

# 중소기업 혁신능력 향상을 위한 정책적 접근 : 지역혁신 클러스터 관점

한정희<sup>1\*</sup>

## A policy approach to enhance the innovative activities of SMEs using regional innovation cluster

Jung-Hee Han<sup>1\*</sup>

**요 약** 지역혁신체계, 클러스터의 목표는 이를 통하여 지역 중소기업의 기술경쟁력 강화에 있는 것이지 클러스터 자체의 형성에 있는 것은 아니다. 중소기업은 지역 경제발전의 중심에 있다. 지역혁신체계, 클러스터의 성공은 중소기업의 혁신(기술개발)능력 향상에 달려 있다. 기술개발 능력을 위해선 기술자 간의 네트워크를 발전시키고 지역 언론 매체들이 클러스터에 적극 참여하여 제품 혁신에 기여 하여야 한다. 대학은 기술지도 및 연구인력, 교육프로그램을 보다 다양하게 기업에게 제공해 주어야 하고 지방정부는 참여자들의 네트워크 접촉점이 많도록 하는 역할을 해야 한다. 다시 말해 지역 기업의 기술개발을 위해서는 이에 필요한 다양한 지식이 확산되어야 한다. 본 연구에서는 지역 중소기업의 혁신능력 향상을 위해 지역혁신클러스터내의 각 주체들의 바람직한 역할 및 정책을 제시하고자 한다.

**Abstract** The policy aims of Regional Innovation Cluster(RIC) are not making the RIC itself but promoting the competitiveness of Small and Medium Enterprises(SMEs) in the region. Also, it goes without saying that small and Medium Enterprises (SMEs) do the key roles of regional economic growth. This paper indicates that the innovative capabilities of SMEs are the crucial factors of the success of Regional Innovation Cluster. In order to improve SMEs' capabilities for innovation, knowledges are vital including codified knowledge or tacit knowledge. In cluster, the linkages especially among researchers and factory workers is important to innovative activities, and universities have to offer knowledge, education programs and new researchers fully qualified to SMEs. Also, regional governments and medias positively participate the cluster as helpers. Based upon the research results, some policy implications have been suggested concerning the policy supports to enhance innovative activities of SMEs within the Regional innovation Cluster.

**Key words** : policy, innovation, Regional Innovation Systems, SMEs, Cluster.

## 1. 서론

### 1.1 연구배경 및 방법

지식과 혁신이 경제발전의 원동력으로 강조되고 있는 지식기반경제에서 세계화와 지방화는 동시에 이루어지고 있다. 지식과 혁신이 국가라는 시스템의 경쟁력 확보에 중요한 구성요소라는 관점에서 이를 특정 지역에 적용한 것이 지역혁신클러스터이다. 1990년대 초 새로운 산업정책으로 나타난 것이 M. Porter의 산업클러스터이다. M. Porter의 개념<sup>2)</sup>이 실리콘 밸리 등

세계적 산업클러스터의 성공으로 확인되면서 정책의 핵심으로 등장하였다. 우리나라의 지역혁신의 핵심 전략은 지역혁신체계의 구축과 산업클러스터 개발이라고 할 수 있다. 광역시도 수준에서 지역혁신체계를 구축하여 지역산업 육성정책의 추진을 위한 거버넌스 체계를 가동 중에 있고, 이는 각 지역에 혁신적 클러스터를 개발하여 지역 산업의 경쟁력을 고도화하겠다는

2) porter에 의하면 국가의 경쟁우위( The Competitive Advantage of Nation)에서 국가 경쟁력을 설명하는 모델에서 그 요소로 네 가지를 지적하고 있다. 첫째, 투입요소의 여건, 둘째, 수요 여건, 셋째, 기업전략 및 경쟁의 여건, 넷째, 연관 산업 및 지원 산업 등인데 이것이 서로 다이아몬드 구조를 형성하고 서로 영향을 주고받는 것으로 설명하고 있다.

<sup>1</sup>서울대학교 기술경영경제정책대학원 ItoED 연구원

\*교신저자: 한정희(hjh@office.hoseo.ac.kr)

의도이다.

선진국에서는 우리나라 보다 앞서 국가발전 정책의 중심으로 혁신주도형 경제발전 전략을 추구하여 왔으며 그 성과 또한 대체로 성공적인 것으로 평가하고 있다. 클러스터를 만들고 그 기능을 활성화하는 목적은 지역산업의 경쟁력을 강화하는데 있는 것이지 클러스터형성<sup>3)</sup>에 있는 것은 아니다.

지역 클러스터에 속해 있는 기업의 혁신수행 능력의 평가에 있어서 M. porter의 주장은 클러스터 내 기업은 수행력, 경쟁력, 생산성, 고용 등이 상승 한다고 하였으나, 2001년에 발간된 OECD[30, 31] 보고서에 의하면 사실상 급진화의 효과가 그리 크지 않다고 보고하고 있다. 이러한 문제점의 대두는 클러스터 내 기업이 과연 혁신성이 향상되었는가 하는 문제이다. 본 연구에서는 지역혁신체계, 클러스터와 기업의 기술개발(혁신능력) M. porter가 적시한 클러스터의 이점인 혁신성 증가, 성장률향상, 생산성증대, 이익률증대, 경쟁력 증대, 신생기업 탄생률 증가 등의 효과를 나타내기 위한 방안을 제시하는 것이 본 연구의 의도이다.

본 연구는 선행연구를 기초 자료로 하였으며 클러스터와 관련된 우리나라의 정책에 관해서는 지역균형발전위원회 및 전국 테크노파크 사업자료, 그리고 지역연구협력센터의 정책분석 보고 자료를 활용하였다. 또한 현장의 문제점과 발전방향을 파악하고자 지역혁신체계, 클러스터를 담당하고 있는 지역혁신추진협의회 전문가와 담당자와의 인터뷰 및 언론자료를 바탕으로 하였으며, 연구가 가지는 특성상 대학의 관련 자료를 위해 전국 산학협력단협의회, 전국창업보육센터를 직접 방문하였고, 특히 지역혁신체계를 통한 지역중소기업의 혁신능력을 알아보기 위해 2004년도 5-6월 국가균형발전위원회와 한국개발연구원의 공동 수행으로 전국 4,267개의 지역중소기업을 상대로 실시된 설문조사를 활용 하였다.

3) 집적화(clustering)란 특정지역에 착근하는 가치창출 체계가 발전하는 과정으로 하나의 가치연쇄의 각 단계에 있는 기업이나 행동 주체들이 대규모 시장을 겨냥하면서 관련기관 및 지원조직(정부)과 함께 어떤 특정지역에 밀집된다. 집적화의 필요조건으로 두 가지가 있는데, 하나는 가치연쇄 내 생산과정이 다양한 전문적 활동으로 구성되어야 한다는 것이고, 다른 하나는 최종 상품의 수송가능성이 높아야 한다는 점이다. 또한 집적화의 충분조건으로 긴 가치연쇄(long value chain)와 명확히 구분되는 복수의 핵심역량의 존재(multiple competencies), 높은 혁신집약도(innovation intensity), 가변적이고 역동적인 제품시장의 존재(volatilite and dynamic markets)가 있다.

## 2. 이론적 배경 및 혁신, 클러스터, 지역혁신체계 클러스터

### 2.1 혁신(Innovation)

1960년대 SPRU(Science policy Research Unit)를 영국의 Sussex 대학에 설치하면서 부터 혁신<sup>4)</sup>(Innovation)이 연구의 주 대상으로 주목받기 시작하였다. 혁신의 확산에 대한 연구로 유명한 Rogers는 혁신을 개인 혹은 다른 채택 단위들이 새롭게 인식하는 아이디어, 관행, 또는 사물로 정의한다. 어떤 아이디어가 개인에게 새롭게 느껴지면 그것이 혁신인 것이다. 혁신은 클러스터<sup>5)</sup>화 되는 경향을 가지고 있으며 이런 혁신은 생산과 수용의 구조변화로 까지 연결되어 제도변화로 발전 한다.

4) 혁신연구는 경제학, 사회학, 심리학, 공학 등 Cross-disciplinary 한 연구가 특징이며 이런 이유로 혁신을 이해하기 위해서는 다양한 영역의 시도가 필수적이다. 우선 Joseph A. schumpeter (1939) 에 의하면 혁신은 5가지 로 나눌 수 있다. (1) 신상품 (2) 신 공정 (3) 새로운 공급처 (4) 신 시장 발굴, (5) 새로운 비즈니스 조직 이 모두를 혁신이라고 설명하면서 혁신이 확산(diffusion)되는 경향으로 클러스터를 설명하고 있다. 또 다른 정의로 Freeman & soete에 의하면 혁신은 현재의 기술보다 얼마나 더 급진적이나 하는 것으로 설명하고 있다. Jan Fagerberg는 invention과 innovation의 차이를 설명하면서 전자는 신제품이나 신 공정을 위해 첫 번째 출현하는 아이디어인 반면에 innovation은 이런 아이디어의 실현을 위한 첫 번째 시도하는 행위로 정의하고 있다. 이들 사이는 실제적으로 많은 시간이 걸리고 심지어는 수십 년이 걸릴 수도 있으며 Invention을 innovation으로 바꾸기 위해 다양한 종류의 지식, 능력, 기술, 자원 등이 결미 되어야 한다고 주장한다. 혁신의 본성에는 여러 가지 면이 있음. 예를 들어 제도, 정치과정, 공공 연구영역, 기술(노동력)등이 있고 이런 요소들이 서로 영향을 주고 있다.

Stern등은 혁신역량을 장기적으로 혁신적인 기술을 창출, 사업화하는 능력을 혁신역량 이라 정의하였다. 어떤 지역의 혁신역량은 혁신을 가져다주는 R&D 투자, 연구인력, 연구소, 대학 등 연구 인프라가 특정지역에 얼마나 분포되어 있는가, 그 지역에 대한 지리적 집적이 얼마나 되어 있는가에 관한 것을 토대로 하고 있다고 주장한다.

5) 경제학이나 경영학은 경쟁력에 있어서 "지리적 공간"을 중요하게 취급하지 않는데 비해 M. Porter는 경쟁력을 결정하는 요소들이 일정지역에 밀집하는 것을 중요하게 취급한다. porter는 클러스터가 생성하고 진화하는데 정부와 기업의 역할이 중요하다고 주장한다. 경쟁력 있는 클러스터가 되기 위해서 정부는 기본적으로 공존하고 치열한 "경쟁"이 일어날 수 있는 제도와 규범을 조성해야 한다고 했다. 특정한 전략 산업을 선정하여 지원하지 말아야 하지만 그렇다고 모든 것을 시장의 원리에 맡겨 두어서도 안 되며, 정부는 공정한 조정자와 협력자의 역할을 수행해야 한다고 했다.

## 2.2 클러스터(cluster)

클러스터를 혁신의 발전과정으로 처음 주장한 이는 Marshall 이었다.<sup>6)</sup> 클러스터에 관한 연구는 오랜 역사적 배경을 가지고 있다.

19세기 말 Marshall 산업지역이란 개념 즉, 산업지역이 한 국가의 경제발전의 원동력이라고 주장하였다. Marshall은 동종기업 및 산업이 지리적으로 근거리에서 집중되었을 때 긍정적 외부효과가 나타나고 이로 인한 집적효과는 기업 간 신지식 생산, 동종 산업간 생산요소의 전문화, 전문노동인력 공급 및 지리적으로 집중된 노동시장의 창출로 이어진다고 설명하고 있다. Schumpeter는 경제성장을 설명하는 이론으로서 보유자원을 기업의 신규 사업목표에 사용하면서 생산요소를 극대화하는 것이 성장을 주도 한다고 주장하였다. 동시에 경제성장의 원동력은 '기업가정신'에 기인한다고 설명한다. 이후 1950년대 스웨덴의 경제학자 Dahmen의 주장은 기업과 기업 간에 존재하는 상호 의존성이 신 지식을 확산시키며 신제품을 개발하는 상업화 과정에서 서로 강력한 네트워크를 창출한다고 강조한다.

1998년도의 미국의 경제학자 M. Porter에 의하며 국가 자체가 경쟁력을 보유하고 있는 것이 아니라 국가는 다수의 경쟁력 있는 산업부분을 보유하고 이러한 기초 하에 경쟁력이 만들어진다는 것이다. 한 기업의 경쟁력 향상을 위한 장점들은 그 기업이 어느 특정 산업부분에 속하는 기업이나가 중요한 것이 아니라 어떠한 기업들과 상호 의존적 관계를 구축하고 있는냐에 따라 판단되어진다고 설명하고 있다. OECD는 클러스터를 "부가가치를 창출하는 생산사슬에 연계된 독립성이 강한 기업들과 지식생산기관(대학, 연구기관, 지식제공 기업 등)과의 연계 조직(지식집약 사업서비스, 중개기관, 자문 등) 및 고객의 네트워크로 정의하고 있다. 클러스터는 한 지역이나 국가가 경쟁우위가 있는 부문의 우위를 바탕으로 관련 산업들이 한정된 지역에 집적하면서 형성되며, 클러스터에 속해 있는 기업은 상호 마케팅, 정보 및 의견교환 채널을 가지고 클러스터내의 특화된 서비스 활동, 노동시장 및 사업서비스 등을 공유, 발전의 비전과 전략을 공유하게 된다.

M. Porter가 제시한 클러스터의 개념적 특성은 클러스터 자체의 개념, 연계, 역량의 3가지로 이해 될

수 있다. 첫째, 개념으로 클러스터는 혁신과 모방과 경쟁, 기업가정신을 의미한다. 기업의 성공이 자신의 기술개발, 신제품, 디자인을 보호하려는 개별기업의 역량에 있다면, 클러스터의 성공은 확산, 혁신 및 정보접근, 신기업의 창출(Spin off)에 달려있다. 둘째, 연계란 경제적 순환과정을 통해 아이디어, 혁신, 정보 등이 기업 간 신속하게 이동할 수 있는 메커니즘을 구축하는 것이며 셋째, 역량(Potential)있는 기업이란 고도로 숙련되고, 교육 연한이 길며, 능력 있고 전문화된 노동력을 갖추고 클러스터의 혁신과 발전을 주도하며, 책임감이 강하며 공동의 비전을 제시하는 기업을 말한다. 또한 역량 있는 고급 인력을 유치하기 위하여 동료집단과의 상호작용 기회, 전문성의 개발기회, 지역의 전문협회 등을 확대시키는 것과 같은 것과 코드화 되지 않은 지식이 신뢰의 바탕 속에서 교환되는 암묵치(Tacit knowledge)가 풍부한 것도 클러스터의 역량의 요소이다.

## 2.3 지역혁신체계, 클러스터

우리나라 국토균형발전법의 운영지침인 「지역혁신 특성화사업운영요령」에 따르면 「지역혁신체계 클러스터」<sup>7)</sup>라 함은 지역혁신을 위하여 대학·기업·연구소·기업지원기관·지자체·비영리 민간단체 등의 활동을 상호 연계하거나 협력을 촉진하기 위한 지원체계라 정의하고 있다. 산업 정책적 측면에서의 지역혁신클러스터란 산업을 중심으로 기업·대학·기업지원기관이 공간적으로 집적되고, 기능적으로 연계된 집합체를 말하며 클러스터 정책이란 지역혁신체계<sup>8)</sup> (RIS : Regional

7) 특정지역에 착근하는 가치창출체계(value creating system)가 발전·진화하면서 하나의 가치연쇄(value chain)의 각 단계에 있는 기업들이 대 규모시장을 겨냥하면서 관련 기관 및 지원 조직들과 함께 특정지역에 집적하면서 형성 된다.

일반적으로 혁신클러스터는 기업 간 가치사슬을 보다 강조하는 반면, 지역혁신체계는 여기에다 이들을 둘러싸고 있는 제도·환경까지를 포함하는 의미로 사용된다. 혁신체계 혁신주체 간의 연계를 파악하기 위한 개념적 분석체계로서 산업클러스터를 중심으로 가치사슬을 구성하는 기업 간의 상호의존·상호작용과 지식의 수요자인 산업과 지식의 공급자인 지식하부구조간의 원활한 연계를 위한 제도적 환경(frame work condition)이라고 설명하고 있다.

혁신클러스터를 기업의 생산을 중심으로 대학, 연구소 등과 같은 지식창출기관, 제품의 수요자, 혁신주체를 연결하는 중개 기관 등이 특정산업의 가치사슬에 따라 연계되는 네트워크란 개념으로 본 연구에서는 네트워크, 클러스터를 같은 개념으로 사용한다.

8) 현재 국가균형발전위원회는 RIS(Regional Innovation System)를 지방의 정부, 대학, 기업, NGO, 지방언론 및 연

6) 산업지구는 19세기 Marshall에 의해 최초로 사용된 용어이다. Marshall은 대량생산의 이익 또는 효율성은 "특성장소에 유사한 성격을 가진 많은 소규모 기업들이 집중하여 흔히 말하는 산업의 국지화에 의하여 달성될 수 있다고 주장 (Marshall, 1890, pp.326~327, 박삼욱, 1994 재인용)

Innovation System) 구축을 위해 클러스터를 조성하고, 클러스터의 혁신 주체 간 자발적인 역할 분담과 연계를 지원하는 거버넌스와 지역혁신 인프라를 제공하는 정책이라고 볼 수 있다.

### 3. 선행연구와 이론적 분석틀

#### 3.1 선행연구

김선배 [4]는 산업의 지식집약화를 위한 혁신체계 구축방향의 연구에서 특정산업을 중심으로 클러스터형성과 네트워크 활성화를 위한 3개 분야의 혁신체계의 구축과 방향을 제시하였는데 첫째로 생산 - 과학기술 혹은 생산-기업지원의 직접적인 연계를 담당할 시스템 확충과 둘째, 간접적인 연계 및 기업지원의 단일 창구로서의 지역 플랫폼의 설치 셋째, 지역여건과 산업특성에 적합한 다양한 산업발전 전략을 수립·추진하기 위한 지역 발전기구설립을 제시하였다. 노근호[5]는 지역혁신 클러스터 추경과 지역경제성장에 미치는 효과를 분석하였는데 지역혁신 클러스터의 구축이 지역 총생산에 양의 효과를 미치는 것으로 밝혀졌다. 비도시권에 대해서는 교육·문화·사회관련 인프라를 다양하게 구축하여 혁신역량의 제고가 필요함을 제시하였고, 대도시권의 경우 선택과 집중의 원칙하에 보다 전문화되고 특화된 분야의 추진이 요구됨을 주장하고 있다. 전경주서찬수이정주[15]의 연구에서는 대구경북지역에서 RIS가 기업의 기술혁신에 미친 영향을 실증적으로 분석하고 이를 기초로 지역혁신체계 구축을 위한 방안을 제시하였다.

남기범[7]은 클러스터 정책 실패에 대한 문헌 연구에서 클러스터 정책의 위험성으로 클러스터의 과도한 일반화 문제와 지역적 전문화의 위험성, 기술 고착화의 위험성, 패러다임의 변화에 대한문제, 비용측면에서의 과소평가, 대기업과 다국적 기업의 역할에 대한 저평가, 클러스터에 정책결과에 대한 과잉 예측 등을

지적하고 있다. Perry[29]는 클러스터 정책에 의해서 지역적 특화가 과도하게 진행되고 지역산업의 획일화가 이루어지면 경기의 변화에 따라 지역이 심각한 영향을 받아 지역경제가 불안정하다고 주장한다. 기술고착화의 위험성 문제로는 지역 내에 네트워크의 활성화가 진행되면 기술적 획일성과 고착화로 인해 궁극적으로 지역 발전이 지체된다. 패러다임의 변화에 대한 문제점으로 클러스터내의 기업은 일반적으로 오랜 시간에 걸쳐 점진적이고 연속적인 발전을 할 수는 있다.

Oughton[27]는 1999년도의 실증 데이터를 통하여 유럽연합에서 연구개발 집중도, 혁신활동, 경제성장은 상당한 상관관계가 있지만 인구 당 정부연구개발비와 연구개발 집중도, 혁신활동은 상관관계가 낮게 나타나 정부의 연구개발 활동 지원이 혁신활동으로 이어지는 어려움을 말하고 있다. 클러스터의 위험성<sup>9)</sup>에 관한 연구도 많이 진행되었다. 유럽 주요국들의 지역혁신정책 사례를 분석한 김정홍[14]은 우리나라의 지역혁신정책이 중앙정부가 주도하는 정책수단과 예산에 지나치게 의존하고 있다고 비판하면서 지역혁신정책수립에 있어서 지방자치단체의 역할이 강화되어야 한다고 제안하고 있다. 김정홍[14 pp.74-101]은 세계적인 추세에 맞추어 우리나라는 지자체 중심으로 지역혁신사업을 발굴하고 추진할 수 있도록 하는 정책전환 (예: 지역내에서 실현가능한 혁신사업에 대한 기획능력의 향상 등)이 필요하다고 역설하고 있다. 지금까지의 연구들은 대부분 지역혁신체계의 성공을 위한 제시와 혁신체계가 지역경제에 미치는 영향 등이 대부분이었다. 지역혁신체계 구축에서 가장 핵심적인 역할을 하고 있는 기업의 혁신능력 향상을 위한 연구는 아직 미흡한 상태이다.

#### 3.2 이론적 분석틀

##### 3.2.1 클러스터의 지역혁신체계와 지역발전 개념

지역<sup>10)</sup>은 지방이 성장할 수 있는 공간적 상호작용

구소등 지역 내 혁신주체들이 지역의 연구개발·생산과정이나 행정제도 개혁, 문화 활동 등 다양한 분야에서 역동적으로 상호협력하고 공동학습을 통해 혁신을 창출하고 지역발전을 도모하는 유기체로 정의하고 있다. 따라서 클러스터 정책은 (legendijk and Chares, 1999) 기업 간의 협력네트워크 (collaboration network)를 창출하고 기업과 지역의 기관과 제도간의 상호작용을 증대시키는데 초점을 둔다. 이러한 네트워크는 정보의 교환, 공통의 문제에 대한 집합적 해결책을 제공해 주는 역할을 수행한다. 따라서 클러스터 정책이란 기업과 제도, 공공기관간의 중개자의 역할을 담당하는 것이다.

9) Rosenfeld(1999) 에 의하면 최근 실리콘 벨리의 불황에서 보듯이 클러스터 정책에 의해서 지역적 특화가 과도하게 진행되고 지역산업의 획일화가 이루어지면서 경기의 변화에 따라 지역의 부침이 심각한 수준으로 영향을 받아 지역경제가 불안정 할 수 있다. 그리고 기술고착화의 위험성을 설명한 연구로는 지역 내의 커뮤니케이션과 네트워크의 활성화에 몰두하다 보면, 기술적 획일성과 고착화로 인해 궁극적으로 지역의 발전이 지체되고 현재의 상태에 안주할 수 있다는 것이다.

10) Patel과 Pavitt는 성공적인 혁신 창출을 위한 기본 분석단위로 지역을 강조한다. 이들에 따르면, 혁신은 업무과정이나 기술 등의 측면에서 바람직한 상태를 도입하는 과정으로 이해되는데, 이 과정에서 수반되는 불확실성과

관계망으로 정의할 수 있다. 특히 지식경제 하에서 경제발전은 하이테크와 지식 아이디어에 기초한 기술 혁신과정에서 비롯되고 있다는 점에 대한 인식이다. 지금까지 기업의 혁신과정은 R&D를 통해 이루어진다는 것을 바탕으로 하여 진행되었다. 본 연구에서는 지역혁신체계 속에서 기업들이 가지는 혁신역량을 강화하기 위한 요소를 파악하는 것이다. 네트워크를 통하여 그 과정에서 기업은 필요한 정보를 획득하고 이를 확산하여 더욱 강한 능력을 보유한다는 것이다.

지역이라는 공간에서 기업은 [그림 1]과 같은 선순환의 혁신 모델을 가지게 되면 지역혁신체계가 더욱 강화되는 긍정효과(positive effect)로 작용한다. 클러스터에 대한 보다 엄밀한 정의는 클러스터의 핵심활동과 실질적으로 연관되어 있는 모든 관련기업과 제도들을 포함할 수 있을 만큼 넓게, 동시에 생산성과 경제적 성과를 제고하는데 있어 공통의 어려움에 직면

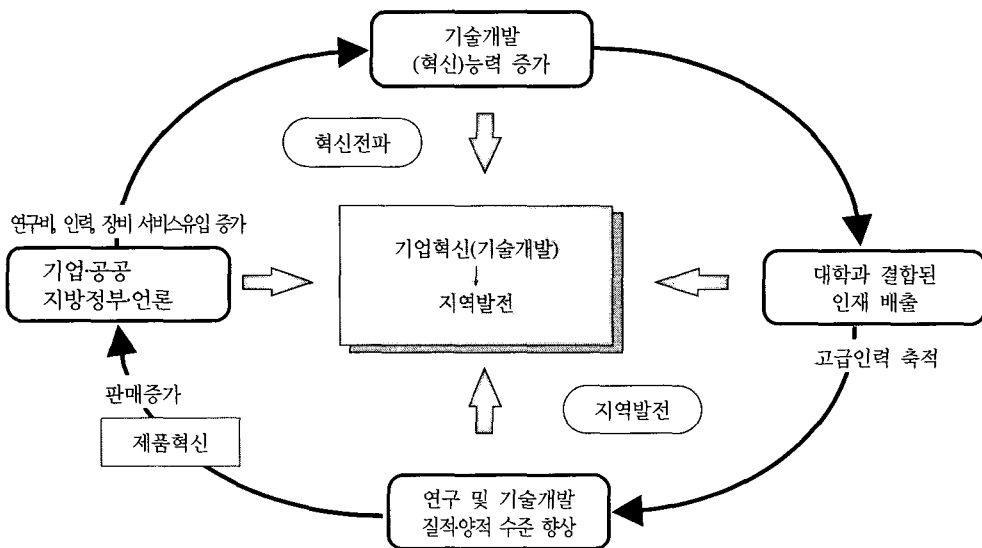
클러스터 발전전략 수립과 성공에 있어서 매우 중요하기 때문이다.

위와 같이 기업이 혁신(기술개발)능력을 가지게 됨으로써 나타나는 클러스터의 강화는 국제경쟁력과 세계화에 대응할 수 있는 능력을 보유하게 될 수 있다. 특히 신경제 하에서 혁신능력은 장기적인 생산성 향상과 경쟁력 증대, 그리고 나아가 지역의 경제적 성공에 필수적인 요소라고 할 수 있다.

#### 4. 지역혁신체계, 클러스터 구축

##### 4.1 지역혁신기반 구축 사업

1990년대 말 클러스터 접근의 지역산업정책이 본격화된 이래 정부는 각 부처별로 다양한 형태로 지역산업육성을 위한 지역혁신체계 구축을 지원하는 정책들



[그림 1] 중소기업 혁신활동의 선순환 모델

해 있는 기업들을 포함 할 수 있을 만큼 좁게 정의할 필요가 있다. 이 같은 클러스터에 대한 엄밀한 정의는

위험성을 제거하기 위해서는 혁신 주체들(예: 기업, 정부, 주민)이 공간적, 문화적인 근접성을 가지고 있어야 하며 필요에 따라서는 이들 간 암묵적인, 비공식적인 신뢰관계가 매우 중요하다는 것이다. 따라서 혁신의 성공은 지역이란 공간적·문화적 신뢰관계 속에서 가능하다는 것이며, 혁신 접근의 유용성은 지역을 중심으로 지역이 가진 내외 여건을 충실히 활용하는 사회경제정책의 의미가 부각될 때 설득력을 얻을 수 있다는 것이다.

이 추진되어졌다. 주요 정책사례로는 테크노파크, 창업보육센터사업, 우수연구센터 (SRC / ERC), 지역기술혁신센터와 TIC와 RRC의 통합모델로 지역 전략육성분야 및 대학 강점분야에서 장비활용, 연구개발, 인력양성, 창업지원 하는 지역혁신센터사업 등을 들 수 있다.

부처별 지역혁신 지원 사업을 기술 성격의 측면에서 보면 과학기술부는 특정 연구개발사업과 연구기반 구축사업 등을 통해 과학기반의 기초기술 및 원천응용기술에 중점을 두고 있고, 중소기업청은 대체로 사

업기간이 1년 이하인 단기성 기술개발사업 산·학·연 공동개발컨소시엄, 기업기술혁신지원, 기술지도등을 지원하는 경우가 많고 산업자원부는 보통기술이 1년 이상인 사업을 지원하는 것이 주종을 이룬다. 인력 양성의 경우도 교육부가 주도하지만 각 부처가 복수의 사업을 진행하는 것이 특징이며 비정규직 교육과정의 일부는 산업자원부등이 지원하고 현장인력 재교육과 같은 것은 노동부가 실시하고 있다.

#### 4.2 클러스터내 지역중소기업 변화

참여정부의 가장 큰 정책 과제중 하나인 지역별 균형발전도 그 배경에는 지역 중소벤처기업의 의 혁신 능력강화로 지역경제를 발전시키겠다는 정책목표를 가지고 있다. 많은 정부정책에도 불구하고 [표1]에 의하면 2002년 이후 기업 개수뿐 아니라 고용 인력도 줄고 있다는 것을 보여준다. 이는 중소벤처기업에 대한 정부정책이 올바르게 집행되지 않고 있으며 연도별 정책집행에 관한 집행모니터링이 이루어지고 있지 않다는 것을 의미한다.

표 1. 혁신기업의 연도별 변화추이

구분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
사업체수(개)	306,055	311,313	331,864	328,307	320,353
종사자수(명)	4,772,170	5,011,504	5,248,977	5,241,933	5,203,321
벤처(혁신)기업	8,798	11,392	8,778	7,702	7,967

자료 : 중소기업청 (2006)

표 2. 중소기업의 자금 지원현황

(단위 : 개사, 백만원, %)

연도	총 지원		벤처기업지원		벤처기업지원비율	
	업체수	금액	업체수	금액	업체수	금액
2001	1275	260000	236	55555	18.5	21.4
2002	1,126	269,999	245	57,089	21.8	21.1
2003	1,447	320,000	163	35,211	11.3	11.0
2004	1,223	331,000	315	67,643	25.8	20.4

자료: 중소기업진흥공단(2005)

위 [표2]에 의하면 2001년부터 2004년까지 중소벤처기업에 지원된 자금에서도 알 수 있듯이 수많은 자금이 투입되었음을 알 수 있다. [표 3]은 2006년 정부의 각 부처에서 시행하고 있는 중소기업 기술혁신 관

련 지원프로그램을 보면 주요한 것만 95개에 이를 정도로 다양함을 보여준다. 내용에 따르면 중소기업청이 41개의 프로그램으로 가장 많고, 다음으로 재정경제부가 14개, 과학기술부와 산업자원부가 11개씩이고, 정보통신부는 8개의 프로그램을 시행하고 있다. 대부분의 프로그램이 이들 부처에 몰려 있다. 지원 유형별로 보면, 자금지원에 관련된 프로그램이 47개, 조세지원관련 프로그램이 22개, 기술인력 관련 프로그램이 16개, 기술정보 관련 프로그램이 13개, 마케팅 및 기타 지원 관련 프로그램이 24개였다. [표2]에서 보는 것같이 자금지원 관련 프로그램이 가장 많았다. 이런 정책지원유형은 정책집행의 정량적, 계량적 정책목표에 집중되어 있다는 것인데, 이는 지역중소기업의 현장에서 일어나는 기술혁신으로 생산성증가, 성장률증가와 같은 질적 성과 측정과는 다소 거리가 있는 정책 유형들임을 알 수 있다.

표 3. 중앙정부의 주요 중소기업 지원정책

부처명	프로그램 수	프로그램 내용				
		자금	조세	기술인력	기술정보	마케팅/기타
재정경제부	14	0	14	0	0	0
산업자원부	14	7	0	1	0	4
정보통신부	8	4	0	3	2	4
과학기술부	11	8	6	2	1	3
보건복지부	1	1	0	0	0	0
환경부	4	4	0	0	0	0
건설교통부	1	1	0	0	0	0
해양수산부	2	2	0	0	0	0
농림부	1	1	0	0	0	0
행정자치부	1	0	1	0	0	0
중소기업청	41	19	1	10	10	13
계	95	47	22	16	13	24

자료출처: 각 부처 홈페이지에서 조사 정리한 것임. 일부 프로그램은 복수유형임(2006)

#### 4.3 지역중소벤처기업의 혁신 능력

2003년에 대한상공회의소에서 발표된 자료에 의하면 대기업과 중소기업의 연구개발 능력을 가름 할 수 있는 연구 집약도 에서 중소기업은 5%미만 기업이 70%이상을 차지하고 있음을 보여주고 있다.

표 4. 기업의 연구개발 집약도

항목	전체	규모	
		대기업	중소기업
2%이하	39.7	50.0	37.3
3-5%	32.7	27.5	33.9
6-7%	11.2	12.5	10.9
8-9%	6.5	2.5	7.5
10-14%	4.8	2.5	5.2
15% 이상	5.1	5.0	5.2
합계	100	100	100

자료 : 대한상공회의소 (2003)

위에서 살펴본 바와 같이 중소벤처기업 지원정책의 대부분이 자금지원, 세제 혜택 등임을 감안할 때 지원 자금이 기업의 혁신능력강화에 투입되는 비율이 낮다는 것을 의미한다고 본다. 협의회의 인터뷰 자료에 의하면 지역 기업들의 혁신능력을 강화하기 위해서는 R&D능력을 더욱 강화해야 함이 우선이지만 현실은 연구개발능력을 가진 기업들이 매우 적다는 것이다. 또한 혁신체계가 되더라도 이들의 네트워크 접촉점은 쉽게 향상되지 않는다고 지적한다. 그 이유는 지역의 기존기업의 경우는 아예 혁신능력을 찾기가 어렵고, 신생기업의 경우 상품화와 시장화에 더 많은 애로로 인하여 새로운 기술혁신을 위한 능력을 갖추기가 어렵다는 것이다.

자료 [표 5]에 따르면 중소벤처기업의 연도별 연구소의 양적 변화에서는 중소벤처기업에 대한 많은 지원이 이루어진 1998년에서부터 2001년까지 많은 증가 추세를 보이고 있다. 이후 감소추세를 보이다가 참여정부가 집중적으로 추진하고 있는 국토균형개발과 중소벤처지원정책에 따라 2005년도에는 다시 큰 수의 증가를 보이고 있다. 기업의 혁신능력강화가 기업연구소의 양적증가와 관련이 있다고 단언하는 것은 무리가 있지만 본 자료가 시사 하는바는 연구소의 증가는 혁신을 위한 기초준비를 하고 있는 기업수가 많아진다는 것으로 해석할 수는 있다. 또한 정부의 혁신 정책 중 특히 중소기업정책의 경우 대부분 자금, 세제 등으로 이루어져 있어 자금위주의 정책이 지금도 지속되고 있는데, 이는 정책 목표의 양적달성은 쉽게 충족될 수 있을지 모르지만 기업이 지속적으로 기술혁신을 할 수 있는 정책개발은 매우 취약함을 보여준다. 다시 말해 본 연구의 결론에서 제시하는 촉진자와 협력자, 서비스제공자등으로의 정책적 기능이 필요한 것이다.

표 5. 중소벤처기업의 연구소의 연도별 변화

연구기관수	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
중소기업	2,960 (29.9)	4,013 (35.6)	6,307 (57.2)	8,217 (30.3)	8,863 (7.9)	8,927 (0.7)	9,387 (5.2)	10,894 (16.1)

자료 : 한국산학기술진흥협회(2006). ( )는 전년도 대비 증가율

#### 4.4 지역중소기업의 혁신 능력 및 창업기업

설문과 인터뷰의 결과에 의하면 중소기업에게 있어 기술혁신에 가장 중요한 연구 분야의 애로 사항으로 첫째, 연구개발의 장기적 시야결여 둘째, 핵심 연구인력 부족을 지적하고 있다. 특히 중소기업의 경우 연구개발에 대한 경시와 타 기관과의 제휴 및 생산부문의 협조 부족을 지적하고 있다. 인터뷰 결과에서도 지역의 창업기업이 성장할 수 있는 환경 조성에 어려움을 제시한다. 가장 큰 이유로는 기업가정신을 갖춘 인재의 부족과 둘째, 기술인적 네트워크의 애로로 요약되는데 이는 지역혁신클러스터에서 이를 보완해 주어야 한다.

표 6. R&D 저해 요인

(단위 : %)

항목	전체	규모	
		대기업	중소기업
핵심인재 부족	33.8	33.3	33.9
정부정책에 대한 우려	6.3	12.0	5.0
연구개발의 장기적시야 결여	36.9	35.7	37.2
연구개발부문의 해외이전	5.4	7.1	5.0
타기관과의 제휴 부족	5.1	2.4	5.5
사내에서 연구개발 대한 경시	6.7	2.4	7.9
연구개발부문과 생산부문의 협조부족	5.8	7.1	5.5
합계	100	100	100

자료 : 대한상공회의소 (2005)

중소기업의 혁신능력에 대한 의지를 알 수 있는 연구개발에 있어 애로사항의 극복에 필요한 것으로 대기업과는 달리 개발자금지원에 대한 요구가 크다는 것이 특징이다. 이와 같은 결과는 중소기업의 지원정책이 대부분 자금과 관련되어 있고 이를 연구개발에 투입하기 보다는 시설설비와 같은 기반조성에 주로 쓰이고 있다는 것을 암시해 준다. 다시 말해 혁신에 기초가 되는 연구에서 실용화분야에 보다 많은 관심이 있어야 하나 실상은 그렇지 않다는 것이다.

중소기업의 혁신역량에 있어 가장 큰 애로로 연구개발의 장기적시야 미비와 핵심인재의 부족을 들었다. 지역중소기업의 설문<sup>11)</sup>자료에 따르면 기술개발 활동과 연구에서 가장 많은 도움을 받는 지역 기관으로 4년제 대학이 45.7%, 정부출연연구소 16.2% 협력업체 14.6%, 전문대학 13.9% 원청업체 9.6%를 보이고 있다. 지역기업은 협력네트워크에서 4년제 대학과 정부연구소, 협력업체로부터 도움을 받고 있음을 알 수 있다. 대학 연구소와의 주요 협력분야에 대해서는 기술개발과 애로기술해결 및 기술지도가 높았다.

표 7. 대학연구소와의 주요 협력분야

항 목	비중 (%)
인력확보	22.4
직원 재 교육훈련	2.8
기술개발	44.0
애로기술해결 및 기술지도	30.8
총계	100

이 자료에서 중소기업의 기술력은 주변 대학과 연구소 그리고 협력업체와의 네트워크으로 통하여 해결하고 있음을 알 수 있다.

## 5. 결론 : 지역혁신클러스터 혁신주체 들의 활동 강화를 위한 정책적 접근

기술혁신이 국가라는 시스템의 경쟁력 확보에 중요한 구성요소라는 관점에서 이를 특정 지역에 적용한 것이 지역혁신클러스터라는 것은 앞서 설명 하였다. 혁신주체들의 활동<sup>12)</sup>이 지역혁신체계의 성공을 좌우

한다.

지역혁신체계에서 지원기관(TP, RRC, 산업단지, 대학 등)은 많으나 혁신을 위한 역할에는 극히 미비하다. 이들이 혁신체계에 보다 그 역할을 다하기 위해서는 집행의 효율성을 기할 수 있는 현업기능이 강화되어야 한다. 본 연구에서는 아래의 그림과 같이 그 기능을 요약해 보았다.

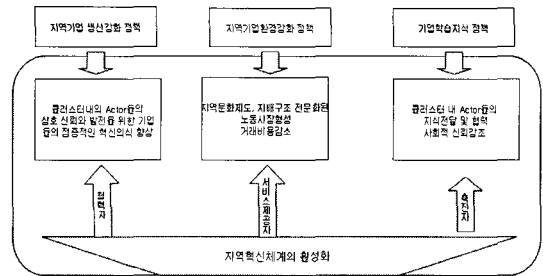


그림 2. 지역혁신클러스터 정책적 접근 모델

첫째, 지역혁신체계의 촉진자로서의 기능이란 정책의 중간기관으로서의 기능을 말한다. 둘째, 서비스제공자로서의 기능 셋째, 협력자 기능이란 가장 발전된 중개기관의 기능으로 직접 지역에 밀착된 사업에 참여하여 애로사항들을 담당하는 협업적 지역개발 “사업자”의 기능을 말한다.

### 5.1 지역 중소기업과 대학 및 공공연구소

본 연구의 분석기초인 지역혁신체계가 중소기업의 혁신능력에 도움을 주고 있다는 것을 시사하고 있다. 상위에서 지역중소기업의 혁신능력에 애로가 되는 것으로 핵심 인력부족과 연구개발의 장기적인 시야결여라는 것을 지적한바 있다. 이와 더불어 인터뷰에서도 확인된 바와 같이 지역기업에게 필요한 인력확보가

11) 설문조사는 2004년도 5-6월 국가균형발전위원회와 한국개발연구원의 공동 수행으로 실시된 전국 4,267개의 지역중소기업을 상대로 이루어 졌으며 설문조사기관은 종업원 300인 미만의 기업을 대상으로 실시되었다. 조사항목으로는 기업의 기술개발관련, 인력확보, 기술이전, 확산유형으로 구성되어 있다.

12) Lundvall(1988; 1992)은 경제활동의 동적인 측면을 강조하고 혁신은 기술뿐만 아니라 기업조직, 제도 혹은 시장, 새로운 혁신주체의 활발한 참여를 통하여 유발된다고 본다. 혁신과정에서 기업과 기업 사용자와 생산자는 활발한 정보를 교환하게 되고, 이 과정에서 혁신주체들은 커뮤니케이션 네트워크, 국가경제의 기업 및 산업부문들 간의 연계를 통한 학습과 혁신을 추진해 나갈 수 있다고 본다. Freeman(1987; 1991)은 국가혁신시스템이론을 정립하면서 혁신시스템을

‘기술을 창출, 도입, 수정, 확산시키는데 연관되어 있는 민간 부문과 공공부문 제도들의 연계망’으로 정의하고 기술-경제 패러다임과 사회적 행위, 정부정책, 제도적 구조, 생산조직 방식과 같은 사회-제도적 틀이 적합한인가의 여부를 강조한다. 아울러 Nelson(1993)은 진화론적 혁신론을 주장하는데, 지역혁신은 상호작용적 학습과정으로서의 혁신주체 내부의 학습 및 능력뿐만 아니라 외부의 다른 참여자와 상호작용을 통한 학습 및 이를 수행할 적절한 환경을 중시한다. 대학, 공공연구소, 여타 기업이나 기업연구소 등과 같은 기업 외부의 지식원천과의 공식적·비공식적 연계, 통신시스템을 비롯한 하부구조, 우수한 인적자원을 공급하는 교육 및 훈련 시스템, 장기위험자본의 조달이 가능한 금융시스템 등의 환경은 혁신의 성과를 결정하는데 중요한 영향을 미치는 것으로 파악한다.



매우 어렵다는 것이다. 지역혁신기반사업이 강력히 추진되고 있는 현재에도 연구개발에 필요한 고급인력 보급이 크게 개선되지 않고 있다. 우수인력확보가 다소 시간이 걸리는 측면도 있겠지만 더욱 집중적으로 관심을 기울여야 할 분야는 혁신능력을 가질 수 있는 지식 전달 체계가 추진되어야 한다는 것이다. 정책적 측면을 고려해 보면 지역혁신클러스터 내에서 혁신성 증가와 이를 통하여 생산성 증가가 되기 위해서는 클러스터내 참여하는 대학 및 공공연구소 등의 연구 인력지원프로그램과 상호 네트워크의 활성화에 있다. 우선 기업은 기술개발에 필요한 지식을 습득하는데 있는 것이다. 이를 보완하기 위해서 중앙정부차원의 인력개발 프로그램사업에 집중하기보다 지방정부의 인력개발프로그램을 지원하는 협력자간의 상호 신뢰를 구축하는 방안이 보다 연구되어야 하며 이런 신뢰의 자본을 통하여 기업은 원하는 기술 인력과 정보를 서로 공유할 수가 있다. 따라서 기술의 생산자와 기술의 수요자로 대학과 기업이 아닌 클러스터내에서의 비공식적인 접촉을 통한 암묵 지들의 원활함을 강화할 수 있는 것으로 공식적인 관계 보다는 비공식적 관계 추진이 이루어 질 수 있도록 해야 한다.

### 5.2 중소기업과 지방정부, 지방언론매체 및 공공기관

지역경쟁력 강화를 위해 지방정부는 중앙정부의 기 반 구축에 힘입어 지역혁신체계가 진화발전 되게 촉진하는 촉진자의 역할을 하여야 한다. 이를 위해 지방 정부는 적절한 정책적 수단을 동원 하여야 한다. 우선 지방정부는 기업가에게 기업하고 싶게 하는 기업가 정신을 보다 갖추도록 적극 도와주어야 한다. 이를 위해 지역의 일선 공무원들은 실제로 많은 양의 풍부한 지식을 가지고 있어야 한다. 이를 토대로 일선현장에서의 집행이 이루어져야 기업의 혁신활동이 활발해 질 수 있다. 본 연구의 선행연구자료 중 어느 지역도 마케팅과 컨설팅을 지원하는 네트워크는 찾아 볼 수 없었다. 물론 중소기업청에서 지원하는 소규모기업의 경영 및 마케팅지원프로그램이 공무원들이 수행하기에는 그 역량이 부족한 것이 현실이다. 특히 성과에 따라 지원금을 받은 프로그램으로 인하여 주로 횡수로 산정될 수 재취업프로그램, 소창업 컨설팅 과정 등이 대부분이다. 본 연구에서 제시한 바와 같이 지역 기업의 혁신성을 제고하기 위한 노력으로 정책집행자들의 재량권(discretionary power)을 더욱 많이 주는 것이다. 이런 재량권의 확대는 관료들에게 책임감을 주는 긍정적 효과를 거둘 수 있고, 이를 통하여 기업 혁신

에 관한 전문 관료가 만들어 질 수도 있는 것이다. 지역관료들의 정책집행 행태와 고용창출과의 관계에 관한 Benny Hjerm and chris Hull연구<sup>13)</sup>는 우리에게 중요한 시사점을 주고 있다.

### 5.3 기업과 기업

기업이 또 다른 기업과의 상호 네트워크에 참여하게 되는 유인에는 여러 가지가 있다. 같은 제품을 만들어도 기업 간에 차이가 있다. Nelson 연구에 의하면 혁신적인 기업은 그렇지 않은 기업보다 더 빨리 성장한다는 것을 보였다. 기업과 기업 간의 네트워크가 되는 것에는 공식적인 관계<sup>14)</sup>와 비공식적 관계<sup>15)</sup>로 나누어 생각해 볼 수 있다. 기업과 기업 간의 클러스터를 형성하는 원인은 본 연구의 범위를 넘어간다. 일반

- 
- 13) 1974-1990년 사이 유럽에서는 고용창출을 늘리기 위해 서구 유럽에서는 수많은 프로그램(Pubic programs)이 국가 차원과 지방 정부와 지역적인 차원에서 실행되어 왔다. 고용촉진을 위한 동일한 국가 프로그램(정책들이)이 지역에 따라 결과가 다르다는 것은 보여주고 있다. 연구에는 4지역(Boken, Paderborn, Oberhausen)에 729개의 독립경영을 하는 중소기업업을 대상 설문을 실시하여 하였다. 4개의 지역 중에서 Boken 지역은 매우 빠른 고용증가를 나타냈다. 더 많은 투자와 고용을 만들고 있는 Borken 지역의 지역성은 어떤 것이 있는가. 고용을 변화는 기업나이, 기업의 크기와 관련이 있음을 보여주고 있다.(Birch 1979, 1981) 다른 모든 것이 같다면, 젊은 기업일수록, 그리고 기업규모가 작을수록 더 많은 고용 증가함을 보였고, 이들 네 지역의 문제점들이 서로 비슷한데 Borken 지역의 고용이 상대적으로 급격히 늘어났다. 그 이유는 이지역의 관료들은 다른 지역보다 기업과 만나는 빈도가 높았기 때문이었다. 외부 actor들과 접촉한 기업들을 누적하여 나타낸 것이다. Borken 지역은 49%의 기업이 적어도 4회 정도의 접촉을 가졌지만 Paderborn 36% Oberhausen 22%, Hamburg 지역 17%로 그 횟수가 적어지고 있다는 것을 파악할 수 있다.
- 14) vinding (2002)은 신뢰감이 형성된 파트너와 협력관계를 맺는 것이다. 이것은 성과에 대한 플러스효과를 발생한다. Ahuga(2000a)는 시장불확실성이 큰 곳에서 협력관계가 더 많이 만들어 진다. 그 이유는 시장이 불확실한 만큼 연구개발 필요한테 자원이 부족하기 때문에 자원의 공유가 필요 때문이며, 또 다른 이유로는 위험분산지점에서 기술커뮤니티를 만들어 활동하는 것이 각 기업에게는 유리하기 때문이다.
- 15) Hippel (1987)에 따르면 공식적인 network이 만들어 진다는 것은 그 바탕에 비공식적 협력이 넓게 형성되어 있기 때문이며 이들은 기업 서로 간에 연구자들의 친밀도가 높아 클러스터 내에서의 지식 교환의 증가가 매우 크다. Uzzi(1998)는 기업 간 공식적 그리고 비공식적 협력이 적당히 균형을 가지고 있을 때 기업의 혁신능력이 향상된다고 주장한다.

적으로 기업이 특히 R&D를 수행할 경우 미래에 대한 불확실성이 큰 장애가 된다. 설문결과에서 보여 주듯이 37%가 미래에 대한 불확실성을 지적하고 있다. 혁신활동에 있어서 협력 기업이 포함된 것은 서로의 위험을 공유하므로 기술개발에 긍정적인 효과를 주고 있다는 것이다.

인터뷰를 통하여 확인된 결과에 따르면 지역중소기업이 가지는 혁신의지는 대기업보다도 훨씬 낮는데 기초연구가 아닌 실용화연구에서조차 기술개발 의지가 낮다. 따라서 지역의 사회적 자본(local social Capital)의 확충을 위한 정책적 접근이 추가 되어야 한다. 이는 기업과 기업 간의 관계 뿐 아닌 기업과 민간 간의 접촉점을 넓혀 줄 수 있는 제도적 고려도 요청된다.

기업은 지역혁신체계, 클러스터에 참여하여 지역중소기업이 가지는 비교열위를 보완하여야 한다. 연구에서 보았듯이 정부는 중소기업지원을 위해 다 부처가 하향식(Top-down)으로 정책을 집행하고 있다. 그 내용으로는 주로 자금지원, 세제지원으로 되어 있는데 이러한 정책지원이 중단되었을 경우 연구에서 제시하듯이 중소기업의 혁신능력이 현저히 낮아지고 있음을 알 수 있다. 따라서 기업의 혁신성 능력 강화를 위해서는 하향식(Top-down) 방식의 자금, 세제지원과 같은 정책수단을 지양하고 지방정부가 주가 되는 상향식(Bottom-up) 프로그램으로 바뀌며 [그림 2]에서 제시한 바와 같이 지역혁신클러스터의 발전을 위한 촉진자, 협력자로, 서비스제공자로서의 기능을 하여야 한다.

특히 이들 3개의 Actors들의 역할은 지역중소기업의 비교열위 사항인 정보, 전문가, 시간, 자금, 등등을 충분히 보완해 줄 수 있어야 한다. 산업체의 경험을 반드시 가지고 있는 전문가의 풀이 상근하는 지원센터체계가 되는 것을 우선으로 하되 이들 전문가는 해당기업과 1대 1자문과 프로젝트를 수행할 수 있게 한다. 현실적으로 대기업이 아닌 지역중소기업의 경우 생산 라인 등 현장에서 기술혁신이 일어나는 경우가 더 많기 때문에 현장기술자들이 가지는 정보획득의 한계를 도와주어야 한다.

기업여건에서 재교육이 어려운 것이 현실이다. 하지만 이들의 재교육 없이 생산능력의 향상을 기대하기는 현실적으로 쉽지 않다. 혁신은 이들이 상호 만나서 만들어지는 형식지가 아닌 암묵지등의 학습이 보다 중요하다. 혁신 주체인 지방정부나 지역대학은 이들이 교육할 수 있는 특별프로그램을 만들고 운영에 참여한다. 참여 기업은 교육프로그램을 서로 공유하고, 외부전문가나, 기술자들은 지역 대학, 연구소에서 지

원하게 한다. 이 프로그램에는 대기업, 외국계 기업에서 근무한 경험이 있는 인력이 포함되어야 한다.

어떠한 정책도 변화하지 않는 것은 없다. 지역을 하나의 경제 단위로 하여 발전시켜보겠다는 지역혁신체계, 클러스터의 육성정책도 역사적으로 볼 때 새삼스러울 것도 없다. 보다 핵심적인 것은 정책의 주 대상이 지역기업이 우선이어야 한다는 것이다. 지역의 기업이 혁신능력을 가져 기술개발활동을 계속하고 이를 통하여 기업은 많은 가치를 창출하고 기존가치는 더욱 부가 발전하게 하여 새로운 수요를 창출, 고용을 만들어내는 일련의 활동의 기저는 기업의 혁신능력이다.

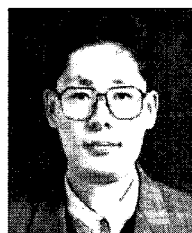
## 참고문헌

- [1] 국가균형발전위원회 「선진국의 혁신클러스터」, 서울, 동도원 pp.212-264. pp.322-328.2005 「혁신주도형 경제도약을 위한 신 산학협동」, 서울, 폴리테니아 pp 175-238 2005. 「세계의 지역혁신체계」 서울, 한울 pp.55- 212 2004.
- [2] 산업연구원 “혁신시스템과 클러스터 : 그 개념과 상호관계.” 산업경제정보 2월호 2004.
- [3] 고석찬 「지역혁신이론과 전략」, 대영문화사 pp 122-143. 2004
- [4] 김선배 “지역혁신체계 구축을 위한 산업정책모형” 「지역연구」 제17권 제2호 pp. 79-97 2001.
- [5] 김성태, 노근호 “지역혁신클터 추정과 지역경제성장에 미치는 효과분석” 「응용경제」 제6권 제2호 pp. 63-93 2004.
- [6] 김현기 “중소기업지원 산학연 협동연구개발사업의 애로요인 조사분석 연구” 과학기술정책연구원 pp. 23-77 2002.
- [7] 남기범 “클러스터 정책실패의 교훈” 2004.
- [9] 이성근 외 “지역혁신체계 구축과 테크노파크의 역할” 「국토계획」, 대한국토도시계획학회 제39권 제2호, pp.255-270 2004.
- [10] 장재홍, 「혁신시스템과 클러스터 - 그 개념과 상호관계」 산업경제정보, 제189호 2004.
- [11] 조형제 외, 「참여정부 산업정책의 방향과 과제」, 정책기획위원회. 2003.
- [12] 송완흡 “대학을 중심으로 한 산학연 협력체계구축방안” 포항대학교 출판부 2003.
- [13] 오덕성 “독일의 지역혁신 클러스터구축과 테크노파크의 역할에 관한 연구” 국토계획 제40권 제3호 pp. 107-121 2005.
- [14] 김정홍 「지역산업의 혁신역량 강화 방안」 pp.32-48 산업연구원 2004.

- [15] 전경구, 서찬주, 이정주 지역혁신구조의 실증적 분석과 지역혁신체제 구축방안에 관한 연구 국토계획, 제38권제7호 2003.
- [16] Bellusi, F., " Local Systems, Industrial Distric and Institutional Networks : Towards a New Evolutionary of Industrial Economics", European Planning Studies 4 pp.1-15 1996.
- [17] Cooke, P., Uranga, M. G and G. Extebaarria, "Regional systems of Innovation : an evolutionary perspective, Economices and planning A 30. pp. 1566-1584 1998.
- [18] Lundvall, B(ed.), National systems of innovation, printer London pp.43-56 1992.
- [19] Porter, E. Michael The competitive Advantage of Nations, The Free press. pp.12-65 1990.
- [20] Porter, E Michael "The Clusters and New Economics of competition" Harvard business Review Nov. / DEc. pp.77-90 1998.
- [21] Ja Fagerberg & Richard r. Nelson the oxford Handbook of Innovation oxford university press pp 12-25. 2005.
- [22] Braczyk, H.J.et al. Regional Innovation Systems, London UCL press. Bjorn Alecke-1998.
- [23] Christoph Alseben "Are there really high-tech cluster? The geographic concentration of German manufacturing industries and its determinants," Ann Regional Science pp.20-41 2006.
- [24] Benny Hjerm & Chris Hull "Small Firm Employment Creation : An assistance structure explanation" 1986.
- [25] Freeman,C "Formal Scientific and Technical Institutions in the National system of innovation" in Towards of a theory of innovation and interactive learning . pp.169~187 1992.
- [26] James S. Diets & Barry Bozeman "Academic careers, patents, and productivity: industry experience as scientific and technical human capital" Research policy 34. pp.349 -367 2005.
- [27] Oughton, ed "Regional Innovation Systems and Regional Innovation Strategies', Journal of Technology Transfer pp.97-110, 2002.
- [28] Philip Shapira - oh Eun Ju E-interviews pp 116-131
- [29] Perry, M. Small firms and network economies. London: Routledge. 1999.
- [30] Rolf-Ulrich sprenger"ADAPT: Inter-firm Networks and Regional Networks - pportunities for Employment and Environmental protection, the National Support Structure(NSS)ADAPT of the Federal Labour office. Bonn. pp.34 -69 2001.
- [31] OECD Technology, production and Job Creation: Best Policy Practices. paris pp.23-78, 1998.
- [32] OECD Working Group on Innovation and Technology policy focus Groups on National Innovation systems: Reports by Lead Countries pp. 45-88, 2001.

한 정 희(Jung-Hee Han)

[정회원]



- 1986년 2월 : 충남대학교 물리학 공학 (이학사)
- 2001년 2월 : 연세대학교 행정학 전공 (행정학석사)
- 2006년 9월 : 서울대학교 기술경영경제정책대학원 박사과정 수료
- 2006년 9월 : 서울대학교 기술경영경제정책대학원 Innovation for

Economic Development Researcher

<관심분야>

산업정책, 기술혁신 및 클러스터, 중소벤처기업지원정책