

# 충청권 초광역 지역혁신체제 구축방안

## I. 서론

### 1. 연구의 배경과 목적

- 기술의 변화가 급격히 진행되는 지식기반사회에서 지역단위 또는 국가의 경쟁력을 강화하기 위해서는 생산요소의 ‘비교우위’ 보다는 ‘경쟁우위’의 창출이 무엇보다도 중요하다. 따라서 지식기반경제 하에서는 생산요소로서의 지식과 혁신의 중요성이 한층 강화되고 경쟁력 제고의 단위로 지역경제의 중요성이 부각되고 있는 것이 사실이다. 즉, 국가경제발전을 위해서는 기존의 요소투입형 경제에서 혁신주도형 경제로의 전환해야 하기 때문에 지역경제 단위의 혁신체제 구축으로 새로운 성장동력을 모색할 수 있다.
- 경쟁력 강화의 핵심은 혁신환경(innovation milieu)의 구축이며 이는 개별 기업 보다는 광범위하며 국가 범위보다는 축소된 공간인 지역단위로 구축되어야 효율적으로 작동할 수 있다. 이는 지역단위로 구축된 혁신환경하에서 기업차원에서는 상호 연관된 기업들간 연계를 통해 ‘외부경제’의 향유가 가능하고 지역차원에서는 특성화된 지역산업의 ‘규모의 경제’를 추구할 수 있기 때문이다.
- 우리나라는 경제개발 과정에서 효율성과 형평성과 관련된 많은 문제를 발생시켰으며 이를 해결해야하는 시점에 봉착해 있다. 특히, 수도권과 지방간의 발전격차의 확대는 국가자원의 효율적 활용을 저해하고 있으며 사회적 갈등의 원인이 되고 있어 시급히 해결해야 할 과제이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 효율성과 공평성을 조화시킴과 동시에 지속가능한 성장동력을 확보하기 위해 ‘혁신주도형 경제로의 전환’과 ‘지역중심의 경제발전’이라는 동시적 과제를 안고 있다.

- 이러한 관점하에서 국가균형발전은 참여정부의 최상위 정책목표로 전국이 개성있게 끌고루 잘사는 사회를 건설하여 국민통합과 국가 경쟁력을 강화하는 것이며 상대적 효율성을 강조하는 역동적 균형과 형평성을 강조하는 통합적 균형이 핵심전략이다(국가균형발전위원회, 2003). 특히 역동적 균형 전략으로서 지역특성화 발전의 핵심수단이 되고 있는 지역혁신체제(Regional Innovation System)의 구축은 산업 클러스터(industrial cluster)의 형성을 통해 지역산업을 육성하고 혁신역량을 극대화함으로써 지역 고유의 경쟁력을 강화하는 것이다.
- 현재 광역자치단체별로 지역혁신 5개년계획을 수립하여 RIS구축을 위한 기본계획으로 삼고 있다. 광역자치단체별 RIS는 행정역량 확보 및 추진이 용이하고 충분한 혁신주체가 존재한다는 장점이 있는 반면 실제 경제권과의 불일치 가능성이 단점으로 지적되고 있다. 반면 2개 이상의 광역자치단체에 걸친 초광역 RIS는 인근도시에 있는 특화사업간 또는 산업·기술적 상호연계를 촉진시켜 규모의 경제를 달성할 수 있는 장점이 있으나 지자체간의 합의를 도출하기가 어렵기에 현실적으로 많은 어려움이 따른다.
- 또한 우리나라 지역산업 육성정책은 산업클러스터의 형성과 발전을 지향하고 있으나 중앙정부가 주도하는 첨단산업 및 하드웨어 중심의 정책 프로그램이 대부분이고 클러스터의 효율성에 대한 체계적인 분석에 기초하여 정책이 추진되고 있다고 보기 어렵다. 즉, 자료의 제약으로 지역간 산업연관분석이 힘든 상황에서 산업집적의 공간적 파급효과에 대한 엄밀한 실증분석이 이루어지지 않은 채로 지역산업정책이 추진되고 있다. 또한 클러스터의 효과가 광역 시·도 단위 지역에 한정된다는 암묵적 가정하에서 지역산업 육성을 위한 각종 계획이 시·도 단위로 수립되고 있다. 이러한 문제점들은 결국 계획의 중복성 논란과 더불어 규모의 경제에 대한 고려가 미흡하여 지역산업의 효율적 육성이 가능할 지에 대한 우려를 발생시키고 있다.
- 이러한 배경하에서 본 연구에서는 현재 제기되고 있는 광역자치단체별

RIS의 단점을 극복하고 규모의 경제를 향유하기 위한 충청권의 초광역 지역혁신체제 구축의 필요성 및 가능성을 분석하고 효율적인 충청권 초광역 지역혁신체제를 구축하기 위한 방안들을 제시하고자 한다.

## 2. 연구의 내용

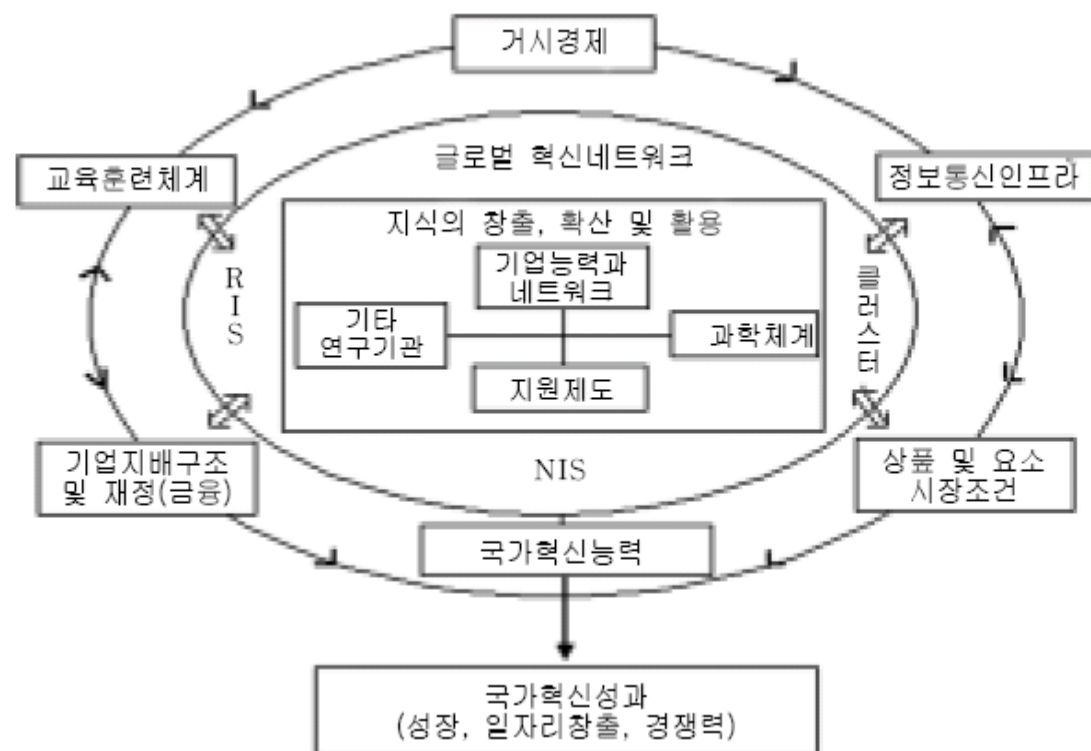
- 지역혁신체제는 방대한 범위를 포함하는 포괄적 개념이며 초광역 지역혁신체제에 대한 논의가 현재 수립되어 있는 광역자치단체별 지역혁신체제를 대체하는 것이 아니므로 본 연구에서는 기존 자치단체별 지역혁신계획에서 시·도간 협조를 통해 정책적 효과가 극대화 될 수 있는 공통분모를 찾아내고자 한다. 특히, 산업클러스터 육성 정책의 경우 시·도간 협력을 통해 규모의 경제 및 시너지 효과를 극대화 할 수 있는 부문으로 판단된다. 이를 위해 본 연구는 다음과 같이 연구의 주요 내용을 구성하였다.
- 서론에 이어 II장에서는 지역혁신체제에 대한 이론적 검토를 수행하며 III장에서는 충청권의 지역혁신 역량과 지역별 전략산업을 살펴본다. IV장에서는 충청권 초광역 지역혁신체제의 필요성과 구축방향의 제시하고 효율적인 지역혁신체제 구축을 위한 방안을 제시한다. 마지막으로 V장에서는 연구의 내용 및 향후 발전방향에 대해 제시하고자 한다.

## II. 지역혁신체제에 대한 이론적 검토

### 1. 지역혁신체제의 이론적 동향

- 지식기반경제시대의 도래와 더불어 산업 혹은 기업 경쟁력 제고의 원천으로 혁신의 중요성이 강조되고 있다. 혁신이란 좁은 범위에서는 기술혁신(제품의 공정혁신)만을 의미하지만, 넓은 의미에서는 기술혁신만이 아니라 경영, 마케팅 혁신(새로운 판로와 시장개척, 새로운 원자재 공급원 창출,

새로운 산업조직 형성)까지도 포함한다(OECD, 1999b). 이러한 혁신의 다양성으로 인해 혁신창출을 위해서는 다양한 경제주체의 복잡한 피드백 메커니즘과 상호적인 관계가 필요하게 된다.



자료: OECD(1999a)

[그림 1] 혁신체제에서 혁신주체간 연계

- 혁신체제는 국가 및 지역에 따라 강조하는 요소가 약간씩 차이가 있고 사용되는 용어도 달라 공통적인 개념으로 적용하기 힘들다. 그러나 OECD(1999a)가 제시한 것처럼 혁신체제는 지식의 창출·확산·활용을 위한 세안, 과학기술, 기업지원으로 구성되는 내부체계와 이를 지원하는 교육, 정보통신, 금융, 시장 등 거시경제체계의 상호 연관관계를 포괄하는 시스템으로 정의될 수 있다. 또한 공간적 범위에 따라 국가혁신체제(NIS), 지역혁신체제(RIS), 클러스터 그리고 글로벌 혁신네트워크 등으로 구분할 수 있다.
- 지역혁신체제라는 용어는 1992년부터 사용되기 시작하였다(Cooke, 1992).

그러나 1990년대 초에 보다 활발히 논의된 것은 국가혁신체제론으로 북유럽 국가를 모델로 혁신주체간 상호작용과 학습을 위한 국가차원의 혁신체제이다.

- 1995년 슈투트가르트와 오슬로에서의 학회에서 ‘지역적’ 혁신이라는 것이 과연 존재하는가, 존재한다면 시스템적 특성을 갖는가에 대한 검토가 이루어지면서 지역혁신체제론이 주목을 끌게 되었다. 특히 국가혁신체제 차원에서는 분별하기 어려운 혁신의 시스템적 특성을 지역 차원에서 보다 효과적으로 규명할 수 있지 않겠는가 하는 인식이 지역혁신체제론에 대한 학계의 관심을 고조시킨 중요한 요인이 되었다.
- 지역혁신체제론의 형성은 크게 보아 네 가지의 학문적 흐름이 융합된 결과라고 할 수 있다. 스펀페터론, 혁신시스템론, 학습지역론, 클러스터론 등이 그것이다. 아래에서는 이들 각각에 대한 상세한 검토는 생략하고, 지역혁신체제론의 형성과정을 전체적으로 개관하기로 한다.
- 스펀페터는 일찍이 경제발전의 원동력은 기존 경제순환의 창조적 파괴 즉 혁신이라고 하였는데, 이러한 주장은 장기적으로 타당한 것으로 입증되었다. 그러나, 혁신적 기업가 개인의 역할을 강조한 스펀페터의 단선적 논리만으로는 혁신활동의 이해에 한계가 있다는 점이 분명해지면서 혁신활동의 시스템적, 상호작용적 특성에 대한 인식이 높아지게 되었다.
- 이를 국가적 차원에서 규명하고, 정책적으로 적용해 보고자 하는 시도가 이루어지면서 국가혁신체제론이 학계와 정책당국에 의해 주목을 받게 되었다. 이들은 제품의 가치사슬(valuechain)상의 각 주체간, 기업과 지식창출 및 중개기관간의 반복적 상호학습과정에서 혁신이 활성화된다고 하고, 이를 위해 국가별로 차별화된 혁신체계의 구축이 필요하다고 하였다.
- 그러나, 여러 산업과 다수의 비동질적 지역들의 집합체인 국가를 단위로 하나의 혁신체계를 구축하는 것은 비현실적이라는 반성이 일어나게 되었다. 특히 상호작용적 학습의 필수 요인은 암묵지의 교환 또는 비시장적 상호의존(untraded interdependencies) 관계의 구축이며, 이에는 주체간의 지리

적 근접성이 중요하다는 점이 인식되었다. 즉 상호 신뢰관계의 구축과 혁신 네트워크의 형성에 보다 적합한 지리적 단위는 국가가 아닌 지역이라는 점이 강조되면서 지역혁신체제론이 자리를 잡게 된 것이다.

- 한편, 마샬의 산업지구론의 계보를 이어 산업클러스터의 형성이 국가경쟁력 강화의 관건이라는 포터의 산업클러스터론이 주목을 받으면서 1990년대 초반부터 북유럽을 중심으로 산업클러스터 형성을 통한 지역혁신 활성화 정책이 시도되고 있다. 스칸디나비아 3개국과 덴마크, 네덜란드 등이 대표적인 국가들이며, 캐나다, 오스트레일리아, 뉴질랜드 등도 여기에 포함된다. 이들 국가는 클러스터 맵 작성 등 수년간의 기초조사를 토대로 정책을 입안하였으며, 시행착오를 거치면서 계속 정책개선 노력을 하고 있는 중이다.
- 1990년대 중반 이후에는 OECD, EU 등에서 혁신적 클러스터 형성정책을 유럽 전체의 지역정책의 틀로서 채택, 각국에 권장하고 있으며, 다양한 조사·연구를 수행 중이다. 이러한 유럽에서의 지역혁신체제 또는 혁신클러스터에 대한 관심 고조는 과학·기술 수준이 상대적으로 높은 유럽이 왜 상품의 국제경쟁에서 미국, 일본, 한국 등 태평양 연안국에 뒤지는가에 대한 반성이 하나의 계기가 되었다. 이것은 지역혁신정책이 과학·기술개발정책과는 본질적으로 다른 정책이라는 것을 말한다. 즉 지식의 창출보다는 축적된 지식자원의 상품화 과정에서의 경쟁력 강화에 초점을 두고 있는 것이다.

## 2. 지역혁신체제의 주요 개념

- 지역혁신체제 논의는 특정산업의 집적과 연계를 강조하고 있는 산업클러스터에 기반하여 지역혁신 주체의 상호작용과 집단학습(collective learning)을 원활하게 하기 위한 제도적 환경(conditional framework)의 구축이란 정책적 요인을 강조하고 있다(김선배, 2001). 이러한 지역혁신체제를 체계적으로 이해하고 그 특성을 파악하기 위해서는 핵심 구성요소인 지역, 혁신 그리고 시스템의 개념에 대한 고찰이 필요하다.

## 1) 지역의 개념

- 지역경제의 중요성에 대한 인식이 점차 확산되고 있는 것과 비교하여, 지역의 개념 및 정의에 대한 논의는 아직 미흡하다. 다만 지역을 정의하는데 중요한 범주들에 대한 학술적 차원의 논의가 이루어지고 있다.
- Cooke(2003)은 지역을 정의하는데 다음 4가지 기준이 중요한 요소라고 강조하였다. 첫째, 지역은 한정된 공간적 범위를 상정하기 어렵기 때문에 다양한 공간적 크기를 가질 수 있으며 둘째, 지역은 관련된 사상의 특별한 조합에 의해 경계를 구분할 수 있는 결절지역(nodal region)의 특성이 있어야 한다. 셋째, 지역은 특정한 기준 및 척도에 있어서 동질성이 있는 등질지역(uniform region)의 특징이 있어야 한다. 마지막으로 지역은 역사·문화적 측면에서 내적 결속력을 가지고 있어야 한다. 물론 대부분의 경우 지역의 경계가 단 한번으로 고정되는 것은 아니며 새로운 지역이 생성되고 오래된 지역은 소멸할 수 있다. 그러므로 지역을 분석하기 위해서는 특정 시간대에서 기능적 단위를 정의할 수 있는 범주(기준)가 있어야 한다.
- 이러한 관점에서 지역혁신체제의 구축에 필요한 지역의 범위를 설정하기 위한 가장 중요한 범주는 클러스터의 주요 구성요소와 관련되어 있다고 할 수 있다. 클러스터는 경제주체의 긴밀한 네트워크로 구성되며 이는 매우 근접하여 함께 일하고 집약화된 교환관계를 갖는 특징이 있다. 지역의 지배적인 생산과정에 직접적으로 참여하는 모든 경제주체는 이러한 네트워크의 파트너이고 여기에는 제조업체 뿐만아니라 원부자재 공급자와 마케팅 기업, 금융기관, 연구기관, 지식이전기관, 경제단체와 조합, 교육·훈련기관, 지방정부 그리고 비공식적 조합들도 포함된다.
- 현재와 같은 지방화시대에는 국가보다는 차하의 수준이지만 기초 행정단위보다는 차상 수준인 지역을 지역혁신체제 구축의 가장 유용한 단위로 보고 있다. 즉 스페인처럼 자율성을 가진 커뮤니티로서 연방국가의 주(州)

혹은 도(道)가 적정한 수준이라는 것이다. 이들 지역은 행정적인 법적지위와 기업, 특히 중소기업을 지원할 수 있는 정책개발 능력을 가지고 있고 무엇보다도 클러스터 형성과 지역혁신체제 구축을 위한 자율적인 정책수단을 보유하고 있다. 그러므로 지역자원 및 산업의 유기적 연계, 지역혁신의 원활한 작동, 국가발전과 지역발전의 효율적 조화 등을 고려하여 지역혁신체제의 구축을 위한 지역단위를 설정하는 것이 중요하다.

## 2) 혁신의 개념

- 혁신의 개념은 기술변화 프로세스와 관련하여 살펴볼 수 있다. 전통적으로 기술변화 프로세스는 발명, 혁신 그리고 확산의 3가지 단계로 구성된다. 발명은 새로운 지식을 창출하는 단계이고 혁신은 생산과정 내 기존 지식에 대해 새로운 지식을 처음으로 응용하는 것이며 확산은 신기술이 광범위하게 활동되는 단계를 의미한다. 하지만 최근의 기술변화는 그 결과가 선형적으로 결정되는 것이 아니고 개방되어 있어 순차적으로 통과해야 하는 일련의 단계를 발견할 수 없다. 따라서 혁신의 개념이 신기술의 광범위한 확산은 물론 인식과정의 문제, 기존 문제에 대한 새로운 아이디어와 해결책의 개발, 새로운 해결책과 기술적 선택의 실현 등 기술변화 프로세스의 모든 활동을 포괄할 수 있게 정의되고 있다.
- 따라서 혁신은 경제내의 모든 분야에서 언제든지 발생할 수 있는 현상이다. 이러한 광범위한 정의보다 지역혁신체제를 이해하기 위해서는 특정 분야에서의 지식과 신기술의 창출·확산·활용을 통한 학습 프로세스에 초점을 맞추는 것이 유용하다.
- 학습은 기존의 생산구조, 조직 그리고 제도에 의해서 형성된 집합적 프로세스로서 정의할 수 있고 이러한 학습체계는 성장, 고용, 경쟁에 영향을 미치는 모든 활동으로 가정한다. 즉, 한편으로 학습은 실행과 활용의 의미가 강조되는 경우이고 정규적인 생산활동과 관련한 실행과 활용, 그리고



상호작용에 의해 이루어지는 다양한 형태라 할 수 있다. 또한 학습은 탐색과 탐구라는 복합적인 프로세스이며 특정한 기관에서 수행하는 문제점에 대한 정의와 해결에 관련된 활동을 포함한다.

- 그러므로 혁신의 개념은 상호작용적 혁신이론의 관점에서 제반 경제분야에서의 다양한 학습을 통해 부가가치를 제고하는 활동으로 광범위하게 정의할 필요가 있다.

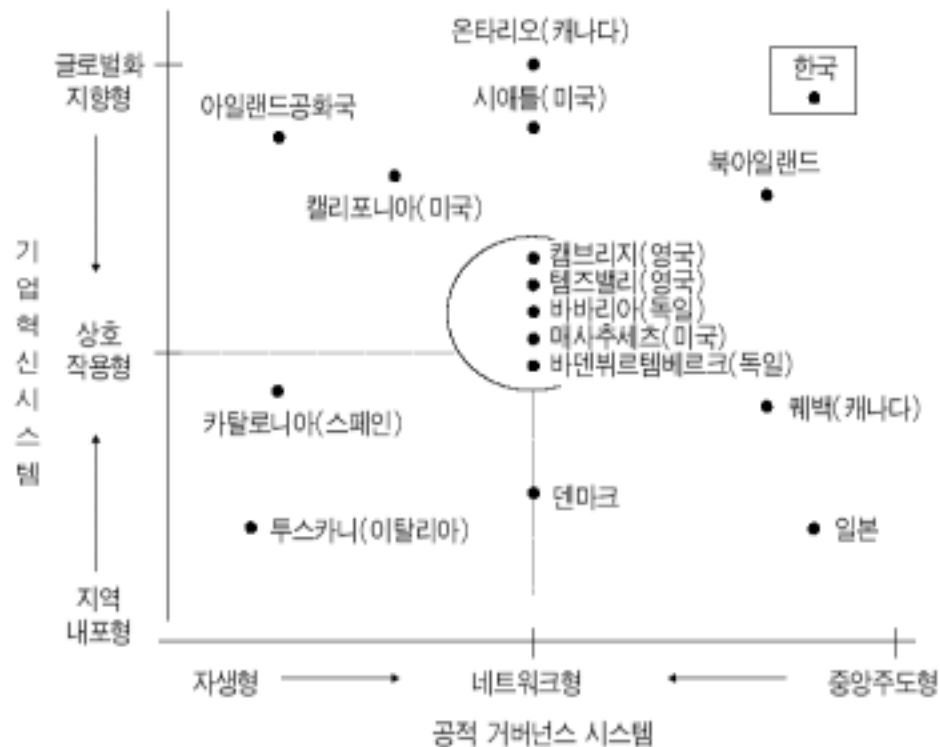
### 3) 시스템의 개념

- Lundvall(1992)은 혁신에 필요한 다양한 구성요소와 이들 요소들 간의 관계로 혁신시스템을 정의하고 있다. 이에 따라 혁신시스템은 새롭고 경제적으로 유용한 지식의 생산, 확산, 활용에 있어 상호작용하는 요소들과 이들의 관계로 볼 수 있다. 혁신시스템은 혁신이 경제주체간의 사회적 상호작용의 결과라는 의미를 강조하여 사회적 시스템으로 혁신시스템을 사고한다. 여기서 환경과 상호작용하는 개방적 시스템으로 피드백 메커니즘이 중요하며 신지식과 신기술의 창출을 통하여 혁신시스템은 지역내부 및 외부의 환경에 영향을 주게 된다.
- 또한 시스템의 개념에는 운영시스템과 개념적 시스템 간의 구분이 필요한데 운영시스템은 다양한 현신문제를 고려해야하는 반면 개념적 시스템은 구성요소간의 관계를 설명하는 법칙 혹은 원리가 중시되어 함축된 논리와 이론적 구성으로 표현되어야 한다.
- 분석도구로서 시스템의 개념을 정의하는데 있어 혁신 시스템이 언제나 긴밀히 연계된 행위자로 구성되고 분명히 구분되는 경계를 가진 것으로 가정할 필요는 없고 상황에 맞도록 해석하는 것이 중요하다.
- 이러한 시스템 접근에 의한 일반화된 분석 틀을 사용함으로써 사례연구의 약점을 극복할 수 있고 다양한 지역에서 이루어지는 혁신활동을 체계적으

로 분석할 수 있다는 장점이 있다. 동시에 성장, 고용 그리고 경제적 경쟁력과 같은 효율성의 범주와 관련하여 여러 상이한 지역혁신시스템의 생산, 조직 그리고 기관의 기존 구조들을 비교할 수 있다.

### 3. 지역혁신체제의 유형

- 지역혁신체제의 유형을 구분하는 방법은 논자에 따라 다양하다. 선도주체가 어느 집단인가에 따라 기업중심형, 대학중심형, 연구소중심형, 혼합형 등으로 구분할 수도 있고, “지역”과 “산업”의 포괄 범위에 따라 Mega-cluster형, Meso-cluster형, Micro-cluster형으로 구분하는 경우도 있다(OECD, 1999).
- 어떤 기준에 따라 유형을 구분할 것인가는 그 기준과 정책목표와의 정합성 여하에 따라 판단되어야 한다. 예컨대, 정책전달체제의 변화가 주목적이라면 거버넌스 양상을, 혁신역량 강화가 주목적이라면 혁신주체별 특성을 기준으로 할 수 있다. 그러나, 일반적으로 정책결정에 있어서는 몇가지 기준을 복합적으로 고려하지 않으면 안 된다.
- 쿡크와 모건은 거버넌스 양상에 따라 자생형(Grassroots RIS), 네트워크형(Network RIS), 통제형 또는 중앙주도형(Dirigiste RIS)으로, 기업의 혁신활동의 범주에 따라 지역내포형, 상호작용형, 글로벌화형으로 구분하고 이를 결합하여 지역혁신체제를 9개로 유형화하였다(Cooke & Morgan, 1994). 이러한 기준에 입각하여 쿡크 등은 세계 주요지역의 혁신유형을 [그림 2]와 같이 구분하고, 가장 바람직한 유형은 네트워크형/상호작용형 이라고 하였다(Cooke et. al., 2002).



자료: Cooke et. al.(2002), p. 13.

[그림 2] 세계 주요 지역의 지역혁신체제 유형구분

- 혁신체제 구축 대상을 지역적 범위에 따라 구분하고 있는 우리나라는 기초단위로는 시군 행정단위별 또는 복수시군 RIS, 광역단위로는 광역 시도별 1개 또는 복수의 RIS, 초광역단위로는 경제생활권에 입각하여 2개 이상의 광역자치단체에 걸친 RIS (예: 대전, 충남, 충북에 걸친 충청권 RIS)로 구분할 수 있다. 이에 대한 장단점을 요약하면, <표 1>과 같다.
- 현재 국가균형발전특별법에서는 우리나라의 여건을 감안하여 기본적으로 광역자치단체별로 RIS를 구축토록 하고 있으며, 초광역 RIS의 구축 가능성에도 길을 열어놓고 있다. 그러나 초광역 RIS의 구축에 있어서는 지방자치단체가 합의를 도출하기가 어렵기에 현실적으로 많은 어려움이 따른다. 따라서 초광역 클러스터의 형성을 위한 RIS 구축에는 적극적 우대조치 등을 취할 필요가 있다.

- 특성화 분야에 따른 구분이다. 이는 지역의 수요에 기초한 인적자원개발, 지역혁신 역량제고를 위한 우수인력 양성 및 정착 지원 등을 수행하는 인적자원개발중심 RIS, 대학, 기업, 연구소 등의 R&D 활동을 통해 지역인재 고용, 연구 성과의 Spin-off에 의한 신기술 창출, 기존산업의 효율성을 제고하는 연구개발 중심 RIS, 관련 산업체의 클러스터 및 네트워크로 제품, 지식, 인력, 장비 등의 상호 교류·공유에 의한 기술혁신 및 산업 경쟁력을 제고하는 제조업중심 RIS, 지역별 첨단문화산업의 집적화, 특화된 문화관광 축제 육성, 관광자원개발 등을 수행하는 문화관광 중심 RIS, 물류, 금융, 유통 등 서비스 기반 구축 및 적극적 지원 프로그램을 통해 지역경제를 활성화하는 기타 서비스업중심 RIS로 구분할 수 있다.

<표 1> 대상지역 범위에 따른 지역혁신체제 구축의 장·단점

	장 점	단 점
기초 자치단체 RIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역 당사자들의 참여 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지자체의 혁신역량 미흡</li> <li>· 혁신주체 부족</li> <li>· 대상 과다로 재원확보, 선정 등 곤란</li> </ul>
광역 자치단체 RIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행정역량 확보용이</li> <li>· 충분한 혁신주체 존재</li> <li>· 행정추진 용이</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실제 경제권과 불일치 가능성</li> </ul>
초광역 RIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인근 시도에 있는 특화사업간</li> <li>· 산업·기술적 상호연계 촉진</li> <li>· 경제생활에 입각한 규모의 경제 달성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지자체 간 합의도출 애로</li> <li>· ‘신 중앙집권’ 인식우려</li> </ul>

- 선도적 혁신주체에 의한 구분이다. 구체적으로는 대학으로부터의 창업, 지역기업에 대한 기술 및 인력지원촉진 등 대학이 지역혁신체제를 주도하는 대학주도형(예: 연세대 원주캠퍼스 → 의료기기산업), 출연연구기관 연구원

의 창업 및 기술이전, 기업에 대한 기술지원 강화 등 공공연구소가 핵심적 역할을 수행하는 연구기관 주도형(예: 대덕연구단지→IT 및 BT분야 중소기업 창업), 대기업과 중소기업이 상호 네트워크를 구축하여, 기술개발 및 혁신을 통해 지역혁신체계를 주도하는 기업(산업)주도형(예: 울산→자동차, 구미→전자, 포항→철강), 지자체가 지역적 특성을 감안하여 전략산업 육성정책을 체계적으로 추진하는 지방자치단체 주도형(예: 춘천시→지식문화 산업국을 설치하고, 바이오산업진흥원 설립, 생물산업 벤처기업지원센터(산자부) 유치, 산학연 연계 체제 구축), 외국인 투자를 적극적으로 유치함으로써 외국인 투자 기업이 지역혁신체계의 중핵적 역할 담당하는(예: 마산자유무역지역), 외국인투자 주도형 등이다.

- 이같이 다양한 유형에서 어떠한 RIS를 형성하는가는 지역별 역량과 기반을 감안하고 다양한 지역사회주민들의 의견을 수렴하여 선정하는 것이다. 현재 국가균형발전특별법에 근거한 국가균형발전5개년계획은 각 시·도별 전략산업 중심의 지역혁신체계 구축을 기조로 하고 있다. 여기서 유의하여야 할 사항은 각 산업별, 지역별로 현재의 혁신유형이 상이하다는 점이다. 이를테면 대구지역의 섬유산업은 중앙주도형/글로벌화형에 가깝고, 수도권의 전자·정보기기 산업은 네트워크형/상호작용형에 가깝다고 할 수 있다. 따라서 실제 정책방향 설정에 있어서는 이러한 산업별, 지역별 특성을 충분히 고려하여야 한다. 한편 혁신기반이 갖추어져 있지 않은 신성장산업의 경우 초기 단계에는 공공부문의 개입이 필요하다.
- 지역혁신체계 구축에 있어서 중앙정부 및 지자체의 혁신 주도자(animateur) 및 촉진자(facilitator)로서의 적극적 역할과 혁신기반 확충을 위한 투자가 필요 불가결하다. 따라서 신성장산업의 경우 초기단계에는 공공부문주도형 및 지역내포형 지역혁신체계를 구축하고, 최단시일 내에 네트워크형 및 상호작용형 지역혁신체계로 발전할 수 있도록 적극적인 노력을 경주해야 할 것이다.

## 4. 지역혁신체제의 성공원리

- RIS의 형성에 있어서는 국가별로, 또한 동일한 국가에서도 지역별로 모두 상이하다. 예를 들면, 대학이 주도가 되어 추진된 것이 있는가 하면, 중앙정부가 주도가 되어 추진된 것도 있다. 또한 지방자치단체가 중심이 되어 형성시킨 것이 있는가 하면 민간부문이 주축이 되어 이루어진 것도 있다. 이러한 RIS에서 성공적이라고 일컬어지는 사례를 분석해 보면, 우수한 대학의 존재, 강력한 정책의 시행, 양호한 입지조건 등 그 제도에 고유한 성공요인이 있을 수 있다. 그러나 성공적이라고 평가되는 RIS에는 공통적으로 흐르고 있는 원리가 존재한다.
- 첫째, 명확한 비전을 가진 리더의 존재이다. RIS가 성공하기 위해서는 누가 주도가 되어 체제를 형성하고 운영하느냐는 그다지 중요하지 않다. 대학, 중앙정부, 지방정부, 민간기업 등 누가 주도하든지 성공할 수 있다. 중요한 것은 주도가 되는 주체의 리더십의 문제이다. RIS에서는 네트워크가 키워드이며, 네트워크의 기본형은 허브(hub)와 스포크(spoke)이다. 산학협동을 성공으로 이끌기 위해서는 허브(hub)가 되는 주체가 명확한 비전을 갖고 리더로서의 자질을 갖추는 것이 중요하다.
- 둘째, 장기적 관점에서 계속적 지원과 네트워크의 확산이다. RIS가 성공하기 위해서는 최초에 형성된 네트워크가 자기증식적이 되지 않으면 안 된다. 즉 네트워크의 확산을 위한 새로운 하위제도의 생성이 계속적으로 이루어질 때 RIS가 성공할 수 있는 것이다. 이를 위해서는 계속적 지원이 필요하다.
- 셋째, 신뢰를 바탕으로 한 적극적 참여이다. 네트워크가 자기증식적으로 확산되기 위해서는 RIS에 참가하고 있는 주체들이 적극적으로 참여하지 않으면 안 된다. 특히 혁신주체들이 상호호혜와 신뢰를 바탕으로 한 참여가 이루어 지지 않으면 적극적 참여를 끌어내기 힘들다.

- 넷째, 관계적 지식(relational knowledge)의 공유를 통한 상호작용적 학습이다. RIS 참가주체들 간의 상호작용을 통한 학습이 이루어지지 않으면 성공하기 힘들다. 이러한 학습이 이루어지기 위해서는 상호보완적 시각에서 관계를 갖고 이 관계 속에서 형성된 지식을 공유하지 않으면 안 된다.
- 마지막으로 성공의 순환과 실패의 사회적 용인이다. RIS가 성공하기 위해서는 조그마한 성공사례를 조기에 이룩하여 이의 파급효과를 통해 네트워크를 확산하고 다른 참가자들의 적극적 참여를 끄집어내 또 다른 성공을 만들어내는 성공의 순환과정이 필요하다. 또한 미국의 실리콘 벨리가 성공한 한가지 이유는 정당한 실패를 용인하는 사회적 풍토가 조성되어 있었기 때문이며, 이러한 풍토 속에서 기업가 정신이 움튼 것이다.

### III. 충청권의 산업집적지 및 지역별 전략산업 현황

#### 1. 충청권의 산업발전 현황과 전망

- 현재 우리나라의 지역혁신체제는 행정구역에 의해 16개 시·도별로 수립되어 있는데 이러한 구분은 실제 경제권 및 산업의 공간적 연계체계와 일치하지 않을 가능성이 크다. 따라서 16개 시·도의 개별적인 지역혁신체제 구축은 자원의 중복 및 과잉투자의 가능성을 내포하고 있어 보다 광역적인 권역으로 구분하여 접근할 필요가 있다. 즉, 시·도 단위로 수립된 지역혁신계획을 기본으로 시·도간 협력체제를 구축하는 초광역 지역혁신체제에 대한 논의를 전개하는 것이 바람직할 것이다.

## 1) 충청권의 산업구조적 특징

- <표 2>에서 2003년 현재 지역내총생산(GRDP)을 기준으로 한 전국의 산업 구조는 농림어업이 3.7%, 광공업 29.1%, 서비스 및 기타가 67.1%로 나타나고 있다. 2000년대비 농림어업과 광공업은 각각 0.9%포인트, 0.2%포인트 감소한 반면 서비스업은 1.1%포인트 증가하였다. 서비스업의 비중증가는 우리나라의 산업구조가 3차산업 중심의 선진국형으로 전환하고 있음을 나타낸다.
- 2000~2003년간 권역별 산업구조의 변화추이 중 가장 큰 특징은 수도권의 광공업생산비중은 크게 감소한 반면 충청권의 광공업 생산비중은 빠르게 증가하였다는 것이다. 충청권의 광공업 생산비중은 2000년 35.6%에서 2003년 37.1%로 상승하였다. 이러한 현상의 주요 요인은 수도권 공장총량제 등 수도권의 입지규제가 지속되고 있는 상황에서 기업들이 수도권과 가까운 충청권에 입지를 확대한 결과에서 기인한 것으로 판단된다. 따라서 향후 국가경제발전에 있어 충청권이 주도적 역할을 수행할 수 있는 여건이 강화되고 있으며 충청권의 산업을 효율적으로 육성하기 위한 지역혁신체제의 중요성이 더욱 두드러지고 있다고 할 수 있다.



<표 2> 권역별 산업구조 및 전국 비중

(단위: %)

		농림어업			광공업			서비스및 기타		
		2000	2003	역평균 증가율	2000	2003	역평균 증가율	2000	2003	역평균 증가율
수도권	서울	0.4 (2.3)	0.2 (1.5)	-14.2	7.4 (6.1)	6.7 (5.4)	0.8	92.2 (33.8)	93.1 (32.8)	4.4
	인천	1.6 (1.6)	1.4 (1.7)	0.1	40.1 (6.1)	32.3 (5.1)	-1.3	58.3 (4.0)	66.3 (4.6)	10.6
	경기	2.8 (11.8)	2.2 (11.7)	-2.3	43.6 (28.8)	42.1 (28.9)	4.7	53.6 (15.7)	55.7 (16.6)	7.4
권역계		1.5 (15.6)	1.2 (14.9)	-3.6	25.0 (41.0)	23.8 (44.5)	3.3	73.5 (53.5)	75.0 (53.9)	5.7
경남권	부산	1.9 (2.5)	1.6 (2.5)	-2.0	19.2 (3.9)	18.9 (3.9)	4.8	78.9 (7.2)	79.5 (7.2)	5.5
	울산	0.7 (0.6)	0.4 (0.5)	-10.8	67.1 (9.2)	67.2 (9.4)	5.2	32.2 (2.0)	32.4 (2.0)	5.4
	경남	7.4 (10.7)	6.2 (11.4)	0.0	40.5 (9.2)	40.8 (9.7)	6.6	52.1 (5.3)	53.1 (5.5)	7.0
권역계		3.8 (13.9)	3.2 (14.4)	-0.8	39.2 (22.3)	39.3 (25.9)	5.7	56.9 (14.4)	57.6 (14.6)	6.0
경북권	대구	0.8 (0.6)	0.6 (0.5)	-8.2	25.7 (3.2)	23.4 (2.7)	-1.3	73.5 (4.1)	76.1 (3.8)	3.0
	경북	9.0 (13.5)	6.8 (13.2)	-2.8	43.2 (10.2)	46.5 (11.6)	9.3	47.8 (5.0)	46.7 (5.1)	6.0
권역계		6.2 (14.1)	4.8 (13.8)	-3.0	37.1 (13.4)	39.2 (16.2)	7.0	56.7 (9.1)	56.0 (8.9)	4.6
전라권	광주	2.5 (1.2)	1.8 (1.0)	-7.9	24.1 (1.8)	23.2 (1.7)	2.8	73.3 (2.5)	75.0 (2.4)	4.9
	전북	13.5 (9.8)	11.9 (10.0)	-1.3	25.5 (2.9)	24.7 (2.7)	1.9	61.0 (3.1)	63.3 (3.0)	4.3
	전남	17.2 (16.2)	14.6 (16.0)	-2.4	25.0 (3.7)	24.5 (3.5)	2.4	57.8 (3.8)	60.9 (3.7)	4.8
권역계		12.7 (27.2)	10.8 (27.1)	-2.3	25.0 (8.4)	24.3 (8.9)	2.3	62.4 (9.3)	65.0 (9.1)	4.7
충청권	대전	0.5 (0.3)	0.4 (0.2)	-4.6	21.3 (1.7)	21.6 (1.8)	5.6	78.2 (2.9)	78.0 (2.8)	4.9
	충북	8.6 (6.4)	7.0 (6.2)	-3.4	40.6 (4.8)	42.6 (4.9)	5.3	50.8 (2.6)	50.4 (2.5)	3.4
	충남	12.2 (13.3)	9.6 (13.3)	-2.0	39.1 (6.7)	40.7 (7.3)	7.6	48.7 (3.7)	49.6 (3.8)	6.8
권역계		8.5 (20.0)	6.8 (19.7)	-2.5	35.6 (13.2)	37.1 (15.7)	6.5	55.9 (9.2)	56.1 (9.1)	5.3
강원·제주권	강원	7.8 (4.9)	6.7 (5.0)	-1.7	15.6 (1.5)	14.0 (1.3)	-0.3	76.6 (3.4)	79.3 (3.3)	4.4
	제주	21.3 (4.3)	20.2 (5.0)	2.9	3.4 (0.1)	3.6 (0.1)	6.8	75.3 (1.1)	76.3 (1.1)	5.3
권역계		11.1 (9.3)	10.1 (10.0)	0.5	12.6 (1.6)	11.4 (1.6)	0.2	76.3 (4.4)	78.5 (4.3)	4.6
전국평균		4.6 (100.0)	3.7 (100.0)	-2.2	29.3 (100.0)	29.1 (100.0)	4.6	66.0 (100.0)	67.1 (100.0)	5.5

자료: 통계청

주: 2000년 기준가격 산업별 지역내 총생산 비중이며, ( )은 해당산업의 전국 비중

- 충청권의 광공업 연평균 성장률은 6.5%로 전국평균성장률 4.6%를 상회하고 있는 것으로 나타나고 있으며 지역별로는 대전이 5.6%, 충북 5.3%, 충남 7.6%를 나타내고 있다. 산업별 비중은 대전지역의 경우 서비스업의 비중이 타 산업에 비해 월등히 높게 나타나고 있는 반면 충북과 충남은 농림어업과 광공업이 전체 GRDP의 약 50%를 점유하고 있어 서비스업의 발달이 상대적으로 미진한 것으로 나타나고 있다.
- 따라서 향후 국가균형발전 및 지역혁신체제가 효율적으로 작동하고 지역별 전략산업의 육성효과가 가시화 될 경우 충청권의 위상과 역할은 크게 강화될 것으로 보인다.

## 2) 충청권의 지식기반 지수

- 지역혁신체제에 대한 관심이 높아지면서 그 기반이 되는 혁신역량에 대한 계량화가 시도되고 있는데 이를 통해 충청권의 혁신역량을 살펴보면 다음과 같다. 우선, 지식기반현황을 크게 ‘지식혁신투입지표’와 ‘지식혁신성과지표’ 그리고 ‘지식혁신과정지표’로 나누어 살펴본 연구결과에 의하면 충청권의 지식기반지수는 120.5로 다른 권역에 비해 월등히 높게 나타나고 있다. 이는 충청권이 지식기반형 핵심 전략산업을 육성하는데 필요한 제반 혁신역량을 우수하게 보유하고 있는 것으로 평가할 수 있다.
- 지역별로는 대덕연구단지를 보유하고 있는 대전의 지식기반지수가 184.7로 충북이나 충남에 비해 두배이상 높게 나타나고 있다. 따라서 향후 충청권 초광역 지역혁신체제는 대전에 집중되어 있는 혁신역량을 충북이나 충남의 핵심전략산업 발전에 효율적으로 활용할 수 있는 방법론에 맞추어져야 할 것으로 보인다. 또한 충북의 오송생명과학단지가 완료될 경우 생명공학 분야 국책연구원의 이전은 충청권의 혁신역량을 한층 강화시킬 수 있을 것으로 보인다.

- 지식기반지수가 높은 지역이 상대적으로 높은 수준의 기술수준의 산업에 특화되어 있음에 비추어 볼 때 향후 충청권의 21세기 핵심전략산업의 육성에 청신호가 되고 있다.
- 한편, 또 다른 연구결과를 통해서 보면 지식활동, 즉 지식창출-공유-활용을 종합하여 계량화한 결과 충청권은 64.3으로 수도권을 제외한 지방에서 가장 높게 나타나고 있다(과학기술정책연구원, 2002). 부분별로도 지식창출부문, 공유부문 그리고 활용부문 모두 전국 평균보다 높게 나타나고 있어 지식기반사회로의 이전에 핵심적 역할을 수행하게 되는 지식의 창출-공유-활용에 있어 우수한 역량을 보유하고 있는 것으로 나타나고 있다.
- 결론적으로 지역의 혁신역량 강화는 지역혁신체제 구축을 위한 전제가 된다는 점에서 충청권의 지역혁신체제 구축을 위한 토대는 튼튼한 것으로 평가할 수 있으며 이를 어떻게 효율적으로 조직화하여 실제 산업발전에 활용할 수 있는가에 대한 꾸준한 연구가 필요하다.

<표 3> 지식기반지수 현황

구분		투입지수	과정지수	성과지수	지식기반지수
수도권	서울	127.3	115.4	113.5	118.7
	인천	89.6	80.7	75.8	82.0
	경기	100.7	50.6	134.3	95.2
	권역평균	105.9	82.2	107.9	98.6
경남권	부산	87.8	68.9	39.9	65.6
	울산	83.0	121.1	74.8	100.0
	경남	66.0	69.9	59.8	65.3
	권역평균	78.9	86.6	58.2	77.0
경북권	대구	76.8	72.6	36.2	61.9
	경북	91.2	63.4	99.4	84.6
	권역평균	84.0	68.0	67.8	73.3
전라권	광주	107.6	105.6	46.4	86.6
	전북	72.8	74.8	40.6	62.7
	전남	49.5	64.7	35.3	49.8
	권역평균	76.6	81.7	40.8	66.4
충청권	대전	281.7	186.0	86.5	184.7
	충북	95.5	84.9	108.6	96.4
	충남	92.6	85.7	63.1	80.5
	권역평균	156.6	118.9	86.1	120.5
강원· 제주권	강원	84.5	93.8	29.1	69.1
	제주	72.0	167.8	26.7	88.8
	권역평균	78.3	130.8	27.9	79.0
전국평균		98.7	94.1	66.9	87.0

자료 : 현대경제사회연구원, 지식경제, 2001. 9

<표 4> 지식창출-지식공유-지식활용 관계 종합비교

		지식창출	지식공유	지식활용	종합
수도권	서울	30.0	19.2	19.5	68.7
	인천	24.9	18.9	12.6	56.4
	경기	39.4	18.0	15.0	72.4
	권역평균	31.4	18.7	15.7	65.8
경남권	부산	4.7	10.1	12.0	21.8
	울산	12.0	13.0	14.4	39.4
	경남	9.8	14.5	9.3	33.6
	권역평균	8.8	12.5	11.9	31.6
경북권	대구	7.3	10.0	7.2	24.5
	경북	10.6	17.4	9.3	37.3
	권역평균	9.0	13.7	8.3	30.9
전라권	광주	10.3	21.0	8.0	39.3
	전북	5.9	17.9	5.8	29.6
	전남	3.7	11.6	6.5	21.8
	권역평균	6.6	16.8	6.8	30.2
충청권	대전	37.7	43.7	21.6	103.0
	충북	13.4	20.7	9.8	43.9
	충남	12.1	24.9	8.9	45.9
	권역평균	21.1	29.8	13.4	64.3
강원· 제주권	강원	6.2	20.3	5.8	32.3
	제주	4.0	14.1	5.0	23.1
	권역평균	5.1	17.2	5.4	27.7
전국평균		14.5	18.5	10.6	43.3

자료 : 과학기술정책연구원, 지역혁신을 위한 지식클러스터 실태분석, 2002. 1.

### 3) 연구개발 혁신역량 현황

- 2002년 현재 전국의 연구개발 기관은 총 7,324개로 이중 66.7%인 4,885개 기관이 수도권에 위치해 있어 수도권과 비수도권과의 연구기관 편중현상이 심한 것으로 나타나고 있다.
- 충청권에는 전국의 총연구개발 기관의 11.7%인 866개의 기관이 소재하여 있으며 이중 87.6%인 759개가 기업체에 소속되어 있는 것으로 나타나고 있다. 이는 수도권을 제외하면 가장 높은 점유율이다. 특히 충청권 중 연구개발 기관이 밀집되어 있는 지역은 대덕연구단지로 2002년 12월을 기준

으로 27.8km<sup>2</sup>(840만평)에 204개 기관이 입주하고 있으며, 정부출연연구기관(17개/6,314명), 기업부설연구기관(29개/3,778명), 고등교육기관(4개/2,401명), 정부투자연구기관(8개/2,311명), 공공기관(9개/455명), 지원기관(7개/55명), 벤처기업(130개/2,212명)의 분포를 보이고 있고 분야별로는 생명과학 29개, 정보산업 80개, 에너지/자원 19개, 신소재/고분자 18개, 정밀화학 16개, 기계/해양/항공우주 13개, 표준/기초 7개, 교육/지원기관 22개가 입주하여 있다.

<표 5> 연구개발 기관 분포 현황

(단위: 개, %)

		공공연구기관		대학		기업체		총계	
		연구기관	비율	연구기관	비율	연구기관	비율	연구기관	비율
수도권	서울	58	24.6	58	16.2	2,664	39.6	2,780	38
	인천	10	4.2	8	2.2	337	5	355	4.8
	경기	37	15.7	52	14.6	1,661	24.7	1,750	23.9
	권역계	105	44.5	118	33	4,662	69.3	4,885	66.7
경남권	부산	11	4.7	26	7.3	228	3.4	265	3.6
	울산	0	0	4	1.1	97	1.4	101	1.4
	경남	16	6.8	19	5.3	322	4.8	357	4.9
	권역계	27	11.5	49	13.7	647	9.6	723	9.9
경북권	대구	8	3.4	15	4.2	169	2.5	192	2.6
	경북	13	5.5	35	9.8	191	2.8	239	3.3
	권역계	21	8.9	50	14	360	5.3	431	5.9
전라권	광주	8	3.4	13	3.6	87	1.3	108	1.5
	전북	10	4.2	19	5.3	83	1.2	112	1.5
	전남	11	4.7	19	5.3	64	1	94	1.3
	권역계	29	12.3	51	14.2	234	3.5	314	4.3
충청권	대전	21	8.9	24	6.7	354	5.3	399	5.4
	충북	7	3	17	4.8	191	2.8	215	2.9
	충남	12	5.1	26	7.3	214	3.2	252	3.4
	권역계	40	17	67	18.8	759	11.3	866	11.7
강원· 제주권	강원	9	3.8	16	4.5	57	0.8	82	1.1
	제주	5	2.1	6	1.7	12	0.2	23	0.3
	권역계	14	5.9	22	6.2	69	1	105	1.4
전국		236	100	357	100	6,731	100	7,324	100

자 료: 과학기술활동조사보고서, 2002.

- 연구개발 자원 측면에서도 충청권은 수도권을 제외하면 가장 높은 수준을 나타내고 있다. 2001년 현재 충청권의 연구개발 투자금액은 총 28,354억원으로 전국 총 투자금액의 17.6%를 점유하고 있으며 이를 지역별로 살펴보면 대전이 충청권 총 연구개발 투자금액의 70.5%인 19,977억원, 충남이 17.6%인 4,994억원, 충북이 11.9%인 3,383억원 순으로 나타나고 있다.
- 연구개발 인력 역시 수도권을 제외하면 가장 높은 수준인 41,916명을 확보하고 있어 전국대비 16.0%를 점유하고 있다.

<표 6> 연구개발 자원의 분포 현황

		연구개발투자		연구개발 인력	
		억원	%	명	%
수도권	서울	35,926	22.3	78,711	30.1
	인천	4,350	2.7	8,724	3.3
	경기	60,737	37.7	65,953	25.2
	권역계	101,013	62.7	153,388	58.6
경남권	부산	2,094	1.3	11,001	4.2
	울산	2,739	1.7	4,732	1.8
	경남	10,311	6.4	11,257	4.3
	권역계	15,144	9.4	26,990	10.3
경북권	대구	2,417	1.5	6,930	2.6
	경북	8,055	5.0	9,960	3.8
	권역계	10,472	6.5	16,890	6.4
전라권	광주	1,772	1.1	4,586	1.8
	전북	1,772	1.1	6,630	2.5
	전남	1,450	0.9	3,930	1.5
	권역계	4,994	3.1	15,146	5.8
충청권	대전	19,977	12.4	25,929	9.9
	충북	3,383	2.1	7,014	2.7
	충남	4,994	3.1	8,973	3.4
	권역계	28,354	17.6	41,916	16.0
강원· 제주권	강원	966	0.6	6,318	2.4
	제주	322	0.2	1,154	0.4
	권역계	1,288	0.8	7,472	2.8
전국		161,105	100.0	261,802	100.0

자 료: 과학기술부·한국과학기술기획평가원, 과학기술연구활동조사보고, 2002.

## 2. 지역별 전략산업 현황

- 지역별 전략산업이란 산업의 입지요인 측면에서 최적입지를 시현하고 있거나 향후 시현할 가능성이 큰 특정산업으로서 지역의 산업발전역량을 최대로 발현할 수 있는 산업을 말한다. 국가적 관점에서 최적입지의 산업이란 지역적 관점에서 산업발전역량이 최대로 발현될 수 있는 산업과 일치한다고 볼 수 있고 지역의 부존자원, 혁신자원 등에 비추어 가장 적합한 산업이 특정 지역에서 생산활동을 전개할 때 최적입지가 시현될 수 있기 때문이다. 이러한 최적입지를 시현하고 있거나 시현할 수 있는 산업을 지역의 전략산업으로 선정하고 체계적인 육성을 통해 지역의 산업발전을 선도하고 나아가 인적·물적 자원의 효율적 활용이 가능하고 국가경쟁력을 획기적으로 강화할 수 있을 것으로 기대된다.

### 1) 대전광역시

- 전략산업을 선정하기 위해 주력기간산업과 지식기반산업으로 구분하고 산업집적도 분석, 입지계수(LQ : Location Quotient)<sup>2)</sup>분석, 변이-할당 분석(Shift-Share Analysis)<sup>3)</sup>, 전략산업의 파급효과 분석<sup>4)</sup> 등의 기법을 이용하여 전략산업을 선정하였다.

2) 입지계수란 어떤 지역 특정산업의 전국 동일산업구성비와 당해지역 소득의 전국에서의 비중과 비교하여 지역내 특정산업 생산의 비중이 어느 정도 기반산업인가를 알아 보는 지수로서 입지계수(LQ)는 다음과 같이 산출한다.

$$LQ_{ij} = \frac{Q_{ij} / Q_i}{Q_i / Q} = \frac{j\text{지역의 } i\text{산업의 구성비}}{\text{전국의 } i\text{산업 구성비}}$$

3) 변이-할당분석은 어떤 지역 특정산업의 기준년도와 비교년도의 성장요인을 분석하는 기법임. 모형에서는 세 가지의 성장요인 즉, 전국의 산업성장효과, 지역의 산업구조효과, 그리고 지역산업의 수행효과로 구분하여 살펴볼 수 있다.

- 전국 산업성장효과는 전국경제성장효과(national growth effect)라고도 하며 전국적으로 그 산업이 성장 산업인가 아니면 사양산업인가를 알려줌.

- 산업구조효과(industrial mix effect)는 지역이 전국의 급성장 또는 저성장의 산업에 특화됐기 때문에 나타나는 결과를 나타냄.

- 지역산업의 수행효과는 지역할당효과(regional share effect)라고도 하며, 전국의 다른 지역에 대한 특정 지역의 경쟁적 위치를 나타냄.

4) 산업연관효과는 전방연관효과와 후방연관효과로 나누어 분석할 수 있고 전방연관효과와 후방연관효과는 각각 다음과 같이 정의한다.



- 분석결과를 종합하여 대전시의 전략산업 선정결과는 다음의 <표 7>과 같다. 대전지역산업을 분석 결과, 지식기반산업이 대부분 전략산업으로 선정되어 대전지역 산업구조가 지식기반경제로 급속하게 변화하고 있음을 보여고 있다.
- 대전지역의 전략산업은 반도체, 첨단전자부품, 통신기기, 생물, 정밀화학/신소재, 메카트로닉스, 정보통신서비스 분야에서 나올 것으로 분석되었고 이들을 순위에 의거하여 나열한 것이 <표 7>이다.

<표 7> 대전시의 전략산업 선정결과

산업 분석 결과		전략산업 선정 결과	
순 위	산업	순위	산업
1	통신기기/정보통신서비스	1	정보통신
2,3	생 물	2	생물(바이오, 정밀화학)
	첨단전자부품	3	첨단부품및소재 (차세대전지, 신소재, 나노)
4,5	메카트로닉스	4	메카트로닉스
	정밀화학/신소재		
6	반 도 체		

자료: 제1차 대전광역시 지역혁신발전 5개년계획

## 2) 충청북도

- 충청북도의 역점시책인 「Biotopia 충북」 건설의 효과적 달성을 전략산업 선정 시 핵심 기준으로 설정하며, 이를 위하여, BT산업분야와 함께 충북의 유력한 전략산업 대상영역인 IT산업분야와의 융합화 가능성도 동시에 고

$$\text{감응도계수}(\alpha) = \sum_{j=1}^n b_{ij} / \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}$$

$$\text{영향력계수}(\beta_j) = \sum_{i=1}^n b_{ij} / \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}$$

(단,  $b_{ij}$ 는 생산유발계수행렬의 원소,  $n$ 은 산업부문의 수)

려하여 선정하였다. 즉, 생산, 고용, 소득효과를 포함한 충북 지역경제활성화의 주도적 역할수행가능성 및 혁신주도적 지역성장과 발전방안을 고려하여 선정하도록 하며, 이를 위하여, 정량적 분석과 정성적 분석결과를 함께 반영하고 전략산업에 대한 체계적 현황분석을 통해 지역혁신주체 및 이들 간의 체계 구축정도와 가능성, 지역자원의 역량 등을 총체적으로 반영하였다.

- 첫째, 전략산업은 지역의 경제성장을 주도하고 있는 주력기반산업에 포함되며, 지역적으로 특화된 주요 기간산업 중에서 지식기반산업과 연계되어 발전가능성이 높은 주력산업, 또는 성장잠재력, 산업발전비전과 중앙 및 지자체의 정책의지 등을 고려하여 충북의 성장기반산업에 속하면서 지역에서 지식기반산업의 성장을 주도할 산업을 충북의 전략산업으로 선정하였다.
- 둘째, 지역혁신체제 확립방안 및 산업별/산업 간 클러스터 구축관련 추진계획안의 전반적 내용을 검토하고 반영하되, 기존 주력산업 및 지연산업과의 전후방 연관관계 및 시너지 효과발생 가능성을 반영한다.
- 셋째, 중기 및 장기적 관점을 바탕으로 하며, 충북 및 충청권 전체의 광역적 관점을 고려하여 충남, 대전 등 충청권 전략산업과의 관련성을 반영하였다.
- 분석기법으로는 산업집적도와 특화도 및 지역 산업의 경쟁우위정도를 평가하기 위해 주요 기간산업, 지식기반제조업에 대한 산업별 대표집적지평가와 입지계수(location quotient)분석 및 변이할당분석(shift-share analysis)을 이용하였다.
- 충청북도의 전략산업은 차세대 성장동력산업의 중심품목에 따라 충북의 전략산업 내 세부품목으로는 주력기간산업에서의 차세대 반도체, 생물산업의 바이오신약/장기와 기능성 식품 및 전자정보산업분야의 이동통신과 차세대전지로 최종 선정하였다.

<표 8> 충북의 전략산업 선정결과

구 분	전략산업	차세대 성장동력산업	전략산업 세부 품목
주요 기간산업	반도체	차세대 반도체 -차세대메모리 -나노전자소자, -SoC	- 차세대 반도체 - 차세대 메모리 - 나노전자소자 - SoC
지식기반 산업	생물 -바이오 신약/장기 -기능성 식품	-바이오 신약/장기 -기능성 식품	- 바이오 신약/장기 - 기능성 식품
	전자정보 -이동통신 -차세대전지	-차세대 이동통신 -차세대 전지	- 차세대 이동통신 - 차세대전지

자료: 제1차 충청북도 지역혁신발전 5개년계획, 2004.

### 3) 충청남도

- 충청남도는 전략산업을 선정하기 위해 주력기간산업 8개와 지식기반산업 22개를 대상으로 선정하였으며 전략산업의 선정을 위해 산업집적지, 입지상(LQ)의 정량적 분석과 더불어 대학, 연구기관, RRC, TIC 등의 기술혁신 역량과 정부 및 지자체의 육성의지를 반영하여 선정하였다.
- 전략산업은 전자·정보기기산업(첨단전자부품, 반도체, 통신기기), 자동차·부품산업(자동차, 메카트로닉스, 첨단운송장비, 정밀기기), 첨단문화산업(디지털콘텐츠, 정보통신서비스), 농·축산바이오산업(첨단작물, 첨단축산, 생물), 관광산업(생태체험, 건강·휴양)을 선정하였다.

<표 9> 충청남도의 전략산업 선정결과

유망전략산업	전략산업	세부육성산업
첨단전자부품, 반도체, 통신기기	전자·정보기기 (첨단전자부품)	첨단전자부품 (디스플레이, 반도체)
자동차, 메카트로닉스, 첨단운송장비	자동차·부품	미래형자동차 미래형자동차부품
소프트웨어, 정보통신서비스	첨단문화	디지털콘텐츠(모바일) 게임, 영상애니메이션(3D)
첨단작물, 첨단축산, 생물	농·축산바이오	동물바이오(바이오장기) 농업바이오(기능성식품) 인삼약초바이오(바이오신약)
관광산업	관광	생태체험관광 건강, 휴양관광

자료: 제1차 충청남도 지역혁신발전 5개년계획

## IV. 충청권 초광역 지역혁신체제 구축방안

### 1. 충청권 초광역 지역혁신체제 구축의 필요성

- 시·도 단위별로 수립된 지역혁신체제의 단점을 극복하고 규모의 경제 및 전략산업육성의 시너지 효과를 극대화 하기 위해서는 지리적으로 인접해 있으며 선정된 전략산업 간 유사분야를 집중적으로 발굴하여 협조시스템을 구축할 경우 산업클러스터 정책이 보다 효율적으로 작용할 수 있는 가능성이 어느 지역보다 큰 지역이다. 따라서 충청권 초광역 지역혁신체제는 현재 수립되어 있는 계획을 근간으로 하여 산업간, 지역간 협력방안을 논의하는 것이 바람직하다.

- 산업발전을 위한 제반여건에 있어서도 충북·충남의 경우 고속철도 건설 등으로 광역교통망이 개선되고, 첨단 과학기술 및 산업기반과의 연계가 용이하며 행정수도 이전·환황해권의 중요성 부각 등으로 입지여건이 급속히 개선되고 있으며 대전지역의 경우 전문지식·인력의 집적기반, 첨단 연구기관 및 관련 인프라(대덕연구단지) 등이 상당히 양호하게 갖추어져 있는 장점을 가지고 있다.
- 하지만 지식기반사회로의 성공적 이전을 가능할 수 있는 R&D관련 혁신역량의 분포측면 권역내 편중 현상이 나타나고 있다. 따라서 지식기반형 산업의 육성에 필요한 자원에 대한 네트워킹 시스템을 정비하는 것은 자원의 활용도를 높임과 동시에 산업발전의 비전과 목표를 달성하는데 크게 기여할 것으로 예상된다.
- 또한 충청권의 경우 현재 선도기업의 역할을 할 수 있는 거대기업이 부재하고 있으나, 탁월한 연구개발 인프라를 활용할 경우 실리콘밸리와 같은 뛰어난 클러스터로 성장할 가능성이 큰 지역이다.
- 정부의 산업집적활성화 기본계획에서는 주요 산업별로 지역별 특화 및 연계를 촉진하기 위한 방안으로 성장유망산업별로 집적지 분석, 입지여건 및 지역내 혁신역량 등을 고려하여 지역별로 세부품목을 특화하고 유사품목 간에 지리적 인접성을 활용하여, 인력양성 및 공동 기술개발, 기술융합 및 전·후방 산업간의 가치사슬을 고려한 협력방안을 적극적으로 고려하고자 한다. 또한 지역별 특화 외에 광역차원에서의 클러스터간 연계를 통해 전국 차원에서 국제적 경쟁력을 갖는 클러스터로 발전시키고자 하고 있다. 예를 들면 경남(기계)·울산(자동차)·부산(비즈니스서비스)를 연계하는 초광역 클러스터, 천안·오송·오창·대덕밸리를 묶는 충청권 IT·BT 클러스터, 포항·대구·구미를 연결하는 부품소재 클러스터 등에 초점이 맞추어져 있다.
- 동계획 중 충청권과 관련되어서 충청권은 IT·BT분야 신기술·신산업 창출 기지로서의 역할을 담당하고 대전은 대덕단지 R&D역량의 산업화를 통

한 기술주도형 벤처기업의 산실의 역할, 충북은 오송·오창단지의 양대축을 활용한 IT·BT의 생산·연구 중심지, 충남은 천안-아산벨리를 중심으로 디스플레이산업의 집적지 부상지역으로 중점 육성하는 것이다. 이를 위해서 수도권 이전업체 유치·창업보육을 통한 생산거점으로서의 기능 수행과 대덕벨리 연구성과의 이전을 활성화시키며 오창과학산업단지를 중심으로 반도체·관련 전자부품산업의 집적을 촉진한다. 또한 반도체실용화센터 등을 중심으로 산학연계·애로기술 해결에 주력하며 청주를 중심으로 게임개발에 특화된 문화산업을 새로운 지역전략산업으로 육성하는 것이다.

- 따라서 대전·충북·충남이 포함된 충청권 초광역 지역혁신체제는 IT·BT 등 첨단산업을 중심의 협력체제 구축에 그 초점이 맞추어져야 할 것으로 보인다.

## 권역별 산업클러스터 구축도



[그림 3] 권역별 산업클러스터 구축도

## 2. 충청권 초광역 지역혁신체제 구축의 방향

- 충청권은 수도권으로부터의 대기업 및 중소기업의 입지수요에 대응하여 전략산업 중심으로 기업의 선별적 유치를 통한 산업발전을 꾀해야 한다. 입지여건도 광역교통망의 개선, 첨단과학기술 및 산업기반과의 연계, 환경해권의 중요성 부각 등으로 지속적으로 개선되고 있고 천안·안산, 청주 지역 등이 지식기반산업의 새로운 핵심지대로 부각되고 있다. 아울러 전문지식·인력집적기반, 첨단 연구기관 및 관련 인프라가 양호한 대전을 중심으로는 과학기술의 산업화를 위한 신산업 창업에 주력해야 할 것이다.
- 먼저 대전의 경우 우리나라 최고수준의 과학기술인력이 집중해 있는 대덕연구단지의 첨단과학기술 연구개발 성과물을 효율적으로 산업화하고 이를 권역내로 파급시키는 첨단과학기술 산업화의 중심지로서의 기능을 담당하여야 한다. 특히 생물산업의 연구개발기능과 신소재 관련의 연구기관을 기반으로 사업화 기능과 공동연구개발 기능을 강화함과 동시에 지역간 협력체제를 구축하여야 한다. 따라서 대전시는 초광역 지역혁신체제의 거점기능을 수행함으로써 충북·충남 산업의 지식집약화를 선도하고 중부권 산업의 연계발전을 통한 시너지 효과를 극대화하여야 한다.
- 충북은 충청권 초광역 지역혁신체제에서 보건의료, 전자부품산업의 생산중심지와 청주공항을 이용한 물류기지로서의 역할을 담당하여야 한다. 즉 수도권 기업의 입지이전 수요와 대전시의 지식기반산업의 분리창업 및 확산을 수용할 수 있는 생산기능의 중심지로 육성하는 것이다. 특히 충북은 오송생명과학단지를 바이오 산업의 핵심지역으로 육성하기 위해 기업유치를 통한 산업기반 조성, 지역내 산·학·연 연계체제의 강화, 수도권 및 대덕연구단지와의 연구개발 네트워크를 구축하는 것이 바람직하다.
- 충남은 대기업의 입지수요가 매우 많고 수도권 및 대덕연구단지와의 근접성으로 인해 기업과 연구기관 간의 생산 및 기술개발 네트워크가 용이한 장점을 이용하여 대규모 투자가 필요한 장치산업의 생산지와 충청권 중



유일하게 바다에 접하고 있어 환황해권의 교두보 역할을 담당한다. 이 외에도 천안·아산지역의 반도체 및 자동차 산업, 외국인 전용 공단지정, 영상문화 복합단지 등 연관산업이 발전하고 있어 해당산업의 기업환경이 매우 양호한 것으로 평가할 수 있다.

### 3. 충청권 초광역 지역혁신체제 구축 방안

#### 1) 충청권 초광역 클러스터 구축

- 창의성과 효율성을 동시에 추구하는 새로운 산업발전 모델로서 산업클러스터는 수평적·수직적 네트워크를 통해 경쟁하고 협력하는 특정산업분야의 기업들이 집적되어 있는 일정한 지역으로 산업집적지는 산업군집과 지역군집의 통합체로 정의할 수 있다.
- 참여정부는 지역의 지속가능한 발전(sustainable development)을 담보하기 위해 산업클러스터 육성을 통한 지역의 내생적 발전역량 확보에 총력을 기울이고 있다. 따라서 지역적 효과를 갖는 기존산업과 정책의 수행방식은 ‘클러스터에 기반한 접근’ 방법을 토대로 상당한 변화가 예상되고 있다.
- 이러한 추세에 따라 충청권 3개지역들은 나름대로 광역클러스터 구상을 수립하였었으며 그 내용은 <표 10>과 같다.
- <표 10>에서와 같이 각 지역의 산업클러스터를 성공적으로 육성하기 위한 전략에는 다른 지역과의 협력방안이 모두 제시되어 있다. 즉, 지역혁신계획은 행정구역에 따라 수립되고 있더라도 산업·경제측면에서는 규모의 경제와 시너지효과를 향유하기 위해서는 경제권에 입각하여 지역간 협력체제 구축이 필수적인 요소로 인식하고 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 산업간 연계를 바탕으로 초광역 클러스터 구축에 접근하는 것이 필요하다고 할 수 있다.

<표 10> 충청권 각 지역의 초광역클러스터 조성 구상

	추진 방법	추진 내용
대전 광역시	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 산학연 광역권 네트워크 구축</li> <li>· 상설기술시장 운영</li> <li>· 세계경제 및 제품 기술동향 연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대전·충청권의 대학, 기업, 연구소가 보유하고 있는 이전가능 기술을 발굴, DB화</li> <li>· 대전시가 운영하고 있는 WTA(세계과학도시연합)의 WTA테크노마트 및 대덕테크노밸리내 상설테크노마트를 중심으로 대전·충청권공동협력체제 구축</li> <li>· 충청권의 산업기술정보, 과학기술 R&amp;D 정보와 연계, 지역산업 대응방안 모색</li> </ul>
충북	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 충청권 첨단기술 삼각벨트 조성</li> <li>· 충청권 첨단기술 삼각벨트를 '과학기술특구'로 조성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 오송·오창-천안·아산-대덕단지 연계</li> <li>- 대전-청주간 생명산업기술 및 생산연계벨트</li> <li>- 청주-천안간 IT·BT생산연계벨트</li> <li>- 대전-천안간 메카트로닉스 기술 및 생산연계벨트</li> </ul>
충남	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 충청권 지역개발기구(RDA)설치 운영</li> <li>· 충청권 과학기술진흥연구원 설립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시도공동출자로 광역개발사업추진, 공동투자유치, 기술혁신, 직업훈련등 기능수행</li> <li>· 천안밸리, 대덕연구단지, 오송바이오단지 등 충청권 R&amp;D트라이앵글 체제구축을 통한 과학기술 정보교환의 장 마련</li> </ul>

주: 국가균형발전위원회, 한국의 지역전략산업, 2004.

- 참여정부에서도 행정구역을 초월함으로써 외부경제 효과를 극대화하기 위한 광역적 개념의 산업클러스터 육성에 상당한 관심을 보이고 있다. 이는 선택과 집중의 효율성을 극대화하고 시·도간 연계강화를 통해 취약한 기능을 상호보완함으로써 소규모 클러스터를 다수 육성에 따른 자원의 중복 및 과잉투자의 비효율성을 극복하기 위한 목적이다.
- 정부가 광역 산업클러스터 육성방안의 예시로 들고 있는 충청권 관련 내용은 [그림 4] 와 같다.

- 충청권 광역클러스터는 대전의 연구개발 및 기업지원 기능과 충남북의 생산기능을 상호 연계시켜 IT·BT광역산업집적화 지역으로 육성하는 것이 바람직한 것으로 평가된다. 즉, 대전은 IT-BT산업의 연구개발·사업화 촉진, 벤처캐피탈 등 기업지원서비스 기능으로 특화하고 충남은 천안 및 아산을 중심으로 IT산업의 생산거점으로 육성하며 충북은 오창·오송을 핵으로 BT와 BIT의 허브로 조성하는 기능적 분담을 통한 광역 클러스터 육성을 고려해 볼 필요가 있다.

주) 1 : 디스플레이산업지원센터    2 : 영상미디어산업사업화센터  
 3 : 동물자원사업화지원센터    4 : 반도체장비·부품 공동테스트센터  
 5 : 전자정보부품산업지원센터    6 : 고주파부품지원센터

[그림 4] 정부의 충청권 광역클러스터 육성계획

- 이러한 산업간 연계, 기능적 분담을 통해 충청권 광역 클러스터 구축전략은 현재의 양호한 클러스터 형성 기반을 토대로 다양한 대안들을 발굴할 수 있고 이를 성공적으로 시행할 경우 광역클러스터 육성의 성공적인 모델로 평가받을 수 있을 것으로 기대된다.

## 2) 충청권 초광역지역혁신협의회 구성을 통한 자치단체간 협력강화

- 지역혁신체제의 성공적 구축은 중앙정부나 지방정부와 같은 공공부문의 노력만으로 이루어지는 것이 아니다. 즉, 중앙과 지방정부, 지역대학, 지역기업, 지역금융, 지역주민 등의 다양한 주체가 협력적·유기적 관계를 유지하면서 사업계획을 수립하고, 강력한 실천의지로 추진할 때만이 가능하다.
- 지역혁신체제는 지역 경제주체간 자생적 협력을 통해서도 형성될 수 있으나 현재 우리나라에서 추진되고 있는 지역혁신체제를 효율적으로 구축하기 위해서는 초기에 지방자치단체의 역할이 크게 요구되고 있다. 이는 행정조직이 가지고 있는 행정력을 적극적으로 활용할 수 있음과 동시에 기업지원, 행·재정적 지원 등의 각종 인센티브를 제공할 수 있다는 장점이 있기 때문이다. 그러나 지역혁신을 위한 기반을 조성하는데 소요되는 비용과 조성기간 측면에서 볼 때 매우 많은 비용이 일시적으로 투자되어야 되는 반면 이로 인해 발생하는 편익은 장기간에 걸쳐 발생하는 자본회임의 장기성을 가지고 있다. 따라서 개별 자치단체의 노력과 더불어 광역산업클러스터와 같이 협력이 가능한 부문에 대해서는 상호협력체제를 구축하는 것이 자원활용의 효율성과 성과를 극대화 할 수 있는 방안이 될 수 있다. 또한 성과측면에서 볼 때 혁신의 성과는 비배제성과 비경합성의 성격을 가지고 있다.

<표 11> 지역별 지역혁신협의회 분과협의회 협력방안

	분 과 협 의 회		기 능
지역의 혁신역량 강화	대전	R&D과학분과	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역의 혁신역량간 네트워킹</li> <li>· 공공연구기관 등 유치 협력</li> <li>· 지역의 혁신기반 강화사업 발굴</li> </ul>
	충북	과학기술분과	
	충남	첨단산업분과	
전략산업 및 클러스터 구축	대전	전략산업분과	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 클러스터 육성을 위한 사업발굴</li> <li>· 클러스터간 네트워킹</li> <li>· 지역간·산업간 협력체제 구축</li> </ul>
	충북	지역산업분과	
	충남	첨단산업·농업 바이오분과	
인적자원개발	대전	인적자원개발분과	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지방대학 역량강화를 위한 협력 사업 발굴</li> <li>· 우수한 인적자원 개발 협력</li> </ul>
	충북	지방대육성분과	
	충남	인적자원개발분과	

- 따라서 유사한 사회경제구조를 가지고 있으며 생산의 공간적 분업으로 상호 보완적 기능을 가진 충청지역의 경우 지자체간 협력을 강화하는 것이 바람직하며 혁신활동의 성과를 이전 및 확산시키는데 용이할 것이다.
- 이를 위해 광역자치단체 차원에서 지역혁신관련 사업을 조정·연계할 수 있는 초광역지역혁신협의회 구성을 고려할 수 있다. 현재 광역·기초지자체간에 유사한 혁신사업이 수행되고 있지만 사업간 차별화와 기능적 연계가 미흡한 실정이다. 이는 광역지자체 차원에서 사업을 조정·연계할 수 있는 과정을 거치지 못하기 때문으로 향후 지역혁신관련 사업이 초광역지역혁신위원회에서 구상, 입안, 사전평가와 같은 초기단계에서부터 상호조정과 연계가 될 수 있도록 해야 한다.
- 이러한 초광역지역혁신협의회는 현재 조직되어 있는 자치단체의 지역혁신협의회의 분과별로 운영되는 것이 바람직할 것으로 보인다.
- 또한 제도적·행정적 기반의 구축과 각종 인센티브를 확충하는데 있어서도 지자체간 협력이 필요하다. 조세지원, 기술개발이나 공동연구를 위한 자금지원, 기술정보 공동활동을 위한 제도, 협동연구지원, 기술인력의 교류 및 양성지원 등과 같은 기반을 조성하고 강화함으로써 지자체간 협력을 이끌어내고 관련 사업이 활발히 추진될 수 있도록 추진력을 확보해야 한다. 이러한 법적·제도적 기반과 함께 지자체간 중요한 혁신인프라를 공동으로 구축·이용하는 상호신뢰의 풍토, 협력적 혁신문화 등의 문화적 기반을 조성하는 것도 함께 추진되어야 하는 요소이다.

### 3) 지역의 테크노파크간 협력 및 활용 극대화

- 기업간 네트워크의 부재는 우리나라가 산업클러스터를 육성하고 발전시키는데 가장 큰 걸림돌로 작용하고 있다. 이와 관련하여 다양한 집적촉진 및 기업간 네트워크를 강화하기 위한 많은 시책들이 정부나 지자체에 의해 시도되어 왔다.

- 이러한 사업들에 대한 평가는 반드시 긍정적인 것만은 아닌 것으로 <표 12>에 나타나 있다. 개별 지원정책의 특성상 그 평가도 다르게 나타나고 있는 것이다. 정부 정책은 그 성격상 크게 세 가지로 구분되고 있는 바, 기업의 물적공간제공에 중점을 두는 정책(산업단지, 협동화단지, 벤처기업전용단지 및 벤처기업 집적시설), 기업간 네트워크 형성에 주목적을 두는 사업(중소기업 협업화와 공동화, 이업종 교류사업, 산학연 공동기술개발 컨소시엄), 그리고 기업의 물리적 집적과 기업간 네트워크추진을 동시에 추구하는 정책(테크노파크 개발지원 및 소프트웨어지원센터) 등이 그것이다.

<표 12> 산업집적 및 네트워크 구축 관련 정책 개요

사업명		주요 목적 및 기능		비 고
		네트워크 촉진	물리적 집적	
협동화	집단화	×	○	소수기업의 공장 집단화 사업중심
	공동화, 협업화	○	×	중개자중심의 네트워크
이업종교류		○	×	네트워크 강화 움직임
산업단지		×	○	기반시설 설치비용 절감에 중점
테크노파크		△	△	대학 중심의 네트워크, 일부 공간제공 기능
소프트웨어진흥구역		×	△	자연발생 집적지역 중심
소프트웨어지원센터		○	×	실제로는 창업공간 제공 중심
벤처기업 전용단지		×	○	기반시설 설치비용 절감에 중점
벤처기업집적시설		×	○	소수 기업의 입지집단화
산학연공동기술개발 지역컨소시엄		○	×	기업과 연구소 및 대학간 협력 강화정책

자료: 류승환(1999)

- 산업클러스터 구축이 초미의 관심사가 되고 있는 근래의 상황하에서 부지 단위의 물리적 시책과 네트워크 구축사업을 결합·운용할 수 있는 사업이 우선적으로 필요하다. 이러한 차원에서 테크노파크를 활용한 네트워크 강화 방안이 적극 검토되어야 할 것이다. 최근 산업자원부에서는 지역혁신체제의 실질적 중심기능 수행을 위해 원칙적으로 시도 당 1개의 테크노파크를 조성기로 방침을 정하였다.
- 따라서 충청권의 테크노파크를 적극 활용하여 충청권 산학 및 기업간 네트워크 강화에 주력하는 것이 필요하다. 이를 위해 충청권의 지역역량을 기초로 하는 테크노파크 운영방안을 수립하고 충청권이 이를 공동으로 활용하는 기능배분을 모색해볼 수 있다. 또한 산업자원부에 기조직되어 있는 각 지역의 전략산업기획단과의 통합을 모색함으로써 제도적 밀집을 통한 시너지 효과도 기대할 수 있다.

#### 4) 충청권 대학의 특성화 및 협력강화

- 자립형 지방화를 위한 지역혁신체제 구축을 위해서는 지방대학의 역할을 강화하는 것이 필수적이다. 이를 위해 중앙정부의 과감한 재정지원과 더불어 지역사회의 협조와 지방대학의 자구책등이 마련되어야 한다.
- 현재 모든 국가는 차세대 성장동력을 발굴하는데 많은 역량을 투입하고 있으며 우리나라 정부 또한 향후 5년 뿐만 아니라 10년 이후의 성장동력을 발굴하여 국민소득 2만달러 시대를 달성하고 자 하는 의욕을 보이고 있다.
- 현 시점에서 무엇보다도 시급한 것은 우리나라의 산업경쟁력을 제고시킬 수 있는 우수한 인적자원의 확보와 산학연계체제의 강화라고 할 수 있다. 지식기반산업을 선도할 전문기술인력일수록 교육투자의 회임기간이 길뿐만 아니라 대체탄력성도 낮아 인력수급 불균형은 산업발전을 저해할 수 있는 심각한 요인으로 작용할 수 있다.

- 정부역시 이러한 문제점을 인지하고 이를 해결하기 위한 다양한 정책을 시행하고 있다. 수요자 중심교육, 기술혁신형 연구개발, 기술지도 및 기술이전, 창업지원 등을 주요 과제로 채택하여 대학과 기업이 상호 자극하는 상승형 협력관계 지향의 참여정부 산학협력 추진전략을 제시한 바 있다.
- 국가적 여건조성과 더불어 충청권 차원의 인재발굴 및 산학협력 강화 방안수립도 시급히 모색되어야 할 과제이다. 먼저 광역권 또는 지역전략산업과 연계할 수 있는 특성화 단지 등이 고려될 수 있는데 이를 통해 지방대학의 특성화 강화 및 산학연계 강화, 지역인재 확보 등 다양한 효과를 기대할 수 있다.
- 또한 충청권의 기업과 대학·연구소간 고급전문인력 이동이 자유롭게 이루어질 수 있는 문호개방 역시 필요하다. 이를 통해 기술적 요소외에 판매·마케팅, 소비적 마인드를 갖춘 전문가들이 총망라되어 연구하는 시너지스틱(synergistic) R&D를 창출해야 한다.
- 그리고 지역특성에 맞는 학과 및 교육과정의 신설이 필요하다. 예를 들면 충북의 경우 바이오 산업, 대전·충남의 정보통신사업과 관련된 기술경영 내지 기술경제 관련 프로그램을 적극개발함과 동시에 BIT융합기술에 관련된 프로그램으로 발전시키는 전략적 접근이 필요하다.

## 5) 충청권 지역혁신 및 기술이전 전략 수립

- 산업클러스터 육성을 위한 환경을 조성하므로써 지역혁신체제 구축이 현안이 되고 있으나 이는 거시적이고 유연한 정책적 틀을 바탕으로 하며 장기적인 차원에서 지역혁신을 위한 제도적 능력을 배양하는 것을 목적으로 하고 있다.
- 보다 구체화된 실천전략 마련을 위해서는 지역혁신 및 기술이전 전략(RITIS : Regional Innovation and Technology Transfer Strategies and



Infrastructures)이 수립되어야 한다. 유럽연합에서는 RITIS를 통해 미시적이고 세밀화된 정책들을 발굴함으로써 단기적인 차원에서 지역에 혜택이 돌아갈 수 있도록 하고 있다. 충청권 각 지역들도 이를 참조하여 초광역 클러스터 육성 및 초광역 지역혁신체제 구축의 걸림돌로 작용하는 문제점을 파악하여 이를 완화 또는 해결하려는 노력을 경주하여야 한다.

- 여기에는 수도권으로 향하는 인적·물적 네트워크의 지역화 방안, 공공연구소 및 대학 등에서 개발된 기술을 민간부문에 이전하여 사업화를 촉진하고 민간부문에서 개발된 기술이 원활하게 거래될 수 있도록 기술정보 제공 및 유통의 업무를 전담할 수 있는 조직을 구성하는 방안도 고려해볼 수 있다. 또한 산·학·연 인적교류 확대를 통한 지식정보의 활용, 은퇴한 고급 전문인력의 사회기여 방안 마련, 산업생산체제와 사업지원체제 간 연계강화를 위한 지원시스템 구축 방안 등을 수립할 필요성이 있다.

## 6) 충청권의 사회적 자본의 축적

- 사회적 자본(Social capital)은 경제주체들이 참여하고 있는 사회적 관계를 통하여 다른 자원을 동원할 수 있는 능력을 의미하는 개념으로 구성원 전체에 대한 감시능력, 기회행동에 대한 처벌, 협력적 행위에 대한 혜택 등을 극대화함으로써 사회적 안전망 기능을 담당하면서 사회발전에 기여한다.
- 초광역 지역혁신체제 구축의 핵심은 산업클러스터의 형성과 발전에 있고 클러스터의 경쟁력 제고의 핵심요소로 사회적 자본의 역할이 부각되고 있다. 즉, 클러스터의 경쟁력 제고는 거래비용 감소와 시설의 공동활용이란 정태적 효율성과 더불어 혁신 시너지를 창출할 수 있는 사회적 자본과 집합적 학습(collective learning)을 통한 동태적 효율성이 결합되어야 한다.
- 사회적 자본이 풍부한 국가나 지역은 윤리적 자산과 시민의 참여, 깊은 신뢰를 바탕으로 성숙한 시민사회를 의미하며 공동의 신뢰와 암묵적 규범의 네트워크를 통해 확대 재생산 된다.

- 콜만(Coleman, 1998)은 자본을 물리적 자본, 인적 자본 그리고 사회적 자본으로 구분한 후 도구·기계·생산설비 등을 물리적 자본으로 개인안에 체화된 기술이나 지식 등을 인적자본으로 사람들 사이의 신뢰관계에 내재한 것을 사회적 자본으로 정의하고 있다.
- 그러나 사회적 자본은 성숙한 시민사회를 기반으로 한 신뢰의 네트워크와 암묵적 규범, 폐쇄적인 커뮤니티에서 발견되는 것이기 보다는 노하우, 장소지식, 특화, 생산양식, 혁신, 프런티어 정신 등의 암묵적 정보의 개방적 네트워크와 집합적 학습능력에 의해 축적될 수 있다. 이는 곧 산업클러스터를 중심으로 하는 집합적 효율성이 동태적 경쟁력의 원동력임을 강조하는 것이다.
- 따라서 충청권 초광역 지역혁신체제를 성공적으로 구축하기 위해서는 지자체간, 시민간, 산업간 상호 합리적인 신뢰와 제휴관계를 맺을 수 있는 기반을 강화하는 것이 중요하다. 즉, 혁신체제 구축을 위한 물리적 투자와 자본투자와 더불어 혁신체제내에서의 원활한 지식흐름 즉 지식공유의 사회적 자본을 강화하려는 노력이 필요하다. 예를 들어 충청권내에서 다양한 형태의 인적교류를 통해 지식이 교환되고 혁신적인 아이디어가 창출될 수 있는 제반 환경을 정비하여야 하며 지역내의 공급업자, 구매자, 교육기관, 관련 및 지원산업 등의 네트워크를 형성하여야 한다.
- 이러한 네트워크가 사회적 자본형성의 주요한 역할을 담당하므로 광역권을 포괄하여 혁신주체간 미팅, 포럼, 세미나 등을 통해 지식을 교류할 수 있는 여건을 조성하여야 하여 잦은 이직과 창업을 용인하는 문화가 형성될 수 있어야 한다.

## V. 결론

- 최근의 사회적 패러다임의 변화는 지식기반사회, 세방화 그리고 지속가능한 성장이라고 할 수 있다. 따라서 중앙정부 및 지자체는 지속적이고 내생적 발전을 위해 자구노력을 기울이고 있으며 그 일환으로 지역혁신체제를 구축하고 있다. 하지만 개별적 지자체에 의한 지역혁신체제와 더불어 경제권에 입각한 초광역 지역혁신체제를 구축하는 것이 재정적·인적 한계를 극복하고 규모의 경제를 달성할 수 있는 방안으로 제시할 수 있어 지자체 간 협력관계를 구축하는 것이 중요하다.
- 이에 대해 충청권은 국토의 중심부에 위치해 있고 지리적으로 인접하며 전략산업 발전에 있어서도 협력분야 발굴이 용이하며 주력기간산업과 지식기반산업이 고르게 발전할 수 있는 토대를 갖추고 있는 지역이다. 또한 충청권의 혁신역량은 전국보다 우수한 역량을 가지고 있다. 하지만 혁신역량의 분포측면에서는 대전에 집중된 양상을 보이고 있어 이를 충청권 전체가 활용하고 그 효과를 파급시킬 수 있는 방안을 수립해야 할 것으로 보인다. 결론적으로 초광역 지역혁신체제 구축에 필요한 제반 여건을 평가할 때 충청권은 국내 어느 지역보다 양호하다고 평가할 수 있다.
- 현재 우리나라의 지역혁신체제 구축은 해당 시·도를 중심으로 전개되고 있고 초광역 지역혁신체제에 대한 필요성에는 인식을 같이하고 있으나 본격적인 논의 및 실제 추진되고 있는 국내사례는 빈약하다.
- 따라서 본 논문에서는 충청권의 초광역 지역혁신체제 구축의 필요성 및 향후 추진방향을 설정하고 이를 위한 추진방안을 살펴보았다. 물론 이러한 논의는 해당지역의 자치단체, 연구기관 등과 활발한 논의를 거쳐 구체적인 방향설정 및 세부추진전략이 도출되어야 할 것으로 보인다. 그러므로 이러한 논의의 단초를 제시하는 것으로도 소기의 목적을 달성할 수 있을 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 과학기술부(2002), “지방과학기술 진흥시책 추진방향.”
- 권영섭·허은영(2000), 지역 지식기반산업 육성을 위한 잠재력  
제고방안 연구, 국토 연구원
- 권호기·노근호(1998), “중부권의 전략산업 연구,”한국동서경제연구  
제10집 제1권. 한국동서경제학회.
- 국가균형발전위원회(2004), 한국의 지역전략산업
- 김선배(2001), “지역혁신체제 구축을 위한 산업정책 모형”, 지역연구,  
제17권 2호, 한국지역학회
- 노근호·김윤수(2003), “충북의 지역혁신체제 구축을 위한 혁신클러스터  
육성전략” <지방분권화 시대의 지역경제혁신역량 강화방안> 세미나(6  
월 26일). 한국은행 충북본부·청주상광회의소
- 대전발전연구원(2004), 제1차 대전광역시 지역혁신발전 5개년계획
- 산업자원부(2004), 산업집적활성화 기본계획
- 이성근(2003), 지역혁신거점의 구축과 지방자치단체간 협력방안.  
영남대학교 사회과학연구 제22집 제2권.
- 장재홍(2003), 국가균형발전을 위한 지역혁신체제 구축방향, 한국산업연구원
- 정준호·김선배·변창욱(2004),  
『산업집적의 공간구조와 지역혁신 거버넌스』. 한국산업연구원
- 충남발전연구원(2004), 제1차 충청남도 지역혁신발전 5개년계획
- 충북개발연구원(2004), 제1차 충청북도 지역혁신발전 5개년계획
- 통계청. 각 년도, 시도별 지역내총생산 및 지출. 각 년도. 지역통계연보
- Antonelli, G. "The Evolution of the industrial organization of the  
production of knowledge." Cambridge journal of Economics 23.
- Bellusi, (1996), "Local system, Industrial Districts and Institutional Networks: Toward  
a New Evolutionary of Industrial Economics." European Planning Studies 4.

- Braczyk H, P. Cooke, M. Heidenreich(1998), Regional Innovation System. UGL Press.
- Capello, R(1999), "Spatial transfer of knowledge in high technology milieux: learning versus collective learning processes. " Regional Studies Vol. 33. No.4
- Cook, P(1998), "Introduction: origins of the concept." H. J. Braczyk, M Heidenreich, P. Cooke eds. "Regional Innovation Systems, London: UGL Press.
- Cooke, P(2003), Strategies for Regional Innovation Systems : Learning Transfer and Applications, Vienna : UNIDO.
- Cooke, P. and Morgan, K(1993), "The network paradigm :new departures in corporate and regional development", Environment and Planning D, 11, 543-564.
- Cooke, P. and Wills, D(1999), "Small firms, social capital and the enhancement of business performance through innovation programmes", Small Business Economics, 13, 219-234.
- OECD(1999a), Managing National Innovation Systems, Paris, FOECD.
- OECD(1999b), Boosting Innovation"the Cluster Approach, Paris, FOECD.
- Gordon, I. and McCann, P(2000), "Industrial clusters, complexes, agglomeration and/or social networks?", Urban Studies, 37,PP 513-32.
- Krugman, P(1995), Geography and Economic Theory, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Lundvall, B(1992), National System of Innovation, Pinter, London.
- Porter, M(2001), Clusters of Innovative Initiative: San diego, U.S. Council on Competitiveness. 1998.
- Porter, M(2001), "Cluster and the New Economics of Competition." Harvard Business Review(Nov-Dec). 1990.
- Porter, M(2001), The Competitive Advantage of Nations. Free press.
- Venables, A. J.(1994), "Economic Integration and Industrial Agglomeration," The Economic and Social Review 26.