

지방과학기술 진흥과 지방재정

조 기 현 / 한국지방행정연구원 수석연구원

I. 서 론

본고는 최근 지방과학기술정책의 흐름을 소개하고 중요성을 강조함으로써 예산부서의 인식을 고취시키려는 의도에서 작성하였다. 지방에서 펼쳐지는 대부분의 예산사업이 도로, 교량 등 사회간접자본이 주류를 이루고 있고, 예산부서 역시 이런 유형의 사업에 익숙해져 있는게 사실이다. 그러나 지역의 자생적 발전과 지속적 성장에 대한 관심이 높아지는 한편으로 국가 차원에서도 새로운 산업정책과 과학기술정책이 정착됨에 따라 지방재정의 환경도 변모하고 있다. 본문에서 구체적으로 설명하였지만, 관련 부처에서는 연구개발에 기반을 둔 다양한 지역혁신사업을 추진하고 있어 과학

기술분야에 대한 지방재정의 수요증대가 불가피할 전망이다. 그런데, 대부분의 지방과학기술사업이 대형사업이고 투입자본의 회수가 장기간에 걸쳐 이루어지며 전문적인 과학분야인 관계로 예산부서의 입장에서는 생소한 경험일 수 있다. 투자심사와 예산편성 과정에서 사업의 중요성과 의미, 정책적 효용성을 정확하게 판단한다는 것은 예산운용의 효율성을 담보하는 일이다. 반대로 그렇지 못할 경우에는 사업축소나 과잉투자가 이루어져 지역경제의 잠재능력을 훼손하거나 예산낭비를 초래하게 된다. 상대적으로 익숙하지 못한 지방과학기술사업은 그럴 가능성이 높다고 보여진다. 이런 관점에서 지방과학기술정책에 대한 이해도를 높이는 일은 국가 전체적으로는 혁신능력의 제고, 자치단체 차원에서는 예산의 적

정배분과 효율적 운용에 직접적인 영향을 미친다. 다른 한편으로 제도적인 차원에서 문제를 짚어볼 필요가 있다. 중앙과 지방간의 재정관계에서 종속적 위치에 있는 지방재정의 형편에서는 지방과학기술정책의 당위성을 공감한다 해도 이를 효과적으로 추진할 수 있는 정책수단이 제한적이라는 현실을 상기할 필요가 있다. 상당수의 지방과학기술사업이 대응자금(matching fund)을 요구하고 있어 지방비 부담능력이 처지는 자치단체는 참여기회가 제한적일 수 밖에 없게 된다. 특히, 과학기술은 파급효과가 국지적 현상에 머무르지 않고 국가 전체적으로 외부효과를 창출하는 공공재의 성격이 강하다. 지방재정의 어려움, 강한 공공성은 중앙정부의 재정적 협력을 요구하는 당위론적 근거가 된다.

따라서, 본고는 전반부에서 과학기술정책을 둘러싼 일련의 흐름과 이론적 특징, 중앙정부에서 추진하는 역점사업을 간략하게 소개하고 후반부에서는 재원확충을 중심으로 제도적 보완방향을 정리하는 순서로 기술하기로 한다.

II. 지방과학기술정책과 혁신클러스터

1. 지방과학기술정책의 태동

최근 OECD국가들 사이에서는 경쟁력 강화와 지속적인 성장을 위해서는 지방의

과학기술 잠재력과 핵심역량을 개발하고 육성하며 활용하는 일이 대단히 중요하다는 인식이 확산되고 있다. OECD 내부에서 활발하게 전개되고 있는 지방과학기술의 중요성은 클러스터(cluster), 혹은 소위 지역혁신체제(regional innovation system) 개념을 바탕으로 지역 내부에서의 과학기술(R&D) 투자와 함께 긴밀한 network, 상호간의 신뢰, 제도적 합리성을 전제한다.

지방과학기술정책의 출현은 제2차 세계대전 이후 심각한 사회문제로 대두된 지역간 불균형 문제에서 출발하고 있다. 특히 외생적 지역개발전략에서 과학기술 요소를 기반으로 하는 내생적 지역개발전략으로의 전환은 지방과학기술정책의 변환과 밀접한 관련을 맺는다. 기술혁신을 통한 지역개발은 지방산업을 활성화시켜 지역의 고용증대와 성장잠재력을 향상시킬 뿐만 아니라 국토의 균형발전과 국가의 경쟁력 강화에 기여할 수 있다고 본 것이다. 지방과학기술정책을 통해 지역의 기술혁신능력을 향상시키고, 과학기술의 하부구조를 구축함으로써 지역의 내생적 발전을 유도한다는 것이 이 정책의 핵심이다. 지방과학기술정책이 본격적으로 등장하기 시작한 1980년대에는 물리적 하부구조의 조성이 근간을 이루었다. 초기에 지역의 기술혁신을 지원하는 정책은 연구공원(science park) 등의 물리적 하부구조 조성이 큰 비중을 차지하였다. 내생적 발전전략으로의 전환을 위한 과학기술정책의 도입이 중요한 요소로 고려되었지만, 정책적 수단들은 교통, 통신 등 하부

구조의 건설과 산업단지의 조성 혹은 다국적 기업의 유치라는 전통적인 지역개발 전략에서 크게 벗어나지 못하였다. 1980년대에 이루어진 프랑스와 일본의 테크노폴(Technopoles) 조성사업이 그 대표적인 예라고 할 수 있다. 많은 도시들에서 대학 및 연구소의 지식능력을 지역발전에 활용하기 위해 막대한 자원을 투입하였지만 과학자 출신 기업가들의 미숙한 기업경영, 기업에 대한 실질적인 지원서비스의 부족 등으로 입주한 기업이나 기업연구소들은 마치 고립된 섬처럼 활동했고, 기대했던 시너지 효과가 창출되지 못하였다.

그러다가 1990년대 중반 이후에는 물리적 하부구조의 조성뿐만 아니라, 기업, 대학, 지방정부, 연구소 등 지역주체 사이의 협력네트워크, 기술개발과 혁신을 촉진하는 사회문화적 제도·조직·규범 등이 지역의 혁신잠재력을 높이는데 있어서 중요하다는 인식이 유럽을 중심으로 확산되기 시작하였다. EU는 지역의 지식기반을 확대하기 위해 네덜란드의 림버그(Limburg), 프랑스의 로레인(Lorraine), 독일의 삭소니(Saxony), 영국의 웨일즈(Wales) 등 4개 지역의 지방정부와 함께 지방기술계획을 작성하였다. 이러한 유럽의 기술혁신지향적 지역개발정책의 실행에는 클러스터나 지역혁신체제와 관련된 다수의 연구들이 이론적 뒷받침을 해주었다. 기존의 논의들과는 달리 클러스터나 지역혁신체제론은 지역혁신의 가능성이 낮은 주변지역의 혁신 동인을 형성하는데 초점을 맞추고 있기 때문이

다. 예를 들어, 쿡(P. Cooke)은 지역혁신체제의 관점에서 다국적 기업의 지역 생산공장들이 지역의 주요 경제주체를 형성하고 있는 웨일즈 지역을 대상으로 지역기술전략의 수립, 바이오 클러스터와 멀티미디어 클러스터 전략의 수립 등을 통해 이 같은 논의를 현실에 적용시키고 있다. 따라서 지역혁신의 잠재력이 상대적으로 낮은 우리나라의 자치단체가 정책적으로 활용할 가치가 높은 이론적인 틀로 평가될 수 있다.

2. 혁신클러스터와 지역혁신체제론

1990년대 중반 OECD는 국가혁신체제를 모색하기 시작하였는데, 중요한 연구과제로 클러스터를 선정하고 Cluster Focus Group(CLG)을 구성하였다. CLG는 개별 클러스터의 관행과 수행능력, 혁신의 유형과 지식이전 메커니즘에 비교사례연구를 토대로 지역혁신체제의 전략적 방법론을 도출하고자 하였다. 그렇다면 클러스터란 무엇인가? 그동안 혼란스럽고 다양한 의미로 상용하고 있었던 클러스터의 개념을 OECD(1999)는 “부가가치를 창출하는 생산사슬에 연계된 기업들과 지식생산기관(대학, 연구기관, 지식을 제공하는 기업), 연계조직(지식집약사업 서비스, 컨설팅), 그리고 고객의 네트워크”로 정의하였다. 이것은 ‘유사성’과 ‘상호의존성’을 원용한 것으로 어떤 지역의 공간상에 유사한 경제적 활동이 집중되는 군집(群集)이 발생한다. 예를 들어 울산의 조선산업, 부산의 신발산업,

창원의 기계산업, 익산의 보석공예산업과 같이 관련 기업들이 군집을 형성하는 것이다. 다음으로 상호의존성은 생산과정의 상호연계성(production chain)으로 생산에 참여하는 각각의 주체가 긴밀한 네트워크를 형성하면서 인력을 양성하고 기술을 지원하며 개발된 기술을 상업화하는 일련의 지식전달체계가 대단히 상호의존적이라는 것이다. 조선산업을 예로 들면, 여기에 참여하는 주체들은 먼저 조선회사가 있고, 이 조선회사에 납품하는 하청업체가 군집을 형성하고 있는데, 이들과 지역내 대학, 연구기관이 참여하여 기술을 개발하고, 이 과정에서 얻은 지식을 관련 기업에게 확산·교육시키며 자치단체가 장애요인을 조정하거나 필요한 부분을 고쳐시키는 일련의 활동이 여기에 포함된다.

미국의 실리콘 벨리를 연상하면 클러스터의 개념이 쉽게 이해될 수 있을 것이다. 문제는 이러한 네트워크가 말처럼 쉽게 형성되지 않는다는 점이다. 지역 주체들의 상호의존성을 조직하기 위한 기초적인 환경이 뒷받침되어야 하기 때문이다. 이것을 혁신환경(innovation milieu)이라고 하는데, 혁신환경은 지역마다 동일하지 않기 때문에 설사 다른 지역에서 성공한 모델이라 해도 성공적인 접목이 대단히 어렵다고 볼 수 있다. 대전과 인천을 비교하면, 대전은 대덕연구단지의 풍부한 연구인력을 보유함에 따라 혁신적인 기초는 튼튼하지만 제조업 기반이 취약하여 연구기관과 기업간의 네트워크를 형성하기가 쉽지 않다. 반면에

인천은 제조업 기반은 비교우위를 점하지만 R&D 기반이 취약하다. 때문에 대전과 인천의 클러스터전략은 상반된 방향에서 접근하는 것이 성공가능성을 높일지도 모른다.

이러한 이유로 OECD(2001)는 그 동안 축적된 연구로부터 클러스터의 특징과 유의사항을 다음과 같이 정리하고 있다. 첫째, 혁신적인 클러스터는 지역 고유의 특성과 역할을 바탕으로 형성되고 전문화되어 발전하므로 유일하고 이상적인 클러스터의 유형은 존재하지 않으며, 따라서 성공사례에 집착하기 보다는 지역 실정에 맞는 고유의 클러스터전략이 필요하다. 둘째, 혁신 클러스터는 이른바 첨단산업 뿐만 아니라 전통산업에서도 충분히 가능하다. 이것은 생명공학, 정보통신 등 일부 첨단산업 이외에도 지역이 비교우위를 점하는 섬유, 신발, 기계, 도자기, 목공예와 같이 전통산업 혹은 특화산업 역시 성공적인 클러스터가 될 수 있다는 의미이다. 셋째, 기술지식 이외에도 조직관리, 마케팅, 디자인, 자본조달 등 경영 전반에 걸쳐 필요한 지식이 클러스터 형성에 중요하다. 넷째, 혁신 클러스터의 지리적 범위는 지역적, 국가적, 국제적 등 지식의 원천이 어디에 있느냐에 따라 다양하게 정의된다. 때문에 행정구역을 기준으로 한 지역을 고수하기 보다는 공유할 수 있는 지식의 생산지를 판단하여 인근의 시나 군과 협력하는 전략이 유용할 수 있다.

<표 1> 우리 나라 지방과학기술정책의 변화

구 분	1960년대	1970년대	1980년대	1990년대
산 업 정 책 목 표	▪공업화 기반확립 ▪수출지향적 경공업 육성	▪중화학공업의 육성 ▪대기업중심의 수출 ▪주도산업의 육성	▪전략산업 육성 ▪첨단산업기반조성	▪첨단산업 육성 ▪정보화 추진
주 요 과 학 기 술 정 책	▪과학기술진흥기반 구축 ▪과학기술교육의 내실화 ▪선진기술의 도입 촉진	▪중점분야의 기술 및 기능훈련강화 ▪도입기술의 소화 ▪기술정보분석 및 보급, 현장기술지도업무 강화 ▪기술개발 촉진을 위한 제도정비	▪고급기술인력 양성 ▪국가주도의 대형 R&D사업 추진 ▪공동연구 확대 ▪기술도입 자유화 추진	▪대형 복합 R&D 추진 ▪기술협력의 국제화 추진 ▪고급기술인력의 공급 및 효율적 활용방안 강구

Ⅲ. 우리나라의 지방과학기술정책

1. 지방과학기술정책의 흐름

앞에서 지적한대로 서구 선진국에서는 이미 60~70년대부터 지역발전을 위한 새로운 정책수단으로 과학기술정책을 활용하기 시작하였다. 그러나 우리나라에서는 자치단체의 경영화, 환경보전, 지방경제활성화 등의 삶의 질과 지역경제활성화에 대한 관심이 증대하고 국가 산업정책의 일대 변화가 불가피해진 90년대 중반에 들어와서야 비로서 지방과학기술정책이 착수되기 시작하였다. WTO체제 출범이 지방과학기술정책을 통해 지역개발을 촉진하는 요인으로 작용하기도 하지만, 대내적으로는 급속한 성장과정에서 나타난 구조적 한계를 극복하는 방안으로 지역의 혁신잠재력을

발굴하고 활용하는 일이 국가 산업정책에서 중요한 위치를 차지한다는 점을 인식한 것이다.

경제개발이 본격화된 60년대 이후 우리나라의 지방과학기술정책을 개략적으로 살펴보면 초창기에는 공업화기반을 확립하기 위한 정책에 역점을 두고 독자적인 과학기술기반을 구축하기 위한 관련 법·제도를 마련하는 시기였다. 그러다가 70년대는 대기업 중심의 수출주도산업 육성, 80년대는 전략산업 육성, 그리고 90년대는 첨단산업 육성과 정보화 실천에 목표를 두고 지방과학기술정책을 추진해 왔다. 그러나 엄격한 의미에서 이것은 국가 과학기술정책의 흐름이지 지방과학기술정책이라고 볼 수는 없다. 왜냐하면 자치단체 스스로가 독자적인 정책을 수립하고 추진하는 일련의 과정이 지방과학기술정책인데, 과거 30년에 걸

처 전개된 것은 중앙정부 주관하에 수립된 정책을 자치단체가 수동적으로 집행하는 수준에 다르아지기 때문이다.

이런 의미에서 본격적인 지방과학기술정책은 “과학기술혁신을 위한 특별법”이 제정된 2000년부터라고 볼 수 있다. 지방과 중앙정부간의 긴밀한 협조체제 하에 종합적이고 체계적인 지방과학기술진흥정책의 수립이 시급해짐에 따라 각 광역자치단체는 특별법(제7조)에 의거하여 2000년부터 5개년 동안 “지방과학기술진흥종합계획(이하 종합계획)”을 수립해야 한다. 종합계획에는 연구개발사업의 지원, 과학기술기반구축의 지원, 개발된 기술의 사업화 촉진, 지방의 과학기술인력 양성 및 과학기술정보유통체제 구축 등에 대한 지원, 그밖에 지방과학기술의 진흥을 위하여 필요한 사항등을 포함하도록 하고 있다. 또한 종합계획의 연도별 시행계획을 지방과학기술진흥협의회의 심의를 거쳐 추진하도록 하고 있다. 이 계획은 2001년도 7월부터 신설된 「과학기술기본법」에 의거하여 계속 유효하며, 연도별 시행계획이 계속해서 수립된다.

종합계획의 수립은 지역의 성장잠재력 확충과 국토의 균형적 발전을 실현하고 21세기 지식기반산업사회에 대비한 지역의 과학기술혁신기반을 구축함에 목적이 있다. 이를 위해 동 계획에서의 추진전략은 자치단체가 주도적으로 지역특성에 적합한 지역별 과학기술진흥계획을 수립·시행해 나가고, 중앙정부는 이를 적극 지원하는 지방과학기술진흥체제를 확립하는 것이다. 즉,

중앙정부의 역할을 단계적으로 자치단체에 이양하면서 자치단체가 자체적인 과학기술진흥 추진체제를 구축하도록 하며, 중앙정부의 각종 지방과학기술진흥정책을 종합적으로 조정하고 연계성을 강화함으로써 투자효율성을 제고하려는 것이다. 아울러 지방자치단체간 선의의 경쟁과 협력이 강화될 수 있는 경쟁-협력체제를 구축하고, 지방자치단체의 과학기술 혁신능력 확충노력을 중앙정부의 지원기준으로 고려하고 있다.

2. 지방과학기술정책의 중점 사업

종합계획은 지역별 전략특화산업 진흥에 최우선적인 목표를 두고 있다. 과거 국가연구개발사업은 중앙정부 주도하에 탁월성 위주로 추진되어 지역적 특성과 수요반영이 미흡했었다는 반성에서 출발하여 자치단체가 중점적으로 육성코자 하는 전략산업이나 전통산업, 혹은 특화산업을 지원하기 위하여 자치단체 주도로 기술개발사업을 추진할 계획이다. 사실 학문적으로 전략산업, 전통산업, 특화산업은 다른 개념이지만 지역이 비교우위를 점하는 특성의 산업을 선정하여 미래 유망산업으로 육성시키려는 산업을 전략산업이라고 보면, 전략산업을 육성하는데 필요한 기술개발, 지식전달, 교육, 인력양성 등 일련의 혁신적 활동을 지원하는 하부구조가 지방과학기술정책의 핵심을 이루고 있다. 이런 의미에서 오늘날 우리 나라에서 추진하는 지역전략산업은 앞에서 소개한 혁신클러스터 혹은

지역혁신체제의 전략을 수용한 형태이다.

보다 구체적으로 설명하면, 권역별 혹은 자치단체별로 전략산업을 지정하고, 이 전략산업을 육성하는 수단으로 산·학·연·관의 협력체계를 구축함으로써 혁신능력을 배양한다는 것이 기본 골격이다. 물론 과거에도 이러한 형식의 접근이 없었던 것은 아니지만 산·학·연·관의 협력을 강조했을 뿐 전략적 목표와 수단, 중앙정부와의 역할분담 등에 대해서는 별다른 움직임이 없었다. 반면에 오늘날 펼쳐지고 있는 지방과학기술정책은 국가 산업구조의 재편과 혁신능력의 배양을 전략목표로 두면서 지역 차원에서 전략산업을 설정하고, 이 전략산업을 효과적으로 육성하는 구체적인 수단으로 R&D에 기반을 둔 협력체계와 참여주체간의 견고한 네트워크 구축을 시도한다는 점에서 한 차원 진전된 내용으로 평가할 수 있다. 그리고 이때의 R&D는 지역전략산업에 직접적으로 기여하는 거점기술의 개발과 사업화를 말하며 지식기반 산업구조로 전환해 나가는데 있어서 중추적인 역할을 수행하는 연구센터, 연구단지, 연구소 등의 연구조직을 확대하게 된다.

따라서, 지역의 과학기술혁신 역량을 강화하는데 가장 중요한 요소는 지역별 전략·특화산업의 발전을 지원해 주는 과학기술인력 양성에 있다. 지역별 산업여건과 전략·특화산업 육성계획에 따라 지역내 대학과 기타 교육기관을 특성화·전문화하여 지역수요에 부응하는 과학기술인력을 양성·공급하는 일이 무엇보다 중요해진다.

예를 들어 부산의 경우 신발산업 특화육성을 위하여 부산소재 대학에 피혁·고무공학과 신설을 추진하고, 광주·의 경우 광산업 특화육성을 위해 광주소재 대학에 광 관련학과(물질광과학분야, 광응용시스템분야)의 신설을 추진하며, 인천의 경우 미디어밸리 조성 등 정보산업육성과 관련하여 인천 소재대학에 정보통신대학원 신설을 추진하는 것은 지역혁신체제를 구축하는데 반드시 이루어져야 할 선결조건이다.

핵심기술의 개발과 전달, 학습 등 일련의 지식생산과 가치사슬의 연계는 지역별로 핵심거점기관을 중심으로 전개된다. 과기부나 산자부 등 중앙정부가 구상하는 핵심거점기관은 지역내 대학이나 정부 연구기관에서 수행하며 이들이 생산한 지식이 효과적으로 파급될 수 있도록 관련 기업은 물론 금융기관, 각종 도시기반에 이르는 일련의 집적정책이 수반된다. 현재 정부 각 부처에서 추진하는 지방과학기술정책은 지역전략산업 육성이라는 산업정책적 목적과 밀접한 관련을 맺고 있는데, 연구개발 기반을 구축하는 사업과 창업지원, 연구개발지원사업으로 구분할 수 있다. 이 가운데서 연구개발기반 구축사업은 지방과학기술정책의 근간으로 평가되며 연구센터와 집적단지 조성사업으로 양분된다.

중요한 몇가지 사업들을 간략하게 살펴보면 다음과 같다. 먼저 과기부가 추진하는 지역협력연구센터(RRC)는 각 시도(서울제외) 소재 대학에 과학기술 수요를 지원하는 핵심조직으로 설치한 특성화연구센터

<표 2> 중앙부처의 지역기술혁신거점 육성 및 사업화 촉진 관련 사업

연구개발 기반구축		창 업 지 원		연구개발사업지원
연구센터	집적단지			
-RRC(과기부) -TIC(산자부) -지역환경기술개발센터(환경부)	Techno-Park (산자부)	TBI (산자부)	정보통신 창업지원 (정통부)	산학연 컨소시엄 (중기청)
		HTC (과기부)	창업보육센터 (BI)(중기청)	

이다. 이 센터는 자치단체가 중점적으로 육성하는 산업에 직접 기여할 수 있는 분야를 연구하도록 하고 있다. 1995년부터 지원하기 시작한 RRC사업은 2001년 말 현재 15개 시도에서 총 41개 대학에 46개의 센터가 설치되어 있으며 2002년에는 50개 센터로 확충할 계획이다.

RRC가 일정한 절차를 거쳐 선정되면 과학재단과 위탁협약을 체결하여 최장 9년간 연구비를 지원하며 3년마다 실시하는 중간평가 결과에 따라 계속지원 여부를 결정한다. 물론 신규 RRC는 정형화된 선정절차에만 의존하지 않는다. 기본적으로 지역별·분야별 형평성을 감안하여 선정하며 자치단체의 중점 육성분야와 연관시켜 지역내 과학기술 수요에 대응가능한 핵심조직인지 여부도 중요한 선정요인이 된다.

산자부의 지역과학기술정책으로는 지역

기술혁신센터(TIC)와 테크노파크(techno-park) 조성사업이 대표적이다. TIC는 지역단위의 산·학·연 기술개발자원을 결집시켜 지역특화산업의 공동연구개발, 기술확산 및 사업화 지원을 목적으로 한다. '95년 연세대와 고려대에 2개 센터를 시범적으로 운용한 이후 2001년까지 29개 TIC를 설치하였다. 사업방식은 중앙정부, 자치단체, 대학간 대응자금으로 운용한다. 중앙정부는 TIC 설치에 필요한 연구장비 구입비를 센터당 연평균 10억원씩 5년간 지원하며 대학은 부지·시설, 자치단체는 운영비 및 연구개발비를 제공한다. 지난 7년간('95~'01년) 820억원을 투입하였으며 총 36개 기관, 27개 센터가 참여하고 있다. 현재 TIC는 기계(8개 센터), 자동차(3개 센터), 전자(6개 센터), 금속(4개 센터), 화학(4개 센터), 생물(4개 센터) 6개 분야로 특화시키고 있

<표 3> 지역협력연구센터 육성사업 지원규모 추이

연 도	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02
센 터 수	3	13	14	27	37	37	45	50
예산(백만원)	1,450	5,190	7,000	10,000	16,500	18,500	23,500	25,480

<표 4> 연도별 TIC 현황

구분	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	합계
센터수(신규)	2	3	1	0	14	1	8	29
예산(억원)	10	40	50	50	190	200	280	820

으며 각 분야별로 연계운영기관을 지정하여 각 TIC간의 네트워크를 구축하고 있다.

테크노파크는 실리콘벨리(Silicon Valley), 스탠포드산업단지(Stanford Industrial Park), 캠브리지과학단지(Cambridge Science Park) 등 선진국의 R&D 및 기술 집적단지의 성공사례를 벤치마킹한 것이다. 즉, 테크노파크를 중심으로 산학연 공동연구를 활성화하는 한편 창업보육, 기술지도 및 이전, 사업화에 이르기까지 지역내부의 자생적인 지역기술혁신체제를 구축하는데 있다. “기술하부구조확충 5개년계획”에 따라 1997년부터 착수하였으며 1998년에는 테크노파크 조성사업을 제도적으로 뒷받침하기 위하여 「산업기술단지지원에 관한 특례법」을 제정함으로써 공장범위, 국·공유재산의 매각, 각종 부담금 면제 등에 관한 특례지원이 가능하도록 조치하였다. 현재 국내의 테크노파크는 송도, 안산, 대구, 경북, 광주·전남, 충남 6개 지역에 조성하였으며 1997년부터 2001년까지 테크노파크당 평균 100억원씩 총 616억원을 투입하였다.

지역환경기술개발센터는 지역내 환경연구 역량을 집적시켜 자치단체가 자체적으로 지역 특유의 환경문제를 해결하는데 일차적인 목적을 갖는다. 구체적으로 지역환경기술개발센터는 크게 4가지 정책목적 -

지역환경문제를 능동적으로 대응할 수 있는 연구역량의 극대화, 지역특유의 환경문제에 대한 연구와 지역특화 환경기술개발, 환경기술의 전파와 보급, 사전오염예방체제 구축-을 실현하기 위하여 설립하였다. 이를 위하여 지역환경기술센터는 지역내 대학을 중심으로 연구기관, 행정기관, 기업체가 참여하여 정보와 기술을 공유하는 상호협력체계를 구축하도록 구상되어 있다.

환경부의 지역환경기술개발센터는 1998년 환경오염이 심각한 울산광역시와 여천시에 최초로 신설한 이래 현재 16개소로 확대하였다. 기본적으로 지역환경기준의 설정이나 지역특화기술을 개발하는 것이 주임무이다. 지역환경기술개발센터 역시 운영은 산·학·연·관의 컨소시엄이며 주관기관과 참여기관이 협약을 체결하여 센터의 구성, 역할분담을 결정한다. 사업비는 국고 보조금과 지방비로 조성하며 여기에 주관기관과 참여기관이 재원을 분담한다. 2002년의 경우 전년도에 비해 2배 가까이 증가한 134억원이며 중앙정부가 29%(39억원), 자치단체가 33.6%(45억원)을 부담하였다.

중소기업청의 산학연 공동기술개발사업 역시 산·학·연 협력체계의 일종이지만 생산현장에서 당면하는 중소기업의 기술적 애로를 지원한다는데 특징이 있다. 다시 말

하면 기술개발능력에 한계를 보이는 중소기업을 지원할 목적으로 대학과 연구기관, 중소기업 3자가 공동으로 컨소시엄을 구성하고 현장지향적인 기술을 공동으로 개발하는데 목적을 둔다. 공동으로 개발해야 할 기술은 지방중소기업청과 자치단체가 지역 내 사업체를 대상으로 공모한다. 2002년의 경우 185개 컨소시엄에서 2,894개 중소기업이 2,842개의 연구과제를 신청하였다. 소요 사업비는 중앙정부 예산 370억원을 포함하여 총 555억원에 달한다. 이는 2001년에 비하여 참여기업수나 사업비 공히 큰 폭으로 증가한 것으로 중소기업의 관심이 크게 증가했음을 알 수 있다.

<표 5> 산학연 공동기술개발 현황

구 분	컨소시엄 수	참여기업 수	지원규모(백만원)	
			중앙정부	자치단체
2002년	185	2,894	36,980	18,477
2001년	157	2,131	23,885	11,786

IV. 지방재정의 대응방안

TIC나 RRC를 비롯한 지방과학기술정책이 실효성을 거두기 위해서는 자치단체 R&D예산의 확대가 선결과제이다. 오늘날 우리나라의 지역혁신기반은 자치단체별로 커다란 편차를 보이고 있는데, 이는 근본적으로 재정적 여건의 차이에서 비롯된 결과이다. 대표적인 지역혁신기반을 나타내는 지역별 연구개발활동 집중도를 보면, 2000년도의 총 연구비 및 연구인력 중 수도권

과 대전지역이 차지하는 비중이 무려 70% 내외를 차지하고 있으며 매년 증가하는 추세이다. 다음 <표 6>에 제시한대로 중앙정부 연구개발예산은 총예산의 4.4%에 이르고 큰 폭으로 증가하는 추세에 있으나 자치단체는 0.7% 내외 수준에서 정체상태에 있다. 이와는 달리 선진국은 자치단체도 R&D활동에 적극 참여하고 있다. 예를 들어 중앙정부 R&D예산대비 자치단체 R&D 대비의 비중을 보면, 독일은 100%이며 일본도 25%에 달한다.

<표 6> 자치단체 연구개발예산 추이

(단위 : 억원, %)

연 도	구 분	총예산 (A)	연구개발 관련예산 (B)	연구개발 예산비중 (B/A)
1999년	중앙정부	842,806	30,688	3.7
	자치단체	329,440	2,158	0.7
2000년	중앙정부	864,740	35,312	4.1
	자치단체	374,517	2,761	0.7
2001년	중앙정부	941,246	41,058	4.4
	자치단체	423,117	3,254	0.8

자료 : 과학기술부 지방과학진흥과

시도별로는 제주도(1.72%)와 전라북도(1.45%)가 선두권을 형성하고 있으나 중앙정부의 1/3 수준에 불과한 실정이다. 사실 경직성 예산이 90% 내외를 차지할 정도로 재정여건이 어려운 자치단체의 입장에서는 연구개발예산을 확보하는 일이 용이하다고 보기는 어렵다. 그렇다 해도 대부분의 광역시에서 R&D 예산비율이 0.6% 내외에 그

<표 7> 지방과학기술진흥예산 현황

(단위 : 본청기준, 백만원)

사·도·명		2000년			2001년		
		총예산 (A)	연구예산 (B)	B/A(%)	총예산 (A)	연구예산 (B)	B/A(%)
광 역 시	서울	9,924,054	42,848	0.43	11,297,150	52,609	0.47
	부산	3,317,313	21,999	0.66	3,714,670	18,967	0.51
	대구	2,470,800	13,720	0.56	2,328,000	18,269	0.78
	인천	2,259,594	19,191	0.85	2,812,955	24,676	0.88
	광주	1,332,832	8,234	0.62	1,628,196	16,723	1.03
	대전	1,356,134	6,681	0.49	1,351,254	8,365	0.62
	울산	886,548	3,457	0.39	864,168	4,353	0.50
	소계	21,547,275	116,130	0.54	23,996,393	143,962	0.60
도	경기	3,683,100	35,864	0.97	4,968,007	43,431	0.87
	강원	1,397,808	13,526	0.97	1,307,568	14,821	1.13
	충북	1,010,281	14,246	1.41	1,155,548	16,790	1.45
	충남	1,550,479	20,016	1.29	1,756,834	21,258	1.21
	전북	1,320,014	17,914	1.36	1,712,277	17,959	1.05
	전남	2,140,576	14,201	0.66	2,186,211	14,814	0.68
	경북	1,686,713	20,800	1.23	2,122,097	21,468	1.01
	경남	2,469,331	16,038	0.65	2,450,443	19,558	0.80
	제주	646,138	7,367	1.14	656,358	11,301	1.72
	소계	15,904,440	159,972	1.01	18,315,343	181,400	0.99
합계		37,451,715	276,102	0.74	42,311,736	325,362	0.77

자료 : 과학기술부 지방과학진흥과

친다는 것은 생각해볼 문제이다.

R&D에 대한 예산배정이 저조한 이유는 여러 가지가 있지만 자본의 회임기간이 길기 때문에 가시적인 성과를 기대하기 어렵다는 점일 것이다. TIC나 RRC등에 대한

조성사업 자체는 단기간에 가시적인 성과로 나타나므로 관심을 기울이고 있으나 조성 이후의 R&D에 대해서는 관심이 낮은 편이다. 그러므로 지역의 혁신능력을 강화하기 위해서는 자율적인 예산편성에 기대

<표 8> 지방재정조정제도의 지방과학기술투자 현황

(단위 : 시도기준, 백만원)

구 분	2001년		2002년	
	총 액	과학기술 투자액	총 액	과학기술 투자액
지방교부세	2,788,891	17,370 (0.62%)	2,748,884	14,500 (0.53%)
·보통교부세	2,381,703	-	2,458,518	-
·특별교부세	407,188	17,370 (4.27%)	290,366	14,500 (4.99%)
지방양여금	2,125,139	-	1,977,991	-
국고보조금	10,195,081	93,850 (0.92%)	8,781,790	126,055 (1.44%)
합 계	15,109,111	111,250 (0.74%)	13,508,665	140,555 (1.04%)

자료 : 과학기술부 지방과학기술진흥과

하기 보다는 중앙정부가 개입하여 외부효과를 내부화시키는 적극적인 조정역할이 필요할 수 있는데, 구체적인 수단이 바로 연구개발예산 목표제를 도입하는 것이다.

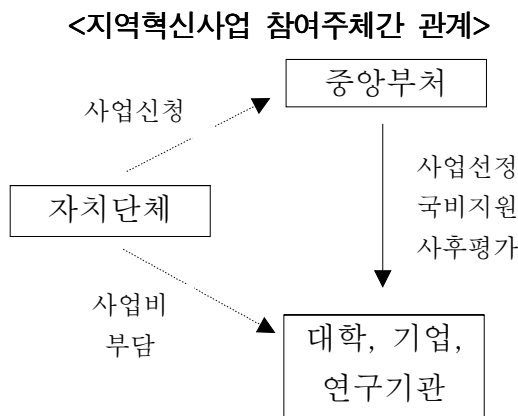
연구개발예산 목표제는 중앙정부 차원에서 명시적으로 도입하지는 않고 있으나 묵시적으로는 4%가 목표치이다. 지방재정은 국가재정에 비하여 제반 여건이 더 어렵지만 총예산(일반회계+특별회계)에 연동시켜 연차적으로 목표치를 상향조정하는 전략을 택할 수 있다. 구체적으로 총예산대비 0.77%에 불과한 연구개발예산을 2004년에는 1.5%로 상향조정하며 2010년까지 3%를 달성하는 정책방안을 강구할 필요가 있다. 그 대신에 연구개발예산 목표제의 실효성을 담보하기 위하여 보통교부세 산정

시 기준재정수요액의 측정항목에 연구개발예산비를 추가하는 유인체계를 도입하는 것도 하나의 방법이다. 연구개발예산비의 반영은 재정력지수를 변경시킴으로서 비단 보통교부세 뿐만 아니라 지방양여금이나 국고보조금에도 파급되는 효과를 거둘 수 있다.

다른 한편으로는 국고보조금을 확대하여 지방비 부담을 덜어주는 정책전환이 필요하다. 현재 국고보조대상에는 지방과학기술사업을 포함시키지 않고 기타 항목을 이용하여 편의적으로 지원하고 있다. 지방양여금 역시 직접적인 지원대상사업은 아니며 특별교부세는 지역경제활성화사업을 거쳐서 일부 지원이 이루어지는 실정이다. 2002년 예산기준으로 보면 특별교부세의 4.9%(145억원), 국고보조금의 1.4%(1,260억원)

에 그치고 있는데, 과학기술 자체가 공공재의 성격이 강하므로 중앙정부 차원에서 내부화 노력이 이루어져야 하며 성격상 국고보조금제도가 바람직하다.

운용 과정에 있어서도 중앙정부와 참여기업(대학)이 직접 연결되어 사업기획, 재정지원, 사후평가 등 일련의 과정을 중앙정부가 통제·조정하고 있다. 반면에 자치단체는 matching fund의 보조자로서 재원의 일부를 담당하면서도 추진 과정상에 별다른 역할을 수행하지 못하는 실정이다. 자치단체가 참여 주체간의 네트워크를 형성하거나, 정보확산, 인력양성, 마케팅·디자인 지원 등 다방면에서 지역혁신을 고취시킬만한 여지가 충분함에도 불구하고 모호한 위치에서 재원만 부담하는 실정이다.



이러한 문제는 국고보조사업의 확대와 더불어 자치단체 스스로도 특별회계를 설치하여 정책금융을 활발하고, 이를 토대로 네트워크 참여자의 갈등을 조정하거나 정책방향을 유도하는 방향으로 자치단체의

역할제고가 시급하다. 즉, 재원부담에 상응하는 통제능력과 조정능력의 확보가 이루어져야 한다는 것이다. 실제로 기업을 대상으로 설문조사를 해 보면 세제혜택, 입지조건 등은 큰 영향을 주지 못하며 경영안정 및 기술개발과 관련된 금융지원을 절실하게 바라고 있다. 이러한 수요에 대응하기 위해서는 자치단체 스스로가 금융지원이 가능한 수단을 확보하고 있어야 하는데, 특별회계의 설치하는 유용한 대안일 수 있다. 이 특별회계의 재원은 기존에 남발된 기금이나 특별회계를 폐지 혹은 축소할 여유자금을 편입시키고, 일반회계의 전입을 받아 조성하면 될 것이다.☺

참고문헌

- 과학기술부, 「2002 지방과학기술연감」, 2002.
 _____, 지방과학진흥과 홈페이지 공개자료.
 OECD, Boosting Innovation ; The Cluster Approach, 1999.
 _____, Innovative Clusters ; The Drivers of National Innovation System, 2001.
 Hassel Verbeek, Innovative Clusters, OECD, 1999.