대한지리학회지 제35권 제1호 2000 (121~139)

소프트웨어 산업의 입지와 산업지구에 관한 연구

黃 注 性*

Locational Trend of Software Industry and the Formation of an Industrial District in Seoul

Joo-Seong Hwang*

요약 : 본 연구는 국내 소프트웨어 산업의 새로운 집적지로 떠오르는 강남·서초지역이 과연 산업지구적 성격을 지니고 있는지를 이론적·경험적 측면에서 살펴보기 위한 것이다. 이를 위하여 기존연구로부터 산업지구의 성격과 발달에 관한 다섯 가지 차원-국지화, 네트워킹, 착근성·제도적 집약, 집단학습, 혁신 시너지-을 도출하였다. 실증연구에서는 소프트웨어 업체의 입지변화와 창업의 공간적 분포를 살펴보았으며, 설문조사 자료를 토대로 강남·서초지역이 타 지역에 비해 어떤 산업지구 차원이 발달하였는지 분석하였다. 분석 결과 강남·서초 지역은 산업지구의 최소 요건인 물리적 집적에서는 상당한 발전을 보였으며, 혁신의 결과인 창업에 있어서도 여타 지역과는 차별화된 성과를 나타냈다. 설문분석 결과 강남·서초지역은 서울시내 타 지역에 비해 '국지화', '착근성과 제도적 집약', 그리고 '집단학습' 등의 측면에서는 뚜렷한 차이를 보였다. 이에 비해, '혁신 시너지'는 타 지역과 유사하였으며, '네트워킹'은 오히려 미흡한 결과를 보였다.

주요어 : 산업지구, 국지화, 네트워킹, 착근성과 제도적 집약, 집단학습, 혁신 시너지

Abstract : This paper examines theoretically and empirically if 'Kangnam and Seocho area' can be named as an industrial district. For this purpose, it reviewed existing literature and derived five dimensions for an industrial district: localization, networking, embeddedness and institutional thickness, collective learning, and innovative synergy. Then, it analyzed micro data gathered from questionaire survey as well as macro data from secondary source.

Locational trend of software firms and new firm formation show that 'Kangnam and Seocho area' has acquired the minimal requirement to be considered an industrial district. And, the region is characterized to have been highly developed in such industrial district dimension as localization, embeddedness/institutional thickness, and collective learning. On the other hand, the region turned out to be less developed in networking.

key words : Industrial district, Software Industry, Localization, Networking, Embeddedness and Institutional thickness, Collective learning, Innovative Synergy

1. 연구의 배경과 목적

1) 문제의식과 배경

범세계적인 시장개방과 교통 및 통신의 발달로 오늘날의 기업은 자본, 상품, 정보, 기술을 마우스 클릭 한 번으로 전세계로부터 들여올 수 있게 되었다. 인터넷이 기업은 물론 가정생활의 장바구니까지 光速의 세계로 끌어들이고 있으며, 이러한 상황에서 더 이상 '거리'나 '지역' 등은 아무런 의미를 지니지 않을 것처럼 생각되었다. 그러나, 아이러니칼하게도 공간적으로 가장 자유로울 수 있는 정보통신산업 혹은 인터넷 비즈니스도 그 대부분이 몇 개의 지역에 집중하고 있는 것이 사실이다. 실제로 미국 전체의 벤처자본투자에서 실리콘 밸리를 포함한 8대 지역이 68%를 점하고 있다(JVSVN, 1999).

1980년대 이후 세계 각국은 실리콘 밸리를 모방하려는 노력을 경쟁적으로 추구하고 있다. 실리콘 밸리를 가장 잘 모방하였다는 대만의 신죽

* 정보통신정책연구원 연구위원(Senior Research Fellow, Korea Information Society Development Institute)

단지, 인도 정보통신산업의 발전을 선도한 뱅갈로르(Bangalore), 그리고 멀티미디어 시대의 실리콘 밸리를 지향하는 말레이시아의 MSC (multimedia supercorridor)에 이르기까지 다양한 지역들이 '제2의 실리콘 밸리'를 위해 경쟁하고 있다(정보통신산업연구실, 1999). 우리나라에서도 3-4년 전부터 정보통신산업지구에 대한 논의가 급증하였고, 중앙정부는 물론 여러 지방자치단체에서 각 지역의 특성에 맞는 정보통신산업지구 계획을 구상·추진 중에 있다. 중앙정부 차원에서는 정보통신부가 1999년 초 소프트웨어 업체의 자연발생적 집적지인 서울특별시 강남구와 서초구 일대를 '서울 소프트웨어타운(가칭)'으로 명명하고, 이 지역을 실질적인 산업지구로 육성하기 위한 세부사업들을 추진하고 있다. 이에 비해 지자체들은 비교적 인위적인 집적지의 형성을 위한 시책들을 추진하고 있는데, 대표적인 예로 인천시의 송도 미디어밸리 계획, 춘천시의 멀티미디어 밸리 구상, 그리고 부천시의 만화도시 계획 등을 들 수 있다.

이처럼 정보통신산업지구를 위한 정책적 노력이 경쟁적으로 나타나는 시점에서, 입지론이라는 오랜 학문적 뿌리를 지닌 경제지리학자들은 스스로에게 던져봐야 할 질문이 있다. 과연 특정 산업이 한 지역에 모여있다고 하여 모두 다 같은 산업지구라 할 수 있는가? 지금까지 산업지구에 관한 이론적·경험적 연구들은 대체로 이 질문에 대해 부정적이다. 즉, 특정지역에 모인 후에는 그 전과 다른 새로운 긍정적 효과가 있어야 하므로, 단순히 물리적으로 집적하였다고 하여 모두 산업지구로 부를 수는 없다는 것이다. 산업지구가 되기 위한 최소 요건으로 언급되어 온 것이 '국지적 연계'와 이로부터 발달된 '네트워크 관계'이다. 하지만, 기업간의 네트워크 관계만이 집적지를 결정하는 충분조건이 아니라는 지적이 나왔고, 이를 보완하기 위해 등장한 개념들이 '착근성(embeddedness)', '제도적 집약(institutional thickness)', '학습지역', '지역혁신체계' 등이다. 그러나 보다 종합적인 맥락에서 하나의 집적지가 진정한 의미의 산업지구가 되기 위해 갖추어야 할 집적효과의 차원과 이들 간의 관계, 그리고 산업지구의 발달과정에 대해서는, 아직까지 일치된 이론이 없는 것이 현실이라 하겠다.

본 논문은 이러한 배경 하에 국내 소프트웨어 산업에 있어 어떠한 집적지들이 나타나고 있으며, 이러한 집적지들이 어느 정도로 산업지구적 성격을 지니고 있는지를 분석하려는 연구의 첫 단계로 시작되었다.

2) 연구의 목적과 내용

본 연구의 목적은 국내 소프트웨어 산업의 새로운 집적지로 떠오르는 강남·서초지역이 과연 산업지구적 성격을 지니고 있는지를 이론적·경험적 측면에서 살펴보기 위한 것이다. 이것은 본 연구의 기본적인 연구대상과 범위가 '강남·서초 지역에 입지한 소프트웨어 기업체군'라는 일종의 클러스터(cluster)[1]에 초점을 두고 있음을 의미한다. 그러나, 본 연구의 일차적 분석대상을 보다 객관적으로 고찰하기 위해서는 비교의 준거가 될 수 있는 다른 클러스터들을 비교해 볼 필요가 있다. 따라서, 본 연구의 실증연구에서는 강남·서초 외에도 소프트웨어 산업의 집적지로 거론된 바 있는 중·종로구, 마포·용산구, 그리고 여의도를 중심으로 하는 영등포구에 대해서도 기초적인 분석을 실시하기로 하였다.

본 논문은 크게 네 부분으로 구성된다. 먼저 2장에서는 산업지구에 관한 기존의 연구들을 검토하여, 산업지구의 형성과 발전을 규정짓는 주요 차원들을 도출한다. 3장에서는 국내 소프트웨어 산업을 대상으로 1986년부터 지금까지의 입지변화를 국내의 시·도와 서울시 주요 지역들을 대상으로 분석하여, 강남·서초 지역이 산업지구가 되기 위한 가장 기초적인 요건인 '물리적 집적'을 이루고 있는지를 파악한다. 4장에서는 소프트웨어 산업의 창업이 공간적으로 어떻게 전개되는지를 전국의 6대도시와 서울 시내 연구지역들을 대상으로 비교분석하였다. 그리고, 5장에서는 서울시내 소프트웨어 업체들이 자신이 입지한 지역의 집적이익에 대해 평가한 설문자료를 토대로 강남·서초지역이 타 지역에 비해 어떠한 산업지구 차원에서 발달된 면모를 보이는지를 분석하였다.

입지분포의 변화는 통계청에서 실시하고 있는 '총사업체 통계조사'의 원자료를 구득하였는데,

1986, 1991, 1994, 1997의 4개 년도 자료를 활용하였다. 소프트웨어 산업의 창업에 대해서는 통계자료의 구득이 어려워 한국경제신문에서 소개하는 신설법인 현황에 관한 자료 5년치(1994-1998)를 직접 구득하여 분석하였다. 설문조사는 정보통신부 고시에 의거해서 소프트웨어 사업자로 신고한 총 1,846개 소프트웨어 업체 중(1999년 7월말 현재) 서울지역의 강남·서초구, 영등포구, 중·종로구, 마포·용산구에 위치한 869개 소프트웨어 업체들을 대상으로 하였다. 1999년 11월 8일부터 12월 7일까지 약 4주간에 걸쳐서 수행된 설문조사 결과, 238개의 완성된 설문이 회수되어 분석에 이용되었다.

2. 산업지구에 관한 이론적 고찰

1) 산업지구에 관한 기존이론의 검토

(1) 신산업지구의 등장배경과 관련 이론

1980년대 이후 주로 서구경제를 중심으로 '신산업지구(new industrial district)'를 주제어로 하여 산업활동의 공간조직에 대한 논의가 심도있게 진행되어 왔다. 원래 '산업지구(industrial district)'라는 용어는 19세기 말에 알프레드 마샬에 의해 최초로 사용되었다. 마샬은 대량생산의 이익 또는 효율성은 "특정 장소에 유사한 성격을 가진 많은 소규모 기업들이 집중하여, 또는 흔히 말하는 산업의 국지화에 의하여" 달성될 수 있다고 주장하였다(Marshall, 1890, 326-327; 박삼옥, 1999, 317에서 재인용). 마샬이 산업지구 이론을 제시한 이후 오랫동안 이에 대한 논의는 많지 않았다. 그러나 이탈리아 중부 및 북동부 지역에서 지난 20 여 년 동안 수많은 소기업들이 집적을 이루고 경제적으로 성공한 사례들이 나타남에 따라, 마샬의 산업지구 이론을 적용하여 이들을 이해하려는 새로운 시도들이 나타나기 시작하였다.[2]

신산업지구에 대한 논의가 보다 본격화된 것은 지리학, 경제학, 도시 및 지역계획학, 사회학 등 다양한 학문분야에서 경제발달과 지역의 역할에 관심을 보이면서부터이다. 비단 제3 이탈리아 지역뿐만 아니라 독일의 Baden-Wuttemberg, 오스트리아의 Graz, 북구 핀란드의 Oulu와 노르웨이의 Jaeren 등(Asheim and Cooke, 1999)은 물론 신산업지구의 실질적인 대명사인 실리콘 밸리에 이르기까지 기존의 입지이론으로는 쉽게 설명되기 어려운 경제집적현상이 나타났기 때문이다. 신산업지구에 대한 합의된 개념은 아직도 존재하지 않는다. 그러나, 대체적으로 '新'이라는 수식어가 이전에는 산업화 경험이 없지만 새롭게 나타난 지역이라는 의미를 지니는 것으로 보아(박삼옥, 1999, 321), 이에 대한 논의 자체가 위에서 언급한 새로운 경제집적지들의 부상과 무관하지 않음을 유추할 수 있을 것이다.

신산업지구에 관한 논의가 입지정책은 물론 경제정책 전반에서 의미를 갖게 된 것은 '클러스터 이론(cluster theory)'에 기인한다. 클러스터라는 용어는 마이클 포터(Michael Porter, 1990)가 그의 명저인 '국가의 경쟁우위(The Competitive Advantage of Nations)'에서 경쟁력을 지닌 국가들의 공통적인 특성으로 '집적(cluster)' 현상에 주목하고 이것을 분석하는 소위 '다이어먼드 모델'을 제시함으로써 일반에 알려지게 되었다. 그의 이론은 엔라이트(Enright, 1994)나 크루그만(Krugman) 등에 의해 보완되었지만, 기본적으로 경제발전의 핵심요건인 경쟁환경을 형성하는데 있어 공간적 근접성(spatial proximity)과 지역에의 뿌리내림(the anchoring of firms in their home base)이 중요하다는 것을 지적하였다는 점에서 기념비적 의미를 가진다.

신산업지구에 관한 합의된 정의가 없다는 것은 신산업지구의 형성과 발전에 관한 이론들이 그만큼 다양하다는 것을 의미한다. 지리학의 입지이론을 근간으로 전개되기 시작한 '집적현상(agglomeration)'에 관한 연구는 1980년대에 들어 산업조직론, 사회학, 제도이론(institutional theory), 네트워크 개념 등 다양한 학문분야의 개념에서 영향을 받음에 따라 다기하게 전개되어 왔다. 1980년대의 집적이론이 '유연적 전문화'의 전성기였다면, 1990년대의 신주류는 '학습지역(learning region)'이라고 보아야 할 것이며, 그 사이에도 여러 가지 개념과 논리가 개입한다. 라젠다이크(Lagendijk, 1997)는 산업지구에 관한 기존의 논의들을 크게 아래의 다섯 가지로 분류하고 그 각각의 장단점과

전체적인 발전경로에 대해 소개하였다.[3]

- 신산업공간이론(new industrial spaces theory)
- 地區理論(district theory)
- 혁신환경(milieux innovateur) 이론
- 클러스터 이론(clustering)
- 지역혁신체계(regional innovation system) 이론

(2) 신산업지구의 유형과 발전에 관한 논의

위에서 살펴 보았듯이 산업지구에 관한 이론은 계속 변화하고 있으며, 이러한 변화는 향후에도 지속될 것으로 보인다. 그렇지만, 지금까지도 그랬듯이 새로운 이론이나 개념이 기존의 것을 완전히 대체하기보다는 그것들을 보완하는 방향으로 발전될 것이다. 기존의 모든 이론들을 완벽하게 통합한 종합이론이란 존재하지 않는다. 다만, 기존 연구의 몇몇 개념들을 종합하여 산업지구의 유형과 발전과정을 설명하려는 시도들이 있었다.

① 산업지구 유형에 관한 논의

횡단면적인(cross-sectional) 통합노력들은 한 국가 또는 지구상에 존재하는 다양한 형태와 성격의 산업지구들을 주요 형성요인에 따라 유형화하려는 연구로 나타났다. 여기에는 地區의 정체성(identity)과 사회적 관습(convention)에 따라 기술지구를 네 가지 유형으로 구분한 스토퍼의 연구(Storper, 1992, 1993, 1997), 생산체계와 연줄망, 착근성(embeddedness), 기업규모라는 네 가지 형성 및 역동성 요인에 따라 9가지의 산업지구 유형을 구분한 박삼옥의 연구(Park, 1996; 박삼옥, 1999, 329-346), 그리고 혁신활동의 기저를 이루는 두 가지 차원[4]에 따라 9개 유형의 지역혁신체계를 제시한 쿠크(Cooke, 1998)의 연구 등이 있다. 이들 연구는 이론적 기반과 개념적 틀을 달리하지만, 다양한 형태의 산업지구들을 보다 체계적으로 이해하는데 도움을 준 것으로 판단된다. 하지만, 이들은 역사적인 맥락에서 하나의 산업지구가 어떠한 단계를 거쳐 발전하는지, 또 특정 시점에서 그 산업지구의 발전정도가 어느 수준인지를 알려줄 수 있는 발전론적 모형은 되지 못하는 한계를 지닌다.

② 산업지구의 발전에 관한 논의

제한적이긴 하지만 산업지구의 발전에 대한 통시적인 모델을 제시하려는 시도가 없지는 않았다. 브라치크와 하이덴라이히(Braczyk and Heidenreich, 1998)는 쿠크(Cooke, 1998)의 모델을 토대로 다양한 지역혁신체계들의 발전경로를 추적하여 4가지 유형의 모델을 제시하였다. 그러나 이들의 연구는 제한된 수의 경험연구를 토대로 그것을 종합하려는 의도가 강하여, 일반론적 성격을 지니기에는 다소 부족한 점이 있다. 박삼옥은 그가 분류한 9개 유형의 산업단지들이 어떠한 과정을 거쳐 진화하는가에 대한 이론적 모델을 제시하였다. 이 모델은 국제경쟁환경 등의 변화에 대응하여 地區 내 기업들이 연줄망을 정교화시키고 생산조직을 변화시킴에 따라, 산업지구의 4가지 기본모형이 어떠한 경로를 거쳐 보다 발전된 형태로 진화하는지를 제시한 것이다(Park, 1996).

한편, 까펠로(Capello, 1999)는 산업지구의 핵심적인 본질의 하나인 집단학습(collective learning)의 중요성을 파악하려는 이론 및 실증연구에서 산업지구의 진화론적 발달단계로 원용될 수 있는 하나의 분석틀을 제시하였다(그림 1). 그림에서 알 수 있듯이 그는 기업들의 단순한 집합에서 비롯된 집적지가 실질적인 산업지구가 되기 위해 필요한 요소들과 그러한 요소를 갖춘 단계별 산업지구의 명칭을 명시하였다. 까펠로의 개념도에 의하면 단순한 지리적 집적지가 '전문화지구(specialized area)'가 되기 위해서는 지역내 중소기업간에 안정적인 연계관계가 형성되고, 동시에 해당 분야에 전문화된 노하우가 축적될 수 있도록 지역노동시장이 성숙되어야 한다. 이러한 조건이 충족되지 못할 경우 단순집적지는 다각화지구에 머물게 된다. 전문화지구로 성장한 지역이 실질적인 '산업지구(industrial district)'가 되기 위해서는 기업간에 조직적, 제도적, 문화적 근접성이 형성됨으로써, 신뢰와 사회관계의 개입을 통해 기업간 관계가 정보와 노하우의 移轉에 적합한 수준으로 격상되어야 한다. 이러한 새로운 차원의 근접성이 갖추어지지 못한 전문화지구는 개별기업간 경쟁의 심화로 더 이상 발전하지 못하게 된다.

산업지구가 보다 지속적인 성장을 할 수 있으려면 지역내 경제주체와 노동주체들 사이에 강력하고 안정된 혁신시너지가 생성됨으로써, 조직적·문화적 근접성이 단순한 연대감을 넘어 학습

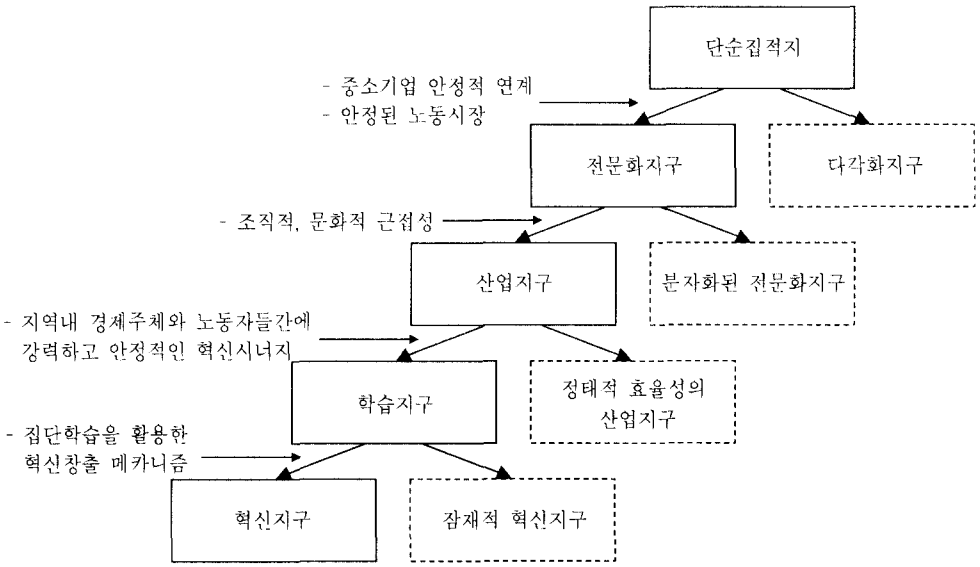

그림 1. 까펠로의 산업지구 유형에 대한 발전론적 개념도

출처: Capello, 1999, 358.

능력으로 연결될 때 가능하다. 이 단계에 이르면 그 지역은 소위 '잠재적 혁신지구(milieu)' 다시 말해, '학습지구'의 범주에 들게 된다. 그러나, 혁신시너지가 형성되지 못한 산업지구는 정적인 효율성(거래비용 감소 등)에 의존할 수 밖에 없다. 잠재적 혁신지구가 '실질적인 혁신지구(milieu innovateur)'가 되기 위해서는 집단적 학습을 통하여 지역내의 잠재적 혁신능력을 실질적인 수익으로 전환할 수 있어야 한다. 이를 위해서는 첫째 개별기업들이 지역내에서 구득가능한 사회화된 지식(socialized knowledge)을 사업아이디어로 상업화시킬 수 있어야 한다. 또한 이와 함께, 집단학습을 활용하려는 의지가 기업과 지역사회내에 공감되어야 한다.

까펠로의 산업지구 발달모형은 정책연구에 시사하는 바 크다. 특히, 자연발생적 집적지를 진정한 산업지구로 조성할 경우, 과연 그 지역이 산업지구의 발달단계(예컨대, 그림 1의 단계모델) 중 어느 정도의 수준에 도달해 있는지를 파악하는 것이 정책방향과 수단을 결정하는 첫단계이기 때문이다. 그러나, 이 모델은 단선적 발달경로만 상정하고 있어, 향후 박삼옥의 역동적 발전이론 및 브라치크와 하이덴라이히의 사례연구 등을 통해 보완·발전되어야 할 필요가 있다.

2) 소프트웨어 산업지구 분석을 위한 연구의 틀

그렇다면, 어떤 지역이 진정한 의미의 산업지구로 발전하기 위한 요건을 갖추었다고 판단할 수 있는 주요 차원들은 무엇인가? 몇몇 논문들[5]은 기존이론들의 특성과 장단점을 지적하기는 하였지만, 이들을 통합하는 틀을 제시하지는 못하였다. 본 논문은 이들이 검토한 다섯 가지 이론들이 전혀 개별적이라기 보다는, '산업지구의 경쟁력을 규정하는 기반(산업지구의 기반)'과 '지구 내에서 활동하는 기업간 상호작용의 촉발요인(주체간 상호작용)'에 있어 대체적으로 일정한 발전방향을 지니고 발전되어 온 것으로 파악하였다.

'산업지구의 기반'은 하나의 산업지구가 지니는 경쟁력에 영향을 주는 하부구조로 초기의 산업지구 이론들은 주로 단지나 도로 등 물리적인 하부구조를 중요하게 보았다. 이에 비해, 기업의 경쟁력이 가격요인보다는 인력, 아이디어, 혁신 등에 의존함에 따라 정보와 지식, 그리고 혁신 등 비가시적 기반들이 주된 하부구조로 인식되게 되

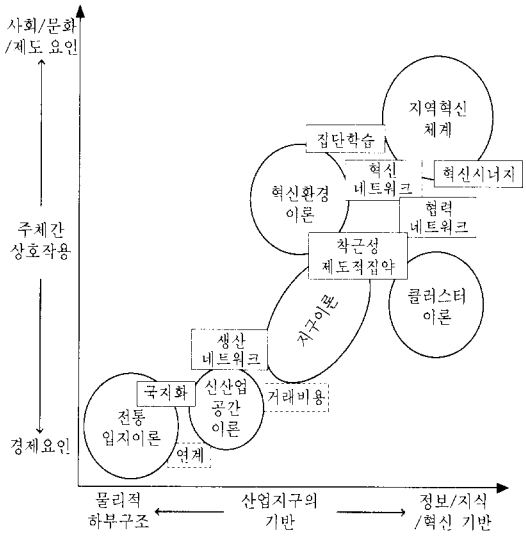

그림 2. 기존 산업지구 이론 및 개념의 상호관계

었다. 한편, '주체간 상호작용'은 기업간의 관계를 형성시키는 요인을 말하는데, 과거에는 연계비용의 감소, 불확실성에의 대응 등 경제적인 요인이 주된 동기가 되었다. 이에 비해, 최근에는 기업간의 신뢰, 지역사회와의 밀착성, 그리고 정부나 대학, 그리고 비정부조직(NGO) 등 경제외적 요인과 기업외적 주체들의 중요성이 더 큰 역할을 하는 것으로 논의되고 있다.

이러한 두 가지 축을 토대로 기존의 산업지구 이론과 관련 개념들을 도식화한 것이 그림 2이다. 물론, 상기한 두 가지 축은 상호 분리될 수 없는 관계를 지니고 있다. 또한, 특정 이론의 위치가 두 축상의 정확한 위상을 표시하기보다는 상대적 위치를 의미하는 경향이 강하다. 단지 필자가 이 그림을 통해 말하고자 하는 것은 산업지구에 관한 기존의 연구들이 상당한 연관성과 맥락성을 지니고 있다는 것이며, 어느 한 개념이 다른 모든 것을 포함할 수 없다는 점이다. 다시 말해, 하나의 산업지구를 연구하거나 형성함에 있어, 어느 하나의 이론이 모든 것을 다 해결해 줄 수 없다는 것이다.

본 연구는 이러한 관점에서 소프트웨어 산업의 자연 집적지인 '강남·서초지역'의 산업지구적 성격을 규명하기 위한 '산업지구의 핵심차원'을 국지화(localization), 네트워킹(networking), 착근성과 제도적 집약(embeddedness and institutional thickness), 집단학습(collective learning), 혁신시너지(innovative synergy) 등의 다섯 가지로 정하였다. 이것은 기존 이론의 검토에서 도출된 핵심개념을 까펠로의 발전론적 모델에 맞추어 통합한 것이라 하겠다. 이하에서는 이들 다섯 가지의 차원에 대해 간략하게 정리하고, 실증연구에서 이들 차원을 파악하기 위한 자료에 대해 논하기로 하겠다.

(1) 산업지구의 핵심차원

① 국지화

국지화(혹은 국지화 경제: localization economies)란 '동종 또는 유사한 기업들이 한 장소에 집적함으로써 얻어지는 외부경제 효과'를 말하는 것으로, 흔히 다양한 산업으로 구성된 기업들의 공존으로 인해 나타나는 보다 광범위한 인프라와 지원기관, 혁신에의 접근기회 등의 외부성을 의미하는 도시화 경제(urbanization economies)와 대비된다. 이 요인은 마샬(Marshall)이나 웨버(Weber) 등 고전입지이론에서부터 집적의 주요요인이자 효과로 언급되었는데, 특히 마샬은 산업지구의 4대 특성 중 첫번째이자 필수적인 요소로 이것을 내세웠다(박삼옥, 1999, 317).

② 네트워킹

네트워킹[6]은 기업간의 분업에 의한 협력의 지속적 관계를 의미하며, 조직과 시장의 중간적 성격을 띠는 거래관계는 물론 기업활동과 관련된 모든 외부 기업과의 관계유형을 포괄한다. 원래 유연적 전문화 이론에서 본격적으로 도입한 이 개념은 수직적으로 분리된 생산체계에서 사회분업을 수행하는 전문화된 소기업들이 특정지역을 단위로 마치 하나의 대기업처럼 조직화하는 방식을 강조하는 측면이 있었다(국지화 논제: localization thesis의 네트워크). 그러나, 오늘날 범세계적 경제운영이 보편화되는 상황에서 이에 못지 않게 대기업의 기업조직에 의해 상호연관되는 공간발달의 조직화도 이 개념에 포함하지 않을 수 없다는 것이 스토퍼나 박삼옥 등의 공통된 주장이다(세계화 논제: globalization thesis의 네트워크).

③ 착근성과 제도적 집약

착근성과 제도적 집약이라는 두 개념은 그 의

미와 연원이 다소 다르지만 사실상 동일한 현상을 다른 차원에서 설명하는 것으로 이해되기도 한다.[7] 또 이들은 공히 기업을 둘러싼 비경제적 관계(사회적, 정책적 등)를 표현하므로, 여기서는 함께 다루었다. 먼저 착근성은 그라노베타를 중심으로 한 경제사회학에서 출발한 개념으로 '기업간 관계가 사회적 관계구조 속에 고착되는 것'을 의미한다. 사회관계의 공공화로 인해 기업간의 관계에 신뢰가 형성되면 이것이 기업간 정보 및 지식이전의 시간과 강도를 변화시켜 경제발전에 기여한다는 논리이다. 이것과 산업지구와의 관계는 '지리적 근접(geographical proximity)이 기업간의 비공식적 및 개별접촉을 증대시키고 이러한 상호작용이 반복되는 과정에서 개인 및 기업에 관한 신뢰가 보다 잘 형성될 수 있다는 논리'에 근거한다. 이에 비해, 제도적 집약[8]이란 사회관계의 총체적 특성으로 다양한 연관조직(기업, 상공회의소, 교육, 무역, 지방정부, 개발기구, 혁신지구, 회계 등)의 존재와 그들이 해당 지역의 사회관계속에서 형성시킨 관습과 지배구조, 그리고 공통된 인식 등을 말한다(Amin and Thrift, 1995).

④ 집단학습

집단학습이란 '개별기업의 범위를 벗어나 혁신지구의 내부에 존재하는 공통된 지식을 창출하고 이전하는 기제'를 말한다(Capello, 1999, 354). 산업지구가 그 내부적으로 혁신의 프로세스와 성과를 촉진시키기 위해서는, 혁신과정이 어느 주체에 의해 비롯되었던 간에 그 결과가 빠른 시간 내에 공공재가 되어 해당 집단에 속한 주체는 누구든지 이를 자유롭게 사용할 수 있어야 한다. 그런데 이 과정은 조직적, 제도적, 사회적 근접성에 의해 원활화되는 경향이 있다.

⑤ 혁신 시너지

혁신 시너지란 '혁신의 잠재력이 높은 지구에서 창의적인 사업 아이디어가 실질적인 경제적 성과로 전화되기 위하여 필요한 제반 활동과 여건'을 의미한다. 여기에서는 무엇보다도 내·외적 학습의 결과를 수익창출로 전환할 수 있는 개별기업의 내적 능력이 중요하다. 또한 불확실성과 위험을 감수하려는 문화적·제도적 기반도 필수적이다. 그리고 특히 사회화된 타 기관의 지식(socialized knowledge)을 활용하려는 자세도 큰 역할을 한다.

(2) 산업지구 특성 분석의 레벨과 자료

상기한 다섯 가지의 차원을 실증연구에서 확인하기 위해서는 어떠한 자료들을 어떻게 구득하여야 할까. 국지화에서 혁신시너지에 이르는 각 차원들을 실증연구에서 파악하고자 할 때 다음과 같은 세 가지 레벨을 상정할 수 있다.

첫째, 기업내 레벨이다. 특정 지구에 속한 개별기업들의 자료로부터 이들 차원에 대한 내용들을 찾아내자는 것이다. 예컨대, 특정지구의 '국지화 정도'는 해당 지역 기업들의 전문화 정도나 그들이 고용하고 있는 노동력의 전문성 등을 통해 유추될 수 있다.

둘째, 기업간 레벨로서, 이는 특정 지구에 속한 기업들간 관계, 또는 기업과 기업외적 조직간의 관계에서 산업지구의 각 차원을 반영할 지표를 찾아내는 것이다. '네트워킹'의 경우 지역내 업체간의 공급연계와 시장연계 등이 기업간 레벨의 자료에 해당되며, '착근성과 제도적 집약'에 있어서는 지역내 기업들의 협회 참여 정도와 의존도 등이 고려될 수 있다.

셋째, 지역 레벨이다. 특정 지구의 전문화나 창업율에 대한 매크로 자료나, 해당 지구에 대하여 역내 기업들이 공유하고 있는 인식이나 견해 등이 여기에 해당될 수 있다.

본 논문은 이중 세 번째인 지역 레벨에서 실증자료를 구득하여 분석한 것이다. 지역 레벨의 실증자료는 크게 매크로 자료와 마이크로 자료로 구분된다. 매크로 자료는 기존의 통계 또는 이차적 자료를 이용한 것으로, '국지화' 차원과 '혁신시너지' 차원의 분석에 활용되었다. 먼저 '국지화' 차원에서는 통계청의 총사업체 통계조사의 원자료를 구득하여 소프트웨어 업체의 입지변화를 분석함으로써 강남·서초지역에 소프트웨어 업체들이 집적이 어떻게 나타나는지를 파악하고자 하였다. 한편 '혁신 시너지' 차원에서는 소프트웨어 창업에 관한 자료를 구득하여 연구지역이 다른 지역에 비해 '창업률'이 높은지를 살펴보았다. 다시 말해, 강남·서초지역에 밀집된 소프트웨어 업종

표 1. 강남·서초지역의 산업지구적 특성 파악을 위한 지역레벨의 자료

차원\레벨	지역레벨	
	매크로(통계자료)	마이크로(설문조사)
국지화	-소프트웨어 산업의 입지변화분석(통계청 총사업체 통계조사 원자료 분석)	- 입지지역의 입지적 이점에 관한 설문 (5개 차원을 대변하는 15개 변수) ⇒ 요인분석으로 검증 및 '산업지구 차원' 요인 추출 ⇒ 판별분석으로 강남·서초지역과 여타지역간을 구별하는 차원을 도출
네트워킹		
착근성/제도		
집단학습		
혁신시너지	-소프트웨어 산업의 지역간 창업 분석(한국경제 신설법인 자료 분석)	

의 산업군(클러스터)이 단순한 집적이상의 효과, 즉 집적으로 인한 추가적인 창업효과를 보이는가를 알아보려는 것이다.

마이크로 자료는 설문조사를 통한 것으로, 서울시내 소프트웨어 업체들이 자신이 입지한 지역의 집적이익에 대해 평가한 자료를 말한다. 이 설문에서 제시된 15가지의 항목들은 5가지 차원에 대해 각각 3가지 씩의 하위항목으로 구성되어 있다.

3. 소프트웨어 산업의 입지변화

1) 소프트웨어 산업의 전국적 입지변화

먼저 전국차원에서 소프트웨어 산업의 입지변화를 살펴보면, 전반적으로 서울의 비중이 매우 높음을 알 수 있다. 업체수 기준으로 1997년 현재 전체 소프트웨어 업체수 가운데 서울이 차지하는 비중은 66.1%에 달한다. 특히 서울의 비중은 1986년 71.6%에서 1994년 64.7%로 감소하다가 1997년에 66.1%로 다시 증가하고 있다. 종업원수 기준으로 보면 이러한 서울로의 집중도는 더욱 두드러진다(1997년에 82.3%). 반면 서울을 제외한 다른 지역의 경우 10%를 넘는 단일 시·도가 없어 소프트웨어 산업에 있어 서울로의 일극화 경향이 강함을 알 수 있다.

서울을 제외하고 소프트웨어 산업의 집적이 어느 정도 이루어지고 있다고 보이는 지역은 업체수 기준으로 대략 5% 내외의 비중을 보이는 부산, 대구, 대전, 경기도 등이다. 이 중에서도 대전과 경기도는 최근 들어 업체수뿐만 아니라 종업원수에서도 비중이 증가하고 있어 소프트웨어 산업이 집적하고 있음을 보여준다.

(1) 지역별 소프트웨어 업체의 규모분포

전국 소프트웨어 업체의 규모별 입지변화 추이를 살펴보면, 1986~1997년 기간 중에는 지역에 상관없이 10인 미만의 영세기업 비중이 매우 높게 나타났으며, 이러한 경향은 1980년대 중반이후로 큰 변화가 없다. 그러나 서울의 경우 다른 수도권 지역이나 지방에 비해 영세기업의 비중이 상대적으로 낮은 대신 소기업 및 중기업 규모의 비중이 높은 편이어서 특색을 나타낸다(표 2).

(2) 지역별 소프트웨어 업체의 업종분포

지역별 소프트웨어 산업의 세부업종 구성을 살펴보면[9], 서울은 설비자문(이하 SI부문) 분야의 비중이 확연히 감소추세(1994년 6.6%에서 1997년의 3.1%로 감소)를 보이고 있고, 이러한 경향은

표 2. 서울, 수도권, 지방 소프트웨어 업체의 규모분포 비교(1997)

(단위: 개, %)

구 분	영세기업 (10인 미만)		소기업 (10-99인)		중기업 (100-299인)		대기업 (300인 이상)		합 계	
	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중
서 울	1,282	62.2	730	35.4	32	1.6	16	0.8	2,060	100.0
수도권	175	83.3	29	13.8	3	1.4	3	1.4	210	100.0
지 방	693	81.9	149	17.6	3	0.4	1	0.1	846	100.0
계	2,150	69.0	908	29.1	38	1.2	20	0.6	3,116	100.0

자료: 통계청, 1997, 총사업체기초통계조사 원자료.

표 3. 서울, 수도권, 지방 소프트웨어 업체의 업종분포 비교(1997)

(단위: 개, %)

구 분	설비자문		S/W개발		자료처리		DB업		기타관련		합계	
	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중
서 울	63	3.1	1,677	81.4	100	4.9	178	8.6	42	2.0	2,060	100.0
수도권	19	9.0	153	72.9	12	5.7	18	8.6	8	3.8	210	100.0
지 방	57	6.7	583	68.9	81	9.6	98	11.6	27	3.2	846	100.0
계	139	4.5	2,413	77.4	193	6.2	294	9.4	77	2.5	3,116	100.0

자료: 통계청, 1997, 총사업체기초통계조사 원자료.

수도권 이외의 지방에서도 나타난다. 반면 서울을 제외한 수도권에서는 SI부문이 급격한 신장세(4.5%에서 9.0%로 증가)를 나타내고 있다(표 3).

반면 서울의 경우 소프트웨어 개발부문의 비중이 다른 지역에 비해 비교적 높으며 갈수록 증가하는 추세이다(1994년 76.2%에서 1997년 81.4%로 증가). DB구축업 부문도 미약하나마 점차 비중이 늘고 있는 추세이다(9.1%에서 9.4%로 증가). 그러나 자료처리 부문과 기타관련 부문의 경우 서울의 비중은 감소추세를 보이고 있다.

2) 소프트웨어 산업의 서울시내 입지변화

다음으로 소프트웨어 산업의 서울시내 입지변화를 살펴보기 위해, 서울을 크게 '중·종로지역', '영등포지역', '강남·서초지역', '마포·용산지역', '기타지역'으로 구분하였다(표 4). 업체수 기준으로 보면 1980년대 중반까지 서울의 소프트웨어 산업 중심지는 중·종로지역 및 영등포지역이었다. 그러나 1990년대 초반부터 강남·서초지역의 비중이 급격히 높아져서 1997년 현재 42.9%의 비중을 차지하는 수준이 되었다. 반면 중·종로지역, 영등포지역, 마포·용산지역의 비중은 작게는 6.0%에서 크게는 20.0% 가까이 감소하였다.

종업원수 기준으로 볼 때도 강남·서초지역의 비중은 1986년에서 1997년 기간동안 3배 이상 증가한 반면, 영등포지역과 마포·용산지역의 비중은 50% 정도 씩 감소하여 이러한 추세를 극명하게 드러낸다. 중·종로지역의 경우 업체수 비중감소에 비해 종업원수 비중의 감소폭이 상대적으로 작게 나타난 것은 중·종로지역에 위치한 업체들의 규모가 비교적 크기 때문으로 추정된다.

표 4. 서울시 지역별 소프트웨어 업체의 입지변화 (업체수 기준)

(단위: 개, %)

지역	구	1986		1991		1994		1997	
		업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중
중·종로 지역	중 구	30	13.4	92	10.4	83	6.7	78	3.8
	종로구	22	9.8	50	5.6	48	3.9	64	3.1
	소 계	**52**	**23.2**	**142**	**16.0**	**131**	**10.6**	**142**	**6.9**
영등포 지역	영등포구	62	27.7	158	17.8	241	19.6	387	18.8
	소 계	**62**	**27.7**	**158**	**17.8**	**241**	**19.6**	**387**	**18.8**
강남·서초 지역	강남구	40	17.9	153	17.2	277	22.5	497	24.1
	서초구			104	11.7	173	14.1	388	18.8
	소 계	**40**	**17.9**	**257**	**29.0**	**450**	**36.6**	**885**	**42.9**
마포·용산 지역	마포구	16	7.1	87	9.8	99	8.0	78	3.8
	용산구	16	7.1	71	8.0	79	6.4	101	4.9
	소 계	**32**	**14.3**	**158**	**17.8**	**178**	**14.4**	**179**	**8.7**
기타 지역		38	17.0	172	19.4	231	18.8	467	22.7
	소 계	**38**	**17.0**	**172**	**19.4**	**231**	**18.8**	**467**	**22.7**
합 계		**224**	**100.0**	**887**	**100.0**	**1231**	**100.0**	**2,060**	**100.0**

자료: 통계청, 해당년도 총사업체기초통계조사 원자료.

표 5. 서울시 지역별 소프트웨어 업체의 규모분포(1997)

(단위: 개, %)

구 분	영세기업 (10인 미만)		소기업 (10-99인)		중기업 (100-299인)		대기업 (300인 이상)		합 계	
	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중
중·종로 지역	102	71.8	31	21.8	4	2.8	5	3.5	142	100.0
영등포 지역	230	59.4	145	37.5	8	2.1	4	1.0	387	100.0
강남·서초 지역	471	53.2	397	44.9	14	1.6	3	0.3	885	100.0
마포·용산 지역	131	73.2	46	25.7	2	1.1	0	0.0	179	100.0
기타 지역	348	74.5	111	23.8	4	0.9	4	0.9	467	100.0
계	1,282	62.2	730	35.4	32	1.6	16	0.8	2,060	100.0

자료: 통계청, 1997, 총사업체기초통계조사 원자료.

(1) 서울시 소프트웨어 업체의 지역별 규모분포

서울시 소프트웨어 업체의 입지를 규모별로 보면 표 5와 같다. 전반적으로는 지역에 상관없이 영세기업 및 소기업의 수가 많아 소프트웨어 산업이 중소기업 중심임을 보여준다. 지역별로 보면, 1980년대 말까지 우리나라 소프트웨어 업계의 중심이었던 중·종로지역, 영등포지역은 다른 지역에 비해 대기업의 비중이 높다. 그러나 두 지역을 비교해보면 약간의 차이가 나타난다. 즉, 1990년대 중반이후 중·종로지역의 대기업 비중은 점차 증가한 반면, 영등포지역은 대기업 비중이 감소하였다. 따라서 중·종로지역에 입지했던 기업보다 영등포지역에 입지했던 기업들이 소프트웨어 산업의 신흥중심이라 할 수 있는 강남으로 이전한 경우가 많았음을 짐작할 수 있다.

강남·서초지역은 이들 지역과는 약간 다른 특성을 보인다. 즉 다른 지역의 경우 영세기업의 비중이 소기업보다 월등히 높은데 반해, 강남·서초지역은 1997년 현재 소기업의 비중이 영세기업의 비중과 큰 차이를 나타내지 않으며 꾸준히 상승하고 있다. 따라서 이 지역이 소프트웨어 산업의 창업기업에게 일종의 '묘상(seedbed)' 역할을 담당하여 창업한 영세기업들이 소기업으로 성장하는데 영향을 주고 있다고 볼 수 있다.

(2) 서울시 소프트웨어 업체의 지역별 업종분포

전국자료와 마찬가지로 절대비교가 가능한 1994년 이후 자료만을 가지고 업종별 서울시 소프트웨어 업체의 입지변화를 살펴보면, 서울이 전반적으로 SI부문의 비중이 줄어드는 추세이다. 특히 이러한 경향은 마포·용산지역을 제외한 전지역에서 두드러진다. 이는 '고객지향적(customer-oriented)'인 SI업체들의 특성상 점차 수요처로 분산되고 있기 때문에 예전에 서울이 가졌던 구심력이 약화되고 있음을 암시한다(표 6).

반면 소프트웨어 개발업의 경우 전반적으로 모든 지역에서 비중이 증가하였다. 특히 강남·서초지역과 영등포지역의 경우 서울시 전체평균인 81.4%를 상회하는 소프트웨어 개발업 비중을 나타내 다른 지역에 비해 상대적으로 소프트웨어

표 6. 서울시 지역별 소프트웨어 업체의 업종분포(1997)

(단위: 개, %)

구 분	설비자문		S/W개발		자료처리		DB업		기타관련		합 계	
	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중	업체수	비 중
중·종로 지역	5	3.5	93	65.5	23	16.2	21	14.8	0	0.0	142	100.0
영등포 지역	6	1.6	330	85.3	11	2.8	35	9.0	5	1.3	387	100.0
강남·서초 지역	22	2.5	741	83.7	30	3.4	74	8.4	18	2.0	885	100.0
마포·용산 지역	7	3.9	143	79.9	8	4.5	15	8.4	6	3.4	179	100.0
기타 지역	23	4.9	370	79.2	28	6.0	33	7.1	13	2.8	467	100.0
계	63	3.1	1,677	81.4	100	4.9	178	8.6	42	2.0	2,060	100.0

자료: 통계청, 1997, 총사업체기초통계조사 원자료.

개발업체들이 밀집하여 있음을 보여준다. 그러나 자료처리 및 DB업 부문에서 강남·서초지역의 비중이 크게 증가하는 추세인 반면 영등포지역은 이들 부문의 비중이 감소추세였다. 따라서 강남·서초지역과 영등포지역이 구별되는 성격을 가지고 있음을 알 수 있다.

4. 소프트웨어 창업의 지역분포

1) 전국 소프트웨어 창업의 대도시별 추이

표 7에서 보이는 바와 같이, 소프트웨어 산업의 창업은 전국 6대 도시 중에서 서울에 80% 이상이 집중되어 있다. 기존 소프트웨어 업체들 뿐만 아니라, 신규업체의 창업도 서울에 집중되어 있음을 알 수 있다. 실제로 1994년부터 소프트웨어 창업의 85% 이상이 서울에 입지하고 있다. 이러한 소프트웨어 창업의 서울집중은 기술변화과정에 빠르게 적응하기 위한 최신 정보를 얻기 쉽고, 유사 협력업체와의 집적이익을 누릴 수 있는 대도시를 선호하여 소프트웨어 창업업체의 입지경향을 보여준다.

서울과의 비교를 위해 전국 5대도시의 창업현황을 살펴보면, 최근 5년간 미약하나마 꾸준히 업체수가 증가하고 있는 대전을 제외한 나머지 도시들은 소프트웨어 창업에 있어 뚜렷한 특징을 나타내지 못하고 있다.

한편 소프트웨어 창업의 입지계수를 살펴보면, 1998년 현재 서울이 1.2, 대전이 0.9, 그리고 나머지 도시들은 0.5 이하로 나타났다. 이 수치는 최근 5년간 별다른 변화가 없으며, 이는 소프트웨어 창업에 있어 서울의 특화도가 다른 도시에 비해 높음을 보여준다. 한편 부산의 경우, 1996년의 입지계수가 2.4로 나타나 상당히 특화수준이 높게 나타나고 있으나, 절대치인 소프트웨어 창업건수의 변화가 크지 않은 것으로 보아 입지계수 값에 영향을 미치는 다른 분야의 창업이 매우 적게 나타났던 것으로 해석할 수 있다.

다음으로, 기존 소프트웨어 업체들의 수를 기초로 한 '소프트웨어업체 창업률'을 살펴보았다. 즉, 기존에 입지하고 있는 소프트웨어 업체의 수가 많은 지역일수록 소프트웨어 창업도 많을 것이기

표 7. 6대 도시의 연도별 소프트웨어 업체 창업과 입지계수의 변화

(단위: 건, %)

구 분	1994		1995		1996		1997		1998	
	S/W 창업건수 (비중)	LQ	S/W 창업건수 (비중)	LQ	S/W 창업건수 (비중)	LQ	S/W 창업건수 (비중)	LQ	S/W 창업건수 (비중)	LQ
서 울	146 (85.9)	1.3	261 (91.9)	1.4	331 (88.0)	1.2	502 (85.2)	1.2	653 (87.9)	1.2
부 산	6 (3.5)	0.3	10 (3.5)	0.4	13 (3.5)	2.4	22 (3.7)	0.6	22 (3.0)	0.4
대 구	4 (2.4)	0.4	0 (0.0)	0.0	13 (3.5)	0.6	24 (4.1)	0.7	12 (1.6)	0.2
인 천	4 (2.4)	0.3	3 (1.1)	0.2	5 (1.3)	0.2	4 (0.7)	0.1	18 (2.4)	0.3
광 주	4 (2.4)	0.4	4 (2.1)	0.2	4 (1.1)	0.2	11 (1.9)	0.3	4 (0.5)	0.3
대 전	6 (3.5)	0.9	6 (2.1)	0.5	10 (2.7)	0.8	26 (4.4)	1.1	34 (4.6)	0.9
계	170 (100.0)	-	284 (100.0)	-	376 (100.0)	-	589 (100.0)	-	743 (100.0)	-

자료: 한국경제신문, 해당년도 신설법인 현황 자료.

주: $LQij = \frac{wi/si}{Wj/Sj}$ wi는 i시의 소프트웨어 산업의 창업건수, si는 i시의 총 창업건수, Wi는 6대 도시 전체 소프트웨어 산업의 창업건수, Si는 6대 도시 전체의 총 창업건수.

표 8. 각 도시별 소프트웨어 업체수 대비 창업률의 변화

(단위: 건, 개, %)

구 분	1994			1997		
	소프트웨어 창업건수	소프트웨어 업체수	창업율	소프트웨어 창업건수	소프트웨어 업체수	창업율
서 울	146	1,231	11.9	502	2,060	24.4
부 산	6	115	5.2	22	224	9.8
대 구	4	85	4.7	24	145	16.6
인 천	4	35	11.4	4	49	8.2
광 주	4	70	5.7	11	81	13.6
대 전	6	69	8.7	26	126	20.6
계	170	1,605	10.6	589	2,685	21.9

자료: 한국경제신문, 해당년도 신설법인 현황 자료.

때문에, 기존 소프트웨어 업체의 수에 대한 소프트웨어 창업업체수의 비중을 산출함으로써 창업기업의 '산출력'에 차이가 있는지를 볼 필요가 있는 것이다. 표 8은 기존 소프트웨어 업체들의 수와 그 지역에서 발생한 창업건수의 상대적 비중을 보여주고 있는데, 인천을 제외하고는 1994년부터 1997년까지 기존 소프트웨어 업체의 수에 대한 소프트웨어업의 창업비중이 증가하고 있음을 보여준다(전체평균 10.6%에서 21.9%로 증가). 특히 기존 소프트웨어 업체의 대부분이 집중되어 있는 서울의 경우, 1994년부터 1997년까지 소프트웨어 업체수에 대한 창업율도 가장 높았으며(24.4%), 타지역에 비해 빠른 속도로 증가하고 있음(12.5% 증가)을 알 수 있다.

2) 서울시내 소프트웨어 창업의 지역별 추이

다음으로 소프트웨어 업체의 창업을 서울에 국한해서 살펴보았다. 소프트웨어 산업이 서울로 집중되면서, 서울시내에서도 소프트웨어 창업의 공간적 분포도 변하고 있음을 표 9에서 확인할 수 있다.

1994년 시점에 소프트웨어 창업은 강남·서초지역(42.5%), 영등포지역(20.5%)이 중심지였으나,

표 9. 서울시 각 지역의 소프트웨어 창업건수와 입지계수의 변화

(단위: 건, %)

구 분	1994		1995		1996		1997		1998	
	S/W 창업건수 (비중)	LQ	S/W 창업건수 (비중)	LQ	S/W 창업건수 (비중)	LQ	S/W 창업건수 (비중)	LQ	S/W 창업건수 (비중)	LQ
중·종로 지역	12 (8.2)	0.7	18 (6.9)	0.6	24 (7.3)	0.7	25 (5.0)	0.4	45 (6.9)	0.6
영등포 지역	30 (20.5)	2.5	47 (18.0)	2.1	42 (12.7)	1.7	70 (13.9)	1.9	74 (11.3)	1.4
강남·서초 지역	62 (42.5)	1.1	115 (44.1)	1.2	168 (50.8)	1.1	242 (48.2)	1.4	325 (49.8)	1.4
마포·용산 지역	20 (13.7)	1.6	28 (10.7)	1.2	35 (10.6)	1.1	56 (11.2)	1.2	71 (10.9)	1.1
기타 지역	22 (15.1)	0.5	53 (20.3)	0.6	62 (18.7)	0.5	109 (21.7)	0.6	138 (21.1)	0.6
계	146 (100.0)	-	261 (100.0)	-	331 (100.0)	-	502 (100.0)	-	653 (100.0)	-

자료: 한국경제신문, 해당년도 신설법인 현황 자료.

주: $LQij = \frac{wi/si}{Wj/Sj}$ wi는 i지역 소프트웨어 산업의 창업건수, si는 i지역의 총 창업건수, Wi는 서울시 전체 소프트웨어 산업의 창업건수, Si는 서울시의 총 창업건수.

표 10. 서울시 각 지역의 소프트웨어 업체수 대비 창업률의 변화

(단위: 건, 개, %)

구 분	1994			1997		
	소프트웨어 창업건수	소프트웨어 업체수	창업율	소프트웨어 창업건수	소프트웨어 업체수	창업율
중·종로 지역	12	131	9.2	25	142	17.6
영등포 지역	30	241	12.4	70	387	18.1
강남·서초 지역	62	450	13.8	242	885	27.3
마포·용산 지역	20	178	11.2	56	179	31.3
기타 지역	22	231	9.5	109	467	23.3
계	146	1,231	11.9	502	2060	24.4

자료: 한국경제신문, 해당년도 신설법인 현황 자료.

1998년 현재 강남·서초지역의 비중은 49.8%로 증가하고 영등포지역은 11.3%로 급격히 감소하였다. 서울시내의 소프트웨어 창업은 강남·서초지역에 집중되고 있으며, 영등포지역은 다른 지역에 비해 차지하는 비중이 급속하게 낮아지고 있다. 또한 중·종로 및 마포·용산지역도 약간의 감소세를 보여주고 있다.

한편 소프트웨어 창업의 특화도를 나타내는 입지계수(LQ)를 살펴보면, 1998년 현재 강남·서초지역이 1.4, 영등포지역이 1.4로 나타나 이들 지역이 소프트웨어업의 특화수준이 높음을 말해주고 있다. 그러나 시계열적으로 보면 강남·서초지역의 입지계수가 지속적으로 약간 상승하는데 반해, 영등포지역의 입지계수는 1994년 이후 계속 감소추세를 나타내고 있다. 따라서 소프트웨어 창업에 있어 영등포지역의 구심력이 약해지고, 반대로 강남·서초지역이 창업 선호지가 되고 있음을 보여준다.

표 10은 서울시내 각 지역에서 발생한 창업건수를 기존 소프트웨어 업체수로 나눈 일종의 '창업률'을 보여주는데, 전체적으로 1994년부터 1997년까지 기존 소프트웨어 업체의 수에 대비한 소프트웨어 창업의 비중이 증가하고 있음을 알 수 있다(1994년 11.9%에서 1997년 24.4%로 증가).

특히 강남·서초지역과 마포·용산지역은 기존 소프트웨어 업체수에 대한 소프트웨어 창업률이 평균보다 높은 27.9%, 31.3%로 높게 나타나 유사하다고 생각할 수 있다. 그러나 강남·서초지역은 소프트웨어 업체수가 450개에서 885개로 증가한 반면, 마포·용산지역은 178개에서 179개로 거의 변화가 없기 때문에 두 지역은 차별성을 지닌다. 결국, 마포·용산지역도 기존 소프트웨어 업체수에 대한 창업률이 높게 나타나긴 하지만, 강남·서초지역에 비해 기업의 사멸빈도가 높아 절대수가 증가하지 못함을 알 수 있다.

5. 강남·서초지역의 산업지구적 특성

1) 산업지구 핵심차원의 도출

2장에서 살펴본 바와 같이, 본 논문에서는 산업지구의 핵심차원을 '국지화', '네트워킹', '착근성과 제도적 집약', '집단학습', 그리고 '혁신 시너지'의 다섯 가지 차원으로 규정하였다. 소프트웨어 업체를 대상으로 한 설문조사에서 상기한 다섯 가지 차원의 지역간 차이를 파악하기 위하여, 소프트웨어 업체로 하여금 자신이 소재한 지역의 입지적 이점을 여타 지역과 비교하여 응답하게 하였다. 지역의 입지적 이점을 평가하기 위한 설문항목은 총 15개 항목으로 이론적 연구에서 제시한 각 차원별로 3가지씩의 설문항목을 설정하였다. 모든 문항에 대해여 응답기업은 '매우 불리함', '불리함', '타 지역과 유사', '유리함', '매우 유리함'의 다섯 가지 항목 중에 하나를 답변하도록 하였으며, 다섯 가지 산업지구 차원을 파악하기 위한 해당 항목은 아래와 같다.

'국지화' 차원을 위하여 전문기술인력에 관한 정보구득과 채용의 용이성, 동종업종 및 유관업종의 관련업체에 관한 정보구득과 협력체결의 용이

표 11. 산업지구 특성변수 요인분석 결과

문 항	요인 부하량				
	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
1. 전문기술인력관련 정보구득 및 채용	**0.712**	0.341	0.026	0.062	0.403
10. 박람회,학술회의 등의 참가	**0.697**	0.033	0.364	0.345	0.045
3. 정보통신 관련업체와의 새로운 협력체결	**0.555**	0.296	0.319	0.036	0.440
2. S/W개발업체관련 정보구득 및 협력체결	**0.524**	0.384	0.186	0.084	0.515
5. 기존고객 및 시장과의 연계관계 유지	0.165	**0.857**	0.151	0.105	0.165
4. 기존협력업체와 효율적 연계관계 유지	0.175	**0.810**	0.243	0.104	0.252
8. 협회나 조합 등을 통한 기업간 신뢰형성	0.077	0.207	**0.764**	0.126	0.351
7. 동종업체간 비공식적교류 및 협력	0.245	0.312	**0.721**	0.170	0.104
9. 인큐베이터, 벤쳐캐피탈 등 제도적 혜택	0.268	0.045	**0.556**	0.431	0.236
11. 전문연구기관, 대학 등을 통한 학습	0.048	0.188	0.110	**0.892**	0.183
12. 업체간 세미나, 스터디 그룹 등의 조직	0.275	0.041	0.369	**0.654**	0.338
15. 기업조직내 경영혁신유도	0.133	0.202	0.174	0.146	**0.809**
14. 신제품 및 기술혁신에 대한 자극	0.227	0.233	0.239	0.213	**0.720**
13. 인터넷, 멀티미디어 등 신사업기회포착	0.230	0.101	0.209	0.392	**0.706**
Eigervalues	6.930	1.333	.916	.762	.649
Variance explained(%)	49.5	9.5	6.5	5.4	4.6
Cumulative Variance explained(%)	49.5	59.0	65.5	70.9	75.5
Reliability(alpha)	.818	.809	.754	.763	.848

자료: 통계청, 1997, 총사업체기초통계조사 원자료.

성 등 세가지 사항을 파악하였다. '네트워킹' 차원에는 기존의 협력업체, 고객 등 전후방관계에 있는 업체와의 연계 유지와 법률, 회계 등 전문서비스의 이용편의 등 세 가지를 포함하였다. '착근성과 제도적 집약' 차원에는 동종업체간의 비공식적 교류와 협력, 협회나 조합 등을 통한 신뢰형성, 그리고 인큐베이터 등 제도적 혜택 등을 평가하게 하였다. 그리고, '집단학습' 차원에서는 대학, 연구기관 등의 정규적 학습기회는 물론 박람회나 학술회의, 그리고 업체간의 세미나 등 비정규적 학습기회의 여건을 질문하였다. 마지막으로 '혁신 시너지' 차원에는 신사업기회 포착, 기술혁신에 대한 자극, 기업내 경영혁신에 대한 자극 등 지역의 혁신분위기를 묻는 항목들이 포함되었다(표 11).

먼저, 15개의 항목들이 원래 예상한 것처럼 다섯 가지의 산업지구 차원을 제대로 반영하는지를 검증하기 위해 요인 수를 5개로 지정하여 요인분석를 실시하였다.[10] 분석결과, 10번 항목인 '박람회, 학술회의 등의 참가'를 제외하고는 각 항목들이 모두 원래의 분류와 일치하였다. 10번 항목은 원래 '집단학습'에 속하는 것으로 생각하였으나, 분석결과 국지화(localization) 차원으로 묶여졌다. 단, 6번 항목인 '전문서비스(법률, 회계, 패키징, 광고 등) 이용편의'는 원래 네트워킹(networking) 수준을 측정하기 위한 변수였으나, 다른 의미로 전달될 가능성이 많은 것으로 판단되어 분석대상에서 제외하였다.[11]

직교 베리맥스(varimax) 회전방식으로 회전시킨 결과 각 요인에 대한 부하량을 보면 표 11과 같다. 각 요인에 해당하는 변수들의 요인부하량은 모두 0.5 이상이었으며, 전체 분산에 대한 설명력은 75.5%로 나타났다.[12] 또한, 신뢰성 지수는 모두 0.75 이상이어서 내적 일관성을 지니는 것으로 나타났다. 표 11에서 요인1은 국지화, 요인2는 네트워킹, 요인3은 착근성과 제도적 집약, 요인4는 집단학습, 요인5는 혁신 시너지를 나타내는 것으로 해석될 수 있겠다.

각 요인별로 개별 기업들의 기여도를 나타내는 요인점수(factor score)를 토대로 강남·서초지역이 영등포 지역, 그리고 그외 지역과 비교하여 어떠한 요인에서 우위를 나타내는지를 살펴보면 표 12, 그림 3과 같다. 강남·서초지역이 '국지화', '착근성과 제도적 집약', 그리고 '집단학습'의 세

표 12. 지역간 요인점수의 평균값 비교

구 분	강남·서초 지역	영등포 지역	기타 지역
국지화	0.18	-0.10	-0.69
네트워킹	-0.04	0.12	0.04
착근성 및 제도적 집약	0.18	-0.19	-0.58
집단학습	0.11	-0.11	-0.38
혁신 시너지	0.02	0.03	-0.01

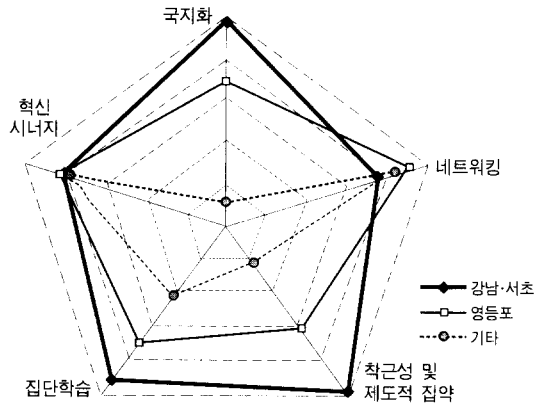

그림 3. 산업지구 차원별 서울시내 소프트웨어 집적지의 비교

가지 차원에서는 다른 지역에 비해 높았으나, '네트워킹' 차원에서는 영등포 지역이 오히려 더 높은 값을 나타내었으며, '혁신 시너지'는 지역간 큰 차이가 없었다.

2) 강남·서초지역의 산업지구적 특성

요인분석을 통해 도출된 5개의 산업지구 차원 중 강남·서초지역과 다른 지역을 구분시켜 주는 결정적인 요소가 어떤 것인지를 통계적 방법을 통해 밝혀낼 필요가 있다. 이것은 강남·서초지역이 서울시내 타 지역에 비해 지속적인 집적을 유발할 수 있는 결정적인 요인이 무엇인지를 보다 엄밀하게 찾아내기 위한 것이다. 이를 위하여 앞에서 추출한 5가지 요인에 대한 요인점수를 판별변수로 하고, 각 지역을 종속변수로 하여 단계적 선정방식을 이용한 판별분석을 실시하였다.[13]

아래의 (식1)과 (식2)는 분석결과 도출된 두 개의 판별함수를 나타낸다.

판별함수1: D1 = 0.726 Local + 0.671 Embed + 0.435 Learn (식1)

판별함수2: D2 = -0.695 Local + 0.595 Embed + 0.278 Learn (식2)

Local: 국지화, Embed: 착근성과 제도적 집약, Learn: 집단학습

위의 식에 나타난 바와 같이, 판별변수에 사용된 5개의 변수 중에서 3개의 변수가 단계별 입력과정에 포함되었으며, 결과적으로 2개의 정준판별함수가 도출되었다. 첫 단계에 선정된 변수는 '국지화'였고, '착근성과 제도적 집약', '집단학습'이 차례로 선정되어 입력되었다. 그러나, '혁신 시너지' 및 '네트워킹'은 마지막 3번째 단계에서 산출된 F입력치가 1미만이었으므로 분석과정에 포함되지 않았다.

(식1)과 (식2)의 계수는 도출된 정준판별함수의 표준화계수로서, 판별점수를 결정하는데 있어서 개별 변수가 미치는 절대적 기여도를 나타낸다. 즉, 산업지구의 특성을 나타내는 변수의 '1단위'가 변화할 때 그 함수상에서 특정기업의 위치가 변화하는 양을 나타낸다. 판별함수1이 가리키는 방향을 살펴 보면, 강남·서초지역, 영등포지역, 기타지역을 구분하는 기준으로 국지화정도가 높을수록, 착근성과 제도적 집약이 양호할수록, 집단학습이 잘 이루어질수록 강남·서초지역에 가까워지는 것을 보여준다.

표 13은 도출된 두 개의 판별함수에 대한 고유치 및 중요도를 나타내고 있는데, 먼저 두 함수의 정준상관계수는 함수1이 0.463, 함수2가 0.037로서, 함수1이 집단의 차이를 보다 의미있게 설명하는 함수로 나타났다. 또한 고유치, Wilks Lambda 및 Chi-square의 값에 대한 유의성을 보더라도 함수1이 집단간 차이를 설명하는 더 유효한 함수임을

표 13. 판별함수의 고유치 및 중요도

함 수	고 유 치 (Eigenvalue)	정준상관계수 (Canonical Correlation)	Wilks Lambda	Chi-square	자 유 도(df)	유 의 도(Sig)
1	.273	.463	.787	52.266	6	.000
2	.001	.037	.999	.287	2	.866

표 14. 지역별 집단중심점

구 분	함 수 1	함 수 2
강남·서초 지역	.320	.12
영등포 지역	-.266	-.07
기타 지역	-1.102	.35

알 수 있다. 표 14와 그림 4는 각 지역의 집단중심점(group centroids)을 보여주고 있는데, 먼저 첫 번째 함수의 집단중심점을 비교해 보면, 강남·서초지역이 0.320, 영등포지역은 -0.266, 기타지역은 -1.102로서 세 지역이 어느 정도 분리되어 있음을 나타내며, 이 중에서도 특히 강남·서초지역과 기타지역, 그리고 영등포지역과 기타지역간 차이가 뚜렷한 것을 볼 수 있다. 두 번째 함수에서 집단간 중심점을 비교해 보면, 세 지역의 중심점이 서로 근접해 있고 차이가 적어서 함수1에 비해 집단간 분리정도는 뒤진 것으로 나타났다.

6. 결 론

본 논문은 서울시내 소프트웨어 산업의 새로운 집적지로 부상하고 있는 강남·서초지역의 형성과 산업지구적 성격을 파악하기 위한 이론적·경험적 연구로 시작되었다. 경험연구는 통계와 설문조사를 통해 구득한 지역차원의 데이터를 기초로 하였다.

소프트웨어 산업의 입지를 통시적으로 살펴 본 결과, 전반적으로 서울의 입지우위가 지속되는 가운데 강남·서초지역은 그 중에서도 특히 소프트웨어 업체들이 계속 집중하는 지역으로 판명되었다. 이러한 경향은 1990년대 초반 이후 더욱 강화되는데, 서울시의 소프트웨어 업체수에서 이 지역이 차지하는 비중은 1986년 17.9%에서 1997년 42.9%로 뚜렷한 성장을 보였다. 종업원수에서도 1986년 11.6%에서 1997년 35.3%로 비중이 증가하여 업체와 인력 모두 이 지역으로 집중하고 있음을 보여준다. 또한 강남·서초지역은 규모측면에서는 소기업의 비중이 세부업종 측면에서는 소프트웨어 개발업의 비중이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 최근 강남지역을 중심으로 소프트웨어 산업뿐만 아니라 통신, 인터넷 등과 관련된 대규모 업체들이 집중하는 현상을 감안할 때[14], 결국 이 지역이 산업지구의 최소요건인 '국지화'의 단계는 분명 거친 것으로 보인다.

산업지구의 마지막 차원인 '혁신 시너지'의 한

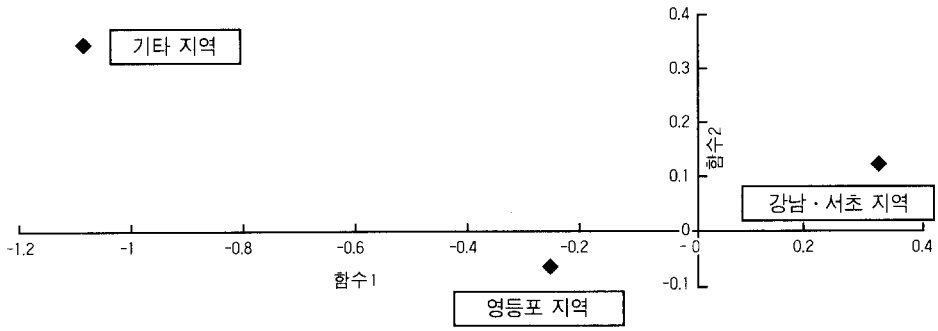

그림 4. 판별함수에 의한 서울시내 소프트웨어 집적지의 구분

측면을 살펴보기 위해 수행한 창업자료의 분석결과(표 9), 이 지역이 전체 업체수에서의 비중(42.9%)보다 높은 창업업체 비중(1998년 서울시 전체 소프트웨어 창업 중 49.8%)을 보임을 알 수 있었다. 기존에 입지한 업체수를 베이스로 한 창업율에서도 서울시 평균(24.4%)보다 훨씬 높은 창업율(27.3%)을 보여 주었다. 이상으로 미루어 보아 결국 강남·서초지역은 창업에 있어서도 타 지역과는 차별화된 여건을 갖추고 있는 것으로 볼 수 있으며, 이는 적어도 산업지구의 실질적인 효과를 조금이나마 보여주는 것으로 해석될 수 있다.

마지막으로 설문조사를 통해 개별업체들의 입지적 이점에 대한 평가자료를 구득하여, 강남·서초지역을 다른 지역과 구분시켜 주는 산업지구특성에는 어떠한 것이 있는지를 밝혀 보았다. 그 결과, 이론연구에서 제시한 다섯 가지의 산업지구 차원 중 '국지화', '착근성과 제도적 집약', 그리고 '집단학습' 등의 세 가지 차원에서는 강남·서초 지역이 다른 지역에 비해 발달된 면모를 보이는 것으로 나타났다. 그러나, '혁신 시너지' 차원에서는 타 지역과 큰 차이를 나타내지 않았으며 '네트워킹' 차원은 오히려 발달정도가 더 낮은 것으로 드러났다.

본 연구는 산업지구의 특성과 발달과정을 실증적으로 분석하기 위한 연구의 시작이다. 따라서, 이론적·실증적으로 더 많은 후속연구가 뒤따라야 할 것이다. 특히, 본 연구의 이론에서 언급한 산업지구 차원들을 기업내 및 기업간 자료에서 도출하는 방안에 대한 추가 연구가 요망된다.

註

1) 마이클 포터(Porter, 1998)에 의하면 클러스터(cluster)란 '지리적으로 근접해 있으면서 상호관련성이 높은 특정 부문에 속한 일군의 기업 및 유관기관들의 집합체'를 의미한다.
2) 이러한 시도의 구체적인 예로 Becattini(1990)과 Sforzi(1990) 등을 들 수 있다(박삼옥, 1999).
3) 유사한 목적과 내용의 논문으로 Oerlemans *et al.*(1999)가 있으며, 다섯 가지 이론의 내용에 대해서는 황주성 외(1999)를 참조하기 바람.
4) 두가지 차원이란 기업간 혁신이전의 지배구조(Governance of enterprise innovation support: grassroots vs. networks vs. dirigiste로 구분)와 기업내 혁신지원의 하부구조(business innovation dimension: localist vs. interactive vs. globalized로 구분)임(Cooke, 1998).
5) 예컨대, Lagendijk(1997)나 Oerlemans, *et al.*(1999)의 논문.
6) 흔히 '네트워크'라는 용어를 많이 사용하는데 경제학에서 네트워크는 기업간의 관계 중 시장과 계층의 중간형태를 띠는 것만을 의미하는 개념이고(김선배, 1997, 17-18) 또 관계자체보다 그 결과를 의미하는 것으로 해석되어 여기서는 '관계'와 '행위'라는 보다 포괄적인 의미를 지닌 '네트워킹'이라는 용어를 씀.
7) 오이나스와 말레키는 '제도적 집약'의 개념을 지역차원에서 '착근성'을 종합한 것으로 보고 있음(Oinas and Malecki, 1999, 16).
8) 마스켈과 말름버그(Maskell and Malmberg, 1999)는 이것을 '제도적 소여(institutional endowment)'로 표현하였음.
9) 1992년 이전에는 SI부문과 소프트웨어 개발부문이 통합되어 통계치가 구해졌기 때문에, 여기서는 1994년과 1997년의 분포만을 비교하였다.
10) 요인수의 결정방식은 흔히 고유값(eigenvalue)을 기준으로 결정하는 방법, 총분산중에서 요인이 설명해주는 정도를 기준으로 하는 방법, 연구자가 사전에 요인수를 결정하는 방법 등이 있다. 본 연구는 이론적으로 도출된 변수의 타당성을 검증하는 것이 목적이므로 사전에 요인수를 결정하여 분석을 실시하였다.
11) 네트워킹 측면보다는 서비스의 '이용편의성' 측면이 더 강조된 것으로 판단된다.
12) 6번 항목을 포함하여 요인분석을 실시하였을 때의 전체분산에 대한 설명력은 73.4%였다.
13) 본 연구에서는 지역을 강남·서초지역/영등포지역/기타 지역의 3개로 나누어 분석하였다. 영등포지역을 기타지역과 통합하여 강남·서초지역/영등포·기타 지역의 2개로 나누어 분석을 했을 때 도출된 판별함수도 계수의 차이를 제외하고는 크게 다르지 않았으며, 강남·서초 지역이 국

지화, 착근성과 제도적 집약, 집단학습의 3가지 차원에서 다른 지역과 구분됨을 보여주었다.

14) 1999년 중후반 이후 강남·서초지역으로의 정보통신산업체 집중에 대해서는 중앙일보(1998년 12월 20일), 중앙일보(1999년 10월 6일), 한국경제(1999년 10월 29일), 동아일보(2000년 1월 25일) 등을 참조하기 바람.

文 獻

기정훈, 1997, 벤처기업의 형성과 네트워크에 관한 연구, 서울대학교 환경대학원 석사학위 논문.

김도환·이광훈·조남재, 1998, 소프트웨어 산업 현황분석 및 정책연구, 정보통신정책연구원, 연구보고 98-02.

김선배, 1997, 한국 컴퓨터산업 네트워크의 공간적 특성, 서울대학교 대학원 박사학위 논문.

박삼옥, 1994, "첨단산업발전과 신산업지구 형성", 대한지리학회지, 29(2), 117-136.

박삼옥, 1999, 현대경제지리학, 아르케.

박삼옥·주성재·남기범·황주성 편역, 1998, 경제 구조조정과 산업공간의 변화, 한울아카데미.

석종훈, 1999, 보고서, 차고와 과수원, 북마크.

윤혜진, 1998, 소규모 산업집적지역의 형성과 기업연계에 관한 연구, 동국대학교 대학원 석사학위논문.

이희연·윤선목, 1996, 소프트웨어 개발업의 입지적 특성과 공간적 연계성에 관한 연구.

정보통신산업연구실, 1999, 제2의 실리콘밸리를 위한 경쟁, 창조적 지식기반국가 건설을 위한 연구시리즈 99-04, 정보통신정책연구원.

정보통신정책연구원, 1999, 정보통신산업동향(9월 발간분).

한국소프트웨어산업협회, 1999, 소프트웨어산업의 시장동향보고서.

황주성·이정성·김영식·김병준, 1999, 정보통신산업지구 활성화를 위한 연구-서울 S/W 타운을 중심으로-, 연구보고 99-17, 정보통신정책연구원.

Amin, A. and Thrift, N., 1995, Globalisation, institutional "thickness" and the local economy, in *Managing Cities: The New Urban Context*, eds., Healey, P., Cameron, S., Davoudi, S., Graham, S. and Madani-Pour, 91-108, London: John Wiley and Sons.

Antonelli, C., 1999, The evolution of the industrial organisation of the production of knowledge, *Cambridge Journal of Economics* 23, 243-260.

Asheim. B. T. and Cooke, P., 1999, Local learning and interactive innovation networks in a global economy, in *Making Connections*, eds. Oinas, P. and Malecki, E. J., 145-178, Aldershot: Ashgate.

Becattini, G., 1990, The Marshallian industrial district as a socio-economic notion, in *Industrial Districts and Inter-firm Co-operation in Italy*, eds, Pyke, F., Becattini, G. and Sengenberger, W. 37-51, Geneva: International Institute for Labor Studies.

Braczyk, H. J. and Heidenreich, M., 1998, Regional governance structures in a globalized world, in *Regional Innovation Systems*, eds. Braczyk, H-J., Heidenreich, M. and Cooke, P., 414-440, London: UCL Press.

Camagni, R. ed., 1991, *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, London and New York: Belhaven Press.

Capello, R., 1999, Spatial transfer of knowledge in high technology milieux: learning versus collective learning processes, *Regional Studies* 33(4), 353-366.

Cohen, S. S. and Fields, G., 1999, Social capital and capital gains in Silicon Valley, *California Management Review* 31(2), 108-130.

Cooke, P., 1998, Introduction: origins of the concept, in *Regional Innovation Systems*, eds. Braczyk, H-J., Heidenreich, M. and Cooke, P., 2-27, London: UCL Press.

Dankbarr, B., Hassink, F. and Covers, F., 1995, Technology networking in border regions, *European Planning Studies*, 3, 63-84.

Enright, M. J., 1994, Regional clusters and economic development: a research agenda, paper presented to the Conference on Regional Clusters and Business Networks, Frecdericton, New Brunswick, Canada, 18-20, November, 1993.

Hassink, R., 1999, What does the learning region mean for economic geography?, 지역연구, 15(1), 93-116.

Jin, D. J. and Stough, R. R., 1998, Learning and learning capability in the Fordist and post-Fordist age: an integrative framework, *Environment and Planning A* 30, 1255-1278.

JVSVN(Joint Venture: Silicon Valley Network), 1999, *Internet Cluster Analysis*.

Keeble, D., Lawson, C., Moore, B. and F. Wilkinson, 1999, Collective learning processes, networking and 'institutional thickness' in the Cambridge region, *Regional Studies*, 33(4), 319-332.

Lagendijk, A., 1997, From new industrial spaces to regional innovaton systems and beyond: how and from whom should industrial geography learn ?, *EUNIT Discussion Paper 10*, Newcastle upon Tyne: CURDS.

Maskell, P. and Malmberg, A., 1999, Localized learning and industrial competitiveness, *Cambridge Journal of Economics*, 23, 167-185.

Oerlemans, L. A. G., Meeus, M. T. H. and Boekema, F. W. M., 1999, Innovation and space: theoretical perspectives., *Eindhoven Centre for Innovation Studies Working Paper* 99.3.

Oinas, P. and Malecki, E. J., 1999, Spatial innovation systems, in *Making Connections*, eds. Oinas, P. and Malecki, E. J., 7-34, Aldershot: Ashgate.

Park, S. O. and Markusen, A., 1995, Generalizing new industrial districts: a theoretical agenda and an application from a non-western economy, *Environment and Planning A*, 27, 81-104.

Park, S. O., 1996, Network and embeddedness in the dynamic types of new industrial districts, *Progress in Human Geography*, 20(4), 476-493.

Porter, M. E., 1990, *The Competitive Advantage of Nations*, New York: The Free Press.

————, 1998, Clusters and the new economies of competition," *Harvard Business Review*, Nov-Dec.

Sforzi, F., 1990, The quantitive importance of Marshallian industrial districts in the Italian economy, in *Industrial Districts and Inter-firm Co-operation in Italy*, eds, Pyke, F. Becattini, G. and Sengenberger, W., 153-173, Geneva: International Institute for Labor Studies.

Storper, M., 1992, The limits to globalization: technology districts and international trade, *Economic Geography*, 68(1), 68-93.

————, 1993, Regional " Worlds" of production: learning and innovation in the technology districts of France, Italy and the USA, *Regional Studies*, 27, 433-455.

————, 1997, *The Regional World*, New York: The Gulford Press.

STEP Group, 1994, What comprises a regional innovation system? an empirical study, Oslo: Science, Techonology and Economic Policy Group(STEP).