

산업클러스터 육성을 위한 지역혁신체계 구축방안-경기도를 사례로

문미성¹⁾

1. 머리말

최근 우리나라 산업정책에 있어서의 화두는 단연 ‘산업클러스터(Industrial Cluster)’와 ‘지역혁신체계(Regional Innovation System)’이다. 이 두 개념은 오래전부터 학계에서만 연구되어 왔던 것이다. 클러스터란 ‘가치체인으로 연결된 관련 산업들로 구성된 지리적 집적체’를 의미하고, 지역혁신체계란 ‘혁신을 발생시키는 지역의 사회·경제·제도적 총체’라고 할 수 있다. 전자는 산업기술정책으로서, 후자는 지역정책(낙후지역개발)으로서 의미를 지닌다. 이 두 개념이 각광을 받는 가장 큰 이유는 현 정부가 추진하고 있는 ‘과학기술중심사회’, ‘국가균형(지역균형)’ 등과 가장 합치되기 때문인 것으로 보인다.

OECD 국가들은 1990년대 이래 산업클러스터 정책을 이미 광범위하게 도입한 바 있다. 선진국의 경우에도 지역산업정책의 초점이 기존에는 주로 산업단지, 연구단지 등의 물리적 하부구조를 조성하거나 외자유치 등과 같은 정책수단에 의존하고 있었다. 그러나 최근에는 기업, 대학, 지방정부, 연구소 등 지역주체 사이의 협력네트워크, 기술개발과 혁신을 촉진하는 사회문화적 제도·조직·규범 등을 형성하려는 노력이 가시화되어 왔다. 구체적으로 미국의 경우 국가기술표준원(NIST)내의 기술센터(MTC) 프로그램을 통해 주지역의 중소기업의 창업(BTBFs), 기술이전 및 현대화를 촉진하고 있으며, 주 정부 산하 과학기술연구소(SSTI)의 50% 이상이 경제개발전략과 과학기술전략을 동시에 실행하고 있다. 독일의 경우 구 동독지역의 혁신 잠재력 확충을 위해 지역차원의 ‘혁신적 지역성장핵심’ 프로그램을 실시하고 있으며, EU의 네덜란드(Limburg), 프랑스(Lorraine), 독일(Saxony), 영국(Wales) 등에서도 지방정부 중심으로 지역기술계획(Regional Technology Plan)을 수립한 바 있다.

우리나라에서도 지역혁신체계나 산업클러스터 등이 새로운 산업발전전략 또는 지역개발전략으로서 많은 관심을 받고 있다. 2002년에 공업배치법을 “산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률”로 개정할 것도 산업클러스터 접근과

1) 경기개발연구원 경제사회연구부장(msmoon@kri.re.kr)

관련되며, 최근에 수립된 국가균형발전5개년계획에서도 이를 핵심전략으로 제시한 바 있다.

이 글은 산업클러스터 및 지역혁신체계 개념의 이론적 기초를 검토하고, 정책적으로 어떻게 소화·도입해야하는지, 특히 수도권에 산업집적을 중심으로 살펴보고자 한다. 이를 토대로, 수도권에서 경쟁력 있는 산업클러스터 육성과 지역혁신체계 구축을 위한 정책방안을 제시할 것이다.

2. 이론적 배경

1) 클러스터와 혁신

"심지어 가장 최근에 발전된 산업조차도 지리적 집중이라는 과거의 낡은 법칙에 굴복하고 있다. 산업화시대 초창기부터 가장 급속히 발전하는 새로운 분야의 기업들은 몇몇 지역에 군집(cluster)하는 경향이 있다."(The Economist, 1994.11.9)

"적어도 금세기에 있어서 공간적 근접성은 혁신 환경이 존재하기 위한 필수적 조건이다. 왜냐하면 혁신과정에 필수적인 상호작용이 제대로 이루어지기 위해서는 지리적 근접성이 필요하기 때문이다(Castells, 1996: 30)."

클러스터나 지역혁신체계 접근이 최근 각광을 받고 있는 것은 무엇보다도 정보와 지식이 빛의 속도로 이동하는 시대에도 산업 활동이 여전히 소수의 집적지역에서 이루어지고 있다는 경험적 사실에 근거한다. 이러한 산업집적(industrial clustering) 현상은 세계 곳곳에서 나타나고 있다. 미국의 예를 들면, 조지아(Georgia)주 달톤(Dalton)지역의 카페트산업, 오하이오(Ohio)주 아크론(Akron)지역의 타이어산업, 시카고(Chicago)의 선물거래(futures trading), 코네티컷주 하포드(Hartford) 지역의 보험산업 등이 급속히 성장하는 신흥산업의 대표적 집적지역이라 할 수 있다(Porter, 1997). 심지어 어떤 지역은 특정 산업을 상징하기도 한다. 예로 미국의 디트로이트(자동차), 할리우드(영화), 런던(금융)등은 특정 산업을 대표하는 지역으로 연상되기도 한다(Doeringer and Terkla, 1996). Audretsch(1998)는 글로벌화가 경제활동을 지배하는 바로 이 시대에 공간적 근접성과 지리적 클러스터의 중요성이 증대되는 역설적 현상이 나타나고 있으며, 새로운 지식에 기반한 경제활동의 상당부분이 특정한 지리적 지역(geographic region)내에서 집적(cluster)하는 경향이 높다고 주장한다. 심지어 Storper(1992)는 "세계경제는 소수의 기술단지들(technology districts)로 구성된 네트워크"라고 단언하기까지 한다.

혁신창출과 경제성장에 있어서 “입지”, “지역”이 핵심적 역할을 한다는 측면에서 클러스터와 관련된 연구가 1990년대 이래 경제지리학, 진화경제학내에서 이루어져 왔으며, 특히 Michael Porter의 industrial or business cluster 와 관련된 연구가 가장 영향력이 있다고 할 수 있다. 포터에 따르면, 클러스터는 특정 분야에서 상호연결된 기업들, 연관된 기관들로 구성된 지리적으로 근접한 집단이며(a geographically proximate group), 이들은 공통성(commonalities)과 보완성(complementarities)으로 연결되어 있다(Porter, 1990)

그렇다면 어떻게 특정 산업기능이 몇몇 지역에 고정되어 지속적으로 경쟁우위를 유지할 수 있는가? 이에 대해 마샬(Marshall), 베버(Weber), 후버(Hoover), 아이사드(Isard) 등의 많은 학자들이 오래 전부터 연구해왔다. 전통적으로 경제학에서는 교통비용, 노동비용 등 요소비용의 절약을 산업집적의 주된 요인으로 보지만[정적(static)집적경제], 최근에는 집적지역내 활동주체간의 상호작용에 기인하는 혁신 및 지식창출[동적(dynamic) 집적경제]을 핵심으로 보는 경향이 늘고 있다(Amin and Wilkinson, 1999). 또한 경제활동의 세계화와 정보통신기술의 발달로 인하여 특정지역에 입지함으로써 얻는 비용상의 이점은 없어졌으나, 지식·학습활동은 여전히 공간적으로 제한되고 있다고 여겨진다(Malmberg, 1997). 지역경제학자들이 최근 클러스터에 주목하는 이유도 산업집적을 창출·유지하는 요인이 바로 지식, 학습 등으로 바뀌고 있다고 판단하기 때문이다. 그러나 현재 우리가 알고 있는 산업집적에 대한 지식의 상당부분은 과학적 이론이라기보다는 일회성 사례에 기초하고 있다(Malmberg, 1996).

클러스터는 원래 국가 또는 지역의 경쟁우위원천에 대한 분석도구(analytical concept)였으나 1990년대 미국·유럽국가들이 정책수단(key policy tool)으로써 도입해왔다. OECD, World Bank 등의 국제기구, 미국, 영국(지방정부 포함), 프랑스, 독일, 네덜란드, 포르투갈, 뉴질랜드 등의 국가들에서 지역 클러스터를 촉진하기 위한 정책을 경쟁적으로 도입하고 있다.

현실에서 클러스터 개념은 공간적 의미와 비공간적 의미를 모두 포괄하고 있다. 비공간 개념으로서 클러스터란 ‘특수한 산업존재 형식(산업조직)’으로 ‘관련산업의 가치사슬’을 의미한다. 클러스터는 제조업, 소비재산업 또는 첨단 기술 등과 같이 광범위한 의미를 지니는 종합된 ‘산업’ 범주와는 다르다.²⁾ 이

2) 클러스터는 다양한 종합(aggregation) 수준에서 검토될 수 있으며, 그 각각은 상이한 유형의 이슈들을 표출한다. 예로 캘리포니아에서는 대규모의 농업클러스터(agribusiness cluster)가 존재한다. 이 넓은 범위를 포괄하는 클러스터에는 와인클러스터와 같은 좁은 범위의 클러스터가 내포되어 있다. 따라서 이 차원에서의 클러스터를 매핑하고 분석하는 것은 새로운 이슈들(예를 들어 관광산업과의 연계)을 보여준다.

러한 산업 단위 내에서는 기업간 연계관계가 취약하다. 역으로 클러스터를 좁은 범위의 단일산업으로 등치시킨다면 경쟁력에 강력한 영향을 미치는 연관 산업·기관과의 핵심적인 상호연결성을 놓치게 된다. 즉 클러스터의 범주는 표준산업분류체계와는 다르다. 종종 어떤 클러스터의 일부분이 상이한 전통적인 산업분류에 포함되기 때문에 의미있는 클러스터들이 모호하게 되거나 심지어는 인식되지 않을 수 있다.³⁾ 공간 개념으로서의 클러스터란 지리적 집중체로써 지식집적단지, 첨단산업단지, 테크노파크 등을 의미한다. 특정한 공간적 개념으로 사용될 때 “지역클러스터(regional cluster)”로 쓰이기도 한다(Norton, 2000).

2) 지역혁신체계와 클러스터 접근

클러스터와 관련된 개념으로서 지역혁신체계가 있다. 지역혁신체계란 “제품 공정지식의 상업화를 촉진하는 기업과 제도들의 네트워크”라고 정의할 수 있으며 그 구성요소를 크게 하부구조(infra-structure)와 상부구조(super-structure)로 구분할 수 있다. 하부구조란 도로, 공항, 통신망과 같은 물리적 하부구조와 대학, 연구소, 금융기관, 교육훈련기관, 지방정부 등과 같은 사회적 하부구조를 포함한다. 상부구조는 지역의 조직과 제도, 문화, 분위기, 규범 등을 의미한다(Cooke, 1992). 요컨대, 지역혁신체계란 혁신과정에 관련된 자원, 조직, 기관뿐만 아니라 이들 사이의 상호관계를 규정하는 지역문화를 포괄한다. 지역혁신체계는 국가간·지역간 혁신능력의 차이는 사회·제도적 차원에서 비롯된다고 보고 그 개선방안을 마련하는데 중점을 둔다. 반면 클러스터 접근은 관련산업·기관의 집적이 기업경쟁력을 향상시키는 점에 착안하여 거시와 미시의 중간적인 산업기술정책을 강조한다. 최근에는 두 접근간 상호 수렴되는 현상이 나타나고 있으나 각자 강조점에 차이가 있다. 지역혁신체계는 관심 대상이 교육, 사회문화 등 매우 광범위하나 클러스터는 특정업종과 관련된 대학·연구소·제도에 관심을 둔다. 이러한 차이 또한 상대적이어서 RIS 정책이 특정업종·부문과 관련됨에 따라 클러스터 정책과 흡사한 모습을 보이고 있다.

지식기반경제에서의 지역산업발전 전략으로서 지역혁신체계 정책은 산업클러스터를 중심으로 산업 집적(industrial agglomeration), 산업 전문화

3) 예를 들어 매사추세츠주에서는 의료기기와 몇몇 방식으로 연결된 400개 이상의 기업(거의 39,000명의 고임)직업)들이 있지만, 이 클러스터는 보다 넓고 중첩되는 산업분류, 예를 들어 전자장비 및 플라스틱제품 등에 파묻혀 거의 보이지 않는다. 이 클러스터의 실행가들(executives)은 기업들이 많은 공통의 제약, 문제, 기회들을 공유하고 있음에도 불구하고 전혀 모인 적이 없다. 이 클러스터가 어떤 협회(MassMedic)를 조직하는 과정에서 정부와의 생산적인 대화가 시작되었다(Porter, 1998).

(industrial specialization), 집단학습(collective learning)등을 통한 체계화된 지역산업 발전전략이라 할 수 있다. 또한 클러스터 형성 정책은 산업정책, 지역발전정책, 과학기술정책 등과 매우 밀접한 관계를 갖게 되며, 이 때문에 클러스터는 국가혁신체계(NIS)나 지역혁신체계(RIS)의 축소판으로 간주되기도 한다. 이러한 특성으로 인해 지역혁신 전략은 클러스터 기반 정책 내지 네트워크 기반 정책으로도 명명되기도 한다.

3) 클러스터에 대한 경제학적 접근

관련 산업의 집적(클러스터)이 경제성장에 미치는 영향에 대한 관심은 고전 경제학자들의 주요 관심사중의 하나였다. 기업간의 공간적 근접성, 즉 집적이 기업과 지역의 경제적 성과를 향상시킬 것이라는 생각은 마샬(Marshall) 등 고전경제학자에까지 거슬러 올라갈 수 있다. 마샬은 지리적으로 제한된 지역내에 중소기업간의 협업적 생산이 대기업이 누리는 규모의 경제를 능가할 수 있다고 주장하며, 집적이 주는 이익을 다음과 같이 분류하여 설명하고 있다. 집적지역은 첫째, 전문화된 숙련노동시장의 풀을 제공하고, 둘째, 전문화된 투입물 및 서비스의 발전을 촉진함으로써 집적지역 외부에서는 구매하기 어려운 투입요소의 생산을 지원하며, 셋째, 기술 이전의 이익을 기업이 향유할 수 있게 한다(Marshall's triad). 마샬은 외부성이 집적을 통해서 현실적으로 나타난다고 생각하고 있었다(Harrison, Kelley, and Gant, 1996). 비슷하게 밀(Mill, 1970)도 집적지에 입지한 기업들은 투입요소의 집중, 비교역적 사업지원요소에 대한 배타적인 접근, 그리고 비경제적인 상호작용 등에 기인하는 집적 경제를 향유한다고 지적했다(Mill, 1972; Harrison, Kelley, and Gant, 1996). 그러나 이들은 집적이익이 집적지역의 규모에서 비롯하는지 아니면 집적지역에서 발생하는 특수한 투입요소에 기원하는지에 대해 분명한 견해를 가지고 있지 않았다. 이러한 집적경제에 대한 경제학적 관점에서의 이론적 연구는 최근에는 Krugman 등에 의해 정교화되어 왔다.

최근의 집적경제 연구에서 중요한 것은 집적경제의 본질이 무엇인가에 대한 질문과 관련된다. 즉 집적경제의 본질은 요소비용(거래비용) 절감에 의한 것과 지식일출효과에 의한 것으로 구분될 수 있다. 마샬이 지적한 집적경제요소 중 첫 번째와 두 번째는 전자(정적집적경제), 세 번째 것은 후자(동적집적경제)와 관련된다. 정적인 집적경제는 인근 기업 또는 전문화된 자원들(예로 숙련노동, 기술하부구조)이 상대적으로 조밀한 집적지와 같은 환경속에서 한 사업체의 단위 생산비용이 낮아질 때 발생하는 종류의 것이다⁴⁾ 동적 집적경제는

집적지내에서의 지식과 기술의 상호교류에 의한 기업 혁신능력 향상을 의미한다.

4) 주요 쟁점

산업클러스터와 지역혁신체계 접근에 관해서 이론 측면에서나 정책 측면에서 다양한 논쟁이 벌어지고 있다. 주요한 논점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째 클러스터는 단순히 집적이나 공동입지와 같은 개념은 아니라는 점이 지적될 수 있다. 단순히 특정 지역에 집중되어 있다고 클러스터라고 할 수는 없다. 지역에서의 혁신 창출과 학습이 클러스터 관별의 관건이다. 즉 지역에서의 집합적 학습이 존재하고 이것이 혁신을 유발하는 순환이 창출되어야 한다. 클러스터 접근이나 지역혁신체계 이론에서는 “혁신·학습은 관련 산업·기관이 지역적으로 집적되어 있을 때 가장 잘 이루진다”고 주장한다.

둘째 클러스터 확정에 있어서 논쟁이 존재한다. 특정산업·기업이 클러스터 범주에 포괄되느냐 여부는 산업정책·지역정책에 있어서 중요한 문제이다. 관련 산업이라 하더라도 단순히 물자연계(구매-판매연계)가 있다고 해서 클러스터로 포함하기에는 문제가 있다. 클러스터로 인정되기 위해서는 상호학습과 혁신과정이 개재되어 있어야 한다. 그렇다고 해서 해외의 다국적기업과의 정보·지식연계(예: 기술도입, 라이선스 등)를 클러스터로 포괄하는 것도 일정 한계를 지니고 있다. 요컨대 관련 산업이 어느 정도로 연관되어 있어야 클러스터라 할 수 있는지는 여전히 연구주제로 남아 있다. 이러한 문제 때문에 투입산출분석에만 의존한 클러스터 확인보다는 경제주체의 주관적 의지가 강조되기도 한다. 즉 클러스터 확정은 순수하게 산업의 물자·기술·정보연계 분석에 기초한 것만이 아니라 사회정치적 과정과 긴밀한 관계를 가지고 있다.

※ 포터(Porter)의 클러스터 확정 방식

- ① 대기업 또는 유사기업의 집중지역에서 기업 및 기관의 수직연계 확인
- ② 공동의 수평적 생산채널을 지나는 산업, 이들 기업에게 보완재(재화, 서비스)를 생산하는 산업 확인
- ③ 공동의 전문투입물 및 기술에 기초한 수평적 연계 확인

4) Krugman은 정적 집적경제의 원천을 다음과 같이 제시한다. 첫째, 공급업체가 생산 및 분배에 있어서 규모의 경제를 얻을 수 있을 만큼 충분히 고객업체가 제한된 지역내에 집중해 있을 때, 둘째, 기업들이 전문화된 하부시설(infrastructure)의 공급할 수 있도록 수요가 대규모로 집중되어 있을 때, 셋째, 보다 전문화된 분업이 실현될 만큼 다양한 노동자들로 구성된 대규모 풀이 존재할 때 등(Martin, R. and Sunley, P., 1996)이다.

나아가 클러스터가 단지 산업집합일 뿐만 아니라 지리적 집적체를 포괄한다면 클러스터 확정의 적정 공간 규모의 문제가 남아 있다. 주지하다시피 산업과 산업, 기업과 기업의 연계는 국경을 넘어 더욱더 광역화되는 과정에 있다. 이 과정에서 지역연계가 어떤 의미를 지니는지는 여전히 연구의제로 남아있다

셋째는 클러스터 인위적 형성가능성의 문제이다. 초창기 클러스터 연구는 주로 자연발생한 클러스터(예: 실리콘밸리)에 대한 경험적 관찰과 분석에 기초한 것이었다. 그러나 제2의 실리콘밸리를 조성하려는 각 국·각 지역의 노력에 따라 과연 다른 지역에서 성공클러스터를 복제 가능한지(계획에 의한 클러스터 발전)에 대해 의문이 제기되어 왔다. 오히려 공공개입이 클러스터의 성장을 왜곡할 가능성도 지적된 바 있다. 다만 확실한 것은 클러스터 형성에 있어서 공공의 역할이 더욱 확대되고 있다는 사실이다. 특히 연구개발(기초연구에서의 시장실패 문제)에 있어서 정부 지원이 강조되고 있다(OECD, 2000). 유럽의 강소국이라 불리는 스웨덴, 덴마크, 핀란드 등에서는 글로벌기업과 대학, 벤처기업간의 협력네트워크 및 혁신거점(리서치파크, 연구센터 등) 형성을 국가와 지방정부가 지원하고 있다. 요컨대 클러스터와 지역혁신체계 개념이 상호 융합되어 세계 각국의 산업정책, 지역정책의 표준으로 자리잡고 있으며, 공공의 역할이 확대되는 추세다.

5) 클러스터 정책도입에 있어서의 문제

클러스터 정책도입에 있어서 다음과 같은 문제가 지적될 수 있다. 첫번째는 과도한 일반화의 문제이다. 기업의 수행력이 지역여건(집적)에 의해서만 결정된다는 과도한 일반화를 초래할 수 있다.⁵⁾ 산업과 지역을 둘러싼 외생적 요인에 대한 불감증을 초래하고, 정부주도의 하향식 개발을 정당화하는 논리로 이용될 수 있다. 정부주도의 클러스터 정책에 있어 상당수 기업이 회의를 표시하고 있음을 주지할 필요가 있다.

5) 공간적 근접성 및 집적지역이 혁신 및 경제발전과정에서 중요한 의미를 가지고 있지 못하다는 연구들과 그 내용을 요약하면 다음과 같다 ① McCann(1995) - 특정산업의 공간적 clustering이 강한 지역에 입지할 때조차도 대다수의 기업들이 인근업체들과 거의 교역관계를 가지고 있지 않고 있다. ② Clark(1993) - 산업집적지역에서의 공간적으로 통합된 연계망(chains-of-links)은 상상한 것보다는 그리 중요하지 않다. ③ Sadler(1994): 유럽내 일본 자동차 부품업체에 대한 연구를 통해 "There is no necessary association between JIT and spatial clustering."라는 결론을 얻었다. ④ Suarez-Villa and Walrod(1997) - 미국 LA의 첨단전자산업에서 집적지역내 기업(clustered firm)과 비집적지역내 기업(non-clustered)사이의 수행능력 performance를 확인한 결과 비집적지역내 기업들이 연구개발, 공정혁신 등에 있어서 보다 우월함을 발견하였다. ⑤ Larsson and Malmberg(1997) - 스위스의 300개 이상의 기계생산업체를 조사하여, 기술관계(technological relations)는 상당한 정도로 지역화(localized)되었지만 또한 기술관계의 지역화정도(degree of local technological embeddedness)와 혁신능력(innovative performance)간에는 역의 상관관계가 있음을 발견하였다.

두번째로 지역클러스터는 패러다임의 변화에 둔감할 수 있다. 클러스터내의 기업은 일반적으로 오랜 시간에 걸쳐 점진적이고 연속적인 발전을 할 수 있지만 외부로부터의 급격한 기술변화와 상품변화에 둔감하여 과학기술 발전의 원동력이 되는 혁명적 변화에는 어두울 위험성이 있다. 이에 따라 기술고착화(technological lock-in)의 위험성이 지적될 수 있다. 지역내의 커뮤니케이션과 네트워킹의 활성화에 몰두하다보면, 기술적 획일성과 고착화로 인해 궁극적으로 현재 상태에 안주하여 혁신을 지체시킬 위험성이 있다. 이와 함께 지식기반 경제의 성숙과 인터넷 경제의 발전으로 인하여 기업의 군집은 공간적인 현상으로만 나타나는 것이 아니라 가상적 클러스터로도 나타날 수 있으며 국경을 가로지르는 범세계적 연계(global network) 또한 중요하다는 점도 과소평가될 가능성이 있다

셋째로 대기업이나 다국적 기업의 역할에 대해 저평가될 가능성이 지적될 수 있다. 지역클러스터 정책은 일반적으로 특화된 중소기업지원정책이므로 실물경제의 핵심역할을 하고 있는 대기업과 다국적 기업의 역할에 대한 저평가와 관심 저하로 이어져 경제현실을 외면하는 비현실적인 정책으로 이어질 수 있다

요컨대 클러스터 정책을 도입함에 있어서 다른 지역의 성공사례를 모방하는 것이 중요한 것이 아니라 지역의 구조적 문화적 특성분석을 통해 지역에 맞는 정책을 형성하는 것이 필요하다. 클러스터의 기본조건이 형성되어 있지 않을 경우에는 무에서 유를 창조하는 정책은 실패할 확률이 크다. 슈페터가 지적한 것처럼 혁신의 다른 표현인 ‘지역의 기존 자원의 새로운 배합’이 클러스터 정책이라 할 수 있다.

3. 수도권 산업클러스터와 지역혁신체계

1) 수도권 산업집적 현황

2001년말 현재 수도권이 전국의 산업에서 차지하는 비중은 생산액 기준으로 36.6% 정도이다(<표 1> 참조). 기존산업의 전국대비 비중은 26.7%인 반면, 지식기반제조업의 전국대비 수도권 비중은 52.8%로 전통 제조업의 약 두 배에 해당한다. 주력기간산업에서 큰 비중을 차지하고 있는 산업으로는 자동차, 기계, 섬유, 의류를 들 수 있고, 지식기반제조업 부문에서는 전자·정보기기산업의 비중이 타 부문에 비해 월등히 높은 28.4%를 차지하고 있다. 서울은 의류산업의 지역내 생산비중이 37.6%로 가장 높고, 섬유의 비중도 비교적 높은 수준이다. 의류의 경우는 전국대비 비중이 70.6%에 달할 정도로 압도적 위치를 차

지하고 있으며, 지식기반제조업 중에서는 전자정보기기의 지역내 생산비중이 가장 높게 나타나고 있고, 전국대비로는 정밀기기가 12.9%로 가장 높은 비중을 차지한다.

경기도는 명실상부한 우리나라 최대의 산업집적지로서 전국 생산액의 25.9%를 차지하고 있고, 주력기간산업의 전국대비 생산비중에 비해 지식기반제조업의 비중이 거의 3배에 달할 정도로 지식기반제조업이 집중되어 있다. 특히 반도체(69.5%), 생물(64.8%), 전자정보기기(43.2%), 정밀화학(35.7%)의 전국대비 생산비중이 압도적으로 높은 것으로 분석된다.

지식기반업종일수록 수도권 집중이 높다는 사실은 <표 2>에서도 그대로 나타나고 있다. 우리나라 제조업 출하액에서 경기도가 차지하는 비율은 29%이지만 우리나라 전체 기업 연구개발비의 51%가 경기도에서 투자되고 있다. 비수도권 입지기업의 평균 연구개발비율(매출액대비)은 2.0%에 불과하지만 경기도는 4.9%로 2배 이상이다. 그러나 제조업체에서 연구개발참여업체가 차지하는 비율은 다른 양상을 보이고 있다(<표 3> 참조). 수도 서울의 제조업체중 연구개발에 참여하는 업체는 5.4%에 불과하다. 반면 충북과 충남은 16~17%로서 가장 높고, 경기도는 12.3%로 전국 평균수준이라 할 수 있다. 다시 말해서 수도권에 입지한 5만5천여 개 기업 중 연구개발에 참여하는 업체는 9.6%에 불과한 실정이다. 요컨대 수도권은 지식기반산업의 절대 다수가 집적되어 있으면서, 연구개발투자와는 거리가 먼 기업의 집적지라 할 수 있다.

<표 1> 수도권 지역의 산업집적 현황 (2001년, 생산액 기준, 단위:%)

구 분	수도권 합계		서울		인천		경기		
	지역내 비중	전국대 비비중	지역내 비중	전국대 비비중	지역내 비중	전국대 비비중	지역내 비중	전국대 비비중	
기존 산업	섬유	7.3	31.8	17.5	12.1	2.6	1.5	5.9	18.2
	의류	6.9	81.9	37.6	70.6	2.2	3.6	0.9	7.8
	신발	0.9	48.6	2.4	19.1	1.3	8.9	0.6	20.6
	석유화학	0.8	3.8	0.6	0.5	2.5	1.6	0.5	1.7
	철강	2.9	14.1	0.2	0.2	15.2	10.1	1.1	3.8
	기계	8.2	40.6	5.1	4.0	20.9	13.9	6.5	22.7
	가전	4.2	34.1	3.3	4.2	8.0	8.7	3.7	21.1
	자동차	13.8	29.2	1.0	0.3	14.4	4.1	16.5	24.7
	조선	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0
	소 계	45.0	26.7	67.7	6.3	67.5	5.4	35.7	15.0
지식 기반 산업	전자정보기기	28.4	51.8	22.7	6.5	8.4	2.1	33.4	43.2
	반도체	9.9	73.9	2.4	2.9	1.5	1.5	13.2	69.5
	메카트로닉스	3.4	45.4	1.7	3.7	4.6	8.3	3.5	33.4
	정밀화학	4.9	45.7	1.0	1.4	6.9	8.5	5.5	35.7
	생물산업	3.5	69.4	1.0	3.1	0.6	1.5	4.6	64.8
	정밀기기	1.6	56.4	2.3	12.9	2.1	9.7	1.4	33.8
	신소재	1.7	29.3	0.4	1.0	5.0	11.5	1.4	16.8
	환경	1.6	55.6	0.6	3.3	3.5	16.9	1.4	35.4
	항공우주	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3
	소 계	55.0	52.8	32.3	4.9	32.5	4.2	64.3	43.7
합 계	100.0	36.6	100.0	5.8	100.0	4.9	100.0	25.9	

자료: 통계청, 「광공업통계조사보고서」, 2002. 산업자원부, 2003, 「산업집적활성화기본계획(안)」에서 재인용.

<표 2> 제조업체 연구개발비 투자현황 지역비교(2000년 기준, 단위: %)

	전제조업체	연구개발 참여업체 점유	평균R&D비율(매출대비)	연구개발비 점유	출하액 점유
서울	18.6	10.8	5.0	5.4	6.1
인천	8.7	8.5	2.4	3.4	5.6
경기	29.4	38.9	4.9	51.3	29.3
수도권	56.7	58.2	4.7	60.0	41.0
비수도권	43.3	41.8	2.0	40.0	59.0
전국	100.0	100.0	3.0	100.0	100.0

주: 광공업통계조사보고 발간자료에서는 기업 연구개발비투자를 수록하지 않으며, 본 통계는 원시자료(통계청 제공)를 토대로 재작성한 것임.

자료: 통계청, 광공업통계조사보고서(원시자료), 2001.

<표 3> 지역별 연구개발투자 업체 비율(2000년 기준)

(단위: %)

지역	R&D투자업체비율	지역	R&D투자업체비율
서울	5.4	강원	7.9
부산	5.4	충북	17.3
대구	6.4	충남	16.0
인천	9.2	전북	7.9
광주	4.8	전남	6.4
대전	12.5	경북	10.5
울산	10.9	경남	10.1
경기	12.3	제주	7.8
전국	9.3		

자료: 통계청, 광공업통계조사보고서(원시자료), 2001.

2) 산업클러스터로서의 수도권 집적 특성

지리적 집적은 현재 진행형이면서 동시에 과거부터 이어져온 경제활동의 산물이다. 즉 산업입지는 투자의 연속적인 누적층으로 볼 수 있다. 따라서 수도권의 산업집적은 우리나라 산업사를 반영한 것이다. 결론부터 말하자면 수도권의 산업집적은 일차적으로 거래비용절감을 위한 정적집적경제라 할 수 있다.

우리나라의 산업은 미국·유럽 등의 선진국과는 달리 핵심기술과 정보를 외부에 의존하여 가치체인의 내적 완결성이 결핍된 상태에서 출발하였다. 일본이나 미국 등 선진국은 적어도 핵심기술·지식의 내부적 보유에 기반하여 전후방연계가 비교적 완결성이 높다. 제품시장이 성숙단계에 진입하면서 대량생산기능의 해외이전이 이루어지긴 해도 연구개발, 엔지니어링 등의 핵심두뇌기능은 본국에 남아있다. 반면 우리나라의 경우 반대의 과정을 겪어왔다. 핵심기술을 해외에서 도입하고 국내에서는 이를 조립하여 수출해왔다. 제품의 경쟁력을 높이기 위한 방법도 핵심·원천기술을 개발하는 것이 아니라 주변 연관기술(생산·가공·조립기술)과 관련된다. 즉 가치 발생의 핵심 고리를 해외에 의존해왔고, 이를 극복하기 위해 우선 해외기업과의 지식·기술연계를 가장 중요시하였다. 결국 우리나라 산업클러스터란 주로 대기업의 조립가공라인에 필요한 반제품·부품공급의 생산체인을 중심으로 발전되어 왔다. 이러한 물자연계의 원활한 흐름을 위한 정보·지식·기술연계는 최소화되었고, 이 연계의 최종목표는 비용절감, 대기업생산라인의 효율화라 할 수 있다.

이러한 산업화의 논리에 따라 수도권을 중심으로 대기업의 조립라인과 다

수의 중소기업간의 중층적 산업연계가 발전되어 왔다. 일반적으로 수도권에 입지한 기업일수록 ‘반제품·부품구매비용’이 전체 생산비용에서 차지하는 비중이 비수도권에 비해 높은 수준이다(문미성, 2001). 이는 수도권 소재 기업일수록 외부기업과의 물자연계가 생산에 중요한 역할을 담당하고 있음을 의미한다. 즉 수도권의 중소기업들은 비수도권에 비해 연계집약적 생산구조를 지니고 있다. 결국 수도권의 산업집적은 일차적으로 연계비용 절감을 위한 집적경제를 추구하기 위한 것으로 해석할 수 있을 것이다.

그러나 수도권에서의 혁신외부성을 획득하기 위한 집적경제가 창출될 가능성 또한 높다. 우리나라는 산업화의 후발주자로서 어떤 산업들은 괄목할만한 추격이나 비약을 해냈고, 특히 선발자들과는 다른 독자적인 기술경로를 만들어 내기도 했다. 원천기술의 해외의존에 의해 초반기에는 고립되어 있던 경제주체들이 산업화과정에서 내적 연결성을 갖게 되었다. 이러한 과정이 수도권을 중심으로 이루어졌다는 점을 감안할 때, 수도권에 일부업종과 지역에 혁신기반 집적경제가 존재할 가능성이 있을 것이다.

3) 경기 지역혁신체계의 특성

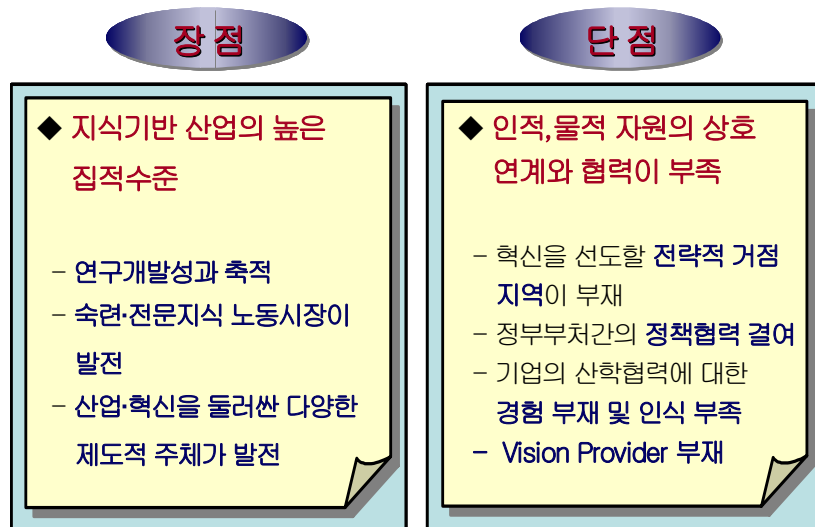
본 절에서는 경기도 지역혁신체계의 장·단점을 분석해보고자 한다(<그림 1> 참조).경기도의 지역혁신체계가 가지는 가장 큰 장점은 지식기반 산업의 높은 집적 수준이라 할 수 있다. 전술한 바대로 경기도는 우리나라 신산업·지식기반산업 발전의 묘상 역할을 해왔으며, 양적으로 풍부한 연구개발 환경에 힘입어 연구개발성과가 축적되어 왔다. 이와 관련하여 수도권에는 숙련·전문지식노동시장이 발전되어 왔다. 물론 전문인력의 노동시장은 공간적으로 서울과 그 인접지역에 제한되지만 교통·통신인프라가 잘 갖추어져 수도권 외곽지역에서도 이를 활용할 수 있다. 또한 산업·혁신을 둘러싼 다양한 제도적 주체가 발전되어 있다. 특히 첨단기업, 기업부설연구소 등 상대적으로 민간부분이 발전되어 있으며 도심업무기능(서울)과의 지리적 근접성에 따른 생산자서비스의 가용성이 매우 높다.

그러나 혁신에 요구되는 인적·물적 자원은 풍부하나 상호연계와 협력이 부족한 실정이다. 양적으로 많은 기술하부구조에 대비하여 질적으로 높은 혁신환경이 상대적으로 발전해 있지 못하고, 혁신을 선도할 전략적 거점 지역이 부재하다. 또한 다양한 제도들을 조정하는 체계적인 정책프레임이 갖추어져 있지 못하다. 현재 경기도의 혁신지원에 있어 과학기술부, 정보통신부, 산업자원부, 문화관광부 등 개별 중앙부처와 경기도로 업무가 분절되어 있으며 정책협력이 결여되어 있다. 즉 혁신지원을 위한 정책전달 체계가 효율적이지 못하다.

예를 들어 설명하면, 중소기업 기술개발을 지원하기 위해 산업자원부의 지역 기술혁신센터, 과학기술부의 지역협력연구센터, 경기도에서 독자적으로 추진하는 지역협력연구센터 등이 있으나 지역 또는 클러스터의 혁신수요를 적절히 반영하지 못할 뿐만 아니라 클러스터내 산학연계를 질적으로 강화시키는 조정 메커니즘이 부재한 실정이다(<표 4> 참조).

기업의 산학협력에 대한 경험의 부재 및 인식이 부족한 것도 약점으로 지적될 수 있다. 현재 경기 소재 중소기업의 90% 이상이 산학협력에 대한 경험이 전무한 실정이다. 경기도내에는 지식산업클러스터가 자연발생적으로 형성되고 있으나, 정부의 정책미비, 인위적 입지 규제 등으로 발전 잠재력을 소진하고 있다. 수도권은 산업혁신지원의 사각지대로서 각종 지역산업기술지원에서 제외되어 왔다.

<그림 1> 경기 지역혁신체계의 장·단점



<표 4> 경기도 기업혁신 지원사업 현황

사업명	사업주체	사업내용		비고
지역기술혁신센터 (TIC)	산업자원부, 경기도, 해당대학	수원대	전자통신부품 핵심소재 기술(99)	12개업체 참여
		성균관대	전자통신부품 핵심소재 기술(99)	
지역협력연구센터 (RRC)	과학기술부, 경기도, 해당대학, 업체	한양대	전자재료 및 부품연구센터	안산
		명지대	천연신기능성소재개발연구센터	용인
		수원대	환경청정기술연구센터	화성
		한국항공대	인터넷정보검색연구센터	고양
		성균관대	정보통신용 신기능성 소재 및 공정연구센터	수원
경기지역협력연구센터(KRRC)	경기도, 해당대학, 업체	성균관대	경기의약연구센터	수원
		경원대	신소재 및 응용기술연구센터	성남
		경희대	영상정보 소재기술 연구센터	용인
		한경대	고품질 친환경 농축산물 생산기술연구센터	안성
경기테크노파크	경기테크노파크(제)	· 공동연구개발, 정보유통사업, 창업보육, 교육훈련 등 · 2003년.6월 개원(100개업체 입주예정)		
산학연컨소시엄	중소기업청, 경기도, 대학, 참여기업	· 공동기술개발사업 · 참여대학·연구수 41개, 참여중소기업 480개 (2002년)		

4. 산업클러스터 육성 및 지역혁신체계 구축방안

1) 전략산업 혁신클러스터 육성

클러스터 정책은 특정산업을 육성하는 간접적인 지원정책이라 할 수 있다. 물론 보조금지급이나 경쟁제한 등의 직접적 산업지원정책은 앞으로 도입이 불가능하므로 혁신지원센터 건립, 연구개발비지원, 산학연 네트워크 활성화 등이 주된 정책수단이 될 수 있다. 클러스터 육성을 위해 전략산업을 선택하는 것은 경쟁이 글로벌화 됨에 따라 세계수준의 클러스터형성이 지역경쟁력의 관건이 되기 때문이다. 세계수준의 산업클러스터 발전은 다른 산업으로의 경제적·기술적 파급효과가 나타나 전체적인 지역경쟁력의 강화로 귀결될 수 있다.

우리나라의 최대 지식산업집적지인 경기도는 전략 특화산업의 클러스터를 육성하되 세계 수준의 경쟁력을 지향할 필요가 있다. 즉 글로벌 경제에서 비교

우위를 지닐 수 있는 지식산업(서비스업 포함) 중심의 클러스터 활성화가 필요하다. 단기적으로는 반도체·정보기기 등 발전가능성 있는 클러스터 활성화에 집중 지원하지만, 중장기적으로는 BT, NT 등과 관련된 신기술산업으로 확대할 필요가 있을 것이다. 클러스터 경쟁우위의 기본은 비용(입지비용, 세제혜택)이 아닌 학습과 혁신 외부성이 되어야 할 것이다.

그러나 궁극적으로 클러스터 형성의 자생적 과정을 존중하고 공공은 이에 적합한 환경 및 인프라 조성에 초점을 맞추어야 할 것이다. 클러스터 내에서 공공(중앙 및 지방정부)의 역할은 ‘chairman’, ‘Catalyst/Initiator’, ‘Process manager’, ‘Brokers’, ‘Connecting networks’, ‘Finance’ 등이 있을 수 있으며, 클러스터의 특성에 적합한 역할을 선택할 수 있다. 이러한 공공의 역할 중 2개 이상을 동시에 수행하기도 한다.

우선 세계적 수준의 산업클러스터 형성가능성이 높은 수도권에 대한 실효성 있는 정책시행을 위해서는 중앙정부와 지방정부의 새로운 협력모델 창출에 노력해야 할 것이다. 다만 기업지원 공공서비스 제공에 있어서 지방정부의 역할이 증대되는 세계적 추세를 고려하면, 중앙정부는 클러스터 육성을 위한 일관성 있는 산업혁신정책 시행과 규제 완화, 지방정부는 산업인프라와 전문화된 기업서비스를 제공하는 역할을 하는 것이 합리적일 것이다. 물론 수도권의 산업클러스터 중 중앙정부의 역할이 핵심적인 역할을 하여 지자체 차원에서 정책 실행이 용이하지 않은 경우도 있을 수 있다(예 : 반도체 클러스터). 따라서 업종별 혁신과정의 특성에 따라 차별화된 정책마련이 요구된다.

또한 수도권에서도 지역에 따라 클러스터 발전 여건이 상이하다. 예를 들어 분당, 안양 등 서울인접도시권은 정보통신서비스업, 사업서비스업 등 지식기반 서비스업의 육성이 가능하나 서울 반경 30km외곽에는 어려울 것이다(문미성, 2000). 우리나라 주력산업이 집적된 안산시흥지역은 신기술과의 융합을 통해 기업의 부가가치 창출구조를 전환하는데 지원을 집중할 필요가 있다. 이러한 지역에서는 새로운 클러스터 창출보다는 기존에 발견되지 못한 또는 미성숙 산업클러스터의 혁신 지원, 즉 BT, NT 등 신산업에 대한 집착(high-tech myopia)를 극복하고 중저기술(low-tech or mid-tech cluster) 클러스터 육성(예: 이천·여주의 도자문화클러스터)에도 관심을 기울여야 할 것이다.

2) 혁신거점 조성: 지역혁신 인프라

전술하였듯이 경기도 혁신체제에서의 문제점은 양적으로 많은 기술하부구조에 대비하여 혁신을 이끌어갈 만한 전략적 거점이 결여되어 있다는 사실이다. 따라서 경기도는 혁신을 창출할 수 있는 거점을 조성하는 것을 일차적으로

시행할 필요가 있다. 이는 단순히 혁신클러스터를 위한 물리적 거점을 마련하는 것이 아니라 혁신사업 추진을 위한 전문기관과 인력을 확보하는 것과 관련된다.

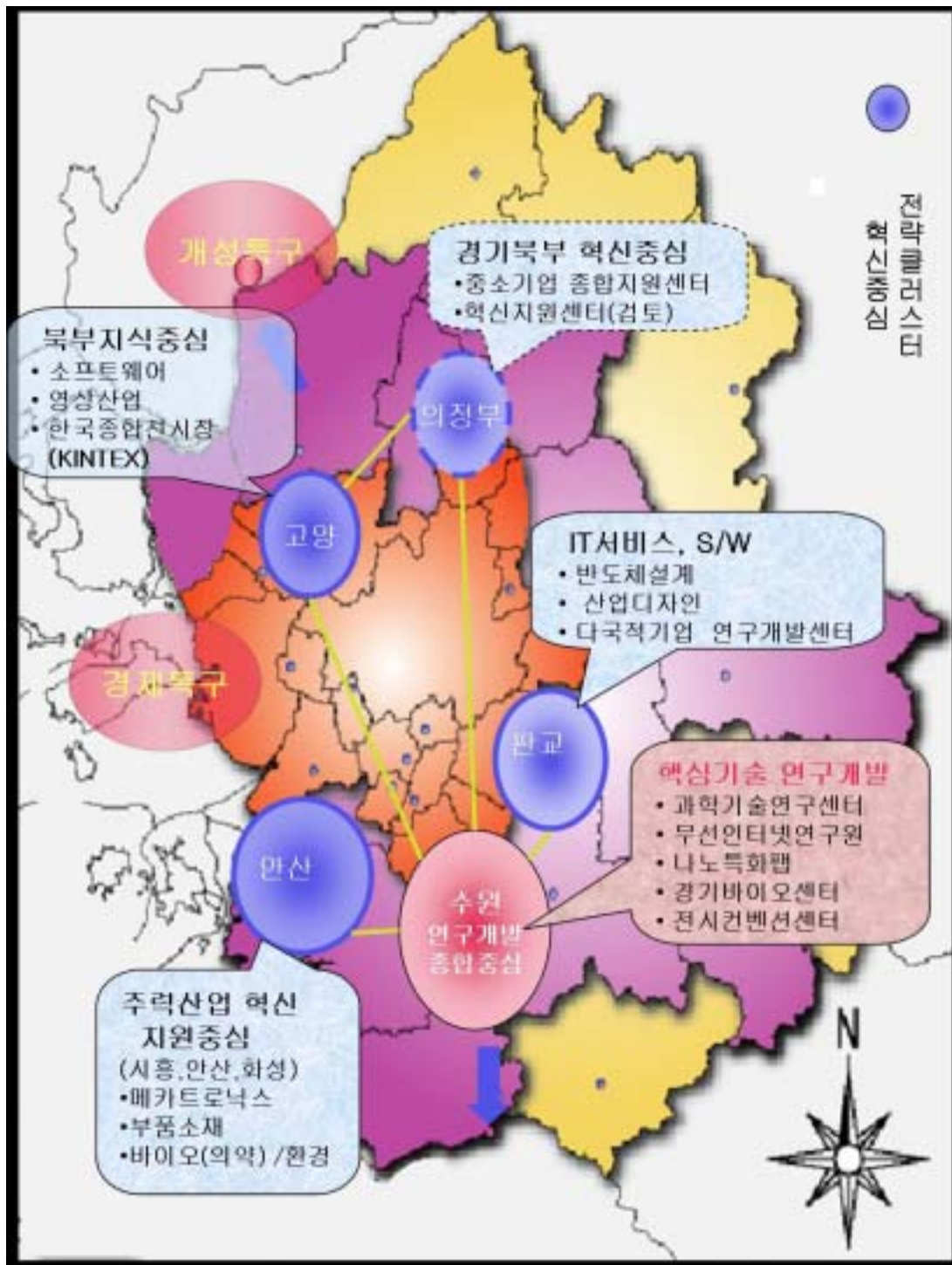
현재의 여건으로서는 1개의 연구개발 거점(기초연구중심)과 3~4개의 혁신지원거점(지역 전략산업 클러스터 지원을 위한 산업응용 기술중심)을 조성하여 관련사업 시행의 기반을 마련할 필요가 있다. 원천기술 확보를 위한 기초연구는 수도권 또는 국가 전체를 포괄하는 서비스 영역을 지닐 수밖에 없다. 연구개발 중심에서는 개별 혁신지원거점에서의 응용개발에 필요한 기반지식·기술을 개발하거나 전문인력 양성에 주력할 필요가 있다. 반면 상용화 기술중심의 혁신지원거점은 관련 산업이 집적되거나 관련 산업으로의 접근성이 높은 지역에 입지 가능하며 여러 지역에 입지할 수 있을 것이다. 혁신지원거점에서는 해당 지역의 핵심주력산업의 혁신수준 제고에 필요한 응용기술, 기업의 지식기술수요에 입각한 수요자중심의 기술개발 및 클러스터 구성원간 네트워크 활성화에 집중할 수 있을 것이다.

<외국 사례>

- 독일 바덴뷔르템베르크지역의 스타인바이스재단과 산하의 200여개 기술센터네트워크
- 오스트리아 스티리아 지역 도플러연구소와 요하넨연구소 및 7개의 기술혁신센터
- 일본 가나가와현 산업기술종합연구소와 기술지원센터 등

연구개발거점의 후보지로 수원 이의지구를 들 수 있다. 중소기업종합지원센터가 입지해 있으며, 나노특화팩이 설립될 예정이다. 이를 활용하여 관련 연구기관이나 전문인력 양성기관(대학원대학)을 설립 또는 유치할 수 있을 것이다. 따라서 경기도의 핵심전략산업의 혁신 제고에 필요한 연구개발거점으로서 손색이 없을 것으로 판단된다. 혁신지원 거점은 주로 산업클러스터의 집적지에 입지할 필요가 있으며, 이에 대한 후보지로는 경기테크노파크, 판교벤처업무단지, 부천테크노파크 등을 들 수 있다. 이런 거점에서는 지식기반산업집적지구(산업집적활성화법)로 지정 개발을 적극 검토할 필요가 있다. 경기도의 권역별 혁신거점(안)이 <그림 2>에 제시되어 있다.

<그림 2> 경기도 권역별 혁신거점(안)



3) 지자체 중심의 혁신전략 마련

다음으로 지역기업 여건에 맞는 지자체 중심의 독자적인 지역혁신전략 및 클러스터정책 마련이 시급하다. 최근 경기도는 경기테크노파크, 나노특화팹센터 설립 등 혁신거점을 조성하고 지역혁신체계를 구축하기 위한 사업들을 추진하고 있다. 그러나 경기도가 현재 추진하고 있는 클러스터 관련 사업들은 중앙정부 추진사업에 매칭펀드를 제공하는 방식으로 참여하는 것들이 대부분이다. 이것만으로는 현장의 실수요를 반영하는데 한계가 있다. 여기서 지자체의 능동적이고 창의적인 역할이 필요하다. 무엇보다도 작은 프로그램이라도 지역과 기업의 요구에 부응할 수 있도록 철저히 아래로부터의 사업계획이 마련되어야 할 것이다. 즉 공급자 중심의 정책이 아니라 기업의 실제 기술지식 수요를 정확히 파악하고 혁신창출 과정에서의 병목을 풀어주는 방식으로 진행되어야 할 것이다. 자칫하면 정부만의 자족적이고 현장과는 괴리된 정책이 될 가능성도 적지 않다. 공공 주도의 클러스터 정책은 성공보다 실패 사례가 더 많은 것을 명심해야 할 것이다.

또한 중앙정부와 지방정부의 적절한 역할분담이 필요하다. 여기서 중요한 것은 중앙의 행·재정 권한과 관리기능을 지방으로 이전하는 것이다. 즉 지방분권의 실현은 지역혁신체계 구축에 있어서 핵심적인 요소이다. 중앙정부는 클러스터 관련 종합계획을 수립하고, 자금지원, 규제완화, 기반시설 확충 등 거시적인 측면의 구상과 기획에 집중하여, 클러스터 정책에 대한 전체적인 방향을 정하고 엄정한 정책평가시스템을 마련하는데 집중할 필요가 있으며 지방정부는 지역의 특수성에 적합한 사업환경을 조성하며 민간과 공공부문 간의 네트워크 형성을 담당하는 집행기능을 담당하여, 기업, 주민, 대학, 연구기관, 산업협의회 등과의 협력체제를 구축하여 정책방향에 적극적으로 동참하고 지역의 요구사항을 신속하게 효율적으로 처리하도록 노력해야 할 것이다.

4) 지역혁신 추진체계 확립: 산-학-연-관 의사소통의 제도화

지역혁신체계 구축을 위해 상당수 전문가들이 영국 웨일즈에서와 같은 지역개발공사(Regional Development Agency)등의 기구 설립을 제안하고 있다. 그러나 외국사례를 모방하여 선형적으로 그려진 지역개발공사 설립에 집착하기보다는 다양한 협의 채널을 마련하고, 초기에는 공동사업을 추진하고 이러한 경험을 바탕으로 협의기구를 상설화하는 것이 무엇보다 중요하다. 기구 설립 자체보다는 산학연의 의사소통과 컨센서스 형성 '과정'을 중요시해야 할 것이다.

민간의 참여를 도외시하고 공공 주도의 하향식 기구 설립은 실패 가능성이 높다. 경기도가 지역개발공사와 같은 기구를 만들 필요가 있는지에 대해서는 재고할 필요가 있다. 영국의 경우 지역개발공사는 크게 두 가지 역할을 한다. 첫째 지역고용혁신을 창출할 수 있는 자본투자 유치, 둘째는 지역내 혁신주체 간의 네트워킹 등이다. 그러나 영국의 경우 우리나라의 시·도와 광역지자체조직이 부재하므로 지역혁신을 이끌 주체가 없는 상황에서의 불가피한 선택이라 할 수 있다. 우리나라의 경우 광역지자체의 산업정책 기능이 향후 확충될 예정이며, 비수도권의 경우 테크노파크와 전략산업기획단 등의 혁신추진기구가 이미 설립·운영되고 있다. 경기도의 경우에도 경기중소기업종합지원센터와 경기테크노파크(재단법인)외에 중소기업청 등이 존재하고 있다. 경기도에서는 우선 이미 실행되고 있는 다양한 지원정책들간의 연계성 확보를 위해 협의 및 조정 메커니즘이 필요하다. 이러한 과정을 통해 중장기적으로는 산·학·연·관 컨소시엄 형태의 독립적인 기획·추진기관 설립이 검토될 필요가 있을 것이다. 이 기구에서는 전문성 있는 CTO, CEO 등을 영입, 대학·민간기업 등의 창의와 적극적인 참여를 유도하여 다양한 전문가 집단으로 구성된 수평 네트워크형 기관 형태로 운영할 필요가 있다.

5) 수도권 산업입지 규제와 산업클러스터

수도권은 우리나라 첨단산업의 거의 2/3가 집적되어 있어 우리나라를 대표하는 지식산업 집적지역으로 인식된다. 비수도권의 입장에서는 지방의 성장기회를 흡인하는 블랙홀로 바라보기도 한다. 그러나 수도권의 양적으로 풍부한 지식기반에도 불구하고 혁신환경의 관점에서 보면 클러스터 발전을 위한 초보적인 요건도 갖추고 있지 못한 실정이다. 대부분의 기업들이 산학협력 또는 공동연구개발에 대한 경험이나 인식이 부족하며, 혁신을 선도할 만한 거점지역이 제대로 갖추어져 있지 못하다. 게다가 이러한 문제를 시정하기 위한 체계적인 정책프레임도 부재한 실정이다.

수도권에서 혁신클러스터 발전의 가장 큰 제약요인 중의 하나가 경직된 수도권 입지규제이다. 클러스터가 발전하기 위해서는 우선 핵심기업과 관련 공급업체·고객업체 등이 자연스럽게 집적하여 끊임없는 지식기술 교류와 혁신이 발생해야 한다. 그러나 수도권에서는 이러한 과정에 많은 제약이 따른다. 수도권의 외곽지역에서조차도 대기업을 신증설이 어렵고, 공장건축 총량제한으로 관련업체의 집적을 저해한다. 최근 수원의 A반도체가 차세대 반도체라인을 위한 공장 증설을 추진하려 했으나 입지규제로 설비투자가 지체되고 있다. 외국의 성공 클러스터에는 대부분 세계적인 기업들이 입주해 클러스터 혁신창출의

거점역할을 하는 동시에 다국적기업 유치에 기여한다(스웨덴 울루클러스터의 노키아, 핀란드 샤프스타과학단지의 에릭슨 등). 수도권 첨단기업의 신규 설비투자를 제약하여 혁신클러스터 형성을 저해하는 현행 수도권 입지규제는 개선되어야 할 것이다.

5. 결론

지역혁신체계 개념은 향후 우리나라 전략산업의 혁신역량 제고 수단으로서 역할이 점점 중요해질 것이다. 지역혁신체계를 실현하는 정책수단으로서는 집적지역의 전략적 산업(즉 전략클러스터)에 대한 혁신인프라 구축에 집중하게 될 것이다. 본고에서는 최근에 활발하게 논의되고 있는 산업클러스터와 지역혁신체계 연구동향을 체계적으로 정리하고 정책적 시사점을 도출하였다. 나아가 수도권에서의 산업집적 현상이 클러스터로서 어떠한 특성을 지니는지 분석하였다.

또한 본 연구는 수도권에서의 지역혁신체계 구축을 위해 1)전략산업혁신클러스터 육성 2) 혁신거점의 조성 3) 지자체 중심의 혁신전략 마련 3) 지역혁신정책의 조정 및 협의과정의 제도화 4) 수도권 산업입지규제 개선 등이 필요함을 지적하였다. 사실 경기도의 모든 산업과 업종을 포괄할 수 있는 범위의 RIS 구축은 실행이 불가능하거나 불필요할 수 있다. 중요한 것은 우리나라를 대표하는 지식산업과 차세대의 성장동력이 창출될 수 있는 계획과 사업이 마련되고 이를 지원할 수 있도록 지역의 혁신자원을 동원·조직할 수 있는 시스템을 구축하는 것이다. 우리나라 성장동력의 원천이 창출되는 것은 바로 수도권이라는 점에 착안하여 국가산업의 미래를 염두에 두고, 세계적 차원에서 경쟁할 수 있는 혁신클러스터 창출에 역점을 둘 필요가 있다.

【참고문헌】

- 강현수(2000), “유럽의 지역개발정책 어떻게 달라지고 있나?”, 「지방자치」, 5월호.
- 경기개발연구원(2001), 「경기도 지역혁신체계(RIS) 실태분석」.
- 경기개발연구원(2002), 「경기도 전략산업클러스터 육성방안」.
- 경기개발연구원(2003), 「경기도 산업집적활성화방안 연구」.
- 김동주 외(2002), “우리나라 지역산업군집의 형성과 발전에 관한 연구”, 「지역연구」, 제18권 제3호.
- 김선배(2001), “지역혁신체계 구축을 위한 산업정책 모형”, 「지역연구」, 제

17권 제2호.

문미성(2000), “산업집적과 기업의 혁신수행력”, 서울대학교 박사학위논문.

문미성(2001), “쿠크의 지역혁신체계”, 「공간이론의 사상가들」, 한울.

박삼옥(1999), 「현대경제지리학」, 아르케.

산업연구원(2001), 「지식기반경제에서의 지역혁신체계 구축모형」.

Amin, A and Wilkinson F.(1999), “Learning, Proximity and Industrial Performance: an Introduction”, *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 23, pp. 121-125.

Asheim, B. T.(1996), “Industrial Districts as ‘Learning Regions’: a Condition for Prosperity”, *European Planning Studies*, Vol. 4, No. 4.

Castells(1996), *The Rise of the Network Society*, Blackwell, London.

Cooke et al.(1997), “Regional Innovation Systems: Institutional and Organisational Dimensions”, *Research Policy*, Vol. 26.

Cooke, P.(1998), “Regional Systems of Innovation: an Evolutionary Perspective”, *Environment & Planning A*, Vol. 30.

Doeringer, P. B. and Terkla, D. G.(1995), “Business Strategy and Cross-industry Clusters”, *Economic Development Quarterly*, Vol .9, pp. 225-237.

Harrison, B., Kelley, M. R. and Gant, J.(1996), “Innovative Firm Behaviour and Local Milieu: Exploring the Intersection of Agglomeration, Firm Effects, and Technological Changes”, *Economic Geography*, Vol. 72, pp. 233-58.

Lundvall(1992), *National Systems of Innovation: towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London: Pinter.

Malmberg, A(1996), “Industrial Geography: Agglomeration and Local Milieu”, *PHG*, Vol. 20, No. 3.

Malmberg, A.(1997), “Industrial Geography: Location and Learning”, *PHG*, Vol. 21, No. 4, pp. 573-82.

Martin, R. and Sunley, P.(1996), “Paul Krugman’s Geographical Economics and Its Implications for Regional Development Theory: A Critical Assessment”, *Economic Geography*, Vol. 72, pp. 259-292

McCnan, P.(1995), “Rethinking the Economics of Location and

- Agglomeration”, *Urban Studies*, Vol. 32, No. 3.
- Nelson, R(ed.).(1993), *National Innovation Systems: a Comparative Analysis*, Oxford University Press
- Porter E. M.(1997), *Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions*, mimeo.
- Porter E. M.(1998), “The Adam Smith Address: Location, Clusters, and the “New” Microeconomics of Competition”, *Business Economics*, Vol.33, No. 1, pp. 7-14.
- Porter, M. E.(1990), “The Role of Location in Competition”, *Journal of Economics of Business*, Vol. 1, pp. 35-39.
- Sadler, D.(1994), “The Geographies of Just-In-Time: Japanese Investment in the Automotive Components Industry in Western Europe”, *Economic Geography*, Vol. 70, pp. 41-59.
- Suarez-Villa, L. and Walrod(1997), “Operational strategy, R&D and Intra-metropolitan Clustering in a Polycentric Structure: the Advanced Electronics Industries of the Los Angeles Basin”, *Urban Studies*, Vol. 34, No. 9, pp. 1343-1380.