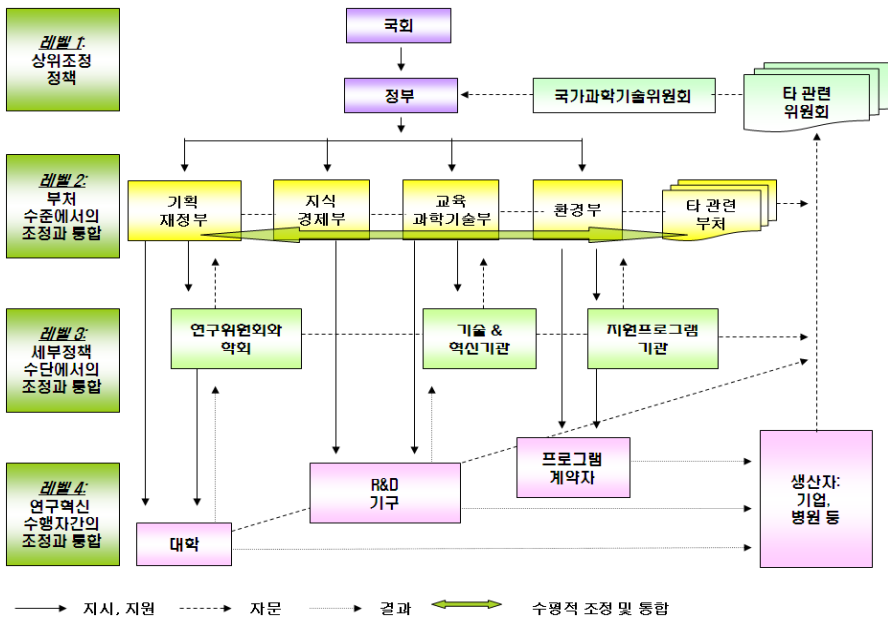
특히 혁신 정책은 단시일 내에 효과가 나타나는 것이 아니고, 산출물에 대한 성과 평가가 대단히 어렵다. 불확실하고 비예측적인 내재적 특성뿐만 아니라 정책의 비용과 편익이 장기간에 걸쳐 나타나기 때문에(Hart, 2001), 문제에 대한 단기적인 처방이 아니라 문제를 종합적으로 보고 근본적인 해결을 강구해야 하는 장기적인 정책이라고 할 수 있다. 총체적 혁신정책 설계에서는 장기적인 정책 목표에 맞춰 어떻게 하위 목표와 정책 수단을 연계시켜 나갈 것인가, 변화하는 상황에 따라 정책을 어떻게 지속적으로 피드백하고 수정·학습해 나갈 것인가가 중요한 과제이다.

## 2. 정책 수준에 따른 정책조정과 통합

### 1) 정책 수준별 정책조정과 통합

정책 조정과 통합은 수직적, 수평적, 시간적 차원(OECD, 2005)뿐만 아니라 [그림 2-9]에서 볼 수 있듯이 정책 수준에 따라 국가혁신체제 방향과 우선순위를 설정하는 최고위 수준(Level 1), 정부부처의 임무 수준(Level 2), 세부 정책 개발과 집행 수준(Level 3), 연구수행자와 혁신수행자 수준(Level 4)으로 구분될 수 있다 (Arnold & Boekholt, et al., 2003).

[그림 2-9] 정책 수준에 따른 수평적·수직적 조정과 통합



자료: Arnold & Boekholt, et al(2003). 일부 내용 수정.

OECD 국가를 중심으로 한 많은 국가들은 총체적 관점에서 관련 정책을 통합하기 위해 다양한 기제를 활용하고 있다. 최고위 수준(Level 1)에서는 공동의 비전과 의제를 창출하거나 부문별 정책을 조정·통합할 수 있는 최고위 정책기구의 정치적 리더십을 부여한다. 부문별 정책보다 포괄적 의제 정책에 더 높은 우

선순위를 부여함으로써 정책 간, 그리고 정책 내부의 모순을 최소화하려는 노력이 이루어지게 된다.

정부부처 임무 수준(Level 2)에서는 정책 조정과 통합을 위해 과학·기술·혁신 관련 조직(제도)을 재정비하거나 집행기구 간 협력·협정 등을 통해 부처 간 연계 및 협력을 강화해 나가게 된다.

세부 정책 개발 및 집행 수준(Level 3)에서는 공동 프로그램을 운영하거나 자금지원 집행기구의 행동을 하나의 정합성 있는 전체로 만들어 세부 정책의 개발과 이를 달성하는 수단이 상호 이익의 실현과 상호 지원할 수 있도록 노력한다.

연구수행자와 혁신수행자 수준(Level 4)에서는 이해 당사자의 참여를 확대하고 공동의 지식 기반을 구축할 수 있는 활발한 커뮤니케이션 계획, 학습과 실험을 위한 포럼의 형성 등이 포함된다(OECD, 2005).

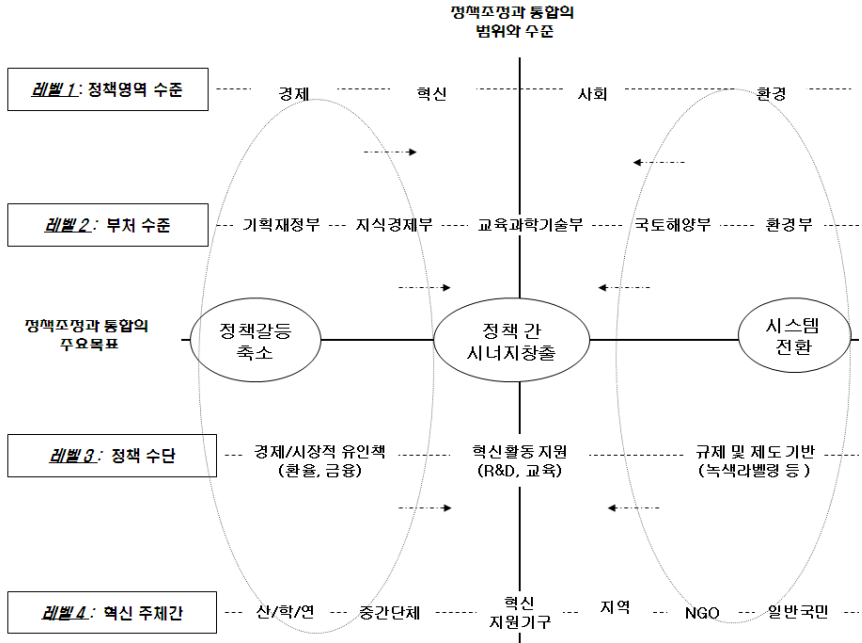
**<표 2-7> 정책통합 차원과 수단**

정책통합 차원	통합 수준	구체적인 기제
공동의 장기 전략과 비전 창출	Level 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 포괄적인 정책 의제 발굴과 장기적 전략 기능 강화</li> <li>- 부문별 정책을 조정할 상위 수준의 위원회(과학기술정책 위원회 같은) 설치 및 기능 강화</li> <li>- 부처 간-제도적 경계를 넘어선 전략적 틀 제공</li> <li>- 정책 통합을 이룩하기 위한 기획 강화와 절차 활용</li> </ul>
부처 간 조정 및 통합 강화	Level 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 부처 간 연계 및 협력 강화(예: 집행기구 간 협력 협정)</li> <li>- 관련 부처의 합병(구조적 통합)</li> </ul>
공동의 프로그램 개발	Level 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 공동의 정책 프로그램 및 수단 개발 (범부처적/범집행기구적 프로그램 활용)</li> <li>- 비공식적인 커뮤니케이션과 네트워크 강화</li> <li>- 지식포럼 등 보다 학습 집약적인 거버넌스 제도화</li> </ul>
공동의 지식 기반 개발	Level 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 행위자 간의 네트워킹과 협력 강조</li> <li>- 전략적 지능(strategic intelligence) 기능 강화</li> <li>- 이해 당사자의 참여확대와 위원회 플랫폼 기능 확대</li> </ul>

자료: OECD(2005), Arnold & Boekholt, et al(2003). 내용 정리.



[그림 2-10] 정책조정과 통합의 범위와 수준, 정책통합의 주요 목표에 따른 정책 설계



## 제2절 정책통합의 수단

### 1. 정책통합 주기별 주요 통합수단

#### 1) 전환의제 · 비전 창출 단계의 정책통합

##### (1) 전략 비전 제시와 정치적 리더십

시스템 전환은 고도로 정치적인 문제이다. 전환의 필요성을 제기하고 전환의 비전·의제를 개발하는 것은 최고 정책결정자의 상당한 관심과 지원을 필요로 한다. 일반적으로 시스템 전환의 문제는 “지속가능한 혁신” 등과 같은 포괄적인 정책 의제나 장기적인 목표로 구체화된다. 이에 따라 장기적인 전환의 의제와 목표를 향해 기존 정책의 의미와 방향을 새롭게 수정하거나 관련 정책 간의 관계를 정

립하고 정책영역을 조정하는 일이 필수적으로 뒤따르게 된다(Kemp & Rotmans, 2004). 이 과정에서 정부는 ‘비전 창출’과 ‘포괄적인 조정’ 활동을 통해 각 정책의 방향과 목표가 같은 방향이 되도록 배열하고 정책 우선순위를 바꾸게 된다.

## (2) 사회적 합의 도출

시스템 전환은 어느 단일 주체의 기획이나 설계로는 불가능하기 때문에 전환의 필요성과 방향에 대한 사회적 합의 도출이 무엇보다 중요하다(Elzen, et al., 2004; Schienstock, 2004). 포괄적인 정책 의제를 창출하고 광범위한 사회적 합의를 도출하기 위해서는 기존 정책 영역을 뛰어넘는 포괄적인 정책통합이 핵심 수단이 된다. 정책통합에서는 상이한 목적 간, 목표 간 균형을 확보하고 모순과 갈등을 줄여 나가는 것이 가장 중요한 과제이다. 이를 위해 경제, 사회, 환경 등 관련 목표 등을 서로 연계하여, 각 정책 목표와 이념 간 균형을 맞추거나 지속가능한 발전 등 보다 포괄적인 정책 목표를 제시함으로써 서로 대립하는 정책과 정책 내부의 모순을 최소화하려는 노력이 이루어진다.

## 2) 전환 실험과 집행 단계의 정책통합

### (1) 전략적인 니치 관리

전환의 비전과 의제가 정해지면 이를 실제 행동으로 전환하는 노력이 필요하다. 이 단계에서는 전환의 장기적인 목표를 중심으로 정책 실험을 시도하거나 구체적인 프로젝트를 기획·집행하는 일이 이루어진다. 이를 위해서는 전환 비전, 의제를 달성하기 위한 절차와 제도적 기반을 구축하고 정책과정 및 수단을 통합할 필요가 있다. 특히 시스템 전환에서는 전략적인 니치 관리(strategic niche management)가 중요한 수단이 된다. 전략적 니치 관리는 새로운 체제의 맹아가 실험되고 배양될 수 있는 핵심 영역을 형성하여 이를 다른 분야로 확장함으로써 전체 체제의 변화를 추진해 나가는 거점 확대 전략을 취하고 있다. 제한된 범위에서 이루어지는 정책실험(BSTE: bounded socio-technical experiments)과 시범사업 등이 여기에 포함된다(Geels, 2004; Brown, et al., 2004). 전략적인 니치관

리, 새로운 정책 실험 등은 기존 시스템에 새로운 요소를 결합하는 과정으로서 정책 통합의 일부를 이룬다. 즉 시스템 전환에서 가장 핵심적이고 영향력이 큰 부분을 찾아내고 이 부분을 바꾸거나 새로운 요소를 결합하여 나가는 과정이다(송위진 외, 2008).

## (2) 미션을 중심으로 한 구조·절차·수단의 통합

정책통합은 정책목표를 공유하고 이를 바탕으로 일하는 방식을 변화시킨다는 점에서 정책조정과 차이가 있다. 정책통합은 하드웨어적인 조직 통폐합이 아니라 실제 일하는 방식을 어떻게 바꿀 것인가, 그리고 일을 하는 주체인 행위자와 행위자 네트워크를 어떻게 연계시켜 나갈 것인가가 핵심이다. 이에 따라 문제 해결을 위한 조직 구조와 업무 절차를 어떻게 구성하고 변화시키느냐가 매우 중요한 과제이다(성지은, 2009). 정부 아키텍처나 조직 배열의 변화로는 부서와 기능 통합, 새로운 제도(기구) 설립, 기존의 기구에 새로운 권한·책임·의무 부여가 있다. 이와 함께 조직의 명칭을 변화시켜 그 기능을 전환시키거나 조직 위상과 예산배분구조를 변화시켜 제도와 조직의 통합을 이끌어 낸다(Persson, 2004; 김병완, 2005). 이와 함께 수단차원의 정책통합에는 정책 통합을 위한 공동의 법률과 제도, 연구자원, 평가 방법과 수단, 커뮤니케이션 수단, 교육과 훈련 서비스 등이 포함된다. 세부 정책 개발·집행 수준에서는 공동 프로그램을 운영하거나 자금 집행기구들의 행동을 정합성 있는 하나의 전체로 만들어 세부 정책과 이를 달성하는 수단이 상호 지원될 수 있도록 한다(Briassoulis, 2004).

## 3) 정책 학습과 평가 단계의 정책통합

### (1) 집행 모니터링과 성과 평가

시스템 전환은 여러 요소의 상호작용과 공진화의 산물로 지속적인 상호학습 과정을 거친다. 시스템 전환이 장기적으로 성공하기 위해서는 최종 목표 상태로 나아갈 수 있도록 정책집행의 모니터링과 성과 평가를 통한 지속적인 오차 수정이 필요하다. 중장기 정책의 경우 초기에는 보이지 않던 부작용이 정책집행 이후

나타날 수 있으므로 지속적인 오차 수정 과정이 필요한 것이다. 이를 위해서는 정책집행 이후의 모니터링과 평가시스템을 제도화하고 피드백을 통해 정책을 보완할 수 있는 기제를 확보할 필요가 있다. 특히 장기적인 시스템 전환을 위해서는 경제적 효율성 중심의 평가 지표에서 지속가능성이나 환경적 측면을 고려한 회계시스템과 평가 지표를 개발할 필요가 있다(OECD, 2005; Hjelt, et al., 2005; Foxon & Pearson, 2008; European Environment Agency, 2005).

<표 2-8> 환경정책통합(Environmental Policy Integration) 평가 기준

지속가능발전에 대한 공통의 이해	1a. 지속가능발전의 원칙과 운영 목적이 분명하고 수용되었는가?
	1b. 대중과 공공조직, 그리고 정부 수준에 의해 분명한 이해가 있는가?
	1c. 효과를 제시할 수 있는 분명한 예가 있는가?
정치적인 공약과 전략적인 비전	2a. 일반적으로 EPI를 위한 높은 수준의 요구조건이 있는가?
	2b. 수상이나 대통령에 의해 승인되거나 재고되는 중요한 EPI 또는 SD 전략이 있는가?
	2c. EPI/지속가능발전을 위한 정치적인 리더십이 있는가?
행정문화와 관행	3a. 행정의 정기 기획, 예산, 회계는 EPI 우선순위를 잘 반영하여 실행되는가?
	3b. 환경책임은 행정의 내적 관리에 잘 반영되는가?
	3c. 범부처로 EPI 조정과 지도를 책임지는 전략적인 부처/기구/위원회가 있는가?
	3d. 고위와 낮은 수준에서의 거버넌스와 협력하기 위한 기제가 있는가?
정책설계와 결정을 보강하기 위한 평가와 자문	4a. 제안된 정책이나 프로그램의 사전적 환경 평가를 위한 과정이 있는가?
	4b. 섹터의 정책결정과정에서 자문과 참여를 위한 메커니즘에 관여하는 환경단체나 이해당사자가 있는가?
	4c. 정책결정을 알리거나 이용가능한 환경정보가 있는가?
EPI 집행을 위한 정책수단 활용	5a. 시장기반 메커니즘이 환경목적을 지원하는가?
	5b. 공간 기획이 섹터와 환경 문제를 통합하는데 사용되는가?
	5c. EPI를 위해 사용되는 환경관리 수단이 있는가?
	5d. EPI를 촉진하기 위해 사용되는 다른 수단은 있는가?
모니터링과 경험으로부터 학습	6a. EPI 목적과 목표를 위한 진행 과정을 정기적으로 모니터링하는가?
	6b. 추진된 정책 효과성을 위한 시스템적 평가가 있는가?
	6c. 좋은 관례를 교환하기 위한 메커니즘이 있는가?

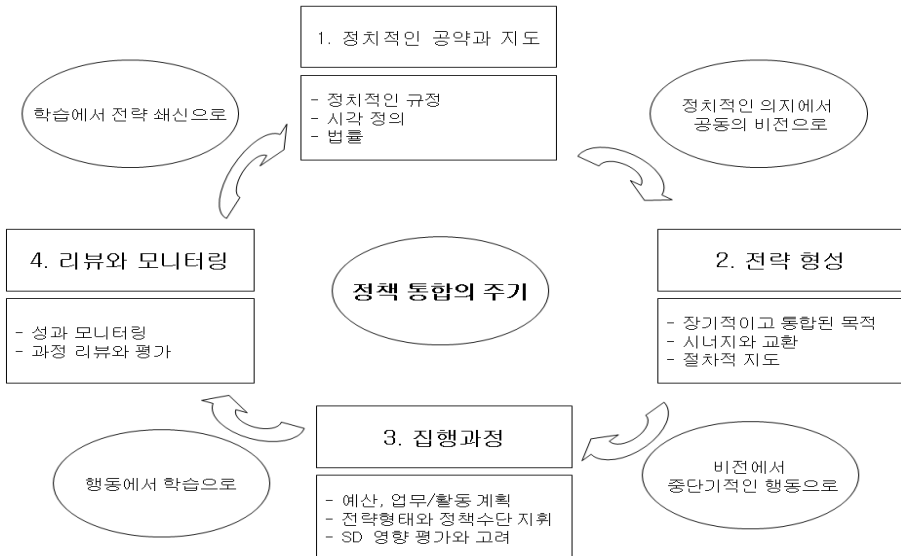
자료: European Environment Agency(2005).

## (2) 공동의 지식기반 구축과 학습 강조

시스템 전환은 장기적인 미래상을 바탕으로 현재 무엇을 어떻게 할 것인가에 대해 지속적으로 탐색하고 이에 대한 합의를 이끌어가는 백캐스팅적 정책 설계가 이루어진다(성지은, 2009). 시스템 전환은 필연적으로 높은 불확실성과 정치적 반대에 직면하게 되는데, 이를 효과적으로 관리하면서 전환을 추동해 나가는 것이 중요한 과제이다. 따라서 전환에 필요한 지식을 축적하고 정치적 반대를 극복하는 것이 시스템 전환의 핵심이 된다(Geels, 2004; 성지은·송위진, 2007).

이에 따라 다양한 사회 주체 간에 지속적인 커뮤니케이션과 공동의 지식 기반 구축이 강조된다. 정책실험과 집행과정에서 창출된 지식과 정보를 효과적으로 조사·분석·종합해서 정책기획과 개발에 반영하는 ‘전략적 지식관리(strategic intelligence)’의 강화도 이 단계에서 중요한 정책통합 과제가 된다(송위진 외, 2008). 일반적으로 정책통합의 주기와 이에 따른 지도원칙을 살펴보면 [그림 2-11]과 같다.

[그림 2-11] 정책통합의 주기와 지도원칙



자료: European Environment Agency(2005).

## 2. 핵심 기제별 정책조정과 통합 수단

정책통합을 어떻게 달성할 것인가에 대한 논의는 다양하다. 정책기획·집행·평가라는 정책 주기 순으로 세부 정책수단을 제시하거나(OECD, 2002) 규범적·조직적·절차적 요소로 나누어 제시하기도 한다(Persson, 200). 본 연구에서는 기존의 연구를 바탕으로 정책, 조직, 예산, 인사, 평가라는 핵심 기제를 중심으로 새롭게 정리하고자 한다.

### 1) 목표와 목적의 균형과 재배열을 통한 정책통합

정책통합은 최상위 목표와 목적 수준에서 균형을 확보하고 모순과 갈등을 줄여 나가는 것을 최우선 과제로 보고 있다. 이를 위해 경제, 사회, 환경 등 관련 목표 등을 서로 연계시켜 각 정책 목표와 이념 간 균형을 맞추거나 지속가능한 발전 등 보다 장기적이고 포괄적인 정책 의제를 제시하여 다양한 정책 목표와 가치를 일정한 방향으로 재정렬 한다. 이처럼 정책통합은 정책조정과는 달리 공동의 목표와 목적을 공유하면서 서로 다른 정책의 목표와 가치의 틈을 좁혀나간다(Hjelt, et al., 2005; Foxon & Pearson, 2008).

이를 위해서는 대통령을 비롯하여 정부의 강력한 정치적 리더십이 필요하며 이에 기반을 두어 지속가능발전 등 공동의 원칙과 운영 목적 또는 분명한 정치적 공약이 제시된다. 포괄적으로 구속력을 갖는 상위계획을 명시화하거나 강하고 분명한 정치적 공약을 발표하는 것이다. 또한 서로 다른 목적과 목표를 하나로 재배열할 수 있는 최상위 수준의 위원회나 회의를 설립할 수 있으며 더 나아가 조정 권한을 가진 장관이나 부총리체제를 만들 수 있다(Lafferty, 2002; OECD, 2002; Persson, 2004). 이명박 정부가 ‘저탄소 녹색성장’ 의제를 발표하고 녹색성장위원회를 설치하는 것도 이러한 노력의 하나로 볼 수 있다.

## 2) 조직 개편을 통한 정책통합

각 부처는 서로 다른 이념과 가치를 가지고 있으며 자기 부처의 이익을 극대화하려는 경향이 있다. 이로 인해 잦은 관할권 다툼과 부처 할거주의를 유발하게 된다. 일반적으로 조직통합은 정책통합을 위한 수단이 되지만 조직통합이 곧 정책통합을 의미하지는 않는다. 우리나라는 정책통합을 주로 조직 통폐합으로 인식하는 경향이 있으나 새로운 조직 적용에 상당한 시간이 걸릴 뿐만 아니라 부처 내에서 상호 견제나 힘의 논리 싸움이 재연되는 부작용을 가져왔다(Collier, 1994; Jordan, 2002; Lenschow, 2002; 성지은·송위진, 2008).

정책통합은 정책목표를 공유하고 이를 바탕으로 일하는 방식을 변화시킨다는 점에서 차이가 있다. 정책통합은 하드웨어적인 조직 통폐합이 아니라 실제 일하는 방식을 어떻게 바꿀 것인가, 그리고 일을 하는 주체인 행위자와 행위자 네트워크를 어떻게 연계시켜 나갈 것인가가 핵심이다. 이에 따라 문제 해결을 위한 조직 구조와 업무 절차를 어떻게 구성하고 변화시키느냐가 매우 중요한 과제이다. 정부 아키텍처나 조직 배열의 변화로는 부서와 기능 통합, 새로운 제도(기구) 설립, 기존의 기구에 새로운 권한·책임·의무 부여가 있다. 이와 함께 조직의 명칭을 변화시켜 그 기능을 전환시키거나 조직 위상과 예산배분구조를 변화시켜 제도와 조직의 통합을 이끌어 낸다(Persson, 2004; 김병완, 2005).

## 3) 예산 절차를 통한 정책통합

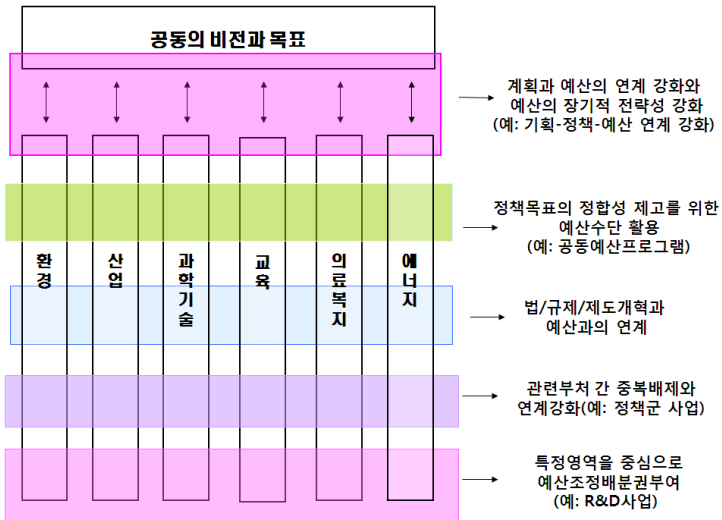
예산은 한정된 자원을 배분하고자 하는 정책의사결정과정으로 정책조정과 통합을 위한 핵심 수단이 된다. 정책의 목표를 효과적이고 효율적으로 수행하기 위해 유사한 목표나 목적을 가진 정책을 하나의 예산 프로그램으로 묶어 추진하는 것이다. 세부 정책 개발·집행 수준에서는 공동 프로그램을 운영하거나 자금 집행기구들의 행동을 하나의 정합성 있는 전체로 만들어 세부 정책의 개발과 이를 달성하는 수단들이 상호 지원할 수 있도록 노력한다(Lafferty, 2002; Persson, 2004; Meijers & Stead, 2004).

예산을 통한 정책 조정과 통합 노력은 다양한 제도적 형태로 나타난다. 참여정

부 시절에는 국가 R&D 기획·조정·평가를 강화하면서 국가과학기술위원회에 R&D 예산배분권을 부여하였다. R&D 투자가 급격하게 확대되면서 이에 대한 효율성 제고에 대한 요구가 커지고 R&D 사업이 복잡화·대형화·장기화되면서 전문성을 가지고 R&D를 기획·조정·평가할 필요가 커졌기 때문이다. 이는 기획예산처가 가지고 있던 예산편성권의 독점적 권한에 변화를 가져왔다.

일본의 경우, 예산을 통한 정책조정과 통합의 노력으로 일본 정책군(政策群) 사업을 도입하였다. 이 사업은 2004년 고이즈미 내각 때부터 시행되었으며, 예산을 매개로 하여 관련 정책 간 연계를 높이고 행정부처 간 조정 기제를 높이기 해 도입된 제도이다. 공동의 정책 목표를 기반으로 다부처간 횡단면적 연계를 강조하고 예산을 매개로 수반되는 규제·제도 개혁 조치까지 포함하여 예산편성과 정책설계·집행·평가를 동시에 시행함으로써 정책 실효성을 제고해 왔다(이남수·서세욱, 2007).

[그림 2-12] 정책조정과 통합을 위한 예산의 역할



반면 핀란드에서는 환경-혁신정책을 통합하는 주요 수단으로써 부처 공동의 정책프로그램과 수단을 활용하고 있다. 한 예로 환경 클러스터 프로그램의 경우 부처 간 수평적 통합을 위해 공동 의사결정과 자금지원, 학제적 연구를 강조하고

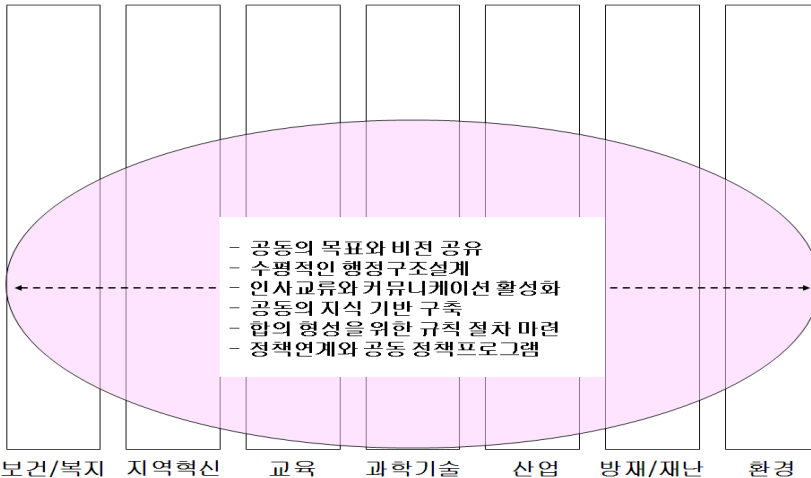


있다. 특히 R&D 자금지원기구인 TEKES는 R&D 자금지원과 기술프로그램이라는 구체적인 정책 사업을 매개로 환경-혁신 간 연계·통합 정도를 높였다(송위진 외, 2008).

#### 4) 인사관리를 통한 정책통합

서로 다른 논리와 이해관계를 갖고 있는 부처 간에 정책통합이 이루어지기 위해서는 공동의 정책 목적과 목표를 향해 일하는 방식을 변화시켜야 한다. 이를 위해 부처이기주의에서 벗어나 임무 중심으로 행정의 탄력성을 부여할 필요가 있다. 즉 공동의 비전과 목표를 공유하고, 부처 간의 활발한 소통을 통해 중복되고 모순된 정책 추진을 줄여나가야 하는 것이다.

[그림 2-13] 정책조정과 통합 기제



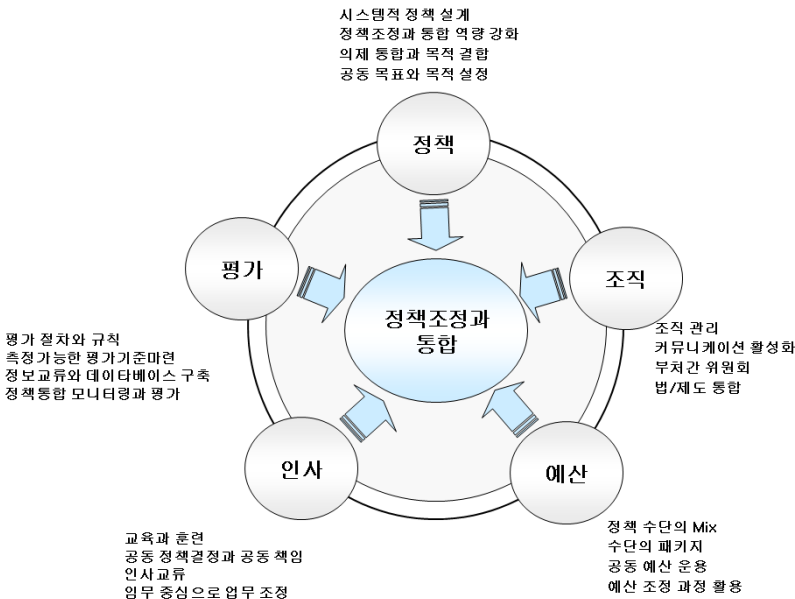
이를 위해서는 먼저 수평적인 행정구조의 설계가 필요하다. 여기에는 부처 간 위원회나 태스크 포스, 구체적인 문제 해결을 위한 합동 워킹그룹 등이 있다. 더 나아가 정책행위자 간 활발한 상호작용과 긴밀한 네트워크를 위해 통합 업무를 담당하는 특별조직이나 관료를 들 수 있다. 또한 정책을 공동으로 결정하고 책임

지는 절차와 규칙을 통해 문제해결 정도를 높일 수 있다. 이외 부처 간의 차이를 줄이기 위한 교육훈련 강화, 인사교류와 커뮤니케이션 활성화, 연구회와 포럼 운영, 공동의 지식기반 구축 등을 통해 정책조정과 통합을 이끌어낼 수 있다 (Lafferty, 2002; Persson, 2004; European Environment Agency, 2005).

### 5) 평가를 통한 정책통합

서로 다른 정책적 목표와 가치가 공동의 비전과 목표로 수렴되기 위해서는 평가와 모니터링 과정이 중요하다(Hjelt, et al., 2005: 195-211; Foxon & Pearson, 2008: 153). 한 예로 환경·사회·혁신정책의 적극적인 결합을 강조하는 지속가능성을 추구하기 위해서는 정책통합의 성과(예: 환경정책통합(EPI) 목적과 목표)를 정기적으로 모니터링하고 점검할 수 있는 평가체계가 구축되어야 한다. 또한 정책기획·집행·평가가 서로 연계·통합되어 일련의 과정이 긴밀한 체계를 이루도록 설계되어야 한다.

[그림 2-14] 정책조정과 통합 기제



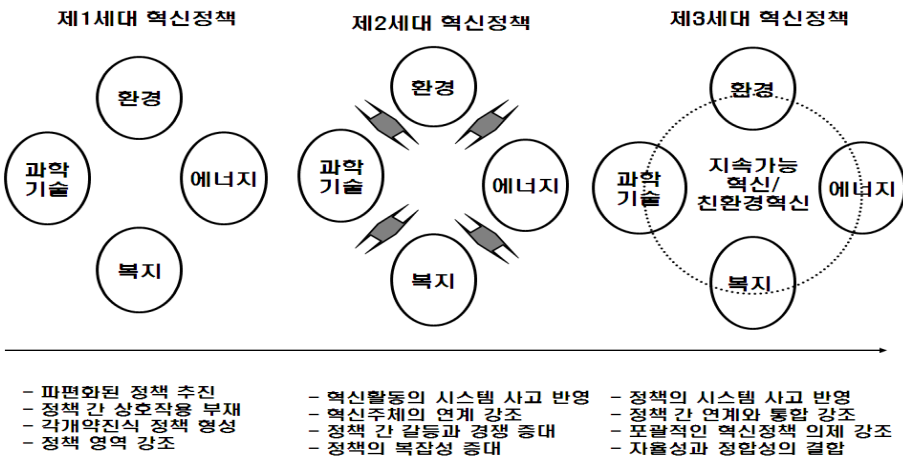
더 나아가 기존의 경제적 효율성 중심의 평가 지표에서 벗어나 지속가능성이  
나 환경적 측면을 고려한 회계시스템과 평가지표를 개발할 필요가 있다. 정책평  
가를 통한 정책 통합 수단으로는 영향력 평가, SIA, 보건영향평가, 전략적 환경  
평가, 규제영향평가 등이 있다(European Environment Agency, 2005: 23-27).

## | 제5장 | 과학기술혁신정책의 진화와 정책통합

### 제1절 과학기술혁신정책의 목표·영역 확대와 정책통합의 필요성

그동안 과학기술혁신정책은 과학 활동의 선형적 과정을 강조한 제1세대, 혁신 활동의 시스템성을 인식하고 NIS 개념을 도입하기 시작한 제2세대, 혁신정책과 관련 분야 간의 연계와 통합을 강조하는 제3세대 혁신정책으로 진화했다.

[그림 2-15] 혁신정책의 진화와 핵심 과제

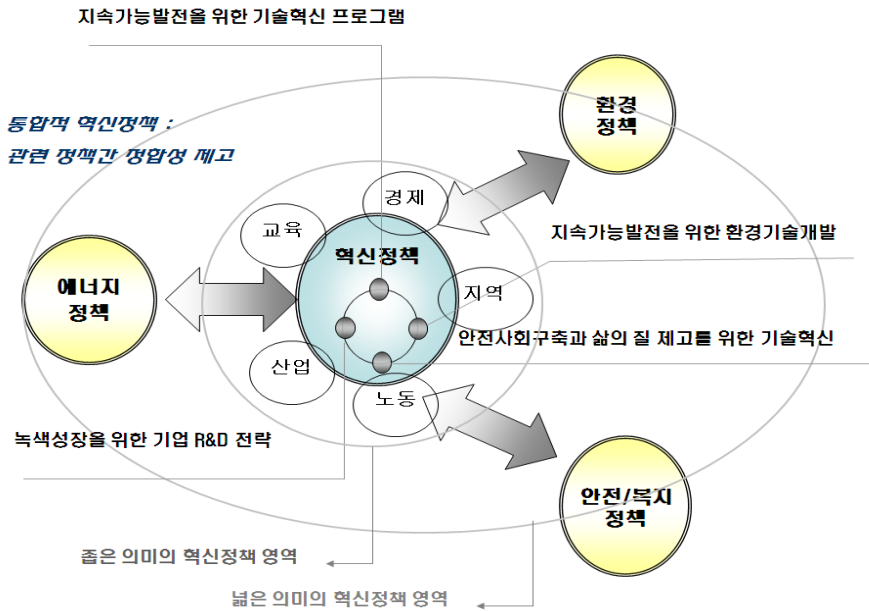


최근 과학기술혁신정책은 경제성장과 국가경쟁력 확보라는 경제적 목표를 뛰어넘어 삶의 질 제고, 지속가능한 발전, 불균형 해소 등 다양한 사회적 목표를 포괄하는 것으로 확장되고 있다. 이에 따라 과학기술혁신정책의 개념 또한 좁은 의

미의 과학기술과 R&D 정책에서 하부기반적(generic) 성격의 총체적이고 통합적인 것으로 확장되었다. 이런 맥락에서 EU를 비롯한 OECD 국가에서는 혁신을 중심으로 여러 관련 분야 정책들의 상호작용과 통합을 중요한 과제로 제시하고 있다.

구체적으로 각 국가들은 혁신정책과 긴밀하게 연계되어 있는 교육·산업·노동·지역정책 간의 통합성 제고뿐만 아니라 지속가능발전 목표를 혁신 정책 목표에 통합하고 있다. 또한 그동안 분리 추진되었던 사회, 환경, 안전·복지 등 다른 정책 영역들과의 균형·통합을 통해 정책의 정합성 제고를 강조하고 있다 (Arnold, et al., 2003; OECD, 2005; 성지은·송위진, 2007; 성지은·송위진, 2008; 성지은, 2008a).

[그림 2-16] 통합적 혁신정책과 지속가능성, 삶의 질 제고를 위한 기술혁신 모델

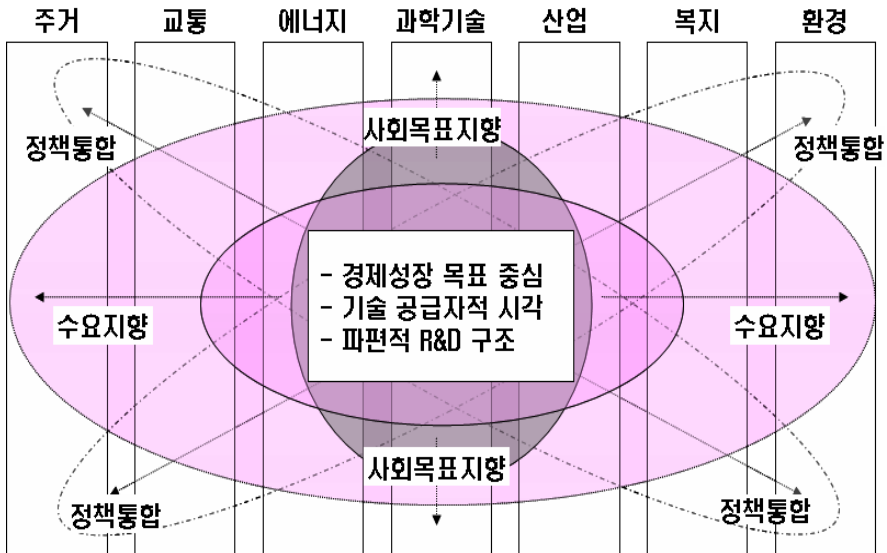


## 제2절 과학기술정책의 특성과 정책통합의 필요성

과학기술정책이 가지고 있는 독특한 특성은 다른 정책 영역에 비해 정책조정과 통합의 필요성이 크다는 것이다. 그 특성을 살펴보면, 첫째, 과학기술정책의 핵심이 되는 R&D의 성과는 단기간에 나타나지 않으며, 기술개발에 성공할지라도 그 효과가 바로 드러나지 않는다. 과학기술과 R&D가 본질적으로 가지고 있는 미래지향적 특성은 장기적인 관점에서의 조정과 통합을 요구한다.

둘째, 과학기술정책의 영역이 확장되면서 관련 부처 간 관할권 다툼과 정책의 중복·중첩 현상이 불가피하게 일어나고 있다. 특히 R&D 자금의 특성상 다른 사업에 비해 전용이 쉽고 이에 대한 성과 평가가 모호함에 따라 모든 부처가 이를 둘러싸고 치열한 경쟁을 벌이고 있다. 부처 간 경쟁을 줄이고 한정된 R&D 투자의 효율성을 높이기 위해서는 현재 부처 간의 긴밀한 연계 없이 파편적으로 이루어지는 R&D 사업관리의 총괄 조정·통합 노력이 강화될 필요가 있다.

[그림 2-17] 기존의 과학기술정책의 특성과 향후 발전방향



셋째, 혁신정책의 패러다임 전환에 대한 요구이다. 그동안 우리나라 과학기술 정책은 여타 정책과 다름없이 경제성장과 효율성을 중심으로 정부주도의 공급자적 정책을 추진했다. R&D 사업도 범부처로 분산되어 추진되었으나 기술공급부처인 과학기술부와 산업자원부가 주도하였다. 이에 따라 기술 수요부처와 기술공급부처 간의 낮은 연계라는 한계를 보여주고 있다. 최근 혁신정책은 경제성장과 국가경쟁력을 뛰어넘어 삶의 질 제고, 양극화 해소 등 사회적 목표를 지향하면서 관련 부처, 관련 정책들을 어떻게 연계하고 통합해 나갈 것인가가 중요한 과제로 등장하고 있다(성지은·송위진, 2007; 성지은·송위진, 2008).

### 제3절 우리나라의 정책적 상황과 정책통합의 필요성

#### 1. 정책모방의 한계

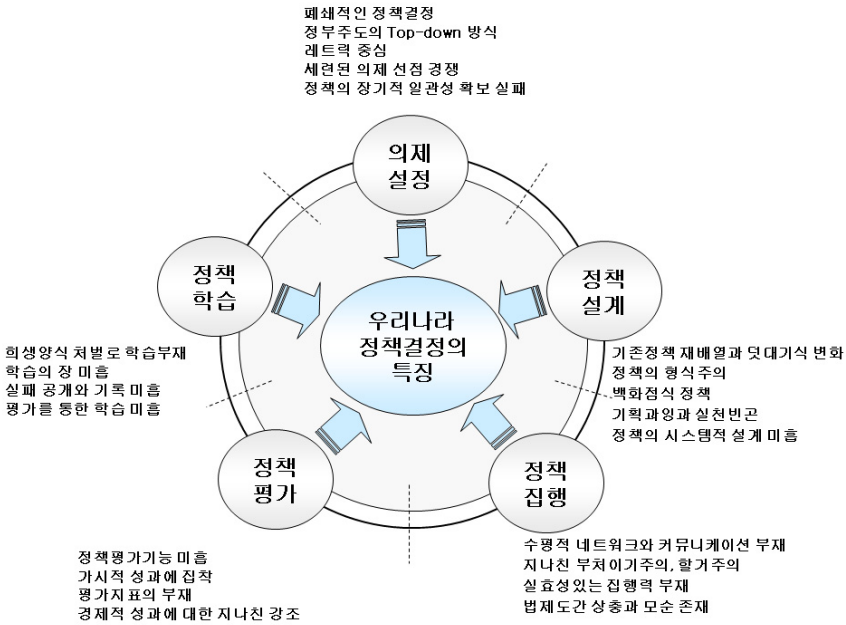
그동안 우리나라는 선진국을 모방 학습하는 전략을 통해 압축적인 경제성장을 이루어왔다. 선진국을 재빠르게 따라잡는 것이 국가의 최우선 과제였으며, 정책과 제도 또한 스스로 개발·설계하기보다 선진국의 정책과 제도를 그대로 도입하거나 변형하여 우리 상황에 적용해 왔다. 이 결과 선진국에서 실시하는 좋은 정책과 제도가 체계적인 분석 없이 그대로 도입되고 수많은 정책이 난무하는 상황에 이르렀다. 이에 따라 상당한 정책과 제도가 우리 상황에 맞지 않거나 형식화되어 왔다. 각 정책과 제도가 서로간의 정합성에 대한 고려 없이 각개약진하면서 백화점식으로 나열만 되어 있고 장기 비전에 입각한 일관성이나 정책의 우선성, 정책 간의 연계성 등이 부족하다는 평가를 받고 있다(성지은·송위진, 2008: 359-360; 성지은, 2008b: 63).

최근 우리나라는 더 이상 모방할 대상이 없어지고 스스로 문제를 해결해야 하는 상황이 전개되고 있다. 이로 인해 향후 우리나라가 어디로 가야 할 것인가에 대한 독자적인 경로 창출이 중요한 과제가 되고 있다(송위진 외, 2007: 15). 정책통합은 서로 연계되거나 정합성을 확보하지 못한 채 각개약진식으로 진행되어 온

각 개별 정책을 같은 방향으로 재배열하여 새로운 경로 창출에 영향을 미친다.

그동안 지적되어 온 우리나라 정책결정의 특징과 문제점을 살펴보면, <그림 2-18>과 같다.

[그림 2-18] 우리나라 정책결정의 특징과 문제점



## 2. 수직적 조정의 한계에 따른 통합적 거버넌스 구축

그동안 우리나라는 강한 정부 주도로 정책결정과 집행이 수직적·하향적으로 이루어져 왔다. 특히 우리나라 정책결정은 행정 관료에 의해 독점되었으며 참여하는 전문가들도 정부가 일방적으로 선택하거나 선호하는 소수의 인사들로 구성되었다. 정부와 몇몇의 소수 전문가가 경제성장과 능률성을 목표로 정책 의제를 주도해 왔으며, 강력한 중앙집권적 체제 하에서 정책 결정의 잘못을 지적하고 시정할 수 있는 통로를 확보하지 못했다. 이러한 정책 추진체계는 주어진 목표를 성취하기 위한 인적·물적 자원을 신속하게 동원하는데 큰 기여를 했다고 할 수



있다(송위진 외, 2007: 415-420).

그러나 이 과정에서 절차적 정당성은 무시되거나 형식화되었으며, 다양한 사회적 수요가 반영되지 못했다. 사회가 분권화·다원화되면서 일방적인 정부주도의 수직적 조정이 한계를 보이기 시작한 것이다. 정책통합은 수직적 조정이 아니라 수평적 네트워크와 협력을 강조하는 거버넌스를 기반으로 하며 각 행위자에게 상당한 자율성을 부여하면서 전체 방향을 맞춰 나가는 것을 말한다. 무엇보다도 다양한 사회 주체의 다양성을 강조하며, 새로운 시각에 대한 논의와 비판, 그리고 도전을 기반으로 한다. 이런 점에서 정책통합은 우리나라 정책결정의 주요 특징인 수직적 조정 통제 방식에서 벗어날 수 있는 수단이 된다.

### 3. 경로탐색과정으로서 정책통합

그동안 우리나라는 선진국을 모방하고 추격할 대상이 있었기 때문에 우리나라 사회 전반이 나아가야 할 방향을 제시하는 거대 담론이 거의 존재하지 않았다. 앞으로 사회가 어디로 나아가야 할 것인가, 앞으로 미래는 어떻게 변해 나갈 것이며 전 세계는 어떤 영향을 주고받을 것인가 등의 경로 탐색에 대한 논의가 전무에 가까웠다. 그나마도 대부분 일회성으로 끝나 버렸으며, 급변하는 사회 속에서 미래에 대한 체계적이고 지속적인 연구가 없었다. 거대 담론이 논의되지 않는 상황에서 하위 담론이나 세부 담론 또한 거의 제기되지 않았으며, 사회, 환경, 복지, 노동 등 각종 정책이나 이슈에 대한 다양한 논쟁도 활발하게 진행되지 못했다.

이제 우리나라는 어느 나라에서도 해결하지 못한 정책적 과제에 부딪치고 있으며, 그 해결책 또한 스스로 발굴하거나 탐색해야 하는 상황에 처해있다. 각 정부부처의 경우, 선진국 모방이라는 목표가 주어질 때에는 각개약진식 정책 개발과 집행이 가능했으나 장차 어디로 가야 할 것인가에 대한 경로가 주어지지 않은 상태에서는 기존의 방식에서 벗어나 새로운 경로를 탐색해야 한다(송위진 외, 2007: 423-431; 성지은, 2008b: 58-63). 이에 따라 정책기획 기능의 강화와 함께 사회영향평가의 기능 보강 등 체제적 보강이 필요하며, 공무원 전문성 교육,

정부의 전문성 강화, 사회적 합의체제의 효율화 등이 필요하다.

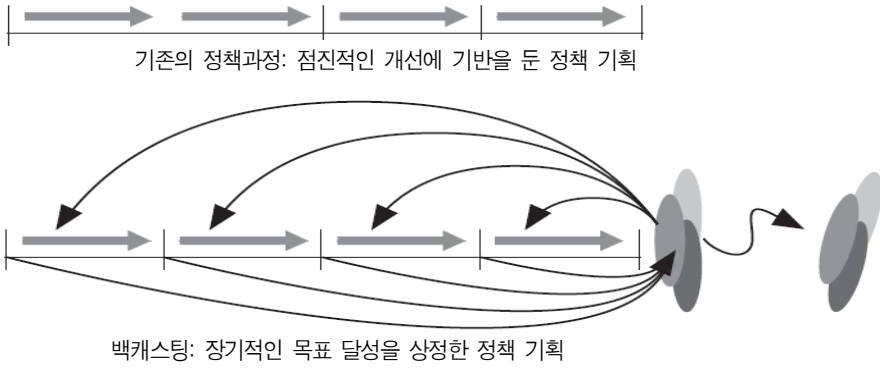
정책조정이 주어진 목표를 어떻게 신속하게, 그리고 효율적으로 처리할 것인가에 초점을 맞췄다면, 정책통합은 미래예측을 통해 합의를 이끌어낸 장기적인 비전을 기준으로 때로는 상충되거나 모순되었던 개별적 정책을 일정한 방향으로 배열하는 노력이라고 할 수 있다. 그동안 진행된 발전 궤적에 맞춰 기존 시스템 일부를 바꾸거나 부분적으로 개선하는 것이 아니라 장기적인 미래 발전상을 바탕으로 사회 시스템 전반을 재설계한다는 점에서 두드러진 특징이 있다.

#### 4. 장기적 비전에 기반을 둔 정책 설계

기술개발과 혁신은 주로 수십 년에 걸쳐 더디게 진행되며, 지속가능발전 과제 또한 일반적으로 30-50년을 앞서 설계해 나가므로 그 시간 지평이 매우 장기적이다. 예컨대 지속가능발전을 위한 핵심 과제인 새로운 에너지원(융합에너지)의 개발과 에너지 투자는 매우 장기적인 시각을 가져야 할 쟁점이다.

이로 인해 기존과는 다른 정책 설계 방식이 요구된다. 기존에는 현재 상황을 어떻게 점진적으로 개선해 나갈 것인가에 대한 포캐스팅 방식을 사용했으나, 장기적인 시스템 전환을 염두에 둔 정책 설계는 백캐스팅(backcasting) 방식을 강조한다. 포캐스팅(forecasting)은 현재 상태를 어떻게 개선해 나갈 것인가에 초점을 두고 현재에 기반하여 미래를 탐지하고 예측해 나가지만, 백캐스팅은 이와 반대 방향으로 진행된다. 즉 백캐스팅은 30-50년을 내다본 장기적인 미래 사회 비전과 목표를 설정한 상태에서 이를 가능하게 하기 위해 필요한 정책이나 기술개발을 거꾸로 설정해 나가는 것이다. 장기적인 미래상을 바탕으로 현재 무엇을 해야 하며 어떤 기술이 필요한가를 지속적으로 탐색·수정해 나가기 때문에 현재 정책에 대한 의미 부여와 이에 대한 합의 공유가 더욱 중요하게 된다(Kemp & Rotmans, 2007).

[그림 2-19] 기존의 정책과정과 시스템 전환을 염두에 둔 정책과정의 차이



자료: Kemp & Rotmans(2007). 송위진(2009) 재인용.

## | 제6장 | 정책통합의 어려움과 과제

### 제1절 정책통합의 어려움

정책통합은 농업·교통·에너지·산업 등 여러 정책영역들에 대하여 추진될 수 있으며, 각 정책영역에서 이루어지는 정책통합은 그 영역의 특성(예컨대, 목표 행위자, 행위자의 수와 속성, 과학기술적 쟁점, 국가개입 수준 등)에 따라 매우 다르다.<sup>2)</sup>

그러나 사회적·생태적으로 바람직하고 필요한 환경친화적 기술혁신정책은 유감스럽게도 우리의 필요나 기대만큼 잘 발전되어 있지 않다. 예컨대, 시민들의 환경의식과 환경운동이 가장 앞서있다고 평가되는 EU에서도 1970년대 초부터 30년이 넘는 세월을 환경친화적 기술혁신정책을 추구해왔으나 그 성과는 여전히 만족스럽지 못하다. 여기에는 몇 가지 이유가 있다.

#### 1. 가치와 비전의 대립·충돌

전통적으로 기술혁신정책과 환경정책이 각각 지향하는 가치와 비전을 ‘기술산업주의’와 ‘생태주의’라고 한다면, 이 두 비전은 여러 측면에서 아래의 <표 2-9>과 같이 대립·충돌하고 있다.

---

2) EEA(2005a: 49), <표 5.3> 참조.

〈표 2-9〉 기술산업주의와 생태주의의 비교

기술산업주의	생태주의
1. 기본 가치	
공격적 개인주의	협력적 공동체 주의
물질적 재화의 추구	정신적·비물질적 가치의 강조
합리성과 기술관료적 지식	직관과 이해
가부장적 가치/위계적 구조	탈가부장적 페미니즘 가치/탈집중화(분권화)
기술의 무비판적 수용	기술의 분별 있는 개발과 사용
2. 환경	
자연에 대한 지배	자연과의 조화
환경을 자원으로 관리	자원은 엄격히 제한되어 있음
고에너지 소비/원자력	저에너지소비/재생가능에너지원
3. 경제	
경제성장과 수요촉진	지속가능성, 삶의 질, 단순소박
자유시장경제의 필요	지역 필요를 위한 소량 생산
높은 소득격차	낮은 소득격차
교환을 위한 생산	사용을 위한 생산
자본집약적 생산	노동집약적 생산
4. 정치적 조직	
집중화/규모의 경제	탈집중화(분권화)/인간적 규모
대의민주주의	참여민주주의

자료: Fischer(1995: 191)

이 표에서 알 수 있듯이, 이 두 비전 혹은 가치지향은 거리를 좁히기가 쉽지 않은 이질성을 내포하고 있어, 이 두 비전의 통합 또는 화해를 지향하는 환경지향적 기술혁신정책의 실현을 어렵게 한다.

## 2. 정부부처 간/정부부처 내 갈등

환경정책통합의 한 형태로서 환경지향적 기술혁신정책은 하나의 새로운 특정한 의제(환경목표/환경보호)가 기존의 기술혁신정책영역의 의제·정책과정·조직틀·권력구조 속으로 통합되는 것을 뜻한다. 이러한 정책통합은 진공상태에서 이루어지는 것이 아니며, 정부부처들 사이의 정책통합을 방해하는 여러 걸림돌을

만나게 된다. 환경지향적 기술혁신정책에 관하여 최고 권력자나 관련 정부부처가 강력한 정치적 약속을 하였다고 해서 이 정치적 약속의 실현이 반드시 인상적으로 진척되는 것은 아니다. 우리는 이러한 상황을 적지 않은 사례에서 이미 경험하고 있다.

환경친화적 기술혁신정책의 발전을 방해하는 정부부처 조직구조 상의 걸림들은, 다음과 같다(OECD, 2005; EEA, 2005a).

우선, 이해당사자의 차이가 있다. 전통적으로 기술혁신정책은 국가와 기업의 경제적 경쟁력 강화에 초점을 맞추고 있고, 가장 관련이 있는 이해관계자들은 기업과 과학기술자 연구자사회이다. 기술사용자를 대표하는 이해관계자를 정책과정에 포함시키려는 노력은 거의 없었다. 반면에 환경정책은 서로 다른 이해집단을 대변하는 폭넓은 이해관계자의 참여를 처음부터 포함하였다.

둘째, 정책형성의 원동력(drivers)이 다르다. 지속가능발전을 추구하는 환경정책의 원동력은 전통적으로 국제협약(협정)과 지구적 문제들인 반면에, 대부분의 국가에서 혁신정책의 주도적 원동력은 국내적/국가적 관심사들이다. 전통적으로 과학기술정책은 국가경쟁력과 부의 증진을 목표로 하는 반면에, 환경정책은 지구적 문제들을 다루기 위한 국제적 거버넌스의 개선에 관심이 있다.

셋째, 정책수단이 다르다. 환경정책은 엄격한 목표와 규칙을 가지고 있고, 종종 국제협약에 기초한 규제수단과 재정수단을 주로 사용하고 있다. 이에 더하여 이 정책들은 표준·자발적 협약, 정보공유와 같은 수단들을 채택한다. 이와 대조적으로, 기술혁신정책의 주요 정책수단은 R&D를 위한 자원배분이며, 규제수단과 재정수단은 훨씬 작은 역할을 하고 있다.

넷째, 행동을 위한 자원이 다르다. 정치권력은 자금의 통제와 궁극적으로 연관되어 있다. 전형적으로, 환경정책은 자원이 아주 제약되어 있는 반면에, 과학기술정책은 R&D 자원배분을 위한 국가예산에 기초하고 있다. 이러한 차이는 이 두 정책영역 사이에 자원의 일정한 재분배를 요구할 공동행동을 설계하려는 노력을 방해할 수 있다.

환경친화적 기술혁신정책을 가로막는 걸림들은 정부부처 사이뿐 아니라 개별 정부부처 내부에도 존재한다. 즉, 기술혁신정책을 담당하는 정부부처가 환경목표

를 통합하라는 외부의 요구에 어떻게 반응할 것인가를 잘 분석해보아야 한다. 예컨대, 덴마크 교통부와 환경부 사이의 환경정책통합을 경험적 사례들을 바탕으로 연구한 Sørensen(2003)은 정책통합과 관련하여 개별 정부부처 내에서 아주 복잡한 조직과정이 일어나고 있음을 보여준다. 개별 정부부처는 통합원칙(환경친화적 기술혁신정책)에 대하여 아래와 같이 다양한 방식으로 대응할 수 있다.

우선, 해당 정부부처(기술혁신정책을 담당하는 정부부처)는 통합원칙이 자조직의 루틴·절차·이해와 양립할 수 있는가를 테스트한다. 이때 통합원칙이 양립 가능하다면 채택될 것이다. 이 양립가능성 테스트를 통과하지 못하면, 통합원칙은 ‘거절’(repelling), ‘분리’(de-coupling) 또는 ‘번역’(translation)된다.

‘즉각적 결합’(immediate coupling)은 통합원칙이 양립가능성 테스트를 통과할 때 일어난다. 이 경우 통합원칙은 손쉽게 사용될 수 있으며, 적용이나 조정이 전혀 필요 없다. 통합원칙은 결합되며, 해당 부처 루틴의 일부가 된다. 그러나 통합원칙이 해당 부처의 루틴·절차·이해와 양립하지 않을 때는 ‘거절’된다. 이때 통합원칙은 해당 부처의 복합적 임무에 비하여 너무 단순하다고 간주되거나 해당 부처의 기본규범·가치에 반하는 것일 수 있다.

통합의 요구가 양립가능성 테스트를 통과하지 못했음에도, 통합원칙을 채택하라는 외부의 강력한 압력이 존재할 때 ‘분리’가 나타난다. 즉 해당 부처는 통합원칙을 채택하지만 그것을 분리함으로써 해당 부처의 활동에 대한 영향을 제한하려 한다. 해당부처는 통합원칙을 따르고 있다고 공포하지만, 실제의 일은 평상시대로 진행된다. 분리는 ‘전담부서설치’(encapsulating)의 형태를 취할 수 있다. 통합과 관련된 모든 일을 처리하는 이 부서는 해당 부처에서 고립되어 있다.

통합원칙은 유연하고 탄력성 있는 하나의 아이디어이므로 정부부처는 그것을 채택하기 이전에 해석하고 변환할 수 있다. ‘번역’은 해당 부처의 루틴·절차·이해와 다르지 않거나 제한된 수준에서만 행해지는 조직적 변화를 의미한다. 번역은 기술혁신정책에 환경적 고려를 통합하라는 요구에 대한 즉각적 반응일 수도 있고, 일정 기간의 ‘분리’ 이후의 반응일 수도 있다.

장기적으로 보면, 통합원칙과 함께 해당부처에 들어온 ‘말하는 방식’(ways of speaking)은 서서히 활성화된 ‘바이러스’(virus)처럼, 해당부처의 활동에 영향을

미칠 수 있다. 여기에서 바이러스는 긍정적 의미를 가진다. ‘바이러스’가 일어나는 이유는 통합원칙과 해당부처 활동 사이의 분리(de-coupling)가 영구적인 것이 아니라 잠정적인 상황이기 때문이며 합리성을 추구하는 정부부처는 일관성에 대한 강력한 규범을 가지고 있기 때문이다. 이러한 이유들로 인해 정부부처는 장기적인 ‘언행불일치’를 지속할 수 없다. 여기에서 바이러스는 비교적 포괄적인 조직 변화를 지칭하며, 그런 의미에서 바이러스는 해당부처의 루틴·절차·이해의 비교적 급진적인 변화가 일어나는 과정의 결과이다.

여기에서 유의점은 이 개념들이 자동적 혹은 기계적 과정을 나타내는 것이 아니라는 것이다. 통합원칙의 요구에 직면한 정부부처는 통합원칙을 거절하거나 분리해버리고 더 이상의 추가적 과정을 지속하지 않을 수 있다. 즉 번역이나 바이러스로 나아가지 않을 수 있다.

이와 같이 정부부처는 주어진 목적을 위한 단순한 도구나 수단이 아니며, 어느 정도 자율적인 자신만의 방식을 가진다. 정부부처와 기타 기구들은 정치적 의지를 단순히 반영하는 도구가 아니며 조직으로서의 정부부처는 아무 내용이나 채워 넣을 수 있는 빈 병이 아니다. 거기에는 손쉽게 제거해 버릴 수 없는 존재근거가 이미 존재하고 있다. 따라서 정부부처들의 변화는 쉽게 일어나지 않으며 통합원칙에 대한 적응 과정이 오래 걸릴 수 있다.

정책통합을 위한 세부적 조직설계와 관리를 다루는 것은 어려운 일이기 때문에 정책통합은 많은 경우 정책방향이나 의지의 천명에 치중되는 경향이 있다. 그러나 정치적·정책적 약속(의지)의 행정적 여파(의미함축)를 회피하는 것은 실행의 지체와 목표달성의 좌절을 가져오기 쉽다. 따라서 정책통합을 위해 필요한 ‘조치들’이 무엇이며 어떤 조건 하에서 이 조치들이 작동할 것인지, 문제와 쟁점이 정확히 무엇이며 어떠한 추가적 역량이 필요한 것인지가 구체적으로 다루어져야 한다. 그렇지 않으면 정책통합은 성공할 수 없을 것이다.



### 3. 정책문화의 대립<sup>3)</sup>

Elzinga and Jamison(1995)에 의하면, 한 사회 내부에는 기술혁신정책을 둘러싸고 4개의 주요 사회적 행위자(집단)가 존재한다. 이 각각의 집단에 상응하는 4개의 ‘정책문화’(policy cultures)는 각 사회 내부에 공존하고 있고 기술혁신정책을 위한 자원과 영향력을 둘러싸고 경쟁하며, 기술혁신정책을 특정 방향으로 이끌어가고 노력한다. 이 4개의 집단은 정부/관료(군대), 학계/연구자사회, 기업, 시민사회이다. 이 네 집단과 그 각각의 정책문화는 서로 다른 이해관계를 대표하며, 자신의 위치를 지키기 위하여 서로 다른 제도적 기반과 전통에 의존한다. 그리고 각각의 정책문화는 기술혁신정책에 대한 자신만의 독특한 인식을 갖고 있는데, 여기에는 이론적 가정, 이데올로기적 선호, 과학의 이념(이상)이 포함된다. 더 나아가 각각의 정책문화는 정치적·경제적 권력의 소유자와 서로 다른 관계를 맺고 있다. 이 4개의 정책문화를 간단히 살펴보면 다음과 같다.

#### 1) 관료적 정책문화

많은 나라에서 군대가 지배적 영향력을 행사하고 있고, 국가행정기구(각종 집행기구, 위원회, 자문기구 등을 포함)에 기반하고 있으며, 효과적인 행정(관리), 조정, 기획과 조직이 주요 관심사이다. 여기에서 기술혁신정책은 주로 그 사회적 용도 때문에 관심의 대상이 된다.

#### 2) 학술적 문화(academic culture)

과학자와 연구자에 기반을 두고 있으며, 과학기술을 위한 정책(policy for science)에 더 관심이 있다. 자율성, 진실성, 객관성, 자금지원과 조직에 대한 통제라는 전통적 학술 가치를 보존하려고 한다.

3) 장영배·한재각(2008: 28-30)의 내용을 수정·보완함.

### 3) 경제적 문화

기업·경영진과 연관되고, 기업에 기반을 두고 있으며, 과학기술의 상업적 활용(사용)에 관심을 집중한다. 과학기술 연구결과를 상업적 시장에 확산될 성공적 혁신으로 바꾸려하는 기업가적 정신이 작동하고 있다.

### 4) 시민적 문화(civic culture)

가장 역동적인 시민적 문화는 환경주의나 페미니즘과 같은 대중적 사회운동에 기반하고 있으며, 과학기술의 생산과 응용보다는 과학기술의 사회적 결과와 함의에 더 관심이 있다. 시민적 문화는 캠페인과 운동뿐 아니라 공공이익조직을 통하여 자신의 입장을 표명하며, 시민적 문화의 영향력은 한 국가의 전체적 정치문화에서 시민사회가 갖는 상대적 힘에 의해 결정된다. 지배적인 문화가 기술혁신정책을 ‘기술관료적’ 방향으로 이끌고 가는 경향이 있는 반면에, 시민문화는 기술혁신정책의 ‘생태적·민주적 전략’을 지지한다. 위의 논의를 간단한 표로 정리하면 다음과 같다.

<표 2-10> 기술혁신정책의 문화적 차원

주요 차원	정책문화			
	관료적	경제적	학술적	시민적
원칙	질서	성장	혁신	책임성
조정 메커니즘	기획	이윤	동료평가	공공 평가
에토스	공식주의적	기업가적	과학적	참여적

자료: Jamison(1999: 9)

이러한 논의에 비추어보면, 환경친화적 기술혁신정책은 기술혁신정책을 둘러싼 기존의 관료적·경제적·학술적 문화 중심의 지배구조에 균열을 가져오면서 기술혁신정책 형성의 생태적·민주적 발전을 지향하는 움직임이라고 볼 수 있다. 이것은 4개의 정책문화 사이의 새로운 긴장과 갈등을 유발할 수 있고, 기존의 기술혁신정책 체제의 상대적 수혜자들은 이러한 새로운 상황을 반기지 않거나 적

극적으로 저항할 수 있다. 이러한 상황은 환경친화적 기술혁신정책의 발전에 불리하게 작용할 것이다. 정책문화의 관점에서 보면 환경친화적 기술혁신정책의 발전은 어느 사회에서나 동일하게 필연적으로 나타나는 것은 아니며, 각 사회내부에서 각 정책문화의 상대적 세력우위와 상호작용 방식 등에 의하여 상당히 다르게 나타날 수 있다.<sup>4)</sup>

## 제2절 정책통합을 위한 정책과제

### 1. 내부적 정책과제

정부부처와 관련 조직이 환경목표를 충분히 고려하지 못하게 하는 정치행정시스템 내부의 요인들이 있다. 이러한 내부적 도전의 구체적 성격은 문화적 요인과 정부의 스타일 등에 따라 국가나 정부부처마다 다를 것이다. 예컨대, 정부부처 사이의 의사소통·조정 개선은 진보적인 정치적 환경의식을 갖고 있는 소규모 국가들(오스트리아, 스웨덴, 핀란드)등에서 더 용이할 것이다. 그러나 대부분의 정부나 정부부처·조직은 아래와 같은 내부적 정책과제들에 직면하게 된다.

#### 1) 고위수준의 명쾌한 정치적 약속(의지)

정부부처와 일반시민은 환경친화적 기술정책과 지속가능발전에 대한 명쾌한 정치적 메시지와 의지로부터 도움을 받는다. 그러한 정치적 의지는 환경친화적 기술혁신정책의 (특히 단기적인) 사회적·경제적 결과들이나 정치적 과장에 대한 두려움 때문에 제시되지 않는 경우가 많다. 이 경우 환경의제는 정치적 의제에 올라 있지 않거나 정치적 의제에 올라 있더라도 장기적 과제로 치부되어 버릴 수 있다.

4) 주의할 점은 4개의 정책문화가 하나의 동질적 집합체가 아니며 그 각각의 내부에 상당한 차이와 다양성, 심지어 갈등이 있을 수 있다는 사실이다. 예컨대, 관료적 문화의 경우에도 기술혁신정책의 통합과 조정, 투자 우선순위나 중점투자영역을 둘러싸고 정부부처 사이에 상당한 갈등과 대립이 존재한다. 이에 대해서는 OECD(2005), 제3장을 참조.

고위수준의 명쾌한 정치적 약속은 필요한 조치를 취하지 않았을 때의 결과들에 대한 정보 또는 정치적 압력을 통하여 확보할 수 있다. 이때 환경친화적 기술 혁신정책과 관련된 주요 이해관계자들과의 충분한 대화와 사회적 합의형성은 매우 중요하다. 즉 고위수준의 명쾌한 정치적 약속을 만드는 과정에서 하향식 접근법과 상향식 접근법을 통합하는 방향으로 나아가야 한다(‘관료적 문화’와 ‘시민적 문화’의 통합 노력). 이렇게 확보된 전략적 의지나 메시지는 정치적 약속을 확보하는 하나의 방법이며, 향후 정부부처의 활동을 이끌어가는 지침으로 사용될 수 있다. 이러한 정치 전략적 의지와 목표 설정은 지속가능발전과 환경친화적 기술 혁신정책의 정치적·대중적 정당성을 확립하는데도 도움을 줄 수 있다.

## 2) 수평적 정책통합: ‘부처할거주의’ 극복

정부부처와 관료들은 지속가능발전이나 환경친화적 기술혁신 목표의 상호의존적인 성격에도 불구하고 자신의 정책영역(부문)에 집중하는 경향이 있다(OECD, 2005, 제3장). 환경 목표와 관심사가 정치적 의제의 높은 우선순위에 있더라도 정부부처들은 새로운 목표와 시각의 채택을 거부하거나(‘거절’) 주변적 방식으로 그러한 목표와 시각을 채택할 수 있다(‘분리’). 그리고 많은 경우 환경부처는 정부위계에서 접하고 있는 낮은 정치적 위치 때문에, 다른 정부부처나 관련 기구의 의사결정에 환경목표를 통합시킬 수 있을 만큼 충분한 권한을 갖고 있지 못하다.

이러한 ‘부처할거주의’를 극복하려면, 정부부처의 분명한 내부적 임무(미션)와 전략을 개발하고 정부부처 내부의 구조개편과 조정의 개선이 이루어져야 한다. 그리고 학습을 지원하고 부처 간 경계를 넘어서는 작업과 활동을 가능하게 하기 위하여 지원과 역량을 강화할 필요가 있다. 그리고 다양한 정보·경영관리·의사결정지원·시민참여 메커니즘을 통한 정보·지식·의사결정이 환경적 목표와 고려를 더 적절하게 반영하도록 하는데 도움을 줄 수 있다.

그리고 정부부처 간 통합을 촉진하는 책임을 독립적이고 장기적인 시각을 갖는 최고위 중앙기구에 부여할 수도 있다.

### 3) 수직적 정책통합: 거버넌스 수준 사이의 통합

정책목표의 갈등을 회피하고 효율성을 높이려면, 중앙정부와 지방정부 차원을 포함하는 정책 거버넌스의 여러 수준에서 통합된 의사결정과 정책실행을 확보해야 한다. 특히 정부정책과 권한이 거버넌스 하위수준으로 위임되는 경향을 고려할 때, 거버넌스의 여러 수준들을 횡단하는 통합노력(‘수직적 통합’)의 필요성은 더욱 중요하다. 이를 위해 정책결정과 실행단계에서 통합을 촉진하기 위해 여러 수준을 포괄하는 위원회와 의사소통 채널을 사용할 수 있다.

### 4) 정책역량의 공유와 균등한 배분·육성

환경친화적 기술혁신정책과 같은 정책통합의 능력은 중앙정부, 지방정부, 주요 관련 기구들에 따라 불균등하게 분포되어 있을 수 있으며, 정책영역(부문) 사이에도 차이가 존재할 수 있다. 정책통합을 위한 정책역량의 공유와 균등한 배분·육성 노력은 환경친화적 기술혁신정책의 수립과 실행에 필요한 하부구조적 기반을 마련해 줄 것이다.

### 5) 적합한 구체적 정책수단의 개발과 사용

정책영역(부문)과 거버넌스 수준에 따라 주로 사용되는 정책수단들의 유형이 달라질 것이다. 이러한 정책수단에는 공간계획, ‘명령-통제’형 규제위주의 수단, 시장기반의 경제적 수단 등이 포함된다. 정책부문이나 거버넌스 수준의 특성에 적합한 구체적 정책수단의 개발과 사용은 정책통합과정의 효과성을 높여줄 것이다.

## 2. 외부적 정책과제

환경친화적 기술혁신정책과 같은 환경정책통합을 지원하는 정치행정시스템 강화의 효과는 이러한 정치행정시스템을 둘러싼 ‘외부적’ 맥락에 달려있다. 여기에는 해당 정책영역(부문)의 성격, 다양한 이해관계자와 사회의 관점, 국제적 맥락이 포함된다.

### 1) 해당 정책영역의 성격

환경친화적 기술혁신정책은 개별 정책영역에 존재하는 정책적 차이에 의해서 영향을 받게 된다. 해당되는 정책부문의 특성에 따라 환경친화적 기술혁신정책은 ‘원-원’상황보다는 생산량의 제한이나 소비패턴의 근원적 변화를 요구할 수 있다. 해당 정책영역 핵심행위자들의 성격과 수, 변화에 대한 이들의 적극적 의지, 그리고 그곳에 존재하는 기술·투자·연구 등과 같은 요인들에 따라 개별 정책영역이 환경정책통합의 관점에서 손쉽게 관리될 수 있는 용이성의 정도가 달라진다. 예컨대, 환경정책통합의 관점에서 농업부문과 에너지 부문은 그 정책과제의 성격이 아주 다를 것이다.

### 2) 다양한 이해관계자가 참여하는 정책결정

앞에서 기술혁신정책을 둘러싼 4개의 정책문화를 지적한 바 있다. 지속가능발전을 추구하는 환경친화적 기술혁신정책에서는 경제·사회·환경을 포함하는 광범위한 정책목표가 요구되므로 관련된 이해관계자의 수와 폭이 크게 확대된다. 이에 따라 상대적으로 ‘시민적 문화’의 역할이 커진다. 이러한 새로운 상황에서는 다양한 이해관계자들을 정책형성의 초기단계부터 참여시켜 시민사회의 의견을 정책결정에 적극적으로 반영할 필요가 있다. 광범위한 사회적 지지와 정당성이 확보되지 않으면, 지속가능발전을 지향하는 환경친화적 기술혁신정책은 성공할 수 없기 때문이다.

이러한 참여적 정책결정을 위해서는 의사결정과정을 개방하여 투명하게 하고 관련 이해관계자들이 더 좋은 정보에 접근할 수 있게 해야 한다.

### 3) 국제적 맥락

앞에서 지적하였듯이, 지속가능발전을 추구하는 환경정책의 원동력은 전통적으로 국제협약(협정)과 지구적 문제들이며, 환경정책은 지구적 문제들을 다루기

위한 국제적 거버넌스의 개선에 관심이 있다. 이러한 국제협약과 지구적·국제적 맥락은 개별국가의 환경관련 정책과 정책논의의 배경이 되며, 따라서 환경친화적 기술혁신정책은 국제적 맥락을 충분히 고려해야 한다.

## | 제7장 | 연구의 분석틀

정책통합이 이루어지는 수준에는 여러 차원이 있으며 이는 다수의 부처수준에서 이루어지는 정책통합, 개별 부처 수준에서의 정책통합으로 나누어서 살펴볼 수 있다. 전자는 독자성을 가진 두개 이상의 부처가 공통의 비전과 방향을 설정하고 정책의 방향과 내용들을 연계하여 보완성을 확보하는 활동이다. 반면 부처 수준에서의 정책통합은 기존 부처가 새로운 가치를 받아들여 부처 정책의 방향과 내용들을 통합하는 과정이거나 부처 내부의 서로 다른 부문정책을 통합적으로 추진하는 과정이다.<sup>5)</sup>

한편 다부처 수준에서 이루어지는 정책통합은 서로 다른 목표를 지향하는 정책 부문 간 통합(예: 혁신정책과 환경정책, 교통정책과 환경정책의 통합)과 특정 부문 정책(연구개발정책)을 다부처에서 추진하기 때문에 이루어지는 정책통합으로 구분해서 살펴볼 수 있다.

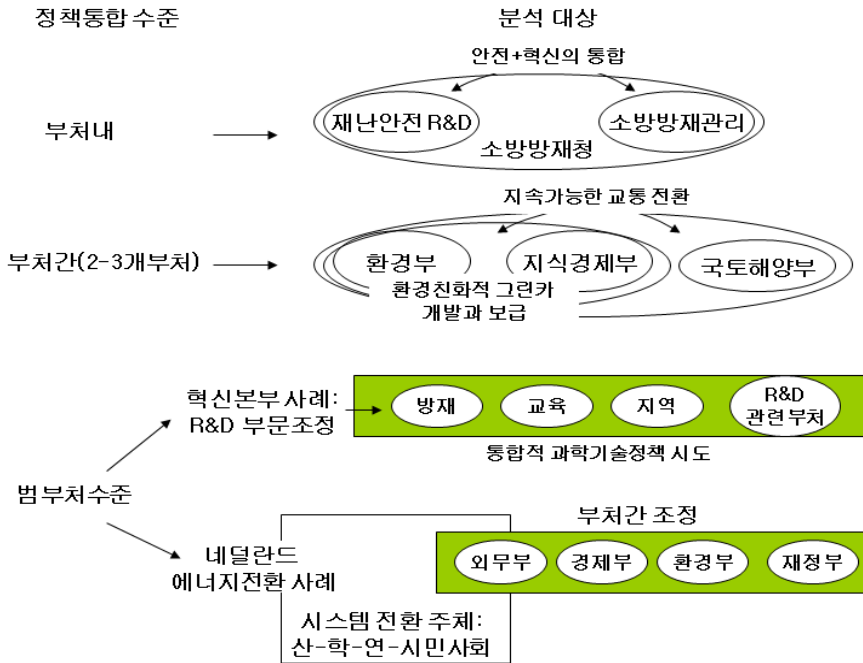
정리하면 정책통합은 1) 부처 수준에서 이루어지는 여러 부문 정책들의 통합, 2) 다부처 수준에서 이루어지는 특정 부문 정책의 통합(예: 범부처 연구개발정책의 통합), 3) 다부처 수준에서 이루어지는 여러 부문 정책들의 통합(예: 지역개발정책과 혁신정책, 녹색성장정책)으로 나누어볼 수 있다.

이러한 논의를 중심으로 연구의 분석틀을 제시하면 다음과 같다.

5) 이 두 수준의 정책통합은 다부처 수준의 정책통합 → 개별 부처 수준의 정책통합으로 순차적인 활동의 측면에서도 살펴볼 수 있다. 그렇지만 분석단위의 수준에서는 서로 구분된다.



[그림 2-20] 정책통합 수준에 따른 연구의 분석 대상



본 연구는 정책통합이 이루어지는 수준에 따라 다음과 같이 국내외 정책통합 사례를 분석한다.

먼저 단일 부처 내에서 이루어지는 정책통합이다. 이는 주로 조직 환경의 변화에 따라 새로운 조직 목표와 기존의 업무를 어떻게 조정·통합해 나갈 것인가에 관한 문제이다. 본 연구는 통합적 재난관리기구로 거듭난 소방방재청이 재난안전 R&D를 총괄조정하게 되면서 기존의 소방방재관리 업무가 어떻게 조정·통합돼 나갔는가에 대해 살펴보고자 한다.

둘째, 2-3개 복수 부처를 중심으로 이루어지는 정책통합 사례이다. 본 연구에서는 지속가능한 교통체제와 환경친화적 교통이라는 의제가 등장함에 따라 환경부와 지경부가 그린카를 중심으로 서로 경쟁하면서 연계해 나가는 사례를 다룰 것이다.

셋째, 범부처 수준에서 이루어지는 정책통합 사례이다. 본 연구에서는 네덜란

드의 에너지 전환과 참여정부 때 시도했던 혁신본부의 R&D 조정 사례를 대상으로 할 것이다. 네덜란드 에너지 전환 사례의 경우 산학연과 시민단체가 중심이 되는 에너지 전환 태스크포스와 부처 간 조직이 핵심 역할을 담당하면서 정책조정과 통합을 이끌어내었다. 특히 네덜란드는 중장기적인 관점에서 비전을 제시하고 민간이 주체가 되어 다양한 실험을 시도했다는 점에서 의미가 있다. 반면 참여정부 시기에 의욕적으로 설립된 혁신본부는 R&D를 중심으로 산업, 교육, 지역, 방재 등 부문 간 조정을 시도하였다. 본 연구에서는 혁신본부의 조정을 가능하게 했던 조정기제와, 그 성과 및 한계에 대해 살펴보고자 한다.

각 사례의 정책통합 대상, 목적, 차원, 그리고 그 의의를 살펴보면, <표 2-11>과 같다.

<표 2-11> 각 사례의 정책통합 대상, 목적, 차원, 의의

	정책통합 대상	정책통합 목적	정책통합 주기	정책통합 차원	사례의 의의
그린카 사례	- 정책영역(산업+환경) - 정책부처 간(지경부+환경부) 통합	- 정책갈등완화 - 시스템전환	기획·집행	- 상위 의제형성에서 부처 수준	- 산업에 환경의 목표를 어떻게 반영해 나가고 있는가를 살펴볼 수 있음
혁신본부 사례	- R&D 총괄조정 - 수직적·수평적 정책통합	- R&D 정책 간 총괄성 강화	기획·조정·평가	- 범부처 수준	- R&D를 중심으로 관련 부처 간 역할 조정 배분과정 규명 - 예산조정배분권 등 정책통합 기제 분석
방재청 R&D 사례	- 부처 내 방재 R&D 조정	- 실효성 있는 방재 R&D 집행	집행	- 부처 내, 부처 간 조정 통합	- 부처 내, 부처 간 정책통합노력 규명 - 실제 정책집행단계에서 이루어지는 통합 과정 분석
네덜란드 에너지 전환 사례	- 수직적·수평적·시각적 정책통합	- 시스템 전환을 위한 정책 섹터 간, 부처 간 역할조정	의제형성과 집행	- 의제형성, 범부처 수준에서의 정책 조정과 통합 - 장기 목표와 단기정책들의 통합	- 시스템 전환에 관점에서 구체적인 정책 통합 노력 규명 - 네덜란드에서 나타나는 독특한 제도적 특성 도출

## 제 3 부

---

# 정책조정과 통합에 관한 국내외 사례분석



## | 제8장 | 부처 단위의 정책 통합: 소방방재청과 재난안전기술 연구개발

### 정 병 걸

최근 연구개발 투자 확충과 과학적 재난관리시스템 구축을 주 내용으로 하는 ‘과학방재’가 신국가방재시스템의 주요 전략으로 설정됨으로써 재난안전 기술에 대한 연구개발의 중요성이 부각되고 있다. 재난안전기술의 연구개발이 재난관리를 위한 정책수단으로 수용되는 과정에서 소방방재청은 소방 중심의 집행기관으로서의 강한 조직 정체성으로 인해 연구개발의 의미를 단기 개발과 현장 활용이 가능한 단기적 과제 중심으로 해석하여 수용하였다. 또 연구개발에 대한 이해 부족과 연구개발 업무에 대한 낮은 선호도로 인해 연구개발 기능의 분리 및 고립된 전담부서화가 초래되었다. 그 결과 재난안전기술 연구개발이 재난관리에 활용될 수 있는 가능성이 제약되고 있다. 부처 단위의 정책수단 차원에서 성공적 정책통합을 이루기 위해서는 통합의 촉진을 위한 인적 교류, 교육과 유인의 제공, 예산 활용과 목표와 임무의 재설정 등이 필요하다.

\* 주제어: 재난안전기술, 과학방재, 소방방재청, 정책통합

## 제1절 서론

인간다운 삶을 영위하기 위한 조건은 여러 가지가 있다. 그 중에서도 안전은 매우 기본적인 요소로 안전에 대한 욕구는 거의 본능적이라고 할 수 있다. 경제 성장이 개인적 혹은 사회적 삶의 상황을 개선시켜주는 것은 분명하지만 안전에 대한 욕구까지 해소시켜 주지는 못하며 삶의 상황이 개선될수록 안전에 대한 기대는 더욱 높아진다. 객관적인 안전 수준의 향상과 상관없이 심리적 영향에 따른 위험 지각에 의해(한덕웅, 2003) 불안감이 높아진 것일 수도 있으나 이를 단순한 심리적 불안감의 증가에 따른 결과라고만 할 수는 없다. 실제로 안전에 대한 위협이 과거에 비해 더욱 다양해진 것도 사실이기 때문이다.

정부는 각종 안전 위해 요인으로부터 국민의 생명·신체·재산을 보호하기 위한 종합적인 시책을 수립하고 시행할 의무가 있으며 일상생활뿐만 아니라 에너지 이용, 산업·건설 현장, 교통, 기타 재해 상황에 있어서 국민의 안전 확보를 위해 건설안전정책, 교통안전정책, 제품안전정책, 에너지(원자력) 안전정책, 산업안전정책과 같은 안전정책을 수립, 시행하고 있다. 안전을 위협하는 원인은 홍수나 지진과 같은 불가피한 자연 현상에서부터 테러와 같은 의도적 행위에 이르기까지 매우 다양하며 민영화와 같은 정치경제적 변화가 안전을 위협하는 원인으로 지적되는 경우도 있다(이용상, 2006). 이와 함께 자동차나 원자력과 같은 기술은 현대사회에서 안전에 대한 가장 중요한 위협요인으로 지적되고 있다. 나노기술이나 생명공학 기술, 정보통신기술과 같이 아직 안전성이 검증되지 않은 새로운 기술의 지속적 등장은 위협의 가능성을 더욱 높이고 있다.

경제적 목표를 지향하는 혁신정책과 안전이라는 사회적 목표를 지향하는 안전정책은 독립적인 정책 영역으로 구분된다. 하지만 외형적 분리에도 불구하고 두 정책들은 매우 긴밀하고 복잡한 상호인과성(mutual causality)을 가지고 있다. 혁신의 결과물인 기술발전이 안전에 대한 위협을 증가시킬 수도 있고, 안전 강화를 위한 규제가 기술 혁신에 장애가 될 수도 있기 때문이다. 최근 두 정책 문제 간의 모순은 안전에 대한 관심이 증가하면서 표면화되고 있다. 하지만 모순의 해결을 위해 하나의 정책 목표 달성을 포기하거나 희생하는 것은 바람직하지 않다는 점

에서 정책 간의 정합성을 확보할 필요성이 제기된다.

정책통합은 단일부처가 외부의 새로운 관점이나 지식을 수용하는 부처 단위 수준에서도 이루어질 수 있으며 목표나 가치 차원뿐만 아니라 실행 방법이나 수단에서의 연계와 결합을 의미할 수도 있다. 마찬가지로 단일 부처단위 수준에서의 정책통합에는 새로운 관점이나 가치를 수용하는 것 뿐 아니라 새로운 방법이나 수단을 기존의 조직 과정 내로 받아들이는 것까지 포함한다. 새로운 방법이나 수단이 기존의 방법이나 수단과 적절하게 연계되어 융합되지 않을 경우 통합의 의의는 크게 저하될 수밖에 없다. 따라서 새로운 방법과 수단을 어떻게 기존의 조직 과정과 체계 내로 적절하게 수용하여 융합할 것인가도 정책통합의 중요한 문제라고 할 수 있다.

재난안전기술의 연구개발은 재난안전정책과 혁신정책이 연계되는 점점이며, 재난관리기관이 재난에 효율적이고 효과적으로 대응하기 위해 연구개발을 새로운 정책 수단으로 활용, 도입한다는 점에서 부처 단위 수준의 정책통합이라고 할 수 있다. 소방방재청은 재난안전기술 연구개발의 필요성 증가에 따라 연구개발을 새로운 정책 수단으로 도입하게 되었다. 그러나 부처 단위에서 새로운 정책 수단의 수용 필요성과 가능성이 존재하더라도 그것이 항상 성공적으로 이루어지는 것은 아니다. 부처 단위에서 부처 내부로의 새로운 정책 수단 수용을 어렵게 하는 장애요인이 존재하기 때문이다. 여기에서는 소방방재청의 재난안전기술 연구개발의 기능이 부처 내부로 통합되는 과정에서 어떤 문제가 발생하고 있는지를 분석한다. 이를 통해 부처 단위에서의 정책통합의 필요성과 가능성, 문제점에 정책적 함의를 제시하고자 한다.

## 제2절 재난안전기술과 부처단위에서의 정책통합

### 1. 재난안전정책과 혁신정책의 교차점으로서의 재난안전기술

혁신정책은 경제적 목표로서의 성장과 발전을 지향해 왔으며, 안전정책은 안전의 확보라는 사회적 목표를 지향한다는 점에서 각기 상이한 정책분야로서의 독자성을 유지해왔다. 재난안전정책과 혁신정책은 각각 보호와 발전이라는 목표를 지향한다는 점에서 상충성을 가지고 있다. 산업화 이후 안전에 대한 가장 중요한 위협 요인이 기술이라는 점에서 기술의 개발과 발전을 추구하는 혁신정책과 위협의 완화나 제거에 초점을 맞추는 재난안전정책 간의 상충은 불가피하다. 이러한 상충성은 정책 목표, 정책 수단, 정책 성과와 참여자, 자원 확보 등의 다양한 측면에서의 차이에 기인한다.

재난안전정책은 단순히 위험을 회피하는 소극적 안전(예: 재난으로부터의 안전)에서부터 높은 삶의 질을 유지(예: 높은 수준의 복지)하는 적극적 의미의 안전에 이르기까지 다양한 차원을 내포하고 있다. 또한 정책의 관여 범위와 대상이 전사회적이다. 이에 비해 혁신정책은 혁신체제나 산업경쟁력과 같이 상대적으로 좁은 관여범위를 가지고 있다. 이처럼 재난안전정책이 사회적 문제 해결을 지향하는 사회적 목표를 가지고 있는 반면 혁신정책은 성장과 발전을 추구하는 경제 중심적 목표를 지향한다. 제3세대 혁신정책과 같이 사회적 문제해결을 지향하는 혁신정책의 목표 변화가 논의(송위진 외, 2008)되고 있지만 경제적 목표가 우선시되는 것은 사실이다. 따라서 혁신정책의 주요 참여자는 기업이나 과학기술 전문가인데 비해 재난안전정책은 시민사회를 포함한 다수의 이익단체들이 주요 참여자로 활동하고 있다.

정책 목표의 차이와 함께 정책 수단에도 큰 차이가 있다. 보호와 예방을 지향하는 재난안전정책의 수단은 필연적으로 규제의 형태를 띠게 된다. 예를 들면 시설물의 안전관리는 국민에게 부담을 가하는 법적 장치를 포함한 다양한 형태의 규제를 전제로 한다(오준근, 2007: 362). 반면 혁신정책은 산업경쟁력과 경제 발전에 대한 과학기술의 기여를 강화하기 위한 적극적 지원과 육성을 중요한 정책



수단으로 한다.

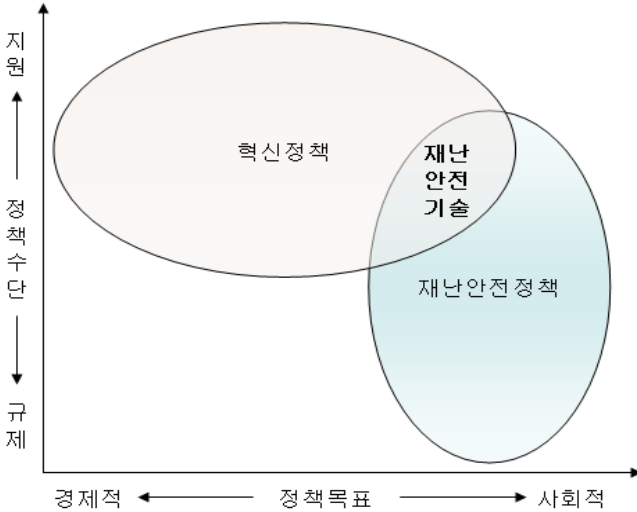
정책성과에 있어서도 차이가 있다. 재난안전정책은 예방과 억제를 위주로 하기 때문에 정책의 성공 결과가 쉽게 드러나지 않는다. 실패의 결과는 안전을 위협하는 사건이나 사고의 발생으로 확인되는 반면 성공의 결과는 아무것도 일어나지 않는 것이기 때문이다. 반면 혁신정책의 성공 여부는 기술의 개발과 발전이라는 구체적인 성과로 드러나기 때문에 가시적이다. 따라서 재난안전정책은 혁신정책에 비해 인기 없는 정책이 될 수밖에 없고 자원의 확보에서도 곤란을 겪는 경우가 대부분이다. 반면 혁신은 성과가 가시적일 뿐만 아니라 경제적 이익으로 이어지기 때문에 자원의 확보가 훨씬 용이하다.

**<표 3-1> 재난안전정책과 혁신정책의 비교**

	재난안전정책	혁신정책
정책 범위	전사회적	산업경쟁력, 혁신체제
주요 참여자	정부, 시민사회, 이익단체	정부, 기업, 과학 기술전문가
정책 목표	사회적 안전	경제적 성과
정책 수단	규제 중심	지원 중심
정책 성과	비가시적	가시적
자원 배분	자원 제약	상당한 자원 배분

이처럼 재난안전정책과 혁신정책은 정책 목표와 수단, 참여자 등의 여러 가지 측면에서 매우 이질적인 특성을 가지고 있다. 특히 정책 목표와 수단에서 두 정책의 차이가 두드러지기 때문에 두 정책 영역 간의 연계나 결합은 쉽지 않다. 하지만 최근 기술을 재난관리의 수단으로 활용하려는 시도가 나타나면서 재난안전정책과 혁신정책의 연계가 이루어지기 시작했다.

[그림 3-1] 혁신정책의 확장과 재난안전정책과의 연계



두 정책 영역의 교차는 혁신정책의 영역 확장과 관련이 있다. 많은 국가들이 사회경제적 목표 달성을 위해 보다 정교한 혁신정책의 수단을 도입하는 동시에 전통적인 영역을 넘어서 서비스 분야, 문화산업, 빈곤 퇴치, 안보 등의 다양한 분야로 혁신정책의 영역을 확장하고 있다<sup>6)</sup>(Borrás, 2009). 혁신정책의 영역 확장에 따른 재난안전정책과의 연계로 안전을 강화하기 위한 기술 활용과 연구개발을 통한 재난안전기술의 지속적 혁신이라는 새로운 접점이 형성되고 있다.

## 2. 정책통합과 재난관리 정책수단으로서의 연구개발

정책 문제의 복잡성과 세계화, 지속가능한 발전의 지향, 다층적 거버넌스(multi-level governance)의 확대<sup>7)</sup>로 인해 보다 포괄적이고 다차원적이며, 시간적·공간적으로 통합된 정책 접근의 필요성이 높아지고 있다. 정책은 일종의 복

6) 물론 혁신정책의 확장과 심화를 긍정적으로만 평가할 수는 없다. 혁신정책 심화와 확장의 부정적 측면도 드러나고 있으며 혁신 거버넌스의 효과성을 향상시켰는지에 대한 검증이 필요하다(Borrás, 2009).

7) 다층적 거버넌스(multi-level governance) 하에서 행정과 제도적 장치는 다양한 요구를 충족시킬 만큼 제대로 작동하지 못하고 있다. 정책들 간의 관계가 단절적이거나 독립적으로 이루어지는 것이 아니라 상호연동되어(inter-locked) 있으며 서로 개별적인 정책영역으로 기능하는 것이 점점 어려워지고 있기 때문이다(Briassoulis, 2004: 3).

잡 시스템이기 때문에 다른 정책과 복잡하게 연계되어 있다. 따라서 관련 정책들이 정책 묶음 혹은 패키지화되어 작동될 때 효율성과 효과성이 높아진다. 현대사회의 정책문제는 여러 영역에 걸쳐 복잡하게 얽혀있고 다양한 사회경제적 조건이나 정치적 조건들의 영향을 받는다. 그러나 많은 정책이 문제에서 특정한 측면의 해결을 의도하는 단일 목표를 가지고 있기 때문에 단일 분야의 정책만으로는 문제 전체를 해결할 수 없는 것이다. 게다가 정책 조정이 제대로 이루어지지 않는 경우, 정책 중복이나 갈등이 발생하여 문제를 효율적이고 효과적으로 해결하지 못할 뿐 아니라 오히려 새로운 문제가 발생하는 자원 낭비가 초래되기도 한다 (Briassoulis, 2004: 2-4).

정책통합은 정책 모순이 존재하는 상태에서 정책의 조정과 혼합(blending)을 통해 정책들을 단일화된 전체(unified whole)로 만들거나 한 정책의 관심 사항을 다른 정책에 흡수(incorporating)시키는 것이다(Briassoulis, 2004: 10). 또 두 정책 영역에서 다른 정책의 관심 사항을 부분적으로 반영하거나 흡수하는 경우도 생각할 수 있다. 즉, 정책 영역 간 조정, 특정 정책 목표나 관심의 타 정책 분야로의 통합, 공동의 정책 목표를 가진 서로 다른 정책의 연계와 통합 등 여러 가지 방식으로 정책통합이 이루어질 수 있다(Anja & Ewald, 2007). 정책의 수준에서 본다면 정책통합은 정책 방향과 우선순위가 설정되는 최고위 수준이나 정부부처의 임무 수준에서 뿐 아니라 세부 정책 개발과 집행 수준에서도 이루어진다(Arnold & Boekholt, et al., 2003).

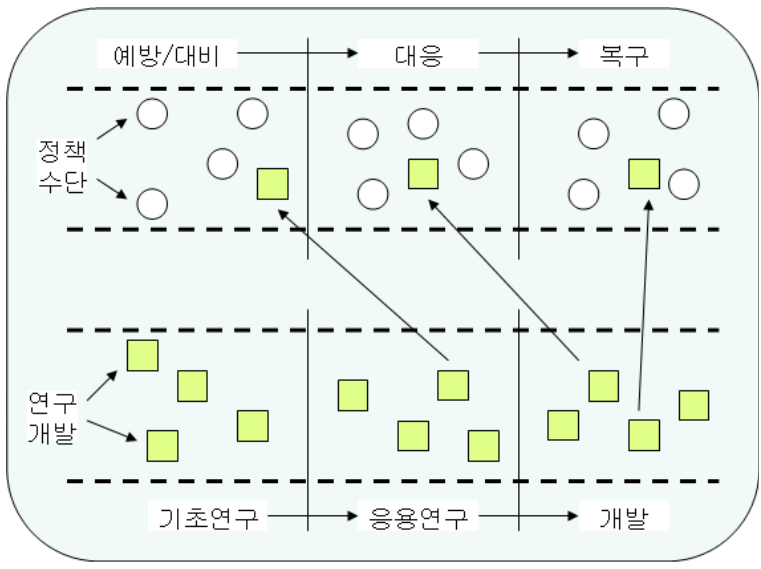
재난안전정책은 재난으로부터의 안전을 확보하기 위한 집행적 행위인 재난관리에 의해 실현될 수 있다. 재난관리는 ‘위험과 불확실성을 본질적 속성으로 하는 재난의 발생을 예방하고 최소화시키는 한편, 이미 발생한 재난에 대해서는 신속하고 효과적으로 대응하며 가능한 빠르게 정상 상태로의 복귀를 돕는 것’이다. 실무적 차원에서는 ‘수해, 풍해, 지진, 화재, 폭발사고 등 각종 재난에 대비하기 위해 사전에 조치하는 활동이나 재난 발생 시 이를 극복하고 수습하는 제반활동’으로 정의된다(온라인행정학전자사전, [www.kapa21.or.kr/epadic](http://www.kapa21.or.kr/epadic)).

정부가 안전(security) 문제에 개입하는 대표적인 논거로는 부정적 외부효과(negative externality)를 들 수 있다(Orszag, 2003: 2). 시장에 맡겨둘 경우 안전

이나 보안에 대한 적정 수준 이하의 투자가 이루어짐으로써 사고나 고의적 테러 행위 등에 대한 취약성이 높아져 국가 전체에 피해를 입히는 부정적 외부효과가 발생할 수 있다. 이때 정부는 재난의 위험을 감소시키는 차원에서 위험 물질이나 관련 시설에 대한 접근을 방지하는 규제적 수단을 사용할 수 있다.

재난관리는 인문·사회과학은 물론 자연과학, 공학, 의학 등을 포괄하는 학제적 접근(interdisciplinary approach)을 필요로 하는 만큼(안혜원·유상일, 2007: 184) 다양한 분야의 관점과 지식, 수단을 도입하는 것이 필요하다. 자연재난에서부터 인적 재난, 사회적 재난에 이르기까지 재난의 유형과 원인이 다양하며 재난이 미치는 영향의 범위가 매우 넓기 때문이다. 재난관리의 과정에서 재난기술을 활용하기 위한 연구개발은 다양한 분야의 도움을 필요로 하는 재난관리에 새로운 관점과 정책 수단을 도입하기 위한 한 방편이라고 할 수 있다.

[그림 3-2] 재난관리의 수단으로서 연구개발의 도입



재난안전기술은 재난관리에 있어서 유용한 수단으로 활용될 수 있기 때문에 최근 재난안전기술의 활용에 대한 논의가 매우 활발하게 이루어지고 있다. 예를

들면, 정보통신기술이나 유비쿼터스 기술, 위성 기술 등을 재난 예방, 감지, 경보와 구조 등에 활용하거나 정보통신기술을 재난 사전 대비와 재난 발생 시의 대응에 활용하려는 노력이 이루어지고 있다(Comfort, 2002; Mathew, 2004). 그 외에도 사후적 복구와 학습(Moss, 2006) 등에도 활용이 시작되고 있는 추세이다. 재난관리가 집행적 성격의 행위라는 점에서 재난안전기술의 연구개발은 대부분 기초연구보다는 응용연구나 개발연구의 성격을 띠고 있다.

또한 인력 투입 위주의 재난 대응이 가지고 있는 한계가 명백하기 때문에 재난안전기술의 연구개발은 불가피한 선택이라고 할 수 있으며 또 기술이 재난 예방과 구조 등에 사용될 수 있는 여지나 잠재력도 지속적으로 증가하고 있다. 따라서 재난안전기술의 연구개발을 안전의 강화를 위한 중요한 정책 수단으로 활용할 수 있다. 그러나 효과적인 정책수단으로서의 가능성에도 불구하고 연구개발이 재난안전정책과 적절하게 융합, 연계되지 않을 경우 자원의 낭비가 발생하고 재난에 대한 대응 수단으로서의 활용 가치가 저하되는 문제가 발생할 수 있다.

### 3. 정책통합과 조직 수용의 장애 요인

4장에서 살펴본 것처럼 외부의 정책통합 요구에 직면한 상황에서 해당 부처는 통합원칙이 기존의 조직 관점이나 이해관계와 양립 가능한지의 여부를 확인한 후 ‘즉각적 수용’(immediate coupling), ‘거절’(repelling), ‘분리’(de-coupling) 또는 ‘번역’(translation) 중 하나의 행위를 선택한다. 양립 가능하다고 판단되는 경우 통합원칙은 ‘즉각적 수용’을 통해 적응이나 조정을 거치지 않고 해당 부처 루틴의 일부로 결합된다. 반면 통합원칙이 해당 부처의 루틴·절차·이해와 양립하지 않을 때는 ‘거절’되고 양립가능하지 않다고 판단하지만 외부의 강력한 수용 압력이 존재할 때에는 통합원칙을 수용하되 해당 부처의 활동에 대한 영향을 제한하는 ‘분리’의 대응이 이루어진다. 외부적으로는 통합원칙의 수용을 표명하지만 고립된 ‘전담부서 설치’(encapsulating)와 같은 방법을 통해 실제로는 과거의 방식을 그대로 유지하는 것이다. 마지막으로, 통합원칙과 아이디어를 해석하고 변환함으로써 제한된 수준의 수용과 이에 따른 조직적 변화가 이루어질 수도 있다(Sørensen, 2003).

외부의 새로운 관점이나 가치가 쉽게 조직 내로 수용되지 않는 이유는 환경 변화로 인해 어떤 행동이 더 이상 상황에 적합하지 않게 되더라도 과거의 습관적인 행동을 즉각적으로 바꾸는 것이 힘들기 때문이다(Simon, 1976). 새로운 외부적 관점이나 가치가 수용되는 것은 간단하지 않으며 대개 오랜 시간을 필요로 한다. 새로운 외부적 관점이나 가치의 수용 즉, 정책 통합을 가로막는 요인은 다부처 간 관계에서만 존재하는 것이 아니라 단일 부처의 내부에도 존재한다. 모든 조직이 그렇듯이 정부 부처도 나름대로의 관점과 행동 양식을 가지고 있기 때문에 외부의 요구를 그대로 수용하는 경우는 드물다.

기존의 고착화된 조직루틴에서 벗어나 새로운 행동을 수용하는 데는 많은 시간을 필요로 한다. 조직 루틴이 조직 내의 타성(inertia)을 초래하기 때문이다.<sup>8)</sup> 정형화는 예측성을 높이기 때문에(Gersick & Hackman, 1990) 행위의 루틴화는 안전성과 효율성을 높여준다<sup>9)</sup>. 그러나 고정된 규칙과 루틴화는 새로운 가능성에 대한 탐사를 저해함으로써 부분최적화의 문제를 초래한다(March, 1991: 71). 또한 루틴을 벗어나 새로운 관점을 받아들이는 경우에도 그것이 그대로 수용되는 경우는 많지 않다. 수용 주체가 나름대로의 해석체계를 바탕으로 환경과 환경적 자극의 의미를 해석하여 받아들이기 때문이다(Weick, 1979). 조직의 선호와 행위는 조직 정체성(identity)에 따라 달라질 수 있기 때문에(Pratt, et al., 1997) 환경적 자극에 대한 조직의 의미해석과 반응 행동은 조직이 어떤 정체성을 가지고 있는가에 따라 차이를 보인다.

개인이 남들과 구분되는 정체성을 가지고 있듯 모든 조직은 다른 조직과 구분되는 정체성을 가지고 있다. 조직 정체성은 중심적이고, 지속적(enduring)이며,

- 
- 8) 조직 루틴은 조직이 안정성을 유지할 수 있도록 해주지만 장기간에 걸친 반복적 경험을 통해 형성된 것이기 때문에 타성을 초래할 수 있다(Becker, 2004; Levitt & March, 1988; Nelson & Winter, 1982; 김귀영, 2007: 52에서 재인용). 반면 조직 루틴이 변화를 이끌어 내는 원천이기도 하다는 사실은 간과되어 왔다는 주장도 있다(예: Feldman, 2000; Feldman & Pentland, 2003). Feldman과 Pentland(2003)는 Latour의 이론 형성에 있어 명시적(ostensive) 측면과 형성적(performative) 측면으로의 구분에 바탕을 두고 조직 루틴이 안정 뿐 아니라 변화를 만들어내기도 한다는 주장을 하고 있다.
- 9) 조직루틴은 조직의 임무 수행에 있어서 신뢰성을 높이고 신속한 처리를 가능하게 하는 원천이다(김귀영, 2007: 52). 따라서 조직 루틴이 없다면 조직은 집단 행위 구조로서의 효율성을 상실하게 된다. 그러나 빈번하게 반복되는 행위 절차(action sequences)는 때때로 성과를 저해하는 부분최적화(suboptimality)의 문제를 초래할 수도 있다(Cohen & Bacdayan, 1994).

독특한(distinctive) 조직의 특성을 띠고 있으며(Albert & Whetten, 1985), 조직 구성원들의 소속에 대한 인지로 정의되어 왔다<sup>10)</sup>(Dutton, Dukerich & Harquail, 1994). 조직 정체성은 조직의 관리자, 구성원 및 기타 이해관계자들과 같은 다양한 조직 내·외부 행위자들 간의 복잡하고, 역동적이며, 반복적인 상호작용을 통해 구성된다(Scott & Lane, 2000; 조성은, 2008; 2009). 조직 정체성은 조직의 존재 이유와 목표가 무엇인가에 대한 질문에서부터 출발하며 반드시 하나만 존재하는 것은 아니다. 다양한 정체성이 조직 내에 혼재되어 있을 수도 있으며 고정된 것은 아니지만 일단 특정한 정체성을 가지게 되면 이에 맞추어 행동하게 된다<sup>11)</sup>(조성은, 2008; 2009). 이와 같은 조직정체성은 새로운 관점의 수용을 거부하거나 그 의미를 자신의 관점에서 변형시켜 받아들이게 되는 원인이 된다.

### 제3절 ‘과학방재’와 재난안전기술 연구개발

#### 1. 신국가방재시스템과 ‘과학방재’

재난안전기술의 연구개발은 「신국가방재시스템 기획단」의 발족(2006. 9. 1)과 함께 국가 방재 체제에 대한 전면적 진단과 예방 위주의 방재 시스템으로의 근본적 개편이 시작되면서 논의의 중심이 되었다. ‘신국가방재시스템’으로 지칭된 새로운 국가방재체제의 4대 기본전략으로는 예방방재, 과학방재, 통합방재, 자율방재가 제시되었다. 통합방재는 분산적 재난관리에서 통합적 재난관리로의 전환<sup>12)</sup>,

10) 조직 정체성은 조직 내부자들의 조직에 대한 인지라는 점에서 외부인들이 조직을 보는 방식을 지칭하는 조직 이미지(Dutton & Dukerich, 1991)와 구분된다. 조직 이미지는 외부자의 조직에 대한 인지라는 점에서 조직의 역할과 성격에 대한 기대도 포함되어 있다. 조직 이미지는 조직의 외부자 혹은 공중이 조직에 대해 마음속으로 그리고 있는 심상을 의미한다(박용치, 2004: 4). 조직은 조직의 외부자나 공중이 조직에 대해 특정한 이미지를 가지기를 원한다. 따라서 의도적으로 특정한 조직 이미지를 형성하기 위해 이미지 관리전략을 사용하기도 한다.

11) 조직 정체성이 조직의 내부자에 의해 형성된다는 전통적 주장과 달리 조직 정체성과 조직 이미지가 밀접한 상호관계를 가지고 있기 때문에 조직 정체성이 지속적이기보다는 유동적이고 불안정한 개념이라는 주장도 있다(Gioia, Schultz, & Corley, 2000).

12) 통합관리체제는 재난관리에 대한 신속한 대응과 전략에 초점을 두어 재난관리 체제를 단일화함으로써 위기 관리능력을 향상시키고 재난에 보다 효과적으로 대응하는데 목적이 있다. 중앙정부와 지방자치단체가 독립적으로 재난관리 체제를 운영할 경우 신속한 대응과 재원 활용에 있어 문제가 발생할 수 있지만 통합체제의

과학방재는 전통적인 토목 중심의 방재사업에서 첨단기술 결합 방재 사업 중심으로의 전환, 자율방재는 자기책임형 피해관리 체계로의 변화를 내용으로 한다 (소방방재청, 2007: 12-13).

연구개발 투자 확충과 과학적 재난관리시스템 구축을 주 내용으로 하는 ‘과학방재’가 주요 전략으로 제시됨으로써 방재 연구개발 통합관리 체제 정비 차원의 중복투자문제 해소, 사업 추진상황 점검, 부처 간 협조 등 총괄·조정 기능 강화를 위한 방재관련 연구개발 종합계획 관리 체계 구축과 국가과학기술 표준분류 체계 대분류 Code에 「방재분야」 신설이 추진되었다. 또 부처별 방재 관련 연구개발 투자 규모 확대, 국가방재 핵심영역의 하나로 과학방재 프로젝트 활성화 정책 추진, 방재안전산업의 국가전략 산업화도 주요 계획으로 제시되었다.

노무현 정부부터 시작된 재난안전관리 연구개발 강화는 이명박 정부에서도 지속적으로 추진되고 있다. 이를 위해 다양한 재난 유형에 대한 과학적 예방·대응을 위한 중장기 연구과제 도출, 국가방재 및 인적재난 R&D 지원·관리를 위한 방재 연구소로의 업무이관과 이에 따른 전담인력 배치 및 조직개편이 추진되고 있다. 2009년 9월 국가과학기술표준분류체계 인문사회분야에 ‘소방/방재’ 소분류를 포함시키기도 했다. 또 중장기 연구과제로 ‘기후변화·녹색방재 실현을 위한 콘텐츠 개발’, ‘IT기술을 활용한 국내의 녹색방재 네트워크 구축’, ‘다양한 재난유형의 정보 공유를 통한 융합기술 개발 방안’ 등이 추진되고 있다(재난안전 포커스, 2009).

## 2. 재난관리 전담기관으로서의 소방방재청

정책설계나 집행에 있어 경제적 목표를 최우선시 하는 것은 우리나라만의 특성은 아니며 대부분의 OECD 국가들도 경제적 목표를 다른 목표에 우선하고 있다. 그러나 경제정책의 목표가 다른 목표들에 비해 높은 지위를 차지하고 있다고 해서 경제정책의 목표가 항상 우선권을 갖는 것은 아님에도 불구하고(Lafferty & Hovden, 2002: 10-11) 우리나라의 경우 거의 항상 경제적 목표가 최우선의 순위인 반면 안전은 비용으로 인식되어 후순위의 고려사항이었다.

경우 위기상황에 보다 신속하고 탄력적으로 대응할 수 있는 장점을 가지고 있다(한형서, 2007: 44-45).



고도 성장과정에서 형성된 성장지상주의는 외형적 팽창에는 성공했지만 사회 체계의 부실한 성장을 초래함으로써 사회 각 부문들 간의 조정 실패를 초래했다(강홍렬 외, 2006: 60-61). 조정의 실패는 각종 재난의 발생 원인이기도 하다. 그러나 1990년대 이후 대형 재난이 빈발하고<sup>13)</sup> 식품 안전성 문제나 환경 문제를 둘러싼 사회적 갈등을 겪으면서 안전 문제에 대한 경각심은 크게 높아졌다. 그 결과 재난관리와 관련된 여러 가지 변화가 나타나고 있다. 성수대교와 삼풍백화점 붕괴사고와 같은 대형 시설물들에서 안전사고가 발생한 직후인 1995년에 제정된 「시설물안전관리에관한특별법」은 그 대표적인 예라고 할 수 있다.

재난의 빈발에 따라 재난 대응을 위한 통합적 관리체계의 필요성도 꾸준히 제기되었다. 우리나라의 경우 재난·재해 관련 법령이 13개 소관부처별로 70개에 이를 정도로 매우 다양한 법적 근거를 가지고 있으며 관리 책임도 다수의 부처에 분산되어 있다<sup>14)</sup>. 예를 들어 하천, 제방 등의 시설물은 등급에 따라 건설교통부, 환경부, 지방자치단체 등에 의해 분산 관리되고 있다. 이런 문제점을 해소하기 위해 「재난및안전관리기본법」(2004)이 제정되고 자연재난과 인적재난의 관리, 소방 등의 기능을 담당하는 재난안전관리의 전담기관으로 소방방재청이 설립되었다.

소방방재청은 행정자치부 ‘민방위재난통제본부’를 전신으로 하는 행정안전부 소속의 중앙 행정 기관으로 2004년 6월 1일 개청했다<sup>15)</sup>. 각종 재난으로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 사회 안전망을 구축하기 위한 사무를 수행하는 소방방재청의 주요 기능은 자연재난과 인적재난을 포함한 재난 관리와 소방 기능으

13) 대형 재난의 배경에는 긴급구조체제의 미비나 관료 부패, 법집행의 공정성 결여 외에도 높은 위험추구성향, 사회적 조정과 협력의 실패라는 공통점이 있다. 위험추구성향은 안전을 비용이 많이 드는 대안으로 인식하게 만드는 원인이다. 우리나라는 정부나 기업, 일반 국민 모두에게 위험을 무릅쓰는 태도가 보편화 되어 있다. 따라서 안전에 대한 투자를 비용으로 인식하며(강홍렬 외, 2006: 60), 안전 확보를 위한 추가적 투자 요구는 경제에 대한 부담이나 부정적 압력으로 여겨진다. 따라서 안전의 확보나 강화 요구는 과도한 요구로 치부되거나 무시되는 경우가 대부분이었다. 위험에 대한 고려에 비해 경제적 논리가 훨씬 우선하였기 때문이다. 한국에서 안전은 선행적 필수 조건이 아니라 성장과 발전의 부차적 요소나 장애요소로만 여겨지고 있다.

14) 예를 들면 대형시설물 중 아파트와 대형판매시설 및 기타 대형 건물은 「건축법」·「주택법」·「유동산업발전법」 등을 근거로 국토해양부가 관장하며, 호텔은 「관광진흥법」을 근거로 문화관광부와 「공중위생관리법」을 근거로 보건복지부가 관장한다. 극장과 체육시설은 「공연법」과 「체육시설의설치·이용에관한법률」을 근거로 문화관광부가 관장하고 있다

15) 소방방재청은 본청 1관(기획조정관), 3국(예방안전국, 소방정책국, 방재관리국), 21과 2팀으로 구성되어 있으며, 산하에 중앙소방학교, 국립방재교육연구원, 중앙119구조대의 3개 기관을 소속기관으로 두고 있다.

로 구분할 수 있다. 외형적으로 볼 때 소방방재청은 인위재난과 자연재난을 포함한 각종 유형의 재난관리 뿐만 아니라 소방 기능까지 포괄하는 통합적 재난관리 조직이라고 할 수 있다. 소방방재청의 설립이 빈발하는 재난에 대한 통합적 대응 및 관리의 필요성과 이를 전달할 조직에 대한 사회적 요구에 의해 설립되었기 때문이다.

### 3. 정책 조정과 재난안전기술 연구개발의 분담

국가방재시스템의 주요 전략인 ‘과학방재’는 재난안전기술에 대한 연구개발 투자의 강화와 연구 성과의 극대화를 전제로 한다. 그러나 재난안전기술에 대한 연구개발이 전체 연구개발에서 차지하는 비중은 매우 낮다. 2006년의 경우 전체 연구개발투자 중에서 재난·안전 분야의 연구개발 비중은 1.2%(1,065억 원)에 불과했으며<sup>16)</sup>(정보통신부, 2005: 72), 2008년에도 예산 합계 1,182억 원으로 정부 연구개발예산에서 차지하는 비중이 1.1%에 불과하다(교육과학기술부 외, 2008: 4). 2006년에 비해 예산 규모는 조금 늘었지만 정부연구개발예산에서 차지하는 비중은 오히려 줄어든 것이다. 부처별 예산규모는 국토해양부, 기상청, 지식경제부의 순이며, 가장 큰 규모의 투자를 하고 있는 국토해양부의 경우에도 약 418억에 불과하다. 이러한 문제의 해결을 위해 정부는 2012년까지 정부의 연구개발 예산 투자 목표인 16조 2천억 원의 약 5.4%에 해당하는 8,800억 원 수준까지 재난안전기술에 대한 연구개발 투자 규모를 늘린다는 계획을 수립했다(과학기술부 외, 2008). 따라서 장기적으로 연구개발 투자 규모는 증가할 것으로 기대할 수 있다. 그러나 보다 근본적인 문제는 재난안전기술에 대한 연구개발 투자의 규모가 아니라 비효율성과 연구 성과의 문제라고 할 수 있다.

‘과학방재’ 실현의 중요한 장애 요소는 방재 관련 연구개발 사업의 부처별 분산 추진으로 인한 연구비 집행의 비효율성과 연구 성과 극대화의 한계이다. 정부

16) 정부의 연구개발투자는 정보통신과 생명공학 등에 집중되어 있다. 정부의 선택과 집중을 통한 R&D 육성의 결과 특정 품목이 차지하는 비중이 지나치게 높은 문제를 초래하고 있다. IT 분야의 경우 반도체, TFT-LCD, 이동통신단말기의 3대 주요품목의 수출 비중이 전체 산업의 65%나 차지하고 있다. 이러한 불균형은 과학기술과 산업 발전에 있어서 우리나라가 가지고 있는 특유의 문제로 지적되고 있다

는 영역 구분에 따라 개별 정부 기관들이 특정영역에서 규제와 재분배 기능을 수행하고 있다. 영역에 따른 기관 간 구분은 특정분야에 대한 전문성 강화와 책임의 명확화라는 장점을 가지고 있지만 조직 간의 경쟁 격화, 수평적 조정이나 협력의 곤란이라는 문제를 초래하기도 한다. 2008년 현재 재난안전기술의 연구개발에는 소방방재청을 비롯해 교육과학기술부, 지식경제부, 농림수산식품부, 보건복지가족부, 환경부, 국토해양부, 기상청, 산림청, 식약청 등의 10개의 부처가 참여하고 있다. 동일한 분야인 경우에도 관할권에 따라 복수의 부처가 담당하고 있다. 예를 들면 원자력 안전기반구축 사업은 교육과학기술부가 담당하는 반면 전력산업연구개발 등은 지식경제부가 담당하는 식으로 에너지 분야 하나를 복수의 부처가 분할하여 담당하는 방식을 취하고 있다. 이 과정에서 부처 간 영역의 중복과 이에 따른 갈등이 발생하기도 한다<sup>17)</sup>.

부처 간 중복, 비효율성과 연구 성과의 한계 문제를 해결하기 위해 연구개발 기능의 조정이 시도되기도 했다. 기존의 재난안전관련 연구개발이 부처별 기술구분 없이 수행됨으로써 중복 투자가 발생하고 있다는 점에서 부처의 기능에 맞는 연구개발 기능을 부여할 필요성이 제기되었기 때문이다. 이에 따라 2007년에는 관련 14개 정부부처가 참여하여 재난·안전관리기술 선진화를 통한 과학방재 시스템 구축 및 국민의 안전한 삶 보장을 비전으로 하는 『재난 및 안전관리기술 개발 종합계획('08-'12)』이 수립되었다.

재난안전기술 연구개발의 조정 문제는 2004년 6월 재난관리 전담조직인 소방방재청의 개청이 중요한 전환의 계기가 되었다. 소방방재청이 국가재난관리의 중심기관이라는 점에서 소방방재청의 위상을 정립하는 재난안전기술 연구개발의 총괄 조정 기능 재편이 필요했던 것이다. 그 결과 방재관련 연구개발의 기능 조정을 위한 『부처별 방재 관련 연구개발 역할 재정립(안)』이 마련되었다. 부처 간

17) 1990년대에 들어서면서 대부분의 정부부처들이 독자적인 연구개발 사업을 추진하면서 부처별 연구개발사업 간에 중첩과 중복이 발생하고 부처 간 경쟁이 발생하고 있다. 이러한 경쟁에서 승리하고 조직의 영향력을 확대하려는 과정에서 실현성 없는 계획이 과도하게 만들어지는 과잉 기획현상이 나타나기도 한다(정병걸, 2007). 농림부와 보건복지부의 식품산업 주도권을 둘러싼 갈등은 발전과 안전을 둘러싼 갈등이라고 할 수 있다. 농림부가 음식의 세계화를 위해 식품산업진흥법을 제정하려고 하자 복지부가 반대함으로써 문제가 발생한 것이다. 복지부의 식품정책은 안전·위생을 중심으로 한 규제 위주의 정책으로 식품산업 진흥에 장애가 된다는 것이다(세계일보, 2007). 그러나 이 경우 갈등의 본질은 안전이 아니라 조직의 관할권이다.

역할 조정을 위해서 재해를 자연재해와 인적재난으로 구분하고 이를 단계별로 관측, 예측, 예보, 예방, 대비, 대응, 복구 등으로 나누어 각 단계별 주무부처와 유관부처가 연구개발을 주도하도록 조정했다(과학기술부 외, 2006; 박정환 외, 2008: 362-363). 재난안전기술 연구개발에 있어서의 부처 간 역할 조정 결과 소방방재청은 총괄적이고 현업에 직접적으로 적용할 수 있는 응용분야와 체계 개발에 중점을 두게 되었다.

## 제4절 소방방재청과 재난안전기술 연구개발의 수용

### 1. 소방 우선 집행기관으로서의 정체성

조직의 행위와 선호에 영향을 미치는 조직의 정체성은 조직 관리자와 내부 구성원, 기타 이해관계자들 간의 상호작용과정에서 형성된다. 소방방재청 설립 논의는 재난의 통합적 관리와 재난관리 중심 기관 설립 필요성으로 인해 시작되었으나 당초의 의도와는 달리 소방에 보다 우선 순위를 두는 집행기관으로서의 성격을 가지게 되었다. 통합적 재난관리 기관의 필요성에서 시작된 설립 논의가 정치적 경쟁에 휩싸이면서 소방방재청의 조직정체성은 설립 논의 단계에서부터 논란의 대상이 되었다. 당시 ‘소방방재청’ 혹은 ‘재난관리청’이란 명칭과 청장직을 두고 소방직과 일반직 공무원 사이에 심각한 대립이 있었으며 국회에서도 논쟁이 지속되어 행자부의 ‘정무직 청장’안과 한나라당 전제희 의원이 발의한 ‘소방직 청장’ 수정안이 대립되기도 했다. 최종적으로 방재보다 소방에 기능의 우선순위를 두는 것으로 결론이 남에 따라 명칭도 소방방재청으로 결정되었다.

명칭과 함께 소방방재청의 제도적 기능을 무엇으로 정할 것인가에 대해서도 여러 가지 논란이 있었지만 결국 각종 제도 기능은 행자부에 존치시키고 집행 기능만을 수행토록 결정되었다. 정부조직법상의 기능 우선순위도 당초 정부안으로 민방위 운영과 방재, 소방 순으로 제출되었지만 국회 심의과정에서 ‘기구명칭이 소방방재청이므로 그 기능도 소방을 첫 번째로 두어야 한다’는 논리에 의해 소방

이 최우선적 기능이 되었다.

조직 구성에서는 당초 청장은 정무직 차관급으로 하고 차장은 별정급 또는 소방총감으로 할 계획이었으나 소방직공무원이 소방방재청장을 할 수 있도록 해야 한다는 의견이 받아들여져 정무직 또는 소방직이 청장을 하도록 하고 청장과 차장 중 1인은 소방공무원으로 보하도록 규정하였다(소방방재청, 2008a: 51). 이에 따라 본청 기구는 청장, 차장과 기획관리관을 비롯하여 예방기획국, 대응관리국, 복구지원국의 3국 1관 19과 체제로 편성되었다. 또 국가전문행정연수원에 소속돼 있던 민방위교육과는 민방위교육관으로 개칭되면서 청 소속으로 이관되었고 중앙소방학교와 중앙119구조대는 인력의 변화 없이 청으로 이체되었다.

이처럼 신설기관의 명칭이 소방방재청으로 결정되고 집행 기능만을 가지게 됨으로써 소방방재청은 소방에 우선순위를 둔 집행기관의 정체성을 가지게 되었다. 이러한 정체성은 청장을 소방총감이 맡고 소방직이 다수를 차지함으로써 여전히 유지되고 있다. 실제로 소방방재청의 총원은 2009년 1월 현재 본청과 소속기관을 포함해서 545명이며 이 중 소방직은 211명으로 전체의 약 39%를 차지하고 있다<sup>18)</sup>. 또한 소방 중심의 집행기관으로서의 성격은 역점 시책과 그 우선순위에서도 잘 나타나고 있다<sup>19)</sup>.

## 2. '번역'을 통한 연구개발의 의미 해석: 단기 연구와 현장 활용기술 연구개발

최근에서야 국가적 차원의 연구개발이 시작되었고 관심의 정도도 높지 않기 때문에 재난안전기술의 수준은 낮은 편이다. 현재 안전 기술의 전반적인 수준은 선진국 대비 40~60% 수준에 그치고 있으며 특히 자연재해 저감 등의 고급 기술은 선진국에 비해 기술 수준이 크게 부족하다(정보과학기술보관실, 2006). 따라서

18) 본청 인원은 343명이며 정무1, 별정 7, 일반 221, 소방 79, 기능 35명 등이다. 산하기관 소속 인원은 202이며 별정직 9, 일반직 52, 소방직 132, 기능직 9명 등이다.

19) 역점시책은 1. 소방방재 지식경영 고도화 2. 소방자원 확충 및 분담체계 개선 3. 소방방재조직·인력관리 혁신방안 마련 4. 대규모 재난발생 예상지역·시설 특별관리 5. 소방검사 위탁 등 개선대책 추진 6. 소방산업 육성·지원 종합대책 추진 7. 재해예방사업 확대 및 조기집행 추진 8. 기후변화대응 방재종합대책 추진 9. 재난취약시설 및 계층 안전관리 강화 10. 풍수해보험 영역 확대 11. 소방방재학 정립 및 전문인력 양성·활용 12. 대형재난 사후정책 추진과정 추적관리 등의 12개 시책이다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 연구개발의 심화가 필요하다.

연구개발은 기존의 자원과 능력을 최대한 활용하는 것에서 나아가 새로운 가능성을 발견해 내는 것이다. '과학방재'는 이러한 새로운 가능성을 연구개발을 통해 찾아내고 실현시키는 것을 목적으로 한다. 재난안전기술의 연구개발이 재난관리에 유용한 정책수단으로 활용될 필요성과 가능성이 있다는 점에서 소방방재청은 재난관리의 중심기관으로서 '과학방재'의 실현을 위한 연구개발을 능동적이고 주도적으로 수행해야 한다. 방재기술의 연구개발 체제 개편 논의가 소방방재청의 역할을 중심으로 이루어졌던 것도 이러한 기대에 따른 것이다. 그러나 재난안전기술의 연구개발이 재난관리를 위한 정책수단으로 수용되는 과정에서 소방방재청은 소방에 우선순위를 둔 집행기관의 관점으로 연구개발을 '번역'하여 받아들였다.

재난안전기술 분야에 여러 정부부처가 관여하고 있기 때문에 소방방재청은 '총괄적이고 현업에 직접적으로 적용할 수 있는 응용분야와 체계개발'을 담당하는 것으로 결정되었다. 구체적으로는 관리, 기획, 융합, 시스템 기술 등이 연구개발 분야로 정해졌다(박정환 외, 2007: 363). 그러나 '총괄적'인 것보다는 '현업 적용'이 보다 강조되고 있는 실정으로 이에 따라 단기 개발과 현장에서의 활용이 가능한 단기적 과제 중심으로 연구개발의 초점이 맞춰지고 있다. 구체적으로는 재난의 사전예방 및 재난현장에서 실질적인 활용도가 높은 현업화, 실용화 중심의 연구개발사업을 중점 지원하며, 연구과제도 3년 이내에 연구 성과 도출이 가능한 과제로 제한하고 있다(소방방재청, 2009a: 24; 2009b: 24). 이는 연구개발을 기존의 주요 기능과 융합·결합한 것이 아니라 기존의 기능 목록에 단순히 추가한 것이다. 소방방재청의 주요 기능은 자연재난관리, 인적재난관리, 소방 등이며 이러한 기능의 내용에 재난안전기술 연구개발은 거의 포함되지 않았다. 2009년 국회의 업무 보고에서는 재난안전기술 연구개발이 주요기능으로 포함되었지만, 2009년 업무계획에 이르기까지 재난안전기술 연구개발은 조직의 주요 기능으로 포함되지 않았다<sup>20)</sup>(소방방재청, 2008b). 연구개발사업 투자 확대와 기술역량 강화를 위해 기후변화 등의 새로운 재난환경에 대비한 미래형 재난 예방·대응 기술의 개발 추진 계획을 밝히고 있지만 보다 기초적이고 장기적인 연구개발은 단지

20) 2008년의 업무보고에는 '재난안전기술 연구개발' 대신 '중앙상설안전점검단 운영'이 포함되어 있었다.

계획으로만 논의되고 있는 것이다.

### 3. 연구개발 기능의 분리(decoupling)와 고립된 전담부서화

재난안전기술의 연구개발이 새로운 정책 수단으로 조직의 내부과정에 수용되는 과정에서 연구개발 기능은 기존의 조직루틴·구조와 분리되어 수용되었다. 소방방재청의 주요 기능 분야는 자연재난관리, 인적재난관리, 소방, 지원 기능 등으로 구성되어 있다. 그런데 재난안전기술의 연구개발은 인적 재난 예방대책, 민방위 운영과 함께 인적재난관리 분야의 하위 내용의 하나로 수용되었다<표 3-2>. 재난안전기술에 대한 연구개발이 예방, 대비, 대응, 복구라는 재난관리의 전 단계에 활용될 수 있는 가능성을 가지고 있음에도 이러한 가능성은 부분적 수용으로 인해 크게 제약받고 있다.

<표 3-2> 소방방재청의 주요 기능

주요기능	내용
자연재난관리	·자연재난 종합대책, 재해예방사업, 재난복구·구조 ·방재기준 관리, 풍수해보험, 기후변화·지진 대응 등
인적재난관리	·인적재난 예방대책, 민방위 운영, 재난안전기술연구개발(연구개발) ·인적재난 점검·관리, 위험물 안전관리, 특수재난대비 등
소방	·소방안전 종합대책, 다중이용업소 안전관리, 화재조사 ·소방관서 관리, 긴급구조, 소방시설·장비 표준관리
지원기능	·정책·업무계획 수립 및 총괄·조정, 조직·정원관리, 규제개혁 ·국가재난관리정보시스템, 통합무선망 운영·관리 등

자료: 소방방재청(2009b: 4)을 참고로 작성.

소방방재청에서 연구개발의 기능은 본청 부서가 아니라 소속기관인 국립방재교육연구원<sup>21)</sup>에서 주로 담당한다. 재난안전기술 연구개발의 역할이 조직의 내부로 수용되었지만 기존의 조직 기능과 루틴에 영향을 미치지 않는 ‘분리’의 방식으로 추가되어 연구개발 기능이 본청이 아닌 소속기관에 부여됨으로써 고립된 전담부서화(encapsulating)가 이루어진 것이다. 고립된 전담부서는 조직 내 의사결

21) 국립방재연구소가 별도로 존재했지만 2006년 3월 민방위교육관과 통합하여 교육기능도 동시에 수행하고 있다.

정에의 참여가 제한되고 영향력도 낮은 것이 일반적이다. 실제로 소방방재청은 소방직이 가장 주도적인 집단이며 연구개발 관련 업무는 구성원들에게 매우 선호도가 낮은 업무로 인식되고 있다<sup>22)</sup>.

고립된 전담부서화는 새로운 관점을 부분적으로만 수용하는 것으로 연구개발에 대한 낮은 관심을 보여준다. 따라서 자원의 배분에 있어서도 낮은 우선순위를 가질 수밖에 없다. 실제로 연구개발에 투자되는 예산과 인력은 매우 낮은 수준을 유지하고 있다. 전체 예산 중 재난 안전기술 연구개발이 차지하는 비중은 2.86%에 불과하다<sup>23)</sup>. 연구 인력의 경우 총원 545명 중 방재교육연구원에 소속된 방재연구소의 인원은 56명에 불과하며 실제 방재연구 전담인력은 이보다 훨씬 적은 숫자이다. 재난관리 기술 연구개발은 2008년의 경우 총 67개 과제에 146억 원이 투자되었다. 연도별 연구개발 예산은 2006년 102억 원에서 2007년 135억 원, 2008년 162억 원으로 증가했다. 연구개발 성과는 특허출원등록 25건, 기술이전 3건, SCI급 등 논문 게재 269건 등이었다(소방방재청, 2008b: 20). 과제당 평균 지원 금액은 2억8,000만원이었다. 2009년에는 총 5개 분야의 43개 과제에 174억 원을 투자할 예정으로(소방방재청, 2009b: 24) 전년에 비해 예산의 규모가 증가하였지만 여전히 매우 낮은 비중을 차지하고 있다.

#### 4. 연구 결과의 요약

혁신정책의 영역 확장으로 재난안전정책과의 교차가 발생하면서 혁신정책의 정책수단인 연구개발이 재난안전정책의 목표 달성을 위한 새로운 정책수단으로 활용되기 시작했다. 재난안전기술의 연구개발은 상이한 두 정책 분야가 정책수단을 매개로 한 상호 연계의 속성을 띠고 있다는 점에서 정책통합의 차원으로 이해할 수 있다. 단순한 연계에 그칠 것인지 아니면 완벽한 결합과 연계를 통한 융합에 이를 것인지의 여부에 따라 재난안전기술 연구개발의 성과와 효과는 크게 달라질 수 있다. 따라서 부처 간 역할과 기능을 물리적으로 구분하는 정책조정이

22) 연구개발 관련 업무를 담당하고 있는 교육과학부의 관련 공무원에 따르면 소방방재청에서 연구개발 업무는 가장 힘들고 누구도 맡기 원하지 않는 업무라고 한다(2009. 10. 29)

23) 대표적인 관련 연구개발로는 방재기술연구개발(47억), 차세대 핵심소방안전기술개발(32억) 등을 들 수 있다.



아니라 결합과 연계를 통한 화학적 융합을 의미하는 정책통합의 관점에서 문제를 이해하고 접근할 필요가 있다.

재난안전기술의 연구개발이 정책수단으로서 실질적 효과를 발휘하기 위해서는 연구개발이 재난안전정책이나 관리과정에 잘 융합될 수 있어야 한다. 그러나 재난관리의 전담기관인 소방방재청의 재난안전기술 연구개발의 수용은 매우 제한적으로만 이루어지고 있다. 연구개발의 의미와 적용범위에 대한 재해석을 통해 현업기술과 단기간의 연구로 받아들이고, 연구개발 기능의 전담 부서를 산하기관으로 분리(decoupling)하는 대응이 이루어졌기 때문이다. 이처럼 연구개발의 의미를 부분적으로만 해석하여 수용하고 그 역할을 협소한 범위로 제한하는 경우 연구개발을 통한 혁신이 재난관리의 유용한 정책수단으로 활용될 가능성은 제약될 수밖에 없다. 현업중심 단기 연구로의 제한과 분리된 전담부서화는 연구개발을 통해 새로운 해결책을 찾아내기보다는 기존의 소방에 우선순위를 둔 조직으로서의 기능 범위 내에서만 연구개발을 활용한다는 점에서 재난안전관리의 정책수단으로서 연구개발의 성과와 효용을 크게 제한한다.

〈표 3-3〉 연구결과 요약

구분	내 용
통합 영역	재난안전정책 + 혁신정책
통합 수준	정책집행 단계에서의 세부정책수단 통합
통합 차원	부분적으로 갈등하는 정책 영역간의 수평적 정합성 확보
통합 내용	재난관리의 정책수단으로 혁신정책의 정책수단인 연구개발을 도입
통합 필요성	기존 정책 수단의 보완과 새로운 정책 수단의 활용을 통한 정책 집행 효과의 제고
수용 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>번역(translation)을 통해 연구개발의 의미와 적용 범위를 현업 기술과 단기 연구로 해석하고 수용</li> <li>연구개발을 담당하는 방재교육연구원은 본청 소속이 아니라 산하기관으로 연구개발이 주요 기능과 분리되어 있음. 고립된 전담부서화(encapsulating)의 형태를 취하고 있음</li> </ul>
통합의 장애요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>소방 중심의 집행기관으로서의 강한 조직 정체성에 따른 연구개발의 가능성과 필요성에 대한 이해 부족</li> <li>연구개발 업무에 대한 낮은 선호도</li> </ul>

## 제5절 결론 및 함의

고도의 압축적 성장과정에서 우리나라는 고위험 추구 사회의 성격을 띠게 됨으로써 인위적 재난이 빈발하게 되었다. 이에 대응하기 위한 재난안전관리의 새로운 전략으로 ‘과학방재’가 제시되면서 재난안전기술의 개발과 활용을 위한 연구개발의 강화가 추진되고 있다. 재난안전기술의 연구개발이 재난관리의 유용한 정책수단으로 활용되고 재난안전정책의 목표 달성에 기여하기 위해서는 연구개발의 가능성을 최대한 활용하기 위한 정책통합의 관점과 노력이 필요하다. 다부처 간 관계가 아닌 단일 부처 수준에서도 새로운 관점이나 가치의 수용이 쉽게 이루어지지 않는다. 새로운 정책 수단의 도입과 활용이 최대의 효과를 발휘하기 위해서는 기존의 기능에 새로운 기능을 추가하는 데 그칠 것이 아니라 그 정책 수단이 기존의 조직 과정, 절차나 루틴에 융합되어 유기적으로 연계되는 통합이 이루어져야 한다. 성공적 정책통합과 관련된 정책적 함의를 찾아보면 다음과 같다.

첫째, 정책문제 해결을 위해 새로운 가치나 수단을 도입하는 것이 필요하지만 단순한 추가만으로는 문제해결에 도움을 줄 수 없다는 점에서 이들이 기존의 관행이나 루틴과 융합될 수 있도록 하는 것이 무엇보다 중요하다. 따라서 단순히 새로운 수단을 정책수단의 목록에 추가하는 것만으로는 부족하며 화학적 융합을 통한 수용이 이루어지도록 유도하는 정책통합적 관점의 전략과 대응이 필요하다. 단일 부처 차원에서 외부의 새로운 정책 수단이 부처 내로 수용되는 과정 중 기존의 가치나 관점이 여과장치로 작동하여 새로운 수단의 의미를 해석하고 수용하는 것은 자연스러운 현상이다. 그러나 해석을 통한 수용이 새로운 수단의 가능성을 제약할 수도 있다는 점에서 통합을 유도하기 위한 대응과 전략이 필요하다.

둘째, 한 정책영역의 수단이 다른 정책영역에 수용될 가능성은 이를 받아들이는 정부 부처의 기본적 시각이나 관점에 의해 제약된다. 따라서 초기의 수용은 매우 부분적이거나 제한적으로만 일어날 가능성이 높다. 일단 수용되었다는 사실이 중요한 것이기는 하지만 단순한 추가에 그칠 가능성이 존재한다는 점에서 실질적인 의미의 통합이 이루어지기 위해서는 지속적인 관심이 필요하다. 특히 상급 기관이나 중요한 영향력을 가진 상위의 관리자가 지속적으로 중요성을 강조

하는 것은 성공적 통합의 가능성을 높일 수 있다. 예를 들어 대통령이나 장관 혹은 해방 부처의 리더가 새로운 수단이나 수단 활용의 필요성 혹은 중요성을 지속적으로 강조할 경우 통합의 가능성이 높아질 수 있다.

셋째, 새로운 인력의 투입이 새로운 관점과 수단의 도입·확산에 중요한 수단으로 활용될 수 있다. 특정한 관점을 가진 다수가 지배적인 집단을 형성하는 상황에서 그들이 새로운 관점이나 수단에 거부감을 가지고 있거나 무관심할 경우 정책 통합의 가능성은 낮아질 수밖에 없다. 따라서 새로운 관점이나 지식, 수단이 기존의 구조나 과정에 통합되기 위해서는 인적 교류가 중요한 수단이 된다. 통합의 대상이 되는 새로운 관점에 대해 충분한 이해를 가지고 있는 인력을 투입하는 것으로 변화를 촉발할 수 있기 때문이다. 새로운 인력의 투입에는 리더의 교체도 포함된다. 조직에 가장 큰 영향을 미치는 것이 리더라는 점에서 새로운 관점에 대한 충분한 이해와 지식을 가진 리더를 임명하는 것은 가장 효과적인 방법이 될 수 있다. 리더뿐만 아니라 중요한 직위에 새로운 관점이나 수단에 대한 이해가 높은 인력을 투입하는 것도 좋은 수단이 될 수 있다. 이들이 새로운 관점과 인식을 확산하는 변화의 원천지나 중심이 될 수 있기 때문이다.

넷째, 새로운 관점이나 지식, 수단이 유용한 것임을 지속적으로 인식시키는 교육이 필요하다. 어느 정도의 수준이나 빈도로 교육이 이루어져야 할 것인지는 불명확하지만 반복적 교육을 통해 새로운 관점에 대한 이해를 향상시키는 것이 통합을 유도하는 중요한 수단인 것은 분명하다. 무지는 편견과 무관심을 초래하는 중요한 원인이라는 점에서 교육은 필수적이다. 이러한 교육은 전체를 대상으로 할 수도 있지만 중요한 직위를 차지하고 있는 소수에 대한 교육일 수도 있다. 교육을 통해 이들이 변화의 에이전트(change agent)로 활동하도록 만드는 것이다. 또 행위의 변화나 인식상의 변화를 유도하기 위한 유인의 제공이 동시에 이루어지지 않는 한 실질적인 통합수준의 수용을 기대하기는 어렵다는 점에서 신분이나 예산상의 유인 제공도 함께 고려할 필요가 있다.

다섯째, 예산을 활용하는 것은 정책 수단의 수준에서 통합을 촉진하는 좋은 방법이다. 배분된 예산이 특정한 용도로 사용되도록 규정하거나 그것이 어렵다면 일정한 범위를 정해주는 식으로 제약하는 방법을 생각할 수 있다. 예산 사용에

있어 해당 부처의 자율성을 어느 정도 제약함으로써 특정한 행위를 의무화하여 특정 행위를 지속적으로 반복하게 유도해 새로운 관점이 해당 부처의 루틴으로 형성되게 하는 것이다. 물론 예산이 특정한 용도로 사용되도록 하기 위해 구체적인 기준을 제시해야 한다는 점에서 예산 배분 기관이 많은 지식과 정보를 가지고 있어야 한다는 어려움이 있을 수 있다.

여섯째, 특정한 업무나 역할 수행이 인사 혹은 경력 상 불리하다고 판단되는 경우 아무도 그 업무나 역할을 담당하려 하지 않을 것이다. 따라서 특정한 업무나 역할을 담당하는 경우 인사나 경력 상 이익이 될 수 있도록 하여 새로운 관점이나 수단과 관련된 행위를 증가시켜 자연스럽게 통합을 이루도록 해야한다. 또 가장 영향력이 있거나 중요한 부서에 해당 업무나 역할을 배분하는 것도 좋은 방법이 될 수 있다.

## · 참고문헌 ·

- 강홍렬 외(2006), 『일상의 안전을 위한 미래의 사회시스템: 지식정보사회의 위험관리』, 정보통신정책연구원.
- 과학기술부 외(2006), 『부처별 방재 관련 연구개발역할 재정립(안)』, 과학기술관계장관회의 안전.
- 교육과학기술부 외(2008), 『'08년도 재난 및 안전관리기술개발 시행계획』, 국가과학기술위원회 보고사항.
- 김귀영(2007), “팀제도입에 따른 조직루틴의 변화에 관한 연구”, 『한국행정학보』, 제41권 제1호, pp.49-69.
- 박용치(2004), “공공조직 이미지의 결정요인: 지방공기업의 경우” 『한국사회와 행정연구』, 제15권 제3호, pp.1-21.
- 박정환 외(2008), “방재 연구개발 분야의 정부 부처 간 역할 조정에 관한 연구”, 『자원환경지질』, 제41권 제3호, pp.359-372.
- 소방방재청(2007), 『신국가방재시스템 백서』.
- \_\_\_\_\_ (2008a), 『2007 소방방재정책백서』.
- \_\_\_\_\_ (2008b), 『제278회 정기 국회 업무보고』. 9. 9.
- \_\_\_\_\_ (2009a), 『'09년도 주요 업무계획』.
- \_\_\_\_\_ (2009b), 『제281회 국회(임시회) 업무보고』. 2. 24.
- \_\_\_\_\_ (2009c), 『2009년도 소방방재 주요통계 및 자료』.
- 송위진 외(2008), 『사회적 목표를 지향하는 혁신정책의 과제』. 과학기술정책연구원
- 성지은, 송위진(2008), “정책 조정의 새로운 접근으로서 정책 통합: 과학기술혁신정책을 중심으로”, 『기술혁신학회지』, 제11권 제3호, pp.352-375.
- 안혜원, 유상일(2007), “행정학에서 재난관리분야의 학문적 연구경향”, 『한국콘텐츠학회 논문지』, 제7권 제10호, pp.183-190.
- 오준근(2007), “재난·테러 등 각종 위기상황에 대비한 시설물의 종합적 안전관리를 위한 법제 정비방안”, 『토지공법연구』, 제35권, pp.359-379.
- 이용상(2006), “영국 철도 민영화에 있어 철도안전의 성과와 과제”, 『한국철도학회논문집』, 제9권 제2호, pp.212-221.

- 이재은 외(2005), “미래사회의 환경변화와 재난관리시스템 발전전략”. 『현대사회와 행정』, 제 15권 제3호, pp.53-83.
- 재난안전포커스(2009), “이명박 정부 ‘재난·안전 정책’ 2년 진단”, pp.117.
- 정보과학기술관실(2006), 『비전2030 실현을 위한 기술기반 삶의 질 제고방안(요약)』, 과학기술자문보고, 2006. 11. 1.
- 조성은(2008), “방송통신위원회의 조직정체성 진단”, 『정부학연구』, 제14권 제4호, pp.7-41.
- (2009), “조직 정체성의 사회적 구성: 국가인권위원회 사례를 중심으로”, 『강원행정학회·한국행정학회 2009년도 공동춘계학술대회 발표논문집(上)』, pp.2-23.
- 한덕웅(2003), “한국에서 안전에 관한 심리학의 연구과제”, 『한국심리학회지 사회문제』, 제9권, pp.35-55.
- 한형서(2007), “독일정부에서 국가위기관리에 대한 운영시스템 연구”, 『위기관리와 안전문화』, 제1권, pp.41-56.
- KISTEP(2009), 『2009년도 정부연구개발사업 종합안내서』.
- Albert, Stuart. & David A. Whetten(1985), "Organizational Identity". In Hatch, Mary Jo & Schultz, Majken (eds.), *Organizational Identity*, (Oxford: Oxford University), pp.89-118.
- Anja, Bauer & Rametsteiner Ewald(2007), "Policy Integration and Co-Ordination : Theoretical, Methodical and Conceptual Aspects," in Rametsteiner, E. (eds.), *Proceedings of the 1st COST Action E51 Joint MC and WG meeting on 12-14 October 2006*, Großpetersdorf, Wien, 31-48.
- Arnold, Erik & Patries Boekholt(2003), *Research and Innovation Governance in Eight Countries: A Meta-Analysis of Work Funded by EZ(Netherland) and RCN(Norway)*, Technopolis.
- Borrás, Susana(2009), *The Widening and Deepening of Innovation Policy: What Conditions Provide for Effective Governance?*. CIRCLE Working Paper Series, 2009/02.
- Briassoulis, H.(2004), "Policy Integration for Complex Policy Problems: What, Why, and How," *Berlin conference "Greening of Policies: Interlinkages and Policy Integration"*, Berlin.
- Collier, Ute.(1997), *Energy and Environment in the European Union*. Ashgate: Aldershot.
- Cohen, Michael D. & Bacdayan, Paul(1994), “Organizational Routines are Stored as Procedural Memory: Evidence from a Laboratory Study”, *Organization Science*, Dec. 2, pp.554-568.
- Cohen, S. G., Ledford, G. E. & Spreitzer, G. M.(1996), “A Predictive Model of Self Managing Work Team Effectiveness”, *Human Relations*, Vol.49, No.5, pp.643-676.
- Comfort, Louise K.(2002), *Information Technology and Efficiency in Disaster Response: The*

- Bhuj, Gujarat Earthquake of 26 January 2001, Paper presented at the International Conference on Earthquake Loss Estimation and Risk Reduction, Bucharest, Romania, October 24-26, 2002. submitted for inclusion in the Conference Proceedings, February 2, 2003.
- Dutton, Jane E. & Dukerich, Janet M.(1991), "Keeping an Eye on the Mirror: Image and Identity in Organizational Adaptation". In Hatch, Mary Jo. & Schultz, Majken (eds.), *Organizational Identity*, (Oxford: Oxford University), pp.183-222.
- Dutton, Jane E., Dukerich, Janet M., & Harquail, Celia V.(1994), "Organizational Images and Member Identification", *Administrative Science Quarterly*, Vol.39, No.2, pp.239-263.
- Dye, Thomas R. (1987). *Understanding Public Policy*, 6th ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Feldman, Martha S. & Pentland, Brian T.(2003), "Reconceptualizing Organizational Routines as a Source of Flexibility and Change", *Administrative Science Quarterly*, Vol.48.
- Gersick, C. J. and J. R. Hackman(1990), "Habitual Routines in Task Performing Groups", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol.47, pp.65~97.
- Gioia, Dennis A., Schultz, Majken, & Corley, Kevin G.(2000), "Organizational Identity, Image, and Adaptive Instability", *Academy of Management Review*, Vol.25, pp.63-81.
- Lafferty, William M. & Hovden, Eivind(2002), Environmental Policy Integration: towards an analytical Framework?. Report No.7/02, Program for Research and Documentation for a Sustainable Society. Center for Development and the Environment, University of Oslo, Norway, 1-30.
- March. James(1991), "Exploration and Exploitation in organizational Learning", *Organization Science*, Vol.10, No.1, pp.299-316.
- Mathew, Dolly(2004), "Information Technology and Public Health Management of Disasters - A Model for South Asian Countries", *Prehospital and Disaster Medicine*.
- Moss, Mitchell L. & Townsend, Anthony M.(2006), "Disaster Forensics: Leveraging Crisis Information Systems for Social Science", Proceedings of the 3rd International ISCRAM Conference, Newark, NJ(USA), May 2006
- Nelson, Richard R. & Winter, Sidney G.(1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, Mass: Belknap Press of Harvard University Press.
- Orszag, Peter R.(2003), Critical Infrastructure Protection and the Private Sector: The Crucial Role of Incentives. [http://www.globalsecurity.org/security/library/congress/2003\\_h/030904-orszag.pdf](http://www.globalsecurity.org/security/library/congress/2003_h/030904-orszag.pdf)

- Pentland, Brian T. & Feldman, Martha S.(2005), "Organizational Routines as a Unit of Analysis", *Industrial and Corporate Change*, Vol.14, No.5, pp.793-815.
- Pratt, Michael C. & Rafaeli, Anat(1997), "Organizational Dress as a Symbol of Multilayered Social Identities", *American Management Journal*, Vol.40, No.4, pp.862-898.
- Pressman, Jeffrey & Wildavsky, Aaron(1973), *Implementation*. Berkerly, CA: University of California Press.
- Simon, Herbert A.(1976), *Administrative Behavior*. New York: Free Press.
- Scott, Susanne G. & Lane, Vicki R.(2000), "A Stakeholder Approach to Organizational Identity", *Academy of Management Review*, Vol.25, No.1, pp.43-62.
- Sørensen, Claus Hedegaard(2003), "Environmental Policy Integration - Organisational Obstacles", *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, Vol.2, No.1, pp.1-12.
- Weick, Karl(1979), *The Social Psychology of Organizing*. 2nd ed. Reading: Addison-Wesley.



## | 제9장 | 지속가능한 교통전환과 그린카 개발

### 한 재 각

이 장에서는 환경정책과 기술혁신정책의 통합이 필요한 사례로서 그린카 정책을 살펴본다. 그린카 정책은 지속가능한 교통 전환을 달성하기 위한 수단 중의 하나로서 의미를 가지며, 다른 여러 수단 및 접근법과의 종합적인 관계 속에서 이해될 필요가 있다. 이는 성공적인 정책통합을 위한 조건 중 하나이며 관련 부처들 간의 목표 공유와 관련이 있다. 이 사례 연구는 지식 경제부(사업지원부)와 환경부 등이 지속가능한 교통 전환과 그린카에 대해 공유된 목표를 가지지 못했다는 점을 드러낸다. 또한 정책의 대상이 되는 그린카에 대한 명확한 정의가 부재함에 따라 정책통합이 어려워 졌으며, 그린카 정책을 통해 지속가능한 교통 전환의 장기적인 변화를 이끌어 가는 데 필요한 백캐스팅 작업도 부재했다는 점을 지적하고 있다. 이런 평가에 기초하여 지속가능한 교통 전환과 그린카 정책의 통합을 위한 과제를 제시하면 다음과 같다. 첫째, 산업정책 위주로 편향된 그린카 정책을 재조정하여 환경적 목표를 보다 충실히 수용될 수 있도록 해야 한다. 둘째, 정부의 지원 대상이 되는 ‘그린카’가 무엇인지에 대한 체계적이고 정합성 있는 기준을 확립하는 것이 필요하다. 셋째, 설정된 국가 온실가스 감축목표에 따라서, 각 부문별 감축목표를 설정하는 것이 시급하다. 이를 기준으로 현행 그린카 정책이 교통부문 감축목표 달성에 어느 정도 기여할 수 있는지 평가하고 단기 정책들을 조정해 나가는 시스템을 구축해야 한다.

\* 주제어 : 지속가능한 교통 전환, 그린카 개발, 혁신-환경정책통합

## 제1절 서론

이명박 정부가 들어서면서 ‘저탄소 녹색성장’에 관한 여러 정책이 제시되고 있다(녹색성장위원회, 2009a; 녹색성장포럼, 2008). 특히 녹색성장 정책의 한 축을 형성하고 있는 기후정책(특히, 온실가스 감축정책)이 중요하게 다루어지고 있으며 현재 사회 전체가 화석연료에 기반을 두고 조직되어 있어 사회의 거의 모든 영역이 기후정책에 영향을 받기 때문에 정책통합의 주요한 주체가 되고 있다(Per Mickwitz, et al., 2009).<sup>24)</sup> 이 글에서 다루고 있는 교통·자동차 분야도 이산화탄소 배출저감의 중요한 대상 영역이며 이는 대단히 광범위한 다른 분야들과 다시 연결되어 있다. 광범위하고 복잡하게 얽혀있는 ‘지속가능한 교통전환’정책과 ‘그린카’ 정책이 어떻게 연계되며, 장기간에 걸쳐서 진행되어야 할 온실가스 감축목표에는 어떻게 기여할 수 있을지에 대한 모색과 이를 위한 ‘정책통합’의 과제를 살펴보는 것이 이 글의 목적이다.

이에 대한 논의를 위해 우선 2절에서는 정책통합과 시스템 전환에 관한 이론적 논의를 살펴보면서 이 문제에 접근하기 위한 몇 가지 유용한 이론적 자원과 개념을 정리해볼 것이다. 이어서 3절에서는 이 연구의 사례로서 살펴보려는 그린카 정책의 보다 큰 맥락을 살펴보기 위해 지속가능한 교통전환에 대해서 검토하고 이 속에서 그린카가 차지하는 위치에 대해서 논의해보겠다. 또한 한국의 그린카 정책에 대해서도 개략적으로 정리한다. 4절에서는 앞서 검토한 이론적 자원 혹은 개념을 중심으로 지속가능한 교통과 그린카 정책의 정책통합의 현황을 평가해볼 것이다. 마지막으로 5장에서는 앞서의 논의를 요약하면서 정책적 과제를 제시하는 결론을 맺을 것이다.

24) 온실가스 저감대책이 가진 광범위한 포괄범위에 대해서는 국무총리실 기후변화대책기획단(2008)과 ETUC, et al.(2007) 등을 참고할 수 있다.

## 제2절 환경적 목표와 기술혁신의 정책통합과 시스템 전환

### 1. (환경)정책통합과 전환이론

기술혁신의 목표에 환경적인 요소를 통합시키고자 하는 접근은 기술혁신정책과 환경정책에 대한 논의 양쪽에서 동시에 이루어지고 있다. 과학기술혁신정책은 과학기술활동에 대한 선형적인 인식에서부터 시스템적인 접근으로 발전하였으며 그에 머물지 않고 에너지, 환경, 복지 등과 같은 다른 분야 간의 연계와 통합을 강조하는 제3세대 혁신정책으로 전환되고 있다. 이 과정에서 혁신정책의 목표에 경제성장 이외에도 지속가능성 등을 통합시킬 필요가 강조되고 있다(성지은, 2009). 한편 환경정책의 측면에서는 정부의 모든 정책과 영역 안에서 환경적 목표를 통합시키려는 환경정책통합(Environmental policy integration, EPI) 노력이 유엔과 EU 등에서 지속적으로 강화되었다. 그런 흐름의 연장선상에서 기술혁신 정책 안으로 지속가능성이라는 목표를 투입·통합시킬 필요성이 강조되고 있는 것이다(장영배, 2009).

환경적 목표를 기술혁신 정책에 통합시키는 것 즉, 기술혁신 분야에서의 환경정책통합은 일반적인 정책통합의 일부이며 여기서 정책통합이란 “각 부문 정책의 자율성과 독자성을 유지하면서도 개별 정책을 같은 방향으로 재배열하거나 전체 목표에 부합하도록 유도하는 일련의 정책적 노력”(송위진, 2009)이다. 그런데 이와 같은 정책통합이 요구 혹은 강조되는 것은 어떤 경우일까? 많은 논의에서 지적되고 있는 것처럼, 현재 사회기술 시스템의 지속불가능 극복과 지속가능한 발전을 위한 전환의 필요성이 제기될 때 혹은 이와 유사하게 “성평등, 삶의 질 향상, 환경보호를 지향하는 ‘사회적’ 정책과 경제성장, 혁신과 같은 ‘경제적’ 정책의 조정이 요구될 때”(송위진, 2009: 59) 정책통합의 필요성이 부각된다.

환경정책통합의 구체적인 사례가 되는 기후정책통합에 대한 논의(Per Mickwitz, et al., 2009; 한재각 등, 2009)는 2가지 차원에서 정의되고 있다. 첫 번째는 “기후변화 완화 및 적응의 목표를 다른 정책 영역(환경정책 뿐만 아니라 비(非)환경정책까지 포함) 모든 단계의 의사결정에 결합시키는 것”이며, 두 번째는 “기후변화 완화

와 적응을 위해서 예상되는 결과를 정책의 전반적인 평가와 연결시키며, 기후정책과 다른 정책 사이의 갈등을 최소화하려고 노력하는 것”이다(Per Mickwitz, et al., 2009: 19). 그러한 기후정책통합의 달성 여부를 평가하는 기준도 제시되고 있는데, 가장 두드러지는 것이 포괄성(inclusion)과 정합성(consistency)의 기준이다. 우선 포괄성의 기준은 기후정책과 관련된 모든 영역이 통합되어야 한다는 기준이며, 정합성의 기준은 기후정책의 목표와 수단이 다른 정책 목표 및 수단과 서로 모순되지 않고 조화되어야 한다는 기준이다(ibid: 22-23)<sup>25)</sup>.

한편 정책통합은 ‘시스템 전환’에 대한 논의(‘전환 이론’이라고 한다. 이에 대해서는 김병운, 2008a; Kemp and Rotmans, 2005)와도 긴밀히 연결되어 있다. 이런 점은 정책조정과 정책통합을 구분하고 있는 성지은(2009)의 논의와 관련해서 살펴볼 수 있다.<sup>26)</sup> 성지은은 정책조정은 주어진 목표를 어떻게 신속하게 효율적으로 처리할 것인가에 초점을 맞추고 있다고 평가하고, 이에 비해 정책통합은 “미래예측을 통해 합의를 이끌어낸 장기적 비전을 향해 때로는 상충되거나 모순되었던 개별적 정책을 일정한 방향으로 배열하는 노력”이라고 강조하고 있다. 이런 논의는 시스템 최적화와 구분되는 시스템 전환의 논의(송위진, 2009)와 연결된다. 즉, 정책통합은 현재 기술이 그대로 존속한다고 보고 그 범위 내에서 효율성을 최대화하려는 시스템 최적화보다 시스템 자체를 변화시키려는 시도와 연결될 때 더 큰 의미를 갖는다고 평가할 수 있다. 따라서 ‘시스템 전환의 수단’으로서 정책통합을 사고해야 한다는 제안이 등장한다(성지은, 2008; 2009).<sup>27)</sup>

시스템 전환의 수단으로서 정책통합을 고려했을 때 2가지 쟁점이 제기될 수 있다. 하나는 5-10년 정도의 통상적인 정책 시간 길이와 다르게 시스템 전환은 한 세대 이상의 시간 축이 필요하다는 점이며, 또 다른 하나는 특정 분야에 한정된 것이 아니라 대부분의 정책 분야를 포괄하며 관련되는 만큼 정책 영역의 폭이 넓어진다는 점이다. 따라서 단기 정책과 장기 정책을 같은 방향으로 이끄는 시간

25) 그 외의 기준으로서는 우선순위 부여(weighting), 보고(reporting)와 자원(resource)도 제시되고 있다

26) 정책통합을 정책조정적 적극적인 한 유형이라고 평가하고 있기도 하다(성지은, 2009: 3).

27) 정책통합의 문제가 시스템 전환 차원에서만 제기되는 것은 아니다. 성지은(2009)은 정책 통합의 의의를 논이하면서, 시스템 전환의 수단이라는 의미 이외에 “서로 상충되고 갈등하는 정책 간에 정책갈등을 줄이고 이들 간에 시너지를 창출할 수 있다”는 점을 지적하고 있다.

적 차원의 정책통합과 다양한 정책 분야를 수평적으로 통합시키는 과제가 이슈로 제기된다(송위진, 2009; 성지은, 2008).

## 2. 사례연구와 관련한 정책통합의 주요한 과제

송위진(2009)은 시스템 전환 혹은 정책통합에 대해서 ‘관련된’ 다양한 영역 사이의 정책목표에 대한 공유와 합의의 측면을 강조하고 있다. 즉 “서로 갈등관계나 상충관계에 있는 정책들의 타협이나 협상이 아니라 합의된 목표를 설정해서 공동의 목표를 실천하는 것을 지향하는 접근”이라는 점을 강조한다(송위진, 2009: 60). 이 점을 현 정부의 녹색성장 정책과 대비해볼 수 있는데 정부는 환경보호와 경제성장을 상충하는 정책목표가 아닌 동시에 추구 가능한 대상으로 천명하고 있다. 이를 기준으로 보면 갈등적이고 상호배제적인 것으로 여겨졌던 환경정책의 목표와 기타 경제·산업·기술 정책의 목표가 조화됐다는 점에서 환경정책통합에 필요한 공동의 정책목표와 비전이 형성되기 시작한 것으로 평가할 수 있다.<sup>28)</sup> 그러나 이에 그치지 않고 ‘지속가능한 교통전환’이라는 보다 하위의 영역과 관련된 정책 및 당국 사이에서 공동의 정책목표와 비전이 형성되고 있는지를 살펴볼 필요가 있다.

한편 기후의 정책통합 성공 여부를 평가하는 기준으로서 제시된 포괄성과 정책합성도 고려해야 한다(Per Mickwitz, et al., 2009: 23). 하지만 정책통합이 되어야 할 정책 영역이 무엇이며 관련 이해당사자들이 누구인지가 처음부터 자명한 것은 아니다. 과학기술학(STS)의 여러 연구에서 밝히고 있는 것처럼, 과학기술 관련 쟁점 혹은 논쟁에 있어 관련 집단이 무엇이며 목소리를 가지지 못한 행위자는 누구인지, 또한 누가 참여해야 하는지는 사회적으로 협상되어 구성된다(Clarke & Star, 2008; Bucchi & Neresini, 2008). 결국 특정한 정책통합이 포괄해야 할 범위가 어디까지인지에 대한 ‘경계 설정(boundary work)’(Sismodo, 2004: 30; Gieryn, 1995)<sup>29)</sup>의 문제가 제기되는 것이다. 아래의 사례 연구를 통해서 그린카

28) 그러나 현 정부의 녹색성장이 ‘그린워시’에 불과하다는 계속된 비판이 계속되고 있으며, 의사결정의 최고위 수준에서 결정된 정책목표의 공유가 개별 부처(간)에서 충분히 공유되고 있는지에 대한 회의적인 시각이 강하다. 이러한 비판과 회의가 이 글의 출발점이 된다.

와 관련된 '경계 설정'이 어떻게 이루어지며, 이것이 정책통합의 포괄성과 정합성에 어떻게 영향을 미치고 있는지 살펴볼 것이다.<sup>30)</sup>

한편 30여년 정도 한세대 이상의 정책 시간 길이를 갖는다고 가정되는 시스템 전환에 있어 단기정책과 장기정책을 통합시키는 메커니즘으로서 '백캐스팅(Backcasting)' 시행의 과제, 정책실험, 전략적 니치 관리의 과제가 강조되고 있다(송위진, 2009). 특히 정책목표의 통합이라는 측면에서 백캐스팅의 과제가 중요하다. 백캐스팅은 미래에 도달해야 할 사회·기술 시스템에 대한 비전을 그리고 시나리오 방법을 활용하여 그것을 달성하기 위한 대안과 정책들을 역순으로 개발해가는 접근이다. 또한 정책 추진 후 일정한 시기가 지난 후에 목표와의 비교를 통해서 계획을 수정하고 새로운 정책목표를 조정해간다(송위진, 2009; 김병운, 2008a; Miola, 2008b).

예를 들어 기후변화에 영향을 주는 온실가스의 감축 목표치를 설정하고(미국 오바마 정부의 경우 2050년까지 2000년 대비 온실가스의 80% 감축) 이를 실현하기 위해 온실가스를 방출하는 모든 영역에서 온실가스 감축 방안을 마련하여 이를 주기적으로 평가하고 수정·보완해 간다면, 이는 백캐스팅의 접근을 취한 것이라 볼 수 있다. 여기서 어느 시점까지 온실가스를 얼마나 감축하겠다는 명확한 목표와 비전을 설정하는 것(특정시점까지의 온실가스 감축 목표치 설정)은 개별 영역에서 정책 목표를 주기적으로 평가하는데 중요할 뿐만 아니라, 정책영역 간 그리고 단기정책과 장기정책 사이의 통합 추진과 평가에도 중요한 역할을 할 것이다. 본 글에서는 우리나라의 그린카의 사례와 관련하여 백캐스팅적인 접근이 이루어지고 있는지 살펴볼 것이다.

29) 원래 '경계 설정(boundary work)'이라는 개념은 기어린(Thomas Gieryn)이 1983년의 논문에서 '과학'과 '비(非)과학'을 나누는 문제에 대한 본질적주의적인 접근을 거부하고 과학자들이 자율성을 지키거나 자원을 독점하기 위한 목적 등을 위해서 사회적으로 구성해낸 것이라는 설명을 하기 위해서 만들어냈다(Sismondo, 2004). 그러나 이 개념의 적용 가능성은 대단히 넓어서 어떤 실체(reality)에 대해 정의(definition)를 부여하고 변화시키는 과정에 적용할 수 있다고 평가된다. 예를 들어서 무엇이 '그린카'를 정의하고 혹은 이것을 변화시키는가 하는 과정을 이해하기 위한 개념으로 이용할 수 있다.

30) 특정한 정책통합 과정이 관련된 잠재적인 모든 정책영역을 초기부터 포함하여야 하는지에 대해서는 논의가 더 필요할 것이다. 장기적으로 추진되어야 할 전환 과정에서 꼭 통합되어야 할 정책 영역과 조정되어야 할 쟁점들이 존재할 수 있지만, 전환을 관리하는 차원에서 볼 때 그것을 시도할 시점은 유연하게 결정될 수 있을 것이다.

## 제3절 지속가능한 교통 전환과 그린카(Green Car)

### 1. 지속가능한 교통 전환과 접근의 다차원성

현재의 교통 시스템이 지속 불가능하다는 인식은 널리 확산되고 있다. 자동차 배기가스에 의한 대기오염, 교통체증과 소음, 도로 확장/신설에 의한 국토생태계 훼손, 화석연료와 자원의 고갈, 온실가스 배출에 의한 기후변화에 대한 영향 등은 교통 시스템과 함께 자주 거론되는 사회·환경적인 문제들이다. 특히 전지구적 위기라고 할 수 있는 기후변화를 야기하는 원인으로 도로교통에서 발생하는 이산화탄소 배출량이 주목되면서, 이의 감축 필요성이 크게 강조되고 있는 상황이다. 이런 문제로 인해 현행 교통 시스템을 지속가능한 방향으로 변화시켜야 한다는 주장과 실천이 오래전부터 있어왔다(지속가능발전위원회, 2005; 민만기, 2005; 남광희, 2005).

지속가능한 교통 체계란 “공공의 보건과 환경, 그리고 생태계에 위해를 가함이 없이 안전하고 경제적인 교통수단을 제공하는 교통체계”라고 정의할 수 있다(지속가능발전위원회, 2005; Nykvist & Whitmarsh, 2008)<sup>31)</sup>. 그런데 현행의 교통 시스템을 지속가능한 방향으로 전환하기 위한 노력은 다양한 분야에서 여러 차원으로 진행되어야 한다. 교통이란 근본적으로 사람과 물건이 한 장소에서 다른 장소로 이동하는 것을 의미하는 것인데, 그에 영향을 미치거나 그것을 구성하는 요소들은 기술적인 요소뿐만 다양한 경제적, 사회적, 환경적 요소를 포함하고 있기 때문이다. 따라서 지속가능한 교통을 위한 전환은 단순히 이산화탄소를 배출하는 내연기관의 자동차를 전기자동차로 대체시키거나 교통체증을 줄이기 위해 도로를 신설·확충하는 식의 단편적인 접근뿐만 아니라, 탄소세의 도입이나 배출 기준의 강화와 같은 전통적인 조세·환경정책에서부터 직장 인근에 거주지를 마련함으로써 교통수요 자체를 줄이는 도시계획 상의 변화까지 다양한 차원에서 종합적으로 고려되어야 할 필요가 있다.

이와 관련하여 네덜란드의 지속가능한 교통을 위한 전환에 대한 연구(Kemp

31) 지속가능한 교통 체제는 도로교통 분야 이외에도 항공교통 및 해상교통 등을 모두 포함한 것이지만, 이 발표문에서 다루는 것은 도로교통 분야에 한정해서 살펴본다는 점을 밝혀둔다.

and Rotmans, 2004)가 제시하고 있는 ‘전환 비전(transition visions)’이 포괄하는 범위를 보면, 지속가능한 교통 전환을 위하여 얼마나 다양한 분야와 차원이 고려되어야 하는지를 알 수 있다. 전환 비전이란 장기적인 변화를 이끌어갈 정책의 방향을 제시하는 것으로, 여기에는 친환경 자동차<sup>32)</sup> 개발 및 보급과 같은 기술혁신적인 비전 이외에도 도시공간을 재배열하는 도시계획적인 비전도 포함된다. 또한 도로 이용료를 부과하거나 자동차 접근을 제한하는 지역을 설정하는 등과 같은 교통관리의 비전, 여러 교통수단들을 연계시키는 정책의 비전 등을 포괄하고 있다.<sup>33)</sup> 또한 지속가능한 교통 전환의 중요한 목표가 되는 교통 부문에서 온실가스 배출을 감축시키기 위한 정책수단을 검토하고 있는 유럽 환경청의 연구(European Environmental Agency, 2008)를 보더라도, 그 다차원성을 쉽게 이해할 수 있다([그림 3-3]을 참조).

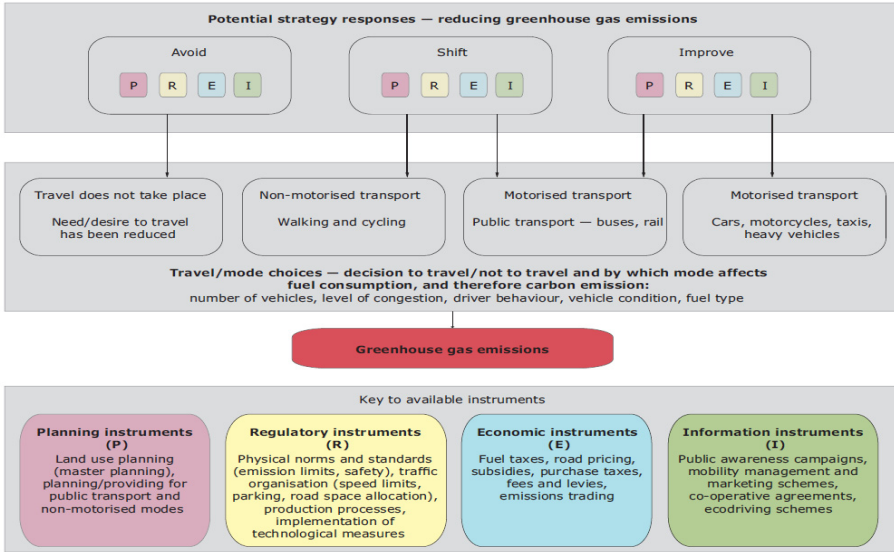
지속가능한 교통의 전환이라는 문제는 기술적인 요소뿐만 아니라 경제·사회·공간환경적 요소들이 상호 연관되어 있다는 점에서, 이 글에서 관심을 두고 있는 다양한 영역 간의 정책통합 문제를 검토할 수 있는 사례로서 적합할 것이다. 그러나 이 글이 지속가능한 교통 전환 문제 전체를 다루지는 않을 것이다. 대신 핵심 요소 중의 하나인 친환경자동차 혹은 그린카(green car)의 개발과 보급이라는 기술혁신적인 측면에 보다 초점을 맞출 것이다. 이는 광범위한 정책통합 과정에서, 혁신정책과 환경정책 사이의 정책통합을 집중적으로 살펴보기 위함이다

32) 여기서 언급하는 친환경자동차는 환경적 요소를 고려한 자동차라는 개념으로 우선 사용할 것이다. 여기에는 클린디젤(clean diesel) 자동차에서부터 하이브리드 자동차, 전기자동차, 연료전지 자동차 등을 모두 포함한다. 그러나 이 논문에서 논의를 진행하면서 살펴보겠지만, 과연 무엇이 친환경자동차인지에 대한 경계 설정(boundary work) 문제가 중요한 정책과제가 된다. 그린카(green car)라는 개념도 유사한 상황이다.

33) 캠프와 로트만스가 제시하는 지속가능한 교통을 위한 전환의 비전은 다음과 같다 : 맞춤형 교통(customized mobility), 교통 관리(mobility management), 친환경 자동차(Cleaner cars), 지하 교통(underground transport), 원격 작업(teleworking), 교통 수요를 제한하는 공간 계획, 규제 등. 이들은 이 전환 비전 중에서 친환경 자동차나 교통 관리의 비전은 오래전부터 주목받아 왔지만, 맞춤형 교통의 비전도 장기적인 관점에서 주목받을 필요가 있다고 주장하고 있다(René Kemp and Jan Rotmans, 2004: 156).



〈그림 3-3〉 온실가스 배출 감소를 위해 고려되는 다차원적인 지속가능 교통정책 수단들



자료: EEA(2008).

## 2. 지속가능한 교통의 세 가지 전환 비전과 그린카 요소의 위치

그린카 개발과 보급이라는 기술혁신적인 측면이 지속가능한 교통 전환이라는 정책 과제에서 차지하는 현재 위치와 미래 방향을 가능하기 위해 여러 차원에서 검토될 수 있는 ‘전환 비전’의 대략적인 지도를 그려보고자 한다. 여기서는 지속가능한 교통 전환의 장기적인 목표가 무엇인지 명확히 설정하고 전환 비전을 제시하는 것이 중요한데, 여러 연구(Kemp and Rotmans, 2004; Elzen, et al., 2004)에서 강조하고 있는 도로교통 분야에서의 이산화탄소 배출의 저감에 초점에 맞춰서 논의를 진행해보겠다. 이는 기후변화 위기에 직면하여 온실가스 배출을 대폭 줄여야 한다는 전지구적인 공감대를 가진 정책 목표이다.

이 분야의 전환 비전 중 가장 근본적이고 급진적인 것은 교통량 혹은 교통수요 증가 자체를 줄이거나 축소시킴으로써 이산화탄소 배출량을 감축하겠다는 것이다. 예를 들어서 푸드 마일리지(food mileage)를 줄이기 위한 지역 먹거리 시스템(미래기획위원회, 2009: 194-195; 조영탁, 2006; 브라이언 헬웨이, 2006)구축이

나 내구성을 높이고 재제조 시스템(UNEP, et al., 2008: 77)을 도입함으로써 자원과 생산품의 수송량을 줄이는 방안을 검토할 수 있다. 또한 압축도시(compact city)와 같은 방식의 도시 공간 재설계, 도심지 내 공공임대주택의 확대 등을 통해 일자리와 거주지 공간을 가깝게 배치함으로써 도시교통에서 승객 수송량을 줄이는 방안도 있다(미래기획위원회, 2009).

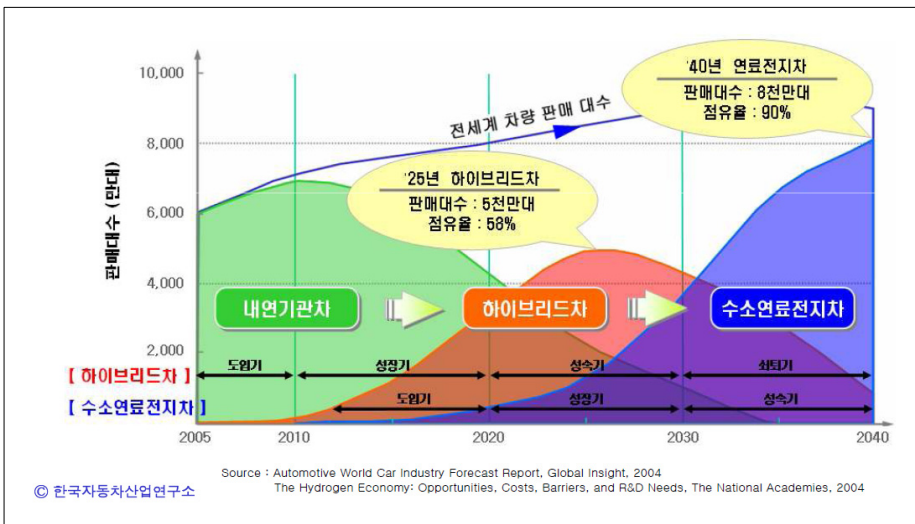
한편 교통량 자체의 증가/축소에 대한 관심보다는 교통수송 방식의 변화를 통해서 이산화탄소 배출을 감축하려는 차원의 전환 비전이 있을 수 있다. 도로-자동차 중심의 교통시스템을 철도-대중교통 중심의 교통시스템으로 변화시키는 것(modal-shift)에 강조점을 두는 방식이 한 예이다. 이에선 철도가 도로교통에 비해서 단위당 에너지 소비량이 최고 16배나 효율적이라는 점이나, 대중교통 수단이 승용차에 비해서 수송 분담률이 높기 때문에 같은 교통량을 소화하더라도 이산화탄소 배출량이 적다는 합리적인 이유가 제시된다(염태영, 2005; 지속가능발전위원회, 2005). 대통령 직속 지속가능발전위원회가 작성한 <지속가능한 교통> 보고서와 그에 기반을 둔 정책은 주로 이런 차원에서의 접근에 집중하고 있으며, Kemp and Rotmans(2004)가 제시하고 있는 지속가능한 교통 전환의 비전도 교통수송 방식의 변화를 강조하며 이에 덧붙여 그것을 사회적으로 조직하는 방식을 제안하고 있다.

다른 한편 상대적으로 기술적인 측면이 강한 자동차 차원에서 이산화탄소 배출을 감축하거나 없애려는 전환 비전이 있을 수 있다(한국자동차산업연구소, 2008; 미래기획위원회, 2009: 165-171). 우선 내연기관 자동차의 에너지 효율을 강화하는 방식으로 이산화탄소 배출을 저감하려는 기술전략이 있는데, 기존 내연기관의 연료효율성을 대폭 개선시키고자 배기가스 오염물질을 크게 감소시키는 소위 클린디젤 자동차 접근(정동수, 2009; 이명규, 2009)과 내연기관을 대체·보완하기 위해서 전기모터의 사용을 결합시키는 하이브리드 방식의 자동차 접근(데이코산업연구소, 2008; 현대기아 연구개발본부, 2008; GP기획센터, 2008)이 있을 수 있다. 한편 화석연료를 사용하지 않음으로써 이산화탄소 배출을 아예 제거하려는 기술전략이 있는데, 내연기관 시스템은 유지하면서도 화석연료가 아닌 재생가능에너지인 바이오연료 등을 사용하려는 접근(정동수, 2009)이나 수소 등을

이용하는 연료전지 방식의 자동차 접근(조용석, 2007; GP기획센터, 2008)이 있다.

이와 같은 세 가지 차원의 전환 비전은 배타적인 것이 아니며 여러 가지 방식으로 통합되어야 할 필요가 있다. 즉, 정책통합의 과제가 되는 것이다. 그러나 어떤 전환 비전이 강조되느냐에 따라서 지속가능한 교통 전환의 과정은 다른 경로를 거칠 것이며, 심지어 실패할 수도 있다. 예컨대 엘젠과 그의 동료들(Elzen, et al., 2004)이 전환이론에 기반을 두어 그려낸 지속가능한 교통 전환의 두 가지 시나리오에 주목할 필요가 있다. 이들은 친환경자동차나 정보통신기술을 통합한 첨단 도로 기술 등을 강조하는 첫 번째 시나리오(개인화된 첨단기술 교통 시나리오)와 이를 배제하지는 않지만 다양한 환승지점을 구축하여 교통수단의 연계를 강조하는 두 번째 시나리오(맞춤형 교통 시나리오)를 제시하고 있다. 이 연구자들은 후자의 시나리오가 전자에 비해 보다 근본적인 전환이라고 보고 있다. 또한 첫 번째 시나리오가 탄소배출 저감이라는 목표는 달성할 수 있을지라도 교통정책 문제는 해결하기 어려울 것이라고 전망한다. 이들은 전자가 현행의 지속 불가능한 교통 정책의 전반적인 변화보다는 그 연장선상에서 친환경 자동차와 같은 기술적 요소의 대체에만 집중하는 경향에 의해 나타나는 것이라 평가한다.

[그림 3-4] 그린카 시장의 전망



자료: 한국자동차산업연구소(2008)에서 재인용.

지속가능한 교통 전환에서 그린카에 대한 기술혁신이 차지하는 위치를 현 단계에서 결정하기 보다는, 장기간에 걸친 전환 과정이라는 점을 고려해 다양한 전환 비전 사이의 정책통합을 거치면서 개방성을 가지고 여러 차례의 백캐스팅 작업을 통해 조정해가야 할 것이다(성지은, 2009; 송위진 2009; 김병운, 2008). 이 과정에서 도출되는 정책통합과 조정의 결과는 경우에 따라서 그린카에 대한 기술혁신의 전환 비전에 전제되어 있는 자동차 생산과 판매가 지속적으로 확대될 것이라는 가정([그림 3-4]를 참조)을 재고(再考)하게 할 수 있다. 교통량의 축소나 교통수단의 전환으로 인해 자동차의 종류에 상관없이 그 수가 축소되는 경로를 통한 정책통합이 이루어질 가능성도 배제될 수 없기 때문이다.

### 3. 한국의 그린카 기술혁신정책의 흐름과 현황

#### 1) 대기환경보전법과 G7 프로젝트

한국의 그린카와 관련된 기술혁신정책의 현황을 관련 법률과 정부의 연구개발 계획을 중심으로 살펴보면 다음과 같다. 자동차에 의한 환경문제가 인식되면서 이에 대한 규제의 필요성이 법률에 반영된 결과가 1980년에 제정된 환경부 소관의 <대기환경보전법>이다. 이 법률에 기반을 두고 환경부는 대기오염물질을 지정하여 이에 대한 배출허용기준을 설정하였으며, 자동차 제작사들은 그에 부합하게 차종을 개발하여 인증을 받아야 한다. 자동차 업계는 점차 강화되는 배출허용량에 부합되는 차종을 개발하기 위한 연구·개발활동을 진행했으며, 정부도 1995년에 대기환경보전법을 개정하여 저공해 엔진<sup>34)</sup>에 대한 연구개발을 지원할 수 있도록 하였다.

한편 1990년대 초반 자동차의 대기오염물질이나 온실가스 배출 등으로 인한 환경문제를 해결하고 미국과 유럽 등에서 강화되는 환경기준에 대비할 목적으로 진행한 대규모 연구개발 프로젝트가 등장했다. G-7 연구개발 프로젝트 중의 하

34) 지원대상이 되는 기술은 처음에는 저공해 엔진으로 한정되어 있다가, 차츰 확대되어 무공해·저공해 자동차와 이에 연료를 공급하는 시설, 배기가스 저감장치 등으로 확대되었다. 이 영역이 전통적으로 환경부가 관련된 자동차 연구개발 범위로 인정되고 있다.

나로 선정되어, 1992년부터 2001년까지 10년간 총 연구개발비로 4,500억 원 가량이 투자된 ‘G-7 차세대 자동차 개발사업’이 그것이다. 과학기술부의 협조 하에 산업자원부가 총괄하고 자동차부품연구원이 주관하였으며, 산·학·연 19개 기관과 총 43개의 기업이 참여한 대규모 프로젝트였다. 이 프로젝트는 3가지 분야에서 진행되었는데 이 중에서 저공해 자동차와 전기자동차 개발이 현재의 ‘그린카’ 개발과 연관되어 있다. 이 프로젝트는 성공적으로 평가되는데, 특히 전기자동차는 개발뿐만 아니라 성능시험평가까지 완료하였다(아주대학교·한국과학기술평가원, 2000)

## 2) 수도권대기질법과 환경친화적 자동차법

정부의 차세대자동차 개발 사업이 종료될 즈음, 외환위기의 여파로 자동차산업의 연구개발 투자가 위축된 상황에서 정부의 자동차산업에 대한 연구개발투자마저 위축될 것이라는 우려가 제기되었다. 전 세계 자동차산업의 환경 변화를 검토하던 중, ‘과잉생산능력의 심화’와 ‘주문·양산시대의 도래’와 함께 각국에서 나타나고 있는 ‘안전·환경규제 심화’에 대응할 필요성이 제기됐다. 또한 “자동차와 관련된 정부의 기술개발 지원은 주로 안전과 환경에 직결된 부분에 집중될 필요가 있다”는 주장이 등장했다(이항구·조철, 2001).

한편 수도권 지역에 자동차대수가 급증하면서 이산화질소, 미세먼지와 오존 등의 오염 물질이 계속 증가하자, 2002년 환경부는 <수도권 대기질 개선추진 계획단>을 발족하고 10월에 관계부처와의 협의를 거쳐서 <수도권 대기환경 개선에 관한 특별법안(이하, 수도권대기법)>을 입법예고하였다. 또한 12월에는 ‘수도권 대기질 개선 특별대책’을 확정 발표하였다. 이 대책은 미세먼지(PM10)와 이산화질소의 오염도를 각각 도쿄(71→40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )와 파리(37→22ppb) 수준으로 개선하는 것을 목표로 하고 있는데, 중요한 정책수단으로써 저공해자동차의 의무 제작·판매·구매제 도입, 운행차 배출가스 저감장치 부착 등이 포함되어 있었다(국회 환경노동위원회, 2002).

이처럼 환경·안전 문제를 강조하는 국제 자동차산업의 동향과 악화된 수도권

대기질을 관리해야 할 필요성으로 인해 ‘저공해자동차’ 혹은 ‘환경친화적 자동차’에 대한 정부의 관심이 확대되었다. 이 과정에서 환경부와 산업자원부 사이의 갈등이 빚어졌다. 환경부가 2002년 10월에 입법예고한 <수도권대기법>에 포함된 저공해자동차의 보급 계획과 대단히 유사한 법안이 산업자원부에 의해 별도로 입법 예고되었기 때문이다. 2003년 7월에 입법 예고된 <환경친화적 자동차 개발 및 보급 촉진에 관한 법(안)(이하, 환경친화적자동차법)>에는 환경부와의 협의에 대한 조항 없이 산자부가 독자적으로 친환경자동차를 개발·보급하는 권한을 갖는 것으로 되어 있었다(산업자원부, 2003). 이에 따라 환경부와 산업자원부는 갈등을 겪게 되었으며, 이를 해결하기 위해 여러 차례의 협의와 조정과정을 거쳤다. 그 결과 법의 소관부처를 산업자원부로 하는 한편 기술개발 분야는 산업자원부가 맡고 보급 분야는 환경부가 맡는 것으로 정리되었으며, <수도권대기질법>과 <환경친화적자동차법>이 각각 2003년 12월과 2004년 10월에 국회를 통과하여 제정되었다.<sup>35)</sup>

현재 정부가 추진하는 그린카 기술혁신정책의 골간은 <환경친화적 자동차법>과 이에 근거하여 수립된 <환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 위한 기본계획(안)(2006년~2010년)(이하, 기본계획)>이다. 2005년 말에 수립된 기본계획은 비전으로서 ‘2010년대 자동차 세계 4강 도약’을 내세우고, 목표로 하이브리드·연료전지차 기술 개발 및 상용화, 하이브리드·연료전지차 부품의 글로벌 공급기지화, 환경친화적자동차 보급 확대를 통한 생활환경 개선을 제시하였다. 한편 참여 정부는 2004년부터 성장동력산업의 하나로 자동차 산업을 선정하고 ‘미래형 자동차’ 사업단을 구성해 이에 따른 기술로드맵을 작성하였는데, 환경친화적 자동차는 미래형 자동차의 한 범주로 이해되었다. 따라서 환경친화적 자동차 개발사업은 미래형 자동차 사업과 연계되어 추진할 필요가 있었다. 이를 위해 기본계획의 일환으로 ‘환경친화적 자동차 실무위원회’를 구성하여 관련 부처 간 협의를 강화

35) 산업자원부와 환경부 사이의 협의와 조정이 성공적으로 이루어졌는가에는 의문의 여지가 있다. <수도권대기법> 제정 당시에 업무를 담당했던 환경부 관리는 산업자원부가 자신들이 만들어낸 법안을 그대로 베껴서 <환경친화적자동차법>을 만들었다면서, ‘힘센 부서의 횡포’라고 비판하고 있다. 그는 <환경친화적자동차법>은 불필요한 법률이며, 오히려 환경부로부터 권한을 뺏아가기 위한 목적으로 만들어진 것이라고 주장하고 있다(환경부 A과장, 2009. 8. 6. 전화인터뷰).

하고, 이미 진행 중인 정부의 자동차 관련 연구·개발사업 및 사업단(미래형자동차사업단, 차세대 2차전지 사업단, 수소연료전지사업단, 수소에너지사업단)과의 협력을 강화하기 위한 방안을 강구하였다.

### 3) 이명박 정부의 그린카 정책

이명박 정부가 들어서면서 녹색성장 기조 하에 그린카 정책은 핵심 정책분야로 부상하였다. 그러나 대략적인 틀은 참여정부에서 이어져 온 것으로 이명박 정부의 그린카 정책은 기본적으로 <환경친화적 자동차>법에 의한 개발계획과 참여정부 시기의 성장동력사업의 연속선상에서 추진되고 있으며, 여기에 몇 가지 정책들이 더해져 있는 형태이다.

먼저 이명박 정부의 그린카 정책에서 눈에 띄는 것은 플러그인 하이브리드 자동차용 배터리를 현대자동차와 배터리 3사, 자동차부품연구원이 공동개발에 나서도록 R&D 지원한 것이다(지식경제부, 2008). 이외에도 정부의 연구개발투자는 계속 강조되고 있으며, 지식경제부, 환경부와 국토부 등에서 2013년까지 총 6천억 원을 그린카 개발에 투자한다는 계획이 제시되고 있다(전경련, 2009). 또한 연비 및 온실가스 배출량 기준을 설정한 것도 중요하다. 녹색성장위원회와 지식경제부, 환경부는 2012년부터 2015년까지 단계적으로 평균연비 17km/L 이상 또는 온실가스 배출량 140g/km 이내 중 한 기준을 만족시키도록 하는 규제안(10인 이하 승용자동차 대상)을 확정했다. 이는 참여정부 말에 자동차 부문의 온실가스 감축을 위해서 검토를 시작한 자동차 연비 강화방안 논의를 일단락 짓는 것으로, 승용자동차 부문에서는 애초 규제안(1,600cc 이하群 14.3km/ℓ)보다 더욱 강화된 기준이 눈에 띈다(녹색성장위원회 등, 2009; 산자부, 2007). 한편 조세지원 정책도 추진되고 있다. 올해(2009년) 하반기에 현대자동차의 LPG 기반 하이브리드카(아반떼 1.6 LPI 하이브리드)가 출시되면서, 지식경제부는 최대 310만원을 지원받을 수 있는 ‘환경친화적 자동차’ 요건을 규정하여 조세지원 정책의 기반을 구축하였다(지식경제부, 2009)

&lt;표 3-4&gt; 한국의 그린카 관련 연구개발투자 계획

국가	프로젝트	기간	예산	지원 사례
한국	· 그린카 개발사업(지경부) · 친환경차 기술개발사업(환경부) · 그린카 안전평가기술 개발(국토부)	'04~'13 '04~'13 '09~'13	4,501억 원 1,250억 원 389억 원	· R&D 기술개발, 양산 보급 지원 등

출처: 전경련, 2009.

한편 이명박 정부 고유의 그린카 정책 내 변화가 감지되기도 한다. 참여정부 시기에 수립된 환경친화적 자동차에 관한 <기본계획> 중 전기자동차는 지원 대상에서 사실상 제외되어 있었지만, 이명박 정부에 들어와서는 적극적인 지원대상이 되고 있다. 우선 교통연구원이 올해(2009년) 2월에 ‘전기자동차 이용 활성화’를 정책연구 성과로 제시하면서, 10년부터 “제주도 일원 및 서울·경기 일부 지역에 전기자동차 시범운행을 추진”하자는 제안으로 운을 띄웠다(한국교통연구원, 2009). 이어 10월에는 지식경제부·환경부·국토해양부가 공동으로 <전기자동차 산업 활성화방안>를 제시하면서, ‘배터리 등 전기자동차 핵심부품 기술개발 지원’, ‘전기자동차 주행 및 안전기준, 충전시설 설치 기준 등 법제도 정비’, ‘시범생산 및 도로 운행 실증사업 지원’, 그리고 ‘공공기관 및 일반 소비자 대상 보급지원’을 할 예정이다. 이를 통해서 예정보다 2년 앞당겨, 2011년부터 전기자동차를 양산하겠다는 계획이다(지식경제부 등, 2009).

## 제4절 정책통합 관점에서의 그린카 정책에 대한 분석적 평가

이 절에서는 한국의 그린카 정책이 보다 큰 차원의 지속가능한 교통전환 정책들과 어떻게 정책통합을 이루고 있는지에 대해서 살펴보도록 하겠다. 이를 위해 2절에서 검토했던 정책통합을 위한 (1)공동의 정책목표 혹은 비전의 공유 문제, (2)경제설정에 따른 정책통합의 포괄성과 정합성의 문제, 그리고 (3)단기정책과 장기정책을 통합시키기 위한 백캐스팅 과제를 중심으로 살펴보도록 하겠다.



## 1. 공동 정책목표 형성 실패: 지속위 ‘지속가능한 교통정책’과 산자부 <환경친화적 자동차법>

정부에 의해서 ‘지속가능한 교통’이라는 주제에 대한 연구와 정책이 마련된 것은 참여정부 시기였다(민만기, 2009). 이 시기에 대통령 직속 지속가능발전위원회는 2004년 6월부터 2005년 5월까지 교통정책연구팀을 구성하고 운영하면서 부처와 협의하여 <지속가능한 교통정책>이라는 보고서를 작성하였다. 또한 2005년 11월 제69차 국제과정회의에 이를 보고하고, 2006년 2월 각 부처들의 세부이행과제를 선정하여 추진하였다. 이것은 ‘지속가능한 교통’이라는 이름을 가진 최고위급 수준에서 나온 최초의 정부보고서 및 계획이라고 평가할 수 있다. 따라서 이는 정부가 생각하는 지속가능한 교통정책이 무엇이며 어느 범위까지 포괄하는 것인지 즉, 정책통합의 범위를 보여주는 자료가 된다.

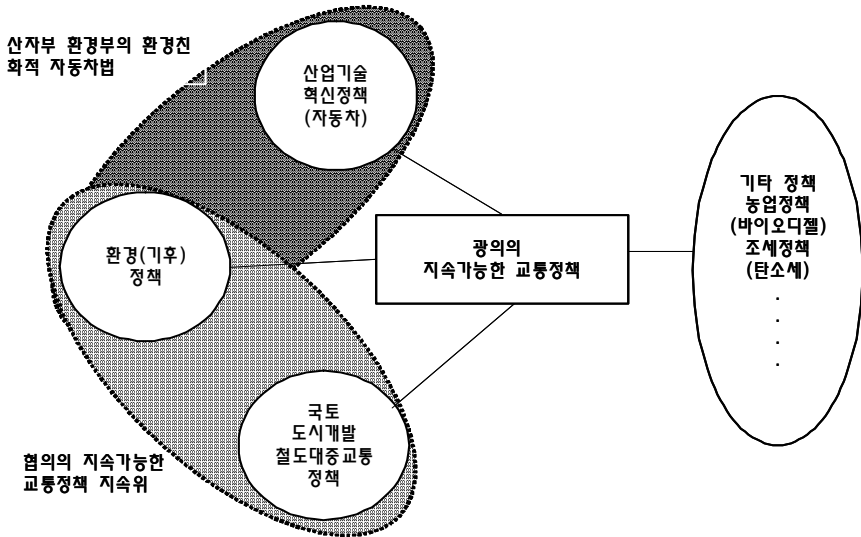
지속가능한 교통정책 보고서와 계획은 4개 분야 17개 정책과제로 각 부처의 세부이행 과제 총 49건으로 구성되어 있는데, (1)도로·철도 간 시설투자 형평성 제고, (2)대중교통 및 녹색교통 활성화, (3)도로약자를 위한 교통체계 개선, (4)교통안전 강화가 그 골자이다. 여기서 그린카와 직접적으로 관련된 것은 환경부 교통환경기획과가 소관하는 ‘저공해차량 의무구입 대상과 적용지역을 단계적으로 확대’하는 것뿐이었으며, 그린카 개발에 직접적으로 연관된 산업자원부나 연구개발을 추진하는 과학기술부 등의 세부이행과제는 존재하지 않았다. 대부분의 과제는 주로 건설교통부 소관 사항으로 되어 있으며, 그 중심은 철도, 대중교통, 도시개발 등의 분야로 한정되어 있었다. 이는 보고서를 작성한 지속가능발전위원회의 교통정책연구팀이 도시공학, 교통공학, 토목공학 전문가 등으로 중점 구성되었다는 것과도 관련 되어 있다.

한편 지속가능위가 지속가능한 교통정책의 보고서를 작성하던 때와 비슷한 시기에, 산업자원부는 환경부와 갈등과 협의를 거치면서 <환경친화적 자동차법>의 제정을 위해 노력하고 있었다. 그러나 지속위의 논의와 산업자원부·환경부의 법제정 논의 사이에는 별다른 연계가 없었던 것으로 파악된다. 애초에 환경부의 <수도권 대기질법>의 일부로 시작되던 논의가 산업자원부의 <환경친화적 자동

차법>으로 변화하면서 환경정책보다는 산업정책의 성격이 두드러지게 된 한편, 산업자원부와 환경부는 각각 개발사업과 보급사업을 담당하게 되었으며 환경부는 지속위의 지속가능한 교통정책 중 환경친화적 자동차 보급사업과 결합하는 수준에서 정리되었다. 지속위 보고서 작업에 참여한 한 민간위원은 지속가능한 교통정책의 핵심을 건교부 정책영역으로 상정하고 있었고 환경친화적 자동차 문제에 크게 관심을 두지 않았다고 밝히고 있다(민만기, 2009). 산업자원부의 <환경친화적 자동차법> 제정 논의도 개별 기술요소, 즉 자동차에는 관심을 두었지만 폭넓은 범위에서 지속가능한 교통정책의 비전을 공유하고 있었다고 보기 어렵다.

이를 좀 더 개념적으로 살펴보자([그림 3-5] 참조). 광의의 지속가능한 교통정책은 “공공의 보건과 환경, 그리고 생태계에 위해를 가함이 없이 안전하고 경제적인 접근교통수단을 제공하는 교통체계”의 구축이라는 공동의 정책목표 아래, 교통수요의 감축, 교통양식의 전환, 환경친화적 자동차 도입 등 다차원적인 접근을 요구한다. 따라서 여러 영역의 정책이 공동의 목표를 형성하면서 통합되어야 한다. 그러나 참여정부 시기의 지속가능한 교통정책은 지속위가 환경적 목표를 가지고 건교부의 도로·교통 정책을 전환시키는데 집중되어 있었으며, 산자부의 환경친화적 자동차는 환경적 목표를 일부 수용한 자동차산업 정책에 국한되어 있었다. 이 때문에 보다 광의의 지속가능한 교통 정책통합은 시도되지 못했다. 이 점은 현행 이명박 정부에 있어서도 크게 변화되지 않은 상황이다. 한편 여기서 정책조정 관점과 정책통합 관점의 차이를 확인할 수 있다. 즉, 산자부와 환경부의 협의와 타협은 지속가능한 교통 전환이라는 장기적인 공동의 목표 설정에 따른 정책통합이라기보다는 친환경자동차의 개발과 보급이라는 상대적으로 협소한 목표의 효과적인 달성을 위해서 부처 간 갈등을 조정한 것이다.

[그림 3-5] 지속가능한 교통정책과 그린카 정책의 관계



## 2. 경계설정의 혼란: 무엇이 그린카인가

이제 초점을 그린카 정책으로 좀 더 좁혀 보도록 하자. 정부정책을 통해서 지원받게 될 그린카 혹은 환경친화적 자동차가 무엇인지, 또한 개별 기술·접근의 우선순위를 어떻게 설정해야 할 것인지를 두고 여러 가지 논란이 존재한다. 이는 앞서 살펴본 그린카의 경계 설정 문제와 관련된 것으로 그린카 정책, 나아가 지속가능한 교통정책의 포괄성에 영향을 주고 있다. 이를 참여정부와 이명박 정부의 두 시기로 나눠서 살펴보면 다음과 같다.

### 1) 참여정부 시기: ‘저공해 자동차’에서 ‘환경친화적 자동차’로

<환경친화적 자동차법>이 제정되기 이전에 자동차의 환경적인 측면을 규정하고 있는 유일한 법률은 <대기환경보전법>이었으며, 이를 통해 1995년도부터 ‘저공해엔진’ 혹은 ‘저공해자동차’를 규정하여 개발을 지원했으며 <대기환경보전법>에 따른 ‘저공해자동차’는 주로 일산화탄소, 질소산화물 등과 같은 대기오염

물질의 배출을 없애거나 줄이는 것에 초점을 맞추고 있었다.

2004년 말에 제정된 <환경친화적 자동차법>은 이러한 기준 이외에 에너지소비효율이라는 기준을 부가하였으며, 이와 함께 구체적으로 4개의 자동차 범주를 제시하였다. 전기자동차, 태양광자동차, 하이브리드자동차 또는 연료전지 자동차를 환경친화적 자동차로 명시하여 에너지소비효율이 일정기준 이상인 동시에 대기오염물질 배출량이 없거나 일정기준 이하인 것이라고 정의하였던 것이다. 환경친화적 자동차의 개념에 산업자원부령으로 정하도록 되어 있는 에너지소비효율기준이 부가된 것은 2가지 차원에서 파악할 수 있다. 하나는 환경부가 배타적으로 행사해온 자동차규제 권한의 일부를 산업자원부가 분점하기 위한 의도적인 장치라는 점이다. 다른 하나는 당시에는 산업자원부도 의식하지 못한 것이겠지만, 향후 전개될 기후변화 대응에 필요한 법적 기반으로서 평가할 수 있다.

### <표 3-5> ‘환경친화적 자동차법’(2004)에 따른 환경친화적 자동차의 범주 구분

구분	비고
(1) 하이브리드자동차	휘발유·경유·액화석유가스·천연가스 + 전기에너지
(2) 연료전지자동차	수소, 메탄올, 가솔린 등. 세계적으로 현재는 수소만 개발 추진 수소연료공급시설 구축의 중요성
(3) 전기자동차	<G-7 차세대자동차개발사업> 1990년대 초반 개발 착수, 성공 그러나 상용화에 어려움이 있다고 판단 (법안 심사보고서)
(4) 태양광자동차	현재의 기술수준에서 실용화 내지 상용화 어려움이 있다고 판단. 그러나 미래의 잠재적 개발대상 자동차로 범주 포함(상동)

한편 이 법은 전기자동차, 태양광자동차, 하이브리드 자동차 그리고 수소연료전지 자동차를 ‘환경친화적 자동차’로 규정하여 지원할 수 있도록 하고 있다. 그러나 이 법에 의해서 수립된 <환경친화적자동차의 개발 및 보급을 위한 기본계획(이하, <기본계획>)>은 하이브리드 자동차와 수소연료전지 자동차만을 대상으로 하고 있다(산업자원부, 2005). 즉, 전기자동차와 태양광자동차는 개발과 보급 계획에서 제외되었던 것이다. 이는 전기자동차와 태양광자동차가 실용화 내지

상용화되기 어렵다는 평가(국회 산업자원위원회, 2004)와 관련되어 있다. “하이브리드 및 연료전지 자동차만이 현재 실용화되고 있고, 미래에 발전 잠재력이 크며 각국의 정부 및 자동차업체가 집중 개발·보급 중이기 때문”(산업연구원, 2005)에, 산업자원부는 이 두 기술 분야만 선택했다.

한편 ‘이산화탄소 또는 매연의 배출이 적은 연료를 사용하는 자동차’(정동수, 2009)와 관련된 접근은 <환경친화적 자동차법> 및 <기본계획>에서는 전혀 다루어지고 있지 않다. 대표적으로 바이오디젤이나 바이오에탄올과 같은 바이오연료를 사용하는 자동차를 생각해볼 수 있다. 산업자원부는 2005년도에 <석유 및 석유대체연료 사업법>을 개정하여 일반경유에 바이오디젤을 최대 5%까지 혼합할 수 있도록 허용하고, BD20<sup>36)</sup>의 경우 자가 주유시설을 갖춘 사업장 차량에서 이용할 수 있도록 하였다(이영재, 2008). 하지만 같은 시기에 제정된 <환경친화적 자동차법>에서는 이와 같은 접근에 대해서 다루고 있지 않다. 즉, 무엇이 ‘환경친화적 자동차’인가 라는 경계 설정에 있어서, 바이오연료를 이용하는 자동차는 제외되어 있었던 것이다.

## 2) 이명박 정부: ‘환경친화적 자동차’에서 ‘그린카’로

이명박 정부가 ‘녹색성장’을 천명하면서 ‘그린카’의 중요성이 더욱 부각되었다. 이제 ‘환경친화적 자동차’는 ‘그린카’라는 보다 대중적인 이름으로 명명되기 시작하였다.<sup>37)</sup> 그러나 정부 스스로 그린카의 개념이 애매하다고 인정하면서(미래기획위원회, 2009: 166), 대략적으로 그린카를 “기존 자동차에 비해 연비가 높고 이산화탄소 배출량이 적은 미래형 자동차를 총칭”하는 것이라 밝히고 있다. 이번에는 2004년도의 <환경친화적 자동차법>에서 강조되지 않았던 이산화탄소 배출량 저감이라는 기준이 새롭게 부각되었는데, 이는 정부가 ‘녹색성장’ 정책의 배경 중의 하나로 기후변화 위기대응을 꼽고 있는 것과 연결된다. 반면에 대기오염물질 배출 저감이라는 측면은 희미해졌다.

36) 경유에 혼합하는 바이오디젤의 비중이 20%인 경우를 BD20이라고 한다.

37) 그러나 법률에 의해서 규정된 ‘환경친화적 자동차’라는 용어가 정책에서 ‘그린카’로 완전히 대체된 것은 아니다.

이에 '그린카'가 무엇인지에 대한 경계설정의 문제가 등장했다. <환경친화적 자동차법> 상의 '환경친화적 자동차'의 범주를 확장하여 천연가스 자동차와 클린디젤 자동차를 포함시켜야 한다는 주장이 제기되었기 때문이다. 2009년 3월에 국회 지식경제위원회(전 산업자원위원회)에 <환경친화적 자동차법> 개정안이 의원발의 형태로 제출되었는데, 개정안은 천연가스 자동차와 클린디젤 자동차가 환경성과 경제성(연비) 측면에서 크게 개선되었기 때문에 이 법이 정한 '환경친화적 자동차'에 부합한다고 주장하고 있다(이명규, 2009). 이 개정안은 올해(2009) 5월 국회에 원안 그대로 통과 되었는데, 이는 '환경친화적 자동차'의 범주 설정에 있어서 '연비와 이산화탄소 배출량'이라는 측면으로 강조점이 이동된 것에 따른 것으로 이해된다. 하지만 '화석연료'에 기반을 둔 자동차 시스템을 환경친화적 자동차의 경계 안으로 포함시킨다는 점에서, 이에 대한 논란을 피할 수 없는 것으로 보인다.<sup>38)</sup>

한편 이명박 정부에 들어서, 참여정부 시절 '환경친화적 자동차' 범주에서 사실상 제외되어 있었던 전기자동차가 다시 강조되고 있다. 지식경제부 등은 올해(2009) '전기자동차산업 활성화 방안'을 마련·추진하는 배경을 설명하면서, 최근 들어 전기자동차가 활발히 출시되고 있으며 주요국 정부도 전기자동차 개발·보급을 적극 지원하고 있기 때문에 시일 내 전기자동차가 시장에 본격 확산될 가능성이 있다고 주장했다. 그러나 앞서 지적하였듯이, 2005년도 말에 수립되어 2010년까지를 계획 기간으로 잡고 있는 <친환경적 자동차법>에 의한 <기본계획>에서는 전기자동차가 제외되어 있었으며 산업자원부는 그 이유로 전기자동차의 실용화가 어렵고, 해외에서도 전기자동차가 보편화되어 있지 않다는 점을 제시했다. 사실상 5년 전의 <기본계획>에 제시된 외국 정부의 지원과 그에 따른 기술발전 및 시장 창출에 대한 예측이 적절하지 않았다는 점을 인정한 것이다.

이상을 살펴보면, '환경친화적 자동차' 혹은 '그린카'가 무엇인가를 둘러싼 경

38) 예를 들어 대기환경학회장을 지낸 김신도 교수(서울시립대)는 클린디젤차에 대해서 비판적인 입장을 보이고 있다(경향신문, 2008. 12. 18). 한편 올해(2009)에 새로 포함된 클린디젤 자동차와 천연가스 자동차 사이에서도 그 연비효율 개선 가능성을 두고 논쟁이 있어 천연가스 자동차는 적절하지 않다는 주장이 제기되고 있다. 또한 정동수는 하이브리드 자동차와 연료전지 자동차는 모두 일본과 미국에 의해서 특허 등을 통해 선점되고 있기 때문에 한국의 독자적인 기술개발의 성공에 대해서 의문을 제시하며, '신개념 하이브리드'의 개발에 주력해야 한다고 주장하고 있다(정동수, 2009).

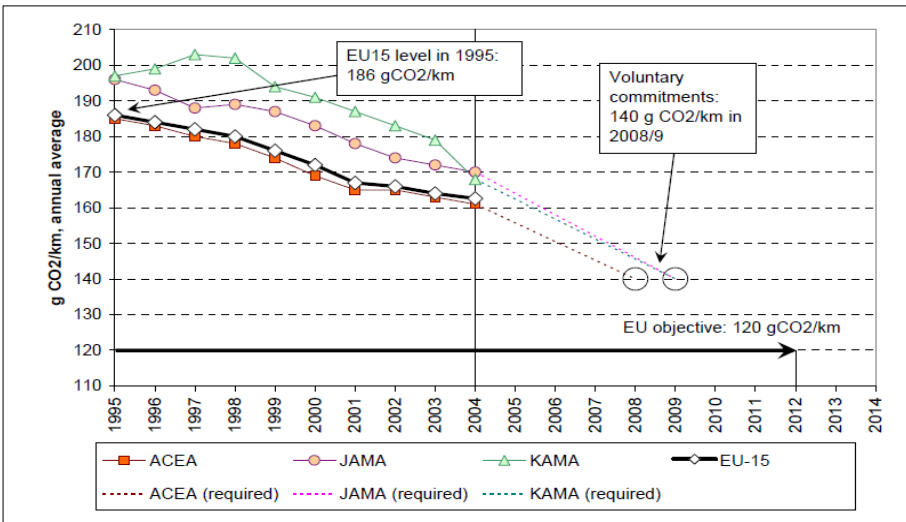
계설정의 문제는 정책통합의 포괄성과 정합성에 영향을 미치고 있다. 우선 내연기관을 유지하면서도 화석연료가 아닌 '대체연료'를 사용하는 접근은 '환경친화적 자동차'의 경계 안으로 포함시키지 않고 있음으로써 포괄성의 기준 상 문제가 제기될 수 있다. 한편 이명박 정부는 클린디젤이나 천연가스 자동차를 '환경친화적 자동차'의 경계 안으로 새롭게 포괄하였다. 이는 궁극적인 그린카의 기준이 화석연료에 기반을 둔 자동차를 벗어나야 한다는 점에서 정합성에 대한 논란을 야기할 수 있다. 한편 전기자동차의 경우는 경계 안에 위치하고 있음에도 정부 정책의 지원대상이 되지 않을 수 있다는 점을 보여주는 사례로서 주목된다.

### 3. 백캐스팅의 미작동: 교통 분야의 온실가스 감축 목표치의 미확정

#### 1) 자동차의 온실가스 배출량 감축 필요성과 백캐스팅

앞서 살펴본 것처럼, 그린카와 관련된 환경적 초점은 점차 대기오염물질 배출의 문제에서 에너지효율이나 온실가스 배출의 문제로 이동해오고 있다. 이는 그동안의 기술개발과 제도 마련으로 자동차에 의한 대기오염 문제의 심각성이 많이 완화된 반면, 전 지구적인 환경문제로 부각되고 있는 기후변화 문제로 인한 온실가스 감축 필요성이 부각되고 있기 때문이다. 이는 2004년 기준 세계 총 에너지 이용의 26%와 에너지 관련 온실가스 배출량의 23%가 교통 부문에 의한 것이며 전 세계 온실가스 배출량 중 교통부문이 14%이고, 도로를 통한 배출(자동차에 의한 배출)이 압도적일 뿐더러 지속적으로 증가하고 있다는 점(김현우, 2009)과 관련된다. 이에 따라 여러 국가의 정부들은 교통부문, 특히 자동차에서 배출되는 온실가스를 감축하기 위한 중장기 감축목표치를 정하고, 이를 달성하기 위한 정책을 추진 중에 있으며 특히 백캐스팅 기법을 통해 장기정책과 단기정책의 통합을 모색하고 있다(Miola, 2008).

[그림 3-6] EU 15개 국가의 새 차종 CO<sub>2</sub> 평균배출량(1995-2004)과 목표량 검토



출처: COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES(2007)EU의 온실가스.

배출량 기준을 의무화한 것은 이러한 노력을 보여주는 전형이다. EU는 2007년 초 기후변화 국제협상에서 2020년까지 1990년 대비 30%의 온실가스 감축 추구를 비롯해 EU 스스로는 독자적으로 2020년까지 최소한 20%의 감축을 하겠다는 입장을 밝혔다. 유럽공동체 위원회(Commission of European Community)는 2007년 2월 이런 목표 설정과 관련하여 도로교통 분야의 배출 추세를 검토, 1990년부터 2000년까지 EU 전체 부문에서 온실가스가 5% 감소했지만 도로교통 부문에서는 오히려 26%가 증가했다는 점을 지적했다. 위원회는 이런 추세가 유지될 경우 목표 달성에 어려움이 발생할 것이며, 도로교통 부문의 온실가스 감축 수단 중 하나로서 자동차의 온실가스 평균 배출량을 줄이는 문제에 대해 다루고 있다(Commission of the European Communities, 2007). 이에 따라 EU 이사회는 올해 4월 자동차 엔진기술을 통해 이산화탄소의 배출량을 1km 당 130g 이하로 낮추고, 타이어, 바이오연료 등의 다른 수단을 통해 10g를 추가적으로 낮추도록 의무화하여 이를 2012년부터 적용하는 규제안을 통과시켰다([그림 3-6] 참조; 한재각·이정필, 2009).



## 2) 한국 교통부문 온실가스 배출량과 그린카 정책을 위한 백캐스팅

우리나라는 세계 10위의 CO<sub>2</sub> 배출 국가이며(2005년도 현재) 교토의정서에 의한 온실가스의 감축 의무는 받고 있지 않으나, 2013년부터 시작될 포스트-교토 체제에서는 온실가스 의무감축국에 포함될 것이라는 전망이 지배적이다. 이에 대비해서 2008년에 ‘기후변화대응 종합기본계획’(2008년~2012년)을 수립했으며, 이를 포괄하여 올해(2009) 7월 다시 ‘녹색성장 국가전략 및 5개년 계획’을 발표하였다. 이어서 8월에는 공약해왔던 ‘국가 중기(2020) 온실가스 감축 목표’를 발표하였다. 이는 3가지 시나리오 형태로 발표되었는데 각 시나리오는 BAU 대비 21%, 27%, 30%를 감축하는 것이며 2005년도 배출량을 기준으로 하면 이는 각각 8% 증가, 동결, 4% 감축하는 계획에 해당한다(녹색성장위원회, 2009b)<sup>39)</sup>. 그리고 11월 17일에는 국무회의 의결을 통해서 4% 감축하는 안을 공식적인 감축목표로 확정하였다.

〈표 3-6〉 한국의 온실가스 감축목표 시나리오

시나리오	감축목표		감축정책 선택기준	주요 감축수단(예시) (각각은 이전 시나리오의 정책수단 포함)
	BAU대비	'05년 기준		
1	△21%	+ 8%	비용효율적 기술 및 정책 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 그린홈, 그린빌딩 보급 확대</li> <li>· LED 등 고효율제품 보급</li> <li>· 저탄소·고효율 교통체계 개편</li> <li>· 산업계 고효율 공정혁신 (green process)</li> <li>· 신재생에너지 및 원전확대, 스마트그리드 일부 반영</li> </ul>
2	△27%	동결	국제적 기준의 감축비용 부담	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 온난화지수가 높은 불소계가스 제거</li> <li>· 하이브리드카 보급</li> <li>· 바이오연료 혼합비율 확대</li> <li>· CCS(이산화탄소 포집 및 저장)일부 도입</li> </ul>

39) 이 목표에 대해서 산업계는 너무 부담스럽다는 입장이며, 환경시민단체들은 한국의 역사적 책임을 고려했을 때 너무 약한 목표치라는 입장을 밝히고 있다. 환경단체들의 입장에 대해서는 '국가 온실가스 감축목표 설정을 위한 시민사회위원회의 제언'(국내 '온실가스 감축목표 설정을 위한 시민사회위원회(에너지기후정책연구소, 녹색연합, 청년환경센터, 환경운동연합, 환경정의)의 공동 의견서)를 참고.

[http://www.enerpol.net/epbrd/bbs/board.php?bo\\_table=bbs6&wr\\_id=81](http://www.enerpol.net/epbrd/bbs/board.php?bo_table=bbs6&wr_id=81)

시나리오	감축목표		감축정책 선택기준	주요 감축수단(예시) (각각은 이전 시나리오의 정책수단 포함)
	BAU대비	'05년 기준		
3	△30%	△4%	개도국 최대 감 축수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전기차연료전기차 등 차세대 그린카 보급</li> <li>· 최첨단 고효율제품 확대 보급</li> <li>· CCS 도입 강화</li> </ul>

출처: 녹색성장위원회(2009. 8).

그러나 이번 발표에서는 부문별 감축 목표가 제시되고 있지 않은 상태이다. 즉, 교통 부문에서 어느 정도 온실가스를 감축해야 하는지에 대한 목표치가 제시되고 있지 않은 것이다. 다만, 2번째와 3번째 시나리오에서 주요 감축수단으로 각각 '하이브리드카 보급'과 '전기차·연료전기차 등 차세대 그린 카 보급'이 포함되어 있다. 앞선 시나리오보다 2번째와 3번째의 시나리오의 온실가스 감축 목표치가 높다는 것을 감안하면, 하이브리드카, 전기차·연료전기차가 보다 강력한 정책수단으로 설정되어 있다는 것을 알 수 있다. 그러나 구체적으로 각각의 자동차 범주들이 어느 정도의 온실가스 감축효과를 가질 것으로 예상하는지에 대한 명확하고 정량적인 설명이 제시되고 있지 않은 상황이다. 이는 교통부문 이외의 다른 모든 부문에서도 마찬가지로, 목표치 설정 이후 정부의 온실가스 감축정책이 백캐스팅을 통해 각 부문의 단기정책들과 어떻게 조화되어나갈 것인가를 고려한 정책통합 과정이 없었기 때문이라고 평가된다.

물론 정부는 자동차의 연비 혹은 온실가스 배출량 기준을 설정하고 강화하는 노력은 하고 있다. 정부는 2012년부터 2015년까지 단계적으로 자동차의 연비 기준을 17km/L 이상 혹은 온실가스 140g/km 이하로 충족시키도록 규제정책을 마련했다. 그러나 이는 온실가스 감축목표 설정 이후 백캐스팅을 통해서 개별 영역의 단기정책과 장기정책을 조화시키려는 노력에 의한 것은 아니었다. 이는 한국이 자동차를 수출해야 할 외국 국가들에서 수립되고 있는 자동차 규제정책의 변화·강화에 따른 측면이 강하다. 앞서 설명한 것처럼 EU는 2012년부터 Km당 130g이라는 강력한 온실가스 배출량 기준을 확정했다. 미국 역시 올해 오바마 정부가 들어서면서 자동차업체가 지켜야 할 평균연비 기준을 정하였으며(대략, L

당 14.9Km), 청정대기법(Clean Air Act)를 개정하여 온실가스 배출허용량 기준을 정하려는 노력을 기울이고 있다(한재각 · 이정필, 2009). 정부의 온실가스 배출량 기준은 한국 자동차의 중심적인 수출 시장인 유럽과 미국이 강화한 규제에 맞추려는 목적이 강하기 때문에, 17km/L 혹은 140g/km라는 기준을 설정함으로써 우리나라 온실가스 배출량을 얼마나 줄일 수 있는지에 대해서는 별다른 관심을 보이지 않고 있는 상황이다.

## 제5절 요약 및 과제 제시

### 1. 지속가능한 교통전환 정책과 그린카 정책의 통합을 위한 과제

참여정부로부터 현 정부까지 정부의 지속가능한 교통정책은 협소하게 정의되어 있으며, 그린카 정책을 통합하고 있지 못하다는 점을 지적하였다. 이런 문제는 참여정부 시기의 지속가능발전위원회와 이명박 정부 시기의 녹색성장위원회 같이 최고위 정책결정 수준에서 정책통합을 할 수 있는 기구가 설치되어 있음에도 지속적으로 나타나고 있다. 그린카 정책은 수사적 차원에서 환경적 목표를 언급하고 있으며, 여전히 산업 · 경제 · 수출 차원에서 기획 · 평가되는 측면이 강하다. 지속가능발전위원회는 포괄적인 정책통합의 전망을 가지고 있었을지라도 이를 시도하지 않았으며, 녹색성장위원회는 여전히 경제성장에 치우쳐서 환경정책 통합에 대한 관심이 부족한 것으로 여겨진다. 그린카 정책을 포함해 다양한 영역과 부문에 걸친 정책을 포괄하는 공통의 정책목표 · 비전을 창출하기 위해서는 녹색성장위원회가 경제성장에 치우쳐 있는 목표설정을 재조정하고 균형을 잡는 일부터 요구된다.

또한 ‘환경친화적 자동차’ 혹은 ‘그린카’가 무엇인지에 대한 경계 설정이 어떻게 이루어지고 변화해왔는지를 살펴보았다. 대기오염물질 저감에서부터 에너지 효율 향상과 온실가스 배출 저감으로 환경친화적 자동차 혹은 그린카를 규정하는 강조점이 변화해왔다. 그린카 규정 범위에 있어서도 하이브리드카와 같이 화

석연료 사용 비중을 축소하는 것이나 태양광자동차, 전기자동차, 수소연료전지차와 같이 화석연료를 사용하지 않는 것으로 제한되었던 이전 기준을 수정하여, 연비가 향상되고 대기오염물질 배출을 감소시켰다는 이유로 클린디젤이나 천연가스 자동차를 환경친화적 자동차로 포함시켰다. 이에 반해서 바이오디젤을 이용하는 자동차와 같은 접근법은 환경친화적 자동차의 경계 안으로 들어오지 못했다. 이를 정책통합 관점에서 보면 포괄성과 정합성의 문제가 있는 것으로 평가된다. 이는 지식경제부(산업자원부)와 환경부 사이의 갈등에서 빚어진 것으로 이해할 수도 있지만, 보다 근본적으로는 ‘탄소 잠금(Carbon Lock-in)’ 효과와 관련된다 고 판단된다. 예컨대 이것은 바이오디젤 보급이나 전기자동차의 운행에 필요한 법제도 개선에 소극적이었던 정부 부처의 태도에 대한 그간의 비판과 관련되어 있다(아래 상자글 참조). 이런 점을 고려하면서 환경친화적 자동차라는 경계 안에 무엇을 포함시킬 것인지에 대한 재검토가 필요하다.

마지막으로 국가 온실가스 감축목표치에 대한 논의 과정을 확대하여, 교통 부문에서 어느 정도의 온실가스를 감축해야 하는지에 대한 연구와 논의가 필요하다. 그린카라는 기술적인 접근을 통해서 온실가스를 어느 정도 감축할 수 있는지에 대한 연구·논의를 위한 전제조건이 될 것이기 때문이다. 또한 지금까지 나온 그린카 정책을 재점검할 필요가 있다. 무엇이 환경친화적 자동차인가라는 경계를 설정하는 문제는 앞서 살펴본 여러 기술적 접근 중에서 해외 수출시장에 대한 고려뿐만 아니라 우리나라 교통부문의 온실가스 감축을 위한 기술적 대안이 무엇인지를 평가하는 기준이 되기 때문이다. 또한 최근에 마련된 연비 혹은 온실가스배출 기준이 교통부문의 온실가스 감축목표 달성을 위해서 적절하게 설정되었는지에 대해서도 검토해야 한다. 이런 과정을 통해 온실가스 감축이라는 장기적 정책목표에 환경친화적 자동차 개발지원이나 연비 및 온실가스배출 기준 설정이라는 개별적이고 단기적인 정책을 통합할 수 있다.

이상의 논의를 보다 간략히 정리하면 다음과 같다.

첫째, 산업정책 위주로 편향된 그린카 정책을 재조정하여 환경적 목표를 보다 충실히 수용할 수 있도록 해야 한다. 이를 위한 제도적·조직적 방안으로 환경부-산업자원부-국토해양부 등이 참여하여 지속가능한 교통전환에 대한 공동의 비

전과 목표를 창출할 필요가 있다.

둘째, 정부의 지원 대상이 되는 ‘그린카’가 무엇인지에 대한 체계적이고 정합성 있는 기준을 확립하는 것이 필요하다. 이는 앞서의 지속가능한 교통전환에 대한 공동의 비전과 목표에 부합되어야 할 것이다.

셋째, 설정된 국가 온실가스 감축목표에 따라서, 각 부문별 감축목표를 설정하는 것이 시급하다. 이를 기준으로 각 정책적 요소들, 여기서는 현행 그린카 정책이 교통부문 감축목표 달성에 어느 정도 기여할 수 있는지 평가하여 단기 정책들을 조정해 나가는 시스템을 구축해야 한다.

### 탄소 잠김(carbon lock-in) 효과와 사례

‘탄소 잠김’이라는 개념은 지속가능한 발전을 위한 시스템 전환에서 제기되는 정책통합의 어려움을 포착하는데 도움이 되는 개념이다(Unruh, 2000; Brown, Marilyn A, et al., 2008). Unruh는 기후변화 대응의 필요성에 대한 합의가 형성되었으며 온실가스를 줄이기 위한 여러 가지 기술들이 존재하고 또 효과가 확인되고 있음에도 불구하고, 그 기술이 확산·적용되지 않는 이유를 설명하는 개념으로서 ‘탄소 잠김’이라는 개념을 제시하였다. 이것은 ‘경로의존적인 수확체증의 법칙에 의한 기술적이고 제도적인 공진화 과정’에 따른 현상으로 설명된다. 즉 기술적 우월성의 문제만이 아니라 이것과 함께 엮여 있는 제도적 측면의 문제도 함께 살핌으로써, 화석연료 기반 에너지 시스템의 전환에 있는 장애물을 발견해야 할 필요성을 제기하는 것이다.

그린카와 관련하여 ‘탄소 잠김’의 사례를 2가지 생각해볼 수 있다. 바이오디젤에 대한 시범보급 사업이 성공적으로 끝났음에도 불구하고, 2005년도에 개정된 <석유 및 석유대체연료 사업법>은 바이오디젤의 보급을 제한하고 이를 경쟁산업인 정유업계의 통제 아래에 두고 있다(김연지, 2007; 이장준, 2008). 한편 저속 전기자동차가 개발되어 있음에도 불구하고 법제도적으로 이의 도로주행이 금지되어 있다. 이런 문제와 관련하여 전기자동차업계 관계자는 “완성차 업체가 사업 영역을 지키기 위해 전기자동차가 상용화되는 것을 다양한 로비를 통해서 방해할 것이 분명”하다고 주장했다(전기신문, 2008).

## 2. 정책통합 논의에 있어서 그린카 사례가 가지는 의미

그린카의 사례는 2-3개 이상의 정부부처와 영역에 걸친 정책통합에 관한 사례로 이해할 수 있다. 앞서 살펴본 것처럼 그린카는 지속가능한 교통전환이라는 맥락에서 이해되어야 하는데 이는 전통적으로 국토개발 및 교통 분야를 다루는 국토해양부의 정책 영역이며, 교통의 환경적 측면을 다룬다는 점에서 환경부의 정책 영역이기도 하다. 또한 그린카 정책에는 다시 환경부와 지식경제부의 정책 영역이 중첩되어 있다. 따라서 그린카 정책은 국토·교통-산업-환경 영역의 정책

통합의 대상이 된다고 할 수 있다. 한편 화석연료-개인화된 자동차-도로의 결합으로 이루어진 현행 교통시스템에서 벗어나 재생에너지와 철도·대중교통 등에 우선순위를 두는 교통시스템으로 전환하는 과정의 일부로서 그린카 정책을 고려해야 한다. 지속가능한 교통시스템으로의 전환은 기존 기술과 사회의 유지·개선이 아니라 기술과 사회 시스템이 함께 전환될 때 가능하기 때문이다. 따라서 그린카와 관련된 정책통합은 시스템 전환의 차원에서 다루어져야 한다.

## • 참고문헌 •

- Brown, Marilyn A 외(2008), *Cabon Lock-in: Barriers to deploying climate change mitigation technologies*, Oak Rige National Laboratory(USA)
- Bucchi, Massimiano, Neresini, Federico(2008), "Science and Public Participation", in Hackett, Edward J. · et al(2008) (eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies*, 3rd Edition, (The MIT Press.)
- Clarke, Adele E. · Star, Susan Leigh(2008), "The Social Worlds Frameworks: A Theory/Methods Package", in Hackett, Edward J. et al(2008) (eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies*, 3rd Edition, (The MIT Press.)
- Commission of the European Communities(2007), *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament: Results of the review of the Community Strategy to reduce CO<sub>2</sub> emissions from passenger cars and light-commercial vehicles*, Brussels, 7. 2. 2007.
- Elzen, Boelie, et al(2004), "Scio-technical scenarios as a tool for transition policy: an example from the traffic and transport domain", in Elzen, Boelie · Geels, Frank W. · Green, Ken(2004), *System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy*, (Edward Elgar Publishing, Inc.)
- 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.)
- ETUC, et al.,(2007), *Climate Change and employment : Impact on employment in the European Union-25 of climate change and CO<sub>2</sub> emission reduction measures by 2030*.
- European Environmental Agency(2008), *Climate for a transport change-Term 2007: indicators tracking transport and environment in the European Union*.
- Gieryn, Thomas F.(1995), "Boundaries of Science", in Jasanoff, S., G. E. Markle, J. C. Peterson, and T. Pinch(1995) (eds.), *Handbook of Science and Technology Studies, Revised Edition*, (Sage Publications)
- Kemp, René and Rotmans, Jan(2004), "Managing the transition to sustainable mobility", in Elzen, Boelie, Geels, Frank W., Green, Ken(2004), *System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy*, (Edward Elgar Publishing, Inc.)



Kemp, René and Rotmans, Jan(2005), "The Management of the Co-Evolution of Technical, Environmental and Social Systmes", in Weber, Mattias · Jens Hemmelskamp(2005) (eds.), *Towards Environmental Innovation Systems*, (Springer)

Miola, Apollonia(2008) ed., *Backcasting approach for sustainable, mobility*, European Commission Joint Research Centre Institute for Environment and Sustainability

Nykvist, Björn & Whitmarsh, Lorraine(2008), "A multi-level analysis of sustainable mobility transitions: Niche development in the UK and Sweden", *Technological Forecasting & Social Change*, Vol.75

Per Mickwitz et al.(2009), *Climate Policy Integration, Coherence and Governance*, PEER.

Sismodo, Serigo(2004), *An Introduction to Science and Technology Studies*, Blackwell Publishing

UNEP, et al.,(2008), *Green Jobs: Toward decent work in a sustainable, low-carbon world*

Unruh, Gregory C.(2000), "Understanding carbon lock-in", *Energy Policy*, Vol.28.

GP기획센터(2008) 편, 『하이브리드 카 : 신세대엔진/연료전지차』, 골든벨

교육과학기술부 등(2009), 『녹색뉴딜사업 설명자료 : 부처 제출기준』(1. 6)

국무총리실 기후변화대책기획단(2008), 『기후변화대응 종합기본계획』

국회 산업자원위원회(2004), 『환경친화적자동차의 개발및보급촉진에 관한법률안 심사보고서』

국회 환경노동위원회(2002), 『수도권대기환경개선에 관한법률안 심사보고서』

김병윤(2008), "전환 및 전환관리: 배경과 관리", in 송위진, 『사회적 목표를 지향하는 혁신정책의 과제』: (과학기술정책연구원)

김연지(2007), "바이오연료는 친환경적인가", 『함께사는길』(5월호), 환경운동연합

김현우(2009), "기후변화 대응을 위한 교통부문의 현황과 과제", 『에너지 포커스』 준비10호, 에너지정치센터

남광희(2005), "환경적으로 지속가능한 교통 정책", 『나라경제』(2005년도 7월호)

녹색성장위원회(2009a), 『저탄소 녹색성장 추진방안』(2009. 3)

\_\_\_\_\_ (2009b), 『국가온실가스 중기(2020) 감축목표 설정 추진계획』(2009. 8)

녹색성장위원회, 지식경제부, 환경부(2009), 『자동차 연비 및 온실가스 기준 개선방안: 미국 수준 이상으로 설정』,

- 녹색성장포럼(2008), 『‘녹색성장 포럼’ 출범 워크숍 자료집』(서울, 2008. 9. 9)
- 테이크산업연구소(2008), 『미래형자동차 : 시장동향과 전망』, 진한M&B
- 미래기획위원회(2009), 『녹색성장의 길』, 중앙books.
- 민만기(2005), “지속 가능한 교통체계의 대안”, 『환경과생명』 제44호
- 브라이언 헬웨이(2006), 『로컬푸드: 먹거리-농업-환경, 공존의 미학』, 이후
- 산업연구원(2005), 『환경친화적 자동차의 개발·보급 기본계획 수립 및 보급 지원방안 연구』
- 산업자원부(2003), “환경친화적 자동차 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제정(안) 입법예고”, 산업자원부공고 제2003-47호
- 산업자원부(2005), 『환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 위한 기본계획(안)(2006년~2010년)』
- 산업자원부(2007), “기후변화 대응, 자동차 연비기준 강화”, 보도자료(2007. 12. 26)
- 산업자원부, 환경부, 건설교통부(2007), 『환경친화적 자동차의 개발 및 보급(2006-2010)을 위한 2008년도 시행계획』
- 산업자원부, 환경부, 건설교통부(2008), 『환경친화적 자동차의 개발 및 보급(2006-2010)을 위한 2009년도 시행계획』
- 성지은(2008), “환경친화적 혁신정책과 정책통합: 핀란드 사례”, in 송위진, 『사회적 목표를 지향하는 혁신정책의 과제』, (과학기술정책연구원)
- 성지은(2009), “정책통합의 의의와 과학기술혁신정책 통합을 위한 과제”, 원행정학회·한국행정학회 공동춘계학술대회 발표 자료집(삼척, 2009. 4. 24-25)
- 송위진(2009), “시스템 전환과 정책통합: 네덜란드의 에너지전환을 중심으로”, 원행정학회·한국행정학회 공동춘계학술대회 발표 자료집(삼척, 2009. 4. 24-25)
- 송위진 외(2008), 『사회적 목표를 지향하는 혁신정책의 과제』, 과학기술정책연구원
- 아주대학교, 한국과학기술평가원(2000), 『선도기술개발사업 성과분석 및 추진방향에 관한 연구』, 과학기술부
- 염태영(2005), “지속가능한 교통정책”, 지속가능발전위원회(한국철도시설관리공단 교육자료)
- 이강준(2008), “착한 바이오 연료를 확대하려면”, 『여성주의 저널 일다』 (2008. 8. 25 게재)
- 이명규(2009), 『환경친화적 자동차 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 개정안』
- 이명규, 조진원(2008), “[보도자료] 저탄소 녹색성장의 중심은 클린디젤차 보급부터 해야”
- 이영재(2008), “자동차 연료의 현황과 전망”, 『오토저널』 제30권, 제4호.

- 이항구, 조철(2001), 『세계 자동차업체들의 발전전략 분석과 한국 자동차산업의 진로』, 산업연구원
- 장영배(2009), “기술혁신정책과 환경정책의 통합: 필요성과 정책과제”, 강원행정학회·한국행정학회 공동춘계학술대회 발표 자료집(삼척, 2009. 4. 24-25)
- 전경련(2009), 『자동차산업의 미래: 그린카 현황 및 전망』, FKI 전략산업리포트②(2009. 9)
- 정동수(2009), “녹색성장과 그린카 정책”, STEPI 세미나 발표자료(2009. 6. 4; STEPI 세미나실)
- 조영탁(2006), 『푸드마일 : 환경문제와 지역농업』, 『계간 농정연구』(통권19호), 농정연구센터
- 조용석(2007), 『연료전지 자동차 기술동향』, 국민대학교 출판부
- 지속가능발전위원회(2005), 『지속가능한 교통정책』
- 지식경제부(2008), ““그린카 4대강국” 위한 산관협력 박차”, 보도자료(2009. 8. 25).
- 지식경제부(2009), “세계지원 받는 하이브리드차 정해진다”, 보도자료(2009. 6. 30)
- 지식경제부, 환경부, 국토해양부(2009), “한국 전기자동차, 가속페달 밟는다”, 보도자료(2009. 10. 18).
- 한국교통연구원(2009), “10년 제주도 일원 및 서울·경기 일부지역에 전기자동차 시범운행 추진”, 보도자료(2009. 2. 5)
- 한국자동차산업연구소(2008), 『그린카 강국 실현을 위한 전략과 과제』
- 한재각 등(2009), 『기후변화대응과 한국 정부의 대응과제: 기후정책통합과 국무총리실의 역할 강화를 중심으로』, 국회의원 이성남 의원실(2009. 10).
- 한재각, 이정필(2009), “EU·미국의 자동차 배출가스 규제 동향 및 시사점”, 『에너지』(5호), 에너지정치센터
- 현대기아 연구개발본부(2008), ‘하이브리드 개발 동향 및 시스템 구성’
- 환경부(2009), <2009년 환경정책 실천계획> (2009년도 업무계획 상세보고서)

## 〈법령〉

- 수도권 대기환경개선에 관한 특별법, 시행령 및 시행세칙
- 대기환경보전법, 시행령 및 시행세칙
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법, 시행령 및 시행세칙

### 〈언론기사〉

전기신문(2008), '전기자동차 업계 기지개 켜다'(6월 18일)

경향신문(2008), '디젤엔진 '그린카' 성장동력 될까?'(12월 18일)

### 〈인터뷰〉

민만기(2009), 방문 인터뷰(서울시 마포구 녹색교통 사무실, 2009. 8. 25)

환경부 A과장(2009), 전화 인터뷰(2009. 8. 6)

## | 제10장 | 지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환과 정책통합: 네덜란드의 ‘에너지 전환’ 사례를 중심으로

송 위 진

이 글에서는 지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환을 목표로 하는 정책인 네덜란드의 ‘에너지 전환’을 중심으로 정책통합과 관련된 이슈들을 살펴보았다. 새로운 사회·기술시스템으로의 전환 정책은 한 세대 이상의 시간이 걸리는 장기정책이며, 그 과정에서 다양한 행위자와 여러 정부부처가 참여하는 정책과정이다. 따라서 시스템 전환과정에서 각 부문의 자율성을 유지하면서 공동의 목표를 향해 정책들을 같은 방향으로 배열하는 수평적 정책통합이 필요하다. 또 상황과 맥락에 따라 바뀌는 단기정책과 장기적으로 추진되는 정책을 같은 방향으로 이끄는 시간적 차원에서의 정책통합도 필요하다. 이 글은 네덜란드의 ‘에너지 전환’을 대상으로 이런 주제들을 살펴보면서 장기정책과 단기정책의 통합과 관련해서는 백캐스팅적 접근의 유용함을 논의했다. 또 다양한 분야와 행위자가 참여하는 정책통합을 달성하기 위해서는 국지적 차원에서 통합을 이루고 그것을 확산시켜 나가는 정책실험이 필요함을 지적했다.

\* 주제어 : 네덜란드 사회·기술시스템, 시스템 전환, 시스템 혁신, 에너지 전환, 정책통합

## 제1절 서론

기후변화와 같은 전 지구적 문제가 주요 의제로 등장하면서 지속가능한 시스템으로의 전환을 목표로 하는 정책들이 등장하고 있다. 화석연료에 기반을 두어서 다량의 에너지를 사용하고 많은 양의 탄소를 배출하는 현재의 사회시스템과 기술시스템으로는 더 이상 이 사회를 지속할 수 없기 때문에, 새로운 사회·기술 시스템(socio-technical system)에 대한 모색이 필요하다는 것이다(Elzen, et al., 2004; Christensen, et al., 2006; Foxen, et al., 2008).

시스템 전환(system innovation)에 대한 논의가 본격적으로 도입된 것은 최근의 일이다. 일찍이 선진국에서는 사회의 지속가능성을 정책의 주요 목표로 설정하고 그것을 달성하기 위해 노력 해왔다. 그렇지만 사회·기술시스템의 전환을 구체적인 정책목표로 설정하고 정책을 추진한 것은 2000년대 들어와서다. 네덜란드, 오스트리아 등에서는 에너지 저감 기술을 개발하거나 규제를 강화하는 정책만으로 지속가능을 담보할 수 없다는 인식 하에 새로운 교통·주거·에너지·농업시스템으로의 전환과 같은 시스템 혁신 정책을 이야기하고 있다(Geels, et al., 2008). 우리나라의 경우도 현재의 고탄소 사회·기술시스템을 새로운 저탄소 사회·기술시스템으로 전환시키는 것을 목표로 하는 녹색성장이 국정의 최우선 과제로 논의되고 있다.

시스템 전환 정책은 특정 기술과 산업분야 등 경제 분야의 변화만이 아니라 소비자의 에너지 사용 행태, 삶의 방식, 정치와 문화 등 여러 분야와 관련을 맺고 있다. 따라서 시스템 전환이 이루어지기 위해서는 기술과 관련된 혁신정책만이 아니라 교통·통신·주거·상하수도 및 폐기물 정책, 사회정책, 도시정책, 지역개발정책, 규제정책에서의 변화가 필요하다. 예를 들어 분권화된 재생에너지에 기반을 둔 에너지 시스템은 경제정책, 지역개발정책, 규제정책, 교통·에너지·주거정책에서 큰 변화를 수반한다.

이런 이유로 시스템 전환은 다양한 분야에서 활동하는 이해당사자와 분야별 정책들을 통합하고 조정하는 작업을 필요로 한다. 다양한 분야의 정책들 사이에는 모순과 갈등이 존재하는 경우가 많다. 이를 해결하고 시스템 전환을 성공적으

로 이룩하기 위해서는 각 부문 정책의 자율성과 독자성을 유지하면서도 정책들을 같은 방향으로 배열(align)할 수 있는 접근이 필요하다.

또 시스템 전환 정책은 30-50년 동안 장기간 진행되는 정책이기 때문에 중간에 중단되지 않고 계속되는 것이 필요하다. 정권이 바뀌어도 정책이 지속적으로 추진되어야 하며 정책의 진화과정에서 장기적 목표와 단기 정책들을 통합해 정책의 일관성과 환경변화에 대한 대응성을 갖는 것이 중요하다.

본 연구는 시스템 전환 정책의 추진 과정에서 나타나는 정책통합의 이슈를 살펴볼 것이다. 이를 위해 네덜란드의 '에너지 전환(Energy Transition)'의 사례를 검토한다. 네덜란드의 '에너지 전환' 정책은 혁신정책 연구자들이 주목하고 있는 정책이다. 장기적인 차원에서 시스템 전환을 명시적으로 제시했으며, 정책의 추진과정에서 정책의 지속성과 통합성을 향상시키기 위한 새로운 거버넌스를 도입하고 있기 때문이다. 또한 혁신정책연구자와 공무원의 공동 작업으로 '전환관리(Transition Management)'라는 새로운 정책적 접근방식을 도출하고 정책들을 시행하고 있다. 이론과 실천의 공진화가 이루어지고 있는 것이다(Loorbach, 2007; Rotmans, et al., 2001).

본 글의 구성은 다음과 같다. 우선 제2절에서는 시스템 전환과 정책통합에 대한 이론적 논의들을 살펴본다. 시스템 전환론의 문제의식, 정책통합의 특성과 방식에 대한 정리가 이루어질 것이다. 제3절에서는 네덜란드의 '에너지 전환'에 대한 분석이 이루어진다. '에너지 전환'의 기본관점과 구조, 거버넌스에 대한 논의들이 검토될 것이다. 제4절에서는 장기정책과 단기정책의 통합, 정책실험을 통해 정책통합을 실현하기 위한 논의들이 검토된다. 어떤 과정을 거쳐 장기정책과 단기정책의 정합성이 확보되어 '에너지 전환'의 지속성이 보장되는가, 다양한 구성요소들이 어떤 과정을 거쳐 통합적으로 고려되는가를 논의할 것이다.

## 제2절 시스템 전환과 정책통합

### 1. 시스템 전환

기술혁신과 관련해 시스템 전환의 필요성을 주장한 논의는 Freeman and Soete(1999), Perez(1983)에서 살펴볼 수 있다. 이들은 거시 경제시스템이 기술적·경제적 활동을 규정하는 기술·경제패러다임과 그것을 뒷받침해주고 활용하는 사회·제도적 틀로 구성되어 있다고 본다. 또한 새로운 기술·경제패러다임이 등장하기 시작하면 그것에 적합한 새로운 사회·제도적 틀이 형성되어야 그 기술·경제패러다임이 가지고 있는 가능성이 효과적으로 활용될 수 있다고 본다. 기술시스템의 변화뿐만 아니라 사회시스템의 변화가 수반되어야 한다는 것이다. 이들은 정보통신기술과 그것을 활용한 기술·경제패러다임이 등장했을 때 이를 효과적으로 활용하기 위해서는 분권적인 조직루틴, 기업 간 네트워크, 정부의 개입이 필요하다 주장하고 있다.

이 논의는 지속가능한 기술 또는 환경친화적 기술을 중심으로 한 녹색기술·경제패러다임의 등장에 적용될 수 있다. Freeman(1992)은 *Economics of Hope*라는 저서에서 환경친화적 기술·경제패러다임에 효과적으로 대응하기 위해 새로운 조직구조와 조직 간 관계, 제도의 구성이 필요하다고 주장하고 있다.

이 논의들은 Geels(2004) Kemp 등(Kemp, et al., 1998; Kemp, et al., 2005)의 연구로 계승되면서 시스템 전환과 관련된 정밀한 논의로 발전되었다. 이들에 따르면 새로운 사회·기술시스템의 맹아를 담지한 공간인 ‘니치(niche)’를 효과적으로 관리하여 확대·발전시킴으로써(strategic niche management: 전략적 니치관리), 교통과 관련된 사회·기술시스템, 주거와 관련된 사회·기술시스템, 에너지 사회·기술시스템의 전환을 이룰 수 있다고 주장한다(Geels, 2004).

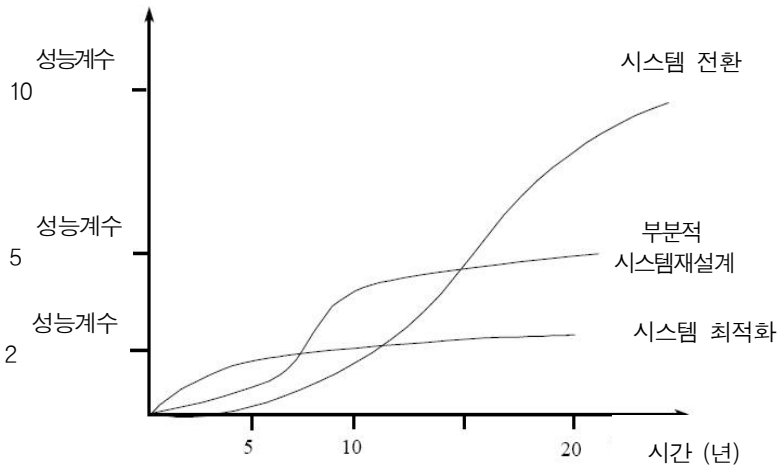
이 관점에서 보면 시스템 전환은 시스템 최적화(system optimization)나 시스템 개선(system improvement)과는 본질적으로 구분된다. 시스템 최적화는 현재 기술을 개발하고 사용하는 사회시스템이 그대로 존속한다고 보고, 에너지·환경효율의 최적화를 수행하는 기술혁신이 이루어지는 것이다. 현재 도로시스템, 교통



운영시스템, 자동차 운영시스템을 그대로 두고 전기자동차 개발이나 인텔리전트 교통운영시스템 도입을 통해 이들 시스템의 효율화를 꾀하는 것이 시스템 최적화라고 할 수 있다. 반면 시스템 전환은 기술시스템의 변화만이 아니라 그 기술이 개발되고 활용되는 사회시스템의 변화를 고려한다. 즉 자동차와 도로, 기술시스템만이 아니라 자동차의 소유 및 운영방식, 교통시스템 간의 연계 방식, 보험제도 전체의 변화를 염두에 둔다. 카풀과 같은 승용차의 공동 소유 방식, 대중교통과 승용차의 새로운 연계 제도의 도입 등 기존의 것과는 다른 새로운 제도의 도입을 통해 새로운 교통시스템을 구축하는 것이다.

### [그림 3-7] 기존 시스템의 최적화 vs 시스템 전환

생태 효율성 개선



자료: Kemp and Rotmans(2005).

그리고 이런 시스템 전환을 통해서만 환경효율성의 획기적 개선이 이루어질 수 있다는 것이 시스템 전환론의 주장이다. 기존 시스템의 최적화를 통해서만 약 2배 정도의 생태효율성 개선이 이루어지지만 시스템 전환이 이루어졌을 때 약 10배 정도의 효과가 나타나게 된다. 이를 통해서만 기후변화와 자원 고갈에 대응할

수 있는 '저탄소 사회'가 실현 가능하다는 것이 이들의 주장이다.

## 2. 시스템 전환론에서 본 정책통합의 이슈

시스템 전환의 관점에서 접근하면 정책의 시간과 관련 영역이 대폭 확장된다. 일반적인 정책처럼 5-10년을 염두에 둔 정책이 아니라 한 세대 이상을 바라보는 정책개발이 필요하며, 개별 부문에 특화된 정책이 아니라 정치·경제·사회·기술·과학·문화 등을 전체적으로 고려하는 정책이 요구된다. 따라서 시스템 전환 정책의 경우 정책의 포괄성과 장기 지속가능성을 확보하는 것이 정책의 성공을 결정하는 중요한 요소가 된다.

정책의 장기지속성을 확보하기 위해서는 우선 관련 당사자들이 공유할 수 있는 시스템 전환의 지향점이 제시되는 것이 필요하다. 그리고 상황과 맥락에 따라 바뀌는 단기정책과 장기정책을 같은 방향으로 이끄는 시간적 차원에서의 정책통합(temporal integration)이 중요하다.

또 시스템 전체를 고려하는 정책의 포괄성을 확보하기 위해서는 여러 부처가 시스템 전환 정책과정에 참여하는 것이 필요하며, 동시에 다양한 이해관계자들의 이해가 반영될 수 있는 거버넌스가 요구된다. 이를 통해 다양한 정책분야 간의 수평적 통합성이 향상될 수 있다(horizontal integration). 그러나 이것은 한 번에 이루어질 수 있는 과정이 아니기 때문에 특정 영역에서 이루어진 정책통합을 타분야로 확장시키는 접근이 필요하다. 시스템 전환을 위해서는 국지적인 분야(local)에서 구현된 정책통합을 확장시켜 전체적(global) 차원에서 정책통합을 구축해나가는 것이 필요하다.

## 제3절 네덜란드의 ‘에너지 전환’

### 1. 사회·기술시스템 전환 정책으로서 ‘에너지 전환’

네덜란드 경제부는 2004년 *Innovation in Energy Policy - Energy Transition: State of Affairs and Way Ahead* 라는 문건을 발표하면서, 지속가능한 사회로의 변화를 위해 ‘에너지 전환’이라는 시스템 전환 전략을 제시하였다. 네덜란드의 ‘에너지 전환’은 시스템 전환의 관점에서 새로운 유형의 혁신정책을 제시한 것으로써 많은 혁신연구자, 정책가의 주목을 받고 있다. 그 동안은 레토릭 수준에서 지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환을 주장한 정책들이 많았지만 네덜란드의 ‘에너지 전환’은 구체적인 정책방향과 추진 방식을 제시하고 있기 때문이다.

‘에너지 전환’ 정책은 명시적으로 ‘사회·기술시스템’의 전환을 논의하고 있다. 지속가능한 시스템을 구축하기 위해서는 새로운 에너지 기술만이 아니라 그것이 생산되고 활용되는 사회시스템의 변화가 수반되어야 함을 지적하고 있다. 그리고 그 전환의 과정은 한 세대 이상의 시간이 걸릴 것이라는 것을 적시하고 있다.

초창기에 소규모 정책으로 출발했던 ‘에너지 전환’은 이제는 에너지 정책의 주류로 부상하고 있으며, 교통 분야, 농업 분야에서도 새로운 역할 모델로 자리 잡고 있다. 또 ‘에너지 전환’은 2002년 기획된 후 현재까지 추진되면서 4번의 내각 교체가 있었음에도 지속적으로 추진되고 있어 정책의 안정성과 일관성 면에서 뛰어나다(Geels, et al., 2008; Kemp, et al., 2007; Foxen, et al., 2008).

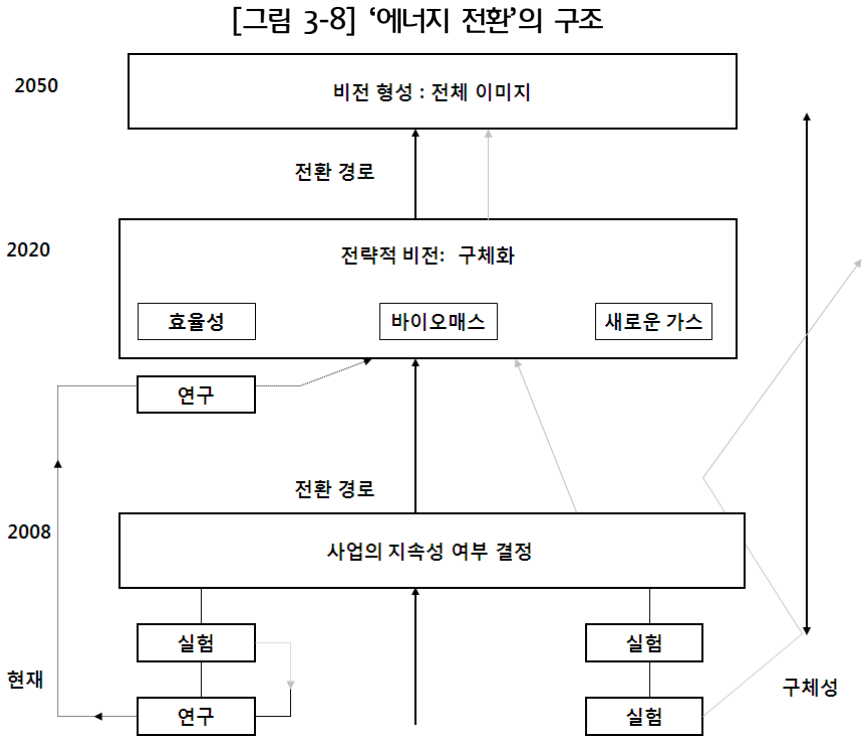
### 2. 네덜란드 ‘에너지 전환’의 구조와 특성

‘에너지 전환’은 1) 장기적인 관점에 기반을 둔 정책형성, 2) 이해당사자들의 참여가 이루어지는 거버넌스, 3) 단기정책에 대한 실험적 접근을 내용으로 하고 있다.<sup>40)</sup>

40) 이에 대한 좀 더 자세한 논의는 송위진 외(2008)에 실린 김병운의 “전환 및 전환관리: 배경과 논리”, “네덜란드의 에너지 전환”, Kemp, et al.(2007), Geels, et al.(2008)을 볼 것

### 1) ‘에너지 전환’의 구조

‘에너지 전환’의 비전은 2000년 11월에 발간된 “Energy and Society in 2050”이라는 시나리오 보고서에 근거하고 있다. 국내외의 다양한 이해관계자와 전문가가 참여한 이 보고서는 시스템 변화의 4가지 시나리오를 제시하고 그에 대해 다양한 의견들을 청취한 뒤 새로운 에너지 정책의 기본 방향을 제시했다.



자료: 네덜란드 경제부(2004), Innovation in Energy Policy: Energy Transition, p.12.

그리고 2004년 이를 토대로 발간된 ‘에너지 전환’은 각 플랫폼 단위로 20년 이후에 달성할 수 있는 ‘전략적 비전(Strategic Vision)’을 제시하고, 이를 달성하기 위한 수단으로 ‘전환경로(transition path)’와 각각의 경로를 구체화하는 ‘전환실험(transition experiments)’을 제시하고 있다. ‘에너지 전환’은 장기비전 → 중기 전략적 비전 → 전환 경로 → 전환 실험의 구조를 가지고 있는 것이다.

물론 이 정책과정은 한 방향으로 진행되는 것이 아니고 협의를 통해 계속 조정되는 특성을 가지고 있다. 이미 결정된 미래 목표를 달성하기 위해 정책을 체계적으로 집행하는 것이 아니라 구체적인 현실과의 상호작용을 통해 미래의 가능성을 탐구(exploration)해나가는 성격을 지니고 있는 것이다.

‘플랫폼(platform)’은 각 분야별로 정부와 산·학·연·시민사회 대표자 10-15명으로 구성된 조직으로서 전략적 비전, 전환 경로, 전환 실험을 기획하고 의결하는 활동을 수행한다. 현재 플랫폼은 에너지 사슬 효율성, 바이오매스, 새로운 가스, 지속가능한 전기, 지속가능한 교통, 건조 환경(Built Environment), 에너지 생산온실 등 7개로 구성되어 있다(Kemp, et al., 2007).

〈표 3-7〉 플랫폼, 전략적 비전, 전환경로

플랫폼	전략적 비전	전환경로
새로운 가스	- 유럽에서 가장 지속가능한 천연가스 국가가 됨	· 분권화된 발전 · 녹색가스수소 · 청정화석연료
지속가능한 교통	- 신규차량의 온실가스 배출을 현재의 1/2 수준 (2015년) - 모든 차량의 온실가스 배출을 현재의 1/3 수준 (2030년)	· 하이브리드카 · 바이오디젤 · 수소자동차 · 지능형교통시스템
녹색 자원	- 2030년까지 에너지 자원의 30%를 녹색 자원으로 충당	· 바이오매스 생산 · 바이오매스 수입선 확보 · 바이오매스 생산의 효율화 · 합성 천연가스 · 지속가능한 화학
에너지 연쇄 효율성	- 2030년까지 생산과정의 효율성을 20~30% 향상	· 폐기물관리 최적화 · 정밀 농업 · 복수의 교통시스템 · 공정 효율화 · 벌크생산물의 처리 · 폐기물의 재순환 · 소규모 열병합 발전 · 에너지 효율적 제지
지속가능한 전력	- 보다 지속가능한 전력	· 재생 가능한 에너지원 · 탄소 저장 및 열병합발전 · 전력 기반시설 · 전력소비절약

플랫폼	전략적 비전	전환경로
건조 환경	- 에너지효율성을 높이고 새로운 혁신을 장려	· 건조 환경의 에너지효율성 개선 · 혁신의 장려와 적용 · 제도적 장벽의 제거
에너지생산 온실	- 2020년에 생산되는 온실은 화석연료로부터 독립적이 되도록 함	· 태양에너지 · 지열 · 바이오연료 · 저에너지사용형 재배기술 · 자연광 활용 및 에너지효율형 전등 · 재생 가능한 전력 · 이산화탄소 재활용

자료: 송위진 외(2008: 136)에서 일부 수정

## 2) 거버넌스

'에너지 전환'은 정부와 민간이 공동 협력의 장을 형성해서 정책을 추진해가는 거버넌스를 가지고 있다. '에너지 전환'을 위해 2005년 정부와 산·학·연·시민 사회의 17명의 위원이 참여하는 '에너지 전환 태스크포스(TFE)'가 구성됐다. 이 태스크포스는 '에너지 전환'의 자문 및 모니터링 기구로서 활동하고 있으며 2006년 '에너지 전환'의 좀 더 구체화된 실행 계획인 "More With Energy: Opportunities for the Netherlands"를 작성해 제출하였다.

또 '에너지 전환'에는 여러 부처가 참여하기 때문에 부처 간 정책조정을 위해 부처 간 사무국(IPE)이 설치·운영되고 있다. 여기에는 외무부, 경제부, 재정부, 농업부, 환경부, 농업부 6개 부처 30여명의 공무원이 참여하고 있다.

<표 3-8> '에너지 전환'의 거버넌스

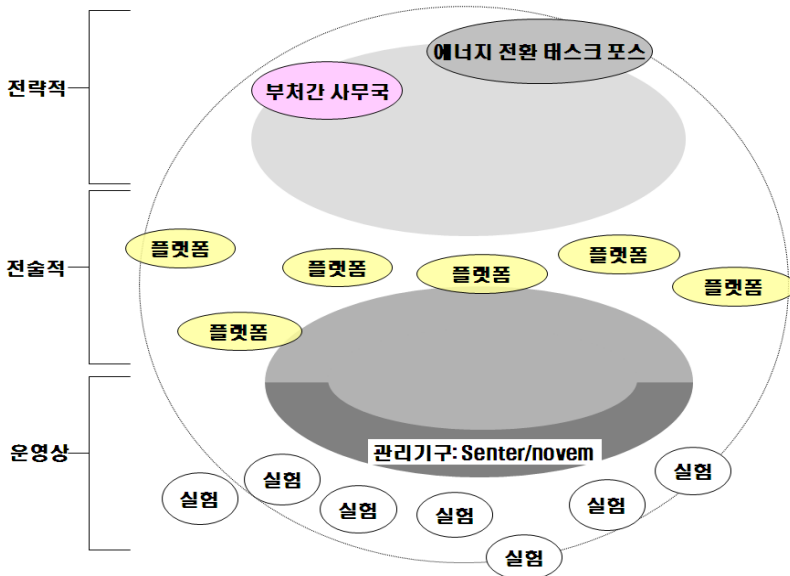
수준	정책결정 기구	정책의 내용
전략적 수준	· 에너지 전환 태스크 포스(TFE) - 산·학·연·시민사회 대표 참여 · 관련 부처 간 사무국(IPE) - 관련 6개 부처 참여	에너지 전환의 장기 비전, 계획 작성

수준	정책결정 기구	정책의 내용
전술적 수준	· 분야별 '플랫폼(Platform)' - 산·학·연·시민사회 대표 참여	분야별 전략적 비전 작성 전환경로 제시 전환실험 선정
운영	· 관리기구: SenterNovem · 전환실험 수행: 기업컨소시엄	전환실험 관리 및 지원

에너지 전환 태스크포스(TFE)와 부처 간 사무국(IPE)이 전략적 수준에서 정책을 결정하는 기구라고 한다면, 플랫폼은 전환경로와 전환실험을 기획·심의한다. 플랫폼 위원장은 전문성에 의거해서 경제부가 선정하고 15명 정도의 플랫폼의 위원은 위원장이 위촉한다.

각 플랫폼에서는 여러 개의 전환경로가 설정되고 각 전환경로에 따라 또 수개의 전환실험이 추진되고 있다. 전환경로와 전환실험이 기획될 때, 서로 다른 입장에 있는 기업, NGO, 정부는 다양한 토론을 거치게 된다.

[그림 3-9] 네덜란드 에너지 전환의 차원별 거버넌스 구조



자료: Loorbach(2007: 270).

### 3) 실험으로서의 정책

'에너지 전환'은 환경의 합리적 분석에 입각한 정책결정과 그것에 따르는 집행이라는 합리적 의사결정 모델의 틀을 따르지 않는다. 일정한 검토과정을 거친 안을 실험해보고 그것을 통해 학습한 후 새로운 실험을 수행해가는 틀을 가지고 있다. '실험을 통한 학습(learning-by-experiment)'을 사용해 정책을 개선해나가는 진화적 접근 방식이다.<sup>41)</sup> 이런 점은 전환실험에서 특히 두드러진다.

전환실험의 목표는 새로운 에너지 시스템이 특정한 실천 상황에서 어떻게 작동하고, 관련된 주변 환경이 그에 어떻게 반응하는가를 관찰하는 것에 있다(EZ, 2004).

전환실험은 프로젝트의 형식으로 3-4년 동안 추진된다. 여기에 참여하는 주요 주체들은 기업 컨소시엄이다. 이들은 새로운 에너지 시스템 '학습'에 기여하기 위해 수행하는 프로젝트의 안들을 제시해야 한다.

다양한 프로젝트들이 진행되면서 각 프로젝트의 경험을 공유하고 네트워크를 형성하기 위한 학습 네트워크 조직이 만들어졌다. 2005년 CCT(Competence Center for Transitions)가 설립되어 전환실험을 추진하는 과정에서 축적된 정보와 지식을 공유하는 장이 마련되었다. 프로젝트가 일회성 사업으로 끝나는 것이 아니라 성공하든 실패하든 그 과정에서 창출된 지식을 공유할 수 있는 공간을 마련한 것이다. 특기할 만한 것은 혁신정책의 연구자 네트워크(Knowledge Network on System Innovation)도 여기에 참여하여 연구를 통해 전환실험의 학습경험을 체계화하고 공무원에 조언하는 역할을 수행한다는 점이다. 이론과 실천이 만나고 있는 것이다(Kemp, et al., 2007).

### 4) '에너지 전환'의 성과와 한계

네덜란드 '에너지 전환'은 여러 가지 측면에서 새로운 시도를 하고 있다. 기술 시스템만이 아니라 사회·기술시스템 전반의 변화를 지향하면서 전통적인 혁신

41) 이 실험은 무작위로 이루어지는 실험이 아니다. 장기 비전과 중기 전략적 비전에 의해 방향이 설정되는 실험이다. 방향성이 있어야만 실험을 통한 효과적인 학습이 이루어질 수 있다.



정책과는 다른 모습을 보여주고 있다. 또 장기적 관점에서 시스템의 개선을 넘어 시스템 전환을 목표로 하고 있지만, 큰 사건에 의한 혁명적 접근이 아니라 전환 실험을 통한 진화적 접근방법을 사용하고 있다. 정책의 결정과정에서 다양한 이해집단이 참여하는 거버넌스를 활용하고 있으며 정부부처 간의 정책조정을 ‘전환 관리’라는 공통의 지식기반에 의거해서 체계적으로 수행하고 있다. 이런 점에서 ‘에너지 전환’에 참여하는 이들은 자신들의 접근법을 정책 혁신(policy renewal)이라고 이야기하고 있다(Ministry of Economic Affairs, 2004).

이렇게 새로운 내용을 담고 있지만 정작 ‘에너지 전환’을 집행하는 과정에서는 문제점이 발생하고 있다. 우선 새로운 에너지 시스템을 탐색하고 기획하는 플랫폼에 기존 기술시스템을 대표하는 주체들이 다수 참여하고 있으며, 전환실험들이 새로운 사회·기술시스템의 모색보다는 오히려 기존 기술시스템의 개선을 지향하는 경우가 많다는 것이다. 이는 기존 기술시스템의 관성이 여전히 강력하게 작용하고 있다는 것을 보여준다(Kemp, et al., 2007).<sup>42)</sup>

또한 시스템 전환을 위해서는 기술시스템 뿐 아니라 사회시스템의 변화 또한 중요함에도 여전히 기술시스템에 초점을 맞춘 실험이 이루어지고 있다. 새롭게 개발된 기술이 어떻게 수용되고 활용될 것인지에 대한 기획과 지식창출은 여전히 미흡하다는 것이다.

## 제4절 '에너지 전환'에서의 정책통합

그렇다면 장기적으로 시스템 전환을 지향하는 ‘에너지 전환’에서는 장기정책과 단기정책의 통합성을 어떻게 확보하는가, 시스템 전환과정에서 각 부문 정책들의 수평적 통합은 어떻게 이루어지고 확산되는가에 대해서 살펴보기로 한다. 여기서 이야기되는 것은 현재 ‘에너지 전환’의 진행과정에서 구현되는 방법인 경

42) 기업들은 그들이 축적한 지식에 기초해서 기술개발을 수행하기 때문에 기존 기술시스템의 연장선에서 사업을 추진하게 된다. 불확실성이 높은 새로운 기술개발에 대한 투자는 리스크가 크기 때문에 투자가 활발히 이루어질 수 없는 것이다.

우도 있고 전환관리라는 이론적 차원에서 논의되는 경우도 있다. 여기서 전환관리론은 '에너지 전환'을 전체적으로 관통하는 논의이기 때문에 이를 토대로 정책 통합의 양상을 살펴보는 것은 구체적인 정책과정 못지않게 의미가 있다.

## 1. 백캐스팅을 통한 장기정책과 단기정책의 통합

전통적인 정책과정에서 정책은 과거의 지식을 기반으로 한 포캐스팅(Forecasting)적 접근을 통해 이루어진다. 과거의 인과관계를 토대로 새로운 정책을 개발하는 것이다. 이런 정책과정에서는 30년 정도를 염두에 두는 정책의 장기적 목표와 비전이 현재의 정책과정과 연결되지 않기 때문에 그저 레토릭이나 상징으로 기능하게 된다. 또 현재 시스템의 연장에서 정책이 결정되기 때문에 시스템 전환과 같은 시각은 들어올 수 없다. 이런 접근에서 새로운 사회·기술시스템의 모습이나 존재 양식 등은 중요한 의제가 아니다. 이 접근에서는 현재 시스템의 개선이 중요하다. 따라서 장기정책과 단기정책의 연계는 중요 문제가 되지 않는다. 단기정책들의 연쇄만 존재하기 때문이다.

한편 '에너지 전환'은 백캐스팅(Backcasting)을 통해 장기정책과 단기정책의 통합성을 확보한다. 백캐스팅은 미래에 무엇이 일어날 것인가에 대한 관심보다는 원하는 미래를 어떻게 얻을까에 초점이 맞춰져 있다. 백캐스팅은 미래에 도달해야 할 사회·기술시스템에 대한 비전을 그리고 시나리오 방법을 활용해서 그것을 달성하기 위한 대안과 정책들을 역순으로 개발해가는 접근이다. 미래의 목표를 형성하는 과정에서 다양한 주체들의 이해가 조정되며, 새로운 기술시스템과 사회 시스템의 모습이 제시된다. 이는 상당히 규범적인 내용도 내포하고 있다.<sup>43)</sup>

'에너지 전환'에서는 시스템 전환을 통해 도달하고자 하는 미래의 사회·기술시스템에 대한 장기비전 → 중장기 전략적 비전 → 전환경로 → 전환수단으로 이어지는 접근을 통해 정책들을 개발하게 된다. 이 때 다양한 이해집단의 참여를 통해 합의된 목표를 설정하는 것이 중요하다. 이것이 가이드라인 역할을 하면서 세

43) 네덜란드에서 이루어지는 백캐스팅은 다양한 혁신주체들이 참여하면서 장기비전을 형성하게 된다. 이런 면에서 참여적 백캐스팅이라고 할 수 있다.

부 정책의 방향을 이끌어가기 때문이다. 여기서 장기비전은 더 이상 레토릭이나 상징이 아니며 정책진화 방향의 큰 줄기를 잡아주는 역할을 한다.

그렇지만 이 과정은 위계적인 구조에 의해 일방향으로 진행되는 것은 아니다. 백캐스팅을 통해 도출된 정책이 시행되면 그 결과는 장기비전·전략적 비전과 비교된다. 이를 통해 장기적 전망과 단기적 성과 사이의 오차를 수정하게 된다. 단기정책과 장기비전이 상호작용하면서 장기 비전의 변화가 이루어지고 이들 바탕으로 또 단기정책의 변화가 이루어지게 된다.

## 2. 정책실험과 정책통합, 전략적 니치 관리

시스템 전환은 기술시스템만이 아니라 정치·경제·사회·문화 등 다양한 부문에서의 변화를 필요로 한다. 전환은 한 번의 혁명적 정책으로 새로운 사회·기술시스템을 형성하는 것이 아니라 다양한 정책실험들을 추진하여 대안적 사회·기술시스템의 맹아들을 창출하고 확산시켜 나가는 것이다. 시스템 전환은 혁명보다는 진화를 선호한다.

‘에너지 전환’에서 전환실험들이 바로 이런 역할들을 수행한다. 국지적 차원에서 새로운 기술시스템과 사회시스템을 구성하는 ‘패키지형’ 정책실험을 시행하여 새로운 사회·기술시스템의 니치들을 형성해가는 것이다. 전환실험을 수행하는 과정에서 다양한 정책들의 정책통합이 이루어지게 된다.

특정 지역을 선택해 Eco-city의 개념을 가지고 저탄소 에너지·교통시스템, 식품 공급시스템, 주거시스템을 구축하고, 그것을 가능하게 하는 여러 제도적 틀 및 인센티브와 관련된 정책을 설계해 나가는 활동이 한 사례가 될 수 있다. 이 실험을 설계할 때에는 시스템 구성요소들의 정합성을 염두에 둔 접근이 강조된다.

이 과정에서 기존에 추진되던 정책들도 시스템 전환을 위한 정책실험 내에서 통합될 수 있다. 국가연구개발사업의 경우 특정 기술개발에 사업 목표의 초점이 맞추어져 있다. 그러나 시스템 전환의 관점에서 접근하게 되면 새로운 사회·기술시스템을 구현하고자 하는 활동으로써의 의미가 부여되며 다른 부문과의 연계까지 고려하게 된다. 그리하여 새롭게 시도되는 정책실험의 구성요소로 참여할 수

있게 된다. 기존의 정책들이 새로운 관점에서 재해석되고 정책실험과정에서 통합되는 것이다.<sup>44)</sup>

그렇지만 이런 실험만으로는 전환이 이루어지 않는다. 새로운 정책과 사회·기술시스템의 니치가 사회의 다른 부문으로 확산되어 지배적 설계(dominant design)로 발전하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 새로운 사회·기술시스템을 담지하고 있는 니치를 전략적으로 관리하는 것이 필요하다(전략적 니치관리: Strategic Niche Management). 이를 통해 국지적 차원에서 시행된 정책실험과 새로운 사회·기술니치가 전체적 차원으로 발전할 수 있는 계기가 마련된다(Kemp, et al., 1998; Mourik and Raven, 2006; Ieromonachou, et al., 2004).

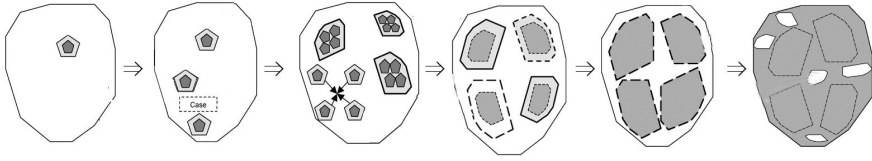
전략적 니치관리는 특정 지역이나 영역에서 소규모로 새로운 시스템을 구축하는 정책실험을 수행하는 것부터 시작한다.<sup>45)</sup> 이는 아직 작동가능성이 불분명한 새로운 사회·기술시스템을 소규모로 구축해보는 실험이다. 이 과정에서 여러 요인들이 고려되며 각 요소들의 새로운 배열방식들을 학습하게 된다. 또한 규모가 상대적으로 작기 때문에 학습을 촉진할 수 있는 설계가 가능하며 실험이 실패해도 정치적·경제적으로 큰 부담이 되지 않는다. 이를 통해 새로운 사회·기술시스템에 대한 지식이 축적되어 불확실성에 대한 대응 능력을 향상시킬 수 있게 된다. 게다가 이 실험은 소규모로 이루어지기 때문에 기존 시스템의 견제가 상대적으로 적다. 더불어 이 실험이 성공하면 새로운 사회·기술시스템의 정당성을 높일 수 있다.

이 정책실험이 효과적으로 수행되면 새로운 사회·기술시스템에 대한 지식이 축적되고(learning), 새 시스템에 대한 인지적·사회적 정당성이 향상되며(expectation), 새로운 시스템을 개발·활용·지원하는 네트워크가 강화된다. 이를 토대로 또 다른 정책실험을 추진하면서 새로운 사회·기술시스템의 영역을 확대해가는 것이 전략적 니치관리다(Geels, et al., 2008).

44) '에너지 전환'의 거버넌스에서 다양한 행위자들이 참여하는 플랫폼과 정부 부처 간 정책조정 조직은 이런 시스템적 시각을 전략적 비전 형성과 전환경로 설정, 전환실험에 반영하는 중요 기반이 될 수 있다.

45) 물론 니치에서 일어나는 실험은 민간부문의 혁신주체들을 중심으로 자발적으로 이루어지기도 한다. 그러나 이 과정에서도 기존 정책들과의 모순이나 갈등을 조정해야 하는 문제에 봉착하는 경우가 많다. 새로운 사회·기술시스템은 기존 정책체계에서는 이질적인 성격을 띠는 경우가 많기 때문이다.

[그림 3-10] 전략적 니치 관리의 전개과정



자료: Ieromonachou, et al. (2004)에서 일부 수정.

## 제5절 맺음말

이 글에서는 지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환을 목표로 하는 정책인 '에너지 전환'을 중심으로 정책통합과 관련된 이슈들을 살펴보았다. 시스템 전환은 한 세대 이상의 시간이 걸리는 장기정책이며, 그 과정에서 다양한 행위자와 여러 정부부처가 참여하는 정책과정이다. 따라서 시스템 전환과정에서 각 부문의 자율성을 유지하면서 공동의 목표를 향해 정책들을 같은 방향으로 배열하는 정책통합은 효과적인 시스템 전환을 위한 핵심이라고 할 수 있다.

장기정책과 단기정책의 통합과 관련해서는 백캐스팅적 접근의 유용성을 논의했으며, 다양한 분야와 행위자가 참여하는 정책통합은 정책실험의 관점 내에서 국지적 차원의 시작이 지닌 의미를 지적했다.

이와 같은 논의는 새로운 사회·기술시스템을 모색하는 녹색성장론이나 혁신정책과 사회정책의 통합을 모색하는 통합적 혁신정책의 개발에 도움이 될 수 있다. 그리고 시스템 개선형 정책 틀을 벗어나 새로운 시각과 관점에서 혁신적 가치를 지향하는 정책 개발의 계기를 마련해줄 수 있을 것이다.

## • 참고문헌 •

- Christensen, C., et al.(2006.) "Disruptive Innovation for Social Change". *Harvard Business Review*. Dec. 2006.
- Elzen, B., Geels, F.W and Green, K. (2004.) *System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy*. Edward Elgar.
- Energy Transition Task Force. (2006.) *More with Energy: Opportunities for the Netherlands*, Amsterdam, the Netherlands: Energy Transition Task Force.
- 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, pp.148-161.
- Freeman, C. (1992.) *The Economics of Hope: essays on technical change, economic growth, and the environment*. Pinter Publishers.
- Freeman, C. and Soete, L. (1999.) *The Economics of Industrial Innovation 3rd Edition*. London Pinter Publishers.
- 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.(), pp.892-920.
- 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.
- Ieromonachou, P., S. Potter, et al. (2004.) "Adapting Strategic Niche Management for Evaluating Radical Transport Policies--the Case of the Durham Road Access Charging Scheme", *International Journal of Transport Management*. Vol.2, No.2, pp.75-87.
- Kemp R, and Rotmans, J. (2005.) "The Management of the co-evolution of Technical, Environmental and Social System", in Weber, M. and Hemmelskamp, J.(2005): pp.33-55.
- Kemp, R., Rotmans, J. and Loorbach, D. (2007.) "Assessing the Dutch Energy Transition Policy: How Does it Deal with Dilemmas of Managing Transitions?", *Journal of Environmental Policy and Planning* Vol.9, No.3-4, pp.315-331.
- Kemp, R., Schot, J. and Hoogma, R. (1998.) "Regime Shift to Sustainability Through Process of Niche Formation: The Approach of Strategic Niche Management". *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol.10, No.2, pp.175-195.

- Loorbach, D. (2007.) *Transition Management: New Mode of Governance for Sustainable Development*. Netherlands.
- Meijers, E. and Stead, D. (2004.) "Policy Integration: What Does It Mean and How Can It Be Achieved? : A Multi-disciplinary Review". *Paper presented at 2004 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change: Greening of Policies - Interlinkages and Policy Integration*.
- Ministry of Economic Affairs. (2004.) *Innovation in Energy Policy - Energy Transition: State of Affairs and Way Ahead*. Netherland.
- Mourik, R. and Raven, M. (2006.) *A Practioner's View on Strategic Niche Management*. Energy Research Center of the Netherlands Report.
- Perez, C. (1983.) Structural Change and the Assimilation of New Technologies in the Economic and Social systems. *Futures*, Vol.15, No.5, pp.357-375.
- Rotmans, J., Kemp, R. and van Asselt, M. 2001. "More evolution than revolution: Transition management in public policy", *Foresight*, Vol.3, No.1, pp.1-17.
- Stead, D. (2007.) "Institutional Aspects of Integrating Transport, Environment and Health Policies". *Transport Policy*, Vol.15, No.3, pp.139-148.
- Weber, M. and Hemmelskamp, J.(ed.). (2005.) *Towards Environmental Innovation Systems*. Springer.
- 성지은, 송위진. (2007.) "총체적 혁신정책의 이론과 적용: 핀란드와 한국의 사례", 『기술혁신학회지』, 제10권 제3호, pp.555-579.
- 성지은, 송위진. 2008. "정책 조정의 새로운 접근으로서 정책 통합: 과학기술혁신정책을 중심으로" 『기술혁신학회지』 제11권 제3호, pp.352-375.
- 송위진 외 (2008.) 『사회적 목표를 지향하는 혁신정책의 과제』. 과학기술정책연구원.

## | 제11장 | 정책통합의 관점에서 본 과학기술혁신본부의 정책조정

송 위 진

이 글에서는 ‘정책통합’의 관점에서 과학기술혁신본부의 정책조정 활동을 살펴보았다. 과학기술혁신본부는 과학기술정책과 인력·산업·지역발전정책의 통합적 접근을 위해 설치된 조직으로서 국가과학기술위원회와 과학기술관계 장관회의를 지원하며 여러 조정활동을 수행했다. 사례분석 결과를 보면 과학기술혁신본부의 조정활동은 연구개발부문 내에 국한되어 연구개발부문과 보건·복지, 방재 등과 같은 사업부문까지 포괄하는 형태로 전개되지는 못했다. 또한 문제 해결에 대한 비전을 공유하고 역할을 분담해서 조정활동을 수행하는 사전적 조정보다는 문제 발생 후 그것에 대응하는 사후적 조정이 주로 이루어졌다. 이런 측면에서 과학기술혁신본부의 정책조정은 정책통합 수준까지 진행되지는 못했다.

\* 주제어 : 과학기술혁신본부, 연구개발 정책조정, 통합적 혁신정책 시도, 우리나라 정책조정 특성

### 제1절 서론

최근 ‘통합적 혁신정책(integrated innovation policy)’에 대한 관심이 증대하고 있다. 독립된 부문 정책으로 파악했던 혁신정책을 이제는 인력정책, 금융정책, 산업정책, 환경정책, 복지정책 등 다른 부문 정책들과 연계해서 통합적으로 접근해



야 한다는 논의가 활성화되고 있다. ‘총체적 혁신정책(holistic innovation policy)’, ‘제3세대 혁신정책’으로 표현되는 이 정책은 정책 혁신의 새로운 흐름을 형성하고 있다.

새로운 정책 패러다임의 등장은 혁신을 파악하는 관점의 변화와 관련이 있다. 혁신주체와 제도가 조직되는 방식에 따라 혁신활동의 방향과 성과가 달라진다는 혁신체제론이 등장하면서, 혁신을 촉진하기 위해서는 과학기술분야의 제도, 금융분야 제도, 노동 분야 제도 등이 서로 연결되어 있으며 이 제도들이 정합성을 확보해야 한다는 인식들이 구체화되고 있다. 금융정책, 지역혁신정책, 환경정책, 정보통신정책, 교육정책들과 혁신정책을 서로 분리된 것이 아니라 연계된 정책으로 보는 관점이 논의되고 있는 것이다.

이를 통해 정책도 시스템적 특성을 가지고 있다는 논의가 발전되고 있다. 정책은 분리되어 있는 것이 아니라 서로 상호작용 하면서 시스템을 구성하고 있다는 것이다. 따라서 한 분야의 정책 결과가 다른 분야의 정책에 영향을 미쳐 애초에 의도하지 않았던 결과를 가져오거나, 생각하지 않았던 부정적 효과를 낼 수 있다는 점을 고려하기 시작한 것이다.

이렇게 혁신정책과 다른 정책의 조정·통합에 대한 관심이 증대하고 있지만, 이에 대한 연구는 시작단계에 있다(OECD, 2005). 여러 분야에서의 정책조정 및 통합이 이루어지는 방식과 과정, 그것을 추진하는 과정에서 발생하는 어려움, 그것이 가져오는 효과에 대한 분석은 최근에 와서야 이루어지고 있다고 할 수 있다.

참여정부에서 시도되었던 과학기술혁신본부(이하 혁신본부)의 활동은, 통합적 혁신정책의 내용과 작동 방식을 구체적으로 살펴볼 수 있는 좋은 사례라고 할 수 있다. 과학기술정책과 과학기술관련 인력·산업·지역발전의 통합적 접근을 위해 설치된 혁신본부에서는 여러 형태의 조정활동이 이루어졌다. 이 활동의 성격이 무엇인지, 그 과정은 어떻게 진행되었는지, 문제점은 무엇이었는지, 성과와 한계는 무엇인지에 대한 논의는 통합적 혁신정책을 이론화하고 정책수단을 개발하는데 여러 의미를 지닐 것이다.

글의 구성은 다음과 같다. 우선 제2절에서는 정책통합을 파악하는 개념적 틀을 제시한다. 정책의 보완성과 통합성이 강화되는 정도를 정책협력 - 정책조정 - 정

책통합으로 구분하여 정책 통합도에 영향을 주는 요인들을 살펴볼 것이다. 제3절에서는 혁신본부에 기능과 활동에 대해 간략히 정리하고 제4절에서는 정책조정 사례를 분석하여 어떤 특징들이 나타났는지를 다룰 것이다.

## 제2절 개념틀

### 1. 정책통합<sup>46)</sup>

#### 1) 정책통합의 정의와 특성

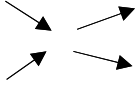
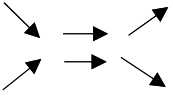
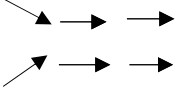
어떤 유형의 정책은 개별적으로 존재하는 것이 아니라 다른 정책과 연계되어 있다. 가령 교통정책은 환경정책, 에너지정책, 자동차 산업정책, 도시개발정책 등과 같은 다른 정책들과 영향을 주고받는다. 환경정책의 변화는 교통정책에 영향을 미치며 이는 또 자동차 산업정책에 영향을 미치게 된다. 이 과정에서 애초에 의도하지 않은 정책효과가 나타나 정책의 실효성을 낮추기도 한다. 이런 관점에서 정책들은 서로 상호작용하는 요소들로 구성된 시스템으로 파악할 수 있다.

여러 분야와 연관을 맺고 있는 정책들을 통합적 관점에서 접근하는 ‘정책통합’론은 바로 이런 인식에 기반하고 있다. 정책통합은 시스템의 구성요소인 부문 정책의 자율성과 독자성을 유지하면서도, 각 정책들을 같은 방향으로 배열하거나 서로 보완성(complementarities)을 갖도록 하여 전체 목표에 부합되도록 유도하는 일련의 노력을 말한다. 정책 시스템의 발전 방향을 공유하면서 그 방향에 맞게 개별 요소 정책들을 이끌어가는 것이다.<sup>47)</sup>

46) 정책통합은 특정 기술개발을 목표로 하는 공동연구개발사업과 유비될 수 있다. 여러 혁신주체가 참여하는 공동연구개발사업의 경우 형식화된 사업과 실제적인 사업 두 가지 유형이 있다. 형식화된 공동연구개발사업은 각 혁신주체가 과제 수주를 위해 프로포잘 작성시에 협력하고 과제 수주 후에는 개별적으로 별도의 협력활동 없이 연구를 수행하여, 최종 보고할 때 관련 보고서를 통합해서 제출하는 사업이라고 할 수 있다. 이에 반해 실제적인 공동연구개발사업은 공동의 기획 작업을 수행하여 프로포잘을 작성하고 상호 협력 관계 하에서 실질적인 공동연구를 수행한 후, 공동의 연구 성과를 제출하는 사업이다. 이것을 정책과정과 유비한다면 형식화된 범부처 사업은 우선 역할만을 한 채 정책집행은 각 부처별로 시행하는 사업이라고 할 수 있다. 반면 실질적인 범부처 사업 즉 정책통합은 공동의 정책기획과 집행·평가를 통해 통합적인 정책을 수행하는 사업이라고 할 수 있다.

전통적으로 정책들의 상호작용은 ‘정책협력’과 ‘정책조정’이라는 관점에서 논의 되어왔다. 이들은 정책들 사이에 갈등이나 중복이 존재하는 경우 타협과 협상을 통해 그것을 해소하는 활동을 의미한다. 따라서 ‘정책협력’과 ‘정책조정’은 일회적인 성격을 띠는 경우가 많으며, 관련 정책이 차후 같은 방향으로 발전하거나 보완성을 가질 것이란 보장은 없다.

〈표 3-9〉 정책통합의 특성

	정책의 상호작용 정도	정책의 배열
정책협력	· 부문 간 정보교환과 의사소통	
정책조정	· 부문 간 정책협력과 함께 정책갈등을 극복하려는 노력이 수반 · 그러나 각 부문 정책이 공통의 목표를 가질 필요는 없음	
정책통합	· 정책협력을 추구하고, 정책갈등을 회피하려는 노력이 이루어짐 · 다른 정책분야와의 상호작용을 통해 상승효과를 가져오기 위한 노력 · 정책형성을 위해 공통의 정책목표를 활용	

자료: Meijers and Stead, 2004를 보완.

정책통합은 각기 다른 논리에 따라 움직이는 분야의 정책들에 대해 각 부처들이 수궁할 수 있는 ‘공동의 목표’와 ‘지식기반’을 형성해서 정책조정을 수행하는 활동이다(Meijers & Stead, 2004; Stead, 2007). 따라서 정책통합에서는 어젠다

47) 정책통합론은 신공공관리론에 대한 반성에서 시작되었다. 신공공관리론에 따라 민영화, 위임화, 시장화를 통해 공공활동의 분권화를 추진하는 과정에서 정책들의 연계가 약화되었기 때문이다. 특히 영국, 호주, 뉴질랜드 등과 같은 앵글로 색슨 국가에서 이런 문제들이 심했다. 정책의 통합성을 강화하기 위해 각 조직들과 정책들의 네트워크를 강화하려는 노력이 이루어졌다. Joined-up government(영국), horizontality(캐나다), whole-of-government(호주, 뉴질랜드), policy coherence(OECD), collaboration(미국), Network structure, network government, integrated governance의 용어들은 정책들의 네트워크와 통합을 지향하는 흐름들을 지칭한다. 이들 개념들이 범정부 차원에서 행정과 정책의 패러다임 변화를 지칭한다면 정책통합은 좀 구체적인 수준에서 정책 간의 네트워크 형성과 통합성을 설명하기 위한 개념이라고 할 수 있다. 통합형 정부, 네트워크 정부를 지향하는 각 정부의 노력과 이슈에 대한 간략한 정리는 성지은(2009b)을 참조할 것.

형성단계나 정책의 기획 단계에서 사전적인 조정을 통해 공동의 정책 방향을 설정하는 것이 강조된다. 정책통합은 정책의 개별성이 유지되면서도 정책이나 조직 간의 네트워크 구조가 형성되어 정책 조정이 이루어지는 것을 지칭한다. 따라서 정책통합은 정책조정 의 새로운 접근방식이라고 할 수 있다. 또 정책통합은 일회적으로 끝나는 활동이 아니라 통합을 달성하기 위한 일련의 과정이다(성지은·송위진, 2008).<sup>48)</sup>

정책통합에서는 다양한 행위자가 정책기획 및 집행과정에 참여하기 때문에 혁신적 아이디어를 발굴할 수 있으며, 중복된 정책을 배제하고 정책 간의 연계를 강화함으로써 정책의 비용효과성을 높일 수 있다(The National Audit Office, 2001). 그렇지만 정책통합이 효과적으로 이루어지기 위해서는 참여자들 사이의 정책성과 측정 및 배분, 공동 프로그램 운영, 리더십, 부처 간 예산 편성 원칙에 대한 합의가 필요하다. 그리고 부처에서 이루어지는 경력관리 체계를 보완할 수 있는 새로운 경력관리 체계도 필요하다.

48) Keast and Brown(2008)은 정책통합을 추진하는 구조로서 네트워크 구조라는 개념을 도입하여 통합형 정책결정을 구현하기 위한 방안들을 제시하고 있다. 정책통합은 각 부처와 조직이 특정 의제에 대해 공통의 비전(common vision)을 형성하는 것부터 시작한다. 각 부문이 공유하는 발전 비전과 목표는 정책의 기획 단계부터 정책을 같은 방향으로 배열하거나 정책들의 연계성, 보완성을 강화하는 역할을 한다. 이와 함께 각 부처나 조직이 정책들을 상호의존적(inter-dependent) 존재로 파악하는 것이 필요하다. 또한 각 부처나 조직이 정책 전체에 대한 통합적인 틀을 형성하고 목표 달성과정에서 자신들이 수행해야 되는 기능과 역할에 대한 인식을 갖는 것이 필요하다. 목표 달성을 위해 우리 부처가 이 정책을 취하려면 다른 부처의 정책을 고려해야 하며, 다른 부처의 정책은 우리 부처의 정책을 고려해야 한다는 인식이 요구되는 것이다.

정책협력	정책조정	정책통합
낮은 신뢰수준: 불안정한 관계	중간 신뢰수준: 기존의 관계에 의존	높은 신뢰수준: 안정적 관계
부정기적인 의사소통	구조화된 의사소통	밀도 높은 의사소통
이미 알고 있는 정보의 공유	공동으로 수행하고 있는 프로젝트와 관련된 정보의 교환	중요 정보의 공유
행동의 조정	공동 프로젝트, 자금지원, 정책	일하는 시스템의 변화
독립적이고 자율적인 목표들	半 독립적인 목표들	상호의존적인 목표들
권한은 각 조직에 위치	권한은 각 조직에 위치	공통의 권한
자원은 각 조직이 보유	프로젝트를 둘러싼 자원의 공유	공통의 자원 풀 형성
각 조직에 대한 충성과 책무성	각 조직과 공동 프로젝트에 대한 충성과 책무성	네트워크에 대한 충성과 책무성
단기	중기	장기

자료: Keast, Glasby and Brown(2008)에서 일부 수정.

한편 정책통합은 모든 영역에 보편적으로 적용해 효과를 볼 수 있는 방안은 아니다. 통합과정에 많은 노력과 자원이 투입되기 때문에 정책통합적 접근이 불필요한 분야도 많다. 정책통합은 그 자체가 목적이 아니며 정책의 효과성을 높이는 것을 목표로 한다. 정책통합은 기존 개별 부처 중심의 접근방식으로 해결되지 않는 ‘악명 높은 정책문제(wicked problems)’를 해결하기 위한 수단이라고 할 수 있다.

## 2) 정책통합이 이루어지는 수준과 유형

정책통합이 이루어지는 수준은 여러 차원이 될 수 있다. 정책통합은 다수의 부처수준에서 이루어지는 정책통합, 개별 부처 수준에서의 정책통합으로 나누어서 살펴볼 수 있다. 전자는 독자성을 가진 두개 이상의 부처가 공통의 비전과 목표를 설정하고 정책의 방향과 내용들을 연계하여 보완성을 확보하는 활동이다. 반면 개별 부처 수준에서의 정책통합은 기존 부처가 새로운 가치를 받아들여 정책의 방향과 내용들을 통합하는 과정이거나 부처 내부의 서로 다른 부문 정책을 통합하는 과정이다.<sup>49)</sup>

한편 다부처 수준에서 이루어지는 정책통합은 서로 다른 목표를 지향하는 정책 부문 간 통합(예: 혁신정책과 환경정책, 교통정책과 환경정책의 통합)과 특정 부문 정책(연구개발정책)을 다부처에서 추진하기 때문에 이루어지는 정책통합으로 구분해서 살펴볼 수 있다.

정리하면 정책통합은 1) 부처 수준에서 이루어지는 여러 부문 정책들의 통합, 2) 다부처 수준에서 이루어지는 특정 부문 정책의 통합(예: 범부처 연구개발정책의 통합), 3) 다부처 수준에서 이루어지는 여러 부문 정책들의 통합(예: 지역개발정책과 혁신정책, 녹색성장정책)으로 나누어볼 수 있다.

49) 이 두 수준의 정책통합은 다부처 수준의 정책통합 → 개별 부처 수준의 정책통합으로 순차적인 활동의 측면에서도 살펴볼 수 있다. 그렇지만 분석단위의 수준에서는 서로 구분된다.

### 3) 정책통합의 촉진 요인

정책통합을 촉진하기 위한 조직과 수단에 대해서는 여러 논의들이 이루어졌다. 영국 정부에서도 이런 점들을 토의하고 있으며(National Audit Office, 2001), OECD에서도 회원국의 경험을 통해 정책수단들을 이야기하고 있다(OECD, 2005). Stead(2007), Swedler(2007)는 이런 측면에서 가장 포괄적인 논의를 하고 있다. 다음에서는 통합적 정책결정을 촉진하는 요인들을 검토한다.

#### (1) 의제 및 공통의 비전 설정

Stead(2007)에 따르면 정책통합이 효과적으로 진행되기 위해서는 무엇보다도 각 부처에서 의미를 부여할 수 있는 의제 설정이 무엇보다 중요하다. 실제적인 측면에서 정책통합이 매우 중요함에도 관련 부처가 해당 사업을 그렇게 생각하지 않는다면 해당 부처는 조정활동에 적극적으로 참여하지 않게 된다.

공통의 의제가 설정되면 다음에는 각 부문과 이해집단이 공유할 수 있는 비전 설정이 중요한 문제로 등장한다. 정책 통합론에서는 비전을 위계적 권위를 통해 하향식으로 주어지는 것이 아니며 이해당사자들의 토론과 숙의를 통해 형성되는 것으로 본다. 이는 사전적인 측면에서 통합을 위한 조정활동을 수행하는 것이라고 할 수 있다.

#### (2) 조직적 측면

정책통합을 촉진하기 위해서는 조직적 측면도 중요하다. 부처 간 위원회나 여러 부처 사람들이 참여하는 협의회나 작업반은 서로 다른 관점과 용어 사용을 극복하고 상대에 대한 이해를 높일 수 있다. 그리고 정책통합을 관리하는 중앙기구의 역할도 중요하다. 이 조직은 위계적으로 정책조정 과정을 통제하는 조직이 아니라 정책통합을 촉진하고 장을 마련해주는 역할을 한다. 국가과학기술위원회가 여러 부처가 참여하는 협의회 조직이라고 한다면 혁신본부는 이 협의회 조직의 중앙관리 기구로서 각 부처 간의 조정활동을 지원해주는 역할을 했다.

### (3) 통합을 촉진하기 위한 제도

통합된 정책이나 사업에 대해 독립된 예산항목을 설정하는 예산시스템은 참여하는 부처들의 책무성을 높여주기 때문에 통합형 정책의 개발과 집행을 촉진하게 된다.<sup>50)</sup> 또 환경과 혁신적 측면을 동시에 반영하는 통합형 지표를 설정하고 정책을 평가하는 활동은 환경정책과 혁신정책의 통합성을 촉진시키는 역할을 한다. 또 책무성을 향상시키기 위해 시민사회나 NGO의 참여를 촉진하는 것도 정책의 통합성을 강화시킬 수 있다. 이들은 특정 분야에 집중된 의견을 제시하는 전문가들보다 좀 더 넓은 관점에서 정책을 인식하는 경향이 있기 때문이다.

### (4) 공동의 지식기반

각 부문에서 활동하는 공무원이나 이해집단들이 지식기반을 공유하는 활동도 정책통합을 촉진시키는 데 매우 중요하다. 정책통합의 모범 사례를 제시하고 경험을 공유하는 활동, 정책통합과 관련된 워크숍과 교육 프로그램을 운영하여 정책통합의 과정과 방법에 대한 교육과 함께 각 분야의 전문 지식을 공유하는 활동, 인력교류를 통해 타 분야의 활동과 전문지식에 대한 이해를 높이는 활동들도 정책통합에 필요한 활동으로 분류되고 있다. 또 관련사업의 현황에 대해 객관적인 정보를 제공해주는 활동도 정책통합을 촉진하기 위한 중요 수단이 될 수 있다.

이외에도 다양한 차원에서 정책통합을 촉진하기 위한 수단과 제도들이 있다. 이에 대해서는 Schwedler(2007) 참조할 수 있으며 그가 정리한 내용들은 다음과 같다.

50) 일본의 정책군 사업은 예산의 전략적 배분을 목적으로 도입된 제도로서 복수의 행정부처가 공통의 정책목표 달성을 지향하는 사업이다(2004년부터 도입). 즉 유사한 목표를 지향하는 각 부처 정책의 연계 강화와 중복 배제를 도모하는 제도로서, 규제 개혁·제도개혁과 결부되어 있는 제도이다. 정책군 사업의 총괄 정책목표는 내각부 내의 경제재정자문회의를 통해 설정된다. 우리나라 범부처 사업과 비교할 때, 소수의 부처가 참여하기 때문에 사업 간의 유기적인 관계구축이 용이하고, 실무자들의 상시 협력·조정이 이루어져 사업의 집행 가능성이 높다. 이에 대한 좀 더 자세한 논의는 이남수서세욱(2007)을 참조하시오.

**<표 3-10> 교통·보건·환경정책 통합을 촉진하기 위한 제도와 활동**

영역	제도
공동의 책무성/책임성 확보와 정책조정	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 부서 간 통합 위원회, 워킹그룹, 관리그룹 형성</li> <li>· 중앙관리 기능의 도입</li> <li>· 부문 간 통합 프로그램 개발</li> </ul>
부문 간 상호관계와 상호인식 심화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 직무순환과 같은 인적자원정책의 도입</li> <li>· 워크숍 등 훈련 프로그램의 운영</li> <li>· 범부처 이슈를 모니터하고 평가하는 활동을 책임지는 기구의 도입</li> <li>· 벤치마킹과 Best-practice의 발굴</li> </ul>
통합적 혁신정책과 정책집행의 연계 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정책문제 해결을 위한 통합적 전략과 통합적·정량적 목표의 설정</li> <li>· 전략적 환경영향 평가, 보건영향평가</li> <li>· 범부처가 참여하는 컨퍼런스 개최</li> <li>· 부서 간 통합 위원회, 워킹그룹, 관리그룹</li> <li>· 내·외부의 의견청취 활동</li> </ul>
통합적 정책전달 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정책과정에 대한 통합 예산제도의 도입</li> <li>· 예산범주와 부처를 가로지르는 정책목표의 발굴</li> <li>· 부서기준이 아니라 정책영역에 따른 자원 배분</li> <li>· 정책집행을 위한 범부처 팀 도입</li> </ul>
통합적 정책평가 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 환경영향평가, 보건영향평가 수행</li> <li>· 지속가능한 발전 지표의 도입</li> <li>· 범부처적 성격을 지닌 지표에 따른 사후적 평가</li> </ul>
정책통합의 효과를 보여주는 시범사례의 발굴과 홍보	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지속가능한 발전 전략의 제시</li> <li>· 정책통합의 홍보</li> </ul>

자료: Schwedler(2007)에서 정리.

## 2. 분석의 시각

다음에서는 앞서 살펴본 정책통합에 대한 논의를 바탕으로 혁신본부에서 이루어진 정책조정 활동의 특성을 살펴볼 것이다. 여기서 혁신본부는 국가과학기술위원회와 과학기술관계장관회의와 같이 과학기술혁신정책의 조정활동을 수행하는 협의체 조직을 지원하는 사무국으로 본다. 혁신본부는 서로 다른 지향을 갖는 주체들이 모여서 정책조정 작업을 수행할 때 그것을 지원하고 모니터링하고 중재하는 조직이라고 할 수 있다. 그러나 단순 지원활동을 수행하는 조직은 아니며, 의제 발굴과 비전 제시 활동을 주관하고, 정책조정을 위한 대안을 제시할 수 있는 적극적인 역할을 하는 조직이다. 그렇지만 정책조정을 총괄적으로 통제하는



통제기구(control tower)는 아니며 정책조정을 촉진하기 위한 중앙관리 조직이라고 할 수 있다. 이하에서는 혁신본부가 정책조정 of 중앙 관리기구로서 정책통합을 촉진하기 위해 수행한 역할과 그 특성을 살펴볼 것이다.

이를 위해 다음에서는 두 가지 측면에서 혁신본부의 정책조정 지원 활동의 특성을 살펴볼 것이다.

첫째는 정책조정 의제를 선정하고 조정하는 과정에서 혁신본부가 수행한 역할이다. 즉 어떤 의제들이 정책조정 의제로 설정되었는지, 그리고 그 의제 형성과정에서 혁신본부는 어떤 역할을 수행했는지, 또 그 의제에 대해 여러 부처의 이해를 조정하는 과정에서 정책통합으로 이끌 수 있는 활동이 이루어졌는지, 이루어졌다면 어떤 방식으로 이루어졌는지 등이 검토될 것이다.

둘째는 정책통합을 효과적으로 진행하기 위해 도입된 제도들 살펴볼 것이다. 통합적 정책에 대한 새로운 예산 항목 설정, 환경영향평가나 보건영향평가와 같은 통합적 정책목표를 수용하는 지표 도입, 사업의 내용을 종합적으로 판단하기 위해 민간·시민사회의 참여를 촉진하는 활동 등이 어떻게 이루어졌는지를 살펴볼 것이다. 그리고 정책조정에 참여하는 다양한 주체들의 상호 이해를 높이고 신뢰를 형성하기 위해 필요한 지식과 정보를 형성·획득·확산·활용하는 과정이 어떻게 진행되었는지 살펴볼 것이다. 갈등을 중재해 합의를 이끌고, 더 나아가 공동의 목표를 지향하도록 하기 위해서는 여러 이해당사자들이 공유하고 이해할 수 있는 구체적인 지식과 정보가 필요하기 때문이다.

## 제3절 혁신본부의 기능

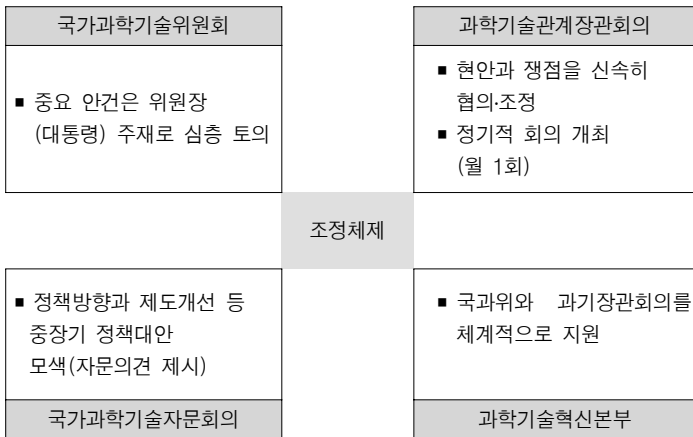
### 1. 혁신본부의 구조와 기능

혁신본부 2004년 10월 설립되어<sup>51)</sup> 2008년 2월 정부조직 개편과 함께 폐지되었

51) 김성수(2006)에 따르면 혁신본부 출범의 직접적 계기가 된 것은 2003년도 과학기술분야의 중요 정책의제였던 10대 차세대 성장동력 사업 선정과정에서 나타난 정책조정 문제였다. 10대 분야를 발굴하고 주무부처를 선정하는 과정에서 부처 간 주도권 경쟁이 심화되어 정책조정이 난항을 겪으면서 정책조정체계를 수정할 필요성이 대두된 것이다.

다. 혁신본부는 정책조정 및 심의기구인 국가과학기술위원회와 과학기술관계장관회의를 지원하여 정책을 범부처적 차원에서 총괄·조정하는 활동을 수행했다. 과학기술관계장관회의는 경제부총리 주재로 경제정책 현안을 조정하는 경제정책 조정회의와 유사하게 과학기술행정체제 개편과 함께 신설되었다. 이 회의는 과학기술부총리 주재로 매월 한 차례 정례적으로 개최되어 여러 부처가 관련된 현안을 종합 조정하는 회의체로서 기능하였다.

[그림 3-11] 참여정부의 과학기술혁신정책 조정체제

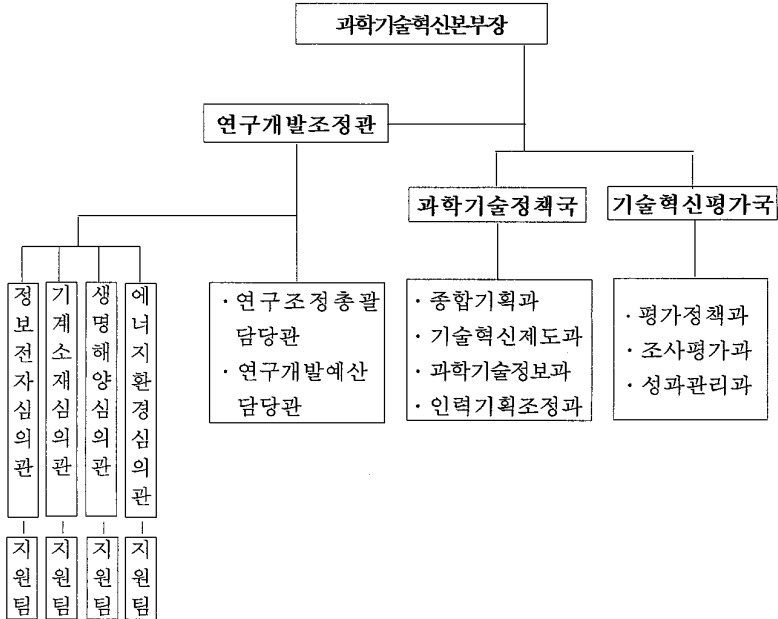


자료: 과학기술부(2007: 59) 일부 수정.

혁신본부가 총괄·조정하는 정책은 과학기술정책, 과학기술관련 산업정책·인력정책 및 지역혁신정책 등 과학기술기본법에서 국과위의 심의사항으로 규정하고 있는 사항이었다. 이와 함께 사회적으로 이슈화되고 있는 과학기술 현안 사항도 총괄·조정 대상이었다.

혁신본부는 과학기술부에 혁신본부장을 신설하여 복수차관제를 도입하였고, 기존 실·국과는 구분되는 조직적 틀을 갖추었다. 또 인력도 과기부: 타부처: 외부 민간전문가를 4:4:2의 비율로 충원하여 부처 간 인력교류와 민간 전문가의 활용을 통한 전문화를 꾀하였다. 총원은 106명이었다.

[그림 3-12] 혁신본부의 조직구조



자료: 과학기술부(2004).

혁신본부가 추진한 업무는 크게 두 차원에서 볼 수 있다. 첫 번째는 다부처가 참여하는 연구개발사업과 대형연구시설·장비·인프라 구축 사업에 있어 부처 간 역할을 분담하고 구조조정 하는 활동이다. 신약개발·기후변화협약·방재연구개발 등 범부처가 관계되는 연구개발사업의 경우 부처 간 역할분담과 범부처 추진체계를 구축했다. 그리고 나노 인프라 관련 사업, 농림부 연구개발, 농촌진흥청 연구개발 사업의 경우 연구개발비를 감축하거나 증액하는 조정활동을 수행했다.

두 번째는 국가연구개발사업의 평가결과와 예산 조정·배분을 연계하여 투자의 효율화를 향상시키는 활동이다. 혁신본부는 국과위의 연구·개발사업 평가결과를 최대한 반영하여 성과가 우수한 사업은 연구개발예산을 증액하고 성과가 미흡한 사업은 예산을 축소 조정했다.

<표 3-11> 혁신본부 출범에 따른 R&D 예산편성방식 변화내용

개편항목	혁신본부 출범이전	혁신본부 출범이후
R&D 예산조정	R&D 사업에 대한 평가 및 사전조정 후 예산처에 의견제시	R&D 사업의 평가 및 예산조정·배분 확정 후 예산처의 예산 편성 시 반영
R&D 지출한도설정	예산처가 총액 규모 설정, 국과위는 부처별 지출한도 의견을 예산처에 제시	국과위와 예산처가 공동으로 총액규모 설정, 국과위는 부처별 지출한도 결정 후 각 부처와 예산처에 통보
중점투자방향	국과위에서 작성 후 예산처에 의견제시	국과위에서 결정 후 각 부처 예산(안)제출 시 반영
R&D 예산심의 조직 체계	민간중심의 한시적인 위원회 구성	혁신본부 심의관과 민간전문가를 활용하는 상시 검토체제 구축
계획서 제출	주요 신규 및 계속사업계획서 제출(2월말)	중기사업계획서 제출(1월말)
성과평가와 예산연계	성과평가결과의 예산반영 미흡	성과평가결과에 따른 예산조정·배분

자료: 과학기술혁신본부(2005. 2), 「신과학기술행정체제의 운영방향」.

## 2. 혁신본부에 대한 평가

혁신본부에 대한 평가는 매우 다양하다. 다음에서는 정책조정에 대해 혁신본부 내부에서 이루어진 평가를 중심으로 그 내용을 정리해보기로 한다.<sup>52)</sup>

첫째, 대통령이 국과위의 심의 과정을 중요하게 생각했기 때문에 혁신본부의 활동에 상당한 힘이 실렸고 예산배분·조정권도 혁신본부에 부여되어 상당한 영향력을 발휘하였다. 특히 혁신본부 초창기에는 국과위를 통한 예산 배분과 조정이 실효성을 가지고 작동했다. 초대 혁신본부장이 기획예산처 출신이었고, 새로운 독립 조직으로서 청와대의 힘이 실려 있었기 때문이다. 그러나 시간이 지나 국과위에서 조정한 예산안을 또 다시 기획예산처가 조정하는 상황이 전개되면서 혁신본부의 예산 조정권한이 감소하게 되었다. 이 때문에 혁신본부의 예산을 통한 조정활동도 약화되었다. 더 나아가 정부조직 개편 과정에서도 예산배분·조정

52) 이 평가는 김주한(2007)과 혁신본부 출신 공무원들의 인터뷰를 바탕으로 정리한 것이다.

권이라는 권한 때문에 혁신본부는 기획예산처뿐만 아니라 여러 부처로부터 견제를 받게 되었다. 예산조정·배분권은 혁신본부 권위의 원천이기도 했지만, 혁신본부를 둘러싼 환경을 비우호적으로 만드는 요인이 되기도 한 것이다.

둘째, 관련 분야에서 학위나 실무경험이 있는 민간 전문가를 채용하여 전문성에 기반한 정책조정 활동을 보여주었다. 관련 출연기관과 한국과학기술기획평가원의 지원을 받아 조정 대상 정책분야에 대한 조사와 분석을 수행하고 전문가 출신 공무원이 경험을 축적하면서 몇몇 분야에서는 의미 있는 정책조정 결과를 이끌어냈다. 그렇지만 워낙 방대한 주제를 조정대상으로 설정했기 때문에 심의관실 전문 인력만으로 대응하는 데에는 한계가 있었다.

셋째, 혁신정책의 영역이 과학기술분야를 넘어 다양한 분야로 확장되고 있기 때문에 새로운 어젠다를 발굴하고 정책을 개발하는 작업이 중요해졌으나, 이에 적극적으로 대응 하지 못했다. 에너지·자원의 확보, 기후변화 대응, 물·식량부족 해결, 저출산·고령화 대비, 난치병 극복, 환경보전, 해양 및 우주 개발, 핵·미사일 감축 등의 여러 주제들을 혁신본부의 직제상 다룰 수 있었지만 이에 대한 선도적인 대응은 어려웠다. 당장 해결해야 하는 현안에 초점을 맞추므로써 중요 의제를 발굴하고 비전과 전략을 제시하는 활동이 취약했다. 물론 여러 현안 중에는 적조 대응과 같이 과학기술과 비과학기술분야가 복합된 것들이 있었으며, 이에 대응하는 활동을 통해 혁신정책의 영역이 확장되는 측면도 있었다. 그렇지만 이는 비전과 계획에 입각한 전략적인 문제 해결 활동은 아니었다.

넷째, 여러 부처에서 인력을 파견 받는 방식은 인력의 소속감, 전문성, 충성심을 확보하는 데 한계가 있었다. 파견 인력은 원소속 부처를 위해 일할 개연성이 크기 때문에, 파견이 아니라 원적을 변경하여 혁신본부 소속의 직원으로 하는 작업이 필요했다. 새로운 형태의 인사관리 정책이 필요했다는 것이다.

## 제4절 혁신본부의 정책조정 사례 분석

다음에서는 정책통합의 관점에서 혁신본부가 수행한 정책조정 활동이 어떤 의미와 한계가 있는지를 살펴볼 것이다. 사례 분석의 대상은 ‘나노 인프라 투자 효율화 방안’(제13회 과학기술관계장관회의 안건, 2006.2.16)과 ‘부처별 방재관련 R&D 역할 재정립’(제14회 과학기술관계장관회의 안건, 2006.3.23)이다. 이 나노 인프라 관련 정책조정은 혁신본부 내에서 성공적으로 정책조정이 이루어진 사례로 평가받고 있다. 그리고 방재 연구개발 관련 정책조정은 부처 간 연구개발 역할 분담을 정립한 의미 있는 작업이다.

이들 사례들은 개별 의제로 그친 것이 아니라 이후 정책과정과 연결되어 조정 작업이 진행되었다. 사례분석에서는 이후의 정책과정까지 포함하여 어떻게 조정 활동이 집행되는지를 살펴보았다.

### 1. 나노 관련 인프라 투자 효율화 방안

#### 1) 정책조정의 개괄

나노관련 인프라 투자 효율화 방안이 논의될 당시 과기부와 산자부 등 관련 부처에 5개 대형 인프라를 비롯해서 19개의 주요 시설이 있었다. 그러나 개별 부처별로 동시에 사업을 추진해서 역할 및 기능의 차별화가 미흡했고, 일부 시설의 경우에는 공급과잉으로 인해 시설 활용도도 낮은 상태였다. 즉 중장기적 차원에서 나노관련 인프라에 대한 발전 방향 제시와 조정체제가 충분히 작동하지 않았던 것이다. 나노기술 종합계획이 2001년 만들어져 그에 따라 연구·개발사업이 진행되고 있는 도중 이러한 문제점이 발생하여 그에 대한 조정이 심각하게 요구되고 있었다. 이 때문에 과학기술계 외부 기관으로부터 나노 인프라에 대한 문제 제기가 이루어졌다.

조정활동은 혁신본부 중심으로 이루어졌다. 관련부처는 과학기술부와 산업자원부에 한정되어 있었고, 조정을 위한 특별 위원회는 구성되지 않았다. 또한 혁

신본부가 안전을 조정하는 과정에서 관련 부처와 전문가 집단에 대한 의견 청취가 이루어졌다. 각 시설에서 이루어지는 활동과 문제점에 대한 조사를 수행한 후, 각 시설의 특화 방안, 새로운 나노기술 조정위원회의 설치, 새로운 평가제도의 도입과 관련된 논의들이 이루어졌다.

‘나노기술 조정위원회’는 범부처 차원에서 나노관련 인프라를 종합관리하기 위한 조직으로서 혁신본부 산하에 설치되었다. 이 위원회는 전문성을 고려하여 산·학·연 전문가 14명(기계소재심의회관 당연직 위원)을 선임하고 위원 전공분야별로 연구개발, 인력양성 및 제도, 기반구축, 산업화 추진위원회 등 실무분과위원회를 구성해서 조정활동을 수행했다. 그리고 전문정보 지원기관을 설치하여 국내외 연구 및 산업관련 정보를 제공하는 역할을 부여했다. 이 위원회를 통해 나노관련 신규 정책·기술동향을 발굴하고 기존 시책을 개선하며, 전문가 의견 및 여론 등을 국가과학기술위원회에 보고하는 역할을 수행하게 되었다.

또 중복되는 분야를 조정하여 각 시설별로 특화 분야를 조율하는 작업을 수행하고 각 시설들의 연계 및 기능 분담을 시행했다. 이와 함께 시설들의 운영을 효율화하기 위해 시설 활용도를 높이고 서비스의 질을 향상하기 위한 방안을 제시했다. 또 새로운 평가 제도를 도입해서 그것을 예산 조정·배분과 연계하는 방안을 제시했다.

## 2) 분석

### (1) 의제의 성격과 비전 제시

나노관련 인프라 효율화 의제는 나노분야의 인프라와 시설들이 서로 연계되거나 조정되지 않은 채 경쟁적으로 설치되었기 때문에 등장했다.

그러나 이 의제가 정책조정 대상이 된 것은 외부 정부기관의 문제 제기 때문이었다. 혁신본부 자체적으로 문제를 인식하고 그것을 해결하기 위한 차원에서의 문제제기가 이루어진 것이 아니라 외부로부터 중복 및 과잉투자에 대한 지적이 이루어져 조정활동이 이루어진 것이다.

나노관련 인프라 효율화 방안은 ‘연구·개발부문’, 그 중에서도 인프라 시설 분

야에서 ‘부처 간 조정’이 이루어진 사례이다. 또 중복과 과잉투자를 사후적으로 해결하기 위한 조정활동이었다.

나노기술 개발의 비전 형성과 관련된 작업들은 이미 국과위에서 심의된 ‘나노기술 종합계획’(2001.7.8, 국가과학기술위원회)에서 이루어졌다. 국가적 차원에서 종합적인 발전 방안을 제시하기 위해 1) 신기술 확보를 통한 지속성장 잠재력 확보, 2) 기존기술과의 연계·보완, 3) 인간 삶의 질 향상이 비전으로 제시되었고 연구개발·인력양성·장비 확충 및 인프라 구축과 관련된 개발 목표를 설정하였다.<sup>53)</sup> 그리고 국과위 내에 나노기술 전문위원회와 나노기술실무협의회와 같은 하부 조정기구를 설치해서 총괄·조정하는 작업을 수행하도록 했다.

그럼에도 불구하고 계획이 집행되는 과정에서 각 부처는 경쟁적으로 나노 인프라 시설을 구축했으며 이 때문에 관계장관회의를 통한 조정 작업이 수행되었다. 각 부처별로 지원을 위한 관련법을 가지고 있고, 각자 독자적인 예산 항목을 가지고 있는 상황에서 종합조정이 효과적으로 이루어지지 않았던 것이다. 특히 나노 기술이 새롭게 부상하는 기술이었고 각 부처별로 정책개발 성장영역이었기 때문에 이런 결과가 나타났다.

## (2) 정책조정을 효과적으로 추진하기 위한 제도

조정 작업을 통해 조정의 효과성을 높이기 위한 몇 개의 제도가 도입되었다. 우선 나노기술 관련 의제들을 조정하기 위한 ‘나노기술 조정위원회’가 설치되었다. 이 위원회에는 신규 인프라 선정 시 사전 심의를 하고 기존 인프라 시설에 대해서는 특성화를 유도하는 기능이 부여되었다. 이 조직을 통해 ‘나노기술 인프라 효율화 방안’에서 설정된 원칙에 따라 지속적으로 조정활동을 수행할 수 있는 장이 마련되었다.

또한 연구시설의 활용도를 구체적으로 모니터링 하는 시스템을 구축하고, 각 시설별로 특화된 기능에 부합되는 평가지표를 설정하여 평가를 수행하는 제도가 도입되었다. 그리고 그 결과를 매년 수행되는 연구개발예산 조정·배분과 연계시

53) 계획의 내용을 보면 연구개발부문을 넘어 산업발전, 삶의 질 향상이 통합된 비전 제시는 상당히 미흡했다. 따라서 계획은 연구개발부문의 부처 간 조정에 초점이 맞추어진 계획이라고 할 수 있다.



켜 조정결과가 제대로 집행될 수 있도록 하는 시스템을 구축했다.

이는 조정결과-평가-예산의 연계를 통해 정책조정 결과의 수용성을 높이는 힘으로 작용했다. 그리고 제2기 나노기술 종합발전계획을 만들어 국과위에서 심의·의결함으로써 정책조정의 방향성을 사업으로 구체화하는 작업이 이루어졌다.

## 2. 방재관련 연구개발 역할 재정립 방안

### 1) 정책조정외 개괄

‘부처별 방재관련 R&D 역할 재정립’이라는 의제는 소방방재청 설립(’04.6)이라는 행정조직 변화에 따라 등장하였다. 국가 방재기능을 총괄하는 조직이 만들어졌기 때문에 방재관련 연구개발활동도 부처별로 새로운 역할분담이 이루어져야 했다. 소방방재청(이하 방재청)이 개청되기 이전, 관련 연구개발은 유관기관별로 개별적이고 단편적인 방식으로 이루어졌다. 이로 인해 연구·개발활동의 중복문제가 발생했고 방재문제에 대한 체계적인 접근이 어려웠다.

이 문제에 대해 혁신본부는 관련 부처 실무자 회의를 열어 방재 연구개발 관련 역할분담을 정책조정 의제로 설정하였다. 그리고 조정활동을 효과적으로 추진하기 위해 혁신본부는 산자부, 건교부, 방재청 등 방재관련 연구개발을 수행하는 부처로부터 추천받은 전문가 12인으로 구성된 방재관련 전문위원회를 구성해서 운영하였다.<sup>54)</sup> 이 전문위원회에서는 부처별 방재관련 연구개발 역할 정립을 위한 조정시안을 마련하였다. 이 과정에서 방재관련 출연연구소와 과학기술기획평가원의 지원이 이루어져 7개 관계부처의 관련법, 사업현황 분석이 이루어졌고 이를 바탕으로 조정 시안이 도출되었다(’05년 9월-12월).

이렇게 전문위원회를 통해 도출된 조정 시안에 대해 각 부처 실무자들의 검토 및 토의가 이루어진 후(’05.11), 부처 최종 의견 수렴(’05.12)이 이루어졌다. 의견 수렴을 거친 최종안은 과학기술관계장관회의에 상정되어 심의·의결되었고 그 결

54) 각 부처의 추천을 받은 전문가들은 반드시 부처의 입장만을 대변하는 것은 아니다. 전문가들은 한 부처만 상대하는 것이 아니라 여러 부처를 상대하고 있기 때문에 특정 부처의 안을 강하게 지지하는 데에는 한계가 있다.

과를 관련 부처에 통보하여 차년도 예산 심의서에 반영하였다. 관계장관회의에 상정된 최종안은 1) 역할 재정립의 배경 및 필요성, 2) 방재관련 연구개발 추진현황 및 분석, 3) 부처별 방재관련 연구개발 조정방안의 추진 경위, 조정 기준과 방향, 조정 내용 4) 기대효과 및 향후 계획으로 구성되어 있다.

한편 방재관련 연구개발 역할 조정 작업은 『재난 및 안전관리 기술개발 종합계획('08-'12)』으로 발전하였다. 국과위에서 심의 의결된 이 종합계획을 통해 범부처 차원의 총괄 및 조정시스템이 좀 더 구체화되었고 기술개발 추진전략 및 투자 계획이 제시되었다.

## 2) 분석

### (1) 의제의 성격과 비전 제시

‘방재관련 연구개발 역할 재정립’은 정부조직 개편이라는 정책추진과 관련된 외부 환경 변화로 인해 등장한 의제였다. 따라서 이 의제는 혁신본부가 조직의 임무로서 처리해야할 의제였다. 이 문제에 대응하는 과정에서 방재연구개발 활동에 대한 분류가 이루어졌고 이를 토대로 부처별 연구·개발활동 역할이 재조정되었다.

여기서 조정의 초점은 ‘연구·개발활동’ 부문 내에서의 ‘부처별 조정’이었다. 따라서 방재사업의 직접적 관심사항들을 연구·개발사업에 반영하거나 방재연구개발 결과의 실용화를 통해 방재사업과 연계하는 방안은 충분히 검토되지 않았다.

비전 제시를 위한 종합적인 작업은 『재난 및 안전관리 기술개발 종합계획』에서 다루어졌다. 여기서는 1) 재난·안전 분야 기술개발 추진체계 확립, 2) 재난 관리 전략기술 중점 개발, 3) 재난·안전관리 선진화를 위한 인프라 구축, 4) 재난·안전산업 경쟁력 강화가 추진전략으로 제시되었다.<sup>55)</sup> 그리고 이 전략을 총괄적으로 관리하는 ‘안전기술심의 위원회’(위원장 소방방재청장)를 국과위 산하에 설치하였다.

55) 이 계획의 비전은 재난·안전관리기술 선진화를 통한 과학방재시스템 구축 및 국민의 안전한 삶 보장으로 정의되었다. 그리고 목표는 재난·안전 분야 기술역량의 선진국 대비 70~100% 확보로 정의되었다. 이를 위해 전술한 4대 추진 전략과 14개 추진과제가 제시되어 있다.

그러나 이 계획에서도 재난 및 안전관리 기술개발의 비전은 기술역량의 제고에 초점이 맞추어져 있었다. 기술개발을 통해 재난과 안전관리의 효율성과 효과성을 향상시켜 재난 발생률을 감소시키는 논의가 다루어져야 하지만, 이런 내용들은 충분히 고려되지 못했다. 기술역량의 향상, 기술개발을 효율적으로 추진하기 위한 방안 차원에서 비전 제시와 정책조정이 이루어진 것이다. 연구개발부문에 한정된 조정이 이루어졌기 때문에 연구개발과 사회적 목표, 경제적 목표를 통합적으로 접근하는 활동은 제한된 수준에서만 이루어졌다. 사후대응식 재난관리 정책을 극복하고 과학기술지식을 활용해서 사전 예방중심의 재난관리시스템을 구축한다는 방향을 제시하고 있지만 이것이 어떻게 재난관리시스템에 구현될 것인가에 대해서는 충분한 검토가 이루어지지 않았다.

## (2) 정책조정을 효과적으로 추진하기 위한 제도

방재관련 연구개발 활동의 조정과 통합성 확보는 한 번의 업무 조정으로는 지속가능하지 않다. 때문에 그것을 지속적으로 모니터링하고 신규 사업을 추진할 때 통합성을 확보하기 위한 구체적인 노력이 필요했다. 방재관련 연구개발 활동의 경우 ‘역할 재정립’에 대한 방향이 제시된 후, 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획을 작성하여 좀 더 체계적으로 방재 관련 기술개발을 추진하기 위한 노력들이 이루어졌다. 그리고 이 계획 집행을 뒷받침하기 위해 국과위 산하에 ‘안전기술심의 위원회’를 설치하여 총괄 및 조정활동을 수행하도록 했다. 관련 부처 실무진이 참여하는 위원회를 구성해서 총괄 및 조정활동을 위한 조직적 틀을 구축한 것이다.

## 제5절 종합

### 1. 연구개발부문내 조정

혁신본부에서 관장한 정책조정 의제는 ‘연구개발 부문’을 대상으로 한 부처 간 조정과 관련된 것이었다. 즉 중복된 나노 인프라를 조정하는 활동, 방재연구개발 역할 분담과 같이 ‘연구개발 부문’에 한정된 의제였다. 연구개발 활동과 방재사업의 연계, 나노 연구개발 활동과 산업화 및 삶의 질 제고를 위한 활동의 연계와 같이 기술의 공급부문과 수요부문을 포괄하는 부문 간 조정 의제들은 정책조정 대상으로 다루어지지 않았다. 이는 그 동안 우리나라의 혁신정책이 공급자 중심으로 전개되어 수요 부문의 문제해결 활동과 밀접한 연계를 형성하지 못했기 때문에 나타난 결과라고 할 수 있다. 연구개발은 연구개발, 수요 부문사업은 사업의 논리로 운영되었기 때문에 정책조정활동도 연구개발 부문 중심으로 전개된 것이다. 또 연구개발부문과 사업부문을 통합적으로 조정하기 위해서는 많은 지식과 운영 노하우, 정책수단이 필요하지만 초창기 단계에서는 그런 능력을 확보하는데 여러 어려움이 있었다. 연구개발 부문 내의 부처 간 조정활동을 효과적으로 처리하는 것조차도 쉬운 일이 아니었기 때문이다. 그리고 부문 간 조정이 이루어질 때, 조정해야할 정책 및 예산의 범위, 조정을 이끌어낼 수 있는 정책의 범주도 쉽게 정의되기 어려웠다.<sup>56)</sup>

그러나 국가연구개발사업의 성과를 상용화하고 또 사회적 문제해결에 활용하기 위해서는 연구개발부문과 사업부문의 조정에 대한 많은 노력이 필요하다. 이는 현재 주된 토론과 논쟁의 대상이 되는 연구개발 부문 내의 조정이라는 문제설정(frame)을 넘어 안전·환경·보건·복지·고용·지역발전 관련 사업과 연구개발부문의 부문 간 조정이라는 문제설정이 필요하다. 그리고 이를 효과적으로 추진하기 위해서는 우선 부처 내 연구개발부문과 사업부문의 연계와 통합이 필요하다(예: 지경부 산업기술개발과 에너지 절약 사업). 최근 대부분의 부처는 자체적으로 연

56) 이런 측면에서 일본의 정책군 사업은 상당한 의미를 가지고 있다. 부문 간 정책통합을 예산 제도를 통해 구체화한 사업이기 때문이다.

구·개발사업을 추진하고 있는데 이것과 각 부처가 수행해왔던 사업과의 조정이 요구되는 것이다. 부처 내부에서 연구개발부문과 사업부문의 조정이 이루어지지 않는 상황에서 부처 사이의 연구개발부문과 사업 간 조정은 불가능하기 때문이다.

## 2. 사후적 조정

혁신본부의 정책조정과정에는 관련 당사자들이 비전을 공유하고 역할을 분담해서 정책을 추진하는 사전적인 조정보다는 문제가 발생한 후 그것을 해결하는 사후적 조정이 주로 이루어졌다. 나노 인프라의 경우 혁신본부가 설립되기 전에 국과위에서 심의된 나노기술 종합발전 계획이 있었지만, 그 계획을 통한 조정은 이루어지지 않았고 부처가 각개 약진하는 형태로 나노 인프라 구축활동이 진행되었다. 방재 관련 연구개발 역할 조정도 방재대응 시스템의 발전 비전을 형성하고 공유하는 활동보다는 현재 각 부처가 수행하는 방재관련 연구개발 활동을 몇 가지 원칙에 따라 재배치하는 데 초점이 맞추어졌다. 이는 사전 기획을 통해 정책조정 의제를 발굴하고, 그것을 위해 관련 부처와 이해당사자들이 비전을 형성·공유하는 형태로 조정활동이 이루어진 것이 아니라, 정책의 추진과정에서 발생한 문제들을 신속히 해결하기 위한 형태로 조정활동이 이루어졌기 때문에 나타난 현상이다. 따라서 조정활동이 나타난 정책들의 통합도는 ‘정책통합’ 수준이 아니라 ‘정책조정’ 수준이라고 할 수 있다.

비전을 형성하고 공유하는 작업은 미흡했지만, 당시 상황에서 이해당사자들의 의견을 청취하고 각 부처가 동의할 수 있는 안을 도출하는 조정활동은 이루어졌다. 이 과정에서 공무원들만 아니라 전문가들의 참여를 통해 각 부처의 입장들을 조정하는 활동이 이루어졌다. 나노 인프라의 경우에는 혁신본부 중심으로 조정이 이루어졌지만 전문가들의 의견 청취가 있었고, 방재 연구개발의 경우에는 전문가 위원회를 통해서 조정안이 도출되었다.

이와 같은 사후적 조정은 자원배분이 이루어진 상황에서 그것을 재배분하는 방식으로 진행된다. 따라서 이익과 손해를 보는 집단의 적극적인 정치활동이 이

루어지기 때문에 정책조정과정은 정치화되기 쉽다. 이런 상황에서는 예산배분·조정권이 강력한 조정 수단이 된다. 혁신본부 출범 초창기에는 연구개발예산 배분·조정권이 작동하면서 예산을 통해 조정활동을 수행할 수 있었지만, 중·후반기에 가서는 혁신본부의 연구개발예산 배분·조정권이 약화되어 정책조정활동 또한 약화될 수밖에 없었다.

반면 사전적 조정은 사업을 구체적으로 진행하기 전에 공동 기획활동이나 비전 형성 작업을 수행하면서 문제해결이나 정책통합의 기준들을 사전적으로 설정하게 된다. 이 기준들은 정책기획이 구체화되고 집행되는 과정에서 발생할 수 있는 갈등을 줄이는 역할을 한다. 합의하거나 공유한 기준이 정책조정의 수단으로 작동하는 것이다. 따라서 향후 통합적 정책과정을 구체화하기 위해서는 사전적으로 정책조정 의제를 발굴하고 공동으로 기획하는 활동들을 강화해서 공통의 기준들을 명확히 하고 명문화·공식화하는 작업이 필요하다.

### 3. 조정결과의 안정화를 위한 제도

정책조정에 있어서는 조정결과의 집행력을 높이기 위해 여러 제도들이 도입되었다. 우선 조정과정을 통해 방향이 설정된 활동을 수행하기 위해 조정위원회(나노기술 조정위원회, 안전기술 심의 위원회)가 만들어졌다. 또 관련 분야의 기본계획(재난 및 안전관리 종합계획)을 만들고 그것을 국과위에서 심의하는 과정을 통해 조정활동이 지속적으로 이루어졌다. 과학기술관계장관회의를 통해 조정된 안들이 국과위에서 심의된 계획에 반영되어 조정의 지속성을 유지하기 위한 노력이 이루어졌다. 그리고 매년 국과위에서 수행하는 국가연구개발사업 조사·분석·평가 작업을 통해 평가결과를 정책조정 결과와 연계하여 조정결과의 집행에 힘을 신는 접근을 취했다.

또 이런 일련의 과정에서 각 의제와 관련된 정책의 추진현황을 전문적으로 조사·분석하는 작업이 이루어졌다. 관련분야 연구 활동을 수행하는 정부출연기관(과학기술정보연구원, 표준과학연구원, 지질자원연구원), 한국과학기술기획평가원과 같은 전문 기획·평가조직, 혁신본부 기술별 담당관실에서 활동하고 있던 민

간 전문가 출신의 공무원들의 작업을 통해 전문성에 입각한 조사·분석 활동이 수행되었고, 이것이 조정활동을 수행하기 위한 기초 자료로서 활용되었다. 일정 수준의 정책정보 창출·활용(intelligence) 활동이 이루어진 것이다.

그렇지만 이렇게 조정활동이 이루어져도 각 부처별로 독자적인 목적을 지닌 지원법이 있고, 독립된 예산 항목이 존재하는 상황에서 조정활동은 용이하지 않았다. 부처별로 독자적으로 사업을 추진하고자하는 원심력이 작동할 수밖에 없었다. 혁신본부 후반기에 나타난 예산배분·조정권의 약화는 이런 경향을 더욱 심화시키는 결과를 낳았다.

## 제6절 맺음말

혁신본부는 짧은 기간 동안 활동한 조직이었지만 여러 의미를 지니고 있다. 상당한 한계와 어려움이 있었고 다양한 비판도 있었지만 우리나라 혁신정책의 발전 과정에서 상당히 큰 의미를 가졌던 조직이라고 할 수 있다.

우선 혁신본부를 통해 혁신정책이 과학기술분야를 넘어 타 분야의 문제까지도 접근해야 한다는 통합적 혁신정책의 관점이 명시적으로 제시되었다. 실제 운영에서는 연구개발부문에 한정된 조정활동을 수행했지만 그 지향점에서는 타 부문 정책과 연계된 T자형 정책으로서의 면모를 보여주었다. 이는 향후 혁신정책의 발전과 관련해서 새로운 전망을 제시해주는 것이었다.

그리고 다양한 조정활동을 수행하면서 정책조정을 효과적으로 추진하는 데 필요한 지식과 경험을 축적할 수 있었다. 이 과정에서 정책조정과 관련된 혁신본부 인력들의 훈련도 이루어졌다. 부처 간 경쟁이 치열하게 전개되는 우리나라의 행정체제에서 부처 간 협력과 통합을 추진했던 경험은 향후 중요한 자산으로 활용될 수 있을 것이다. 정책의 통합은 혁신정책의 영역에서만 나타나고 있는 현상이 아니다. 신공공관리론의 퇴조와 맞물려 새로운 행정체제와 정책과정을 모색하고 있는 각 분야의 정책에서 나타나고 있는 현상이라고 할 수 있다. 혁신본부의 경험은 이에 대해 여러 시사점을 제공해줄 수 있을 것이다.

## · 참고문헌 ·

- Keast, Glasby and Brown(2008), *Inter-agency Working: Good Intentions and Interaction Dynamics*, mimeo.
- OECD(2005), *Governance of Innovation Systems*. Vol.1,2,3., OECD.
- Schwedler, H.(2007), *Supportive Conditions for Policy Integration of Transport, Environment and Health*, European Academy of Urban Environment, Berlin.
- Stead, D.(2007), "Institutional Aspects of Integrating Transport, Environment and Health Policies," *Transport Policy*, Vol.15, No.3, pp.139-148.
- The National Audit Office, 2001 *Joining Up to Improve Public Services*, London: The Stationery Office.
- 김성수(2005), “과학기술혁신본부의 정책조정 방식 변화”, 『기술혁신연구』, 제13권 제3호.
- 김주한(2007), “과학기술혁신본부의 기능 및 업무역량 강화 방안”, 『정책&지식』, 제359회 (2007.11.14) 토론문.
- 성지은(2009), “통합적 혁신정책 구현을 위한 정책수단과 과제”, 『기술혁신학회지』, 제12권, 제3호.
- 성지은, 송위진(2007), “총체적 혁신정책의 이론과 적용: 핀란드와 한국의 사례”, 『기술혁신학회지』, 제10권 제3호.
- 성지은, 송위진(2008), “정책조정 of 새로운 접근으로서 정책통합: 과학기술혁신정책을 중심으로”, 『기술혁신학회지』, 제11권 제3호.
- 이남수, 서세욱(2007), “최근 일본의 재정개혁과 시사점 : 고이즈미 내각의 개혁을 중심으로. 국회예산정책처”, 『경제현안분석』, 제14호.



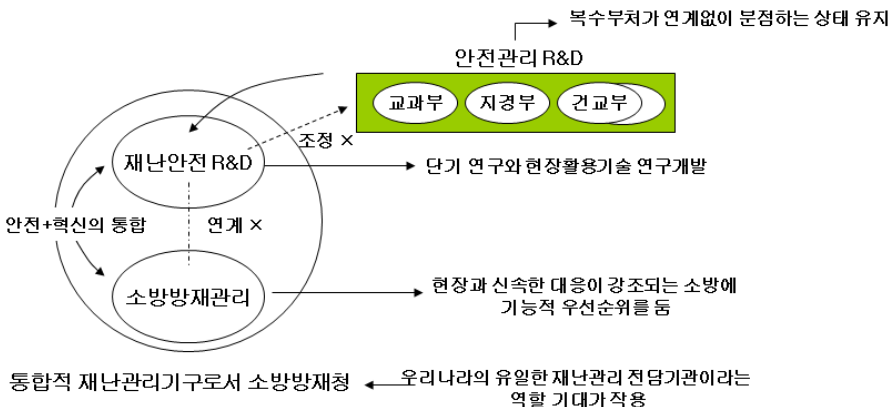
## | 제12장 | 사례 종합 분석

### 제1절 사례 요약

본 연구에서 살펴본 각 사례를 종합적으로 요약 정리하면 다음과 같다.

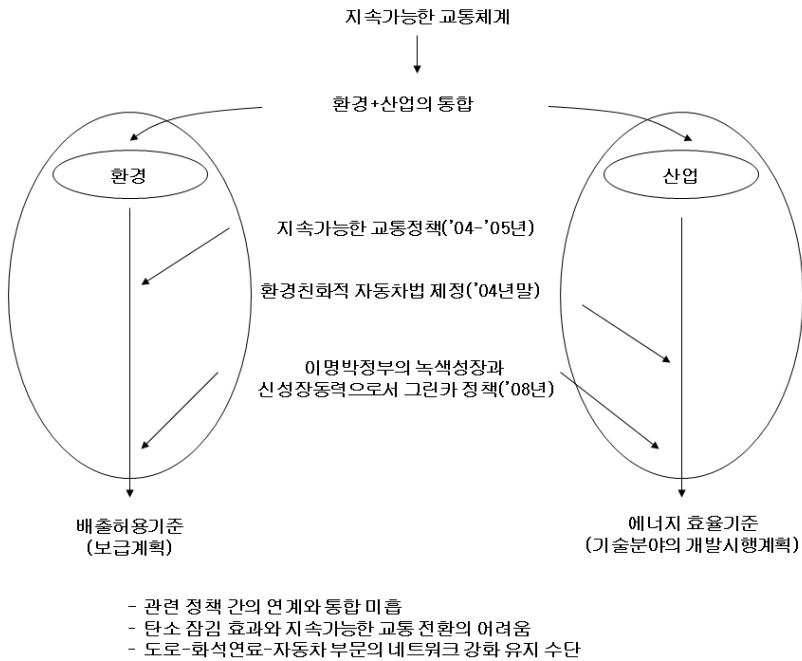
첫 번째 사례에서는 통합적 재난관리기구로서 재탄생한 소방방재청이 재난안전 R&D 총괄조정이라는 업무를 맡게 되면서 이를 기존 업무와 어떻게 조정하고 있는가에 대해 살펴보았다. 분석 결과 소방방재청의 재난안전 R&D와 소방방재관리는 부처 내에서 연계가 되지 못하고 있으며, 교과부, 지경부 등 안전관리 R&D를 담당하는 부처를 조정하지 못하고 분점하는 상태로 나타나고 있었다. 또한 소방방재청이 기존에 담당하던 현장과 신속한 대응이 강조되는 소방에 기능적 우선순위를 둬으로써 재난안전 R&D는 단기연구와 현장 활용기술로 축소되는 모습이 나타나고 있다. 소방방재청 사례를 요약하여 도식화하면 다음과 같다.

[그림 3-13] 소방방재청 재난안전기술 연구개발 사례 도식도



두 번째 사례는 지식경제부(구 산업자원부)와 환경부 간의 정책 연계 및 통합에 대해 살펴보았다. 분석 결과 그린카 정책은 환경과 산업정책이 통합되는 지속가능한 교통체계를 목표로 추진되었으나 부처 간 연계나 협력보다는 각개약진하는 모습을 보여주고 있다. 당초 지속가능한 교통정책을 목표로 하여 환경부가 그린카 정책을 담당하여 왔으나 2004년 말에 환경친화적 자동차법이 제정되고 2008년 이명박 정부의 정책기조인 녹색성장이 등장하면서 그린카 정책은 산업적 차원에서 지식경제부 주도 하의 접근으로 변화된 것이다. 이를 요약하여 도식화하면 다음과 같다.

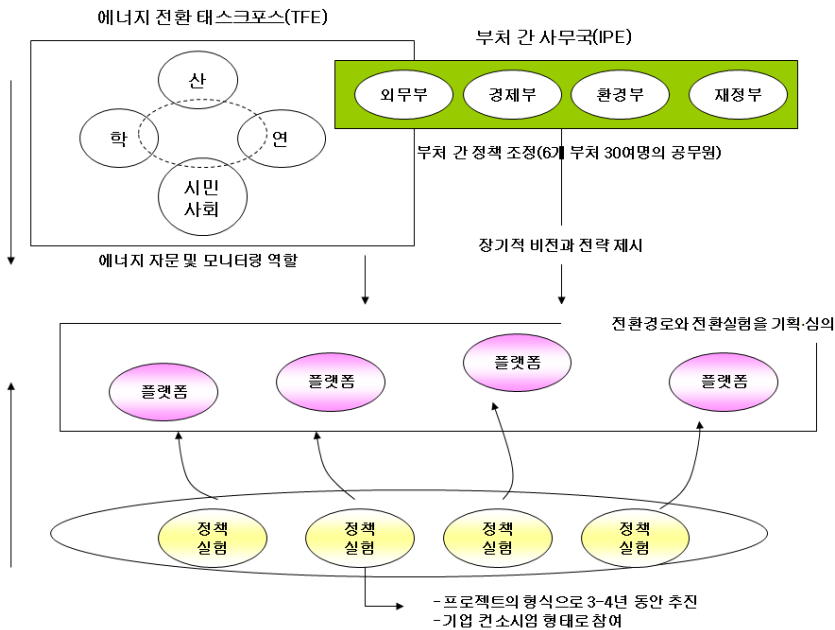
[그림 3-14] 지속가능한 교통시스템 전환과 그린카 사례 도식도



다음으로 살펴본 사례는 네덜란드의 에너지 전환이다. 네덜란드는 장기적인 에너지 전환을 시도하면서 산학연과 시민단체가 참여하는 에너지 전환 TF 팀을 구성하여 에너지 자문 및 모니터링을 담당하도록 하였다. 이와 함께 부처 간 조

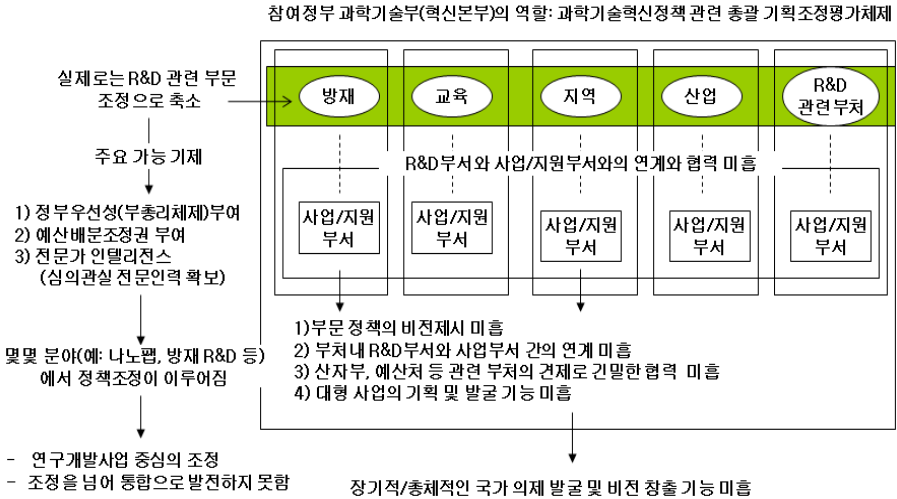
정을 위해 경제부, 환경부, 재정부 등 부처 간 사무국을 구성하여 장기적 비전과 전략을 제시하였다. 특히 네덜란드에서는 3~4년 동안 기업 컨소시엄 형태로 추진되는 프로젝트 내의 정책실험을 통해 아래로부터 다양한 수요를 발전시켰다. 어느 정도 정책 실험이 성공한 경우 플랫폼 사업을 통해 전환경로와 실험을 기획하고 심의하도록 했다.

[그림 3-15] 네덜란드 에너지 전환 사례 도식도



마지막으로 살펴본 사례는 참여정부가 혁신적으로 시도했던 혁신본부의 R&D 총괄 기획·조정·평가 체계이다. 혁신본부는 방재, 인력, 산업, 지역 등 과학기술 관련 정책의 총괄 조정을 담당하는 역할을 수행해 왔다. 이를 위해 부총리 부처로 승격되고 예산조정배분권을 부여받았으며, 이를 바탕으로 나노랩, 방재 등 일부 정책조정이 이루어졌다. 본 사례를 통해 우리나라 정책 조정의 특징과 그 한계점을 도출할 수 있었다.

[그림 3-16] 정책통합 관점에서 본 과학기술혁신본부 사례 도식도



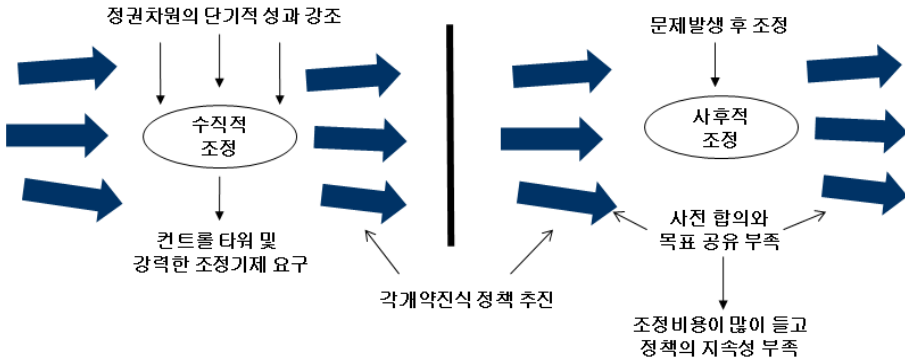
## 제2절 사례 종합 분석

앞서 논의된 사례들을 종합적으로 분석하면 다음과 같다.

첫째, 우리나라 정책조정 특징이다. 이는 소방방재청 사례, 그린카 사례, 그리고 혁신본부의 R&D 조정 사례를 통해 도출될 수 있다. 사례분석 결과, 수직적이고 사후적인 조정이 주를 이루며, 정권차원의 단기적이고 가시적인 성과 창출을 강조하는 것으로 나타나고 있다. 일정 기간 합의를 거쳐 공동의 목표를 창출하고 이에 대한 공유를 이끌어내는 과정은 생략되거나 형식화되는 모습이 나타나고 있다. 이 결과 목표 공유나 사회적 합의 정도가 낮아 조정 비용이 많이 들고 문제가 발생할 때마다 강력한 컨트롤 타워를 요구하는 상황이 반복되고 있다. 소방방재청 사례에서 보듯이 외부에서 수직적으로 부여된 정책 목표는 기존 조직의 정체성이나 기존 업무 및 기능과 융합되지 못하거나, 혁신본부의 사례와 같이 혁신적인 시도가 지속되지 못하고 정권 임기 내에 그치는 양상이 나타나고 있다. 이러한 조정의 특징은 당초 정책통합에서 논의한 수직적·수평적·시간적 정

합성을 확보하는데 한계를 보이게 된다. 이러한 조정의 특징은 네덜란드 에너지 전환 사례에서 나타난 정책조정 및 통합의 특징과 확연한 차이를 보이고 있다.

[그림 3-17] 사례를 통해 본 우리나라 정책조정 특징

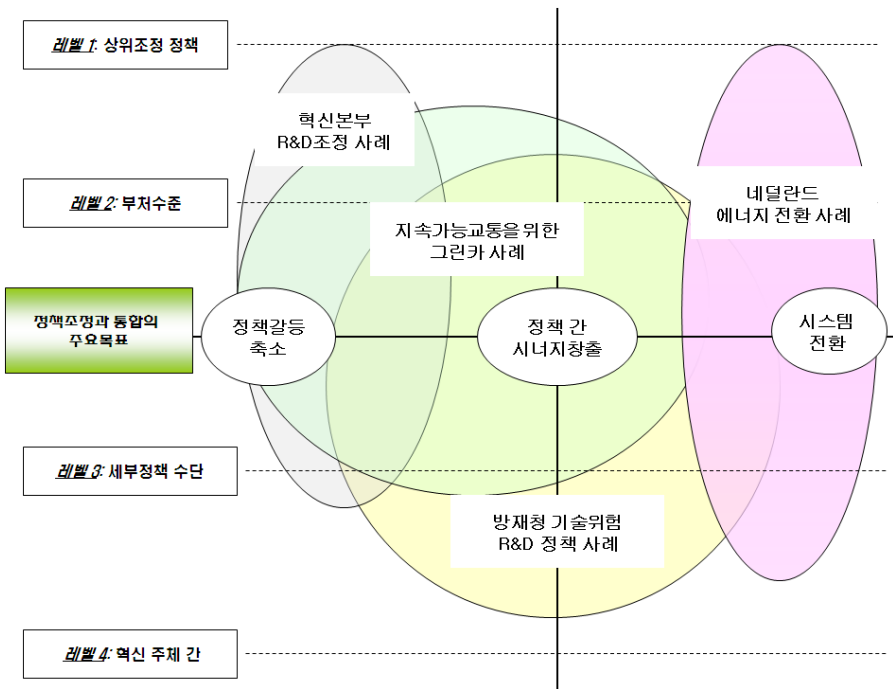


둘째, 우리나라 정책조정이 이루어지는 주요 목적이다. 우리나라 정책조정은 부처 간 경쟁이나 이로 인한 갈등을 줄이기 위한 단편적인 목적이 가장 크며, 서로 다른 정책 영역 간 시너지 창출이나 장기적인 시스템 전환을 위한 정책통합 고려가 매우 낮은 편이다. 그린카 사례에서 보듯이 세련된 정책의제를 중심으로 부처 간에 치열한 경쟁이 이루어지고, 정책은 각 영역에서 개별적으로 분리되어 설계·집행되고 있으며 정책영역을 초월하는 정책수단들의 강력한 상호작용과 공동의 정책 설계가 미흡한 상태이다. 이는 그동안 선진국 추격이라는 명확한 목표를 중심으로 각 정부 부처가 각개약진식의 정책을 추진한 결과로 볼 수 있다. 특히 우리나라는 충분한 공론화나 사회적 합의 없이 위로부터 내려진 즉각적인 결정을 신속하게 밀어붙이는 속전속결형의 정책 추진으로 장기적인 시스템 전환을 고려한 정책 설계가 어려운 구조이다.

셋째, 정책통합의 어려움이다. 본 연구에서 살펴본 사례는 실질적으로 정책조정에 해당되며 앞서 논의한 정책 통합 논의를 그대로 적용하기 어렵다. 우리나라는 최근 들어 정책통합의 필요성이 커지고 있고 그 논의가 일부 이루어지고는 있으나 일부 정책 협력과 조정이 일어날 뿐 수평적이고 포괄적인 조정과 정책통합

은 제대로 이루어지지 못하고 있다. 소방방재청 사례에서 볼 수 있듯이 새로운 목표가 조직 내에 들어온다고 할지라도 이에 대한 역량이나 지식이 부족한 경우 이를 매우 작은 것으로 축소하거나 밀쳐내게 된다. 반면 혁신본부 사례의 경우 통합적 혁신정책 구현을 위한 새로운 시도였으나 기획재정부, 산업자원부 등의 견제와 장기적인 관점에서 큰 의제를 발굴하여 국민에게 설득할 수 있는 역량이 부족하여 당초 의도한 목표 달성에 미치지 못했던 것으로 평가할 수 있다.

[그림 3-18] 정책통합 수준과 목적에 따른 각 사례의 도식도



## 제 4 부

---

# 정책통합을 위한 시스템 설계와 정책적 시사점



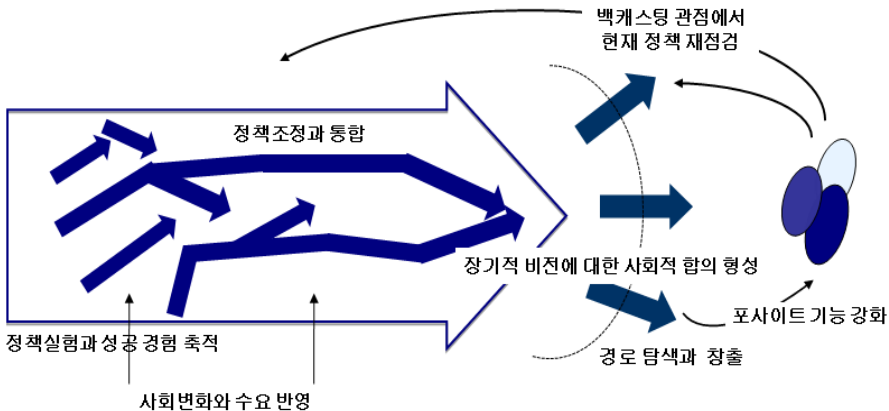


## | 제13장 | 정책통합을 위한 시스템 설계

### 제1절 한국적 정책상황과 정책통합

그동안 우리나라는 선진국 추격이라는 명확한 목표가 주어진 상황에서 전략 부분에 자원과 인력을 집중 투자함으로써 빠른 성장을 이룩해 왔다. 그러나 우리나라 스스로 경로를 창출하고 해결책을 모색하는 탈추격 상황이 전개되면서 어디로 갈 것인가에 대한 경로 탐색뿐만 아니라 이에 대한 합의 도출이 핵심 과제로 등장하고 있다.

[그림 4-1] 탈추격 상황과 정책통합



정책통합의 문제는 사회 전반의 시스템이 함께 전환되어야 할 과제이며 그 필요성이 점점 증대되는 상황임에도 여전히 우리나라는 추격형의 유산으로 인해 위계적인 정책결정이 이루어지고 각개약진식의 정책 추진이 이뤄지고 있다. 이로

인해 관련 정책 영역 간 연계와 상호작용에 대한 시스템적 인식이 부족하다. 또한 정책들은 각 정책 영역에서 개별적으로 분리되어 설계·집행되고 있으며, 정책영역을 초월하는 정책수단들의 강력한 상호작용과 공동 정책 설계가 미흡하다. 현재 우리나라 정책결정구조에서는 다음과 같은 정책통합의 어려움을 지적할 수 있다.

**<표 4-1> 한국적 상황에서 정책통합의 어려움**

- 강한 정부주도로 인한 수평적 조정이나 협상 경험 부재
- 단선적·선형적 정책 추진과 단기적 경제성과에 집착
- 주로 조직통폐합으로 인식하며, 잦은 행정개편 단행
- 수직적·권위적·중앙집권적 조정과의 혼동
- 지나친 부처 경쟁과 부처 할거주의·이기주의
- 무분별한 정책 모방으로 인해 정책의 형식화
- 절차적 정당성을 무시하거나 합의의 장 부재
- 각개약진식의 정책 추진으로 인해 관련 정책 간 정합성 부재
- 대통령 단임제로 인한 정책의 지속성·일관성 유지의 어려움
- 정치적 의제나 정권 변화에 민감
- 추격국가의 강한 유산으로 공동의 목표 설정이나 독자적인 경로 창출의 어려움
- 엄격한 부처칸막이, 회계 칸막이로 인해 탄력적인 정책 운용의 어려움

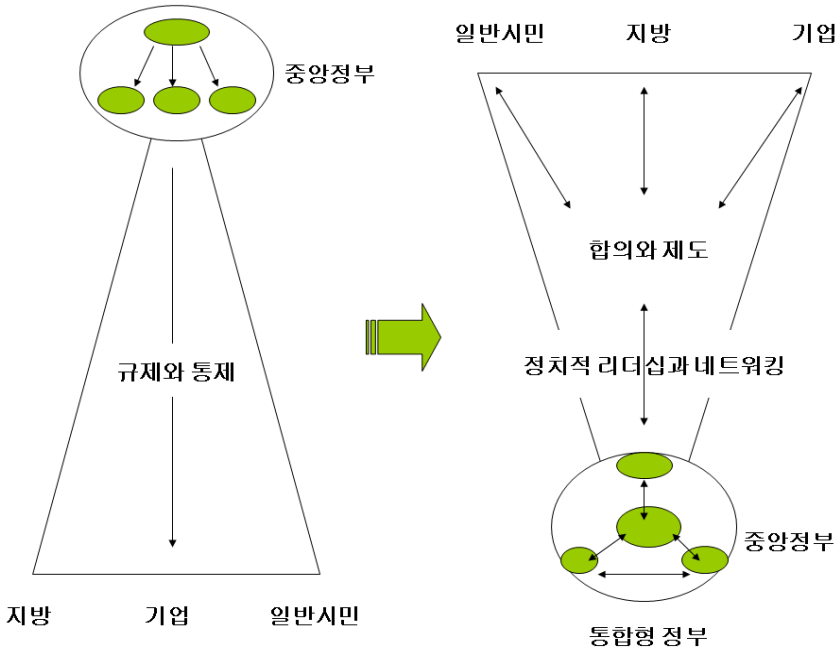
## 제2절 정책 패러다임의 전환: 수직적 통제에서 수평적인 통합으로

정책통합은 수평적 네트워크와 협력을 강조하는 거버넌스를 기반으로 하며 각 행위자에게 상당한 자율성을 부여하면서 전체 방향을 맞춰 나가는 특징이 있다. 보다 구체적으로 정책통합은 정책의 본질적인 특성인 복잡성·시스템적 특성을 실제 정책과정에 반영하면서 장기적인 비전 공유를 기반으로 영역과 목표가 다른 관련 정책 간에 정합성을 확보하려는 노력이다. 이 과정에서 여러 사회 주체의 다양성을 강조하며, 새로운 시각에 대한 논의와 비판, 그리고 도전을 기반으로 삼는다.

그동안 우리나라는 대통령 단임제의 영향으로 각 정권의 국정 과제를 추진해 나가기 위한 강력한 조정기구를 설립해 왔다. 대통령을 중심으로 한 일원화된 조정기구는 주어진 목표를 효율적으로 달성하는 데는 긍정적이었다. 그러나 앞으로 어디로 가야 할 것인가가 불분명한 상황에서는 새로운 경로 창출 노력과 함께 이에 대한 합의 도출이 무엇보다 중요하다. 이를 위해서는 중앙정부의 기능과 권한을 지방정부, 주요 관련기구에게 이양하여 실질적인 정책 집행 기관의 권한과 책임을 강화하는 등 정책역량의 공유 및 균등한 배분 육성이 뒤따라야 한다.

정책통합은 그동안 유지되어 온 수직적 통제라는 정책 패러다임에서 벗어나 정책의 시스템적 특성을 반영하는 정책을 설계한다. 즉 어느 단일의 통합 기구 설립의 문제가 아니라 정책 전반에 걸쳐 일하는 방식과 사고의 틀이 전환되어야 하는 것이다. 이와 함께 각 부처에서 각개약진 식으로 진행되고 있는 개별적이고 파편화된 정책 중 공통적 요소를 통합적인 전략으로 묶어 낼 수 있도록 하는 '정책통합'을 정책과정에 반영하거나, 조직적 접근을 추가하는 경우 국가 전체 차원에서의 정책 효율 및 효과성을 제고할 수 있다. 이러한 접근은 영국·호주·핀란드 등 선진국에서 최근 도입하는 통합형 정부형태에서도 볼 수 있고, 1990년대 이후 등장한 환경정책담론과도 유사하다.

[그림 4-2] 수직적 통제에서 수평적 연계와 통합형 정부로의 전환



### 제3절 정책통합의 대상과 핵심 과제

모든 정책이 통합의 대상이 될 필요는 없다. 교육, 과학기술 등 각 정책은 독자성을 유지하면서 연계방안을 찾는 것이 우선이다. 반면 모든 부처가 복잡하게 연계되어 총괄적인 조정과 통합이 필요하거나 국가전략으로서 불가피하게 각 정책을 연계·통합해야 할 경우 통합이 요구된다. 무엇보다도 기존의 부처 영역과 경계를 뛰어넘는 장기적인 국가전략 수립 시 정책통합적 관점이 기반이 되어야 한다. 이를 보다 구체적으로 정리하면, <표 4-2>와 같다.

### <표 4-2> 정책통합의 대상

- ▶ 국가적/사회적으로 중요한 의제이면서 불필요한 중복배제가 필요한 과제
- ▶ 관계부처의 경계를 뛰어넘는 포괄적인 국가전략 수립
- ▶ 다부처 연계 사업으로서 관련 부처 간 연계와 협력이 필요한 정책(예: 기초원천, BT(보건의료), 출연연 육성, 신성장동력 등)
- ▶ 새롭게 영역이나 의제가 만들어지는(예: 융합, 녹색성장) 정책
- ▶ 모든 부처가 하고 싶거나 모든 부처가 하기 싫은 정책(불가피하게 업무를 배분하거나 유사중복을 줄여야 하는 정책)
- ▶ 지속가능정책과 같이 장기적인 시스템 전환이 필요한 정책의제
- ▶ R&D 사업과 같이 미래전략적 관점에서 관련부처 연계와 통합이 필요한 정책
- ▶ 지속가능정책과 같이 장기적인 시스템 전환이 필요한 정책의제
- ▶ 긴급하고 복잡한 현안 의제

이러한 논리 근거에 따르면, 과학기술혁신정책의 통합의 근거는 다음과 같다.

<표 4-3> 과학기술정책의 조정과 통합의 근거

- ▶ 과학기술 자체의 복잡성·시스템적 특성 확대로 과학-기술-혁신 간 연계·통합 필요성 제고
  - 파편화된 기술간 융·복합 필요
  - 기술-정책 간 연계·통합 필요
  - 기술-사회경제 간 연계·통합 필요
- ▶ 미래전략적 관점에서 장기적이고 포괄적인 국가전략 수립의 필요성
  - 지속가능발전을 위한 혁신정책의 중요성 제고
  - 과학기술혁신관련 이슈의 포괄성과 복잡성
  - R&D 사업의 전략성·효율성 제고의 필요성
  - 국가연구개발사업의 지향점과 장기적인 방향 제시
- ▶ 기술혁신의 특성이 모든 정책의 기반이 되는 정책으로 진화 → 대부분의 부처가 R&D 사업에 참여하고 있으며, 투자의 효율성 제고를 위해 관련 부처 간 연계와 협력이 중요
  - 기술의 사업화와 실용화를 위해서는 R&D 부처와 사업부처 간의 연계와 통합이 필요
    - ※ 예: 과학기술혁신과 관련이 깊은 산업정책(신성장동력, 기술사업화, 산업재산권, 산업금융), 인력정책(수학/과학교육, 과학영재, 고등교육, 연구원)과의 연계 필요성
- ▶ 모든 부처가 하고 싶거나 모든 부처가 하기 싫은 정책(지나친 경쟁과 유사중복 문제 해결)
  - 공공성이 높은 R&D
  - 시장성은 낮지만 사회적 효과나 장기적인 파급력이 큰 정책
  - 모든 부처가 외면하는 정책을 위해 명확한 의무와 역할을 주거나 지나친 경쟁과 유사중복을 줄이기 위해 필요한 정책
- ▶ 적극적인 사회문제 해결을 위해 기술공급과 기술수요 부처 간 연계와 통합이 필요
  - 지속가능성, 녹색성장 등 사회 전반의 지속적인 변화를 이끌어내기 위한 핵심 수단이 되는 혁신정책의 연계 및 통합이 필요
  - 혁신정책의 위상 제고와 역할 확대에 따라 관련 부처 간, 정책 간 연계와 통합이 필요

한편, 정책통합은 단순한 기구개편이나 기능통합이 아닌 사회 전반의 거버넌스 설계와 관련되어 있다. 따라서 정책통합은 거버넌스 문제이면서 정책결정과 설계, 정책집행과 운용, 사회적 합의의 문제이다. 구체적으로 각 문제요소에 따른 핵심 과제를 살펴보면, 다음과 같다.

#### <표 4-4> 정책통합을 위한 핵심 과제

- ▶ 거버넌스 문제
  - 행정보다 정치의 문제
  - 시스템 구조 설계 등 하드웨어보다 운용에 관한 소프트웨어 문제
  - 문화적이고 인식론적 문제
- ▶ 정책결정 및 설계의 문제
  - 상위 정책목표와 하위정책수단 간 연계
  - 시스템적 정책설계
  - 정책의 수평적 정합성 확보와 정책영역·섹터별 연계 및 통합
- ▶ 집행과 실제 운용의 문제
  - 계획-정책-예산의 연계 강화
  - 부처 간 연계 및 협력 문제
  - 정책의 형식화
- ▶ 사회적 합의의 문제
  - 새로운 정책 의제 발굴과 정책 실험
  - 성공사례 축적과 확산
  - 사회 주체 간 활발한 커뮤니케이션과 지속적인 오차 수정
- ▶ 정책의 장기적인 지속성·일관성 확보
  - 장기 목표와 단기정책간의 연계
  - 정치적 의제와 정권 변화의 민감성 극복
  - 중장기 계획의 실효성 제고

## 제4절 정책통합 기구의 설계

정책통합의 문제점들은 단일의 조정기구나 강력한 컨트롤 타워를 설립하는 것으로 해결되지 않는다. 우리나라는 강력한 컨트롤 타워를 통해 통제하고 감시하는 빅브라더 형태를 띠고 있다. 이명박 정부 출범 이후 대부분의 정책조정 기능이 대통령실로 몰렸지만, 대통령실의 인적 구조상 과거와 같은 일원적·수직적 조정마저도 한계를 드러내고 있다. 정책통합 거버넌스 구조를 설계한다는 것은 정책의 시스템적 특성을 반영한 고도의 정치 과정이자 복잡하고 정교한 시스템을 설계하고 운용해 나가는 것으로, 강력한 컨트롤타워를 설립하거나 부처 통폐합으로 해결할 수 있는 문제가 아니다.

일반적으로 정책통합의 기구는 정책조정기구와는 달리 장기적인 전략과 비전 수립 기능이 필요하다. 매우 구체적인 조정과 통제보다는 큰 그림을 그려나갈 수 있는 공동의 비전 창출과 합의 형성 기능이 중요한 것이다. 이를 위해서는 충분한 정치적 리더십 확보와 함께 자원 및 역량을 강화할 필요가 있다.

이때 통합기구의 위치는 통합 대상과 너무 멀리 있지도 가까이 있지도 않게 해야 하며 무엇보다도 관련 정책을 함께 고려할 수 있어야 하고, 정책의 인과관계와 영향력을 알고 있어야 한다. 이를 위해서는 전문성·공정성 확보가 중요하다.

일반적으로 부처의 이기주의를 뛰어넘어 국가 전체 차원에서 장기적인 방향을 제시하기 위해서는 최고 수준의 독립 기구를 설치한다. 부처 간 경계를 넘어서는 역할이 가능하도록 하기 위해서 주로 대통령 직속기구로 두거나 부처총괄기구인 총리실 산하에 두기도 한다. 과학기술혁신본부 실패의 주요원인 중 하나는 이와 다르게 혁신본부가 과학기술부 내에 존재함으로써 내부조직과의 알력, 유사 위치에 있는 기획재정부, 산업자원부의 견제를 겪었기 때문이다.

이와 함께 정책통합기구의 역할은 장기적인 국가 비전을 준비하고 공유된 미래상을 향해 다양한 사회적 주체의 움직임을 서로 연계·통합시켜 나가는 것이다. 이러한 특성 상 정책통합 기구는 상시기구일 필요는 없다. 여러 부처가 복잡하게 얽혀 통합할 필요가 있는 사안이 있을 때에는 비상시적으로 기구를 운영하여 집중적인 통합 활동을 해나갈 수 있기 때문이다. 급작스럽게 통합 이슈가 등



장한 경우 한시적으로 운영하는 것도 방법이 된다. 예를 들어 당면 현안 이슈를 원활하게 해결하기 위해 관계장관회의를 활성화하여 최고수준의 통합기구의 한계를 보완할 수 있다. 그러나 통합의 이슈가 장기적이고 지속가능발전을 염두에 둔 것으로 시스템 전환까지 고려할 경우에는 정책통합기구를 상시화 할 필요가 있다.

#### <표 4-5> 정책통합 기구의 조건과 역할

- ▶ 부처 이기주의를 극복할 수 있는 상위 기구
- ▶ 부처주의를 극복할 수 있도록 전담 인력 구성
  - 부처 파견직에서 전담직으로 전환
  - 유능한 민간 인력 채용: 일정 비율 정도 인력 개방과 교류
- ▶ 전문성에 기반을 둔 인텔리전스 기능과 역량 확보
  - 정책조정 및 통합에 관한 교육프로그램 등으로 전문가 양성
  - 일정기간 다른 부처 및 민간기관과 인사교류를 통해 전문성 제고
  - 조정 및 통합 기구 인력에 대한 인센티브제 부여
- ▶ 직접적인 통합 대상과 일정한 거리 유지
- ▶ 조정기구와는 달리 장기적인 비전과 전략 기능 강조
- ▶ 산-학-연-관-민의 숙의와 합의 도출 과정 강조
- ▶ 상위 계획과 이를 실제로 집행하는 기구의 기본 방향 간 가교 역할 담당

## 제5절 정책결정과정과 정책통합

정책목표의 갈등을 회피하고 효율성을 높이려면 정책기획, 집행, 평가로 이어지는 정책결정과정에서 정책통합을 중요한 가치로 고려하도록 설계할 필요가 있다.

먼저 정책기획 및 의제 발굴 단계에서 정책 목표와 가치를 통합할 수 있다. 최고 의사결정과정이나 상위 위원회 수준에서 주택, 보건, 노령화, 교육, 문화, 에너지, 인구 등 다양한 사회·경제적 변수를 함께 고려할 필요가 있는 것이다. 이 과정에서 생명, 환경, 미학 등 여러 관점에서 포괄적인 의제를 발굴하고 다양한 주체의 합의를 이끌어내는 것이 중요하다. 이와 함께 모든 부처가 공유할 수 있도록 명확한 목표 설정이 이루어져야 한다. 주요 이해관계자들과의 충분한 대화와 사회적 합의형성은 매우 중요하며, 이 과정에서 여러 수준을 포괄하는 위원회와 의사소통 채널이 활용된다.

이와 함께 정책결정구조를 다양한 구성원에게 개방화해야 한다. 특히 과학기술혁신정책의 경우 정책의 최고결정기구인 국가과학기술위원회에서부터 실제 집행기구까지 엔지니어 중심으로 운영되다 보니 다양한 사고를 받아들이는데 한계가 있다. 이를 위해서는 국가과학기술위원회의 위원회 구성에 있어서 다양한 사회적 배경을 가진 사람들이 참여하도록 개방하여 기술 중심의 사고에서 벗어날 필요가 있다. 더 나아가 기술로드맵이나 기술예측 조사에서도 엔지니어 중심에서 탈피하여 다양한 배경을 가진 사람이 참여할 수 있도록 해야 한다.

우리나라는 무엇보다도 부처 칸막이, 회계 칸막이로 인해 국가 전체 차원에서의 정책 정합성 확보가 어렵다. 그러나 정책 집행 단계에서는 각종 대책들이 유기적으로 통합돼 추진돼야 하며 추진주체도 정부, 민간단체, 기업 등으로 다양화할 필요가 요구되는 상황이다.

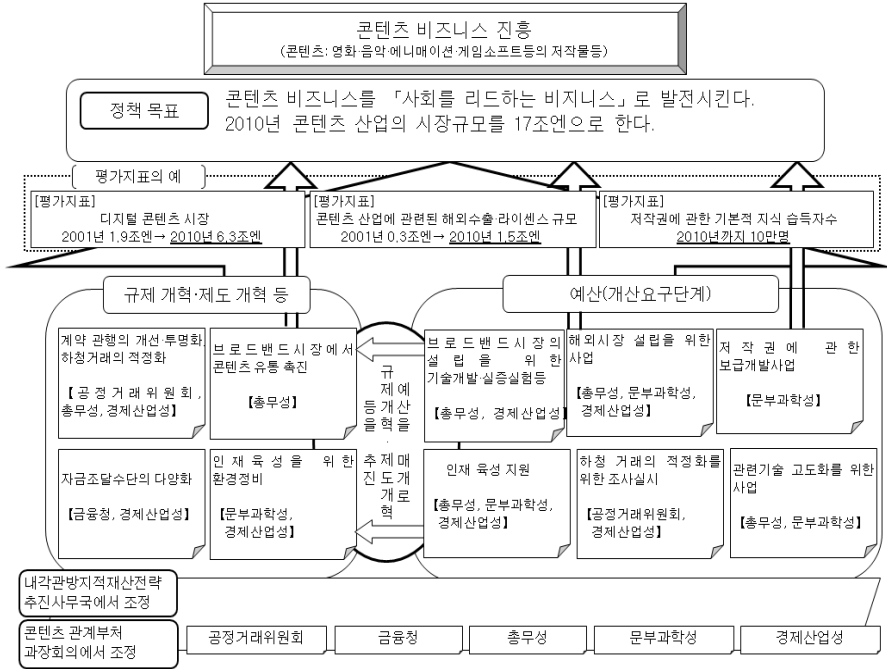
### <표 4-6> 정책결정과정과 정책통합

- ▶ 정책기획 및 의제 발굴 단계에서 다양한 배경을 가진 정책네트워크 구성
  - 엔지니어나 과학기술인을 뛰어넘어 다양한 배경을 가진 인력 참여
- ▶ 이해관계자간 충분한 대화와 사회적 합의 형성
  - 산·학·연·시민단체 등 각계각층과의 커뮤니케이션과 참여 확대
  - 몇몇 전문가 중심의 폐쇄적 결정에서 다양한 목소리를 반영하는 합의 절차 강조
- ▶ 예산을 통한 정책통합 노력
  - 예산편성 과정 속에 정책통합 가치 반영
  - 프로그램 예산 구조
  - 예산구조의 단순화·간소화
  - 공동예산 운용
  - 기금과 특별회계의 비중을 줄이고 일반회계 비중 확대
  - 공동 정책 목표를 중심으로 정책군 사업 추진

이런 상황에서 공동 정책 목표가 기반으로 다부처간 횡단면적 연계를 높일 수 있는 통합 수단으로서 일본에서 시행되고 있는 정책군 사업은 우리에게 중요한 정책적 대안을 제시할 수 있다. 일본의 정책군 사업 중 「콘텐츠 비즈니스 진흥」 사례를 보면, ‘콘텐츠 비즈니스를 『사회를 리드하는 비즈니스』로 발전시킨다’는 정책목표를 제시하고, 2010년 콘텐츠 산업의 시장규모를 17조 엔으로 한다는 정량적인 목표를 설정하고 있다([그림 4-3] 참조).

그리고 정책군 사업을 평가하기 위해 3가지 정량화된 지표를 설정하고 있다. 상기 정책목표를 달성하기 위해 관련부처가 담당하여야 할 역할을 예산편성과정과 규제개혁·제도개혁조치로 구분하여 명확히 설정하였고, 내각관방지적재산 전략추진사무국 및 콘텐츠관계부처 실무자회의를 통해 정책들을 조정함으로써 유사중복으로 인해 발생하는 예산낭비를 방지하도록 했다.

[그림 4-3] 콘텐츠 비즈니스 진흥 정책군 이미지



자료: 日本 財務省(2008a).

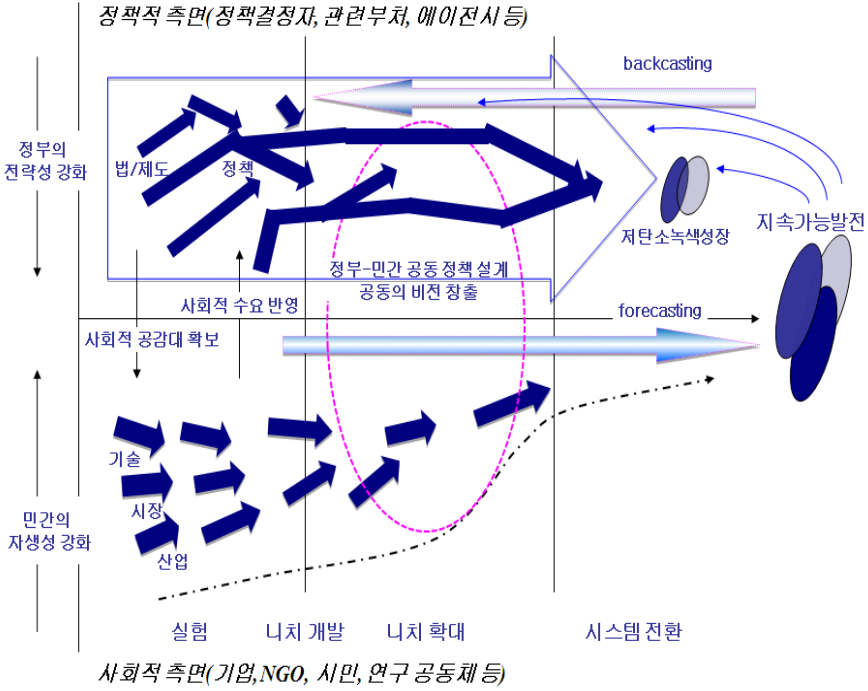
## 제6절 시스템 전환과 정책통합

정책통합은 시스템전환의 목표가 아니지만 시스템 전환을 이룩하기 위해서는 정책통합이 필수적이다. 정책통합은 기존 사회를 유지한 채 이루어지는 사후 대응이 아니라 기존 사회를 적극적으로 전환시켜 나가는 사전예방의 접근을 취하고 있다. 한 예로 기존 고탄소 중심의 사회에서 저탄소 중심 사회로의 전환을 들 수 있다. 이를 위해서는 경제성장 중심의 사회에 환경-사회적 가치를 반영하여 균형을 맞추는 경제·사회 전반의 시스템 전환을 고려해야 한다. 즉 장기적인 목표를 향해 다양한 정책 목표와 가치들이 서로 균형을 이뤄가면서 재배열될 필요가 있는 것이다.

시스템 전환은 정부 단독의 의지나 노력만으로 달성하기 어렵고 지방정부, 기업 등 다양한 사회 주체의 연계와 협력이 필수적이다. 이를 위해서는 정부의 강력한 의지와 정치적 리더십을 기반으로 정부부처의 분명한 내부적 임무(미션)와 전략을 개발하고 정부부처 내부의 구조개편과 조정의 개선이 이루어져야 한다. 또한 시스템 전환에서 불가피하게 발생하는 정치적·사회적 갈등을 줄여 나가고 다양한 사회적 수요를 반영할 수 있는 시스템 설계가 뒤따라야 한다.

동시에 분야별 전문성 강화와 함께 민간부문의 정책 개발 역량이 축적되어야 한다. 특히 지속가능발전을 향한 정책통합 노력에서는 정책목표가 경제·사회·환경을 포함하는 아주 광범위한 것으로 확대되며 관련된 이해관계자의 수와 폭이 크게 증가한다. 이에 따라 상대적으로 '시민적 문화'의 역할이 더욱 커진다. 이러한 새로운 상황에서는 다양한 이해관계자들을 정책형성의 초기단계부터 참여시켜 주요 이해관계자들을 포함한 시민사회의 의견을 정책결정에 적극적으로 반영할 필요가 있다. 광범위한 사회적 지지와 정당성이 확보되지 않으면, 장기적 목표를 지향하는 정책통합 노력은 성공하기 어렵기 때문이다. 이러한 참여적 정책결정을 위해서는 의사결정과정을 개방하여 투명하게 하고 관련 이해관계자들이 더 좋은 정보에 접근할 수 있게 해야 한다.

[그림 4-4] 시스템 전환과 정책통합을 위한 정부-민간 간 협력



## | 제14장 | 통합적 혁신정책 구현을 위한 과제

### 제1절 이명박 정부의 과학기술혁신정책 통합 현황

이명박 정부는 출범 이후 대대적인 과학기술혁신 거버넌스 개편을 가져왔다. 부총리 부처였던 교육인적자원부와 과학기술부는 교육과학기술부로, 산업자원부와 정보통신부와 과학기술부의 일부가 지식경제부로 통합되면서 대부처·대국 체제가 출범했다. 또한 교육·과학·문화 업무를 총괄하는 ‘인재과학문화수석’이 신설되었으며 공공기술연구회가 폐지되고 과학기술계 26개 출연연을 기초기술연구회와 산업기술연구회로 재배치하였다.

〈표 4-7〉 이명박 정부 과학기술혁신 거버넌스의 변화 내용

구 분	국민의 정부 (98-02)	참여정부 (03-07)	신정부 (08-12)	비고
행정체계 개편 철학	과학기술 중심의 정책 수립으로 변모 (과도기)	과학기술 중심의 국가 혁신체계 구축 (NIS) (인력, 산업, 지역 등을 총괄)	고등교육과 연계한 기초원천 연구역량 강화	국가혁신체계 논의는 보류
정책 조정	최고정책 결정기구 · 간사위원: 과학기술부장관	국가과학기술위원회 · 간사: 과학기술혁신본부장 · 사무국: 과학기술혁신본부	국가과학기술위원회 · 간사: 교육과학수석(BH) · 사무국: 교육과학기술부	민간 중심의 독립적 의사결정 가능 강화
	대통령 자문	과학기술자문회의	교육과학기술자문회의	국가인적자원 위원회와 통합
	상시조정	과학기술관계장관회의	국과위 운영위(수시 개최)	국과위 운영위를 통한 상시 조정 (민간중심)
조직	과학기술부(장관으로 격상)	과학기술부(부총리로 격상) · 과학기술혁신본부	교육과학기술부(장관) · 제2차관(R&D+대학)	기능중심 대부처제 (부총리제 폐지)
예산편성	국과위: 사전조정 ↓ [연계 부족] 예산처: 예산편성	국과위: 예산배분 (과학기술혁신본부)	국과위: 배분방향 ↑ (국과위에 편성결과 보고) 기재부: 예산편성	국과위의 R&D예산 배분기능은 폐지

이명박 정부 출범이후 새롭게 개편된 과학기술행정체제가 성공하기 위해서는 각 부문별 정책들의 방향을 제시하고 관련 부문 정책 간의 연계 및 통합 노력이 뒤따라야 한다. 특히 대부처·대국 체제에 따른 부처 간·부처 내 협력 및 화학적 융합 문제와 함께 교육과 과학기술이 단일부처로 통합되고 과학과 기술이 분리되면서 부처 간·부처 내 연계와 시너지 창출이 풀어야 할 과제로 등장하고 있다. 이와 함께 40여년 이상 과학기술의 주무부처를 담당했던 과학기술부가 사라지고 과학기술혁신정책의 최고심의기구인 국과위의 사무국 기능이 축소되면서 혁신정책과 관련한 총괄 기획·조정·평가 문제가 지속적으로 제기되고 있다(성지은, 2009f).

무엇보다도 이명박 정부는 ‘저탄소 녹색성장’을 국정외제로 제시하면서 환경과 경제성장의 시너지 효과를 강조하고 있으나 기술과 사회, 기술과 환경의 연계가 미흡하다는 평가를 받고 있다. 녹색성장은 장기적인 국가 전략으로서 경제·사회·혁신 전반과 관련된 시스템 전환의 문제<sup>57)</sup>이다. 기존의 에너지 다소비형, 고탄소형 기술 패러다임에서 벗어나 저탄소 녹색사회를 구축하기 위해서는 혁신 주체의 생활양식과 소비패턴, 제도·시장, 기술 등 사회 전반적인 변화가 수반되어야 한다. 녹색성장에서 무엇보다 중요한 과제인 에너지·자원 확보, 기후변화 대응, 환경오염 물질 배출 축소, 이산화탄소 배출량 축소, 에너지 절약적이고 환경친화적 에너지 시스템 구축 등의 기술혁신이 지속적으로 이루어질 때 의미 있는 사회변화를 이끌어낼 수 있다(송위진, 2009).

## 제2절 통합적 혁신정책 구현을 위한 정책 과제

2000년대 들어 과학기술기본법과 기본계획이 수립되고, R&D 투자비중이 급격하게 증대하면서 과학기술혁신정책의 정책조정과 통합에 대한 요구가 지속적으로 커지고 있다. 과학기술혁신정책을 중심으로 정책통합의 적용 가능성을 살펴보면, 다음과 같다.

57) 이명박 대통령은 8.15 경축사에서 녹색기술과 청정에너지를 통한 저탄소 녹색성장을 향후 60년의 새로운 국가 비전으로 제시하고 있음을 강조했다.



## 1. 정책 의제와 비전 창출 단계

### 1) 정책기획 및 조정 기능 강화

그동안 우리나라 과학기술혁신정책은 과학기술부가 주무부처로서 기능을 하되, 과학기술부를 포함한 정보통신부, 산업자원부, 교육부 등 여러 부처에서 분산 추진되어 왔다. 이로 인한 부처 간의 지나친 경쟁과 유사·중복 문제를 해결하기 위해 다양한 노력을 기울여 왔다. 특히 참여정부에는 과학기술부를 부총리 부처로 격상시키고 국과위 사무국으로서 과학기술혁신본부(이하 혁신본부)를 설립하는 등 과학기술혁신정책을 종합적으로 기획·조정·평가하려는 시도가 이루어졌다. 당초 혁신본부를 통해 과학기술혁신정책을 중심으로 한 교육·산업·과학기술·지역발전의 통합을 시도하였으나, 실제로는 R&D 예산배분권을 기반으로 R&D 사업 조정이 이루어졌다. 무엇보다도 국가발전전략으로서 통합적 혁신정책을 이끌어낼 수 있는 역량이 취약했으며, 산업자원부, 기획예산처 등 관련부처의 순응을 이끌어내지 못했기 때문이다.

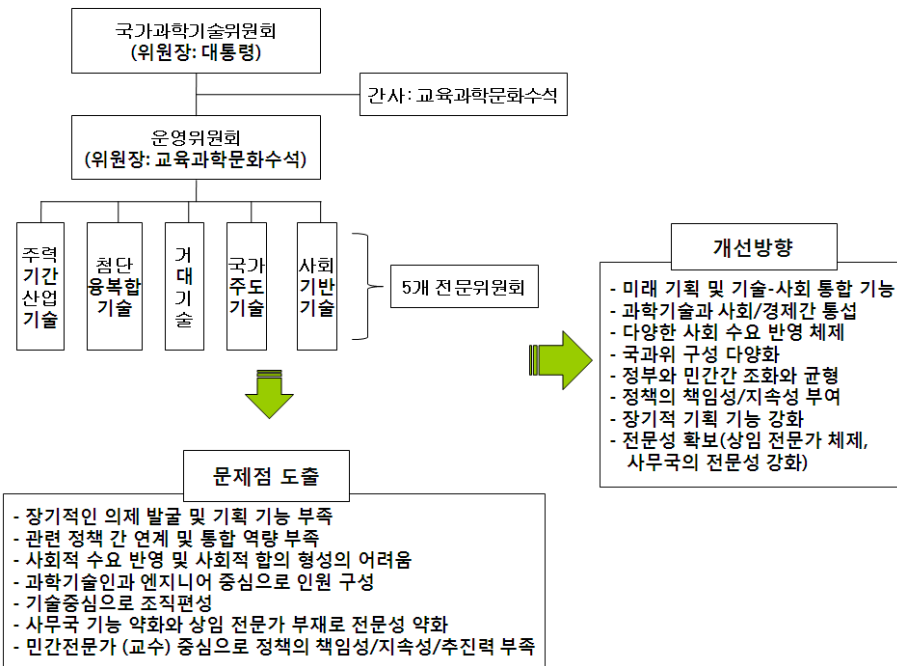
향후 우리나라가 나아가야 할 미래를 종합적으로 준비·설계해 나가기 위해서는 미래 예측 기능 강화와 더불어 장기적인 미래상을 바탕으로 현재를 끊임없이 준비해 나갈 필요가 있다. 특히 과학기술혁신정책의 경우 모든 사회 변화의 기반이 되고 사회문제를 적극적으로 해결할 수 있는 핵심 요소로 등장하면서 이를 공동 의제화 하고 각 부처의 비전 공유를 이끌어낼 수 있는 기획·조정 기능이 강화될 필요가 있다(성지은, 2009f).

현재 우리나라는 과학기술정책의 최고의사결정기구로서 국가과학기술위원회(이하 국과위)가 있으나 사무국의 기능이 교과부 정책조정지원과로 축소되면서 비전 창출과 정책 조정·통합 기능에 한계를 보이고 있다. 무엇보다도 국과위의 실질적인 조정능력인 R&D 예산조정 배분권과 사업평가 권한을 상실함으로써 과학기술혁신정책의 조정·통합이 어려운 상황이다. 현재 각 부처 장관급과 민간위원들이 몇 달에 한번 회의하는 정도로는 그 기능과 역할을 수행하기가 매우 어렵다.

과학기술혁신정책의 장기적인 전략성과 효율성을 확보하기 위해서는 국과위의 통합적 기획 및 조정 역량이 강화될 필요가 있다. 세계 주요국들은 이러한 요

구에 대응하여 과학기술정책 최고조정기구의 미래 기획기능을 강화하거나 사회와 환경정책을 포괄하는 인텔리전스 기능을 강화하고 있다<sup>58)</sup>. 우리나라 혁신정책의 조정이 예산배분권을 통한 미시조정이라면, 핀란드, 네덜란드 등은 정책조정기구의 행정조직은 매우 작으나 비전기능을 제시하며 합의를 중심으로 진행된다는 점에서 차이가 있다.

[그림 4-5] 이명박 정부의 국과위 체계의 문제점과 개선방향 도출



58) 각 국가는 이러한 요구에 대응하여 과학기술혁신정책 최고조정기구의 미래 기획기능을 강화하거나 사회와 환경정책을 포괄하는 인텔리전스 기능을 강화하고 있다. 핀란드는 2009년 1월부터 과학기술정책위원회 (Science and Technology Policy Council, STPC)를 연구혁신위원회(Research and Innovation Council)로 개편하고 과학기술혁신정책의 방향 제시와 조정·평가 기능을 강화하였다. 반면, 일본은 총리 직속 내각부에 장관급인 과학기술담당대신을 두고 그 밑에 100여 명이 근무하는 과학정책실을 설치해 부처 간 과학기술혁신정책의 조정 역할을 담당하고 있다(성지은, 2009f).

이와 함께 과학기술혁신을 중심으로 한 정책 이슈를 논의하는 기구로 과학기술관계장관회의<sup>59)</sup>를 부활시켜 부처 간 이견이 있는 쟁점 이슈들, 여러 부처가 공동으로 추진해야 할 정책 이슈들, 단독 부처 관할에 속하더라도 다른 부처의 협조가 필요한 정책 이슈들을 논의할 수 있도록 해야 한다. 그동안 국가적으로 중요한 이슈였던 경제, 인적자원개발, 통일·외교·안보, 사회 등의 분야에 혁신이 포함될 필요가 있게 된 것이다. 오늘날 많은 국가에서 관계장관회의 시스템이 정책조정 및 추진의 핵심기구로 등장하고 있는데, 그 이유는 정치권의 비전과 관료조직의 역량을 통합하는데 적합하다는 장점이 있기 때문이다<sup>60)</sup>. 뿐만 아니라 갈등 당사자들이 모두 참여하므로 쟁점 이슈에 대한 충분한 정보와 전문지식을 가진 상태에서 조정에 임할 수 있고 관련 부처 장관에게 책임을 분담시킴으로써 다부처 이슈들에 대한 대책을 성공적으로 추진하고 조정할 수 있다(이송호, 2008: 24-27).

## 2) 장기적인 비전과 목표에 합의한 정책 설계

우리나라가 앞으로 어디로 가야 할 것인가에 대한 경로를 찾고 미래 비전과 목표를 장기적으로 추동해 나가기 위해서는 무엇보다도 이에 대한 비전공유와 합의가 이루어져야 한다(성지은, 2008b: 66-67). 현재 우리나라는 각종 중장기 계획이 정책기획의 하나로 수립되고 있으나 행정 관료와 소수의 전문가로 구성된 TFT팀에 의해 폐쇄적·단기적으로 양산되고 있다. 이들 계획은 새롭거나 세련된 정책 의제는 모두 담겨지는 백화점식 정책일 뿐만 아니라 장밋빛 미래상을 제시하는 전형적인 레토릭<sup>61)</sup>의 성격을 띠고 있다.

59) 과학기술관계장관회의는 참여정부 들어 과학기술혁신 현안과제를 신속하게 토의하기 위해 신설·운영되었으며, 국가과학기술위원회와 함께 과학기술정책 조정의 핵심적인 구심체 역할을 수행했다. 과학기술부(위원장), 재정경제부, 교육인적자원부, 산업자원부, 정보통신부 등 12개 부처 장관과 국무조정실장, 대통령비서실의 정책기획수석, 정보과학기술보좌관, 과학기술혁신본부장 등 16명으로 구성되었다.

60) 관계장관회의는 대부분 산하에 관련부처 공무원들로 구성된 실무회의를 운영하고 있고, 장관회의와 실무회의에 대통령이나 총리 또는 그들의 보좌관들이 작·간접적으로 관여하고 있다. 이러한 구조는 정치권에서 보면 자신의 비전을 구체화하고 관료조직을 통제하는 메커니즘이고 관료조직 입장에서 보면 국정운영에 자신들의 입장을 반영하고 역량을 발휘하는 채널이다(이송호, 2008: 25).

61) 보다 구체적으로 보면, 계획이나 법률 수립 당시에는 당시의 높은 사회적 관심 속에서 강력하고 의미 있는 내용이 결정되지만 이를 실행하는 시행령 수립과정에서는 사회적 무관심속에서 알맹이가 빠진 내용만을 담

이 결과 무수한 계획이 계획에 머무를 뿐 계획과 실천이 따로 진행되면서 실효성을 거두지 못하고 있다. 2008년 5월을 기준으로 우리나라 과학기술분야의 중장기 계획(3년 이상 계획)은 19개 부처에서 총 110개로 파악되고 있다. 이처럼 많은 중장기 계획이 있지만 계획 간 상하/횡적 연계성, 유사·중복성, 실효성 등을 심층적으로 점검 분석할 수 있는 체계가 미흡하고 계획 수립 후 집행실적 및 성과가 체계적으로 관리되지 못하고 있다(국가과학기술위원회, 2008).

계획이 실효성을 갖기 위해서는 계획 간 연계를 높이고 우선순위를 부여할 필요가 있다. 최상위법으로 과학기술기본법과 기본계획이 있으나 관련 계획 간의 연계성이나 정합성 정도는 매우 낮은 편이다. 이를 개선하기 위해서는 각 부처가 자율적으로 수립·확정하는 중장기 계획에 대한 국과위 사전 검토·심의 기능을 강화함으로써 계획 간의 체계적인 연계성을 확보할 수 있다. 이와 함께 정부와 민간, 다양한 이해집단이 참여하는 TFT와 플랫폼을 형성·운영하고 국가과학기술위원회, 녹색성장위원회, 미래기획위원회 등이 서로 긴밀하게 협력하고 연계하는 활동이 중요하다.

상당한 전문성을 요구하는 과학기술혁신정책을 통합적으로 추진하려면 R&D 정책에 대한 면밀한 조사·분석·평가와 정책 이해관계자와의 상호작용이 필요하다. 이와 함께 정책(사업)평가, 기술영향평가, 기술기획, 로드맵 등 다양한 형태의 지식과 정보를 효과적으로 조사·분석·종합해서 정책개발과 결정 과정에 제공해 주는 전략적 지식관리가 필요하다(성지은, 2009b).

---

게 되고 심지어 이의 집행과정에서는 인력과 예산이 충분히 배정되지 않아 법률과 시행령의 집행이 중단되거나 형식화되는 경우가 흔하다(정준금, 2002). 특히 과학기술혁신정책은 단시일 내에 효과가 나타나는 것이 아니고, 산출물에 대한 성과 평가가 대단히 어렵다. 그럼에도 불구하고 짧은 시간에 가시적 성과와 성공 업적을 강조하다 보니 기구설치, 법제정, 예산 배정, 계획수립이 논의될 뿐 행동으로 이어지지 않는 소위 NATO(No Action, Talk Only)의 모습이 나타난다. 이 과정에서 '획기적인' 단기 의제에 집착하거나 구색 맞추기(add and stir)식의 정책이 경쟁적으로 양산된다.

## 2. 정책 집행 단계

### 1) 부처 간 연계와 통합 강화

2009년 R&D 예산을 살펴보면, 2008년 대비 10.8% 증가한 12.3조이며 향후 2012년까지 1.5배('08년 대비)가 확대될 계획이다. R&D 예산이 급격하게 증가하면서 부처 간 주도권 경쟁과 갈등은 더욱 심화되고 있다(박연아, 2008). 특히 이명박 정부가 의욕적으로 추진하고 있는 저탄소 녹색성장 과제의 경우 모든 부처가 관련되어 있어 치열한 관할권 경쟁이 나타날 수 있다.

부거할거주의를 줄이고 부처 간 연계·통합을 제고하기 위해서는 첫째, 유사한 기능과 업무를 중심으로 부처를 통합하거나 구조를 개편하는 방안이 있을 수 있다. 그러나 조직 개편에 대한 실효성은 여전히 회의적이며, 부처 내 영역 다툼과 함께 힘이 있는 부서 논리에 의해 좌우되는 문제를 낳을 수 있다.

둘째, 정책실명제, 환경안전실명제 등 사전 제어장치를 강화할 필요가 있다. 특히 정책결정의 투명성 제고는 포괄적인 정책 문제에 대한 협력 메커니즘으로 작용한다. 정책결정과정에 대한 투명성을 높이고, 정보공개가 이루어져야 한다.

셋째, 정책 기획 시 다양한 이해 관계부처가 참여하도록 하며 기술공급 부처와 환경, 교통, 건설 등 기술수요 부처와의 협력과 연계를 강화할 필요가 있다. 이런 점에서 공통의 연구기반을 구축하고 부처 간 협력을 강화함으로써 그동안 개별부처로는 대응하기 힘들었던 성과 창출뿐만 아니라 사업의 실용화와 상업화까지 높이려는 일본 과학기술연계시책군 제도, 미국의 나노기술범부처연구사업(The National Nanotechnology Initiative, NNI), 독일의 첨단기술전략(Die Hightech-Strategie für Deutschland)을 참고할 필요가 있다.

## 미국의 범부처 연구개발체계와 나노기술범부처연구사업 (The National Nanotechnology Initiative, NNI)

미국은 분산형 R&D 체계를 유지하면서도 국가우선순위 대상 선정과 범부처 R&D 프로그램을 통해 부처 미션 재조정 및 부처 간 협력을 유도하고 있다. 미국의 범부처 연구개발체계는 전부처의 모든 연구개발 사업을 대상으로 하지는 않으며 국가적으로 최우선 순위를 가진 분야에서 여러 부처의 협력을 필요로 하는 사업에 한정하고 있다. 범부처 연구개발 조정·통합 체계를 강화하기 위해 국가과학기술위원회(NSTC), 과학기술정책실(OSTP), 대통령과학기술자문위원회(PCAST) 등 대통령 직속 핵심기관들의 역할과 기능을 강화했으며, 각종 위원회 및 소위원회, IWG 및 TF 등을 활용한 전문가·실무관리자들의 실질적인 참여를 통해 방대한 이해주체들을 성공적으로 종합조정하고 있다(이성덕, 2005).

그 대표적인 예가 나노기술 범부처연구사업(The National Nanotechnology Initiative, 이하 NNI)이다. 이 사업은 출범 초기부터 다학문적·다부처적인 성격으로 인해 2000년 연방정부 차원의 범부처 연구개발 체계에 포함되어 국가우선 순위 중의 하나로서 현재까지 추진되고 있다.

주목할 것은 NNI 사업이 하나의 독립된 연구개발 사업이 아니라 각 부처에 흩어져 있는 독립된 나노기술 연구개발 사업들을 조정·통합하는 메커니즘이라는 점이다. 즉 NNI의 이름으로 개별 연구자나 조직에 연구자금을 지원하는 것이 아니라 각 부처에서 개별적으로 수행하고 있는 나노기술 관련 연구개발 사업들이 상호보완적 포트폴리오를 확보할 수 있도록 연방정부 최고위 차원에서 조정·통합하는 운영구조를 확립한 것이다.

NNI 사업은 대통령이 위원장으로 있는 NSTC의 기술위원회(Committee on Technology) 아래에 설치된 NSET을 중심으로 조정되는데, 여기에는 나노기술 연구개발 예산을 확보한 13개 부처와 13개 참여부처, 그리고 OSTP 및 OMB의 대표들로 구성되어 있다. 이들은 각 소속 부처의 활동 내용에 따라 4개의 Interagency Working Group(IWG)와 두개의 Task Force(TF)에서 활동하고 있다. 2001년에는 NSET를 기술적·행정적으로 지원하기 위해 '나노기술사무국(National Nanotechnology Coordination Office: NCO)'이 설치되었다.

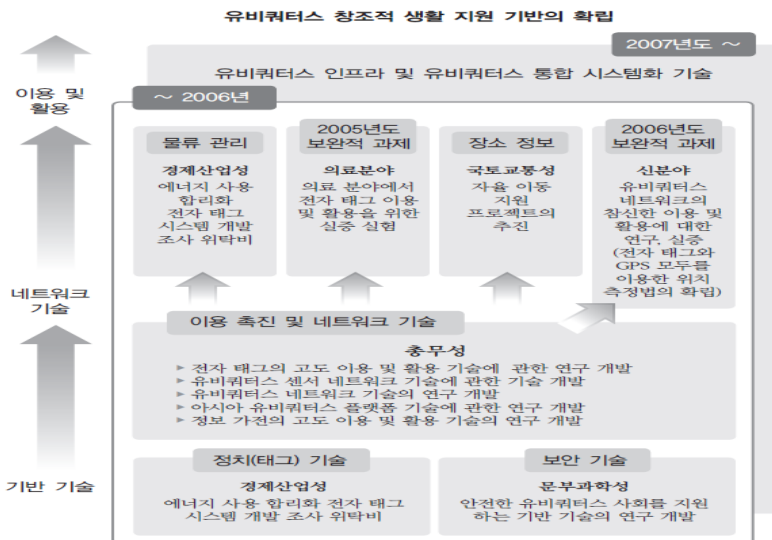
NNI 연구개발의 기본적인 틀은 NSTC, OSTP, OMB 등 대통령 직속의 핵심기관들에 의해 정해지며, NSET를 중심으로 나노기술 연구개발과 관련된 연방정부부처, 산업계, 학계, 연구계 등을 포함하는 다양한 집단의 의견을 수렴하여 각 연방정부 부처의 연구개발 사업 구성에 반영한다. 실질적인 조정과정에는 NSTC 아래 실무 수준에서 구성된 각종위원회, 소위원회, IWG, TF들의 전문적인 의견을 반영하여 실질적인 협력을 도모하고 있다(안승구 외, 2008).

## 일본 과학기술연계시책군

과학기술연계시책군 제도는 2003년부터 추진되어 오던 부성연계프로젝트를 확대하여 도입한 것으로, 각 부성의 중적 관계 시책에 횡적인 추진 관점을 접목한 것이다. 즉 연계시책군은 한 가지 정책 목표를 실현하기 위해 각 성청의 시책을 제휴하도록 하는 것으로 이에 따라 부처를 초월한 통합적 관점에서 목표를 공유하고 부처 간의 명확한 역할 분담을 강조하고 있다. 또한 성과도 상호 공유·활용함으로써 기술개발시책의 효과성을 도모하고자 했다. 공통의 연구기반을 구축하고 부처 간 협력을 강화함으로써 그동안 개별부처로는 대응하기 힘들었던 성과 창출뿐만 아니라 사업의 실용화·상업화까지 높일 수 있게 된 것이다.

과학기술연계시책군 사업을 통한 관련 부처 간 연계와 협력을 위해 중합과학기술회의의 조정 리더십을 강화하고 이에 강한 이니셔티브를 부여하였다. 구체적으로 부성 간 연계를 높이기 위해 관계 각 성의 담당자, 관계 연구기관 대표, 시책의 연구개발 담당자 및 전문가 등을 대상으로 워킹그룹(WG)을 조직하였으며, 워킹그룹의 지원체제인 태스크포스(TF)를 설치하여 각 부성 프로젝트의 정리·분류, 연구개발 담당자간의 의견 교환 등을 담당하도록 했다 (KISTI, 2009/5/22; 2004/12/21; 2006/6/21; 2004/11/4 성지은, 2009e).

### 일본 과학기술연계시책군의 유비쿼터스 네트워크 구축 사업 추진



자료: Techno Leaders' Digest(2006/12/05)

### 독일의 첨단기술전략(Die Hightech-Strategie für Deutschland)

독일의 첨단기술전략은 독일 정부가 2006년 8월, 국가과학기술력 및 경쟁력을 극대화하기 위해 최초로 시도한 범부처적 혁신프로그램이다. 본 프로그램의 특징은 첨단기술개발 자체보다 이를 통한 성과활용 및 성과확산을 강조하고 있으며, 독일정부 공동의 혁신정책 목표 하에 부처별 개발 프로그램을 재조정한다는 점이다. 이를 위해 공공재원과 민간재원을 결합하여 경쟁력 확보와 질적 성장에 기여할 수 있는 실질적인 사업성과 도출을 목표로 삼고 있으며, 미래시장 선점과 공동 활용 가능성이 높은 특정 분야에 대한 집중투자를 통해 국가 전체의 향상을 꾀하고 있다.

이 프로그램은 미래지향적 핵심 분야에서의 세계 최고 시장 형성, 과학기술계와 산업계의 경계 타파, 새로운 아이디어의 실제 활용 가속화, 중소기업 적극 지원이라는 4대 추진전략을 제시하고 있다. 무엇보다도 이 프로그램은 5개의 횡적연계를 강조하고 있는데, 여기에는 과학 기술과 산업의 연계, 민간 연구개발 혁신에 대한 참여, 기술의 확산·연구·개발·혁신의 국제화, 인력양성에 대한 투자 등을 주요 내용으로 하고 있다(안승구, 2008).

첨단기술전략의 실천을 위해 사반 장관에 의해 임명되고 경제계와 학계의 지도급 인사들로 구성된 “경제와 과학의 연계 강화를 위한 연구연합(Forschungsunion)”이 중요한 역할을 담당하고 있다. 이 연구연합은 연구기관과 기업의 긴밀한 협력을 통해 연구결과의 원활한 제품화 실천을 적극 지원하고 있다. 이 전략에 따라 2006-2009년까지 17개 중점분야와 기술의 횡적연계에 총 146억 유로가 지원되고 있다. 이 중 약 119억 유로가 <표>의 17개 첨단기술 분야의 연구와 기술 확산에 지원되고, 27억 유로는 각 기술 분야의 횡적연계 지원에 사용되고 있다(성지은, 2008c).

#### 독일 첨단기술전략 분야와 투자 금액

(단위 : 유로)

분야	금액	분야	금액	분야	금액
나노기술	6.4억	바이오기술	4.3억	마이크로시스템	2.2억
광학기술	3.1억	재료기술	4.2억	우주기술	36.5억
정보통신기술	11.8억	생산기술	2.5억	에너지기술	20.0억
환경기술	4.2억	자동차 및 교통기술	7.7억	항공기술	2.7억
해양기술	1.5억	건강 및 의료기술	8.0억	식물연구	3.0억
안전기술	0.8억	서비스	0.5억		

자료: <http://www.bmbf.de/de/6608.php>.



넷째, 특정 부처의 개별 업무가 아니라 임무(mission) 중심으로 공동의 프로그램과 수단을 개발·집행해야 한다. 서로 연계되어 있으나 기존 법제도에 의해 갈등과 모순에 있는 정책사업과 수단은 패키지형 정책으로 시도될 때 실효성을 높일 수 있다. 그동안 우리나라는 선도기술개발사업<sup>62)</sup>(G7 프로젝트, 1992-2002), 차세대 성장동력사업<sup>63)</sup>(이명박 정부 출범이후 신성장동력사업, 2004-2007) 등 범부처 공동연구개발사업을 추진한 바 있다. 그러나 긍정적인 평가와 함께 기술 개발 및 획득위주로 사업이 추진되거나 제품중심의 프로젝트 지원으로 인해 기술 개발결과의 사업화 및 원천기술 확보가 미흡하다는 부정적 평가 또한 받고 있다.

62) 선도기술개발사업은 과기부와 산자부, 정통부, 복지부, 건교부, 환경부 등 다수 부처가 기획에 참여한 우리나라 최초의 범부처 공동기획사업으로, 정부의 주도하에 민간 기업들이 합동으로 기획에 참여했다. 부처별 고유영역에 따라 역할을 분담하여 참여했으며, 해당사업에 대한 총괄부처의 경우 사업 투자재원의 확보, 수행관리, 연구 성과의 실용화 등을 지원하기 위한 제도 및 시책의 강구 등 사업 전반을 책임지고 관리했다. 반면 협조부처는 투자재원의 분담지원, 소관분야 연구과제에 대한 협동참여 및 관리지원 등을 담당했다. 특히 선도기술개발사업은 새로운 국가연구개발사업 추진 방식을 도입했다. 먼저 모든 연구과제는 개발기간이 약 10년 전후의 연구프로그램으로 기획되었는데, 당시로서는 획기적인 중장기 사업의 형태였다. 이는 전략적 목표를 설정하고 그것을 달성하기 위한 목적으로 사업이 추진되었기 때문에 나타난 결과이다. 또한 선도기술개발사업은 하향식(Top-Down) 방식으로 기획되어 추진되었다. 사업기획 단계부터 목표를 설정하고 그를 달성하기 위한 전략기획 활동들이 이루어지면서 기존의 연구개발사업과는 구별되는 기획 및 추진체계가 체계성을 갖게 되었다. 이에 따라 연구프로그램의 후보테마가 선정된 후에는 각각에 대한 상세한 중장기 연구계획서를 기획토록 함으로써 최초로 체계적인 기획활동이 이루어졌다. 그리고 이 과정에서 다양한 전공분야의 전문가들이 참여함으로써 기획의 전문성이 강화되었다.

선도기술개발사업은 최초로 범부처적으로 전략기술을 개발하는 사례를 확립하였는데, 이는 각 부처 및 산하 연구개발 관련기관이 가지고 있는 지식 및 정보와 기획역량을 종합하고 공동으로 학습할 수 있는 기회를 제공했다(교육과학기술부, 2008).

63) 참여정부는 향후 5-10년내에 세계시장을 주도하고 국민소득 2만 달러를 조기에 달성하기 위해 2004년부터 차세대 성장동력사업을 범부처 국가연구개발사업으로 추진했다. 그러나 차세대 성장동력사업에 대한 이해가 부처별로 다르고, 사업추진 기간·추진·관리방식도 부처별로 다르게 운영되었다. 이는 동 사업의 전략이 중장기적인 관점에서 체계적으로 기획된 신규사업이라기보다는 '차세대 성장동력 창출'이라는 명목으로 기존 사업이 흡수 또는 재편되었기 때문이다. 이 결과 부처 간 과도한 경쟁으로 부처별 역할에 대한 조정이 실패하였으며, 단기적인 차원에서 제품 중심의 프로젝트 지원으로 원천기술 확보가 미흡하다는 지적을 받았다(안승구 외, 2008).



되어 있으며, 관련 부처 간에 긴밀한 조정과 통합 수단이 없는 상태이다. 참여정부 시기에는 국과위가 R&D 예산조정 배분권과 R&D 사업 평가 권한을 가지고 있었으나 관련 권한이 기획재정부로 이관되면서 R&D 예산 방향만 제시하고 있다. 구체적인 변화내용을 정리하면 <표 4-8>과 같다.

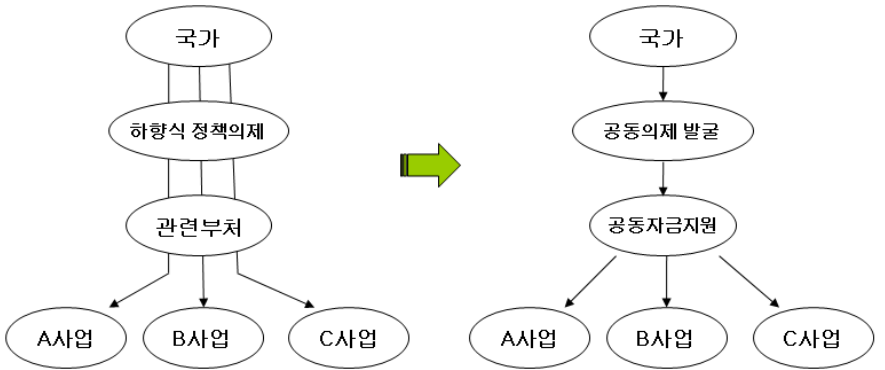
**<표 4-8> 국과위의 조직 및 기능 변화와 R&D 예산조정·배분권의 변화**

구분		2003-2007년	2008-2009.2월 현재
R&D 예산지출한도		과학기술혁신본부	기획재정부
R&D 예산편성		R&D 예산 조정·배분	R&D 예산배분방향
사전타당성조사		과학기술혁신본부	기획재정부
조사분석·평가		조사분석·평가	- 조사분석(유지) - 평가(기획재정부)
산하기구		운영위원회, 특별위원회(2), 전문위원회(2), 협의회(1)	운영위원회, 분야별 민간 전문위원회(6), 협의회 등(3)
기타	사무국	(교과부)과학기술혁신본부	(교과부)정책조정기획관
	간사	과학기술혁신본부장	청와대 교육과학문화수석
	기조위	운영위 산하에 유지	전문위원회로 전환

자료: 홍순경(2009); 박연아(2008).

예산을 매개로 관련정책 사업의 통합성을 확보하기 위해서는 통합형 혁신정책을 추진할 수 있도록 먼저 국과위에 예산배분조정 권한을 다시 부여하거나 공동 목적과 목표를 중심으로 정책을 통합·재배열할 수 있도록 예산조정기제를 실질화해야 한다. 이와 함께 일정 사업의 경우 부처 간 공동 예산구조를 통해 각 부처가 공동으로 프로그램을 설계하고 집행할 수 있어야 한다(성지은, 2009a; 2009b).

[그림 4-7] 예산을 매개로 관련 부처 간 연계 및 협력 강화



- 하향식/단기적 정책추진으로 목표 공유 낮음
- 칸막이식 예산과 강한 부처주의로 중복과 경쟁 치열
- 각개약진식의 정책추진으로 정책의 정합성 부족

- 동일 또는 공동 목표를 중심으로 공동 예산 배분
- 예산을 매개로 부처 간 연계와 협력 강화
- 목표에 대한 공유와 사회적 합의 강조

자료: 성지은(2009c).

더 나아가 예산을 매개로 관련정책 사업의 통합성을 확보하는 일본의 정책군 제도<sup>64)</sup> 도입도 고려할 필요가 있다. 정책군 제도가 필요한 사업 대상으로는 첫째, 국가적·사회적으로 중요하거나 전략성과 통합성을 필요로 하는 정책 사업이다. 둘째, 민간 참여를 활성화할 수 있는 정책 영역이어야 한다. 셋째, 부처 간에 긴밀한 협력이 필요하거나 중복과 관할권 중첩을 배제해야 하는 사업을 우선적으로 고려할 수 있다<sup>65)</sup>.

64) 정책군 사업은 일본에서 고이즈미(小泉) 재정부혁의 일환으로 추진된 사업으로 동일한 정책목표를 달성하기 위해 관련부처의 연계를 강화할 목적으로 도입된 제도이다. 공동의 정책 목표를 기반으로 다부처간 횡단면적 연계를 강조하고 예산을 매개로 수반되는 규제·제도 개혁 조치까지 포함하여 예산편성과 정책설계·집행·평가가 이루어짐으로써 정책 실효성을 제고해 왔다(이남수서세욱, 2007).

65) 우리나라에서는 창원시가 관련부서들의 유기적인 업무 추진과 시책의 효율적인 운영을 위해 2007년과 2008년에 걸쳐 정책군 사업을 시범 추진하였다. 동일목적 사업으로 부서 간 상호통합 추진이 필요한 3개 부서 이상의 연관된 주요 정책들을 대상으로 주요 업무별 12개 정책군을 분류하였다. 선정된 정책군 사업으로는 기업사랑 운동, 상용직단체 협상관리, 외국인 지원 사업, 2008람사르 총회, 환경수도 창원만들기, 도시마케팅사업, 창원탄생 600주년기념사업, 창원국가산업단지개발사업 등이었다. 그러나 1년 정도 진행되다가 부처 간 협조가 제대로 이루어지지 않고 현안 문제 처리에 급급하여 흐지부지되었다.

**<표 4-9> 정책군 사업의 대상과 조건, 그리고 우리나라 상황에서 고려 사항**

정책군 사업의 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가적/사회적으로 중요한 전략사업</li> <li>- 민간 참여와 협력이 필요한 정책 사업</li> <li>- 부처 간 긴밀한 연계와 협력 사업</li> <li>- 유사중복과 관할권 중첩 배제 사업</li> </ul>
정책군 사업의 조건	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정량적인 정책목표 설정</li> <li>- 관계 부처의 역할과 책임 명확화</li> <li>- 규제 및 제도개혁조치와 예산조치 연계</li> <li>- 평가 결과를 다음 예산편성에 반영</li> <li>- 실무자급 협의체 구성</li> </ul>
한국적 상황에서 고려 사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 최고위층의 정치적 리더십과 관심</li> <li>- 부처주의 극복과 부처 간 연계·협력 강화</li> <li>- 정부-민간 간 정책 협력 필요</li> <li>- 피드백을 통한 오차 수정과 제도화까지 시간 필요</li> <li>- 프로그램 예산 시스템의 실효성 제고</li> </ul>

### 3. 정책평가와 학습 단계

#### 1) 평가 체계 설계

통합형 혁신정책을 구현하기 위해서는 경제적 목표와 사회적 목표가 통합될 수 있도록 평가체계와 평가지표가 개발되어야 한다. 저탄소 녹색성장을 염두에 둘 경우 경제 성장보다는 생태효율성이라는 환경 영향(environmental impact)을 평가하는데 초점을 둘 필요가 있다. 구체적으로 탄소 배출량 감소, 질병 발생률 및 사망률 감소 등 혁신활동을 통해 우리 사회에서 나타나는 사회적 변화를 평가 목표로 설정해야 한다.

현재 우리나라에서도 녹색기술 연구개발의 비전과 목표를 제시하면서 환경지속성 등 환경에 관련된 평가를 포함시키고 있다. 녹색정책의 후속조치로 발표되는 각종 계획에서도 각 부문별 탄소집약도(CI: Carbon Intensity), 생태효율성(EE: Eco Efficiency) 등 구체적인 환경 평가지표가 제시되고 있다. 그러나 정책

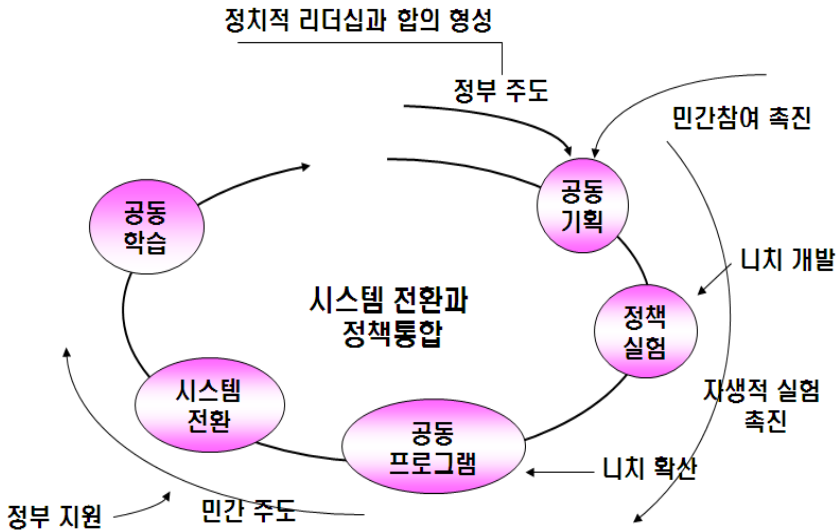
전략 수립·집행·평가가 긴밀한 연계 없이 파편적으로 진행되면서 평가를 위한 평가에 머물 뿐 실제 정책의 방향이나 내용을 규율하지 못하고 있다. 이로 인해 관련 정책 간의 수평적인 연계가 낮고 환경 목표가 혁신정책 속으로 적극적으로 채택되지 못하고 있다. 평가 지표에서도 발전 년대의 유산으로 인해 환경보전 등의 생태적 차원이나 논리보다는 경제성장적 논리가 여전히 중심을 이루고 있다.

이를 개선하기 위해서는 기술혁신 활동의 사회적·환경적 측면을 고려한 회계 시스템이나 평가지표를 개발하여 혁신주체들의 행동이 사회적 목표를 지향할 수 있도록 해야 한다. 기술혁신활동에 적용할 수 있는 사회회계(social accounting), 환경회계(eco-accounting) 개념을 개발하고, 국가연구개발사업의 평가에서도 이런 개념을 반영한 지표를 설계하여 과제선정과 평가에 활용하는 것이다. 예를 들어, 국가연구개발사업이나 연구기관 평가에서도 녹색도(degree of greenness), 삶의 질 제고도(degree of quality of life) 등의 지표를 개발·활용할 필요가 있다(송위진 외, 2008: 324-325).

## 2) 정책 실험 확대와 학습 촉진

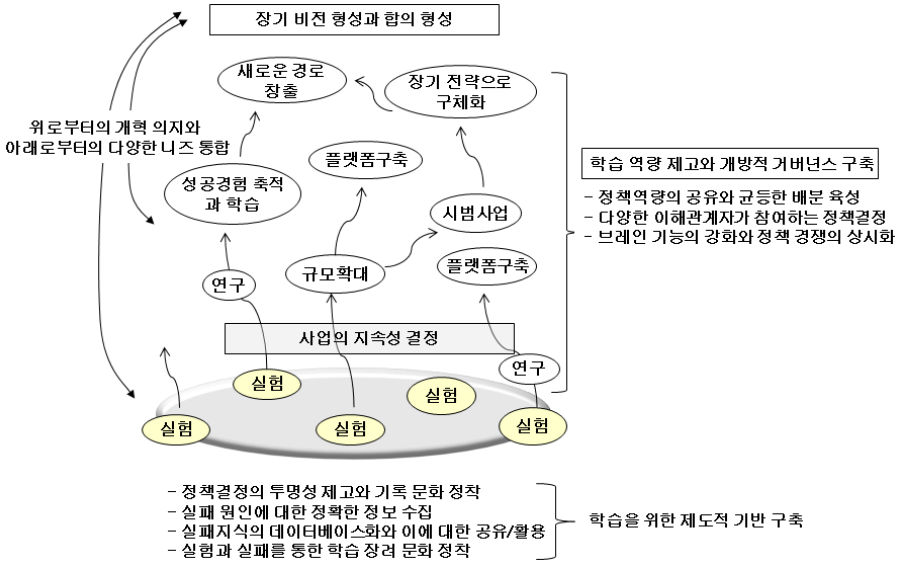
앞으로 우리나라가 어디로, 어떻게 나갈 것인가에 대한 미래 경로가 불명확하기 때문에 정책 실패의 가능성은 더욱 커지고 있다. 이에 따라 미래 경로를 탐색하고 그 경로에 대한 공감대를 형성해 나갈 수 있는 담론의 장이 더욱 중요해지고 있다. 이와 함께 정부 정책을 전면적으로 실시하기보다 다양한 시범 사업과 함께 소규모의 정책 실험을 적극적으로 활성화해 나가야 한다. 이것이 성공하면 보다 큰 실험으로 점차 확대해 나가면서 관련 지식을 축적하고 정책의 불확실성을 점차 줄여 나가게 된다(송위진 외, 2008: 46-47; 성지은, 2008b: 66-67).

[그림 4-8] 시스템 전환을 위한 정책실험과 공동 프로그램



이와 함께 실패에서 학습할 수 있는 제도적 기반을 구축하는 것도 중요하다. 실패한 프로젝트에서 창출된 지식을 정리하고 풀(pool)로 만들어서 활용하는 방안, 또 심각한 실패 프로젝트의 경우 내부 고발이나 자백 등을 통해 실패 원인에 대해 정확한 정보를 제공하여 사회적 학습 기회를 제공할 때에는 책임추궁을 경감하는 방안도 검토할 필요가 있다(송위진·박동오·강운재, 2007: 178-179; 성지은, 2008b: 67). 또한 실패 경험을 다음 정책 기획에 반영할 수 있도록 하는 오차 수정 메커니즘이 실질적으로 작동해야 한다. 그동안 우리나라는 철저한 사실 규명보다 여론무마를 위한 희생양식 처벌을 남발하여 실패를 통한 지식 형성이 부족했다. 과거에 비해 정책 실패의 가능성이 더욱 커지고 있기 때문에 이에 대응하기 위한 정책 실험과 학습 촉진은 앞으로 더욱 고려되어야 할 과제라고 할 수 있다.

[그림 4-9] 학습을 위한 제도적 기반 구축을 위한 과제



자료: 성지은(2009c).



## • 참고문헌 •

- 국가과학기술위원회(2008), “과학기술분야 중장기계획 연계 강화 방안”. 28차 상정안건.
- 김병완(2005), “한국 농촌지역의 지속가능성 위기 분석 및 발전전략 연구”, 『한국정책학회보』, 제14권 제4호, PP.193-222.
- 박영아(2008), “국가 R&D 조정체계의 발전방향 모색”. <http://rami.mju.ac.kr/20081210/04.pdf>.
- 서필언(2005), 『영국행정개혁론』, 대영문화사.
- 성지은, 송위진(2007), “총체적 혁신정책의 이론과 적용: 핀란드와 한국의 사례”, 『기술혁신학회지』, 제10권 제3호.
- 성지은·송위진(2008), “정책 조정의 새로운 접근으로서 정책통합: 과학기술혁신정책을 중심으로”, 『기술혁신학회지』, 제11권 제3호.
- 성지은(2006), “탈추격단계에서의 정책과 행정체제 변화”. 『과학기술학연구』, 제6권 제2호.
- 성지은(2008a), “제3세대 혁신정책을 위한 정책 통합의 추진”, 『과학기술정책』, 1·2월호. PP.2-17.
- \_\_\_\_\_(2008b), “탈추격형 혁신과 정부의 역할”, 『과학기술정책』, 11·12월호.
- \_\_\_\_\_(2008c), “독일 과학기술행정체제의 변화와 정책적 시사점”, 『과학기술정책』, 9·10월호.
- 성지은(2009a), “정책통합의 의의와 핵심기제로서의 예산의 역할”, 『예산춘추』, 통권 제15호. pp.50-55.
- \_\_\_\_\_(2009b), “통합형 혁신정책 구현을 위한 정책수단과 과제”. 『기술혁신학회지』, 제12권 3호. pp.662-686.
- \_\_\_\_\_(2009c), “새로운 행정기조로서 통합형 정부(Joined-up Government)의 등장과 과제”. 서울행정학회 추계기획학술대회 발표문.
- \_\_\_\_\_(2009d), “통합형 혁신정책의 등장 배경과 의의”. STEP Issues & Policy.
- \_\_\_\_\_(2009e), “일본 과학기술연계시책군 사업의 동향”, 『과학기술정책』, 여름호.
- \_\_\_\_\_(2009f), “교육과 과학기술 기능 통합 국가의 과학기술행정체제 비교 분석: 일본, 독일, 영국을 중심으로”. 『행정논총』, 제47권 제2호, pp.375-404.
- 송위진(2009), “녹색성장을 위한 국가혁신체제”. 제300회 과학기술정책포럼.
- 송위진, 박동오, 강윤재(2007), 『脫추격형 기술혁신의 불확실성 대응 전략』, 과학기술정책연구원.

- 송위진 외(2007), 『탈추격형 기술혁신체제의 모색』, 과학기술정책연구원.
- 정준금(2002). “시차적 접근을 통한 정책과정의 동태적 이해”, 『한국정책학회보』, 제11권 제2호.
- 안승구 외(2008), 『차세대 성장동력사업의 종합분석을 통한 부처공동연구개발사업의 전략적 추진방안 수립에 관한 연구』. 한국과학기술기획평가원.
- 이남수, 서세욱(2007), “최근 일본의 재정개혁과 시사점 : 고이즈미 내각의 개혁을 중심으로”, 국회예산정책처, 『경제현안분석』, 제14권, pp.1-77.
- 이성덕(2005), 『미국 IT R&D 시스템의 기획·조정체계 분석』. 정보통신연구진흥원.
- 이승호(2008), 『관계장관회의』, 대영문화사.
- 송위진 외(2008), 『사회적 목표를 지향하는 혁신정책의 과제』, 과학기술정책연구원.
- 홍순정(2009), “국가과학기술위원회 운영 현황”, STEPI 연구회 발제문.
- Anja, Bauer & Rametsteiner Ewald(2007), "Policy Integration and Co-Ordination : Theoretical, Methodical and Conceptual Aspects," in Rametsteiner, E. (eds.), *Proceedings of the 1st COST Action E51 Joint MC and WG meeting on 12-14 October 2006*, (Großpetersdorf, Wien): pp.31-48.
- Arnold, Erik & Patries Boekholt(2003), *Research and Innovation Governance in Eight Countries: A Meta-Analysis of Work Funded by EZ(Netherlands) and RCN(Norway)*, Technopolis.
- Boekholt, P., E. Arnold, E. Deiacio et al.(2002), *The Governance of Research and Innovation: An International Comparative Study-Country Reports*, Technopolis.
- Boekholt, Patries(2004), "Ensuring Policy Coherence by Improving the Governance of Innovation Policy," *Background Paper for European Trend Chart Policy Workshop*, Brussels, 27-28 April.
- Bogdanor, Vernon(2005). *Joined-Up Government*. British Academy Occasional Paper. The British Academy.
- Briassoulis, H. (2004), "Policy Integration for Complex Policy Problems: What, Why, and How," Berlin conference "Greening of Policies: Interlinkages and Policy Integration", Berlin.
- Collier, U.(1994), *Energy and environment in the European Union*. Aldershot: Avebury.
- EC(2002), "Introduction", in EC (eds.), *Innovation Tomorrow*.
- EC.(2004), *Integrating Environment considerations into other policy area-a stocktaking of the Cardiff process*. Commission Working Document, COM(2004)394 Final. European Commission, Brussels.

- Edler, J., S. Kuhlmann and R. Smits(2003), "New Governance for Innovation: The Need for Horizontal and Systematic Policy Coordination," Fraunhofer ISI Discussion Paper. No.2/2003, Karlsruhe, Germany.
- European Environment Agency(2005), "Environmental Policy Integration in Europe: State of Play and an evaluation framework", *EEA Technical Report*, No 2.
- Foxon, Tim and Peter Pearson(2008), "Overcoming barriers to innovation and diffusion of cleaner technologies: some features of a sustainable innovation policy regime", *Journal of Cleaner Production*, Vol.16, No.1.
- Hjelt, Mari et al.(2005), "Policy Integration: The Case of Sustainable Development in Finland," *Governance of Innovation System*, Vol.3, pp.191-219.
- Humbecck, Peter Van et al.(2004), *Governance For Linking Innovation Policy and Environmental Policy in Flanders*, Conference on the Human Dimension.
- Jordan, A. (2002). Efficient Hardware and light green software: Environmental Policy Integration in the UK". *Environmental Policy Integration: Greening sectoral policies in europe*. A. Lenschow. London: Earthscan.
- Kemp, Rene and J. Rotmans(2004), "Managing the Transition to Sustainable Mobility", *System Innovation and the Transition to Sustainability*, Cheltenham: Edward Elgar.
- KISTI "과학기술연계시책군의 향후 운영에 대해서"(제 23회 과학기술시스템 개혁전문조사회의사록), 『국내외정책동향(GPS)』 (2006).
- KISTI (2009) "일본, 과학기술연계시책군의 성과와 향후 과제", 『국내외정책동향(GPS)』 .
- KISTI (2004) "일본 종합과학기술회의, 각 성간 정책제휴 8테마 136건 결정", 『글로벌동향브리핑(GTB)』 .
- KISTI (2004) "일본, 과학기술 제휴시책군에 포함되는 정책과 중요도의 개요", 『글로벌동향브리핑(GTB)』 .
- Kivimaa, Paula & Per Mickwitz(2006), "The Challenge of Greening Technologies: Environmental Policy Integration in Finnish Technology Policies," *Research Policy*, Vol.35, pp.729-744.
- Lafferty, William M., Tudun Ruud and Olav Mosvold Larsen(2004), "Environmental Policy Integration: How will we recognize it when we see it: The Case of Green Innovation Policy in Norway", *Working Paper* no.3/04. Program for Research and Documentation for a Sustainable Society(ProSus).
- Lenschow, A., Ed. (2002), *Environmental Policy Integration: Greening sectoral policies in Europe*. London: Earthscan.

- Liberatore, A.(1997), "The Integration of sustainable development objectives in EU policy-making: Barriers and prospects", in Susan Baker, Maria Kousis and Dick Richardson (Eds.), *The politics of sustainable development: Theory, policy, and practice within the European Union*, (London: Routledge).
- 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.
- Mickwitz, Per and Paula Kivimaa(2005), *Evaluating Policy Integration : The Case of Policies for Environmentally Friendlier Technological Innovations*, manuscript, Finnish Environment Institute, SYKE.
- Mugan, Geoffrey(2002). *Joined Up Government in the United Kingdom: Past, Present and Future. Canberra Bulletin Public Administration*. No.105.
- OECD(2002), *Improving Policy Coherence and integration for sustainable development: A Checklist*. Paris: OECD.
- OECD(2005), *Governance of Innovation Systems,1,2,3*.
- Pelkonen, Antti(2006), "The problem of integrated innovation policy: analyzing the governance role of the Science and Technology Policy Council of Finland", *Science and Public Policy*, Vol.33.
- Peters, G.(1998), "Managing horizontal government: The politics of coordination", *Research Paper*, 21s, *TRANSPORT POLICY*.
- Stead, Dominic(2007), "Institutional Aspects of Integrating Transport, Environment and Health Policies," *Transport Policy*, Vol.15, No.3, pp.139-148.
- Techno Leaders' Digest(TLD)(2006). "일본, 국가 과학 기술 협력 시책군 중간 점검". 제 131호.
- Underdal, A.(1980), "Integrated marine Policy: What? Why? How?", *Marine Policy*. July, pp.159-169.

# SUMMARY

**[Title] Policy Coordination and Integration for Holistic Innovation Policy**

**• Project Team: Jieun SEONG (leader), Wichin SONG, and  
Young-Bae CHANG**

## Abstract

Recently, much emphasis has been placed on the need for integrated innovation policy which considers innovation throughout the entire policy spectrum of economy, society and environment. Now, the science and technology policy that has long been treated as a sector policy is now solidifying its position as an infrastructure innovation policy which forms the foundation of all kinds of policies. At the same time, environmental and energy policies that have been also considered as sector policies are now being expanded and integrated into the higher level policy for sustainable development. These changes are interpreted as the results of the increased overlaps and intensified conflicts between different policies. In response to these changes, some EU countries including Finland and the Netherlands are now emphasizing the need for designing and implementing holistic policies by adopting the notion of the third generation innovation policy that considers innovations throughout the entire policy spectrum of economy, society and environment.

In this context, this report reviews the background of the emergence of policy integration theory as a key initiative for realizing integrated innovation policy as well as the key concepts and modes of this policy integration theory, its significance, the levels and the means of integration, and the key mechanism of integration. As part of the review, domestic and foreign case studies have been

examined after being classified into different categories of intra-ministerial, inter-ministerial, and pan-ministerial initiatives.

As for the case of intra-ministerial policy integration and execution, R&D effort of the Korean National Emergency Management Agency in the field of disaster management and safety technology was reviewed. For policy integration at inter-ministerial level, green car development policy of Korea aimed at transforming the country's transportation system into a sustainable one has been analyzed. As examples of pan-ministerial policy coordination and integration, two cases have been analyzed; i) the "energy conversion" process of the Netherlands aimed at transforming the country into a sustainable social and technology system and ii) policy coordination activities of the S&T Innovation Office of the Korean government. From this analysis, key characteristics of pan-ministerial policy integration as well as future tasks have been identified. Based on these discussions, this study also presents the development direction for integrated innovation policy and practical measures to implement this direction.

# CONTENTS

## Part I Introduction and Background

<b>Chapter 1 Theme and Purpose of the Study .....</b>	<b>29</b>
---	-----------

<b>Chapter 2 Method and Structure of the Study .....</b>	<b>31</b>
--	-----------

1. Research Method of the Study .....	31
2. Structure of the Report .....	32

## Part II Theoretical Review on Policy Coordination and Integration

<b>Chapter 3 A Brief Conceptual History and Background of Policy Integration .....</b>	<b>35</b>
--	-----------

1. Conceptual Background of Policy Integration .....	35
2. Concept and Types of Policy Integration .....	38

<b>Chapter 4 Levels and Tools of Policy Integration .....</b>	<b>46</b>
---	-----------

1. Levels of Policy Integration .....	46
2. Tools of Policy Integration .....	51

<b>Chapter 5 Evolution of STI Policies and Policy Integration .....</b>	<b>62</b>
---	-----------

1. Evolution of STI Policies and the Need for Policy Integration .....	62
2. Nature of S&T Policy and the Need for Policy Integration .....	64
3. Policy Integration in the S&T Policy Context of Korea .....	65

**Chapter 6 Difficulties and Policy Challenges of Policy Integration ..... 70**

- 1. Why is it Difficult to Achieve Policy Integration? ..... 70
- 2. Policy Challenges for Policy Integration ..... 77

**Chapter 7 Analytical Framework of the Study ..... 82**

**Part III Case Studies on Policy Coordination and Integration**

**Chapter 8 Policy Integration at the Department Level: Case of the  
NEMA(National Emergency Management Agency) and R&D  
for Disaster Prevention and Safety Enhancement  
Technologies in Korea ..... 87**

- 1. Introduction ..... 88
- 2. Disaster Prevention and Safety Enhancement Technology Development and  
Policy Integration at the NEMA Level ..... 90
- 3. 'Science-based Disaster Prevention' and R&D for Disaster Prevention and  
Safety Enhancement Technologies ..... 97
- 4. How R&D for Disaster Prevention and Safety Enhancement Technologies  
has been Accommodated at the NEMA ..... 102
- 5. Conclusions and Implications ..... 108

**Chapter 9 Transition to Sustainable Transport and the Development  
of 'Green Cars' in Korea ..... 115**

- 1. Introduction ..... 116
- 2. Integration of Environmental Goals and Technological Innovation and  
System Transition ..... 117
- 3. Transition to Sustainable Transport and 'Green Cars' ..... 121
- 4. 'Green Cars' Policies Seen from the Perspective of Policy Integration ..... 130
- 5. Summary and Policy Challenges ..... 141



<b>Chapter 10 Transition to Sustainable Socio-Technical System and Policy Integration: Case of 'Energy Transition' in the Netherlands .....</b>	<b>151</b>
1. Introduction .....	152
2. System Transition and Policy Integration .....	154
3. 'Energy Transition' in the Netherlands .....	157
4. Policy Integration in the 'Energy Transition' Process .....	163
5. Conclusions .....	167
<b>Chapter 11 Policy Coordination at the Office of S&amp;T Innovation (OSTI) of the MOST in Korea .....</b>	<b>170</b>
1. Introduction .....	170
2. Conceptual Framework .....	172
3. Mandates of the OSTI .....	179
4. Cases of Policy Coordination at the OSTI .....	184
5. Interpretative Summary .....	190
6. Conclusions .....	193
<b>Chapter 12 Learning from Case Studies .....</b>	<b>195</b>
1. Summary of Case Studies .....	195
2. Lessons of Case Studies .....	198
 <b>Part IV System Design for Policy Integration and Policy Implications</b>	
<b>Chapter 13 System Design for Policy Integration .....</b>	<b>203</b>
1. Policy Integration in the Policy Context of Korea .....	203
2. Shift in Policy Paradigm: from Vertical Control to Horizontal Integration .....	205
3. Key Challenges for Policy Integration .....	206
4. How to Design Agencies for Policy Integration .....	210
5. Policy-making Processes and Policy Integration .....	212
6. System Transition and Policy Integration .....	214

<b>Chapter 14 Challenges for Integrative Innovation Policies .....</b>	<b>217</b>
1. Policy Integration in the S&T Innovation Policies of the Current Korean Administration .....	217
2. Policy Challenges for Achieving Integrative Innovation Policies .....	218
<b>References .....</b>	<b>235</b>
<b>Summary .....</b>	<b>239</b>
<b>Contents .....</b>	<b>241</b>

## 저 자

- 성지은 | 과학기술정책연구원 부연구위원 |
- 송위진 | 과학기술정책연구원 연구위원 |
- 장영배 | 과학기술정책연구원 부연구위원 |
- 정병걸 | 동양대학교 행정경찰학부 교수 |
- 한재각 | 국민대학교 박사과정 |

---

**： 정책연구 2009-07**

### **통합적 혁신정책을 위한 정책조정방식 설계**

---

2009년 12월 일 인쇄

2009년 12월 일 발행

著 者 | 성지은 · 송위진 · 장영배 · 정병걸 · 한재각

發行人 | 김석준

發 行 處 | 과학기술정책연구원

서울특별시 동작구 보라매길 44(신대방동 395-70) 전문건설회관 26층

Tel: 02)3284-1800 Fax: 02)849-8016

登 錄 | 2003년 9월 5일 제20-444호

組版 및 印刷 | (주)정인I&D Tel: 02)3486-6791~6 Fax: 02)3486-6790,6797

---

ISBN 978-89-6112-088-3 93320

정가: 4,000원

