

# 창조경제 패러다임에서의 지방과학기술정책의 발전방향: 대구·경북의 사례를 중심으로

김 태 운 (계명대학교)

## I. 서 론

박근혜 정부는 ‘일자리 중심 창조경제’를 국정 운영 및 목표로 설정하고 있다. 창조경제에 대한 개념에 대해서는 다소 구체성이 결여되어 있다는 지적도 있지만, 지식기반경제를 잇는 새로운 경제 패러다임으로 인식하고 있다(차두원·유지연, 2013). 박근혜 대통령은 제46회 과학의 날 인사말을 통해 ‘창조경제는 국민 개개인의 상상력과 창의성을 과학기술과 ICT에 접목해서, 산업과 산업, 문화 콘텐츠와 산업의 융합과 창업 등을 통해 지금까지 없었던 새로운 산업과 시장, 새로운 일자리를 만드는 것’이라고 설명하고 있다(파이낸셜뉴스, 2013. 4. 19). 이런 측면을 고려할 때 창조경제는 학문적 개념이나 사회경제의 현상적 개념이라고 보기에는 다소 어려운 점이 있으나, 정부정책의 운영 기초 및 비전으로는 충분히 활용 가능한 개념이라고 할 수 있다.

이처럼 창조경제가 국정운영의 중요한 패러다임으로 자리 잡음에 따라 지방에서는 창조경제의 목적과 방향에 적합한 정책 운용이 필요하다. 사실, 지방자치제를 시행하고는 있으나, 지방자치단체는 여전히 중앙정부에 의존적인 상황이기 때문에 국가의 국정운영방향은 지방행정에서도 상당히 중요한 정책방향이다. 지방행정의 여러 분야에서 창조경제의 개념과 내용을 접목할 필요가 있으나, 창조경제에서는 특히 과학기술을 중요한 요소로 강조하고 있기 때문에 지방에서도 국가의 국정운영 방향에 따라 지방과학기술정책을 창조경제의 패러다임에 접목시켜 운용할 필요가 있다. 이에 따라 현재 추진되고 있는 다양한 과학기술정책들이 창조경제라는 새로운 패러다임에서 강조되고 있는 내용과 적합성을 유지하면서 운용되고 있는지 검토해 볼 필요가 있다. 본 연구에서는 창조경제 패러다임의 측면에서 대구와 경북지역의 지방과학기술정책의 문제점과 개선방안을 살펴보는 것을 목적으로 하고 있다.

지방과학기술정책과 관련된 연구는 중앙정부 주도 정책의 문제점과 발전방향을 제시하는 연구(이장재·도계훈, 2008; 이상용, 2004)와 지방자치단체의 역할 및 행·재정적 지원체계에 대한 연구(하규만, 2001; 송운석, 1996) 등이 있으나, 주로 지역혁신정책이라는 보다 광범위한 측면에서 지역혁신사업의 전반적 운영시스템 및 효율성 평가에 대한 연구(이민형, 2006, 2007, 2008; 이철우, 2007; 김희석, 2005; 이성근·박상철·이관률, 2003), 지역혁신사업의 개별사업의 성과를 특정지역의 사례 중심으로 평가한 연구(도수관·김병규, 2012; 김진욱, 2006; 권오상, 2005) 등이 주요한 비중을 차지하고 있

는 것으로 보인다. 본 연구는 지방과학기술정책이 국정운영의 방향에 영향을 받을 수밖에 없다는 전제하에 새로운 국정운영의 패러다임에서 지방과학기술정책의 문제점을 도출하고 방향성을 모색해 본다는 측면에서 기존의 연구와 차별성이 있다고 할 수 있다.

이를 위해 우선 이론적 논의를 통해 창조경제에서의 지역 연구개발정책의 방향성과 창조경제 실현을 위한 지역 과학기술혁신체계의 조건을 살펴본다. 이러한 이론적 논의를 바탕으로 대구경북지역의 과학기술정책의 현황과 문제점을 분석하고 발전방향을 제시한다.

## Ⅱ. 이론적 논의와 연구방법

### 1. 창조경제에서의 지역 과학기술의 방향성

#### 1) 창조경제와 과학기술

이상목 미래창조과학부 제1차관에 따르면, 창조경제의 최대 차별성은 과학기술과 정보통신기술이 주도하는 경제활성화 정책이라고 한다(연합뉴스, 2013. 4. 9). 박근혜 정부에서는 창조경제의 핵심가치를 과학기술과 인적자원으로 제시하고 우리나라 미래 경제를 이끌고 세계시장을 선도하기 위한 추격형 경제에서 선도형 경제로의 패러다임 전환이 필요함을 강조하고 있다. 정부에서는 창조경제 실현을 위해 미래창조과학부를 신설하였으며, 국가 R&D와 ICT 역량을 통한 창업생태계 조성, 과학기술과 ICT 기반의 신산업과 신수요 창출, SW와 콘텐츠 등을 창조경제 핵심산업으로 육성할 계획이다(대구경북연구원, 2013). 특히, 과학기술과 ICT를 담당하는 미래창조과학부에서 경제살리기를 담당하고 있다는 측면에서 창조경제의 중심은 과학기술과 ICT라고 할 수 있다. 따라서 연구개발의 성과가 산업화와 일자리 창출로 연결되도록 정부의 역량을 집중할 것으로 보인다. 이런 측면을 고려할 때 지방에서도 정부의 ‘창조경제’ 전략에 대한 효과적인 대응과 함께 지역의 새로운 발전 패러다임을 모색하기 위해서는 과학기술, 즉 연구개발에 대해 창조경제의 시각에서 정책운용 방식을 발전적인 방향으로 개선할 필요가 있다.

정부에서는 창조경제를 제시하면서 ‘생태계’라는 개념을 강하게 접목시키고 있는데, 정부의 ‘일자리 중심 창조경제 실현을 위한 6개 전략 41개 국정과제’에서도 ‘창조경제 생태계 구축(<표1> 참조)은 가장 우선적으로 제시되고 있는 전략이다. 창조생태계란 창조산업, 창조인력, 창조도시 등 창조경제 패러다임에서 새로운 가치를 창출할 수 있는 시스템을 의미이다(대구경북연구원, 2013). 창조경제가 융합, 접목, 연계를 강조하는 개념이기 때문에 시스템적인 접근은 창조경제를 실현하는 중요한 전략이 될 수밖에 없다.

# 〈표1〉 국정과제 중 ‘창조경제 생태계 구축’ 관련 과제

1. 과학기술을 통한 창조산업 육성
2. IT·SW 융합을 통한 주력산업 구조 고도화
3. 산학연지역 연계를 통한 창조산업 생태계 조성
4. 서비스 산업 전략적 육성기반 구축
5. 자본시장제도 선진화
6. 협력적 기업 생태계 조성
7. 세계 최고의 인터넷 생태계 조성
8. 청년 친화적 일자리 확충기반 조성
9. 고용친화적 정부정책을 위한 고용영향평가제 강화
10. 협동조합 및 사회적 기업 활성화로 따뜻한 성장 도모

자료 : 일자리 중심의 창조경제 전략과 국정과제 목록

이러한 측면을 고려할 때 창조경제의 패러다임 속에서 지역의 연구개발을 발전시키기 위해서는 지역 연구개발 활동의 생태계를 구축하고 시스템을 체계화함으로써 연구개발 결과의 경제적·사회적 효과를 제고하는 노력이 필요할 것으로 보인다.

## 2) 지역 연구개발 활동의 생태계 구축과 시스템적 사고

지역의 연구개발활동이 양적·질적 성장을 통해 지속적으로 성과를 도출하고, 지역 발전에 기여하기 위해서는 연구개발 활성화를 위한 조건이 구축된 상태에서 연구개발을 둘러싸고 있는 환경과 관련 이해당사자들이 유기적인 관계 형성과 활발한 상호작용이 필요한데, 이는 연구개발활동의 생태계 구축을 의미한다고 할 수 있다. 생태계는 식물생태학자인 탠슬리(A. G. Tansley)에 의해 제시된 개념으로 특정 자연환경과 그 속에서 생존·번식·진화하는 유기체와의 관계를 의미한다(대구경북연구원, 2013). 오세홍 외(2012)는 지역 연구개발 혁신 생태계는 지역의 연구개발 주체들이 상호작용 속에서 발전하고, 이를 통해 궁극적으로 지역산업, 지역경제와 공진화하는 것으로 중앙 및 지방정부의 R&D 정책, 지역내 연구개발 주체간 활발한 상호작용, 인적 물적자원, 인프라, 공식적 제도 및 규칙 등이 연구개발 과정에 작용할 필요가 있다고 강조하고 있다. 이러한 측면들을 고려할 때 이러한 연구개발활동의 생태계 구축은 지역혁신체제 구축과 긴밀한 관계가 있다고 할 수 있다.

지역혁신체제는 지역의 경제발전이나 과학기술의 혁신을 위해 지역 주체들의 협력 등을 시스템적으로 이해하는 논의로 지역 연구개발활동의 시스템적 접근을 기반으로 하는 이론이다. 지역혁신체제는 지역의 체화된 제도·관습적 환경을 통해 기업과 다른 기관들이 상호적 학습에 체계적으로 관계되는 체계이다(Cooke 외, 1998). 지역혁신체제는 다양한 의미로 사용되고 있지만, 일반적인 개념에서는 기업의 기술혁신능력을 향상시키기 위한 목적이 강하다(전경구·서찬수·이정주, 2003)는 측면에서 지역 연구개발의 혁신체제는 지역혁신체제에 포함된 것으로 이해할 수 있다. 이정협 외(2006)는 지역혁신체제를 구분하는 중요한 두 가지 구분 기준으로 ‘지식기반과 혁신·연구개발

의 거버넌스'와 '기업의 가치사슬 및 대기업과 중소기업 관계'로 요약하고 있다. 지식 기반과 혁신·연구개발의 거버넌스는 혁신주체들이 지속적인 혁신을 위해 필요로 하는 지식과 이들 지식을 창출 혹은 습득하기 위해 어떻게 관계를 형성하는가와 관련된 내용으로 '지식의 생산 및 전달 시스템'과 관련이 있다. 기업의 가치사슬 및 대기업과 중소기업 관계는 기업들이 글로벌 생산네트워크에서 어떤 위치를 차지하며, 이 과정에서 글로벌 생산네트워크를 주도하는 선도기업들과 어떤 관계를 맺고 있는지에 대한 내용으로 '지식의 응용 및 활용 시스템'과 연관되어 있다.

즉 지역혁신체계는 지역내 다양한 경제주체들이 지역의 생산과정이나 새로운 기술과 지식의 창출, 도입, 활용, 교류, 수정, 확산 과정에 역동적으로 상호작용하고 협력함으로써 형성되는 지역 내의 연결망(이상호, 2002)이라는 점에서 연구개발활동을 통한 지식의 창출과 전달 과정은 지역혁신체계의 핵심적인 요소가 된다고 할 수 있다. 따라서 지역의 연구개발활동의 시스템적 사고와 접근은 넓은 의미에서는 지역혁신체계의 구축과 연결되며, 보다 구체적으로는 연구개발과 기술혁신 과정에서에서의 지역혁신 체계라고 할 수 있다.

## 2. 창조경제 실현을 위한 지역 과학기술혁신체계의 조건

### 1) 지역혁신체계의 구성 요소

지역혁신체계에 대한 구성요소는 학자들에 따라 다소 상이하다. 이상호(2002)는 ① 기업간의 상호협력관계, ② 지식하부기관인 다양한 연구기관이나 대학의 존재와 이들파 지역기업 간의 산학연계, ③ 기업의 생산활동을 지원하는 공공기관·지방정부·민간 매개기관·상공회의소·금융기관 등의 발달, ④ 암묵적 지식의 이동을 촉진하는 노동시장의 이동성, ⑤ 국내 및 국제시장과의 네트워크 등을 지역혁신체계의 중요한 요소로 지적하고 있다. Calsson 외(2002)는 지역혁신체계가 주체 또는 구성요소(components), 관계(relationship), 속성(attributes) 등으로 이루어지고 있다고 설명하고 있다. 구성요소는 혁신을 촉진하는 원천인 조직이나 기관, 또는 자원을 의미하는데, 물리적 인프라와 대학, 연구소 등의 기관, 그리고 지역의 조직과 제도, 문화 등을 포괄하는 개념이다. 관계는 각 구성요소들이 상호 연계와 네트워크를 통해 연결되어 있으며, 상호 영향을 미치는 것을 의미하고, 구성요소와 네트워크는 특성이 다르고 이러한 차이는 지역혁신체계의 속성을 결정한다고 한다.

Cooke은 지역혁신체계의 구성요소를 하부구조와 상부구조로 구분하고 있다. 하부구조는 기업 혁신을 위한 지원체계에 해당되는 것으로 물리적 하부구조(도로, 공항, 통신망 등)와 사회적 하부구조(대학, 연구소, 금융기관, 교육훈련기관, 지방정부 등)로 구성된다. 상부구조는 사회·문화적 조직, 제도·관습, 규범 등을 의미하며 이러한 것들은 신뢰와 협력의 문화를 조성하는데 기여함으로써 기업과 지원체제 간의 네트워크를 형성하는데 중요한 역할을 수행한다.

지역의 혁신활동을 제고하기 위해서는 다양한 조건이 필요하다. Asheim and Isaksen(2003)은 기업 혁신과정의 지역적 관점에 기여하는 다섯 가지 요소로서 ①산

업클러스터의 지역화, ②교육 및 연구기관들의 지역 밀착, ③기업과 지식공급자·지식스핀오프 간 상호작용의 지역화, ④집단학습과 혁신을 지원하는 공통의 기술 및 조직문화의 발전, ⑤기술이전과 혁신활동을 지원하는데 적극적인 지역 공공기관 등을 제시하고 있다. 이런 측면에서 제도적 두터움(institutional thickness)을 창출할 수 있는 다양한 지역 기관들의 설립은 협력과 상호학습, 혁신 활동을 자극시키는데 강조되고 있다. Isaksen(2003)은 지역혁신체제에서 중소기업의 혁신활동을 저해하는 장애요인을 세 가지 유형으로 분류하고 있다. 첫째, 기관 혹은 행위자(player)의 취약성으로 기업, 대학과 연구기관, 기술센터 등이 부족하여 혁신의 여건이 형성되지 않는 경우이다. 둘째, 분열된 지역 시스템으로 인해 협력 시스템이 구축되지 않고 행위자만 존재하는 함에 따라 협력활동이 활발하게 진행되지 않는 경우이다. 셋째, 지역에 혁신체제가 존재하지만, 그 체제가 너무 폐쇄적이고 네트워크가 대단히 견고할 경우 고착화(lock-in) 현상이 나타날 수 있다.

이러한 논의들을 고려할 때 지역혁신체제를 위해서는 기관(행위자), 신뢰와 학습의 문화, 협력·네트워크 활동 등이 필수적인 요소로 보인다. 기관(행위자)의 경우 지역혁신 활동의 주체이기 때문에 기관이 부족할 경우 혁신과 쇄신이 발생하기 곤란하다. 또한 신뢰와 학습의 문화는 지역혁신체제를 구축하고 구동시킬 수 있는 소프트한 정신과 자세(spirit)로 이러한 문화가 미흡할 경우 지역 내의 기관 혹은 구성원들 간에 상호의존성이 강화되기 어려울 것이다. 그리고 협력·네트워크 활동은 지역의 다양한 기관(행위자)들이 신뢰와 학습의 문화 속에서 상호작용을 하고, 학습을 통해 새로운 지식의 창출과 확산을 강화할 수 있다.

## 2) 연구개발(R&D) 측면에서의 지역혁신체제의 구성 요소

R&D측면에서도 혁신체제를 구축하기 위해서는 R&D기관, 신뢰와 학습의 문화, 협력활동 등의 조건이 필요하다. R&D기관이 없을 경우 R&D활동이 불가능하며, R&D기관에는 연구를 담당하는 대학, 기업, 연구소뿐만 아니라 R&D활동의 결과물의 사업화를 지원하는 기관도 포함된다. R&D활동 결과물의 사업화는 창조경제의 핵심적인 요소이므로 상당히 중요하기 때문에 지역의 R&D 관련 기관의 활동은 산업화가 가능한 방향으로 추진될 필요가 있다. R&D활동의 속성상 미래·첨단기술에 대한 활동에 대한 비중이 높을 가능성이 있는데, 이러한 경향이 지속될 경우 R&D활동 결과물의 산업화와 일자리 창출에 대한 기여는 어려워질 가능성도 있다. 지역내 R&D와 관련된 기관들 간의 신뢰와 학습의 문화가 존재하지 않거나 미흡할 경우 상호협력 관계는 조성되기 곤란하므로 지역 기업과 대학, 연구소, 지방정부 간에 타 기관의 R&D활동을 존중하고, 상호 간의 협력을 통한 학습이 혁신활동에 도움이 될 수 있다는 믿음이 필요하다. 신뢰와 학습의 문화는 단시일 내에 형성되는 것이 아니고, 장기간의 노력과 활동이 반복적으로 이루어지고 그 과정에서 그러한 태도와 자세가 지속적으로 축적될 때 가능하다. 또한 협력 및 네트워크 활동은 사실상 지역혁신체제가 실현되는 과정이며, 경우에 따라서는 결과가 될 수 있다. R&D관련 기관들이 포럼, 협의회 등 정보교류 차원의 활동뿐만 아니라 구체적인 R&D과제 등 다양한 형태의 협력활동에 참여하고, 그 과정에서

타 기관의 지식과 정보를 활용해서 새로운 지식활동을 할 수 있어야 할 것으로 보인다.

이러한 지역혁신체제 구축에서 지방과학기술정책의 역할은 중요하다고 할 수 있다. 지역혁신체제의 가장 대표적인 학자인 Cooke(2001)은 지역혁신체제의 잠재력이 낮은 지역에는 정책적 개입에 의하여 조건을 개선해 주면 지역혁신체제의 개선이 가능하다고 주장하고 있다. 이러한 측면들을 고려할 때 지역혁신체제를 구축하기 위해서는 구성요소와 지역혁신활동의 위한 조건에 정책적 개입이 필요하다. R&D 등의 지식활동은 시장메카니즘이 제대로 구동되지 않는 영역으로 과소공급 등 시장실패의 가능성이 있어 정부의 관여가 정당성을 확보하고 있다. 즉 R&D기관이 부족할 경우 정책적 노력을 통해 각종 연구기관, 센터, 기업지원기관 등을 설립해야 하며, R&D 주체들이 협력활동을 할 수 있도록 포럼, 협의회 등에 대한 보조금 지원, 공동R&D과제에 대한 지원 등이 이루어질 필요가 있다. 특히, 수도권에 비해 지식활동의 자생성이 약한 지방에서는 정책을 통한 지역혁신체제 구축이 상당히 중요한 과제가 될 수밖에 없다. 결국, R&D측면에서의 지역혁신체제 구축은 창조경제를 실현하는데 중요한 선결과제라는 측면을 고려할 때 지역의 정책이 R&D측면에서의 지역혁신체제를 구축하는데 기여할 수 있는 방향으로 기획되고 추진될 필요가 있다.

### 3. 연구방법

본 연구는 창조경제 패러다임의 측면에서 대구와 경북지역의 지방과학기술정책의 문제점과 개선방안을 살펴보기 위한 것이다. 앞서 이론적 논의에서 살펴본 것처럼 창조경제 패러다임에서 지방과학기술정책의 발전은 지방과학기술정책이 지역혁신체제를 구축하는데 어느 정도 기여할 수 있는가와 깊이 관련이 있다고 할 것이다. 이러한 측면을 고려하여 대구와 경북지역의 지방과학기술정책의 문제점을 분석하고, 발전방향을 도출한다.

대구와 경북지역의 지방과학기술정책의 문제점은 자원별 투자, 사업 영역별 구성, R&D 및 기업지원기관을 중심으로 살펴본다. 먼저 자원별 투자의 경우 사업비와 사업건수에서의 국비와 지방비의 구성비를 통해 정책 운영의 문제점을 고찰한다. Cooke(1998)은 지역혁신체제의 거버넌스 구조를 풀뿌리(grassroots), 네트워크(network), 통제적(dirigiste) 지역혁신체제로 구분하고 풀뿌리는 지방의 재원으로, 네트워크는 중앙과 지방의 공동재원으로, 통제적 지역혁신체제는 중앙정부에 재원으로 작동되는 것이라고 설명하고 있다. 중앙정부의 강력한 주도력으로 인해 통제적 지역혁신체제의 경우 풀뿌리에 비해 지역 내에서의 협력과 상호작용이 약하다고 지적하고 있다. 이러한 점을 고려할 때 정책의 자원별 투자에 대한 분석을 통해 지역혁신체제상의 구조와 문제점을 살펴볼 수 있을 것으로 보인다.

또한, 사업 영역별 구성은 사업의 다양성을 판단할 수 있는 요소라고 볼 수 있다. 김태운(2013)은 지방과학기술정책의 사업 포트폴리오의 다양성이 약할 경우 다양한 기업들의 수요를 만족시켜 주기가 어렵다고 지적하고 있다. 지역에는 다양한 기관과 행위자들이 다양한 활동을 수행하고 있으므로 정책이 이러한 부분들을 효과적으로 지원

할 수 있어야 지역혁신체제가 원활하게 구축될 수 있을 것으로 보인다.

마지막으로 R&D 및 기업지원기관의 경우 이론적 논의에서 살펴본 것처럼 기관의 취약성은 지역 내 혁신활동을 저해하는 기본적인 요인이기 때문에 중요할 것으로 보인다. 특히, 다양한 지역기관의 설립은 제도적 두터움(institutional thickness)을 창출하고 협력과 상호학습을 자극시키는데 기여할 수 있기 때문에 지역혁신체제의 조건을 구축하는데 있어 중요한 정책과제라고 할 수 있다.

연구자료는 국가과학기술위원회의 제3차 지방과학기술종합계획의 시행계획의 3년간 자료(2010~2012년)를 주로 활용한다. 이 자료는 16개 시도의 당해 연도의 과학기술정책의 목록과 사업비, 추진주체 등을 사업영역별로 구분하여 제시하고 있어 지방과학기술정책의 전체를 이해하는데 도움이 된다. 또한 언론기사와 지역 내 관계 전문가들을 통해 확보된 인터뷰 자료도 활용한다.

### Ⅲ. 대구경북 지역의 과학기술정책의 현황과 문제점

#### 1. 과학기술정책의 재원별 투자 현황과 문제점

##### 1) 재원별 투자 현황

제3차 지방과학기술종합계획의 시행계획에서 대구시와 경북도의 최근 3년(2010~2012년) 동안의 과학기술정책의 사업현황과 투자비를 살펴보면 국비 비중이 지방비보다 훨씬 높은 것으로 나타나고 있다. 대구시의 경우 사업건수 측면에서는 중앙부처에서 시행하는 사업의 비중은 60~70%이며, 중앙정부의 지원을 받지 않고 순수 지방비로 추진되는 사업은 30~40%정도이다. 사업비 기준에서도 대구지역 과학기술사업에 대한 재정투자 중 58~70%정도는 국가에서 투자되는 예산이다.

〈표2〉 대구시와 경북도의 과학기술정책 사업 현황

| 연도   | 구분     | 대구      |         |         | 경북      |         |        |
|------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
|      |        | 계       | 국비      | 지방비     | 계       | 국비      | 지방비    |
| 2010 | 사업수    | 128     | 75      | 53      | 111     | 49      | 72     |
|      | (비중,%) | (100.0) | (58.6)  | (41.4)  | (100.0) | (44.1)  | (55.9) |
|      | 사업비    | 520,630 | 360,838 | 159,792 | 299,396 | 217,757 | 81,639 |
|      | (비중,%) | (100.0) | (69.3)  | (30.7)  | (100.0) | (72.3)  | (27.3) |
| 2011 | 사업수    | 163     | 115     | 48      | 93      | 49      | 44     |
|      | (비중,%) | (100.0) | (70.2)  | (29.8)  | (100.0) | (52.7)  | (47.3) |
|      | 사업비    | 404,947 | 279,972 | 124,975 | 172,058 | 131,611 | 40,447 |
|      | (비중,%) | (100.0) | (69.1)  | (30.9)  | (100.0) | (76.5)  | (23.5) |
| 2012 | 사업수    | 154     | 113     | 41      | 107     | 39      | 68     |
|      | (비중,%) | (100.0) | (73.4)  | (26.6)  | (100.0) | (36.4)  | (63.6) |
|      | 사업비    | 342,849 | 197,087 | 145,762 | 157,698 | 82,548  | 75,150 |
|      | (비중,%) | (100.0) | (57.5)  | (42.5)  | (100.0) | (52.3)  | (47.7) |

자료 : 국가과학기술위원회(2010, 2011, 2012) 제3차 지방과학기술종합계획의 시행계획

경북도의 경우 사업건수 측면에서 지방 자체 사업의 비중은 47~64%로 대구시에 비해서는 높은 것으로 나타나고 있다. 하지만, 사업비 기준에서 보면 경북도의 경우도 국비 의존도가 높은 것으로 나타나고 있는데, 2010년과 2011년에는 국비 투자 비중이 대구시 보다 높은 70%를 상회하고 있다. 당해 연도에 연구기관(센터) 설립 혹은 연구장비 도입 등 규모가 큰 사업이 있을 경우 사업비의 규모가 확대되기 때문에 연도 간의 비교는 큰 의미가 없으나, 사업비는 2010년도에 비해 대구시와 경북도가 모두 감소한 것으로 나타나고 있다.

## 2) 문제점

재원별 투자현황에서 나타나는 것처럼 대구경북의 지방과학기술정책은 중앙정부 주도로 추진되고 있다고 할 수 있다. 이처럼 중앙정부 사업으로 지방의 과학기술정책이 추진될 경우 지방수요를 충족시키기가 곤란할 수 있다. 대구시와 경북도가 과학기술정책을 추진함에 있어서 중앙정부 사업에 의존하는 것은 기본적으로 자체 재원 부족에 기인한다. 지방세가 전체 국가 세금의 20%정도에 지나지 않기 때문에 지방에서 과학기술정책을 추진하기 위해서는 중앙정부 사업을 유치하는 것이 현실적인 대안이다. 또한, 지방에 소재하고 있는 대학, 기업, 연구소 등이 R&D사업을 필요로 하고 있기 때문에 지역의 수요를 충족시켜 주기 위해서는 중앙정부 사업의 유치를 통해서라도 그들의 수요에 대응할 필요가 있다. 하지만, 중앙정부 사업으로 지방과학기술정책의 수요를 충족시키려고 할 경우 실제적인 수요와는 괴리가 있는 사업을 할 가능성이 높아진다. 중앙정부는 지방에 대한 정보를 처리하는 능력에서 제약이 있기 때문에 차별화된 지역수요를 정책에 반영하는데 어려움이 있을 수 있다(김태운, 2012) 지역혁신의 문제를 해결하기 위한 정책을 중앙정부가 추진할 경우 제한된 합리성(bounded rationality)의 문제가 있을 수 있기 때문에 지역의 다양성과 특성을 반영한다는 것은 현실적으로 곤란하다. (김태운, 2012)

또한, 중앙정부 정책을 통해 지역혁신체제의 미흡한 부분을 해결하는 것도 용이하지 않다. 지역혁신체제상의 문제점에 대해서는 지방의 주체들(지자체, 대학, 기업 등)이 중앙정부보다 더 잘 알 수 있기 때문에 그들의 수요 위주의 정책이 추진되어야 지역혁신체제를 보완할 수 있을 것이다. 하지만, 중앙정부 정책에 의존할 경우 지방의 주체들이 지방과학기술정책에 대한 세부사업을 기획하고 추진하더라도 중앙정부의 사업을 유치하는 것이 중요하기 때문에 중앙정부의 입맛에 맞는 사업 위주로 기획할 수 있다. 중앙정부는 지방에 대한 이해가 낮을 수밖에 없고, 지방을 위한 과학기술정책을 추진하면서도 그러한 사업들에서 국가적 의미를 찾으려고 하기 때문에 지방에서 요구하는 사업이라도 지방의 수요를 중요하게 다루지 않고 사업을 추진할 가능성도 있다. 즉 지역혁신체제상의 문제를 해결하기 위해 정책적으로 관여하게 되지만, 지나치게 중앙정부 사업을 양적으로 유치하는데 집중하게 되면 지역 현실과 괴리가 있는 사업이라도 유치하게 되는 경우가 있고 결국에는 다양한 과학기술정책을 추진하더라도 지역혁신체제 구축과 강화에 큰 도움이 되지 않을 수 있다.



## 2. 과학기술정책의 사업영역별 구성 현황과 문제점

### 1) 과제별 과학기술사업의 구성 현황

일반적으로 지방과학기술정책은 다양한 영역에서 추진되고 있다. 국가과학기술위원회(2012)는 지방과학기술진흥을 위한 과제를 기초연구역량 강화, 지역밀착형 R&D사업, 인력양성 및 활용, 기술사업화, 연구장비 구축·활용, 과학기술문화확산 등의 8개 영역으로 구분한다.

〈표 3〉 지방과학기술진흥을 위한 8대 중점추진과제

- 
- 과제 1 : 지역의 신성장동력 확보를 위한 미래 기초연구역량 강화
  - 과제 2 : 녹색성장 및 지역밀착형 R&D사업 추진
  - 과제 3 : 지방 R&D 종합조정 기능 활성화
  - 과제 4 : 지역수요에 대응한 과학기술인력의 양성 및 활용 촉진
  - 과제 5 : 클러스터 자립 및 연계 강화를 통한 경쟁력 강화
  - 과제 6 : 기술사업화 및 기업지원강화
  - 과제 7 : 연구장비 구축·활용의 효율성 제고와 지역 R&D 종합정보시스템 연계·강화
  - 과제 8 : 과학기술문화확산
- 

자료 : 국가과학기술위원회(2012)

즉, 첨단·미래 기술을 위한 R&D과제뿐만 아니라, 연구기관의 설립, 과학기술 중심의 산업단지 조성, 중소기업을 위한 R&D, 각종 전시회 및 박람회, 과학축전 등도 지방과학기술정책의 영역으로 포함시키고 있다. 국가의 과학기술정책은 과학기술개발, 과학기술기반조성, 과학기술인력양성, 혁신성과물의 표준 및 디자인 설정, 혁신과정의 원활화 촉진장치 구축 등 다소 포괄적으로 구분하는 것이 일반적이다(국가과학기술자문회의, 2006). 지방의 과학기술정책도 국가과학기술정책에 포함되기 때문에 정책영역이 국가 과학기술정책처럼 포괄적인 영역을 다룬다고 할 수 있으나, 국가 과학기술정책보다는 지역 경제발전을 위한 목적이 강하기 때문에 지역 산업육성 등에 집중되는 경향이 있다.

대구의 과학기술정책은 기초연구역량 강화와 지역밀착형 R&D사업에 집중되고 있다. 대구광역시의 최근 3년간 과학기술정책은 주로 지역의 신성장동력 확보를 위한 미래 기초연구역량 강화(31.2%), 녹색성장 및 지역밀착형 R&D사업 추진(21.4%), 클러스터 자립 및 연계 강화를 통한 경쟁력 강화(15.1%), 연구장비 구축·활용의 효율성 제고와 지역 R&D 종합정보시스템 연계·강화(10.8%) 등의 순으로 투자되고 있다. 구체적으로 보면 첨단의료복합단지 조성, 대구테크노폴리스 조성, 대구과학관건립, 지능형자동차상용화연구기반구축, 슈퍼소재 융합제품 산업화 등이 대규모사업으로 재정지출의 비중이 높다. 이에 비해 지방 R&D 종합조정 기능 활성화(0.9%), 지역수요에 대응한 과학기술인력의 양성 및 활용 촉진(4.5%), 과학기술문화확산(6.4%) 등은 상대적으로 투자 비중이 낮은 정책 영역으로 나타나고 있다.

〈표4〉 대구시와 경북도의 과학기술정책의 분야별 투자 현황

(단위 : 억원, %)

| 구분  | 대구              |                  |                  |                  | 경북               |                  |                  |                  |
|-----|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|     | 계               | 2010             | 2011             | 2012             | 계                | 2010             | 2011             | 2012             |
| 합 계 | 13,016          | 5,292<br>(100.0) | 4,295<br>(100.0) | 3,429<br>(100.0) | 6,074<br>(100.0) | 2,993<br>(100.0) | 1,574<br>(100.0) | 1,507<br>(100.0) |
| 과제1 | 4,058<br>(31.2) | 2029<br>(38.3)   | 921<br>(21.4)    | 1,108<br>(32.3)  | 1,167<br>(19.2)  | 683<br>(22.8)    | 253<br>(16.1)    | 231<br>(15.3)    |
| 과제2 | 2,783<br>(21.4) | 467<br>(8.8)     | 1,031<br>(24.0)  | 1,285<br>(37.5)  | 1,443<br>(23.8)  | 694<br>(23.2)    | 409<br>(26.0)    | 340<br>(22.6)    |
| 과제3 | 118<br>(0.9)    | 52<br>(1.0)      | 42<br>(1.0)      | 24<br>(0.7)      | 43<br>(0.7)      |                  |                  | 43<br>(2.9)      |
| 과제4 | 583<br>(4.5)    | 215<br>(4.1)     | 254<br>(5.9)     | 114<br>(3.3)     | 312<br>(5.1)     | 149<br>(0.5)     | 125<br>(7.9)     | 38<br>(2.5)      |
| 과제5 | 1,963<br>(15.1) | 264<br>(5.0)     | 1,184<br>(27.6)  | 515<br>(15.0)    | 934<br>(15.4)    | 408<br>(13.6)    | 296<br>(18.8)    | 230<br>(15.3)    |
| 과제6 | 1,267<br>(9.7)  | 908<br>(17.2)    | 232<br>(5.4)     | 127<br>(3.7)     | 777<br>(12.8)    | 290<br>(9.7)     | 116<br>(7.4)     | 371<br>(24.6)    |
| 과제7 | 1,405<br>(10.8) | 980<br>(18.5)    | 310<br>(7.2)     | 115<br>(3.4)     | 1,275<br>(21.0)  | 709<br>(23.7)    | 355<br>(22.6)    | 211<br>(14.0)    |
| 과제8 | 839<br>(6.4)    | 377<br>(7.1)     | 321<br>(7.5)     | 141<br>(4.1)     | 123<br>(2.0)     | 60<br>(2.0)      | 20<br>(1.3)      | 43<br>(2.9)      |

자료 : 국가과학기술위원회(2010, 2011, 2012) 제3차 지방과학기술종합계획의 시행계획

주 : 과제 1~9의 내용은 &lt;표3&gt; 참조

경북도는 지역밀착형 R&D사업, 연구장비 구축·활용의 효율성 제고 등에 집중되고 있다. 경북도의 최근 3년간 과학기술정책은 녹색성장 및 지역밀착형 R&D사업 추진(23.8%), 연구장비 구축·활용의 효율성 제고와 지역 R&D 종합정보시스템 연계·강화(21.0%), 지역의 신성장동력 확보를 위한 미래 기초연구역량 강화(19.2%), 클러스터 자립 및 연계 강화를 통한 경쟁력 강화(15.4%) 등의 순서로 투자되고 있다. 이에 비해 지방 R&D 종합조정 기능 활성화(0.7%), 지역수요에 대응한 과학기술인력의 양성 및 활용 촉진(5.1%), 과학기술문화확산(2.0%) 등의 영역에서는 사업 비중이 상대적으로 높지 않다. 이는 이러한 영역에서의 사업 건수가 적은 것도 원인이 되겠지만, 이러한 영역의 사업들은 주로 소프트한 형태의 사업으로 기관 설립 혹은 장비도입 등의 하드웨어적인 사업에 비해 예산 규모가 적기 때문에 나타나는 현상이다.

## 2) 문제점

이러한 대구경북의 지방과학기술정책의 사업별 구성 현황을 살펴보았을 때 다음과 같은 문제점들이 발견된다.

첫째, 미래 기초연구역량 강화의 비중이 높다. 과거의 과학기술정책은 주로 연구개발사업에 중점을 둔 정책을 의미하였으나, 최근에는 범위가 확대되어 산업·경제정책까지 포괄하고 있다(박기영, 2006), 특히 지방과학기술정책은 지역개발정책과 보완적 관계에 있으며, 지역의 경제발전과 산업육성을 위한 목적이 강한 것이 특징이다(김태운, 2013). 하지만, 대구시와 경북도의 과학기술정책에는 ‘신성장동력 확보를 위한 미래 기초연구역량 강화’와 관련된 사업비중이 높아 이러한 사업들이 지역의 산업육성과 지역개발에 어느 정도 기여를 할 것인지 다소 의문이다. 이러한 사업들은 지역의 중소

기업들이 직접적으로 혜택을 보기가 어려운 사업들이며, 협력 연구나 네트워크 활동을 촉진시키는 사업과 다소 거리가 있기 때문에 지역혁신체제를 강화시키는 데에도 한계가 있을 수 있다. 과학기술정책의 특성상 첨단·융합분야에 대한 사업에 대한 투자가 중요할 수밖에 없고, 장기적인 지역발전의 기반 마련을 위해 미래 기초연구역량을 확보하는 것이 필요하다고 하더라도 부족한 지방자치단체의 재원을 고려할 때 현재의 ‘신성장동력 확보를 위한 미래 기초연구역량 강화’에 대한 투자 비중은 다소 높은 것으로 보인다. 미래 기초연구역량 강화에 대한 사업비중이 높은 것은 개별 사업의 규모가 상대적으로 큰 것도 주요한 원인이지만, 이러한 영역의 과제들을 중심으로 사업을 기획하고 요청할 때 중앙정부에서 재정적으로 지원할 가능성이 높기 때문이다. 하지만, 이러한 분야에 대한 투자는 국가의 직접적인 책임이 강한 영역이기 때문에 지방자치단체에서 주도적으로 선도할 필요성이 높다고 할 수 없다. 오히려 지방자치단체는 과학기술정책을 산업정책과 연계시켜 지역의 중소기업들의 애로기술을 해결해 줄 수 있는 영역 등에 대한 투자를 확대하는 것이 보다 바람직한 정책방향이라고 할 수 있다.

둘째, 기술사업화 및 기업지원강화 등에 대한 투자를 확대할 필요가 있다. ‘기술사업화 및 기업지원’ 관련 사업은 연구개발의 결과를 산업화하고, 기업들의 경영 활동을 강화시키기 위한 사업으로 과학기술의 생태계 구축을 위해 중요한 의미가 있다. 특히, 이런 영역의 사업들은 금융기관, 컨설팅기관, 관련 협회 등이 관여함에 따라 컨설팅, 기술이전, 마케팅 지원 등의 세부활동 과정에서 다양한 형태의 네트워킹 활동이 발생하기 때문에 타 영역에 비해 지역혁신체제를 강화하는데 기여할 수 있는 사업이다. 아울러 창조경제의 목적이 과학기술을 통한 일자리 창출이며, 이에 따라 연구개발 활동의 결과가 산업화와 일자리 창출로 연결될 필요가 있는데, 기술사업화 관련 사업들은 이런 과정에서 중요한 역할을 수행할 수 있다. ‘기술사업화 및 기업지원’과 관련된 사업에서 대구시는 9.7%, 경북도는 12.8%의 투자비중을 보이고 있는데, 이러한 사업이 소프트한 성격의 사업임을 감안하면, 어느 정도 투자가 되고 있는 것처럼 보이나, 여전히 기관 설립이나 장비 구축 등 하드웨어적인 사업에 비해 중요도가 낮은 것으로 인식되고 있는 문제점이 있다.

셋째, 평가 및 관리, 조정 등과 관련된 사업이 부족하다. 다양한 사업들이 추진되고 있는 반면, 이러한 사업들을 종합적으로 관리·조정하는 기능은 다소 약하다고 할 수 있다. 대부분의 사업들이 종합적 연계성이 없이 단발성 기획에 의해 추진되는 경향이 있기 때문에 신규사업을 추진할 때 기존 사업을 충분히 고려하지 못하고 있는 실정이다. 이러한 문제는 기존 사업의 성과나 지역 내 파급효과 등에 대한 평가시스템이 제대로 구축되고 있지 않기 때문에 발생하기도 한다. 대구시에서는 2012년부터 연구개발사업의 성과관리시스템 구축을 통한 지역 연구개발사업의 투입요소에 따른 성과 및 종합적·체계적인 사업정보 관리를 위해 ‘연구개발사업 성과관리시스템’을 개발해서 운영하고 있지만, 아직 시행 초기로 정보관리 이상의 효과가 있는 것은 아닌 것으로 보인다. 경북도에서는 아직 이러한 연구개발사업의 성과평가에 대한 시스템구축 관련 사업이 시행되지 않고 있다. 이러한 여건에서는 다양한 과학기술정책들이 지역 연구개발 활동이 시스템적으로 생태계 구축을 제대로 지원하고 있는지 확인하기 곤란하다.

### 3. 연구개발기관 및 기업지원기관

#### 1) 지역내 기관 현황

대구지역에는 기술개발과 기업지원을 동시에 추진하는 기관이 다수 분포하고 있다. 대구테크노파크 등 기업지원기관 5개, 한국섬유개발연구원 등 기술개발과 기업지원을 함께 추진하는 연구개발 및 지원기관 11개 등 총 16개의 기관이 설립되어 있다. 대구테크노파크, 대구디지털산업진흥원 등은 자체적인 연구개발기능이 거의 없으며, 장비구축, 전문화된 지식서비스(기술이전, 마케팅 등) 등을 통해 기업지원서비스를 제공하고 있다. 한국섬유개발연구원, 한국염색기술연구원, 한국패션산업연구원 등은 산업자원부가 지정한 전문생산기술연구소로서 관련분야에 대해 자체적으로 연구개발을 수행할 뿐만 아니라 기업지원서비스도 제공하고 있다. 전문생산기술연구소는 국내 중소기업 지원을 목적으로 기업출연과 산업부지원으로 설립된 연구소로 출연연과 기업의 중간단계에서 산업원천과 실용화에 대한 연구를 중점적으로 수행하면서 기업지원서비스를 제공하는 기관이다(산업통상자원부, 2013).

〈표5〉 대구시와 경북도의 기업지원기관 및 연구기관 현황

|    | 기관                   | 성격    | 설립연도 | 인원  |
|----|----------------------|-------|------|-----|
| 대구 | 대구테크노파크              | 기업지원  | 1998 | 209 |
|    | 대구디지털산업진흥원           | 기업지원  | 2001 | 35  |
|    | 한국안경산업지원센터           | 기업지원  | 2004 | 18  |
|    | 대구경북자동차부품진흥재단        | 기업지원  | 2008 | 15  |
|    | 연구개발특구지원본부 대구기술사업화센터 | 기업지원  | 2011 | 11  |
|    | 한국섬유개발연구원            | 연구·지원 | 1983 | 93  |
|    | 한국기초과학지원연구원 대구센터     | 연구·지원 | 1992 | 22  |
|    | 한국염색기술연구원            | 연구·지원 | 1994 | 88  |
|    | 대구기계부품연구원            | 연구·지원 | 2001 | 69  |
|    | 대구경북과학기술원            | 연구·지원 | 2004 | 327 |
|    | 한국전자통신연구원 대경권지역본부    | 연구·지원 | 2006 | 45  |
|    | 한국생산기술연구원 대경권연구센터    | 연구·지원 | 2009 | 43  |
|    | 자동차부품연구원 대경연구센터      | 연구·지원 | 2009 | 23  |
|    | 한국패션산업연구원            | 연구·지원 | 2010 | 65  |
|    | 한국로봇산업진흥원            | 연구·지원 | 2010 | 29  |
|    | 한국기계연구원 대구융합기술연구센터   | 연구·지원 | 2011 | 11  |
| 경북 | 한국섬유기계연구원            | 연구·지원 | 2003 | 39  |
|    | 포항가속기연구소             | 연구·지원 | 2004 | 135 |
|    | 한국로봇융합연구원            | 연구·지원 | 2005 | 20  |
|    | 경북천연염색산업연구원          | 연구·지원 | 2010 | 12  |
|    | 경북테크노파크              | 기업지원  | 1998 | 58  |
|    | 포항테크노파크              | 기업지원  | 1999 | 44  |
|    | 구미전자정보기술원            | 기업지원  | 2002 | 56  |
|    | 경북해양바이오산업연구원         | 기업지원  | 2005 | 17  |
|    | 경북바이오산업연구원           | 기업지원  | 2005 | 36  |
|    | 포항나노기술집적센터           | 기업지원  | 2006 | 50  |
|    | 대구경북한방산업진흥원          | 기업지원  | 2006 | 25  |
|    | 경북하이브리드부품연구원         | 기업지원  | 2007 | 18  |
|    | 경북차량용임베디드 기술연구원      | 기업지원  | 2008 | 15  |
|    | 대경광역경제권 선도산업지원단      | 기업지원  | 2009 | 23  |
|    | 포항금속소재산업진흥원          | 기업지원  | 2009 | 21  |
|    | 경북IT융합산업기술원          | 기업지원  | 2009 | 27  |

자료 : 대구시 내부자료, 기관 홈페이지

특히 2000년대 이후 국가출연기관의 분원 유치에 노력을 기울여 한국전자통신연구원 대경권지역본부, 한국생산기술연구원 대경권연구센터, 자동차부품연구원 대경연구센터, 한국기계연구원 대구융합기술연구센터 등이 설립되었다. 이들은 대구경북의 지역산업과 연계된 분야에 특화되어 있는데, 한국전자통신연구원 대경권연구센터는 임베디드 SW·모바일 등 IT융합분야에, 한국생산기술연구원 대경권지역본부는 신재생에너지, 자동차부품·로봇 등 생산기술에 특화해 중소기업 경쟁력강화를 지원하고, 한국기계연구원 대구융합기술연구센터는 융합형 초정밀기계·그린에너지 생산장비 핵심기술에 특화되어 있다.

이에 비해 경북지역에는 기업지원기관의 비중이 높다. 경북지역에는 경북테크노파크 등 기업지원기관 12개, 한국섬유기계연구원, 한국로봇융합연구원 등 4개의 연구개발 및 지원기관이 소재하고 있는데, 대구지역에 비해서는 기술개발 기능을 중점적으로 담당하는 기관의 수가 적다. 경북해양바이오산업연구원, 경북바이오산업연구원, 경북하이브리드부품연구원, 경북차량용임베디드 기술연구원 등 명칭에 연구원이 붙어 있는 기관들도 있으나, 이들은 주로 지역혁신산업 기반구축사업과 지역전략진흥사업의 일환으로 설립된 기관으로 장비구축 등을 통해 기업지원서비스를 제공하는 것이 주요 업무이기 때문에 연구개발의 기능이 주가 아니다.

## 2) 문제점

다양한 기업지원기관과 연구기관이 설립되어 지역 과학기술 역량의 강화를 위해 노력하고 있지만, 다음과 같은 문제점들이 있기 때문에 기관 설립의 목적을 효과적으로 달성하는데 있어 어려움이 있을 것으로 보인다.

첫째, 신생기관이 많고 기관의 규모가 작다. 설립된 지 5년 미만의 기관이 대구와 경북의 전체 32개 기관 중 11개(대구 6개, 경북 5개)로 34.4%이며, 10년 미만의 기관은 21개(대구 9개, 경북 12개)로 65.5%다. 대부분의 지역혁신기관들이 참여정부 이후에 설립되었으며, 운영기간이 상대적으로 짧은 것으로 나타나고 있다. 통상 기관이 설립되면 초기 2~3년은 규정 및 SOP 정립 등 운영체제 확립, 인력채용과 훈련, 건축 및 장비도입 등에 집중하기 때문에 실제적인 기업지원이나 연구개발에 집중하기 어렵다는 점을 감안하면 대구, 경북의 대부분의 기관들이 설립 목적에 따른 기능을 제대로 수행한 기간은 길지 않은 것으로 보인다. 기관의 규모가 작아 우수한 인력 확보가 곤란함에 따라 제대로 된 연구 혹은 기업지원이 어려울 가능성도 있다. 대구테크노파크, 대구경북과학기술원, 포항가속연구소 등을 제외하면 인원이 100명을 넘는 기관이 없으며, 최근에 설립된 기관들은 20~30명 미만의 인원을 보유하고 있다. 정부출연연구기관의 산기회 소속 기관의 평균 인력은 627명, 전문생산기술연구소의 평균인력이 146명 등임을 고려할 때 인력규모가 적다고 할 수 있다.

둘째, 안정적 성장을 위한 기반이 미비하다. 기관이 설립된 이후 상당한 기간에는 안정적인 성장을 위해 국가 및 지자체의 적극적인 지원이 절실하나, 운영경비에 대한 지원이 제대로 이루어지지 않아 기관 운영 및 우수 인력 충원이 용이하지 않은 경우

가 있다. 이에 따라 기관들이 생존을 위한 노력을 우선적으로 추진할 가능성이 있다.

셋째, 지역혁신체제의 구성원으로서의 역할을 제대로 수행하기 어려울 수 있다. 양적인 측면에서 다양한 분야에 다수의 기관이 설립된 것은 지역혁신체제 내에서 중요한 행위자들을 확보하고 그들을 통해 네트워크 활동이 촉진될 수 있는 기반을 확보했다는 점에서 의미가 있다. 하지만, 신생기관이 많고, 기관의 규모가 적으며, 안정적인 운영비를 확보하기 어려운 상황이기 때문에 질적인 측면에서 협력의 촉진자(facilitator)로서의 기능을 수행하기 어려울 수 있으며, 이에 따라 기관은 존재하지만, 네트워크가 기대만큼 활성화되지 않을 수 있다.

## IV. 지역 과학기술혁신체제를 위한 과학기술정책의 발전방향

대구경북지역의 과학기술을 위해 많은 예산이 투자되고는 있으나, 앞서 살펴본 과학기술정책의 문제점이 극복되지 않을 경우 지역혁신체제 구축과 과학기술의 생태계 형성에 어려움이 있으며, 창조경제의 패러다임에 대한 적절한 대응이 어려울 수도 있을 것이다. 따라서 현재의 지방과학기술정책은 다음과 같은 발전적 방향으로 개선될 필요가 있다.

### 1. 연구개발 생태계 구축과 시스템적 사고로의 전환 필요

지방자치단체에서 과학기술정책을 추진할 때 단발성 사업과 개별적 기획을 지양하고 보다 시스템적으로 접근할 필요가 있다. 시스템적인 사고에 기반을 두지 않고 사업을 추진할 경우 중앙정부의 대형 사업을 유치하더라도 실제적인 지역 내에서의 효과는 반감될 수 있다. 또한, 과학기술혁신체제에서 지역의 문제점을 도출하고 지역 연구개발활동의 생태계 구축이라는 큰 틀 속에서 사업을 추진할 필요가 있다. 신규 사업 추진시에 당해 사업의 자체적인 적합성과 효과성뿐만 아니라 지역 연구개발활동 생태계에서 어떤 위치에 있는 사업이며, 생태계를 활성화시킬 수 있을지에 대한 종합적인 고민이 선행되어야 한다. 하지만, 현재의 자치단체 내부 시스템(소수의 공무원, 업무 과다, 전문성 부족 등)으로서는 이러한 문제를 해결하기 곤란하므로 지역 내 연구 및 지원기관, 전문가 등을 충분히 활용하여 검토하는 작업이 필요하다. 현재에는 빠른 시간 내에 개략적인 내용으로 기획해서 중앙정부에 건의하거나 지역의 정치권의 도움으로 사업을 유치하려는 경향이 강한데, 사업 기획에서의 신속성보다는 장기적이고 체계적인 기획과 검토가 필요하다는 인식이 선행되어야 시스템적이고 생태계 지향적 접근이 가능하다.

아울러 지나치게 많은 신규사업을 기획하는데 역량을 집중하는 것보다 기존 사업의 문제점을 도출하고, 기존 사업이 지역혁신체제와 연구개발 생태계에 접목될 수 있는 방안에 대한 정책적 노력도 필요하다. 신규사업 기획에 집중할 경우 인력 및 시간 부

족 등의 영향으로 인해 사실상 기존에 추진하고 있는 사업의 문제점, 효과 등에 대해서는 거의 관심을 둘 수 없다. 이러한 문제점들은 지역 내 기업지원기관이나 연구·지원기관에도 전이되고 있는데, 그에 따라 기업지원의 효율성 제고 보다는 기관들이 신규사업 유치에 역량을 집중하는 결과를 초래하고 있다.

## 2. 자체 사업의 확대 및 지역 수요에의 적합성 고려

재원이 부족한 자치단체의 입장에서는 중앙정부 사업이 중요하다고 하더라도 지역 혁신체제에 중앙정부 사업을 적절하게 합치시키기 어려운 부분이 있기 때문에 지방 자체의 사업을 확충해서 지역혁신체제의 틀을 구축해가려는 노력이 필요하다. 이를 위해서는 현재의 중앙정부 사업에 대한 대응자금 비중을 축소하고, 자체 사업을 위한 예산을 확대할 필요가 있는데, 특히 중앙정부 사업 유치를 위해 사업을 추진하려는 사고를 전환하지 않을 경우 자체 사업에 대한 기획이 확대되기 어려울 것으로 보인다.

현재 중앙정부 사업의 유치는 지역의 실제적인 수요보다는 국비 유치의 양적 결과의 중요성에 의해 영향을 미치고 있기 때문에 경우에 따라서는 지역 수요와의 적합성이 높지 않은 사업들도 추진되고 있다. 단순히 국비 유치의 양적 결과에 집중할 경우 다양한 사업을 추진한다고 하더라도 지역혁신체제를 구축하고 강화시키는 데에는 큰 도움이 되지 않을 수 있다. 즉 사업수도 많고 국비 투자도 확대되는데 불구하고 정책의 지역 효과성의 측면에서 지역산업 발전에 크게 기여하지 않을 가능성도 배제할 수 없다. 특히 지방이 중앙정부 사업의 유치에 집중하지 않고 지역의 수요를 고려한 자체적인 사업 비중을 확대하는데 있어서는 지방자치단체가 보조금 사용에서의 자율성을 보장받을 수 있는 포괄보조금제도의 도입 등 중앙정부의 적극적인 법적·제도적인 지원이 뒷받침될 필요가 있다.

## 3. 혁신체제와 생태계 구축을 위한 사업의 다각화 필요

현재 대구와 경북도의 사업은 첨단·융합분야 사업과 기관 및 연구소 건립 등에 대한 사업의 중요성이 높은 것으로 보이는데, 이러한 사업들도 지역혁신체제의 기반을 구축할 수 있다는 측면에서 중요하나, 지역혁신체제와 연구개발 생태계가 가동될 수 있는 사업도 확충할 필요가 있다. 특히 연구개발의 사업화와 산업화는 연구개발 활동의 생태계를 구축하는데 있어서 필수적인 사업들이나, 첨단분야의 연구과제나 연구소 건립 사업보다는 다소 소홀하게 취급되고 있는 실정이므로 첨단·융합과제의 사업화와 산업화를 강화시킬 수 있는 방안이 필요하다. 또한 지역혁신체제를 강화시키기 위해서는 과학기술정책을 통해 혁신주체들이 협력 활동을 할 수 있는 기회를 많이 접할 수 있도록 산학연 협력을 촉진시킬 수 있는 사업의 양을 확대할 필요가 있다. 산학연 협력의 활성화와 그에 따른 가시적 성과 창출이 어렵다고 하더라도 학습효과가 있기 때문에 협력 관련 사업은 지역혁신체제를 강화시키는데 중요할 수밖에 없다.

#### 4. 기존 사업에 대한 지역 파급효과 등에 대한 평가 필요

기존 사업의 2차적 성과(사회·경제적 성과)에 대한 적절한 평가를 통해 연구개발사업의 지역경제에 대한 기여도를 평가할 필요가 있다. 일반적으로 연구개발사업의 경우 기술을 개발하는 것이 주요 목표이지만, 나아가 개발된 기술을 상업적으로 활용하는 목표도 가지고 있다. 특히 대학과 기업이 협력적으로 연구개발사업을 진행하는 경우 사업의 1차적 성과는 대학 내에서의 성과와 관련이 높고, 2차적 성과는 연구개발의 결과를 기업이 활용하는 것과 관계가 있다. 대학에서 주도하고 있는 연구개발사업의 경우 1차적 성과인 논문, 특허출원, 기술수준, 졸업생 등을 중심으로 평가하기 때문에 사업의 사회·경제적 파급효과에 대한 정확한 평가가 이루어지지 않을 수 있다. 사회·경제적 성과를 제대로 확인하지 못할 경우 연구개발사업의 지역사회 혹은 지역경제에 대한 기여를 판단하기 어렵고, 지역경제의 수요에 적합한 사업이었는지를 평가하기 곤란하다. 물론 연구개발사업은 선도적인 기술의 확보와 지역대학의 연구역량 강화의 목적이 강한 측면이 있으나, 이들 사업의 결과물인 기술이 지속적으로 활용되면서 사회·경제적 목표를 달성하는데 기여하도록 유도하기 위해서는 기술의 산업화에 대한 평가가 필요하고, 경우에 따라서는 그 결과를 바탕으로 사업내용, 수혜기관(기업)의 중복성 등의 문제 점검과 사업 추진방향 조정도 가능할 수 있을 것이다.

#### 5. 기업지원기관 및 연구·지원기관의 양적·질적 규모 확대

기업지원기관 및 연구·지원기관들은 기업을 위한 전문서비스 역량을 충분히 축적해야 하고, 그를 위해서는 일정 규모 이상의 인력을 확보해야 할 뿐만 아니라 안정적인 운영비 확보도 필요하다. 현재의 인력 규모나 운영비 확보의 불확실성이 지속적으로 이어질 경우 고급인력을 충원할 수도 없기 때문에 기업, 대학 등의 협력자로서의 역할을 수행하기 어렵고 그에 따라 지역혁신체제를 조정·강화할 수 있는 기능을 기대할 수 없다. 이러한 여건에서는 기관의 설립이 자치단체의 중요한 실적이 될 수는 있으나, 지역혁신체제의 구축을 통한 창조경제의 생태계를 강화시키기는 어려울 것으로 보이므로 기관이 제 기능을 수행할 수 있는 방안에 대한 정책적 고민이 필요한 시기이다. 여전히 지자체의 입장에서는 기관을 통해 신규사업을 기획하고 중앙정부 사업을 유치하려는 경향이 있기 때문에 기관 자체에 대해서는 큰 신경을 쓰지 않고 있는 실정이다.



## V. 결 론

국정운영 패러다임은 중앙정부뿐만 아니라 지방자치단체의 정책 방향성에 상당한 영향력을 미칠 수밖에 없다. ‘창조경제’라는 국정운영 패러다임은 실제적 내용의 추상성에도 불구하고, 그동안 다소 미흡했던 과학기술정책의 생태계적 접근의 필요성과 연구개발사업의 경제적 효과를 강조하고 있다는 측면에서 지방과학기술정책의 방향성을 설정하는데 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

지방과학기술정책의 생태계적 접근을 위해서는 지역혁신체계를 구축할 수 있는 방향으로 정책이 구성·운영될 필요가 있다. 하지만, 대구경북의 과학기술정책의 현실은 지역혁신체계의 조건을 형성하거나 개선하는데 있어서 상당한 문제점을 내포하고 있는 것으로 보인다. 즉, 지나친 중앙정부 사업 유치로 지방수요 반영의 어려움, 미래 기초연구역량 강화와 관련된 사업의 높은 비중, 평가 및 관리·조정 등과 관련된 사업 부족, 연구개발 및 기업지원기관의 경험과 운영경비 부족 등의 문제점이 존재하기 때문에 지방과학기술정책을 통해 많은 예산을 지역에 투자한다고 하더라도 지역혁신체계 구축에서의 정책의 역할은 높지 않을 수 있다. 이럴 경우 다양한 정책들이 단발성의 사업에 그칠 수 있고, 지역 연구개발의 생태계 구축이라든지 창조경제를 실현하는데 있어 어려움이 있을 수 있다.

따라서 연구개발상 생태계 구축과 시스템적 사고로의 전환, 자체 사업의 확대 및 지역 수요에서의 적합성 고려, 사업의 다각화, 기존 사업에 대한 지역 파급효과 등에 대한 세밀한 평가, 기업지원기관의 양적·질적 규모 확대 등을 통해 이러한 문제점들에 대한 개선이 필요하다고 할 수 있다.

본 연구는 대구경북지역의 과학기술정책에 대해 분석한 것이기 때문에 일반화의 문제가 있으나, 우리나라 현실에서 지방자치단체의 상황이 큰 차이가 나지 않고, 대부분은 타 지역의 사업을 벤치마킹하는 경우가 많기 때문에 연구결과에 대한 내용은 상당부분 타 지역에서도 발견되는 문제로 이해할 수 있을 것으로 보인다.

## 【참 고 문 헌】

- 국가과학기술자문회의. (2006). 「과학기술진흥 현안분석 및 정책의 효율성 제고방안」  
국가과학기술위원회. (2010). 「2010 지방과학기술진흥 시행계획」  
김태운. (2012). 수요자 지향적 지역혁신정책의 특징과 정책실현의 한계. 「한국행정논  
집」, 24(1): 161-182.  
\_\_\_\_\_. (2013). 광역자치단체의 과학기술정책의 수요 충족성에 대한 연구. 「한국정책  
학회보」, 22(3):  
김희석. (2005). 지역혁신사업의 평가와 향후 추진방안. 「KIET산업경제」, 77: 67-80.  
대구경북연구원. (2013). 대구경북 창조생태계·산업·인재 육성으로 지역경제 선도. 「  
대경 CEO Briefing」, 제356호  
박기영. (2006). 과학기술혁신을 위한 정부조직개편의 배경과 의미. 「한국기술혁신학  
회 2006년도 추계발표대회 논문집」  
송운석. (1996). 과학기술의 지방화 정책과 지방자치단체의 역할. 「지방자치연구」, 16: 213-231.  
오세홍·김양수·박석종. (2012). 지역 R&D 생태계 활성화와 지역공공 R&D조직의 역  
할 : 한국기초과학지원연구원 지역센터 발전방안을 중심으로. 「한국기술혁신  
학회 2012년도 추계학술대회논문집」  
연합뉴스. (2013). 미래부차관, 창조경제는 과학기술 통한 경제활성화, 4. 9  
이민형 (2006) 지역혁신사업 관리 현황 설문조사결과 및 시사점. 「과학기술정책」, 16(2): 79-93.  
\_\_\_\_\_. (2007). 정부지역혁신사업 관리의 효율성에 대한 탐색적 분석과 시사점: 종합적 수준에  
서의 접근. 「기술혁신연구」, 15(1): 235-250  
\_\_\_\_\_. (2008). 지역혁신사업의 효율적 추진 방안 : 지역혁신 자율책임운영시스템 중심으로. 「  
과학기술정책」, 18(4): 129-142  
이상용. (2004). 지방과학기술진흥을 위한 지방정부의 과제: 지방과학기술진흥종합계획 분석  
(2001-2003)을 중심으로. 「한국지방자치학회보」, 16(3): 155-176  
이상호. (2002). 「과학기술혁신체제에 대한 이론적 고찰」, 전남대 지역개발연구소  
이성근·박상철·이관률. (2003). 한국 국가지원 지역혁신사업의 성과요인분석. 「한국지역개발학  
회지」, 15(1): 129-145.  
이장재·도계훈. (2008). 지역혁신 활성화 방안 : 과학기술혁신정책을 중심으로. 「한국행정학회  
2008년도 하계학술대회 발표논문집」  
이정협·김형주·손동원. (2005). 「한국형 지역혁신체제의 모델과 전략 1: 지역혁신의  
공간적 틀」, 서울: 과학기술정책연구원  
이철우. (2007). 참여정부 지역혁신 및 혁신클러스터 정책 추진의 평가와 과제. 「한국경제지리  
학회지」, 10(4): 377-393.  
전경구·서찬수·이정주. (2003). 지역혁신구조의 실증적 분석과 지역혁신체제 구축방  
안에 관한 연구 : 대구·경북지역 중심으로. 「국토계획」, 38(7): 131-146.  
차두원·유지연. (2013). 창조경제 개념과 주요국 정책 분석. 「이슈페이퍼」, 2013-01,  
한국과학기술기획평가원

- 파이낸셜뉴스. (2013). 박근혜 대통령, 한국 제2의 도약 이끌 창조경제 주역은 과학기술과 ICT, 4. 19
- 하규만. (2001). 지방 과학기술의 행·재정적 분석 : 광역자치단체를 중심으로. 『한국지방자치학회보』. 13(4): 207-224
- Asheim, B. T. and Isaksen, A. (2003). “SMEs and the regional dimension of innovation”. In Asheim, B. T., Isaksen, A., Nauwelaers, C. and Tödtling, F. (Eds) *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*. 21-48). Glos: Edward Elgar.
- Carlsson, B., Jacobsson, S., Holmen, M. and Rickne, A. (2002). Innovation Systems: Analytical and Methodological Issues, *Research Policy*, 31: 233-245
- Cooke, P., Uranga, M. G. and Etxebarria, G. (1998). “Regional systems of innovation: an evolutionary perspective”. *Environment and Planning A*, 30: 1563-1584.
- Cooke, P. (2001). “Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy”. *Industrial and Corporate Change*. 10(4): 945-974.
- Isaksen, A. (2003). National and regional context for innovation. In Asheim, B. T., Isaksen, A., Nauwelaers, C. and Tödtling, F. (Eds.) *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*. 49-77. Glos: Edward Elgar.