

혁신정책 *Brief*

Science and Technology Policy

참여정부의 새로운 시도 : 정책 아키텍처 혁신

- 서론
- 정책 아키텍처 혁신의 의미와 유용성
- 우리나라와 핀란드의 정책 아키텍처 혁신 비교
- 참여정부 과학기술정책 아키텍처 혁신의 의의
- 핀란드와 비교를 통한 정책적 시사점
- 참고문헌

혁신정책 *Brief*

Science and Technology Policy Institute

참여정부의 새로운 시도 : 정책 아키텍처 혁신

|성지은||송위진||조황희|

Contents

목 차

□ 요약 3

1. 서론 5

2. 정책 아키텍처 혁신의 의미와 유용성 7

3. 우리나라와 핀란드의 정책 아키텍처 혁신 비교 11

4. 참여정부 과학기술정책 아키텍처 혁신의 의의 22

5. 핀란드와 비교를 통한 정책적 시사점 24

6. 참고문헌 27

제호 / 혁신Brief(월간)

발행인 / 정성철

편집인 / 조황희

발행일 / 2006년 5월 26일

발행처 / 과학기술정책연구원

156-714 서울시 동작구

신대방동 395-70

전문건설회관 20F,26F,27F

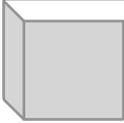
등록번호 / 서울라 09680

등록일자 / 2005년 7월 6일

대표전화 / 02)3284-1800,1899

대표팩스 / 02)849-8016

인쇄 / 미래미디어



요 약

☑ 참여정부는 혁신주도형 체제 전환을 위해 정책 아키텍처 혁신 시도

- 참여정부는 출범 초기부터 과학기술중심사회 구축을 국정과제로 정하고, 과학기술정책 및 과학기술행정체제 또한 혁신주도형 경제 체제로의 전환을 표방
- 참여정부는 기술혁신을 중심으로 관련 정책을 새롭게 재배열하고 과학기술행정체제, 인력, 정책 수단을 혁신주도형 발전전략에 맞게 새롭게 정렬하는 정책 아키텍처 혁신을 시도함

☑ 혁신정책과 정책운명을 위한 새로운 행정 및 운영체제 마련

- 참여정부는 「과학기술중심사회 구축」을 주요 국정과제의 하나로 제시하고, 이를 통해 국민소득 2만불 시대를 여는 「제2의 과학기술입국 실현」을 정책목표로 제시함으로써 국정운영 방향을 기술을 기반으로 하는 혁신체제로의 전환 시도
- 기술혁신을 중심으로 산업, 인력, 지역 관련 정책들을 통합화하고 과학기술정책의 기본 틀로서 국가혁신체제(NIS) 개념을 채택하여 기존정책을 새롭게 재정리
- 과학기술부가 범국가적 차원의 과학기술혁신정책 종합·조정·기획·평가의 중심 부처로 재설계되었으며, 과학기술부장관이 부총리로 승격함으로써 과학기술 관련 정책의 총괄 기획·조정·평가기능을 강화
- 국가연구개발예산 편성의 전문성을 제고하고 전략적 투자·집행을 위해 국가과학기술위원회에 국가연구개발사업에 대한 예산조정·배분권을 부여하고, 과학기술부 인력관리 체계의 개선을 위해 주요 보직을 관계부처 및 민간전문가에게 개방하여 선수심판론을 극복할 수 있도록 개편
- 과학기술정책의 입안에서부터 시행·평가에 이르기까지 민간의 의견이 반영될 수 있는 체제를 확립함으로써 행정의 전문성을 제고하고 외부 검토를 통해 정책 학습을 보장할 수 있는 수단을 확보

▣ 혁신주체들 간의 협력과 성공의 경험 축적이 필요

- 핀란드는 혁신주체간의 파트너십과 연계를 강조하고, 혁신정책 또한 각 부문 간의 능동적인 상호작용을 통해 실제 문제해결방식의 변화를 가져오고 있음. 우리나라도 혁신 주체들간의 파트너십과 연대를 통해 성공 가능성이 높은 개혁의제를 집중 발굴하여 “성공의 경험”을 축적시켜야 하며, 이를 통해 구체적인 정책 수행에서 “성공의 경험”을 시범 적용해 나가는 일이 필요함
- 핀란드는 관련 규칙 및 제도와 정합성을 이루도록 오랜 시간 목표지향적 점진주의로 진행되어 옴. 우리나라도 여러 복잡한 변수들을 통제할 수 있으며 지속적인 학습을 이끌어낼 수 있도록 변화는 점진적이되, 제도의 골격을 바꾸는 포괄적, 장기적인 체제 개혁이 필요함. 또한 개혁의 지속적인 추진력을 확보하기 위해 계획수립 이후의 후속진행상황과 성과에 대해 관련 부처간, 민-관 상호간 활발한 정보교류 및 피드백이 필요함

1

서론

☑ 기술경제적 패러다임의 변화와 참여정부의 혁신주도형 체제로의 전환 시도

- 지금 전세계는 근본적이고 급격한 기술경제적 전환을 겪고 있음. 전환과정에는 정보통신기술의 혁명이 핵심 역할을 해 왔으며, 생산방식과 조직구조뿐만 아니라 기존의 제도적 지원 구조, 정치 시스템의 기능, 심지어 각 국가의 문화까지도 근본적으로 변화시켜 왔음
- 이러한 급격한 변화는 기술경제적 발전과 국가혁신체제에 관한 연구까지 영향을 미쳤으며, 기술혁신과 관련된 조직과 제도들의 구성체인 국가혁신체제를 어떻게 고도화하고 혁신친화적으로 만들 것인가가 중요한 의제로 등장함
- 특히 핀란드 등 EU 국가를 중심으로 혁신체제를 어떻게 전환시켜 나갈 것인가를 이론적·실천적 측면에서 논의하기 시작했으며, 혁신을 중심으로 기존 정책을 새롭게 재설계하는 ‘제3세대 혁신정책’이 부상함

제3세대 혁신정책

- 제3세대 혁신정책은 핀란드, 스웨덴, 일본 등 EU와 OECD 국가를 중심으로 논의되어 왔으며, 환경, 지역, 교육 등 모든 정책영역에서 혁신을 중심으로 접근함. 혁신을 경제 성장의 원천이자 사회 변동을 주도하고 사회문제를 적극적으로 해결해 나가는 힘으로 인식
- 과학발명→기술→상품으로 이어진다는 선형 모델에 기반한 제1세대 혁신정책, 연구에서 상업화과정까지 혁신주체들의 상호작용적 학습을 강조하는 제2세대 혁신정책에 이어 제3세대 혁신정책에서는 각 정책영역에서 혁신의 핵심적 요소를 강조
- 혁신주도형 경제 체제는 지식과 정보의 생산, 확산, 사용에 직접적으로 기반을 둔 경제인 지식 기반 경제로의 전환과 밀접한 관계를 가지고 있으며, 혁신과정이 상호작용적(interactive)이고 통합적(integrative)에 따라 혁신 주체들 간에 네트워크, 협력, 상호 조정의 문제가 중요한 과제로 등장

- 우리나라의 경우 1990년 이후 모방형에서 혁신형으로 과학기술정책의 패러다임이 변화되면서 과학기술의 혁신을 통한 국가경쟁력의 향상이 국정운영의 매우 중요한 과제의 하나로 대두됨
- 이런 대내외적인 환경 변화 속에서 참여정부는 출범 초기부터 과학기술중심사회 구축을 4대 국정과제의 하나로 정하고 과학기술 입국에 대한 강력한 의지를 표명해 왔으며, 과학기술정책 및 과학기술행정체제 또한 혁신주도형 경제 체제로의 전환을 표방해 왔음

▣ 혁신주도형 체제 전환에 성공한 핀란드

- 핀란드는 자원기반적 경제에서 지식기반경제로 혁신체제 전환이 성공적으로 이루어진 유일한 국가임. 핀란드는 위기 극복(경제위기, 고실업)을 위한 수단과 역동적인 발전의 계기를 과학기술정책, 특히 창조적 혁신체제에 중점을 두었다는 점에서 주목할 만한 국가임
- 핀란드는 중앙집권적이며 강한 국가 개입의 전통을 가지고 있으며, 정보통신 강국이자 모방에서 창조로 탈추격형 발전 전략을 채택하는 등 우리나라와 제도적, 경제적 요소의 유사성이 존재
- 특히 핀란드는 급진적인 기구개편이나 혁명적인 변화 없이 기존의 정책과 제도의 관계 변화를 통해 혁신체제 전환에 성공했다는 평가를 받음. 따라서 핀란드의 혁신체제 전환 사례는 새롭게 혁신체제 전환을 시도하는 우리나라에게 중요한 시사점을 제공할 수 있음

▣ 참여정부 과학기술정책 변화의 의의 규명과 중간 점검

- 참여정부는 가히 혁명이라 불릴 만큼 혁신체제 전환을 위한 다양한 정책적 실험을 시도해 왔으며 참여정부 중하반기로 접어든 만큼 이에 따른 실질적인 변화의 의의 및 발전 과제를 점검하고 이를 수정·보완해 나가야 함
- 본 연구는 참여정부 출범이후 진행된 과학기술정책과 과학기술행정체제의 변화를 정책 아키텍처 혁신이라는 개념을 활용하여 그 의의를 살펴보고자 함. 특히 혁신체제 전환에 성공한 핀란드와의 비교를 통해 정책적 시사점을 도출하고자 함

2

정책 아키텍처 혁신의 의미와 유용성

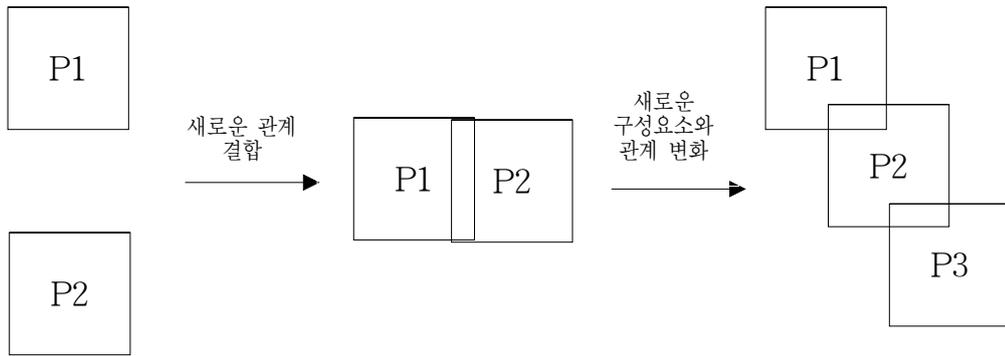
☑ 정책과 제도의 중첩성과 제도 설계

- 정책과 제도는 복잡 시스템으로 하위 요소간의 다층적이고 복잡한 상호작용 구조를 형성하고 있음. 변화 또한 완전히 다른 형태가 아니라 기존에 정책을 형성하던 구성 요소들이 새롭게 결합되기도 하며 복잡한 형태로 진화되어 감
- 정책은 전혀 새로운 것에서 설계되는 것이 아니라 기존의 요소가 존재하는 상황에서 정책 요소들 간의 관계를 재정립해 나가는 과정임(Scott, 2001). 즉 정책 요소들 간의 구조적 관계, 상호의존성, 그리고 역동성에 의미를 부여하고 관계를 구성해 나감

☑ 정책 아키텍처 개념과 개념의 유용성

- 정책 아키텍처는 정책의 여러 요소가 복잡하게 결합된 제도적 배열 구조를 말하며, 정책 아키텍처 혁신은 정책의 제도적 배열을 어떻게 설계하고 변화시켜 나갈 것인가에 초점을 둠. 특히 정책 아키텍처 혁신은 정책 요소의 관계구조와 결합방식에 관심을 둔다는 점에서 정책 변화의 한 유형으로 볼 수 있음
- 정책 아키텍처 설명은 기존 제도들을 토대로 새로운 변화를 이끌어내기 때문에 정책과 제도의 지속성과 변화를 보다 명확히 설명할 수 있으며, 구체적으로 무엇이 어떻게 변화했는가를 설명할 수 있음
- 그동안 암흑상자(black box)로 취급해 왔던 실제 변화 과정과 변화 유형에 분석의 초점을 두는 것으로 제도 요소간 관계와 우선순위가 바뀌는 등 보다 세부적으로 변화를 설명할 수 있음

그림 1 정책 재설계를 통한 정책 수정과 변이



- 정책의 기본 요소나 개념은 변화하지 않으나 정책 요소간의 위계 관계나 상호작용 방식의 변화를 통해 의미있는 변화를 이끌어냄. 표면적으로는 거시적인 틀과 핵심 요소들이 크게 변화하지 않는 소규모 혁신이지만, 그 결과는 매우 큼
- 정책 아키텍처 혁신은 단순한 정책 요소의 관계가 바뀌는 하드웨어적인 측면이 중요한 것이 아니라 문제 인지 체계, 정보 전달체계, 문제해결 방식 등 실제 정책운영체제와 관련된 제도 변화가 뒤따라야만 성공할 수 있음

기술혁신의 유형으로서 아키텍처 혁신

- 아키텍처 혁신은 1990년대 들어 기술혁신연구에서 새롭게 제시된 기술혁신의 한 유형으로, 제품과 기술을 여러 부품이나 요소기술로 구성된 시스템으로 보고 이들 간의 결합방식이 바뀌는 혁신을 말함
- 제품혁신과 공정혁신, 급진적 혁신과 점진적 혁신 등이 기술혁신을 유형화하는 일반적인 분류라고 할 수 있으나, 아키텍처 혁신은 요소간의 관계방식에 초점을 둔다는 점에서 혁신 유형을 구체화할 수 있음

표 1 요소와 요소간 관계 변화에 따른 혁신의 유형

	요소 강화	요소 변환
요소간 연계 불변	점진적 변화	모듈라 혁신
요소간 연계 변화	아키텍처 혁신	급진적 혁신

자료: Henderson and Clark. (1990)

- 아키텍처 혁신은 정보통신기술의 발달에 따라 주목을 받고 있으며 여러 기업들에 의해 다양한 형태의 아키텍처 혁신이 이루어지고 있음
 - 예를 들어 휴대전화나 전자 제품의 부품이 새롭게 도입되면서 전체 부품간의 결합 방식이 새롭게 바뀌게 됨

▣ 혁신의 복잡성, 시스템적 특성에 따른 정책결정시스템의 변화

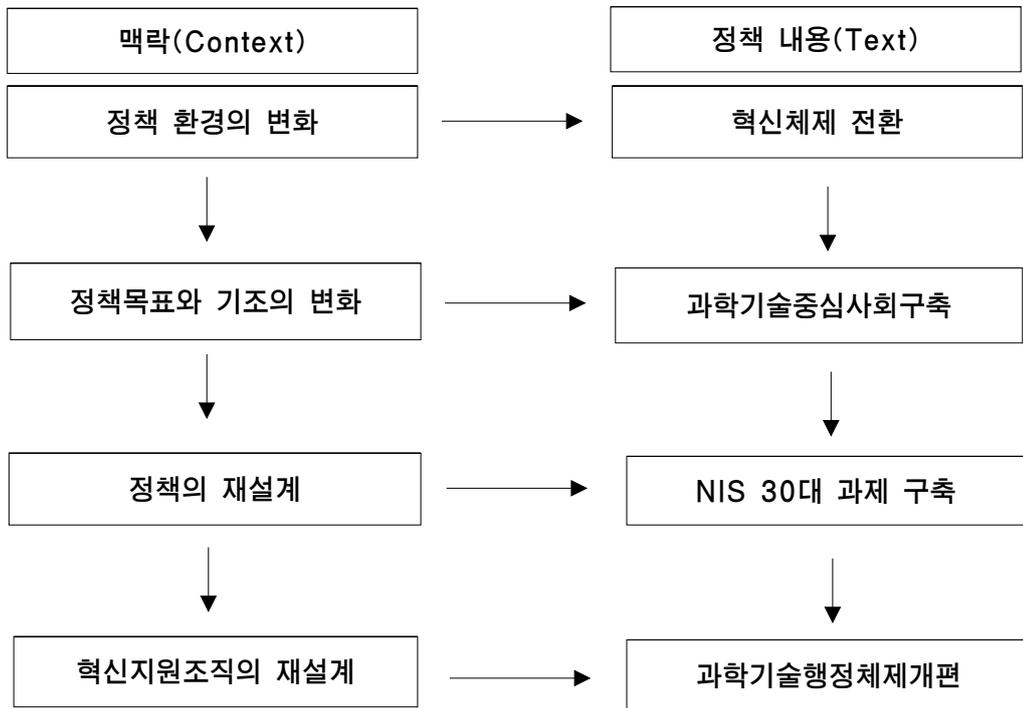
- 혁신이란 다양한 요소에 의해 영향을 주고받으며, 여러 부처에 복잡하게 걸쳐 진행되는 수평적, 시스템적 현상이기 때문에 정책 조정 등 기존 정책결정시스템의 변화를 가져오게 됨. 이에 따라 전세계적으로 혁신을 위한 새로운 방식의 거버넌스 사례, 모델, 선행 조건에 대한 논의가 본격적으로 이루어지기 시작했음
- 혁신의 수평적이고 시스템적(horizontal and systemic) 특성은 혁신정책에 대한 범위를 확장시킴. 즉 다른 정책 분야와의 상호 관계뿐만 아니라 구체적인 정책 수단의 상호 의존성을 고려할 수 있도록 전체적인 관점에서 혁신 정책을 보게 함. 이에 따라 혁신 시스템은 직접적인 혁신주체인 기업·연구소·대학만이 아니라 금융시스템, 노사관계, 교육훈련, 지적재산권제도 등 혁신 관련 제도를 모두 포괄하게 됨
- 이들 조직과 제도들은 다양한 부처의 정책대상이기 때문에 혁신정책은 여러 부처의 정책 영역에 걸쳐있게 됨. 이러한 상황에서 혁신정책이 효과적으로 형성, 집행될 수 있도록 부처 간의 정책조정이 중요한 의제로 등장
- 혁신의 복잡성, 시스템적 특성을 조율하고 정책결정에 얽혀있는 다양한 이해관계자들을 조정할 수 있도록 혁신관련 정책결정구조의 변화가 요구되어 왔음. 두드러지는 변화흐름 중 하나는 정부혁신의 가치의 선택에서부터 집행단계, 평가에 이르기까지의 전 개혁과정에 정부뿐 아니라 시민사회가 적극적으로 참여하는 협력적, 분권적 국정운영체계(governance)로의 전환임. 이러한 개혁 가치들은 우리만이 아니라 주요 개혁 선진국에서도 공통적으로 발견되는 현상들이며, OECD 국가에서도 중요한 국정운영의 방향으로 제시되고 있음

▣ 새롭게 시도된 정책 아키텍처 혁신으로써 참여정부 혁신체제의 변화

- 정보화, 세계화, 자유화로 특징지어지는 정책 환경(context)의 변화는 국가의 상위 목표와 방향을 변화시키며 이에 대한 구체적인 세부정책 내용(text)을 변화시킴
- 참여정부는 전세계 기술경제적 패러다임의 하나로 진행되고 있는 혁신주도형 경제 체제로의 전환을 위해, 국정 기초의 우선순위를 새롭게 재배열하고, 기존 정책과 제도의 변화를 시도함. 혁신의 복잡성, 시스템성을 반영하여 혁신을 중심으로 관련 정책의 통합화를 시도하고, 이를 뒷받침할 수 있도록 과학기술행정체제의 요소 관계를 새롭게 재배열함
- 본 연구에서 살펴볼 변화 대상은 참여정부 과학기술정책과 제도의 변화 내용임. 보다 구체적으로는 참여정부 과학기술정책의 핵심이라는 평가를 받고 있는 「과학기술중심 사회 구축」, 「NIS 구축방안 30대 과제」, 「과학기술행정체제개편」을 분석 대상으로 함

- 『과학기술중심사회 구축』은 참여정부 12대 과제로서 정책의 목표와 우선순위가 변화하는 국정과제의 재설계 과정을 살펴볼 수 있음. 『NIS 구축방안 30대 과제』는 지금까지 추진된 참여정부 과학기술정책을 총결산했다는 평가를 받고 있으며, 기존의 정책이 어떻게 재배열되고 있는가를 파악할 수 있음. 한편 『과학기술행정체제개편』은 과학기술 제2입국, 과학기술중심사회 등 참여정부의 정책기조가 구체화된 것으로 정책 환경과 정책기조의 변화로 조직과 인력 등 실제 제도 배열이 어떻게 이루어지고 있는가를 살펴볼 수 있음

그림 2 맥락에 따른 정책내용의 변화와 본 연구의 분석 대상



3

우리나라와 핀란드의 정책 아키텍처 혁신 비교

1. 참여정부의 정책 아키텍처 혁신과 행정체제 개편

☐ 국정기조 재설계: 과학기술중심사회 구축

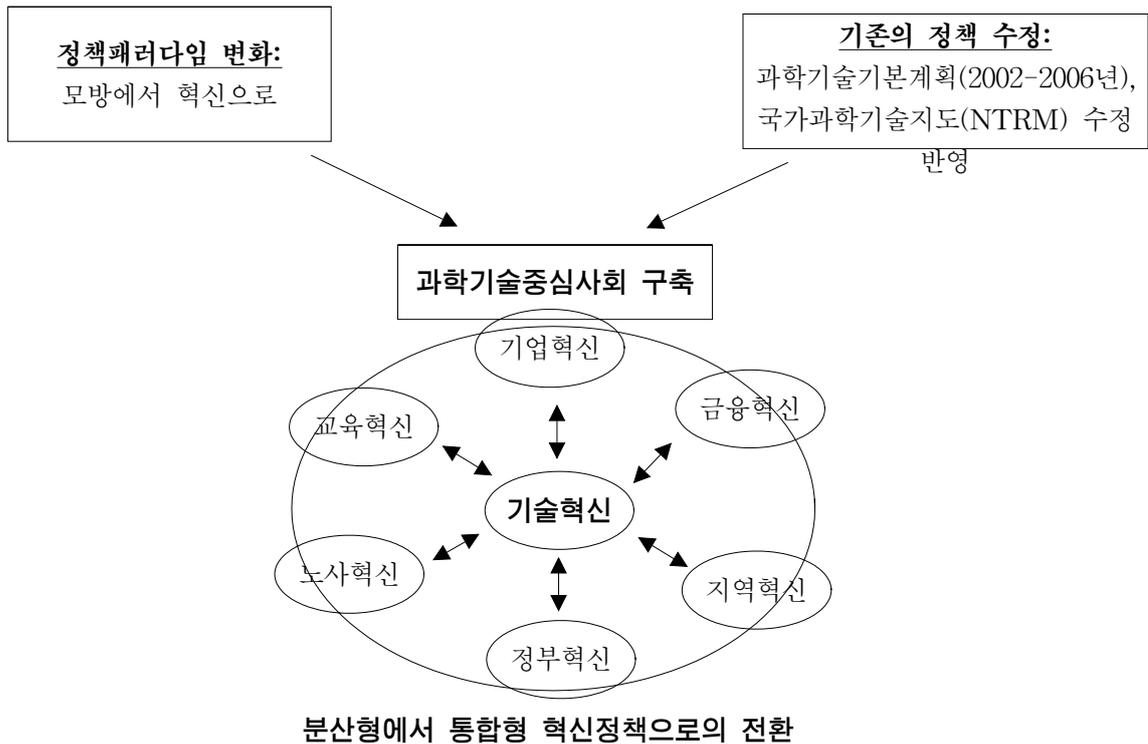
- 국정 기조란 국정의 비전을 제시하고 비전을 구체화하여 표현된 정치적 산물로 국정 기조를 중심으로 하위 국가정책의 우선순위가 구성되고 재배열되어짐
- 참여정부는 「과학기술중심사회 구축」을 주요 국정과제의 하나로 제시하고, 이를 통해 국민소득 2만불 시대를 여는 「제2의 과학기술입국 실현」을 정책목표로 제시
- 참여정부가 지향하는 과학기술 정책기조 및 국정운영 방향은 과학기술 8대강국을 목표로 2001년에 마련된 과학기술기본계획(2002-2006년)을 참여정부 국정기조에 맞게 수정, 보완된 것임
- 국정과제로서 「과학기술중심사회 구축」은 과학기술이 기술적 측면만이 아니라 사회 문화적 측면과 경제적 측면과 연계되고 기술 발전이 산업화로 연결되어 국민 경제 성장과 직결되는 시스템의 구축을 의미함
- 이 같은 국정기조의 변화는 과학기술을 한 국가의 성장 동력이자 국가전체의 정책 운용을 위한 핵심이라는 것을 명시적으로 표현했다고 할 수 있으며, 이를 중심으로 정책의 전략적 고려와 우선순위가 변화

☐ 정책 재설계: 과학기술·산업·인력·지역 정책의 통합화

- 참여정부는 기술혁신을 중심으로 정책의 아키텍처 혁신이 이루어짐. 즉 그동안 개별 부처중심으로 분산되어 추진된 혁신정책이 기술혁신을 중심으로 통합화되고 이들 간에 연계를 강화함으로써 혁신의 시스템과 공진화적인 특성을 고려하기 시작함
- 혁신주도형 발전 전략이 참여정부의 핵심 정책기조로 등장하면서, 기술혁신을 중심으로 산업, 인력, 지역 관련 정책들을 통괄하는 ‘통합형(integrative) 혁신정책(제3세대 혁신정책)’으로 전환이 이루어짐

- 혁신정책의 범위가 산업, 환경, 노동, 사회 정책을 통괄함에 따라 정책의 범위가 확장되었으며, 혁신을 위한 새로운 거버넌스로 정책적 리더십 강화와 관련 부처간 연계 강화가 동시에 이루어짐

그림 3 참여정부 과학기술정책의 재설계



- ‘통합형 혁신정책’은 혁신정책을 정부정책의 중심에 놓고 혁신을 촉진시킬 수 있는 교육정책, 노동정책, 경쟁정책, 산업정책, 지적재산권 정책을 연계·개발하는 접근을 취함
 - 이를 통해 그 동안 경제정책, 산업정책에 비해 상대적으로 중요도가 낮았던 과학기술혁신정책을 국정운영의 핵심으로 추진할 수 있게 되었으며, 정책의 범위가 경제를 뛰어넘어 지역균형개발, 동반성장 등 다양한 사회문제까지 포함한다는 의미를 내포하고 있음
- 과학기술부의 기능 확대를 통해 ‘통합형 혁신정책’의 전환을 시도함
 - 과학기술혁신본부를 중심으로 국가연구개발사업 뿐만 아니라 과학기술관련 인력·지역혁신·산업정책의 유기적 조정 기능을 부여
- 과학기술정책의 기본 틀로서 국가혁신체제(NIS) 개념을 채택하고 주체혁신, 요소혁신, 성과·확산 혁신, 시스템 혁신, 기반 혁신 등 총 5개 분야에 30개 중점추진과제

구축 방안 수립 및 추진

- 정책을 시스템적 관점에서 보기 시작했으며, NIS 구축 과제라는 통합적인 하나의 틀 속에 기존의 정책을 새롭게 재정리

표 2 NIS 중점추진과제 및 주관 부처

혁신 분야	중점추진과제	주관(협조)부처
주체 혁신	(1)기업의 기술개발활동 촉진	기획단(재경, 과기, 산자, 정통)
	(2)혁신형 중소·벤처기업 육성	산자(정통, 중기)
	(3)대학의 혁신역량 강화	교육(과기, 산자)
	(4)연구회·출연(연) 혁신체계 정립	과기(기예처)
요소 혁신	(5)국가연구개발투자의 효율성 제고	과기(기예처)
	(6)핵심 과학기술인력 양성	교육(과기, 산자, 정통)
	(7)산업계 수요를 반영한 공학교육 및 직업교육 혁신	교육(과기, 산자)
	(8)우수 학생의 이공계 진학 촉진	과기(교육)
	(9)초·중등 과학교육 혁신	교육(과기)
	(10)기술자격제도 개선 및 계속교육시스템 강화	기획단(과기, 노동, 건교, 산자, 교육)
성과·확산 혁신	(11)차세대 성장엔진을 위한 기술개발	산자(정통, 건교, 복지, 해양, 과기)
	(12)핵심 부품·소재의 자립 및 세계적 공급기지화	산자(정통, 과기)
	(13)미래 핵심원천기술 확보	과기(산자, 정통, 복지, 농림)
	(14)거대과학 및 공공복지기술 개발 확대	과기(건교, 복지, 해양, 환경, 농림, 산자, 정통, 국방)
	(15)에너지기술 개발 및 안정적 수급체계 확립	산자
	(16)기술혁신 확산 및 전주기적 신기술 산업화 촉진	산자(정통)
	(17)산업기술혁신 지원 인프라 확충	산자(정통, 과기)
	(18)대덕 R&D특구 및 산업혁신클러스터 육성	과기(산자, 정통, 균형위)
시스템 혁신	(19)산-학-연 협력시스템 활성화	산자(정통, 과기, 교육)
	(20)글로벌 연구개발시스템 구축	과기(산자, 정통)
	(21)국가 과학기술종합정보시스템 구축·활용	과기(산자, 정통)
	(22)성과 중심의 평가·관리체제 구축	과기(기예처)
	(23)과학기술행정 및 조정시스템 강화	과기(혁신위)
기반 혁신	(24)과학기술기반 일자리 창출	기획단(과기, 산자, 정통, 노동, 행자)
	(25)이공계 병역대체복무제도 개선	기획단(국방, 과기, 산자)
	(26)이공계 전공자 공직진출 확대	기획단(행자)
	(27)과학기술인 보상체제 강화	과기(특허)
	(28)과학문화 확산	과기(정통, 산자)
	(29)과학기술 친화적 사회풍토 확립	과기
	(30)과학기술의 사회적·윤리적 책임성 강화	과기(복지)

자료: 과학기술중심사회추진기획단·과학기술부, 2004.

☐ 조직 재설계: 과학기술행정체제 개편

- 참여정부 출범 이후 「과학기술중심사회 구축」 과제를 추진할 「과학기술중심사회추진 기획단」을 구성(2004. 1)하였으며, 청와대 내에 정보과학기술보좌관직을 신설(2003. 2)
- 정보과학기술보좌관은 대통령의 정책의지를 실천에 연계시키고 조정하는 역할로 대통령 자문 및 국정업무 보좌 등 고유 업무 수행과 더불어 국정과제의 추진을 위한 관리 및 지원 기능 수행
 - 대통령은 보좌관을 통해 정책 비전이나 이념을 제시하거나 그에 대한 지속적 관심 표명을 통해 과학기술정책에 대한 대통령의 의지를 강하게 반영하겠다는 의미로 볼 수 있음
- 과학기술 발전을 위한 정부의 정책의지 구현을 위해 과학기술부를 부총리 부처로 격상시켜 과학기술관련 정책과 사업을 총괄조정(2004. 10)
 - 각 부처별 독립적인 기획·관리·평가시스템에서 범국가적 차원의 과학기술혁신 정책 종합조정·기획·평가 시스템 구축으로 변화
- 부처간 협력 및 조정적 연계를 이끌어낼 수 있는 과학기술혁신본부의 설립을 통해 정책조정 전문성과 신뢰성 강화
 - 과학기술부의 집행기능과는 독립적으로 운영되는 과학기술혁신본부가 국가과학기술 위원회 사무국을 담당함으로써 국가연구개발사업 조정의 전문성·신뢰성 제고
- 과학기술혁신 현안과제를 신속하게 토의하기 위해 과학기술관계장관회의 신설·운영
 - 과학기술관계장관회의는 총리 중심의 국정운영체제를 기반으로 분야별 협의 및 조정시스템을 활성화하기 위해 지금까지 운영되어 온 경제, 인적자원개발, 통일·외교·안보, 사회 등 4대 분야에 과학기술 분야를 추가, 5대 분야별 책임 장관제로 개편한 것임
 - 2004년 11월 이후 월 1회 정기적 회의를 개최하여 현안과 쟁점을 협의·조정토록 했으며, 그동안 특히 심사기간 단축, 신기술 인증제도 개선 등을 해결

표 3 참여정부의 정책분야별 협의체 정비 현황

4대 분야(조정 전)			5대 분야(조정 후)	
분야	협의체·기능		분야	협의체·기능
경제	경제장관회의 - 경제전반 정책조정	→	경제	경제장관회의 - 과학기술 소관분야 이외의 경제산업정책(거시경제, 금융, 서비스산업 등) 조정
인적자원 개발	인적자원개발회의 - 인적자원 개발관련 정책조정	↗	과학기술 (신설)	과학기술관계장관회의 - 과학기술관련, 산업정책, R&D 투자조정, 과학기술인력육성
통일외교 안보	NSC 상임위 - 통일외교안보 관련정책조정	→	인적자원 개발	인적자원개발회의 - 인적자원 개발관련정책조정 (과학기술인력분야 제외)
사회	사회관계장관회의 - 사회, 복지, 문화분야 관련 정책조정(사회질서 관련 사항 포함)	↘	변동없음	
		→	사회·문화	사회·문화관계장관회의 - 사회, 노동, 환경, 여성, 보건복지관련 정책조정
		→	* 사회질서분야는 총리가 직접 관장	

☑ 정책 수단 및 기제 재설계: 예산조정·배분권 확보

- 국가연구개발예산 편성의 전문성을 제고하고 전략적 투자·집행을 위해 국가과학기술위원회에 국가연구개발사업에 대한 예산조정·배분권의 부여

표 4 과학기술혁신본부 출범에 따른 R&D 예산편성방식 변화내용

개편항목	혁신본부 출범이전	혁신본부 출범이후
R&D 예산조정	R&D사업에 대한 평가 및 사전조정후 예산처에 의견제시	R&D사업의 평가 및 예산조정·배분 확정후 예산처의 예산 편성시 반영
R&D 지출한도설정	예산처가 총액 규모 설정, 국과위는 부처별 지출한도 의견을 예산처에 제시	국과위와 예산처가 공동으로 총액규모 설정, 국과위는 부처별 지출한도 결정후 각 부처와 예산처에 통보
중점투자방향	국과위에서 작성 후 예산처에 의견제시	국과위에서 결정 후 각부처 예산(안) 제출시 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.



- 특히 국가연구개발사업에 대한 종합조정제도의 도입은 우리나라 최초의 본격적인 정부사업에 대한 평가라는 점에서, 연구개발투자에 있어 우선순위와 전략성을 강조하게 되었다는 점에서, 민간인 전문가들에 의해 이루어진다는 점에서, 기획예산처가 가지고 있던 예산편성권의 독점적 권한에 변화가 일어났다는 점에서 정책 혁신으로 평가되고 있음(양희승, 2004)

표 5 참여정부의 종합조정기구 설치 및 특징

구분	국민의 정부	참여정부
종합조정기구	국가과학기술위원회	국가과학기술위원회
설치 목적	연구의 효율화/생산성 제고	연구개발투자의 전략화
의장/위원장	대통령 (부위원장 : 없음)	대통령 (부위원장 : 과학기술부총리)
위원회의 운영	정기 개최/한시적 위원회	정기 개최/상시적 위원회
주요 활동내용	평가 + 예산 사전조정	투자 우선순위의 설정 + 부처별 총액예산 한도 설정 + 사업별 예산 사전 조정
연구사업의 성과 평가	연구사업평가 + (연구과제평가)	연구사업평가 + 심층평가
연구사업 소요예산에 대한 사전조정	개별사업에 대한 예산 사전적 검토 + 중복 사업의 조정	투자 우선순위의 설정+주요연구사업에 대한 예산의 사전적 검토+ 각 부처 예산의 사전한도 설정(예산총액배분, 부처 자율편성)
대상	정부예산에 의한 사업+기금에 의한 사업	정부예산에 의한 사업+기금에 의한 사업
신규사업의 기획	총 요구예산 100억원 이상의 사업의 경우 연구기획보고서의 제출을 의무화	총 소요예산 100억원 이상의 사업에 대해 성과중심의 기획평가제도를 도입 + 부처간 공동기획제도의 의무화
예산편성과의 연계	종합조정결과의 예산편성시 반영	예산 심의 조정권을 가진 연구개발조정위원회의 종합조정결과를 예산에 반영 (예산 총액배분 등)

자료: 양희승, 2004.

☐ 역할·기능 재설계: 『종합조정·부분 집행형』으로 재설계

- 과학기술 부총리의 관할기관은 과학기술부 · 산업자원부 · 정보통신부 외에 대통령이 위원장으로 있는 국가과학기술위원회의 부위원장직도 맡아 현재 국무총리실의 감독을 받고 있는 과학기술 분야 19개 정부출연연구기관도 담당
- 이에 따라 기존에 과학기술부가 수행해 온 집행업무는 대폭 축소되었으며, 순수기초 연구 및 응용 · 실용화 관련 R&D 집행기능은 산업자원부 · 교육인적자원부 등으로 이관됨. 과학기술부는 공공재적 특성을 갖거나 다수의 부처가 연계되어 있는 대형복합 및 태동기 기술 연구, 목적기초연구, 과학기술 국민이해사업 등 인프라영역을 담당하게 됨

표 6 과학기술부와 관련부처간 역할분담체계

구분	개편전	개편후
과학기술부	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 과학기술정책 총괄·조정 ▷ 기초·응용연구, 우주·원자력 등 대형·복합기술개발, R&D 인프라 ▷ 고급과학기술인력양성 ▷ 과학기술종합정보네트워크, 과학문화창달, 과학기술인 사기진작, 국제과학기술협력 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 과학기술·산업·인력·지역혁신정책의 총괄기획·조정·평가 ▷ 국가 R&D 예산 배분·조정 ▷ 목적기초연구, 미래선도형 태동기 기술, 우주·원자력 등 대형·복합기술개발, R&D 인프라 ▷ 고급과학기술인력양성 ▷ 과학기술종합정보네트워크, 과학문화창달, 과학기술인 사기진작, 국제과학기술협력
산업관련 부처	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 산업정책수립·시행 ▷ 응용·개발 연구 ▷ 산업기능인력 양성 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 특정산업정책의 수립·시행 ▷ 응용·개발연구(확대) ▷ 산업기능인력 양성(확대)
교육인적 자원부	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 인적자원육성정책 총괄조정 ▷ 순수기초연구 ▷ 보편적 인력양성 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 인적자원육성정책 총괄조정 (과학기술인력은 과기부가 담당) ▷ 순수기초연구(확대) ▷ 보편적 인력양성(확대)

자료: 과학기술부. (2004. 5. 11). 과기부 특정연구개발사업의 효과적인 관리·운영방안: 부처간 기능조정 관련.

- 「종합조정·부분집행 병렬형」으로 체제를 개편하였으며, 과학기술부 인력관리 체계의 개선을 위해 주요 보직을 관계부처 및 민간전문가에게 개방하여 선수심판론을 극복할 수 있도록 개편
 - 과학기술혁신본부는 공정성과 전문성을 확보할 수 있도록 혁신본부의 인력의 60%를 관계부처 공무원과 외부전문가로 충원함(과기부 공무원, 타부처 공무원, 민간전문가 비율을 4 : 4 : 2로 구성)

☐ 정책결정 참여 인력 재설계: 민간 참여 확대

- 그동안 과학기술정책은 관료 중심이 되고 이를 지원하는 연구소 및 대학의 연구자들이 개별적으로 참여함으로써 과학기술정책의 또 다른 주요 축인 민간부문(기업)의 정책결정과정에서의 참여는 상당히 저조했음
- 민주화 이후 과학기술분야의 위상강화와 함께 다양한 이해당사자들의 참여 공간 확대가 이루어지기 시작
 - 과학기술과 관련해 사회적 문제가 공론화되기 시작했으며, 과학기술의제를 전문적으로 다루는 시민단체가 등장



- 참여정부는 출범이후 과학기술정책에서 관료와 과학기술전문가들을 넘어 민간이 참여할 수 있는 공간을 확보하고자 노력함
 - 국가과학기술위원회 위원으로 시민단체 대표인사 참여, 관련 부처 및 기관의 추천을 통해 전문가 Pool 구성, 과학기술혁신본부 인원의 20%를 민간 전문가로 충원하는 등 정책의 입안에서부터 시행·평가에 이르기까지 민간의 의견이 반영될 수 있는 제도 확립

2. 핀란드의 정책 아키텍처 혁신으로서 혁신체제 개편

▣ 국정기조 재설계: 혁신 사회 지향(Towards an Innovative Society)

- 핀란드는 1990년대 초 소련의 시장위축과 대규모 재정적자로 심각한 경제위기를 맞으면서, 정보기술과 통신 산업을 투자우선 영역으로 보고 교육과 R&D를 통해 지식과 역량을 강화하는 쪽으로 국가혁신체제의 전환 시도가 이루어짐(Palmberg, 2005)
- 그동안 핀란드 혁신체제는 미국, 일본, 스웨덴 국가의 발전 전략을 모방, 학습해 왔으나, 1990년대 들어 추격에서 선두(From catching up to forging ahead)로 발전 전략이 바뀌면서 혁신주도형 경제를 표방함
- 핀란드가 제시하는 혁신주도형 국가란 경제적, 산업적 측면에서 뿐만 아니라 기술혁신이 사회 전부분에 걸쳐 핵심적인 요소가 됨을 의미
- 핀란드 정부는 핀란드 산업경제의 재구조화 과정을 지원하기 위해 R&D에 많은 자원을 투자했으며, 교육, R&D, 혁신을 산업정책의 중심에 둠

▣ 정책 재설계: 정책의 통합화

- 혁신이 다부처적이며 시스템적으로 이루어짐에 따라 1980년대까지 개별적이었던 과학과 기술정책을 통합화하고 혁신정책으로 포괄, 확장함
- 혁신정책은 사회 전반의 목표와 활동을 포괄하며 단순한 분야별 정책의 범주를 뛰어 넘어 사회개발까지 포함하는 국가사회정책으로 확대 추진됨
- 환율, 재정 등 거시지향적 구조 정책에서 장기적인 미시정책으로 변화
 - 장기적 관점에서 과학기술 및 혁신정책이 만들어지기 때문에 정부뿐만 아니라 연구기관, 그리고 연구인력의 양성 및 연구를 수행하는 교육기관, 기술을 이전하고

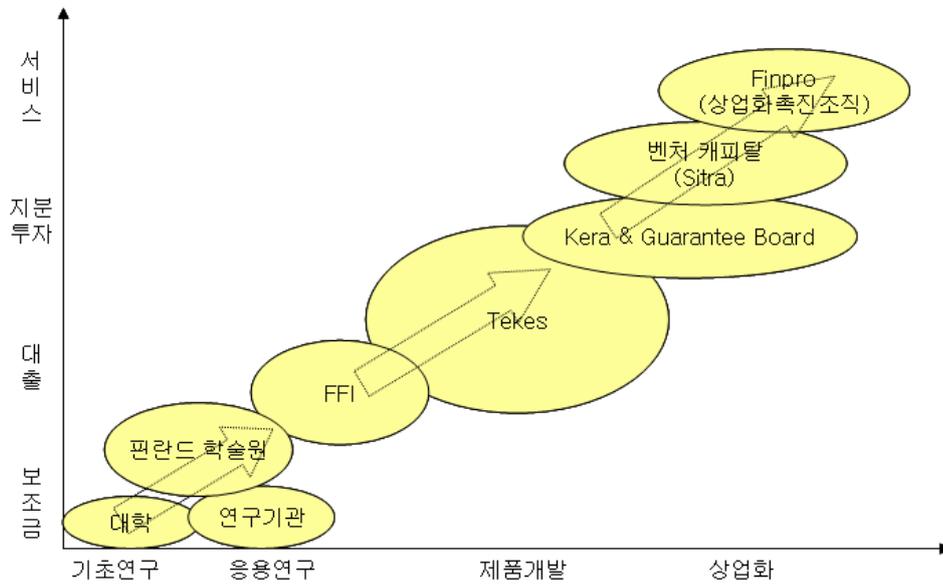
확산시켜 종국적으로 더 나은 삶을 영위할 수 있도록 하는 기업들 간에 유기적인 협력체제가 더욱 강조되어 옴

- 기술정책 분야 부처는 R&D 기획과 조정을 위해 더 많은 전문가를 채용하고 과학, 기술, 정책 설계 전문가 채용 확대 및 R&D 평가 분야에서 국제적인 전문가 풀 확대 (Lemola, 2002)

▣ 조직 재설계: 혁신지원 조직간 연계 강화

- 기존의 선형 모델에서 시스템적 사고로 전환하면서 혁신 과정의 단계가 순차적이기 보다는 동시에 일어나는 것으로 보기 시작함
- 과학, 기술, 산업의 통합화가 이루어지고 정책에 NIS와 클러스터 모델을 도입함에 따라 지원조직간 연계 및 협력 강화
 - 혁신지원 조직은 주로 6개 그룹인 기술개발청(Tekes), Finnvera, Sitra, TE-Centres, 핀란드산업투자(the Finnish Industry Investment)로 구성되며 이들간의 협력과 활동의 조정이 강화
 - Tekes, 핀란드 학술원, Sitra와 핀란드 기술연구센터(VTT)간에 소위 4DG라 불리는 정규적인 모임을 통해 협력이 제도화되어 있음(Palmberg, 2005)
- 정책 조정 과정에 특정 기능뿐만 아니라 여타 제반 기능까지 고려하는 시스템적 특성을 반영해 왔으며, 정책 기구들은 특정 정책과 프로그램을 공동으로 설계·집행 그리고 공동의 정책수단을 개발함으로써 협력을 강화
 - 연구혁신기관들은 각각 상당한 자율성을 가지고 있으나, 높은 수준의 공식·비공식적 수평 조정이 이루어짐
- 핀란드는 클러스터 정책 등 과학기술정책 전반은 정부의 직접적 관리·감독하에 실행 되어 온 것이 아니며 대신에 다수 공공기관들과 기업들에 의해 만들어졌음(임채성, 2005)
- 핀란드는 특히 네트워킹 지향 정책을 실시하여 혁신 네트워크가 잘 발달해 있으며, 다양한 주체간의 협력 및 상호작용이 촉진된 국가로 평가받고 있음
- 핀란드 1980년대와 현재 혁신지원조직체계 비교
 - 핀란드 1980년대 혁신지원조직체계: 순차적인(sequential) 지원과 개별적 업무 분담

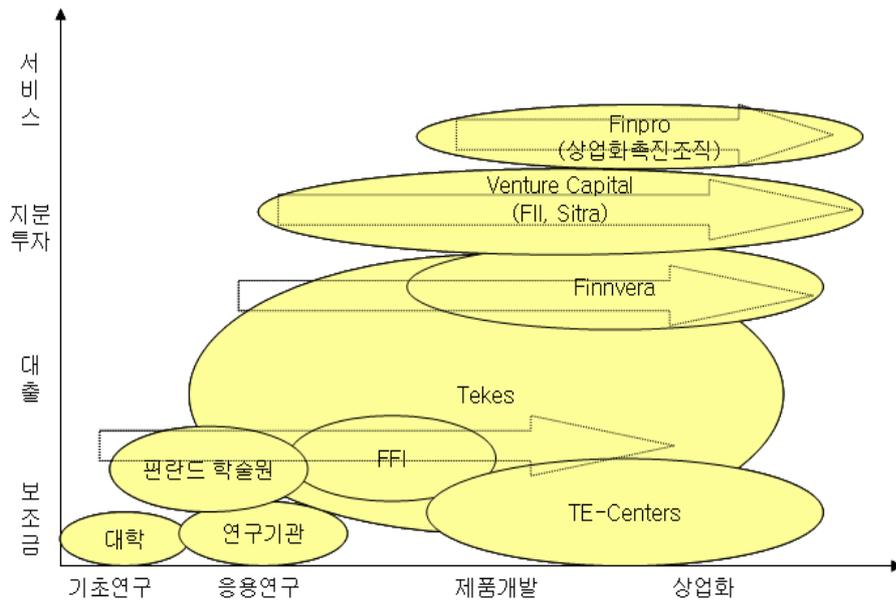
그림 4 핀란드 1980년대 혁신지원조직체계



자료: Palmberg. 2005.

- 핀란드 현재 혁신지원조직체계 : 시스템적으로 혁신지원이 이루어지고, 지원조직간 상호작용과 통합정도가 강화됨

그림 5 핀란드 현재 혁신지원조직체계



자료: Palmberg. 2005.

▣ 역할 및 기능 재배분: 조건 제공적 정책으로 변화

- 선별적이고 목적지향적인 정책에서 ‘조건 제공적(condition-providing) 정책’ 으로 변화
 - 혁신 친화적 환경 조성, 기업으로 기술과 지식 이전 장려, 기업 인프라 구조를 제공하는 것에 초점이 맞춰짐(Palmberg, 2005)
- 기업의 역량 강화, 공공연구의 상업화, 클러스터 형성의 촉진, 국제적으로 개방된 네트워크 촉진 등을 중심으로 다양한 정책 프로그램 실시
 - Technology parks, centres of expertise 등 국가수준의 네트워크를 세워 전략적인 지역에 자원을 집중하고 네트워킹 촉진(Schienstock, 2004)
- 정부는 산업, 학계 등 민간 부문과 비공식적 또는 공식적 연계를 통해 중요한 조정자 역할을 하되, 초점을 두거나 일관적인 기획이나 집중된 조정없이도 분권화된 활동을 구성

▣ 혁신주체간 거버넌스 강화: 네트워크와 협력 강화

- 핀란드는 전통적으로 평가 및 거버넌스 개념이 성숙되어 왔으며, 혁신 정책 또한 각 부문 간의 능동적인 상호작용의 산물임(임채성, 2005)
 - 핀란드는 혁신주체 간에 상호의존, 연계, 네트워크, 파트너십, 공진화, 상호조절을 강조해 옴. 따라서 정책 자체의 내용보다는 정책형성과 집행의 과정에 초점을 맞추고 있음
- 정부는 보조금 또는 다른 직접적인 부양 수단을 배제하면서, 각 부문의 분명한 역할, 정책 목표, 집행 수단에 의해 정책결정이 이루어지는 특징
 - 기업 간에 밀도 높은 상호작용과 네트워크를 보여주고 있으며, 기술정책은 1960-70년대 추구한 전형적인 정책인 “science-push”와는 반대되는 “industry-pull”에 초점을 두는 특징을 보임
- 핀란드는 자금지원을 중요한 정책적 기제로 활용하고 있으며, NIS와 혁신클러스터 정책 등 많은 정책이 정부의 자금지원에 의해 작동되고 있음
 - 기술정책에서 사용되는 주요 수단은 문제해결 및 산업 지향성이 강한 Tekes에 의해 위임된 기술 프로그램이며, 기술 프로그램은 Tekes의 전체 R&D 예산의 40%를 설명함
- R&D 자금의 상당부분이 대기업으로부터 나오고 있으며, 중소기업과 대기업, 대학의 연계를 이어주는 기제로 활용됨
 - Tekes는 공-사 영역의 연구 협력을 지원하는데 중요한 역할을 하는데, 대학-산업 협력을 위한 환경을 만들고(기술 프로그램), 중개자로서 협력 파트너를 찾도록 돕는 역할을 함
 - 특히 노키아는 외국기업과 대학을 포함하여 산-학-연간의 긴밀한 협력네트워크를 구축하고 공공 R&D 자금 지원뿐만 아니라 교육, 노하우의 확산, 다른 기업의 R&D 활동과 학습 등을 통해 핀란드 혁신 체계에 큰 영향을 미침

4

참여정부 과학기술정책 아키텍처 혁신의 의의

☑ 혁신주도형 경제 체제로의 국정운영시스템 변화

- 참여정부는 기술-경제적이고 사회-제도적 전환 과정의 공진화가 이루어지고 분야간 연계가 강화될 수 있도록 기술혁신을 중심으로 정책 아키텍처 혁신 시도
- 참여정부 과학기술정책결정시스템의 변화는 단순한 행정체제 개편을 넘어, 국정운영 방향이 기술을 기반으로 하는 혁신체제로의 전환의 의미를 내포하고 있으며, 과학기술이 경제 및 사회의 하위부문 역할을 탈피하여 경제 및 사회발전의 중추로 부상되게 되었음을 보여줌
- 참여정부 이전까지 과학기술의 중요성이 지속적으로 강조되었지만, 과학기술의 육성 자체가 국정 지표로 선정된 것은 정부 수립 후 처음임. 특히 세계 각 혁신체제도 과학기술과 혁신의 중요성을 반영하여 새롭게 변모하고 있으나, 우리나라처럼 ‘과학기술’을 국정운영의 중심에 놓고 부총리가 과학기술정책과 관계되는 미시경제정책을 총괄하는 시스템을 갖춘 나라는 없음

☑ R&D 투자의 효율성 제고 및 정책조정기능 강화

- 지금까지 과학기술 관련 부처들이 각자의 임무에 따라 다원화된 정책을 추진해 왔으나, 과학기술의 복합화에 따라 부처간 협력 및 조정이 중요해지고 있음. 참여정부 출범이 후 추진된 정부혁신의 방향은 이러한 문제점을 해소하고 관련정책의 총괄 기획·조정·평가기능을 강화하는 데 중점을 두고 있음
- 구체적으로는 한정된 연구개발투자 재원을 효율적으로 활용하기 위해 중복투자를 최소화하고 정책 수립과정상의 종합조정능력을 강화하여 일관되고 체계적인 정책 추진이 가능하도록 정책 환경을 조성하였음

▣ NIS의 체질 개선과 과학기술중심사회 구축을 수행할 주무부처의 위상 및 권한 강화

- 참여정부 과학기술정책결정시스템 변화의 또 다른 핵심은 과학기술부를 부총리 부처로 격상하고, 과학기술, 산업, 인력정책 등 관련정책의 총괄 기획·조정·평가기능을 담당하도록 한 것임
- 이로써 그동안 과기, 산자, 정통, 복지, 교육부 등 개별부처 중심으로 이뤄지고 있는 국가연구개발사업에 대한 예산 배분·조정권이 과학기술부로 일원화되어 국가 연구개발 예산을 배분·조정하는 실질적인 권한을 갖게 되었음

▣ 참여형 거버넌스로의 전환을 통해 정책의 대응성·전문성 확보

- 그동안 관료와 소수의 전문가집단에 의해 형성되던 관행을 탈피하고 정책과정에 민간의 참여를 확대하는 등 협력적, 분권적 국정운영체제(governance)로의 전환을 시도
- 법적·제도적 행정체제 개편뿐만 아니라 과학기술혁신본부 인력구성의 다양화, 심의관 중심의 전문위원회 구성 등 운영체제의 변화를 통해 행정의 전문성을 제고하고 외부적 검토를 통해 정책 학습을 보장할 수 있는 수단을 확보

5

핀란드와 비교를 통한 정책적 시사점

☑ **혁신과정 및 결과는 각 국가의 고유한 제도적, 사회문화적 특성의 반영물임**

- 양국 모두 혁신을 중심으로 기존의 정책 시스템을 새롭게 재정립했으나, 각 국가가 가진 고유한 제도적, 사회문화적 특성으로 인해 실제 운영 과정 등에 있어서는 커다란 차이가 나타나고 있음
- 전통적으로 핀란드는 거버넌스 개념이 성숙되어 왔으며, 정부의 직접적인 관리·감독 하에 추진되기 보다는 각 부문간의 능동적인 상호작용의 산물임. 특히 각 부문은 분명한 역할과 정책목표, 집행수단에 의해 운영되어 왔음
 - 종합적인 기본 계획(master plan)에 따라 진행된 것이 아니라 일련의 혁신정책이 오랫동안 같은 방향으로 진행되어 오며 따라 관련된 법적, 제도적 요소 간에 상보성이 존재
- 반면 우리나라는 오랫동안 정부가 주도가 된 위로부터의(top-down) 개혁으로 민간부문과의 협력이 선진국에 비해 활발하지 못함
 - 따라서 우리나라도 사회 각 분야의 지식인을 활용할 수 있는 전문가 네트워크를 구축하고, 실질적인 정책 수요자를 비롯해 다양한 의견이 반영되고 참여할 수 있는 개방적 거버넌스 확립을 통해 개혁의 동력을 확보해 나가야 함

☑ **혁신주체간 파트너십과 연계를 통한 문제설정 및 해결능력 강화**

- 핀란드는 혁신 주체 간 연계와 협력을 강화하는 등 주체간의 유기적 관계 변화를 통해 급진적 변화 없이도 실질적인 업무의 내용과 문제해결 방식까지 변화했다는 평가를 받고 있음. 핀란드는 혁신주체간의 파트너십과 연계를 강조하고, 혁신정책 또한 각 부문 간의 능동적인 상호작용을 통해 실제 문제를 인지하고 해결하는 방식의 변화를 가져옴
- 우리나라도 혁신 주체들 간의 파트너십과 연대를 통해 성공 가능성이 높은 개혁 의제를 집중 발굴하여 “성공의 경험”을 축적시켜야 하며, 이를 통해 구체적인 정책 수행에서 “성공의 경험”을 시범 적용해 나가는 일이 필요함

- 특히 단기적 문제해결에 치중하기보다 문제를 종합적으로 보고 근본적인 해결을 강구해야 하는데, 이를 위해서는 여러 부처가 일괄적(package)으로 정책을 구사해야 해결의 가능성을 이끌어낼 수 있음

▣ 지속적인 오차 수정과 피드백 강화 필요성

- 정책이란 일회성 작업이 아닌 끊임없이 수정 보완해 나가야 하는 지속적인 작업이므로 정책의 실효성을 위해서는 관련 제도가 정비되어야 할 뿐만 아니라 관련 업무를 뒷받침 하도록 끊임없는 보완 조치가 필요함
- 핀란드의 혁신정책과 혁신체제의 제도적 틀은 다양한 혁신주체들의 능동적인 상호 작용의 산물로 실제 추진과정에서 제기되는 다양한 정치적 문제를 잘 관리해 나감으로써 국민의 동의와 지지를 창출해 냄. 또한 관련 규칙 및 제도와 정합성을 이루도록 오랜 시간 목표지향적 점진주의로 진행되어 옴
- 우리나라도 변화하는 상황에 맞게 추진 전략 및 과정을 지속적으로 수정해 나가야 하며, 이를 위해서는 정책 학습과 피드백을 강화할 필요가 있음. 특히 여러 복잡한 변수들을 통제할 수 있으며 지속적인 학습을 이끌어낼 수 있도록 변화는 점진적이되, 제도의 골격을 바꾸는 포괄적, 장기적인 체제 개혁이 필요함
- 개혁과정에서 필연적으로 발생하는 대립과 갈등, 혼란과 진통을 효과적으로 관리하면서 이행을 추동하는 것이 최대의 국정과제이며, 개혁의 지속적인 추진력을 확보하기 위해 계획수립 이후의 후속진행상황과 성과에 대해 관련 부처간, 민-관 상호간 활발한 정보 교류 및 피드백이 필요함

▣ 정책 아키텍처 혁신에 걸맞는 일하는 방식의 변화

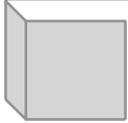
- 핀란드 정책 혁신은 구조 변화에 앞서 새로운 인지적 틀(cognitive frames), 가치, 규범, 이데올로기 등 집합된 인식 구조(collective mental structure) 변화를 강조함으로써 일하는 방식의 변화 등 근본적인 변화를 이끌어낼 수 있었음. 특히 핀란드 혁신체제의 변화는 전환에 대한 비전 공유와 변화를 주도해 나가는 혁신가, 불확실성과 정치적 반대를 완화시키는 협상가 등 정부의 전환 관리가 중요한 역할을 해 왔음

- 정책 아키텍처 혁신은 장기적인 비전과 사회 변화에 대한 총체적인 고려를 바탕으로 하며, 그동안 형성되어 온 사고의 틀과 일하는 방식의 변화를 요구함. 인위적인 변화 시도인 정책 아키텍처 혁신이 성공적으로 이루어져 제도적 배태성, 제도적 정합성으로 이어지기 위해서는 제도와 문화가 결합되고 평가 및 인센티브 방식이 이에 맞게 정립되는 등 하위 인프라 구축이 뒤따라야 함
- 일하는 방식의 변화까지 이끌어내기 위해서는 관련조직의 역할과 기능의 명확화뿐만 아니라 임무 중심의 staff 이동과 통합화된 팀 구성, 보상시스템의 변화, 민-관 상호간 원활한 이동을 가능하게 하는 경력 방식 등 행정이 유연하게 재조직화 되어야 함

6

참고문헌

- 과학기술부. (2004). 「과학기술부 기자단 연찬회 자료」.
- 과학기술부. (2005.4.14). 「과학기술 부총리체제 출범 6개월간의 성과와 향후과제」.
- 과학기술중심사회추진기획단 · 과학기술부. (2004. 7). 「국가기술혁신체계(NIS) 구축방안」.
- 과학기술혁신본부. (2005. 2). 「신 과학기술행정체제의 운영방향」.
- 국가과학기술자문회의. (2004). 「과학기술중심사회 구축을 위한 국가과학기술행정체계 연구」.
- 과학기술부. (2004. 5. 11). 「과기부 특정연구개발사업의 효과적인 관리 · 운영방안: 부처간 기능조정 관련」.
- 양희승. (2004). 다부처 참여사업 종합조정의 정책적 의미. 2004년 한국 정책학회 추계 학술대회.
- 임채성. (2005). 「강소국 국가혁신체제 연구 이슈: 10개 강소국 국가혁신체제 국제공동 연구 분석」. STEPI 정책 연구.
- Henderson, R. and Clark, K. (1990). Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Systems and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly*, Vol.
- Scott, W. Richard. (2001). *Institutions and Organizations*. 2nd ed., Thousand Oaks, CA: Sage.
- Georghiou, L. (eds). (2003). *Evaluation of the Finnish Innovation Support System*. Ministry of Trade and Industry.
- Hamalainen, Timo J. (2005). Structural Adjustment and Social Innovations: The New Challenge form Innovation Polities. www.sitra.fi.
- Lemola, Tarmo. (2002). Convergence of national science and technology politics: the case of Finland. *Research Policy*. 31.
- Palmberg, Christopher. (2005). *The Specificities of Finnish Industrial Policy: Challenges and Initiatives at the turn of the Century*. ETLA.
- Schienstock, Gerd. (2004). *Embracing the Knowledge Economy*. Edward Elgar.
- Schienstock, Gerd & Timo Hämäläinen. (2001). *Transformation of the Finnish innovation system: A network approach*. Sitra Reports series 7.



저 자 프 로 필

성지은

- 현 과학기술정책연구원 부원장실 부연구위원
- 고려대학교 행정학 박사
- E-mail: jeseong@stepi.re.kr

송위진

- 현 과학기술정책연구원 혁신정책연구센터 연구위원
- 고려대학교 행정학 박사
- E-mail: songwc@stepi.re.kr

조황희

- 현 과학기술정책연구원 혁신정책연구센터 연구위원
- 한국과학기술원 산업공학 박사
- E-mail: hhcho@stepi.re.kr