

# 광주지역 연구개발특구 육성방안에 관한 연구\*

이정록\*\* · 김재철\*\*\*

## Establishment Strategy for R&D Special District in Gwangju Area\*

Jeong-Rock Lee\*\* · Jae-Chul Kim\*\*\*

**요약** : 본 연구는 광주지역의 연구개발(R&D)특구를 지정·육성하기 위한 정책수립의 선행연구로서, 연구개발특구의 지정을 위한 광주지역의 여건과 잠재력 분석, 특구 지정의 당위성, 특구지정과 육성을 위한 구체적인 추진방안을 고찰하는 것이 주요 목적이다. 광주지역은 쾌적한 자연환경을 보유하고, 광산업과 가전산업의 연구개발 활동이 특화되어 있고, 지역내의 대학과 연구소에서 우수한 연구인력을 확보할 수 있으며, 대덕-대구-광주를 연결하는 광역적 테크노벨트의 구축이 가능하기 때문에 특구지정과 육성의 타당성을 확보하고 있다. 특히 광주지역 연구개발특구의 지정과 육성을 통해 국가경쟁력의 제고, 국토의 균형발전, 서남권 지역경제의 활성화, 혁신 클러스터 구축을 통한 지역발전의 성장동력 확보 등이 가능하다. 연구개발특구의 지정과 육성을 위해서는 R&D 기반구축 및 혁신역량 강화, 창업 및 기업활동 지원 프로그램 구축, 연구역량 강화를 위한 산업화 지원프로그램 실시, 핵심전략산업의 클러스터 구축, 연구개발특구 지정을 위한 지원체계 확립 등이 필요하다.

**주요어** : 연구개발특구, 혁신클러스터, 전략산업, 지원체계, 광주지역

**Abstract** : According to the evolution of knowledge based economy, the expansion of significance of high-tech and technical innovation, in recent, many of local government of Korea have concern on the establishment and promotion of new growth power such as technopolis, science park, and innovative clusters for regional development. This study focuses on the establishment strategy for R&D special district in Gwangju area. Gwangju area have many potentials in several dimensions; comfortable physical environment, new agglomeration of photonics and household electric industry, the existence of excellent research related manpower, the strong networking with universities, laboratories, and firms. In addition, the establishment of R&D special district in Gwangju area will be provide positive effects in the increase of competitiveness of state, balanced development between regions, revitalization and development of southwestern area, and establishment of innovative clusters for regional development. However, in order to promote and establish the R&D special district of Gwangju area, central and local governments have to concern with some improvements such as the construction of R&D related infrastructure, the strengthening of research activities of research institutes, the building of cluster of strategic industries of Gwangju area, the supporting system for the revitalization of R&D special district.

**Key Words** : R&D special district, innovative clusters, strategic industry, supporting system, Gwangju metropolitan area

## 1. 서론

### 1) 연구배경과 목적

지식기반경제의 진전으로 과학기술이 국가경쟁력의 중요한 요소로 등장하고 있기 때문에 세계의 많은 국가에서는 연구개발능력을 제고시켜 지식경쟁 시대에서 일정한 경쟁력을 확보하는 데 심혈을 기울이고 있다(Antonelli, 2000, 2003). 그리고 세계

의 주요 국가들은 국제경쟁력을 갖춘 혁신클러스터를 육성하는 정책을 채택하고 있고, 핀란드의 올루, 스웨덴의 시스타, 영국의 캠브리지, 대만의 신죽과학단지 등은 연구개발기능이 집적된 성공적인 혁신 클러스터에 해당한다.

우리나라 또한 국토공간의 구조개편, 자립형 지방화 구축, 그리고 국가경쟁력 제고 등을 위한 정책적 수단으로, 경제자유구역, 연구개발(R&D)특구, 혁신도시, 기업도시, 산업단지 혁신 클러스터 등을

\* 본 연구는 '광주시 지식창조형 경제특구 지정방안(광주전남발전연구원, 정책연구, 2004-07)'의 일부 내용을 수정·보완한 것임

\*\* 전남대학교 사회과학대학 지리학과 교수(Professor, Department of Geography, Chonnam National University) (jrlee@chonnam.ac.kr)

\*\*\* 광주전남발전연구원 선임연구위원(Senior Research Director, Gwangju Jeonnam Development Institute)(jaykim@gjdi.re.kr)

지정하여 육성하고 있다. 이런 정책적 수단 중에서 연구개발 및 연구개발 인프라가 집적한 연구개발 특구는 지식기반경제에서 과학기술의 발전은 물론이고 지속적인 지역발전을 위한 필수적인 하부구조로 인식되고 있다(Cooke, 2001).

그리고 지식기반경제시대에서 특정 지방 대도시가 자립경제형 지역거점의 기능을 수행하기 위해서는 연구와 기술개발 역량을 강화시킬 필요가 있으며, 지역여건에 적합한 연구개발 특구의 조성은 새로운 지역발전전략으로 기능할 수 있다(Longhi, 1999; Capello and Faggian, 2005; 신동호, 2004). 우리나라에서도 도시와 지역발전의 수단으로 산업클러스터 또는 연구개발특구의 중요성이 강조되고 있고, 관련된 연구성과가 발표되었다(권영섭 등, 2000; 권오혁 등, 2002; 권오혁, 2004; 국토연구원, 2004; 김선배 등, 2001; 김선배, 2004; 손상락 등, 2003; 이오형, 2004; 황주성, 2004).

본 연구의 대상지역인 광주시는 클러스터 구축이 용이한 산업구조를 가지고 있고, 대학·기업·연구소·지원기관 등이 집적된 서남권의 중심도시이기 때문에 연구개발특구를 조성하여 낙후된 서남권의 발전을 도모하려고 계획하고 있다. 특히 광주지역은 자동차, 광산업, 백색가전 등의 산업이 특화되어 클러스터 형성이 용이하고, 지역의 대학과 연구소, 관련기업 등이 혁신 클러스터를 위한 사회적 자본을 구축하고 있기 때문에 연구개발특구로 지정·육성시킬 여건과 잠재력을 확보하고 있다(고재상, 2004; 김계철, 2004a; 2004b; 이정록, 2005).

따라서 본 연구에서는 광주시에 지식창조형 연구개발특구를 육성하기 위한 정책연구의 일환으로, 연구개발특구의 지정 타당성과 추진방안을 이론적·실증적 관점에서 검토하고 적절한 대안을 제시하려고 한다. 연구의 주요 목적은 첫째, 연구개발특구의 조성과 관련한 광주지역의 여건과 잠재력을 검토하고, 둘째 연구개발특구를 육성하기 위한 추진방안을 제시하는 것이다.

## 2) 연구지역과 방법

본 연구의 대상지역은 광주광역시와 전라남도도로 한정하였다. 광주의 연구개발특구는 광주시, 전남,

전북 등을 포괄하는 성장거점을 역할을 한다는 측면에서 보면, 전북지역까지 포함해야 하지만, 관련된 자료수집의 어려움으로 인해 광주와 전남지역으로 제한하였다.

광주시는 독자적인 물적·사회적 인프라, 특화된 산업구조, 네트워크 구축이 가능한 산·학·연·지 자체, 연구개발을 지원·장려하는 사회적 환경, 대덕 연구개발단지와의 연계성 등으로 연구개발특구의 지정에 불리한 여건을 가지고 있는 것은 아니다. 광주지역은 첨단과학산업단지를 중심으로 연구개발관련 인프라가 일부 축적되어 있기 때문에 연구개발 특구로 지정하여 신기술, 창의적 전문인력, 기업가 정신 등이 충만한 성장동력의 핵심기지로 육성할 필요가 있다. 그리고 이를 기반으로 광주시의 지역경제를 혁신주도형 경제로 전환시켜 지역경제의 고도화도 도모할 수 있다.

한편, 연구개발(R&D)특구의 개념규정은 국가 또는 정책에 따라 약간 상이하다. '대덕연구개발특구 등의육성에관한특별법'에서 규정한 연구개발특구란 연구개발을 통한 신기술의 창출 및 연구개발 성과의 확산과 사업화 촉진을 위하여 조성된 지역을 의미한다. 그리고 특구의 지정요건은 다음과 같다. 국가연구개발사업을 수행하는 대학·연구소 및 기업이 집적·연계되어 있을 것, 제1호의 기관이 산출한 연구개발 성과의 사업화 및 벤처기업의 창업을 하기에 충분한 여건을 갖추고 있을 것, 과학기술혁신에 대한 기여도가 다른 지역보다 우수할 것, 외국 대학, 외국연구기관 및 외국인투자기업의 유치 여건이 조성되어 있을 것 등이다(법제처, 2006).

그러나 본 연구에서 의미하는 연구개발(R&D)특구란 연구개발과 관련된 특별한 제도가 시행되는 일정 지구로서, 연구개발과 관련된 규제완화나 철폐 또는 자금·세제·부동산·행정서비스 및 고급 연구인력의 생활여건 등을 선진국 수준으로 조성함으로써 연구개발과 그 상업화를 촉진하기 위한 계획지구를 말한다. 이런 측면에서 연구개발특구는 혁신 클러스터를 구성하는 하나의 요인 또는 유형으로 간주될 수 있을 뿐만 아니라 연구개발특구는 혁신 클러스터를 구축하는 기본적인 조건에 해당된다고 볼 수 있다.

본 연구는 광주시의 일부지역을 지식창조형 연구개발특구로 육성하기 위한 타당성과 함께 개발

방향과 추진전략 등을 제시하는 정책연구에 해당한다. 따라서 본 연구에서는 연구개발활동과 관련된 광주시의 현황과 여건을 파악하기 위하여 문헌 조사와 현장조사를 병행하였다. 그리고 연구개발특구의 규모와 면적, 추진방안을 파악하기 위하여 광주시와 관련기관에서 발간한 각종의 통계자료를 원용하였다.

## 2. 광주지역 산업구조와 제조업의 현황과 특징

### 1) 광주시의 산업구조 특징

광주시의 산업구조를 취업자수(2002년 현재)를 기준으로 살펴보면(표 1), 서비스업이 81.9%, 광공업 13.3%, 건설업 9.8%, 농림어업 4.8%의 순으로 나타나 서비스업의 비중이 매우 높으며, 특히 서비스업 비중은 전국평균인 71.5%보다 높은 것이 특징이다. 반면에 광공업의 경우, 13.3%로서 전국평균(19.2%)보다 낮으며, 건설업은 전국평균보다 높고, 농림어업은 전국평균보다 낮다. 특히 광공업의

비중이 전국평균보다 낮아 광주시 산업구조의 취약성이 그대로 나타나고 있다.

생산액을 기준으로 산업구조 특징을 보면, 취업자수를 기준으로 한 산업구조 특징과 유사한데, 서비스업의 비중은 상대적으로 감소(70.8%)한 반면, 광공업의 비중(27.6%)은 증가하였다. 특히 광공업의 경우, 27.6%로 취업자수 기준(13.3%)에 비해 월등하게 높아, 광주시 광공업의 부가가치 생산액이 비교적 높음을 알 수 있다.

광주시 산업별 고용구조의 변화를 보면, 전체적으로 제조업 고용비중은 1981년 이후 지속적으로 감소하는 반면, 서비스업 비중은 증가하는 추세이며, 이런 경향은 광주시만의 특징이 아닌 전국적인 추세이다. 특히 광주시는 1981년 이후 건설업, 운수창고통신업, 개인 및 사회 서비스업 등의 고용 비중은 증가하지만, 제조업 비중은 감소하고 있다.

### 2) 광주시의 제조업 현황

광주시 제조업에 대한 전체적인 특징은 다른 시도에 비해 제조업의 비중이 상대적으로 높지 않은

표 1. 광주시의 산업구조(2002)

(단위 : %)

구 분		농림어업	광공업	서비스업	건설업
취업자수 기준	전 국	9.3	19.2	71.5	7.9
	광주광역시	4.8	13.3	81.9	9.8
생산액 기준	전 국	4.4	33.8	61.8	8.9
	광주광역시	1.6	27.6	70.8	8.9

자료: 광주광역시, 2003 시정 주요 통계.

표 2. 광주시의 산업별 고용구조변화(1981~2002)

(단위 : %)

구분	연도	농림어업	광업	제조업	전기 가스 수도	건설	도소매음식 숙박	운수 창고 통신	금융 보험	사회 개인
전 국	1981	0.2	1.3	38.8	0.4	8.6	26.7	4.8	6.1	13.2
	1991	0.2	0.6	37.3	0.4	6.9	27.1	4.8	8.1	14.7
	2002	0.2	0.1	23.2	0.4	4.8	29.8	6.9	4.3	30.2
광주시	1981	0.0	0.1	21.3	0.4	6.8	34.3	9.5	7.8	19.9
	1991	0.0	0.0	23.2	0.4	7.8	32.4	6.2	10.3	19.6
	2002	0.1	0.0	15.0	0.3	7.5	32.1	7.4	4.8	32.8

자료: 국토연구원, 2004.

것이 특징이며, 이런 속성은 사업체수, 생산액규모, 산업단지 규모 등에서도 나타나고 있다. 광주시 제조업이 전국에서 차지하는 비중을 보면, 사업체수는 1.7%, 종업원수는 1.9%, 생산액은 1.7%로서 전국에서 차지하는 비중은 매우 낮다.

사업체수별 특징을 보면, 기계장비(19.8%), 조립금속(16.0%), 고무·플라스틱(8.9%), 전기기계·변환(8.8%), 자동차 트레일러(5.6%) 등의 업종이 비교적 높은 비율을 차지한다. 종업원수를 기준으로 업종별 분포를 보면, 기계·장비산업(19.4%), 자동차 트레일러(15.9%), 고무·플라스틱(12.5%), 전자부품·통신(10.6%), 조립금속(7.6%) 등이 높은 비중을 차지한다. 그리고 생산액을 기준으로 보면, 자동차·트레일러(25.2%), 기계장비(24.4%), 고무·플라스틱(10.7%), 전자부품·통신(6.5%), 전기기계·통신(5.6%) 등의 비중이 높다.

전국 제조업에서 광주시 비중이 비교적 높은 업

종은 자동차 및 트레일러, 전기기계 및 변환, 기계 및 장비, 조립금속, 고무 및 플라스틱 등이다. 특히 자동차 및 트레일러, 전기기계 및 변환, 기계 및 장비 등의 업종비율이 비교적 높은 것은 기아자동차를 비롯한 일부 대기업 의존도가 높기 때문이다. 또한 자동차, 기계·장비, 전기기계, 조립금속 산업에 집중된 현상은 기아자동차와 삼성전자, 대우일렉트로닉스 등 대기업 공장이 입지하여 이와 연관된 중소 부품소재업체가 집적화 되어 있기 때문이다.

업체수를 기준으로 광주시 제조업의 특징을 보면, 49인 이하의 소기업이 2,514개로 전체의 95.5%를 차지하고, 중기업(299-50인)이 104개로 4.0%, 그리고 대기업(300인 이상)이 13개로 0.5%를 차지하고 있다. 2,631개의 제조업체중에서 종업원 4인 이하 영세형의 소기업이 1,287개로 49%를 차지하며, 대부분 부가가치가 낮은 건축자재, 가구, 음식료품 등 소비재 생산업체에 해당한다.

표 3. 광주시 제조업의 집적구조 현황(2002)

(단위 : %)

구 분	사업체수	종업원수	생산액
음식료품	1.9 (7.9)	1.5 (5.4)	0.2 (0.7)
담 배	7.1 (0.1)	-	-
섬 유	0.5 (2.9)	1.2 (4.7)	1.1 (2.5)
의복, 모피	0.6 (3.4)	0.7 (2.1)	0.3 (0.4)
가죽, 신발	0.3 (0.4)	0.1 (0.1)	0.0 (0.0)
목재, 나무	1.6 (1.9)	1.3 (0.7)	1.3 (0.4)
펄프, 종이	1.3 (2.2)	1.0 (1.1)	0.7 (1.0)
출판, 인쇄	1.7 (5.5)	1.9 (3.8)	0.9 (1.0)
석유정제	0.9 (-)	-	-
화합물, 화학	0.9 (1.7)	0.2 (0.5)	0.0 (0.2)
고무, 플라스틱	2.0 (8.9)	3.6 (12.5)	4.3 (10.7)
비금속	0.9 (1.9)	0.8 (1.4)	0.5 (1.0)
1차 금속	1.7 (2.4)	1.0 (2.1)	0.7 (3.3)
조립금속	2.3 (16.0)	2.0 (7.6)	1.8 (3.9)
기계, 장비	2.5 (19.8)	3.4 (19.4)	5.4 (24.4)
컴퓨터, 사무기	-	-	-
전기기계, 변환	2.8 (8.8)	2.6 (7.4)	2.5 (5.6)
전자부품, 통신	0.7 (1.9)	1.9 (10.6)	0.8 (6.5)
의료정밀, 광학	1.6 (2.3)	1.1 (1.0)	0.5 (0.2)
자동차, 트레일러	2.9 (5.6)	3.8 (15.9)	3.9 (25.2)
기타 운송장비	0.2 (0.1)	-	-
가구 및 기타	1.7 (5.5)	1.2 (2.1)	1.3 (1.1)
재생용 가공	5.3 (1.3)	5.6 (0.6)	5.5 (0.5)
합 계	1.7 (100.0)	1.9 (100.0)	1.7 (100.0)

주: 동업종의 전국에서 차지하는 지역의 비중이며, ( )는 지역내 비중임

자료: 김제철, 2004, 6.

종업원수를 기준으로 하면, 소기업이 전체의 42.2%, 대기업이 38.7%, 그리고 중기업이 19.1%의 순으로 나타났으며, 소기업의 비중이 가장 많지만, 기아자동차와 삼성전자 등의 대기업 또한 많은 비중을 차지하고 있다. 그러나 자동차·전자제품생산 대기업이 13개 업체가 입주하고 있지만, 계열하청 관계의 협력업체 규모가 크지 않은 것이 특징이다 (표 3).

### 3) 광주시의 전략산업 현황과 특징

#### (1) 광산업과 정보가전산업

우리나라의 광산업 관련(광통신, 광정밀기기, 광원용융, 광정보기기, 광소재, 광학기기) 사업체는 2001년 현재 4,990개사, 종사자는 약 17만명, 매출액은 약 58조로 추정되며, 이 중에서 디스플레이 부문과 광학기기를 제외한 250여개 업체 중에서 광정보통신 분야가 가장 많은 50%, 광정밀 분야가 30%정도를 차지하고 있다.

광주시의 광산업은 2003년 말 현재 총 190개 업체가 집적하고 있고, 대기업 2개사, 중소기업 188개 등이며, 업종별로는 광통신분야(26%), 광원분야(23%), 광정밀 분야(19%), 광소재분야(18%) 등의 순으로 86%가 광통신, 광원, 광정밀, 광소재 분야에 집중되어 있다.

기업규모의 특징을 보면, 전체의 대부분(188개)이 중소기업에 해당하며, 그 중에서 43%인 81개 기업이 벤처기업으로, 향후 광산업의 지속적인 발전과 기술혁신을 위해서는 대기업과 선도기업의 유치가 필수적이다. 기업 간 네트워크의 특징을 보면, 광원분야의 소자기업과 광정보기기의 서브시스템 기업, 광통신분야의 부품/모듈기업과 광학기기의 시스템기업은 수요자와 공급자 관계에 있지만, 기업 간 상호의존성은 높지 않으며, 이런 관계는 최종시스템 기업 육성의 미흡과 부품중심 기업의 집적 등과 관련이 있다.

광산업관련 기업의 매출액 분포는 전체 190개 업체 중에서 48개 업체는 신생 벤처기업으로 매출액이 없으며, 100억 이상이 8개사, 50~100억 미만 14개사, 10~50억 51개사, 5~10억 15개사 등으로 매출액 규모가 큰 기업은 광원분야에 집중되어 있다.

한편, 정보가전산업의 특징을 보면, 광주시 제조업 전체의 생산액 중에서 이들 부문이 차지하는 비중은 24.4%, 종사자수는 19.4%로 매우 높으며, 가전사업이 큰 비중을 점하고 있다.

광주시의 가전산업은 전국 출하액의 15.2%를 점하여 경남, 경기도에 이어 3위를 점하고 있지만, 최근 수위에 입지한 삼성전자의 백색가전 부문이 광주로 이전함에 따라 그 비중은 더욱 증가하였고, 이처럼 가전산업이 집중된 원인은 대우일렉트로닉스, 삼성광주전자, 대우캐리어 등 대기업의 생산공장이 입지하고 있기 때문이다. 백색가전부문의 특화발전으로 인하여 플라스틱 성형, 사출, 금형, 모터 등 가전부문과 관련된 중소부품업체의 집적도 활발하게 이루어지고 있다.

#### (2) 첨단 부품소재 산업

광주지역의 중소부품업체 집적화는 기아자동차와 가전부품관련 대기업의 입지에 의해 협력 및 계열, 하청 기업이 밀집해 있다. 그러나 일부 대기를 제외하면 대부분 기술수준이 낮은 저부가가치 부품생산 기업이 주류를 이루고 있으며, 자체적인 기술개발보다는 대기업에 납품하기 때문에 대기업 의존도가 높아 기술개발은 상대적으로 저조한 실정이다.

그렇지만 일부 기업을 중심으로 첨단부품소재에 대한 기술개발이 추진되고 있는 데, 자동차 전장모듈 분야(도어모듈/계기판모듈/HEV용 자동차전지)에서는 기술개발이 비교적 활발하게 행해지고 있다. 자동차 제조업 중에서 종업원 50인 이상인 차체관련 11개 업체가 프레스 금형에 집중되어 있고, 170여개의 자동차 관련 업체는 대부분 금형 및 사출업체이다. 최근 신규로 자동차 전장분야에 진출하려는 기업들은 주로 하이테크 분야인 센서 및 컨트롤러, 차량 네트워크 시스템 분야에 집중하고 있다.

자동차관련 업종과 함께, 광주에는 전통적으로 전지생산기업이 다수 입지하고 있고, 주로 축전지나 건전지를 생산하고 있으며, 최근에는 첨단제품인 리튬전지, 연료전지, 태양전지 등으로 확대되고 있다. (주)로케트전지, (주)로케트 정밀, (주)로케트 HBL, (주)세방전지, 에너그린(주) 등 산업용 및 자동차용 축전지 업체는 광주지역이 강한 편이다. 그

러나 첨단제품에 해당하는 리튬전지 수요기업은 광주지역 소재 기업이 아닌 전국적으로 산재(현재는 수도권 기업 중심)되어 있으며, 지역내 특정 수요기업과의 연계구축보다는 기술 및 제품경쟁력에 의한 수요기업 확보를 위한 노력이 필요하다.

전자부품에서 가전제품 제조업의 입지로 상대적으로 고부가가치 부품이 모터이며, 광주에는 AC모터 업체가 많아 향후 경쟁력을 갖기 위해서는 범용부품·소재와 초소형 부품, 저소음, 고출력 모듈 부품이 유망하다. 정밀모터와 전자관련 기업으로 대우일렉트로닉스, 뉴모텍, LG이노텍, 삼성전자, 가나전자, 하남전기, 해원MIT 등이 전기전자 부품용 정밀모터·제어기기를 생산하고 있다.

### 3. 광주지역 연구개발 관련부문의 현황과 특징

#### 1) 연구기관과 연구인력의 특징

광주시에 분포한 연구기관의 현황(2001년 기준)을 보면, 시험연구기관이 7개, 대학부설연구기관이 15개, 기업체연구소가 73개로 총 95개 기관이 위치하고 있다. 연구기관은 대학부설연구소보다는 민간기업의 연구소가 압도적으로 많고, 국공립의 연구기관은 상대적으로 적은 것이 특징이며, 민간기업 연구소가 73개로 전체의 76.8%를 차지하고 있다(표 4).

광주시 연구개발 역량을 다른 광역시와 비교해

보면, 광주시 연구개발의 여건은 전체적으로 성숙되지 않았지만, 특허출원건수(2003년)는 전국 광역시 중에서 2위를 차지한다. 인구 만명당 연구비(2002)는 1,666백만원으로 전국의 광역시에서 3위, 연구개발조직(2002)은 0.8개로 5위, 연구인력(2002)은 평균 48명으로 3위, 벤처기업수(2004)는 평균 1.1개사로 4위를 차지하고 있다. 또한 인구 만명당 특허출원건수는 우수한 편이나 연구비, 연구인력, 벤처기업수는 중간수준이고 연구개발조직은 하위수준에 해당한다.

광주시 연구개발 인력은 6,729명으로 전국의 2.9%를 차지하는 매우 저조한 수준이며, 부문별 인력 현황을 보면, 대학연구소가 5,008명으로 74.4%를 차지하고, 기업체 연구소가 1,584명으로 23.5%, 공공연구기관에 종사하는 인력이 137명으로 전체의 2.1%를 차지하고 있다. 연구인력의 분포에서 전국평균과 비교해 보면(표 5), 기업체 연구소에 종사하는 인력은 상대적으로 적은 반면, 대학 연구소의 인력이 월등하게 많아, 기업체관련 연구소의 연구활동이 상대적으로 저조한 것으로 나타났다.

#### 2) 연구개발투자와 관련활동의 특징

광주시의 연구개발비는 2002년 현재 233,459백만원으로 전국의 3.2%로 매우 저조한 수준이며, 이러한 수치는 전국 5대 광역시(울산 제외)중에서 최하위의 수준이다. 광주시의 기관별 연구개발비를 살

표 4. 광주·전남지역의 연구기관 현황(2001)

지역	시험 연구 기관	대학 부설 연구소			기업체 연구소			총계			
		국공립	정부 출연	기타	국공립	사립	민간 기업				
광주시	7	3	3	1	15	4	11	73	-	73	95
전 남	11	8	-	3	14	6	8	50	-	50	75

자료: 김재철, 2004, 27

표 5. 광주시의 연구개발 인력 현황(2002)

(단위 : 명, %)

구분	공공연구기관		대학 연구소		기업체 연구소		총계	
	연구인력	비율	연구인력	비율	연구인력	비율	연구인력	비율
전 국	21,702	7.8	111,083	39.7	147,021	52.5	279,806	100.0
광주시	137	2.1	5,008	74.4	1,584	23.5	6,729	100.0

자료: 한국과학기술기획평가원, 2003, 과학기술연구활동조사보고.

표 6. 연구관련 기관별 연구개발비 현황(2002)

(단위 : 백만원, %)

구 분	대학 연구소	공공연구기관	기업체 연구소	총 계
전 국	1,797,096 (10.4)	2,552,632 (14.7)	12,975,354 (74.9)	17,325,082 (100.0)
광주시	86,319 (36.9)	9,409 (4.0)	137,731 (59.1)	233,459 (100.0)

자료: 한국과학기술기획평가원, 2003, 과학기술연구활동조사보고.

해보면(표 6), 기업체 연구소가 137,731백만원으로 전체의 59.1%를 차지하여 가장 많은 비중을 점하고 있고, 대학연구소가 86,319백만원으로 전체의 36.9%, 그리고 공공연구기관이 가장 낮은 약 94억 원으로 4.0%를 차지하고 있다.

2001년 현재 광주지역에 투자된 연구개발비의 지역내 총생산액에서 차지하는 비중은 1.5%로 타 지역에 비해 중간 수준이며, 전남은 가장 낮은 0.6%에 불과한 실정이다. 2002년 현재 광주시 총예산에서 차지하는 연구개발예산 비중은 0.78%로 타 지역에 비해 중간 수준이며, 전남은 1.03%로 전국 평균보다 높다(표 7).

한편, 광주시에 위치한 각종의 연구기관에서 출

원한 특허의 변화추이를 보면, 1998년이후 완만하게 증가하고 있지만, 전국에서 차지하는 비중은 1.7%로서 매우 저조하며, 이러한 수치는 연구개발비가 차지하는 비중보다도 훨씬 적은 규모이다. 광주시의 특허출원은 1995년 126개에서 1997년 2,257개로 급속하게 증가하였지만, 1997년을 정점으로 1998년에는 578개로 오히려 감소하였고, 1998년이후 지속적인 증가를 보여, 1999년 809개, 2001년 1,322개, 2002년 1,310개를 기록하였다(표 8).

그리고 연구개발 투입활동별 특허출원건수(2002년 기준)를 살펴보면, 투자액당(1억원) 특허건수는 0.56건이고, 인력 1인당 특허건수는 0.19건을 나타냈다. 그러나 다른 광역시와 비교해 보면, 연구개

표 7. 시도별 총예산에서 차지하는 R&D 예산 비중(2002)

(단위 : %, 백만원)

지 역	지역총생산액 대비 연구비 비율	총예산	R&D예산	비율 (%)
광 주	1.5	1,562,036	12,203	0.78
전 남	0.6	2,865,262	29,408	1.03
전 국	3.0	47,937,422	447,801	0.93

자료: 김재철, 2004, 29.

표 8. 광주시의 특허출원 변화 추이(1995~2002)

(단위 : 개)

구 분	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
전 국	59,193	68,378	67,345	50,582	55,949	72,564	73,208	76,236
광주시	126 (0.2%)	556 (0.8%)	2,257 (3.4%)	578 (1.1%)	809 (1.4%)	1,438 (2.0%)	1,322 (1.8%)	1,310 (1.7%)

자료: 국토연구원, 2004, 47.

표 9. 광주시의 연구개발 투입활동별 특허출원건수(2002년)

(단위 : 억원, 명)

구 분	특허출원 건수 (A)	연구개발활동		활동별 특허출원건수	
		투자액 (B)	인력 (C)	투자액당 특허건수(A/B)	인력당 특허건수(A/C)
광주시	1,310	2,335	6,729	0.56	0.19

자료: 국토연구원, 2004, 48.

발비 투자액대비 특허출원 건수가 1억원당 0.56건으로 서울(0.84건)보다는 적지만, 대전(0.17), 대구(0.48건)보다는 높아, 특허관련 연구활동의 수준이 비교적 높음을 알 수 있다. 또한 연구인력 대비 특허 출원건수도 대전은 연구인력 1인당 0.19건으로 서울(0.41건)을 제외한 대구(0.16건), 대전(0.14), 부산(0.16), 울산(0.07)보다 높아 연구인력의 활동이 매우 활발함을 알 수 있다(표 9).

### 3) 연구개발 관련부문의 종합적 평가

광주시의 산업구조에서 가전산업 및 자동차산업과 관련된 부품소재산업, 광관련 산업 등이 경쟁력 있는 핵심전략산업으로 평가되었고, 특히 정보가전 및 첨단부품 소재산업은 대기업과의 연계, 기업 간 네트워크, 연구개발 역량 강화 등으로 향후 발전할 수 있는 내부적 여건이 조성되어 있다.

특히 광산업은 벤처 및 중소기업 중심의 집적과 특화도를 보이고 있고, 혁신여건과 연구개발 환경도 조성되어 있으므로, 향후 기술개발과 혁신역량이 강화되면 지역성장을 견인할 수 있는 성장동력으로 기능할 개연성이 있다.

광주시는 산업구조에서 나타난 것과 같이, 지역경제에서 제조업이 차지하는 비중이 상대적으로 낮고, 지식기반제조업과 지식기반서비스업 또한 발달하지 않고, 특히 첨단기술산업 및 지식기반산업을 육성하는데 필요한 지역사회의 여건과 기업환경이 비교적 취약하다. 그러나 광주시는 예로부터 문화와 예술을 숭상하여 삶의 질이 양호하고, 특히 전문인력의 거주에 필요한 양호한 주거환경을 구비하고 있으며, 교통통신 인프라, 전문연구시설, 지식이전, 지식기류 등도 비교적 양호하다.

반면에 첨단기술 및 연구개발 관련 숙련노동력, 우수인력, 첨단기술기업입지, 벤처캐피탈, 기업지원 서비스 등이 다른 대도시에 비해 상대적으로 낮은 실정이다. 그러나 광주시는 연구기관, 연구관련 인력이 비교적 많고, 광주과학기술원의 활동으로 연구개발투자비당·연구개발 인력당 특허출원건수가 매우 높으며, 다국적기업의 입지로 수출액도 높다.

따라서 광주시의 제조업 및 연구역량의 여건, 핵심전략산업의 육성, 전문인력의 확보 등이 가능하고 향후 내륙거점도시의 육성, 공공기관과 혁신도

시의 건설 등의 외부적 요인이 성숙되면 지식산업의 창업과 육성이 가능한 연구개발 및 지역사회 환경이 조성될 수 있을 것으로 전망된다.

## 4. 광주지역 연구개발특구 육성방안 및 정책적 과제

### 1) 연구개발특구 지정의 타당성

(1) 특구지정을 통한 국토의 균형발전 및 서남권 활성화

참여정부는 지역 간 균형발전과 지방분권의 실현을 통해 모든 지역에 거주하는 주민들이 삶의 질을 제고시키고 나아가 지역 간 생활격차를 완화시켜 통합형의 국토공간구조를 구축하려고 계획하고 있다. 일반적으로 특구정책은 지역의 경제활성화와 이를 통한 균형발전에 커다란 기여를 하였고, 특히 낙후지역에 연구개발특구를 지정하고 집중개발하여 제조업의 유치와 지역경제 활성화를 도모한 사례는 국내외에서 많이 나타나고 있다.

특히 지식기반경제에서 지역발전을 위해서는 지식기반산업, 특히 연구개발부문의 역량제고는 필수적이며, 강한 집적경향을 보이고 있는 지식기반산업의 특성을 고려하면 낙후지역의 거점도시에 연구개발특구의 지정은 매우 중요하다.

광주지역은 역사·문화적으로 호남권의 중심지역 역할을 수행하였지만, 지역경제가 농업중심으로 되어 있기 때문에 상대적으로 낙후되어 있고, 제조업이 지역경제에서 차지하는 비중이 높지 않지만, 지식기반의 경제시대에서 낙후된 서남권의 발전을 위한 전략적 조치로 연구개발부문의 특구지정은 타당성을 가지고 있다.

광주시에 연구개발 특구가 지정되면, 광주는 호남권 혁신클러스터 형성의 최적 거점으로서 전주, 목포, 순천, 광양, 여수 등에서 접근성이 용이하며, 대덕과도 1시간 내외 거리에 위치해 있는 장점도 발휘될 수 있다.

(2) 특구입지의 분권화를 통한 과학기술발전에 기여

우리나라에는 서울의 흥릉연구단지, 대전의 대덕연구단지와 한국과학기술원(KAIST), 광주 첨단산



업단지와 광주과학기술원(KJIST) 등이 설립되어 있지만, 이들 단지간의 협력적 네트워크는 부족하다. 정부에서는 대덕지구를 연구개발특구로 육성하기 위한 특별법을 제정하여 개발하려고 계획하고 있으며, 최근에는 대구와 광주를 연구개발특구로 포함시켜야 한다는 주장이 제기되고 있다.

연구개발부문의 입지에서 나타난 세계적인 추세는 연구개발의 현지화와 분권화로써, 세계의 많은 다국적 기업들은 고객의 수요를 반영해 현지에 연구소와 연구개발센터를 설립하고 있다. 따라서 대덕중심의 연구개발특구 지정은 국가전체의 R&D 효율성 저하, 연구개발기능의 독점에 의한 국제경쟁력 저하 등이 예상되며, 연구개발의 집중보다는 다변화가 중요하고 대신에 초광역적 네트워크를 통해 단점을 보완할 수 있기 때문에 광주시 연구개발특구의 지정은 국가의 기술발전에 크게 기여할 수 있다.

특히 광주시의 연구개발특구는 전술한 국내의 주요 연구개발단지와 협력과 경쟁을 통해 시너지 효과를 창출할 수 있고, 연구개발부문의 기능분담과 특성화를 유도해 궁극적으로 우리나라의 과학기술 발전에 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

### (3) 혁신 클러스터 구축을 통한 지역발전의 성장동력 창출

연구개발특구 정책은 기존 제조업을 지식기반산업 중심으로 전환시키고, 대도시의 집적이익 경제와 기능을 활성화시켜 대도시의 발전에 기여하는 것이 일반적인 특징이다. 연구개발특구는 관련 인구인력을 견인하고, 관련된 제조업의 입지를 유도

하여 지식기반산업의 집적화를 형성할 수 있고, 지식기반산업의 집적은 인접한 도시 또는 관련된 산업부문간 혁신 클러스터를 구축해 지역발전의 성장동력으로 기능할 수 있다.

혁신 클러스터 구축은 산업부분의 자생력과 경쟁력을 지속적으로 담보하기 때문에 혁신클러스터가 구축된 지역은 자립형 경제를 도모할 수 있는데, 자립형 지방화는 참여정부 국가균형발전전략의 핵심이며, 이것은 지역에서 일정한 중심기능을 확보한 지방의 대도시부터 추진하는 것이 효율적이고, 광주시는 혁신 클러스터 구축에 용이한 여건을 확보하고 있다. 광주의 연구개발특구는 광산업, 디지털정보가전산업, 부품소재산업 등을 중심으로 구축이 가능하다.

## 2) 연구개발특구의 목표와 기능

### (1) 연구개발특구의 목표와 기본방향

‘광주 연구개발특구’란 광주지역에 집중되어있는 우수한 연구인력과 R&D관련 인프라를 토대로 연구개발 혁신과 기술의 상업화를 촉진하여 세계적인 혁신클러스터로 육성하기 위해 기존에 지정된 국내의 다른 지역과 차별화 된 제도를 적용하여 육성하는 지역을 의미한다.

연구개발특구의 목표는 연구기능과 생산기능을 결합한 혁신 클러스터를 구축하고 지역경제의 자립기반을 확보하여 서남권 거점지역으로서 국토공간의 균형발전과 국가의 과학기술발전에 기여하여 궁극적으로 국가경쟁력을 강화시키는 것이다. 특히 광주의 첨단과학단지 일대를 연구개발특구로 지정

특구의 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 국토공간의 균형발전과 국가의 과학기술발전에 기여</li> <li>· 연구기능과 생산기능을 결합한 혁신 클러스터 구축</li> </ul>
주요 추진전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>· R&amp;D 기반구축 및 혁신역량 강화</li> <li>· 창업 및 기업활동 지원 프로그램 구축</li> <li>· 연구역량 강화를 위한 지원프로그램 실시</li> <li>· 핵심전략산업의 클러스터 구축</li> <li>· 연구개발특구 지정을 위한 지원체계 확립</li> </ul>
제도적 기반구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 광주 R&amp;D특구법 제정 및 지역혁신체계 구축</li> </ul>

그림 1. 광주지역 연구개발특구의 목표와 주요 과제

하면, 광주·전남을 포함한 낙후된 서남권의 지역 발전을 선도할 새로운 거점으로 기능할 수 있다.

연구개발특구의 기본방향은 지역의 핵심전략산업(광산업, 정보가전, 부품소재, 디자인·문화산업 등)을 기반으로 국가 및 지역발전에 필요한 R&D 역량을 강화하여 특화된 연구개발특구로 지정·육성하는 것이다. 또한 전략산업과 특화분야의 연구 역량을 강화하고 상업화를 촉진하여 광산업, 백색가전, 부품소재, 메카트로닉스 등의 지역전략산업과 연계되는 혁신클러스터를 육성하는 것이다. 뿐만 아니라 연구개발 관련 국내외의 연구인력이 거주하기에 적합한 광주·문화환경의 제공, 다국적 기업 및 연구개발센터의 유치를 위한 인센티브의 제공 등을 통해 특구의 경쟁력을 제고시키는 것이다.

(2) 규모와 도입기능

광주지역 연구개발특구의 대상지역은 광주시 광산구의 광주첨단산업단지, 수완지구(개발계획지), 첨단2단계 유보지, 장성군 진원면의 일부지역 등으로, 개발대상지의 면적은 약 632만평으로 설정할 수 있다. 특구의 도입기능은 연구개발(R&D)용지를 비롯하여 상업 및 업무시설용지, 주거단지, 레저 및 여가시설 용지, 체육시설용지, 공급처리시설, 예비공간 등이다(표 10).

3) 연구개발특구 육성을 위한 주요 전략

(1) R&D 기반구축 및 혁신역량 강화

국내에 위치한 다국적 기업의 연구개발부문의 유치를 비롯하여 지역의 전략산업과 연관이 있는 대기업, 대학과 공공기관의 연구소를 적극 유치한다. 그리고 연구개발의 기획단계에서 제품화, 상업화에 이르는 과정을 지원하는 시범사업의 추진과 이를 종합적으로 지원하기 위한 조직(기술상업화센터 등)을 운영하고, 연구소 기업의 설립을 지원한다.

그리고 특구 내에서 연구성과의 상업화를 촉진하기 위하여 연구개발업, 연구개발 컨설팅업, 창업보육업 등의 연구개발서비스업과 법률·회계·경영컨설팅·경영지원 등과 관련된 서비스업도 육성한다. 연구소 및 연구기관의 혁신역량을 강화하기 위해 다양한 지원 프로그램을 확립한다. 지역의 대학과 연계하여 수요지향적 인력양성 및 수급체계를 구축하여 연구개발과 관련된 혁신역량을 강화한다. 연구자, 연구과제, 연구장비 등에 관한 정보의 통합데이터베이스화, 산학연간 연계 교육프로그램의 개발과 교류 활성화 등을 통해 산학연간 기술교류 및 확산체계를 구축한다.

(2) 창업 및 기업활동의 지원 프로그램 구축

기업체 및 연구기관에서 필요로 하는 비즈니스

표 10. 연구개발특구의 도입기능

구분	내용
R&D 용지	· 정보통신, 광통신, 부품소재, 백색가전 등을 포함한 IT·BT·NT 등 융합 기술 기능, 바이오 등의 배치 · 첨단산업 기능, 외국인 전용 주거공간 확충 · 첨단기술의 국내외 연구소, 연구기관이 유치
상업·업무 시설용지	· 생활편익, 위락, 서비스를 위한 상업용지 배치 · 첨단업무 및 비즈니스 단지를 비롯한 상업용지 배치 · 자족적인 도시의 기능유지를 위한 적정규모를 도로변에 배치
주거용지	· 친환경적 주거조성을 위해 다양한 유형 주택 공급 · 저층형의 아파트, 단독주택 용지
레저·여가 시설용지	· 자연적 지형요소를 최대한 활용하여 소규모 공간 제공 · 생태공원의 배치, 여가활동 지원 프로그램 제공
체육시설 용지	· 복합체육시설 조성 - 스포츠센터, 축구장, 테니스장 등의 배치
기타	· 의료시설, 학교, 공공청사, 공급처리시설 등 · 향후 공공기관 이전에 대비한 혁신도시 건설부지 등

관련 서비스(금융, 광고, 생산, 마케팅 등)를 제공하기 위하여 가칭 '광주 하이테크서비스센터'를 설립하여 경영활동을 지원한다. 하이테크 서비스센터는 지역대학과 연구기관의 교육 및 연구역량을 결집하여 전문화 분야 중심으로 지원체계를 구축하여야 하며 양질의 비즈니스 서비스가 가능하도록 외부 민간전문가를 활용하는 등 지역적인 네트워크를 구축한다.

R&D 성과물의 기술창업화를 위한 정보제공 역할을 제고시킨다. 지역대학과 연구소 연구원들의 R&D 성과물의 기술창업화를 연계하여 정보 등을 제공하는 가칭 '광주지역 성장산업 정보지원센터'를 설립·운영하여 기술상업화의 종합정보센터 및 연계창구의 역할을 수행한다. 그리고 첨단기술 벤처창업 전문교육의 지원 및 자금지원의 확대를 꾀한다. 특구내의 벤처기업과 첨단기술기업, 연구소에 대한 투자를 목적으로 가칭 광주벤처투자조합을 설립하여 운영한다.

### (3) 연구역량 강화를 위한 산업화 지원 프로그램 실시

광주지역의 산학연이 연계하여 연구개발 관련부문의 지원을 강화하며, 사업화 및 자금지원은 지역의 산업계가 담당하고 연구개발의 추진은 지역의 대학이 담당하는 차별화된 '연구개발법인'을 신설하여 추진한다.

그리고 특구내에 '기술지주회사' 및 '기술출자형 벤처기업'을 육성하는 프로그램을 실시한다. 이를 위해 연구기관의 지적재산권을 토대로 기술지주회사의 설립을 위해 관련법규를 개정하여 기술출자의 허용을 추진한다. 동시에 지역의 대학과 연구소는 지적재산권을 기반으로 기술출자형 벤처기업의 창출을 장려하는 제도를 시행한다. 기술출자형의 경우, 대학 및 연구소의 기술지원과 지역 벤처캐피탈과의 연계를 통한 실험실 기술출자형 벤처기업 육성프로그램을 실시할 수 있다.

또한 벤처기업과 대기업, 대학 등이 연계를 강화하여 신산업의 창출을 유도한다. 이를 위해서는 산학연간 분업화와 전문화를 통한 연구개발, 생산부문의 아웃소싱을 통한 벤처기업의 지원 등을 수용한다. 뿐만 아니라 지역의 대학과 광주과기원, 광주와 전남의 테크노파크 등 지역 내에서 활동하는

창업보육센터와 연계하여 벤처기업의 연구역량을 강화한다.

### (4) 지역내 핵심전략산업의 클러스터 구축

광주지역의 핵심전략산업으로 선정된 부문과 전남지역의 전략산업이 서로 연계할 수 있는 광역적 클러스터의 구축과 핵심분야별 전문 클러스터를 육성하고, 이러한 기능을 R&D특구가 수행하도록 계획한다. 광주지역의 경우, 전략산업은 광산업, 정보가전산업, 부품소재산업 등이다. 따라서 이들 산업의 클러스터를 단계적으로 육성할 필요가 있다.

지역의 대표적인 전략산업인 광산업을 육성하여 클러스터를 구축한다. 이를 위해 광통신, 반도체관원, 응용제출 등 수요자 중심의 기술개발과 생산자 지원을 위한 수요를 창출하고 시범사업을 추진한다. 광주광학기술원, 한국광기술원, 생산기술연구원 광주본부, 전자통신연구원 광통신연구센터, 전기전자부품연구원 광주본부, 광주·전남테크노파크 등이 기업의 기술지원, 기술이전, 장비 및 창업보육 지원, 경영지원 등을 위해 기업지원협의회와 연계하여 기업지원시스템을 구축하여 클러스터를 유도한다.

그리고 정보가전산업의 육성을 위한 클러스터를 구축한다. 이를 위해 디지털 융합 정보가전산업 기반 구축, 정보가전 기술혁신 역량제고를 위한 산학연 네트워크 등을 추진하고, 정보가전분야의 인력양성과 함께 광산업과 융합된 전문인력도 양성한다. 또한 디지털 융합정보가전산업 클러스터를 조성한다.

또한 지역의 전략산업에 해당하는 부품소재산업의 육성과 클러스터의 구축을 유도한다. 이를 위해서는 산학연 협력 기술혁신시스템의 구축을 통한 핵심 원천 기술력 및 인력을 확보한다. 광주지역에 집적된 부품수재의 공통기반기술인 금속가공·사출·성형 등의 기술을 고도화하기 위한 부품설계, 초정밀 가공·성형, 건식표면처리기술 등을 체계적으로 육성한다. 광주지역에서 향후 성장잠재력이 예상되는 자동차부품, 전지, 정밀모터·제어, 의료용 소재 등의 핵심 부품소재 분야를 육성하고, 이들 산업의 육성을 위한 인프라 및 추진체계를 구축한다. 그리고 광양만권의 신소재, 목포권의 조선산업, 전북의 자동차산업과 연계하여 광주의 첨단

표 10. 광산업 육성과 클러스터 구축을 위한 중점사업

분 야	세부사업
기술혁신사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 차세대 광반도체 소재·부품·시스템 기술개발</li> <li>· 차세대 광통신부품·시스템 기술개발</li> <li>· 광응용제품 개발지원</li> </ul>
생산기반사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 반도체 광원 시험생산 지원</li> <li>· LED 신호·조명 시스템 시범구축</li> <li>· 광통신부품·서비스시스템 시제품 생산지원</li> </ul>
클러스터 형성사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 광부품 시험·인증·신뢰성 평가지원</li> <li>· 해외마케팅 지원, 창업보육지원사업</li> <li>· 광산업 디술인력 양성지원 사업</li> <li>· 해외우수인력 및 기업유치 지원</li> </ul>

자료: 김재철, 2004, 45.

부품소재산업을 육성하고, 광역적 클러스터를 구축한다.

(5) 연구개발특구 지정을 위한 지원체계 확립

광주지역 연구개발특구의 지원체계를 확립하기 위해, 첫째 가치 ‘광주 R&D 특구 위원회’를 조직한다. 위원회에서는 연구개발특구에 대한 기본정책과 지원제도, 특구개발계획의 수립과 집행, 관련기관 간 업무조정 등의 역할을 수행한다. 그리고 특구지정을 위한 전반적인 업무를 수행하며, 종합계획도 수립한다.

둘째, 위원회의 산하에 지자체·대학·산업체·연구소 등으로 구성된 운영위원회를 구성하여 지역 내 교육·훈련기반·정보통신반·물류·유통기반 등 과학기술 혁신인프라의 시너지 효과를 극대화할 수 있는 종합적 지원체제 구축한다. 또한 R&D특구위원회는 산하에 R&D 연구기반 구축과 핵심 R&D 사업 발굴 등을 담당하는 연구개발기획단과 R&D 성과의 사업화를 담당하는 지원단을 설치하여 특구운영의 효율성을 제고시킨다.

4) 연구개발특구 지정과 육성을 위한 정책적 과제

광주지역의 연구개발특구 지정은 경제적·정치적 측면에서 그 필요성과 당위성을 확보하고 있고, 중앙정부와 지자체 또한 특구지정에 관심이 높은 것이 사실이지만, 특구지정 및 운영의 효율성을 유지하면서 연구역량 제고를 통한 성공적인 혁신클러스터를 만들기 위해서는 많은 과제가 도출되었다.

첫째, 지역의 연구개발 주체뿐만 아니라 지자체, 지역주민들이 함께 하는 혁신 클러스터를 구축하여, 특구가 지역의 경제발전을 선도하는 성장동력으로 기능하기 위해서는 중앙정부와 지방정부가 광주지역 연구개발특구 지정의 취지에 부합되는 정책적·재정적 지원정책을 지속적으로 추진해야 한다.

둘째, 연구개발특구는 기본적인 속성상 많은 재정지원과 정책적 지원이 요구되는 장기적인 프로젝트이기 때문에 중앙과 지방의 합리적인 역할분담 체계의 구축과 연계시스템이 마련되어 하고, 특히 중앙정부는 선도·지원·조정 역할을 수행하며, 지방정부는 시행과 평가를 통해 내부적으로 적절한 성공방안을 도출하는 것이 중요하다.

셋째, 연구개발특구의 성공적인 뿌리내림과 운영에서 중요한 요인 중의 하나는 혁신인프라의 구축과 이를 통한 네트워킹의 촉진이기 때문에, 혁신관련 주체들(대학, 연구기관, 금융기관, 서비스 지원기관, 기술이전기관, 기술기반기업 등)이 집적할 수 있는 초기의 조건을 중앙정부와 광주시가 합심하여 제공해야 한다.

넷째, 대부분의 연구개발특구에서 성공한 사례와 실패한 사례를 비교·분석해 보면, 성공한 사례는 기술혁신을 상업화로 전환시켜 혁신창출의 긍정적 피드백이 진행된 반면, 실패한 사례는 기술혁신의 상업화 부진에 기인한다. 따라서 광주지역의 연구개발특구 또한 관계자의 경영마인드와 경영능력 제고, 상업화를 위한 인센티브 및 경쟁체제의 도입, 전문적인 교육 등이 체계적으로 시행되어야 한다.

다섯째, 세계적으로 우수한 혁신 클러스터들은 외부의 정책적 지원보다는 내부의 치열한 경쟁을 통해 발전하였고, 그러한 성장동력의 추진체를 내부에서 확보했기 때문에 성공하였다. 광주지역의 연구개발특구 또한 연구역량을 지속적으로 강화하면서 혁신클러스터를 구축하기 위해서는 지역의 자생력을 강화하는 것이 선결과제이다.

마지막으로 현재 논의되고 있는 대덕-광주-대구를 연결하는 광역적 삼각테크노벨트의 구축과 동시에 글로벌 차원에서 국가경쟁력 제고와 혁신역량의 분권화를 위해 광주시 첨단과학단지를 중심으로 광주·전남의 전략산업과 관련된 연구개발기관과 기업의 집적화를 촉진할 수 있는 차별된 특구를 지정하고, 이를 위한 각종의 재정적 지원을 중앙정부가 제공하는 것이 중요하다.

## 5. 요약 및 결론

지식기반경제의 전개와 국내외 산업환경의 여건 변화로 인하여 특정 도시는 지속적인 성장과 산업구조의 고도화를 위한 정책의 일환으로 미래의 성장동력이 될 신산업을 발굴하고, 연구개발특구의 지정과 육성에도 관심을 기울이고 있다.

본 연구는 광주지역 연구개발특구를 지정·육성하기 위한 정책수립의 선행연구로서, 특구지정의 타당성과 추진전략, 주요 과제 등을 고찰하였다. 광주지역에는 연구개발부문과 관련된 대학과 연구소, 인구인력, 첨단과학단지 등을 보유하고 있기 때문에 광주지역에 연구개발특구를 지정하여 육성하면, 광주지역을 포함한 서남권의 경제활성화를 촉진하여 균형발전을 꾀할 수 있고, 연구개발단지의 다각화를 통해 국가기술의 발전을 도모할 수 있는 장점이 있다. 특히 광주지역 연구개발특구의 지정과 육성은 국가경쟁력의 제고, 국토의 균형발전, 서남권 지역경제의 활성화, 혁신 클러스터 구축을 통한 지역발전의 성장동력 확보 등이 가능하다.

광주시는 호남지역의 역사문화적 중심지로서, 서남권의 성장거점으로 기능하였고, 첨단산업 및 연구개발관련 인력을 유인하기에 적합한 자연환경과 정주환경을 보유하고 있다. 또한 광주첨단과학산업단지를 중심으로 전략산업인 광전자관련 연구개발이 특화되어 있으며, 광주과기원을 비롯한 지역내

의 대학과 연구소에서 우수한 전문인력이 제공되기 때문에 연구개발특구의 지정과 육성에 대한 타당성을 확보하고 있다.

따라서 광주지역 연구개발특구의 목표는 연구기능과 생산기능을 결합한 혁신 클러스터를 구축하고 지역경제의 자립기반을 확보하여 국토의 균형발전과 국가의 과학기술발전에 기여하는 연구개발의 거점으로 육성하는 것이다. 특구의 대상지역은 광산구의 광주첨단산업단지, 수완지구 제척지, 첨단2단계 유보지, 그리고 장성군의 일부지역 등을 포함하는 약 632만평으로, 도입기능은 연구개발(R&D)용지를 비롯하여 상업 및 업무시설용지, 주거단지, 레저 및 여가시설, 체육시설 등이다.

광주지역 연구개발특구 육성을 위한 주요 전략으로는 R&D 기반구축 및 혁신역량 강화, 창업 및 기업활동 지원 프로그램 구축, 연구역량 강화를 위한 산업화 지원프로그램 실시, 핵심전략산업의 클러스터 구축, 연구개발특구 지정을 위한 지원체계 확립 등이다.

그러나 광주의 연구개발특구가 지정되어 연구역량 제고를 통한 성공적인 혁신 클러스터를 만들기 위해서는 많은 과제가 선결되어야 한다. 이를 위한 정책적 과제로는 중앙정부의 지속적인 정책적·재정적 지원, 중앙정부와 지방정부의 합리적인 역할 분담 체계 마련, 혁신 클러스터 구축에 필요한 인프라의 확충, 특구의 연구역량 강화를 위한 지역내 재생력 확보 등이 필요하다.

## 文獻

- Antonelli, C., 2000, Collective Knowledge Communication and Innovation: The Evidence of Technological Districts, *Regional Studies*, 34(6), 535-547.
- Antonelli, C., 2003, Knowledge Complementarity and Fungeability: Implications for Regional Strategy, *Regional Studies*, 37(6-7), 595-606.
- Capello, R. and Faggian, A., 2005, Collective Learning and Relational Capital in Local Innovation Processes, *Regional Studies*, 39(1), 75-87.
- Cooke, P., 2001, Regional innovation system, clusters, and the knowledge economy, *Industrial*

- Coporate Change*, 10(4), 945-974.
- Longhi, C., 1999, Networks, collective learning and technology development in innovative high technology regions: the case of Sophia-Antipolis, *Regional Studies*, 33(4), 333-342.
- 고재상, 2004, 광주 광산업 클러스터의 재도약을 위한 기술혁신 방향, 한국의 지역전략산업, 폴리테이아, 281-300.
- 권영섭 · 허은영, 2000, 지역지식기반산업 육성을 위한 잠재력 재고방안 연구, 국토연구원
- 권오혁외, 2002, 지역전략산업 육성을 위한 지방자치단체의 역할, 한국지방행정연구원.
- 권오혁, 2004, 광역적 산업클러스터 구축을 위한 제도적 지원체계 연구”, 한국경제지리학회지, 7(2), 315-328.
- 김선배외, 2001, 지식기반경제에서의 지역혁신체제 구축모형, 산업연구원.
- 김선배, 2004, 도시발전과 지역혁신체제: 기능적 관점의 지역발전 이론과 사례, 한국경제지리학회지, 7(3), 345-358.
- 김재철a, 2004, “지역경제 핵심전략산업의 현황과 비전”, 지역경제세미나 결과보고서. 한국은행 · 광주전남발전연구원.
- 김재철, 2004b, 광산업 클러스터 구축방안, 광주전남비전21, 41, 1-21.
- 손상락 · 이시화, 2003, 지방발전을 위한 지역특화발전특구의 발전방안, 국토연구, 38, 461-480.
- 신동호, 2004, 독일 도르트문트시의 지역혁신체제: 첨단산업단지 중소기업 지원기관을 사례로, 한국경제지리학회지, 7(3), 345-358.
- 이오형, 2004, 전남의 생물산업 클러스터 구축과 혁신방향, 한국의 지역전략산업, 폴리테이아, 339-372.
- 이정록, 2005, 광주광역시 지식창조형 경제특구 지정방안, 정책연구 2004-07, 광주전남발전연구원.
- 황주성, 2004, 대덕 IT클러스터의 구조와 속성분석, 한국경제지리학회지, 7(3), 359-384.
- 과학기술부, 2003, 대덕연구단지 30년 성과분석 및 발전방안.
- 국토연구원, 2004, 내륙 지방거점도시 삼각 테크노벨트 구축방안: R&D 특구를 중심으로, 정책토론회 자료집.
- 법제처, 2006, 대덕연구개발특구등의육성에관한특별법.
- 교신 : 김재철(광주전남발전연구원, 선임연구위원)  
Correspondence: Kim, Jae-Chul (Gwangju Jeonnam Development Institute)(jaykim@gjdi.re.kr)

(접수 : 2006. 12. 26, 채택 : 2007. 2. 5)