

## 기업부설연구소의 공간적 입지 유형

박지윤\*

### The Location Patterns of Company-affiliated Research and Development Institutes

Jee Yun Park\*

**요약** : 현대 경제는 첨단 산업의 발달로 연구개발 활동의 중요성이 더욱 부각되고 있다. 이에 본 연구는 우리나라의 기업 연구개발 활동의 공간적 분포 특징을 파악하고자 거시적으로 접근하였다. 분석 결과, 우리나라 기업부설연구소는 수도권 지역에서 높은 집중 현상을 나타냈으나, 세부 분석에서 연구소들은 업종에 따라 상이한 입지 경향을 보였으며, 첨단산업의 성격이 낮을수록 연구소의 수도권 집중 현상은 낮아지는 것으로 나타났다. 또한 기업의 규모가 클수록, 고급 연구 인력 확보 수준이 높을수록 연구소의 입지는 분산되는 경향을 보였다. 이외에도 기업부설연구소들은 본사나 공장과 한 장소에 입지하거나 같은 업종의 연구소들과 한 장소에 입지하는 경향이 있으며, 이러한 입지 행태는 지역적으로 다르게 나타났다. 이러한 특징들을 종합하여 본 연구에서는 연구소의 입지 유형을 4가지로 분류하였다.

**주요어** : 연구개발 활동, 입지유형, 기업부설연구소

**Abstract** : The importance of R & D activities has been emphasized in modern economy due to rapid growth of high-tech industry. This research has taken a macroscopic approach to understand the spatial location pattern of company-affiliated R & D institute. According to the result based on this analysis, a number of company-affiliated R & D institutes have shown high centralization in Seoul Metropolitan Area(SMA); however, more serious analysis has shown that institutes have different regional tendencies based on their industrial classifications with lower high-tech tendencies show less centralization in the SMA. Moreover, it also has indicated that larger corporations or higher capability of hiring top class researcher have tendency to decentralize their institutes. The result also points out that institutes are likely to be located near their head offices or factories; or located along with other research institutes in the same industrial field. The locations of the institutes, however, have shown the regional differences as well. After taking all the characteristics into consideration, this study has categorized types of institutes locations into four groups.

**Key Words** : research and development activity, locational types, company-affiliated R&D institutes.

---

\* 경기개발연구원 경제사회연구부 연구원 (Researcher, Dept. of Regional Economy & Society, Gyeonggi Research Institute),  
jypark@gri.re.kr

## 1. 서론

### 1) 연구의 목적

현대의 경제공간에서 경제활동 주체들의 입지 패턴과 이에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구는 지속적으로 진행되어 왔다. 경제공간은 일반적으로 정치체제나 경제구조 혹은 사회문화와의 상호작용을 통해 변화되고 재구성되는데, 이러한 과정에서 입지연구의 패러다임 또한 지속적으로 변화하고 발전하였다. 이러한 변화는 산업혁명 이후의 급속한 산업화에 연이은 과학기술의 발전과 정보통신 혁명에서 기인되었으며, 혁신의 결과가 축적되면서 현대 경제공간에서의 새로운 산업 체제를 형성시켰다. 최근 신산업지구, 지식기반산업, 지역혁신클러스터 등에 대한 논의가 활발하게 진행되고 있는데 이러한 변화의 핵심은 전통적 생산체제가 단선적으로 생산비 절감을 통한 체제효율성의 향상에 초점이 맞추어져 있는 것에 비해, 새로운 산업 시스템에서는 지식이나 정보의 개발에 더 높은 비중을 두고 이들 내외부에서 형성되는 네트워크나 지역에서의 착근성을 더욱 중요시한다는 데에 있다.

이러한 상황에서 가장 두드러지게 나타나고 있는 특징은 경제활동에 있어서 연구개발 부문의 중요성이 더욱 커지고 있다는 것이며, 실제로 각국의 정부와 기업들은 R&D 분야에 대한 투자비중과 의존도를 높임으로

써 경쟁력의 우위를 선점하려는 노력을 하고 있다.<sup>1)</sup> 이렇듯 새로운 산업 환경으로의 이행과정에 있어서 R&D 부문이 더욱 중요해지고 있고, 경제활동 주체들의 직·간접적인 투자가 증가하고 있는 현 시점에서 R&D 활동에 대한 연구, 특히 공간적 입지 유형에 대한 논의가 활발히 이루어져야 할 것이다.

따라서 본 연구는 경제공간상에서 나타나는 기업부설연구소(이하, 연구소라 함)의 입지유형을 정리하고 각 유형의 입지 특성을 밝히는 것을 목적으로 한다.

### 2) 연구 방법

본 연구는 연구소의 입지 유형을 구축하기 위해 통계 자료에 의한 정량적 분석으로 진행되었다. 먼저 연구소의 입지에 영향을 미치는 각각의 입지 요인을 정리하고, 요인의 특성에 따라 본 연구의 분석방향을 재설정하였다. 표 1에서 살펴본 바와 같이, 각각의 연구소가 담당하는 연구 활동의 업종, 연구소의 규모 및 고급 연구 인력의 확보 등의 특징을 기업 요인으로 분류하여 연구소의 입지 특성을 분석하였다. 또한 같은 업종의 연구소들의 집적의 정도와 기업 내부조직(연구소, 본사, 공장)의 입지 유형에 따른 연구소들의 입지 특성을 네트워크 요인의 범주에서 분석하였으며, 교통 여건과 연구소와의 입지 상관성은 기초 분석의 수준에

표 1. 연구소의 입지요인 및 특성

	입지요인	요인 특성	분석 방향 설정
기업요인	업종	개별 연구소의 외형적 특징	지역별, 요인별 분포 특징
	규모		
	고급 연구인력의 확보		
네트워크요인	기술정보 입수용이	정보의 교류 및 각 연구개발 활동 주체간의 네트워크의 형성 여부	같은 업종 연구소들의 집적의 정도
	고도의 연구 및 기술인력 확보 용이		
	대학 및 기타 연구기관과의 인접성		
	본사와의 인접성	기업내부 조직과의 관계	기업의 내부조직(연구소, 본사, 공장)의 입지 유형
	공장과의 인접성		
교통 여건	연구개발용 기자재 및 원료구입 용이	교통여건	고속도로와 연구소의 입지연관성 분석
	비행장 및 고속도로의 인접성		

자료 : 박삼욱, 2000, 현대경제지리학, 223-232.

서 살펴보고 보다 자세한 분석은 후속 연구에서 다루고자 한다. 입지 요인과 네트워크 요인에 의한 분석은 입지계수 개념을 이용한 특화도 분석으로 진행되었고, 교통여건에 대한 연구소의 입지는 GIS를 이용하여 버퍼링 분석을 실시하였다.

(1) 기업요인

① 업종

기업이 생산하는 제품의 차이, 업종에 따른 특징적인 차이는 상이한 연구개발 활동 패턴을 발생시키는 데, 이는 각각의 업종에 따라 연구개발 활동의 특징들이 다르게 나타난다는 것을 의미한다. 일반적으로 연구소는 업종을 생명과학, 화학, 전기전자, 식품, 환경, 정보처리, 기계, 금속, 소재, 건설엔지니어링, 섬유, 기타의 12가지로 분류한다(산업기술진흥협회, 2003). 본 포 현황을 살펴보면, 전기전자 부문이 전체 연구소의 50%를 차지하고 있으며, 기계 및 화학 업종이 각각 13%와 12%를 보이고 있어 이들 세 업종이 전체의 75%를 차지하고 있다. 반면 새롭게 대두되고 있는 환경, 생명과학 부문은 1~2%로 매우 낮은 비중을 나타내고 있다.

본 연구에서는 개체수가 많은 전기·전자, 기계, 화학, 정보처리, 건설엔지니어링의 5개의 업종을 중심으로 분석하고자 한다.

② 기업의 규모 특성

지금까지 기업 규모와 연구개발 활동과의 상관성에 대한 연구는 두 가지의 상반된 방향으로 진행되어 왔다.

Graves와 Langowitz(1993)은 기업의 규모가 커질수록 연구개발 활동이 활발해진다고 보았는데, 이는 기업의 규모가 커질수록 규모의 경제가 작용하여 기술혁신 활동에 대한 투자 및 고급인력의 유치, 연구 성과의 관리와 활용에 있어서 강점이 있기 때문이다. 또한, Scherer와 Ross(1990)는 조직의 규모가 커질수록 관료주의가 팽배해져 연구개발 활동의 효율성이 낮아진다고 하였으며, Rothwell 와 Dodgson(1994)은 기업의 규모가 클수록 자원의 보유 측면에서, 기업의 규모가 작을수록 기업행동의 측면에서 연구개발 활동에 유리

하게 작용한다고 하였다. 이러한 상반된 논의는 기존의 실증연구에서도 혼재되어 나타나고 있다. 본 연구에서는 이를 고려하여 벤처기업, 중소기업, 대기업의 세 가지 형태로 나누어 분석하였다. 2004년 현재, 중소기업의 연구소가 전체의 78%를 차지하고 있다. 중소기업의 연구소는 최근 20년간 높은 증가현상을 보이고 있으나, 대기업의 연구소는 증가폭이 지속적으로 감소되고 있다. 벤처기업의 연구소의 경우 전체의 13%를 차지하고 있으나 그 증가율은 매우 급격하게 나타난다.

③ 고급 연구 인력의 확보

연구개발 활동은 기초연구, 응용연구, 개발연구 등의 연구 단계에 따라 입지적 특성이 분류되는데(과학기술처와 토지공사, 1987), 객관적으로 연구개발 활동의 단계를 구분해줄 기준이 다소 모호하다. 따라서 본 연구에서는 연구소의 활동이 단순한 기본정보 수집의 정도인지, 낮은 단계의 연구 활동인지, 혹은 핵심 기술 개발의 단계인지에 대한 기준을 연구소의 고급 연구 인력 확보 즉, 석·박사의 수로 살펴보고자 한다. 현재 석·박사의 수가 한명도 없는 연구소<sup>3)</sup>가 26.4%나 차지하고 있는 것으로 나타나 이를 고급 연구 인력의 '적음' 단계로 설정하고, 고급연구 인력 10인을 기준으로 각각 '보통'과 '많음'의 단계로 설정하였다.

(2) 네트워크 요인

① 기업 내부의 네트워크 - 연구소의 기업 내의 입지 기업의 내부 조직들은 재화 혹은 서비스의 효율적인 생산을 위한 상호 의존관계(reciprocal interdependence)를 유지한다. Crawford(1991)은 신제품개발과정은 마케팅 부서와 연구개발 부서 간의 지속적인 정보 교류와 평가 과정을 거치며, 이러한 부서간의 교류가 활발해 질수록 제품개발의 성공률은 높아진다고 하였다. 따라서 기업들은 각 조직들의 근접성을 유지시키려고 하는데, 연구개발 활동의 경우 본사가 가지는 마케팅이나 기획의 조직과, 생산을 담당하는 조직과의 관계가 중요하게 작용한다. 실제로 기초분석 결과, 연구소가 단독으로 입지하는 경우는 전체의 약 21%에 불과하며, 많은 연구소들이 기업 내에 입지하는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 본사, 연구소, 공장

표 2. 연구소 입지에 영향을 미치는 요인의 구분

구분	요인	세부 내용
기업 요인	업종	화학, 전기전자, 정보처리, 기계, 건설엔지니어링
	규모특성	벤처기업, 중소기업, 대기업
	고급 연구 인력 확보	적음, 보통, 많음
네트워크 요인	기업내의 연구소 입지	연구소 단일입지, 공장과 한 지역에 입지, 본사와 한 지역에 입지, 공장, 본사와 한 지역에 입지
	같은 업종의 연구소 입지	분산, 약한 집적, 강한 집적

주: 분석의 공간적 수준은 '시·군·구'로 결정하였다.

등의 내부 조직들이 한 장소에 입지하는 경향 분석을 통해서 기업 내부의 네트워크 경향을 살펴보고자 한다.

## ② 기업 외부의 네트워크 - 같은 업종 연구소와의 집적

기업들은 동종 업종끼리 특정 지역에 집적함으로써 규모의 경제 및 학습효과, 정부의 제도적 지원, 암묵지의 형성 등의 이점을 누리고자 한다. 연구소 또한 입지 결정에 있어서 동종 연구소들과의 집적 여부가 중요하게 작용할 것으로 보인다. 실제로 Arc View를 이용한 최근린지수(NNI: Nearest Neighbor Index) 분석을 통해서 기업부설 연구소의 집적의 정도를 살펴본 결과,  $NNI=0.456(n=8,806)$ 의 결과가 나타나 우리나라의 연구소는 집적되어 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 전국 234개의 시·군·구에서의 연구소 9,535개의 분포를 평균( $\bar{X}$ )과 표준편차( $\sigma$ )의 개념( $\bar{X} \pm \sigma$ )으로 구분하여 각 지역에 같은 업종의 연구소가 20개 미만이 입지하는 경우를 '분산', 70개 이상을 '강한 집적', 그 중간을 '약한 집적'으로 구분하였다. 이상의 내용을 정리한 것이 표 2이다.

## 3) 연구 범위와 자료

공간적 범위로는 거시적인 시각에서의 유형 분류를 위해 한국 전역을 대상으로 하였다. 주요 분석 자료는

2004년 한국산업기술진흥협회에 등록되어 있는 기업부설연구소 총 9,569개를 대상으로 하였고, 이들 자료에서 각 연구소의 본사를 추적하여 총 8,845개의 자

료를 구축하였다. 본사와 기업부설연구소의 자료의 수에서 상당부분 차이가 나는 것은 두개 이상의 연구소를 가지고 있는 기업들이 상당량 존재하기 때문이다. 이렇게 구축된 이러한 기업 자료를 중심으로 2002년(매일경제신문사) 발간한 『회사연감』에 수록된 20만 여개의 기업 자료와 대조 작업을 통해 각 기업의 생산 시설 1,364개의 자료를 확보하였다. 이 수치는 기업의 분공장이 포함된 것이다. 본 연구에서는 이러한 3단계의 과정을 통해 약 2만 여개의 자료를 분석에 이용하였다. 기초 자료에는 15개의 기업의 해외연구소의 자료가 포함되었으나, 해외 지역에 대한 입지 분석은 본 연구에서 제외시켰다.

## 2. 연구소 입지에 대한 우리나라의 실증 연구

연구개발 활동의 입지에 대한 실증 연구는 대부분 입지에 영향을 미치는 여러 요인들에 대한 설문조사 및 통계 분석의 방법으로 진행되었다. 주요 내용을 살펴보면, 과학기술처와 토지공사(1987)는 연구개발의 활동 단계를 응용연구, 개발연구, 생산연구의 세 단계로 나누어 입지 연구를 진행하였다. 그 결과, 응용연구와 개발연구의 경우에는 기술 정보의 입수가 용이성과 고도의 연구 및 기술 인력의 확보가 보다 중요한 인자로 작용하고 있음을 밝혀냈다. 그러나 생산연구의 경우, 공장과의 인접성과 관련공업의 집적의 정도가 보다 더 중요하게 작용하는 것으로 조사되었다. 연구

개발 활동이 지방에 입지하기 곤란한 이유로는 시장정보의 입수가 곤란하고, 경쟁적 자국이 없으며, 다른 연구 기관과의 연구 협력이 이루어지기 어려운 분위기가 지적되었다. 연구소의 입지 적합지로는 서울을 비롯한 대도시가 선호되었는데, 그 요인으로는 고도의 연구와 기술 인력의 확보가 용이하고, 공장 혹은 본사와의 인접성이 좋은 점이 제시되었다.

반면, 이정연(1990)은 우리나라의 기업부설연구소의 지역적 분포를 업종별, 규모별로 살펴보면, 서울과 수도권에 대한 강한 집적 현상을 지적하였다. 또한, 기업 조직적 관점에서 기업의 본사와 연구소, 공장의 입지 형태에 따라 5가지의 유형으로 구분하여 입지 패턴 연구를 실시하였다. 연구소와 본사 공장이 분산되어 입지하는 경우는 대체적으로 대기업의 독립 연구소로 나타났으며, 이들 연구소는 전문 인력의 확보가 용이하고, 관련 연구기관과의 협력이 가능한 기술적 하부구조가 잘 발달된 서울과 근접해 있으면서도 넓은 부지를 사용할 수 있는 경기도와 대덕 연구단지에 입지하는 것으로 조사되었다.

또한 생산자서비스의 일환으로서 이루어진 민간기

업연구소의 입지분포 연구에서, 장철순(1993)은 민간 기업 연구소를 업종별, 설립연도별, 건물형태별로 그 분포를 살펴보고, 각각의 연구소의 연구 인력의 특징과 기업 규모에 따른 지역적 입지 현황을 제시하였다. 장철순은 연구소의 69%가 수도권에 입지하고 있음을 지적하고, 각종 경제적 지원 방안을 통해 연구소들을 지방에 입지하게 할 것을 제안하였다.

권오혁(1995)은 연구개발 기능의 공간적 분포 패턴을 연구함에 있어서, 기업부설연구소, 연구개발전담부서, 엔지니어링업체, 소프트웨어산업, 기타공공연구기관 등의 5가지 부분으로 연구 대상을 5가지로 세밀화하여 분석하였다. 또한 연구개발 활동의 입지 요인 분석에서는 연구개발 활동을 유형별로 나누어 첨단적 산업정보의 생산 활동, 초첨단적 산업정보 도입활동, 표준화된 산업정보 도입활동의 세 부분으로 입지 성향 연구를 진행하였다. 연구개발 활동은 거시적으로 서울 대도시권과 경부고속도로 연변지역에 집중 현상을 보였으나, 대체적으로 공간적 집적화와 전문화의 수준은 낮은 것으로 나타났고, 규모별로 살펴보면, 대부분의 중소기업들의 연구개발 활동은 산재되어 나타나는 반

표 3. 우리나라의 연구소에 대한 입지연구 사례

구분	과기처·토지공사 (1987년)	Lee (1990년)	장철순 (1993년)	권오혁 (1995년)	이종호 (2002년)
연구목적	연구활동 단계별 입지 요인의 확인	기업연구소의 공간적 분포특성 연구	생산자서비스 관점에서 연구소 입지분석	연구개발활동의 입지 성향 분석	대기업 연구개발활동의 공간적 변화
연구대상	100여개의 연구소	441개의 기업부설연구소	1, 434개의 민간기업 연구소	1,500여개 연구소	LG전자의 사례연구
분석방법	연구소에 대한 설문 조사	통계에 의한 정량적 분석	통계에 의한 정량적 분석	연구개발활동의 특성별 정량 분석	심층인터뷰 및 자료 분석
연구결과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구단계별 입지요인의 차이구명</li> <li>- 응용연구, 개발연구 : 기술정보입수의 용이성과 기술인력의 확보가 중요</li> <li>- 생산연구: 공장과의 인접성, 관련공업의 집적 요인이 중요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구소의 지역별 분포 확인</li> <li>• 기업조직별 유형에 따른 연구소 패턴의 확인</li> <li>• 수도권과 대전 지역이 연구개발 활동의 중심지로 성장함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간기업연구소의 지역적 입지 현황의 제시</li> <li>• 연구소의 분산정책의 제안</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구개발활동의 유형별 분석</li> <li>• 순수연구활동의 수도권 집중화 지적</li> <li>• 연구소의 낮은 공간적 전문화 지적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업조직의 공간형태에 따라 학습효과, 근접성 확보의 과정으로 연구 개발 활동의 공간변화 설명</li> </ul>

면, 대기업의 경우에는 대규모의 연구 단지를 소유하고 있으며, 또 집적되어 있었다. 또한, 순수연구 개발 조직은 높은 수도권 집중도를 보이고 있고, 생산과 결합된 부문일수록 분산화 경향이 강하게 나타나며, 연구개발 활동의 교외화 현상이 지적되었다.

기업지리학적 시각으로 접근한 연구개발 활동에 관한 연구도 또한 시도되었는데, Lee(2002)는 LG 전자를 사례로 한 연구에서, 대기업 조직의 연구개발 공간의 변화는 기업 조직의 공간 형태, 지식과 학습의 효과, 조직 간의 관계적 근접성과 밀접한 관계를 가지고 있다고 지적하였다. 사례 기업의 경우, 핵심 연구개발 기능들이 서울 중심의 집적 강화의 경향을 나타내지만, 이러한 연구개발 공간의 변화는 조직적인 근접성을 확보하고 상호작용적인 학습 효과를 누리기 위해 공간적으로 분산된 조직의 역량을 강화하고 이들의 학습 능력을 강화시키기 위한 기업의 전략과 그 과정으로 설명하였다. 이상의 내용을 정리한 것이 표 3이다.

### 3. 연구소<sup>4)</sup>의 지역적 분포 특성

2002년 연구소의 지역별 분포를 살펴보면 서울에

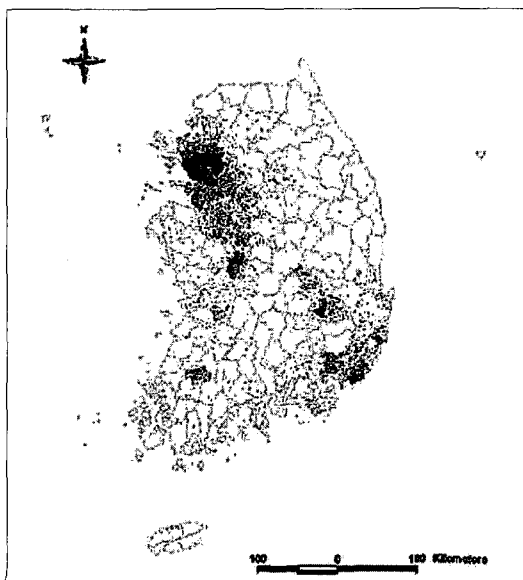


그림 1. 기업부설연구소의 지역적 분포(2003년)

표 4. 연구소의 지역적 분포

구분	대기업	중소기업	계	비율(%)	
수도권	서울시	173	4,071	4,244	43.7
	인천시	39	379	418	4.3
	경기도	282	2,283	2,565	26.4
	소계	494	6,733	7,227	74.5
충청권	대전시	52	402	454	4.7
	충북	36	194	230	2.4
	충남	39	247	286	2.9
	소계	134	900	1,034	10.7
강원도	7	57	64	0.7	
호남권	광주	12	94	106	1.1
	전북	18	73	91	0.9
	전남	16	32	48	0.5
	소계	46	199	245	2.5
영남권	부산시	14	249	263	2.7
	대구시	7	188	195	2.0
	울산시	33	67	100	1.0
	경북	48	195	243	2.5
	경남	54	315	369	3.8
	소계	156	1,014	1,170	12.1
제주도	0	11	11	0.1	
해외	12	6	18	0.2	
총계	842	8,863	9,705	100.0	

자료: 한국산업기술진흥협회(2003), 산업기술백서.

4,244개가 입지하고 있는 것을 비롯하여, 경기도에 2,565개, 인천에 418개 등 수도권에 전체 연구소의 약 75%가 집적되어 있다. 반면, 영남권 지역은 12.1%로 그 다음으로 많았으며, 충청권 지역이 10.7%를 나타내었다(표 4).

그림 1은 연구소의 지역적 분포를 나타낸 것이다. 우리나라의 연구소 분포는 특정 지역 즉 수도권 지역에 매우 강하게 집적되어 있는 것을 알 수 있다. 또한 지도에서 연구소들은 서울, 부산 등의 7대 광역 도시의 대도시 지역에 집중되어 있는 것으로 보인다. 실제로 데이터 분석결과 전체 연구소의 56.7%가 7대 광역도시에 입지하는 것으로 나타났다(그림 2). 그러나 이러

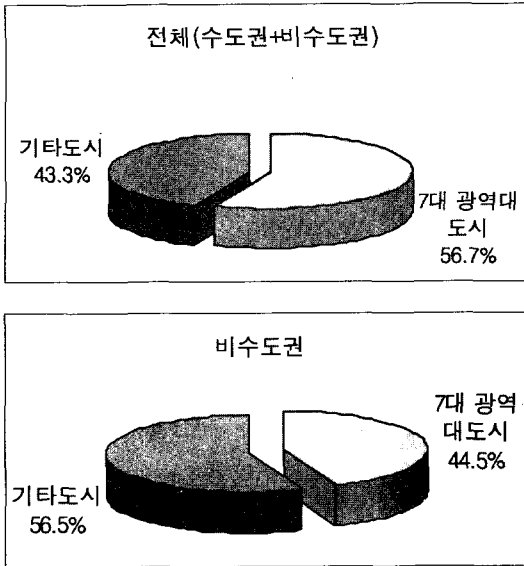


그림 2. 기업부설연구소들의 대도시 집중의 정도

한 수치는 수도권지역을 제외한 비수도권지역만을 대상으로 하였을 경우, 광역대시에 입지하는 연구소는 44.5%를 나타낸다. 이는 비수도권 지역의 연구소의 상당수가 산업단지 내에 존재하기 때문이다.

이러한 연구소의 지역적 분포가 시기에 따라, 즉 경제 상황의 변화에 따라 어떻게 변화되었는지를 살펴보기 위해, 다음과 같이 시계열적 분석으로 접근해 보았다. 본 연구에서는 연구소의 설립년도를 중심으로 하여, 연구소의 양적 성장과 구조 변화의 측면에서 의미가 있는 1985년과 1997년을 기준으로 연구소를 세 시점으로 분류하여 최근린지수를 계산하였는데, 이에 대한 결과는 다음의 그림 3 과 같다. 우리나라의 1985년 이전의 연구개발 활동은 대기업이 주도하고 있었고, 연구개발 활동의 초기적 단계의 특성상 이 시기의 연구소는 특정 지역에 집중해서 입지하고 있다. 1985년과 1997년 사이에 연구소들은 다소 분산되는 경향을 보이는데 이는 이 시기에 진행되었던 정부의 국토균형발전의 정책에 의한 분산정책의 영향을 다소 받은 것으로 보인다. 그러나 1998년 이후 연구소의 수가 폭발적인 증가 현상을 보이면서, 다시 연구소의 집적 현상이 강해지는 경향을 보이고 있다. 이는 이 시기에 설립

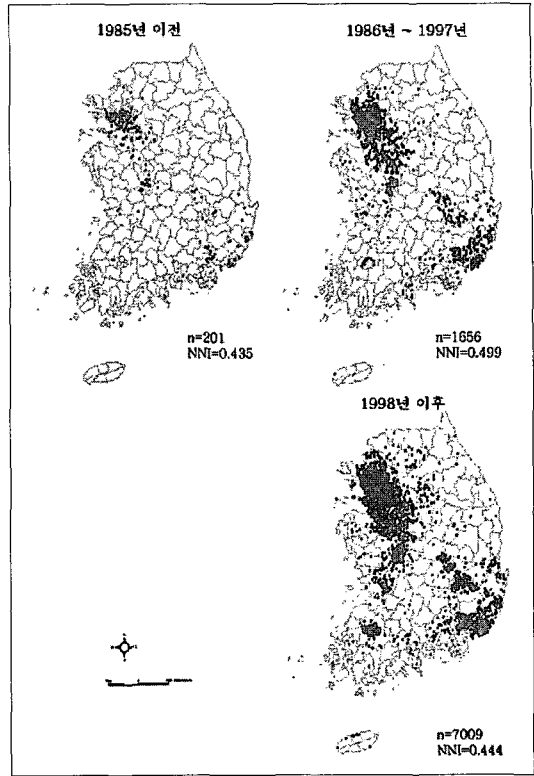


그림 3. 시기별 기업부설연구소의 지역적 분포

된 연구소들은 정부의 벤처기업 요건의 전제조건인 하나로 연구소가 제시됨에 따라 설립된 벤처기업의 연구소들이 다수를 이루는데, 이들은 소규모의 형태로 동종 업체들과 강하게 집적하여 입지하려는 경향을 보이기 때문이다.

그림 3에서 확인되는 것처럼, 그동안 정부는 국토균형개발이라는 취지에서 산업의 수도권 분산정책과 함께 지방 육성정책을 시행하였지만, 적어도 연구개발 활동의 경우, 실제로 큰 효과가 나타나지 않은 것으로 보인다. 연구소가 수도권 지역에 집중하는 현상은 이 지역이 기술정보의 획득과 연구원 확보가 용이하기 때문인 것으로 보이며, 영남권지역은 각종 산업단지가 입지하고 있다는 점, 중부권지역은 대덕연구단지가 입지하고 있는 점이 연구소들의 집중에 영향을 받은 것으로 보인다. 이러한 연구소의 수도권집중 현상은 정부의 강력한 수도권 분산정책에도 불구하고 더욱 심화되고 있다(표 5).

표 5. 연구개발 활동의 연도별 수도권 집중의 양상

구분	1994년	1998년	2002년
수도권지역	68.4%	70.1%	73.4%
비수도권지역	31.6%	29.9%	26.6%
전체	100.0%	100.0%	100.0%

자료: 한국산업기술진흥협회, 각 연도, 산업기술백서.

표 6. 연구소의 버퍼링 분석의 결과

고속도로와의 거리	해당되는 연구소의 비율
5km	67.6%
10km	90.9%
15km	95.9%

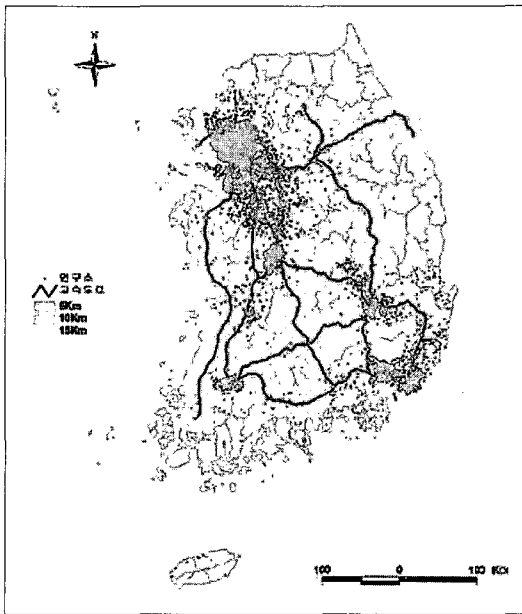


그림 4. 연구소의 입지와 고속도로와의 버퍼링 분석

연구개발 활동의 공간적 분포에 있어서 확인할 수 있는 또 다른 특징은 교통인프라의 영향이다. 본 연구에서는 연구소의 공간 분포 특성과 교통인프라의 연관성을 알아보기 위해 버퍼링 분석을 진행하였는데 표 6은 우리나라의 주요 고속도로로부터의 거리에 따라 포함되는 연구소의 분포를 나타낸 것이다.<sup>5)</sup> 연구소의 약

68%가 고속도로와 5km 이내에 분포하고 있고, 15km 이내에는 약 96%가 포함되는 등 대부분의 연구소가 고속도로와 가까워 높은 접근성을 가지고 있는 것으로 나타났다. 그림 4를 보면, 연구소들은 전체적으로 광역 도시에 집중된 형태를 보이는데, 이러한 연구소들의 입지는 경부고속도로 등의 교통망을 따라 위치하고 있는 것을 확인할 수 있다.

#### 4. 연구소의 입지 유형

##### 1) 연구소의 입지 지향

###### (1) 업종

우리나라 연구소 중에서 절반가량을 차지하는 전기·전자 업종의 경우 2,500여개의 기업부설연구소가 서울에 입지하고 있으며, 인천·경기 지역에도 1,520개가 분포하여 수도권의 높은 집중현상을 나타냈다(표 7). 정보처리와 건설엔지니어링 부문 또한 서울과 수도권을 중심으로 집중되어 분포하고 있으나, 화학과 기계 업종의 경우 비교적 기타 지역에서 많은 분포를 보이고 있다.

이러한 특징은 업종별 특화도를 분석하기 위한 입지계수 분석에서 강하게 나타나고 있다(표 8). 분석의 결과, 크게 두 가지 양상이 나타나고 있는데, 서울 지역의 경우 전기·전자, 정보처리, 건설엔지니어링 부문에서 특화되어 있는 것으로 나타났으며, 화학과 기계 부문은 인천·경기 지역을 비롯한 기타 시·도 지역에 집중하고 있다. 업종의 특성상 제품수명주기가 비교적 빠르고, 연구개발 활동에 있어서 높은 정보수집을 요구하는 정보처리 및 건설엔지니어링, 전기전자 업종은 서울을 보다 선호하는 것으로 나타났다. 반면 비교적 느린 제품수명주기의 기계·화학 업종의 경우 기타 시·도가 특화되었으며, 이는 창원, 울산, 여수 등의 지역에 입지하고 있는 산업단지의 영향 또한 받은 것으로 보인다.



표 7. 연구소의 지역별, 업종별 연구소수

구분	화학(%)	전기·전자(%)	정보처리(%)	기계(%)	건설엔지니어링(%)
서울시	119 (10.3)	2,500 (52.3)	563 (78.2)	149 (11.8)	269 (58.5)
인천시·경기도	493 (42.6)	1,520 (31.8)	60 (8.3)	538 (42.5)	104 (22.6)
대전시·충남북	245 (21.2)	353 (7.3)	28 (3.9)	148 (11.7)	28 (6.1)
기타시·도	301 (26.0)	411 (8.6)	69 (9.6)	430 (34.0)	59 (12.8)
전체	1,158 (100.0)	4,784 (100.0)	720 (100.0)	1,265 (100.0)	460 (100.0)

표 8. 연구소의 업종별 입지계수

구분	서울시	인천시·경기도	대전시·충남북	기타시·도
화학	0.25	1.30	2.05	1.59
전기·전자	1.29	0.97	0.71	0.53
정보처리	1.93	0.25	0.38	0.59
기계	0.29	1.29	1.13	2.08
건설엔지니어링	1.44	0.69	0.59	0.79

(2) 규모특성

연구소 중 중소기업의 연구소가 전체의 80%를 차지하는데 표 9에서 보는 바와 같이 각 지역에서도 중소기업의 연구소는 매우 많다. 세부적으로 살펴보면, 벤처기업과 중소기업의 연구소는 서울 지역에서 입지의 집중도가 높게 나타나고 있다. 반면 대기업의 연구소는 인천과 경기지역에 많이 입지하고 있으며, 기타 지역에서도 비교적 높은 수치를 보이고 있다. 우리나라 전체 연구소의 75%가 수도권에 입지하고 있고, 벤처기업과 중소기업의 연구소 또한 각각 76%, 75%가 수도권에 입지하고 있다. 그러나 대기업의 연구소는 대략 60%가 수도권에 입지하고 있어 상대적으로 분산 입지 경향이 높은 것을 알 수 있다.

표 10의 규모 특성에 따른 지역별 특화도 분석에서

표 9. 기업의 규모와 특성에 의한 연구소의 입지 분포

구분	벤처기업(%)	중소기업(%)	대기업(%)
서울시	561(45.2)	3,002(42.6)	190(18.5)
인천시·경기도	378(30.5)	2,277(32.3)	421(41.4)
대전시·충남북	152(12.2)	649(9.2)	155(15.1)
기타시·도	150(12.1)	1,114(15.8)	259(25.3)
전체	1,241(100.0)	7,042(100.0)	1,025(100.0)

도 대기업의 연구소가 서울 이외의 지역에서 집중되고 있는 것이 두드러진다. 대기업의 연구소는 규모가 크고, 연구개발 활동에 대한 투자 및 지원이 우수하여 연구 인력 확충의 측면에서 강점이 있다. 또한 대기업의 연구소들은 타 연구 기관들과의 정보 교류 및 연구 협력을 증시하기보다 내부 네트워크 또는 정보보안에 초점을 맞추기 때문에 넓은 지역을 확보하여 하나의 독립된 섬과 같은 형태로 입지하는 경향을 보인다(권오혁, 1995). 이러한 특성이 대기업의 연구소의 분산에 영향을 미치는 것으로 사료된다. 반면, 중소기업이나 벤처기업의 경우, 소규모의 연구 활동에 있어서 다양한 정보를 신속하게 획득할 수 있고, 고급 인력의 수급에서 보다 유리한 서울과 수도권 지역을 선호한다. 특히 벤처기업의 경우, 연구개발 활동이 활발하게 이루어지고 있는 대덕연구단지가 있는 대전·충남북 지역에서 비교적 높게 나타나는 것을 알 수 있다.

이러한 연구소의 기업규모의 특성에 따른 차이는 지역을 7대 광역도시와 기타지역으로 구분하여 분석하였을 때에도 분명하게 드러난다. 그림 5는 벤처기업과 중소기업, 대기업의 연구소 입지를 서울, 부산 등의 7대 광역도시와 기타시·군 지역으로 나누어서 살펴본 것이다. 중소기업과 벤처기업의 연구소는 7대 광역도시에 많이 입지하고 있는 반면, 대기업의 연구소는 기타시·군 지역에서 높은 비율을 나타내고 있다.

(3) 고급 연구 인력의 확보

연구소의 고급 연구 인력 확보 현황을 살펴보면, '적음' 단계의 연구소들은 전체의 40%가 서울 지역에 입지하는 등 서울과 수도권에서 높게 나타나고 있다(표

표 10. 각 지역에서의 연구소 규모와 특성별 입지계수

구분	서울시	인천시 · 경기도	대전시 · 충청북	기타 시·도
벤처기업	1.12	0.92	1.19	0.74
중소기업	1.06	0.98	0.90	0.97
대기업	0.46	1.24	1.47	1.54

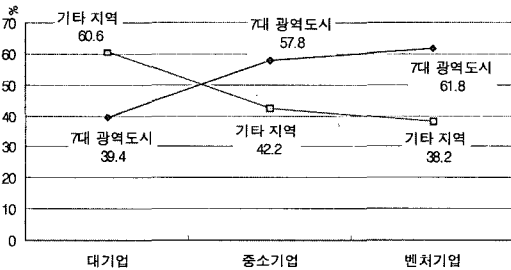


그림 5. 7대 광역대도시와 기타지역의 기업규모와 특성별 연구소의 구성비

11). 반면, '많음' 단계의 연구개발 활동은 인천·경기 지역에서 높게 나타나고 있다.

지역의 특화도 분석에서도 연구소의 입지는 고급 인력의 확보의 정도에 따라 다른 수치를 보이고 있다(표 12). 고급 인력이 '적음' 이거나 '보통' 인 연구소는 서울 지역에서 높게 나타나고 있으며, 높은 단계의 연구개발 활동보다는 표준화된 연구개발 활동인 생산연구나 응용연구가 중점적으로 이루어질 것으로 예상된다. 반면, 많은 고급 연구 인력을 확보하고 있는 연구소들은 서울 이외의 지역에서 높게 특화되어 있어 분산 경향이 높게 나타나고 있다.

(4) 소결

기업부설연구소의 입지를 업종, 규모, 고급 인력의 수의 측면에서 분석한 결과, 각각의 특성에 따라 두 가지의 큰 입지상의 경향을 확인할 수 있었다. 즉, 서울 및 수도권 지역으로의 강한 집중 경향을 보이는 강한 수도권 지향적 요인들과 수도권 집중의 흐름이 있으나 반면 수도권 이외의 지역으로 분산되는 경향이 보이는 약한 수도권 지향적인 요인들로 정리할 수 있다. 강한 수도권 지향은 전기전자, 건설엔지니어링, 정보처리

표 11. 고급 연구인력 확보 정도에 따른 연구소 분포

구분	적음(%)	보통(%)	많음(%)
서울시	1077(42.7)	2591(41.4)	197(26.2)
인천시·경기도	819(32.5)	2008(32.1)	299(39.8)
대전시·충남북	239(9.5)	663(10.6)	85(11.3)
기타 시·도	385(15.3)	999(16.0)	171(22.7)
전체	2520(100.0)	6261(100.0)	752(100.0)

표 12. 각 지역에서의 연구소의 고급 연구인력 정도에 따른 특화도 지수

구분	서울시	인천시 · 경기도	대전시 · 충청북	기타 시·도
적음	1.05	0.99	0.92	0.94
보통	1.02	0.98	1.02	0.98
많음	0.65	1.21	1.09	1.39

업종에서 나타났으며, 중소기업이나 벤처기업이 이에 해당되며, 고급 연구 인력은 '보통' 이거나 '적음' 단계의 특징을 가진다. 이에 비해 약한 수도권 지향은 기계나 화학 업종이며, 대기업의 특성을 가지며 고급인력이 '높음'의 단계가 해당된다. 이러한 입지적 특성은 그림 6과 같다.

2) 네트워크 요인 분석

(1) 기업 내의 연구소 입지

연구소와 본사, 공장의 입지 형태를 지역별로 살펴보면, 서울시 지역은 연구소와 본사가 함께 입지하는 경향이 두드러지며, 기타 시·도 지역은 연구소와 공장이 함께 입지하는 경향이 강하게 나타났다(표 13).

연구소가 본사나 공장과 같은 기업 내부 조직과 한 시·군·구에 입지하는 경향은 특화도 분석에서도 나타나고 있다. 표 14를 보면, 서울 지역은 연구소와 본사가 한 시·군·구에 입지하는 경향이 높으며, 인천시·경기도 지역에서는 세 기능이 모두 한 시·군·구에 입지하는 경향과 연구소의 단일입지 경향이 나타난다. 반면, 대전·충남북 지역에서는 연구개발 단지

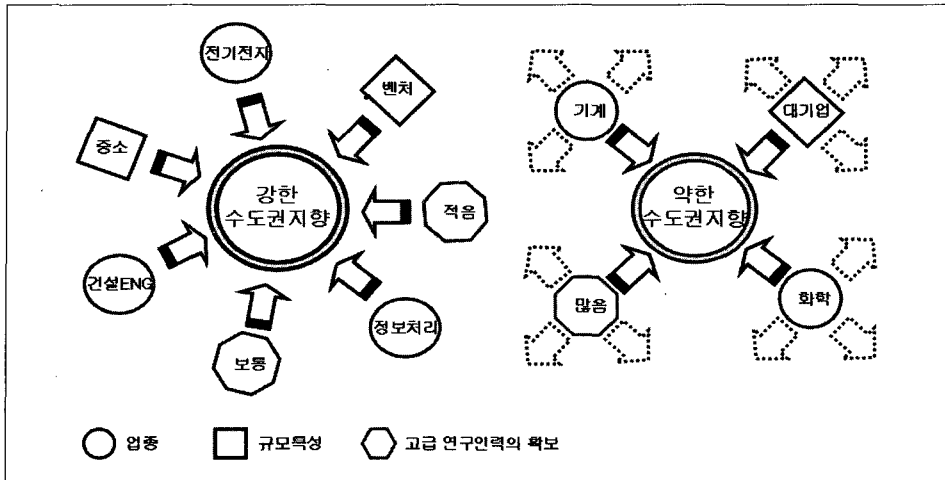


그림 6. 연구소의 입지지향

표 13. 입지 형태별 연구소의 지역 분포

구분	본사, 공장 과 한 시· 군·구에 입지	공장과 한 시·군·구 에 입지(%)	본사와 한 시·군·구 에 입지(%)	단일 입지 (%)
서울시	20(4.6)	1 (0.5)	153(34.9)	56(20.4)
인천시· 경기도	231(53.1)	75(41.2)	160(36.5)	138(50.4)
대전시· 충남북도	54(12.4)	32(17.6)	31(7.1)	43(15.7)
기타 시·도	130(29.9)	74(40.7)	94(21.5)	37(13.5)
전체	435(100.0)	182(100.0)	438(100.0)	274(100.0)

특화된 대전의 영향으로 연구소의 단일입지 비율이 높게 나타나고 있으며, 연구개발 활동을 생산과정에 빠르게 적용하여 연구 성과를 높이려는 노력으로 공장과 함께 입지하려는 경향이 나타난다. 또한, 대규모 산업 단지가 형성되어 있는 기타 지역에서는 연구소와 공장이 함께 입지하는 비율이 높게 나타났다.

(2) 외부 네트워크 - 같은 업종 연구소의 집적

구소의 집적의 정도에 따라 연구소의 입지를 살펴보면, 서울 지역은 같은 업종의 연구소들이 강하게 집적되어 있으며, 이러한 집적 경향은 수도권 지역을 벗어

표 14. 각 지역에서의 동반입지 유형별 특화의 정도

구분	서울시	인천시· 경기도	대전시· 충남북	기타 시·도
본사, 공장과 한 시· 군·구에 입지	0.3	1.2	1.0	1.2
공장과 한 시· 군·구에 입지	0.0	0.9	1.5	1.6
연구소와 한 시· 군·구에 입지	2.0	0.8	0.6	0.9
상이입지	1.2	1.1	1.3	0.5

나면서 약해져서 기타 시·도 지역의 경우 분산되는 경우가 더 강하게 나타났다(표 15).

이러한 특성은 입지계수를 이용한 특화도 분석에서도 유사하게 나타나는데, 표 16 을 보면 서울 지역에 입지하는 연구소들의 강한 집적현상을 확인할 수 있으며, 인천시·경기도 지역은 같은 업종의 연구소들이 강하거나 약하게 집적되어 있다. 대전시·충남북 지역에서는 대전시의 연구소들이 약하게 집적되어 있으며, 충남북 지역은 지역적으로 분산하는 형태를 보이며, 기타 시·도 지역에서는 집적 현상이 매우 미비하게 나타나고 있다.

표 15. 집적의 정도에 따른 연구소의 분포

구분	분산(%)	약한 집적(%)	강한 집적(%)
서울시	744(21.1)	809(35.0)	2311(62.5)
인천시·경기도	1054(29.9)	902(39.0)	1170(31.7)
대전시·충남북	507(14.4)	353(15.3)	127(3.4)
기타 시·도	1222(34.6)	246(10.6)	88(2.4)
전체	3527(100.0)	2310(100.0)	3696(100.0)

표 16. 집적의 정도별 연구소의 지역 특화도

구분	서울시	인천시·경기도	대전시·충남북	기타 시·도
분산	0.5	0.9	1.4	2.1
약한 집적	0.9	1.2	1.5	0.7
강한 집적	1.5	1.0	0.3	0.1

### 3) 모형의 구축

연구소의 기업 특성 및 기업내부 조직과의 입지적 관계, 같은 업종의 연구소 집적의 정도에 대한 분석 결과를 종합하여 연구소의 입지 유형을 그림 7 과 같이 정리하였다.

이러한 과정을 통해 분류된 네 가지 유형의 특징은 다음과 같다. 유형1의 경우, 서울 지역에 집중하는 경향이 높게 나타나는 연구소이며, 전기전자, 정보처리, 건설엔지니어링의 업종이 이에 해당된다. 벤처기업이나 중소기업의 연구소에서 많이 나타나며, 고급 연구 인력은 '적음' 또는 '보통'의 수준이다. 또한 이들 연구소는 본사와 접근성을 유지하려는 경향을 보이지만, 반면 본사와 분리되어 연구소만이 단일 입지하는 경향도 함께 나타난다. 이 지역에서의 연구소들은 같은 업종끼리 강하게 집적되는 경향을 보인다.

유형2는 인천시·경기도 지역에 입지하는 경향이 강한 연구소이며, 기계나 화학 업종이 해당된다. 규모의 면에서, 대기업들의 연구소가 비교적 높은 비중을 차지하며, 고급 연구 인력의 확보는 '많음' 단계를 나타낸다. 서울과의 접근성이 좋으며 대규모의 산업단지가 입지하기 때문에, 연구소들은 본사와 공장 모두와 한 시·군·구에 입지하는 경향이 강하게 나타나고 있으나, 연구소의 단일 입지 경향 또한 혼재되어 나타나며, 이들 연구소들은 강하게 혹은 약하게 집적되는 경향이 있다.

유형3은 대전시·충남북 지역에 입지하는 경향이 강한 기계나 화학 업종의 연구소이며, 대기업의 비중이 높으나, 대규모의 연구개발 단지의 존재로 벤처기

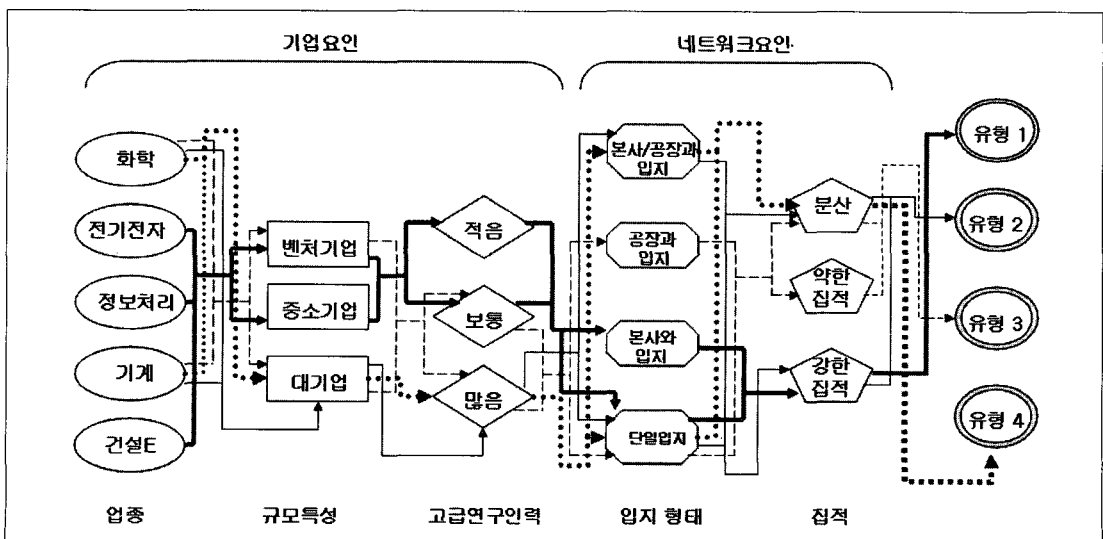


그림 7. 연구소의 입지유형과 형성과정

표 17. 연구소의 입지 유형별 특성

요인		유형1	유형2	유형3	유형4
해당 지역		서울시	인천시·경기도	대전시·충남북도	기타 시·도 지역
기업 요인	업종	전기전자 정보처리 건설엔지니어링	화학 기계	화학 기계	화학 기계
	규모특성	벤처기업 중소기업	대기업	벤처기업 대기업	대기업
	고급 연구 인력의 확보	적음 보통	많음	보통 많음	많음
네트 워크 요인	기업내의 연구소 입지	- 본사와 한 시·군·구에 입지 - 단일입지	- 본사, 공장과 한 시·군·구에 입지 - 단일입지	- 공장과 한 시·군·구에 입지 - 단일입지	- 본사, 공장과 한 시·군·구에 입지 - 공장과 한 시·군·구에 입지
	집적	강한 집적	약한 집적 강한 집적	분산 약한 집적	분산

업 또한 높은 비중을 차지한다. 고급 연구 인력은 '많음' 또는 '보통' 수준이며, 연구소들은 공장과 함께 입지하는 경향과 단일입지의 경향을 모두 가진다. 집적의 특성을 보면, 이 지역의 연구소들은 대전시의 경우 약하게 집적되거나 충남북 지역과 같이 분산되는 입지 형태를 보인다.

유형4는 수도권과 대전·충남북 이외의 지역에 입지하는 연구소들이 해당되며, 기계나 화학 업종의 연구소들이 높게 나타나고 있다. 주로 대기업의 연구소들이 입지하고 있고, 고급 연구 인력의 확보가 '많음' 단계이다. 각 지역에 입지하는 대규모의 산업단지로 인해서, 연구소들은 공장과 함께 입지하는 경향이 높게 나타나며, 해당 지역의 기업들과 함께 입지하여 본사, 연구소, 공장이 한 시·군·구에 입지하는 경향도 나타난다. 이 지역의 연구소들은 대체로 집적되지 않는 것으로 나타났다(표 17).

## 5. 결론

본 연구는 우리나라의 연구개발 기능의 공간적 입지 유형을 파악하고자 거시적 시각으로 접근하였다. 우리나라의 연구소는 최근 10년간 폭발적인 양적 성장을

이룩했으며, 이들 연구소는 전체의 약 75%가 수도권 지역에 입지하고 있어 수도권 집중화 경향이 매우 강하게 나타나고 있었다. 또한 이러한 현상은 IMF 경제 위기 이전부터 현재까지 지속적으로 강화되고 있는 현상임을 확인할 수 있었다.

반면, 세부적으로 연구소의 입지는 각각의 요인에 따라 입지 경향의 차이를 나타내었다. 기계나 화학 업종의 연구소는 서울 지역에서 특화도가 매우 낮았으며, 기계 업종은 대전시·충남북 지역에서, 화학 업종은 기타 시·도 지역에서 가장 높은 특화도 수치를 나타냈다. 또한 벤처기업과 중소기업의 연구소들은 서울 지역에 높은 입지 경향을 보였으나, 대기업은 기타 지역에서의 입지가 높게 나타났다. 연구소의 고급 연구 인력의 확보의 수준은 서울 지역이 '적음' 또는 '보통'의 단계였고, '많음' 단계는 인천시·경기도 지역과 기타 시·도 지역에서 높은 수치를 보였다. 이외에도 서울 지역의 연구소는 본사와 함께 입지하거나 단일 입지하는 경향을 보이며 같은 업종의 연구소들끼리 강하게 집적되어 있었다. 반면, 기타 시·도 지역의 연구소는 공장, 본사와 함께 입지하거나, 공장과 함께 입지하는 경향이 강했으며 연구소들 간의 집적 현상은 나타나지 않았다. 본 연구에서는 이러한 특징들을 토대로 연구소 입지를 네 가지 유형으로 분류하였다.

그러나 본 연구가 정량적인 분석에 의존하여 이루어짐에 따라 몇 가지 문제점이 지적된다. 본 연구는 각 요인별, 지역별 연구소의 입지 특성을 지적하고 입지 유형을 구분하였으나, 그 유형의 원인을 객관적으로 설명할 수 있는 지역적, 개별적인 정성적인 입지 연구가 뒤따르지 못하였다. 또한 연구개발 기능의 입지에 영향을 미치는 보다 다양하고 세분화된 변수들을 지적되지 못해 다양한 분석이 이루어지지 않았다. 연구개발기능의 입지는 이외에도 중앙 및 지방 정부의 각종 정책과 지역의 문화적·경제적·자연적 환경의 영향을 받기에 이에 대한 객관적인 분석이 수반되어야 할 것이다. 향후, 본 연구에 대한 후속 연구로서 본 연구의 결과를 확인하고 보완하는 지역 단위의 정성적인 연구가 필요할 것이다.

## 註

- 1) WTO 체제 출범 이후, 각국의 정부는 자국 산업에 대한 직접적인 지원이 어려워짐에 따라 R&D 분야의 지원을 최우선 정책 수단으로 활용하고 있다. WTO 보조금 협정 상 기업 또는 기업과 계약을 맺고 있는 대학 연구소가 행하는 산업적 연구(industrial research)의 경우 연구비용의 75%까지, 상업화 이전단계인 경쟁 전 개발활동(pre-competitive development activity)의 경우 개발비용의 50%까지를 정부가 무상 지원할 수 있다. 우리나라의 경우, 2002년 사용된 총 연구개발비중에서 정부 및 공급재원은 4조 5,484억원으로 전체 연구비의 26.3%에 해당되며, 민간재원은 12조 7,004억원으로 73.3%, 외국재원은 763억원으로 0.4%를 차지하는 것으로 조사되었다. 이는 2001년과 비교해볼 때 정부 및 공공 재원은 8.6%, 민간 부분은 7.2%가 증가한 수치이다. (과학기술부·한국과학기술기획평가원, 2003)
- 2) 이는 개체수가 너무 작을 경우 발생하는 오차를 줄이기 위함이다. 예를 들어 소수 업종의 연구소가 특정 지역에 입지할 경우, 입지 계수와 같은 상대적 개념의 분석에 있어 수치가 왜곡되어 나타날 수 있다.
- 3) 현재 연구소의 설립은 연구원 2인 이상의 고용을 요건으로 하는데, 실질적으로 연구개발 활동을 추구하기보다는 연구소 설립에 따른 각종 정부 지원을 받기 위해 연구소를 설립하는 기업이 상당수 존재한다.
- 4) 우리나라의 연구체계는 1960년대 초반, 공공연구기관의 설립이 시발점이 되어 정부출연 연구기관 중심의 정부주도형 시스템으로 발전되어 왔다. 이후, 민간부문의 참여가 확

대되면서 1970년대 후반부터 민간연구소가 설립되기 시작하여, 1980년대 초반까지는 대기업 중심으로 연구소가 성장하였으나, 1980년대 중반 중소기업의 설립요건이 완화되고 조세나 관세, 금융, 병역특례의 제도적 지원이 중소기업 연구소의 증가에 큰 기여를 하였다. 1990년대에 들어서면서부터 중소기업의 연구소가 급증하였는데, 이러한 추세는 경기 침체, 외환위기의 열악한 기업 환경에도 불구하고 기술개발에 대한 높은 인식과 함께 정부의 연구개발 활동의 활성화 정책에 의해 발전하였다. 그러나 1997년의 경제 위기에 따른 기업들의 구조조정 노력은 연구소의 설립 증가율을 감소시켰다. 특히 대기업의 경우, 구조조정의 일환으로 상당수의 연구소들을 통폐합했고, 신규 진출의 분야가 줄어들면서 상당 기간동안 양적인 증가가 둔화되었다. 반면, 중소기업의 경우, 새로운 산업 체제 하에서의 경쟁이 심화되면서 기업 경쟁력 확보의 방안으로 R&D 활동의 중요성이 널리 인식되면서 연구소의 증가 현상은 계속되었다. 이는 1998년에 벤처기업의 인정요건의 하나로 연구소 설립이 전제됨에 따라 더욱 가속화되었고, 연구소의 설립 인원이 3명에서 2명으로 완화되면서 기업연구소의 이러한 양적 성장은 지속될 것으로 보인다.

- 5) 단순히 연구소와 고속도로와의 거리를 통한 접근성의 분석은 다소 문제가 발생할 수 있으며 이보다는 고속도로 인터체인지와와의 접근성을 비교하는 것이 더 정확한 분석이 될 것이다. 또한 거리 측정에 있어서도 단순히 최단거리 개념을 적용하기에 앞서 세부 교통망을 고려한 실제거리를 적용해야 하는 문제가 있으나, 본 연구에서는 기업부설연구소의 입지적 흐름과 교통인프라 요인과의 대략적인 관련성만을 지적하고자 한다.

## 文獻

- 과학기술부·한국과학기술기획평가원, 2003, 과학기술연구활동조사보고.
- 과학기술처·토지공사, 1987, “고도기술산업집적도시의 건설방향과 운영전략에 관한 연구,” 정책자료 4, 과학기술정책관리연구소.
- 권오혁, 1995, 연구개발활동의 공간적 입지연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 매일경제신문사, 2002, 회사연감.
- 박삼욱, 2000, 현대경제지리학, 도서출판 아르케.
- 박재홍, 2000, “첨단산업 입지분포의 유형 및 R&D 기능의 입지요소에 관한 연구,” 사회과학논집, 12, 263-277.

성태경, 2003, “기업규모와 기술혁신활동의 연관성 : 우리나라 제조업에 대한 실증적 연구,” 중소기업연구 (한국중소기업학회), 25(2), 305-325.

손영호, 1995, “기능부서간 상호 작용 모형에 관한 연구,” 연세경영연구, 32, 133-159.

이정연, 1990, “기업부설연구소의 분포특성에 관한 연구,” 지리교육논집, 24, 68-85.

장철순, 1993, “우리나라 사업서비스의 입지분포: 민간기업연구소를 대상으로,” 국토, 144, 8-12.

한국산업기술진흥협회, 2003, 산업기술백서.

한국산업기술진흥협회, 2003/2004, 한국기술연구소총람.

황우익 · 박종화, 2002, “벤처기업의 집적지 입지요인과 기술혁신 성과,” 국토계획(대한국토 · 도시계획학회지), 37(7).

Caspello, R., 1999, Spatial transfer of knowledge in high technology Milieux: Learning Versus Collective Learning Processes, *Regional Studies*, 33(4), 353-365.

Crawford, M. C., 1991, *New Products Management*(3rd ed), Homewood:Irwin.

Daniels, P., Bradshaw, M., Shaw, D. and Sidaway, J., 2001, *Human Geography*, 41-102.

Graves, S. and Langowitz, J., 1993, Innovative Productivity and Return to Scale in the Pharmaceutical Industry, *Strategic Management Journal*, 14, 593-605.

Hayter, R., 1997, *The Dynamics of Industrial Location*, Wiley, John Wiley and Sons, Chichester.

Howells, J., 1986, Industry-Academic Links in Research and Innovation: A National and Regional Development Perspective, *Regional Studies*, 20.

Kitchin, R. and Tate, N. J., 2000, *Conduction Research in*

*Human Geography : Theory, Methodology and Practice*, Prentice Hall.

Lee, Jong-Ho, 2002, The shifting process of R&D spaces in firm's adaptation : Competence, Learning and Proximity, 한국지역지리학회지, 8(4), 529-541.

Malecki, 1998, *Technology and Economic Development : The Dynamics of Local, Regional and National Competitiveness*, Longman.

Rothwell, R. and Dodson, M., 1994, *The Handbook of Industrial Innovation*, Edward Elgar, Vermont, 310-324.

Scherer, F. M. and Ross, D., 1990, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Houghton-Mifflin, Boston.

Scott, A. J., 1988, *New Industrial Spaces : Flexible Production Organization and Regional Development in North America and Western Europe*, Pion, London, 1-42.

Short, J. R., 1996, *The Urban Order*, Blackwell, 68-92.

교신: 박지윤, 440-290, 경기도 수원시 장안구 파장동 179번지 경기개발연구원(이메일: jypark@gri.re.kr, 전화: 031-250-3289, 팩스: 031-250-3117)

Correspondence: Jee Yun Park, Dept. of Regional Economy & Society, Gyeonggi Research Institute, 179 Pajang-dong, Jangan-gu, Suwon, Gyeonggi-do, Korea, 440-290(e-mail: jypark@gri.re.kr, phone: 031-250-3289, fax: 031-250-3117)

최초투고일 05. 11. 7  
 최종접수일 05. 3. 21