

## 지역혁신역량에 따른 혁신기업의 입지와 성과에 관한 실증 분석\*

정재진\*\*, 임채홍\*\*\*

지역혁신체제의 중요성이 날로 부각되고, 정부 차원에서 지역혁신 정책을 다각도로 추진하고 있다. 본 연구는 지역혁신체제의 성공적 발전을 위한 핵심 요인으로 지역의 역량을 강조하였다. 즉, 지역의 역량은 혁신을 추동할 수 있는 기업의 자발적 이주를 유인한다는 가정 하에 혁신기업의 형평화 수준을 분석하고, 지역혁신역량을 경제, 복지, 산업·공간, 행정적 역량으로 구분하여 특정 산업단지로의 기업의 입지에 영향을 미치는 변수는 무엇인가를 분석하였다.

분석 결과 재정자립도, 잠재혁신역량지수, 통신 및 제조업체수, 등록처리건수가 높은 지역은 상대적으로 기업 입지규모 큰 것으로 나타난 반면에, 병원수는 기업입지 규모에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, 재정자립도와 등록처리건수가 높을수록 평균적으로 입지한 기업의 생산능력과 고용창출에 긍정적인 영향을 미칠 수 있으나, 병원수 입지특성(잠재혁신역량)은 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

주제어: 지역혁신, 기업입지, 성과, 유인

### I. 서론

세계화의 진전에 따른 국가간 경쟁의 심화와 지역화의 진전으로 인한 지역의

\* 본 논문은 2008년 한국행정학회 하계학술대회 발표논문을 수정·보완한 것이다.

\*\* 고려대학교 일반대학원 행정학과 박사과정을 수료하였으며, 현재 정부학연구소 연구원으로 있다(cjj1382@korea.ac.kr).

\*\*\* 고려대학교 일반대학원 행정학과 박사과정을 수료하였다(dlacoghd@hanmail.net).

혁신역량 강화는 전 세계적으로 국경 없는 경쟁무대를 만들고 있다. 국가간 또는 지역간 경쟁에서 비교우위를 선점하고 생존능력을 극대화 시키는 것이 국가 정책의 핵심으로 자리를 매김 하면서 지역혁신에 대한 논의가 점차 확대되고 있다. 우리나라에서도 1990년대부터 국가 혁신체제에 대한 논의가 확대되었고, 1990년대 말부터 지역의 중요성을 강조하는 지역혁신체제에 대한 논의가 확대되었다.

이러한 맥락에서 참여정부는 과거 30여 동안 우리나라 경제 성장의 견인차 역할을 수행해온 산업단지가 -비록 아직까지 우리경제에서 큰 비중을 차지함에도 불구하고- R&D 역량 및 산·학·연 협력, 지식기반 서비스의 취약으로 인해 지속적인 성장 거점 역할을 수행하는데 한계가 있다고 보았다. 이에 지역혁신체제로의 전환을 꾀하는 다양한 정책을 추진하였다. 가장 대표적인 예로는 창원, 구미, 울산, 반월·시화, 광주, 원주, 군산의 7개 단지를 혁신 클러스터로 육성·추진하는 지역혁신 정책과, 국가균형발전특별법의 설치, 지방의 과학기술과 산업 활성화를 지원하기 위한 국가균형 발전 특별회계의 설립 등을 들 수 있다.

한편 지역혁신은 분권화된 지역의 역량과 혁신능력이 있는 기업의 자발적 이동을 통한 상승효과(synergy effect)를 강조하기 때문에 중앙정부의 의도만 가지고 혁신성과를 크게 기대하기는 어렵다. 특히 무엇보다 지역이 혁신되기 위해서는 경쟁력과 가능성을 겸비한 기업이 자발적으로 지역에 입지해야 한다. 그러나 우리나라와 같이 서울과 수도권을 중심으로 고급인력, 자원, 기술 등이 집적되어 있는 상황에서는 서울 또는 수도권내에 입지하여 규모의 경제 혜택을 누리는 것이 기업의 입장에서 볼 때 더 큰 편익으로 간주되고 있다. 비록 각 지방자치단체별로 기업이 입주할 때 취득세, 등록세 등을 전액 면제해주고 재산세, 소득세, 종토세 등을 5년에서 10년 동안 면제해 주며, 각종 금융혜택을 지원함으로써 기업들의 지방 입지를 유인하고는 있지만 소기의 성과를 내지는 못하고 있다. 예를 들어, 대덕연구개발 특구의 경우 중앙정부와 지방정부가 이전기업에 대한 각종 지원 정책을 제시하였음에도 불구하고 2004년부터 2007년 3년 동안 기업이 이전한 사례는 648개에서 762개로 17.5% 정도만 증가하였다(국가균형발전 위원회, 2007: 15). 문제는 대덕의 경우 이미 어느 정도 적정 수준의 인프라가 구축되어 있고, 상대적으로 인력, 소득 등의 수준이 높은 대전광역시라는 배후 지역이 존재함에도 불구하고 기업의 입주가 크게 증가하지 못했다는 것이다. 이를 확대 해석하면 지역 인프라 수

준이 대덕보다 낮고, 배후 수준이 낮은 시·군 지역의 산업단지로의 기업 이전은 더욱 소극적일 수 있다는 것을 의미한다.

또한 지역혁신에 대한 관심이 고조되면서 지역혁신을 실시하고, 특정 산업의 클러스터를 구축하게 되면 혁신 성과가 존재한다는 기대가 자칫 재원과 인력의 낭비를 유발할 수도 있다. 서울과 수도권의 성장 잠재력인 기업을 균형발전을 위해 지방으로 분산시킴으로써 규모의 경제효과마저 누리지 못하게 될 수도 있다. 게다가 지역혁신을 추진하면 혁신의 성과가 바람직하게 나온다는 것을 보장하기도 어렵다<sup>1)</sup>.

전술한 정책적·이론적 제약에도 불구하고 지역혁신체제의 바람직한 건설과 지역의 경쟁력 증진을 위한 노력이 필요한 것은 사실이다. 이러한 맥락에서 본 연구는 추진되고 있는 지역혁신 정책을 비판하고자 하는 것이 아니며 이론적으로 지역혁신체제의 모델을 비판적으로 검토하고자 하는 것도 아니다. 본 연구는 지역혁신체제가 바람직하게 정립되기 위한 기본 요건 중 입지의 중요성에 초점을 두고, 기업이 지역산업 클러스터에 자발적이고 적극적으로 입주하기 위해 필요한 지역의 혁신 역량은 무엇인지, 그리고 이에 따른 성과는 무엇인지를 분석하는데 초점을 두고 있다. 지역혁신체제는 지역, 혁신, 체제의 세 가지 구성요소가 종합된 것으로 국가혁신체제로부터 그 논의의 핵심이 지역으로 이동된 것을 말한다. 지역혁신체제는 본질적으로 혁신을 추동할 수 있는 능력 있는 지역이 존재해야 하고, 능력 있는 지역내에서 기업-중앙정부-지방정부-연구소-금융 등 유관기관들의 안정된 네트워크가 존재해야 한다. 그리고 네트워크 내에서 동종 또는 이종 기업 간 협력과 경쟁을 통한 학습시스템이 구축되어야 하며, 이러한 모든 요소들이 제도화된 시스템으로 발전되어 갈 때 비교우위의 경쟁력을 갖는다. 따라서 지역혁신체제를 구축하기 위해서는 지역스스로가 얼마나 기업을 유치해 낼 수 있는 역

1) 이와 관련해서 권오혁(2004)은 지역혁신체제 이론은 아직 성숙되지 못한 모델이고, 지역산업 정책에서 학습과 혁신이 중요하긴 하지만 그것이 지역산업 정책의 전부나 핵심이 되어서는 안 된다고 주장한다. 이유는 기업들에게 있어서 인건비, 인력확보, 물류비, 인프라, 지가와 더불어, 특히 유연적 생산방식을 갖는 업체들에 있어 관련 기업의 집적은 매우 중요한데, 기업이 집적되기 위한 지역역량을 연구하기 이전에 성과를 도출하고자 할 경우 문제에 직면할 수 있기 때문이다. 또한 지역균형 발전 정책의 일환으로 진행되는 지역혁신체제에 대해 이용숙(2003)은 지역혁신체제 구축 전략은 궁극적으로 지역간 혹은 지역내 불균형을 가져오며, 또 다른 불균형을 초래할 수 있다는 것을 제기하기도 하였다.

량을 갖고 있는가가 중요하다고 할 수 있다.

이러한 맥락에서 본 연구는 다음과 같은 연구 목적을 가진다. 첫째, 현재 각 지역별로 입지한 산업의 입지수준을 비교 평가하고, 둘째, 지역 클러스터내 기업 입지에 긍정적인 영향을 미치는 지역의 역량이 무엇인지를 분석하며, 셋째, 지역혁신을 위한 기업의 성과(생산능력, 고용효과)에 영향을 미치는 지역의 역량이 무엇인지 실증적으로 분석하고자 한다.

서론에 이어 II에서는 지역혁신과 지방정부의 역량과 관련된 이론적인 배경, 즉 지역혁신체제의 의의와 입지와 관계, 지방정부 혁신역량에 대한 논의의 발전, 주요 선행연구에 대해서 살펴본다. III에서는 기존 연구의 한계를 보완하기 위한 본 연구의 설계에 대해서 논의한다. 여기에는 분석대상과 차별화된 연구모형에 대한 변수 설정, 측정을 위한 개념적 조작화에 대해서 제시한다. IV에서는 입지수준을 평가하고, 지역혁신역량과 기업 입지, 나아가 기업입지에 따른 성과와의 관계를 패널자료를 통해 분석한다. V에서는 연구의 결과를 요약하고 연구의 시사점에 대해서 기술한다.

## II. 지역혁신과 지방정부 역량

### 1. 지역혁신체제의 의의와 입지

지역혁신체제(Regional Innovation System)는 Marshall(1919)의 산업지구이론과 Freeman(1988), Lundvall(1992), Nelson(1993) 등에 의해 발전된 국가혁신체제가 모태라 할 수 있다. 현대적 의미에서의 지역혁신체제는 집적이나 클러스터에 대한 논의가 확대되고 진화된 국가혁신체제의 개념에서 시작하여 대상단위가 국가에서 지역까지 수렴한 것으로 국가혁신체계론과 혁신환경론을 조합한 모델이다(Cooke et al, 1997: 2; 권오혁, 2004: 8).

마샬의 산업지구이론은 기업의 집적효과를 설명하는 것으로 한 지역에 하나의 기업이 입지하는 경우 보다 동종의 많은 기업이 입지할 때 그 효과가 증가될 수 있다는 것을 설명한다. 뿐만 아니라 기업이 특정 지역에 입지하는 이유는 중간재 공

급자 네트워크, 풍부한 노동시장의 특성 등에 기인한다고 한다. 이러한 연구는 이탈리아 신제도학과 경제학자인 Piore & Sabel(1984) 등에 의해 확대되었는데, 이들은 이탈리아 중북부 지역에 집적된 중소기업들이 지속적인 경쟁력을 유지할 수 있었던 원인을 입지의 집적효과를 통해 밝혀내기도 하였다. 제도경제학과 지리경제학, 진화경제학 등의 발전과 이들 간의 이론적 접목은 경쟁력의 우위를 지리적 요건에서 찾고자 하던 범주에서 벗어나 산업내 동종 또는 이종 기업간 학습과 기술혁신, 경쟁을 강조하는 국가혁신체제<sup>2)</sup>로 발전되었다.

국가혁신체제는 기술혁신에 대한 기존의 부분적이고 단계적인 접근의 한계를 국가 전체적인 관점에서 다루고자 등장한 개념으로 Freeman(1995)은 “새로운 기술을 획득하고 개량하며 확산시키기 위하여 관련기술행위와 상호작용을 수행하는 공공 및 민간부문 조직간의 연계망”으로 정의하고 Lundvall(1992)은 좀 더 구체적으로 연구 활동에 관련되는 조직과 제도를 협의의 국가혁신체제 개념에 포함시켰다. Marshall의 입지이론과 학습의 중요성을 접목한 연구로는 Porter(1990)의 클러스터(Cluster)<sup>3)</sup> 이론을 들 수 있다. 포터는 국가의 경쟁력은 고전과 경제학자들의 주장대로 천연자원이나 이자율 등에 의해 좌우되는 것이 아니라 그 나라가 얼마나 산업을 혁신시키고 개선할 능력이 있는가에 의해 판가름 나게 된다는 것을 주장하면서 특정 지역내에서 클러스터의 형성과 클러스터 내에서의 네트워크와 학

2) 국가혁신체제의 등장 배경은 산업화 현상에 대한 연구의 지속적인 발전이 견인차 역할을 하였다. 산업화 현상에 대한 연구는 크게 두 가지로 범주를 구분할 수 있는데 하나는 경제학자, 지리경제학자, 경영학자들이 주축이 된 신제도 경제학자(Porter, Scott, Krugman 등)들의 연구로서 이들은 주로 특정 산업의 생산방식의 변화와 이에 따른 새로운 산업 공간의 출현 이유를 밝히는데 초점을 둔다. 다른 하나는 진화경제학, 혁신환경론, 학습, 지역 등을 강조하는 신슈페터주의(Dosi, Freeman, Lundvall, Nelson, Asheim, Linstone) 연구로 이들은 산업체제 내에서 기술의 학습과 혁신을 강조하고 학습을 통한 혁신의 과정이 어떻게 발전되는가를 분석하는데 초점을 둔다.

3) Porter의 클러스터 이론은 다이아몬드 모형의 경쟁우위로 요약될 수 있다. 이에 따를 경우 한 국가의 경쟁우위는 국가가 제공해 주는 독특한 요인에서 나오는 것으로 설명하고 있으며, 경쟁력에 영향을 미치는 요인을 외생요인과 내생요인으로 나누어 설명하고 있다. 여기서 내생요인은 요소조건, 수요조건, 관련 지원산업, 기업의 전략, 구조 및 경쟁양상이며, 외생요인은 정부와 기회이다. 이들 6가지 요소는 상호간에 직·간접적으로 영향을 미치게 된다. 역동적 시스템으로서 다이아몬드 모형의 특징은 하나의 결정요인이 다른 결정요인에 의존하며 다이아몬드 부분들은 상호 강화적인 특성을 갖는다는 것이다. 그리고 이 이론은 왜 한 지역에서 경쟁산업의 클러스터가 관찰되는지를 설명해 주며 클러스터의 지리적 집중의 중요성을 이해할 수 있도록 해준다.

습을 통한 혁신을 강조하였다.

그러나 국가혁신체제는 국가간에 존재하는 정치, 경제, 제도, 지역적 차이로 인해 특정 지역에서 나타나는 혁신의 이유들을 일반화를 시키는데 대한 한계에 직면하게 되었다(구교준, 2005: 17). 즉, 사회공간단위가 거시적인 국가로 제시됨으로써, 세계화, 지역화 속에서 최적 사회공간단위에 대한 의문, 그리고 분석에 따르는 복잡성의 문제 등을 유발하게 됨으로써 분석 수준의 명료화와 분석 방법의 문제점을 해소하고, 혁신의 핵심인자로서의 지역에 대한 관심이 점차 증대되게 되었다. 특히 세계화 시대에 지역간 경쟁이 심화되면서 지역이 경쟁력을 확보하기 위해서는 특정 지역이 혁신을 유발할 수 있는 좋은 환경의 중요성이 강조되면서(이철우·강현수·박경, 2000: 46-93) 국가혁신체제로부터 지역혁신체제로 관심이 이동하였다. 우리나라의 경우 지방분권과 더불어 최근에는 지역혁신체제에 대한 관심이 더욱 증가되고 있다.

지역혁신체제의 개념에 대해서는 학자들마다 다양하게 정의하고 있다. Cooke 등(1997, 1998)은 지역혁신체제를 “지역경제의 혁신 능력을 증진시키기 위한 기업, 연구기관, 대학, 지방정부, 은행 등이 지역에 내재된 제도적 환경을 통하여 상호작용적 학습에 참여하는 종합적인 네트워크와 바람직한 제도적 배열 혹은 체계”로 정의한다. Evangelista 등(2002)은 “공공과 민간 영역의 상호 작용이 새로운 기술을 생성·수정·확산시키는 지역 고유의 네트워크로”로 정의하고, Ashheim과 Coenen(2004)는 “지역내 기업의 생산구조와 연구소, 대학, 기술이전 기관 등의 지원 인프라가 체계적인 상호 학습에 동참하는 것”이라고 정의한다. 한편 국내 연구에서 김석진(2005)은 “기업, 연구기관, 대학, 지역주민, 지방정부 및 각종 혁신지원기관 간의 상호 학습을 통해 생성된 기술 또는 지식이 지역 금융의 연결 메커니즘을 통해 산업화 되며, 산업의 결과가 다시 피드백 되는 일련의 과정”으로 정의한다. 그러나 비록 그 강조점이 약간씩 다르긴 해도 지역혁신체제는 지역내 혁신이 혁신 주체간 상호 협력적 활동과 이러한 활동을 뒷받침하기 위한 기초적 환경에 근거한다는 공통된 특징을 갖는다(김진수·최명진, 2007: 31-32). 뿐만 아니라 국가 단위 보다는 지역단위의 경쟁력이 크게 강조되면서 산·학·연·관의 네트워킹을 통한 발전 전략을 개발하고 이를 확산시켜 나가는 종합적 시스템을 강조한다(조경호, 2005, 713).

결국 지역혁신체제는 혁신과정에 기여할 수 있는 요소의 제도적 배열을 중시하는데, Cooke(2003, 1998)은 지역혁신체제가 기업의 기술혁신을 촉진하기 위한 환경적 조건으로서 제도적 환경, 지식구조, 생산구조, 수요와 경쟁, 신뢰와 협력 등의 집합적 시스템을 제시하고 있다. 이를 보다 구체적으로 분류하면 지역혁신이 증진될 수 있는 요소<sup>4)</sup>는 크게 하부구조와 상부구조로 구분된다. 하부구조는 혁신을 위한 구체적인 지원 체제를 의미하는 것으로 도로, 항만, 통신망, 지방정부, 대학, 금융, 기업지원 기관 등을 포함한다. 한편 상부구조는 사회 문화적인 조직과 제도적 관행, 분위기, 규범 등을 의미하며 이는 네트워크의 속성과 수준에 따라 하부구조와 상충되기도 하고 결합되기도 한다. 그리고 하부구조는 지역의 하드웨어적인 역량으로서 기업입지의 유인요인으로 작용하고, 상부구조는 입지한 기업간 학습과 경쟁을 통한 혁신 증진 요인으로 작용한다.

그러나 지역내에 전술한 하부구조와 상부구조가 존재한다고 해서 반드시 그 지역이 혁신을 추동될 수 있다고 볼 수는 없다. 상부구조와 하부구조는 지역내에서 혁신의 실질적인 주체인 기업이 이들을 이용할 수 있는 가능성이 제공되었을 뿐이지 이들이 실제 기업의 혁신활동에 이용되는 것과는 거리가 있다(Oerlemans, Meeus & Boekema, 2001: 61-75). 이때 중요한 것을 하부구조가 지역내에 뿌리 내려야 한다는 것이고, 하부구조가 뿌리 내리기 위해서는 지역에 사회 문화적 환경이 기업의 특성과 조건에 따라 유동적으로 변화하면서 승수효과를 줄 수 있어야 한다(이철우, 2004: 12-13). 또한 소프트웨어적인 측면에서의 경쟁과 학습을 통한 혁신은 본질적으로 지역의 역량에 따른 우수 기업의 이전이 보장되어야 한다.

## 2. 지방정부의 혁신역량과 논의의 발전

지역혁신체제는 전술 했듯이 지역, 혁신, 체제의 복합화된 맥락을 강조한다. 이

4) Franz & Kaufman(1999)은 지역혁신체제의 주요구성요소로 ①노동력의 질, 교육제도와 연구조직의 이용가능성 등의 지역적 편차, ②신기술을 창출, 전달, 공급, 확산시키는 대학이나 연구기관의 연구개발시스템, ③이러한 신기술개발에 대하여 필요를 제기하고 그 결과를 흡수·활용할 수 있는 생산시스템, ④지역내의 산·학·연간 연계 및 지역이 과학기술혁신체제를 구성하는 모든 조직들의 연계관계를 활성화시키고 효율화시킬 책임이 있는 중앙정부와 지방정부의 바람직한 배열 이라고 정의하기도 한다.

는 지역이 종전의 단순한 물리적·지리적 공간이 아니라 혁신을 촉진하는 사회적·제도적 환경으로 인식됨으로써 나타난 영향이라 하겠다(김진수·최명신, 2005: 30). 그리고 지역혁신을 하나의 과정으로 이해할 때 한 지역의 혁신은 질서 정연하게 잘 배열된 하부구조와 상부구조에 의존한다. Patel과 Pavitt(1994)는 성공적인 혁신을 창출하기 위한 기본 분석 단위로 지역의 중요성을 강조한다. 이들은 혁신을 업무과정이나 기술 등의 측면에서 바람직한 상태를 도입하는 과정으로 이해하는데, 이 과정에서 수반되는 불확실성과 위험성을 제거하기 위해서는 혁신주체들이 공간적, 문화적인 근접성을 가지고 있어야 한다는 것을 강조한다. 즉, 혁신의 성공은 지역이라는 공간적·문화적 관계 속에서 가능하며 혁신 접근의 유용성은 지역을 중심으로 지역이 가진 여건을 충실히 활용하는 사회 경제 정책의 의미가 부각될 때 설득력을 얻을 수 있다고 본다(조경호, 2005: 713). 결국 지역혁신체제는 지역이 어떠한 역량을 갖고 있는지에 따라 혁신의 수준이 달리 나타나게 된다는 것을 전제로 하기 때문에 지방의 역할과 능력은 매우 중요한 요소로 부각된다. 그러나 전술했듯이 지역의 혁신역량이 직접적으로 혁신성과 증진에 미치는 영향은 완벽하게 제시되지 않는다. 그 이유는 지역의 혁신역량은 기업의 입지에 큰 영향을 주고, 입지한 능력 있는 기업이 혁신을 추동하는데 큰 영향을 주기 때문이다.

지역이 혁신을 추동하기 위한 역량은 협의와 광의로 구분될 수 있는데 먼저 지역 혁신 역량에 대한 협의의 정의는 혁신을 위한 투입과 혁신의 산출물 간의 관계나 기업의 신기술 또는 신제품 개발능력과 같은 주로 지식이나 기술의 혁신과정에 초점을 둔다. 이에 비해 광의의 개념에서는 기술개발에 초점을 맞춘 단순한 투입과 산출의 관계를 넘어 혁신을 창출할 수 있는 인적, 물적, 제도적 인프라와 환경을 모두 포함하는 개념으로 이해된다(오영수·최정수·김진수, 2005: 128).

그리고 국내의 경우 지역 혁신 역량의 중요성은 세계화와 지방자치의 가속화로 그 외연이 점차 확대되고 있다. 과거에는 국가가 효율성의 관점에서 거점 성장과 특정 산업 육성을 추진하는 것이 국가 경쟁력의 증진이라고 인식되었으나 1990년 중반부터 지방자치의 활성화에 따른 지역의 혁신 역량에 대한 관심이 지속적으로 증대되었다. 특히 참여정부는 혁신과 분권을 국정운영의 모토로 삼고, 과거 요소 투입형 성장모델의 한계 극복과, 나아가 21세기 혁신주도형 성장으로 전환하기 위한 새로운 성장전략의 핵심으로 지역혁신체제를 채택·추진하고 있다. 물론 역

사적으로 볼 때 혁신의 중요성이 강조된 것은 1970년대로 거슬러 올라간다. 현재 논의하고 있는 지역혁신과는 다른 맥락이지만 1970년대부터 지역발전을 위한 지역혁신정책을 지속적으로 수립·집행해 왔다. 산업화 시대에 시행된 산업집적 모형에 속하는 산업단지의 조성을 통한 성장정책이 그 예이다(배응환, 2006:48). 그러나 기존의 혁신정책이 참여정부와 다른 점은 지방의 역할이 매우 적었다는 것이다. 참여정부 이전의 혁신 정책에서 지방정부는 대부분 중앙정부로부터 예산따오기식 지역개발 정책을 수립하고, 기업 유치와 외자도입 경쟁을 무분별 하게 실시함으로써 연성예산의 폐단을 답습하였다(이철우·이종호, 2002: 15-28). 결국 참여정부에서는 혁신을 강조하는 수준이 더욱 강화되고, 혁신을 위한 핵심 요인으로서 지방분권을 강조했다는 특성을 갖는다. 이러한 맥락에서 지역혁신은 그동안 많이 지적되어 왔던 정부간 관계의 행·재정적 측면은 물론 사회 전반에 걸친 불균형의 심화를 해소하기 위한 지방분권 노력의 한 방편(남창우·최화식, 2005: 385)으로 인식되고 있으며, 지역 혁신은 지역분권과 함께 추진되어야 그 효과가 증진될 수 있다는 관점(소영진, 2004: 87-90)이 힘을 받고 있다.

### 3. 선행연구의 검토

지역혁신체제를 주제로 한 연구는 크게 두 가지로 분류할 수 있다. 하나는 지역혁신체제의 원활한 구축을 위한 지역혁신 능력 강화 및 지방정부의 역할 재정립에 대한 제언을 하는 연구이다. 다른 하나는 지역혁신 역량과 혁신시스템의 성과에 대한 연구이다. 전자는 중앙과 지방과의 권한관계 속에서 지방의 역량 강화를 위한 관리적 대안 방안을 제시하는 것으로 주로 특정 지역을 사례로 분석한 질적 연구가 대부분이다. 반면 후자는 평가 지표를 설계하고, 그에 따른 지역별 역량을 분석한 후, 혁신성과와 역량간의 인과 관계를 제시하는 것으로 주로 양적 연구방법을 활용한다.

먼저 지역혁신체제의 발전을 위한 지역혁신 능력 강화 및 지방정부의 역할 재정립을 주제로 한 연구 가운데, 남창우·최화식(2005)은 지방이 혁신을 추진하기 위해서는 무엇보다 지방공무원의 혁신에 대한 이해와 교육 훈련의 필요성을 강조하였다. 조경호(2005)는 지방정부가 수동적인 입장에서 적극적인 입장으로 변화

하여 지역의 상부구조와 하부구조를 모두 혁신적인 시스템으로 변화할 수 있도록 하는 관리 시스템을 구축해야 하며, 특히 각 시·도별, 시·군·구별로 설치·운영되고 있는 지역혁신협회의 운영성과를 평가하고, 학습을 통한 발전을 지속적으로 꾀해야 한다고 강조하였다. 이와 비슷한 견지에서 이철우(2004)는 현재 우리나라 각 지역들의 지역산업 및 과학기술 정책의 기획·수립·실행 및 평가에 있어 수직적이거나 투명하지 못한 의사결정 구조를 타파하기 위한 방안으로 지역혁신 추진 기구를 설립·운영하는 것을 제시하고 있다. 이러한 연구들이 갖는 장점은 지역혁신의 주체로서 지역의 역할 정립 방향과 중·장기적인 시각에서 혁신증진방안을 제시함으로써 포괄적이고 거시적인 시사점을 제공하였다는 것이다. 뿐만 아니라 지역이 스스로 혁신역량을 바람직하게 구성할 때 혁신체제가 원활히 작동할 수 있는 기업의 이전이 이루어질 수 있다는 가정하에, 지역이 변화하지 않으면 지역혁신이 저해될 수 있다는 함의를 제공하고 있다. 그러나 대부분의 연구들이 거시적인 측면에서 논의되고 있고, 단일지역의 사례를 들어 설명함으로써 일반화시키기 어렵다는 한계를 가진다. 그리고 기업이전을 둘러싼 경제, 공간적 요소를 미시적으로 분석하지 못했다는 점에서 한계가 있다.

지역혁신 역량과 혁신 성과에 대한 연구는 지역혁신 역량 측정을 위한 지표의 설계에 초점을 둔 연구와 실제 지역별 혁신 성과에 대한 비교연구로 분류될 수 있다. 먼저 지표 설계에 초점을 둔 연구 중, 김정홍(2003)은 연구 자원의 투입과 산출의 맥락에서 지역혁신 역량의 시도별 순위를 제시하였다. 박광만 외(2003)는 김정홍의 맥락과 같이 투입-산출이라는 모델을 기준으로 국가별 혁신역량을 평가·제시하였는데, 여기서는 혁신역량을 특정 부문으로 구분하지 않고 있다. 그리고 과학기술정책연구원(2003)은 경제, 산업기반, 연구 잠재력, 연구인력, 연구력, 연구시설의 5개 영역으로 구분해 지표를 제시한 바 있다. 한편 한국정보문화진흥원(2003)과 유병규·박영금(2004)은 혁신자원의 투입과 성과 외에 혁신자원의 투자·활용 및 과정을 혁신역량 지표에 포함시킴으로써 기존의 투입-산출 지표의 한계를 보완하기 위해 노력하였다. 그리고 오영수·최정수·김진수(2005)는 혁신의 특성이 정태적이지 않고 과정적이라는 것을 강조하며 혁신환경, 혁신자원, 혁신과정, 혁신성과를 주요 지표로 설정해 지역의 혁신역량을 평가할 수 있는 지표를 구축하였다. 그리고 혁신역량과 성과간의 관계를 분석한 연구 중 김정홍(2003)은 지

역혁신 역량에 따른 성과를 특허 등록건수로, 박광만 외(2003)는 특허, 논문, 기술 무역수지 수취 및 지불, 한국정보문화진흥원(2003)은 인구 천명당 산업재산권 등록건수, 유병규·박영금은 1인당 지역총생산, 지역인구 천명당 특허 등록건수, 지역인구 만명당 벤처기업수, 지역내 제조업에서 차지하는 고위기술산업 비중으로, 과학기술정책연구원(2003)은 특허 출원 건수, SCI논문 발표 건수로 설정해 지역별 혁신 역량과 그 성과에 관한 상관성을 분석·제시한바 있다.

<표 1> 선행연구에서 제시된 혁신역량 평가 지표

구분	상위지표	하위지표
김정홍(2003)		- 연구개발비, 연구인력, 연구기관, 대학교수, 대학생수
정보문화진흥원 (2003)	혁신환경 및 투입	- 전체 인구 대비 대졸 인구비중 - 총 취업자 대비 고급인력 비중
	혁신과정 및 산출	- GRDP 대비 연구개발 투자비비중 - 컴퓨터 활용 인구수
과학기술 정책연구원 (2003)	경제산업기반	- GDP, 1인당 GDP, 기업체수, 종업원수, 벤처기업수
	연구잠재력	- 중앙·지방정부의 R&D 예산,
	연구비	- GDP대비 연구비, 인구 만명당 연구비, 기술혁신 주체별·재원별 연구비
	연구인력	- 기술혁신 주체별 연구인력·연구원수, 이공계대학교원수, 이공계대학졸업생수
	연구시설	- 기자재 보유, 국가지정 연구소
유병규·박영금 (2004)	지식투입	- 지역총생산 대비 R&D 투자액, 지역인구 천명당 연구인력수, 지역인구 백명당 PC보급대수, 지역예산에서 차지하는 정보화예산비율, 지역인구 백명당 대학생수
	지식과정	- 지역내 기업백개 당 R&D 조직수, 지역 인터넷 이용율, 지역 인구 만명당 지역도메인 수, 대학생 백명당 교수수, 지역별 산학협력 연구지원 과제수
오영수·김정수· 김진수 (2005)	지역경제력	- GRDP, 수출입액
	가계의 잠재력	- 소득수준, 가계수지
	지방정부의 경제력	- 지방재정규모
	지역정보통신환경	- 고속통신망 가입자수
	혁신자원	- 보유연구기자재 금액, 연구원수, 대학생수, 대학원생수, 대졸이상 취업자수, 지식기반중사자수
혁신과정	- 연구개발비, 기업의 혁신활동 사례수, 협력을 통한 기업의 기술혁신 사례수, 지역혁신 기관수, 창업보육센터 입주업체수, 정보화 이용금액, 국제우편물수	

그리고 지표개발에 대한 연구는 혁신 또는 역량이라는 다소 추상적인 대상을 측정하기 위해 필요한 다양한 정보를 집약적으로 제공해 주고, 지속적인 연구개

발을 통해 보다 정교한 지표를 제공한다는 장점이 있다. 뿐만 아니라 학습과정과 경쟁이라는 쉽게 눈에 보이지 않는 현상을 미시적으로 분석함으로써 정책 방향에 대한 새로운 대안을 제공해 준다는 측면에서 매우 의미있는 연구라 판단된다.

그러나 기존의 연구는 다음과 같은 한계를 가지는 것으로 판단된다. 첫째, 지역 혁신 역량을 측정하는 과정에서 데이터의 수집을 주로 광역시·도에 중심을 두었으며, 이를 대상으로 혁신성과를 측정함으로써 광역시·도로부터 멀리 떨어져 있는 지역에서의 혁신 역량과 성과간의 관계를 분석하는데 일정부분 한계를 노정하고 있다. 현재 국가수준에서 전략적으로 지역혁신과 국가균형 발전을 추진하기 위해 한국산업단지공단에서 관리하는 클러스터 중 광역시·도 내에 건설·운영되는 곳은 8곳 밖에 되지 않고, 대부분의 산업단지가 시 또는 군 수준에 존재한다. 따라서 혁신역량을 해당 시·군이 아닌 광역시·도를 대상으로 분석할 경우 혁신역량과 성과간의 관계가 잘못 나타날 수도 있다.

둘째, 많은 연구에서 혁신 역량과 성과간의 관계를 분석함에 있어 횡단면적 자료를 사용하거나 혹은 시차를 두지 않고 연구함으로써 성과와 혁신역량간의 관계를 설명하는데 일정 부분 한계를 노정하고 있다. 혁신은 하나의 과정이지 결과가 아니다. 따라서 단년도 데이터에 의존해 혁신의 성과를 분석한다는 것은 혁신 과정에 있어서 과정 평가(evaluation)의 성격이 강한 것이며 이 평가의 결과가 특정 산업의 혁신 성과(performance)를 완벽하게 대표해 주지 못할 수도 있다. 뿐만 아니라 혁신이 이루어지기 위한 조건 중 지역역량은 단년도의 역량을 말하는 것이 아니다. 최소한 그 지역에서 내재되어 지속적으로 발전되어온 것들이 지역의 역량으로 작용하는 것이기 때문에  $t$ 년도의 지역역량이  $t$ 년도의 성과에 영향을 미친 결과에 의존해 분석할 경우 인과관계의 오류를 발생할 수도 있다.

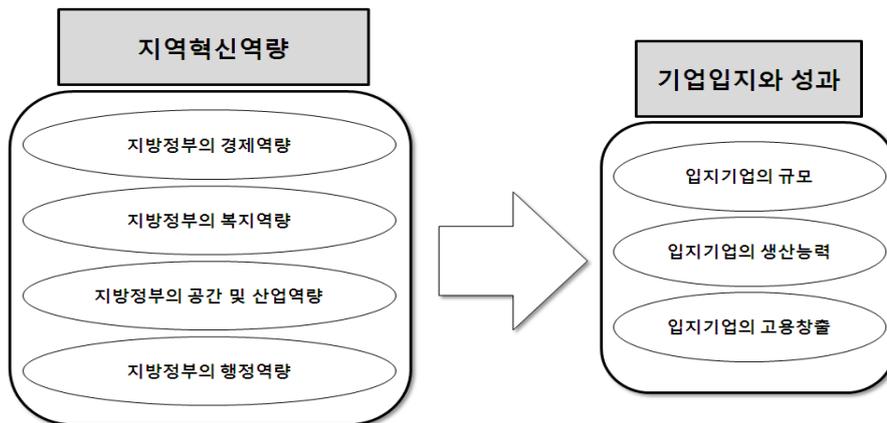
셋째, 혁신역량을 측정하기 위한 변수가 대부분 경제적 변수에만 국한되어 있고, 분석의 방법이 클러스터내 혁신과정에 초점을 두고 있다. 뿐만 아니라 혁신 역량과 성과간의 연구에 있어 매개변수를 설정하고는 있지만 혁신이 추동될 수 있는 기업의 적극적인 이주 요인에 대한 분석이 거의 없다. 지역역량의 수준이 높은 곳은 성과가 높을 수 있다는 가정은 지역역량 수준이 높은 지역은 기업이 이주해 올 수 있는 유인이 충분하다는 것을 의미하고, 지식과 생산능력이 높은 기업이 특정지역으로 이주함으로써 학습과 경쟁을 통해 성과가 높아질 수 있다는 것을 의

미한다. 따라서 매개변수를 고려하지 않은 채 역량과 성과만의 관계를 제시하는 것은 한계가 있다. 게다가 이미 특정 지역이 갖고 있는 경제적 역량의 중요성을 강조한 반면 상대적으로 지방정부의 정치 및 제도적 환경을 강조하지 않는 경향이 있는데, 지역혁신 역량을 키울 수 있는 주요 주체로서 지방정부의 역할은 매우 중요한 지위를 차지하고 있다.

### Ⅲ. 연구 설계

#### 1. 연구모형 및 분석 대상

<그림 1> 연구 모형



위와 같은 기존 연구의 한계점을 고려하여 지역혁신 역량에 따른 기업의 입지 특성을 분석하기 위하여 <그림 1>과 같은 연구모형을 설정하였다. 즉, 기업의 입지를 유인하는 지역의 혁신역량으로 지방정부의 경제역량, 복지역량, 산업 및 공간역량, 행정역량을 설정하였다. 그리고 기업의 입지와 성과를 입지기업의 규모(수)와 입지기업의 생산 능력 및 고용창출 효과를 추가적으로 분석하고자 한다.

연구의 대상으로는 국가산업단지 공단에서 관리하는 27개 국가산업 혁신 단지를 대상으로 하였다. 경인지역에서는 서울, 부평을 포함한 8개 단지가, 서부지역

에서는 반월을 포함한 3개 단지가 포함되었고, 중부지역에서는 구미를 포함한 3개 단지가, 동남지역에서는 창원, 울산을 포함한 5개 단지가 포함되었다. 그리고 서남지역에서는 여수, 군산을 포함한 8개 단지가 포함되었다. 이중 광역시내에 설립되어 운영 중인 단지는 서울, 부평, 주안, 남동, 울산, 온산, 녹산, 광주 등 8개이며 나머지는 모두 시 또는 군 수준에 설립되어 운영 중이다. 해당 단지의 입주년도, 입지 및 배후지역, 근접광역시 및 거리 등은 <표 2>와 같다.

<표 2> 연구대상 산업·입주년도·입지

지역	단 지	입주년도	입지 및 배후지역	가장 가까운 광역시	광역시로 부터의 직선 거리(km)
경인	서 울	1974	서울	좌동	0
	부 평	1974	인천	좌동	0
	주 안	1974	인천	좌동	0
	남 동	1997	인천	좌동	0
	북평(국가)	1996	강릉, 동해	서울	168
	북평(지방)	1995	강릉, 동해	서울	168
	파주(출판)	2005	파주, 고양	서울	30
	파주(탄현)	2001	고양, 파주	서울	25
서부	반 월	1987	안산, 광명	서울	28
	시 화	2002	안산, 광명	서울	34
	아 산	2005	평택, 천안	대전	58
중부	구 미	1996	구미, 김천	대구	35
	구미(외국인)	2005	구미, 김천	대구	35
	오창(외국인)	2001	청주, 충주	대전	35
동남	창 원	2001	창원, 마산	부산	36
	울 산	2005	울산	좌동	0
	온 산	2005	울산	좌동	0
	안 정	2005	통영, 거제	부산	65
	녹 산	2003	부산	좌동	0
서남	여 수	1998	여수, 광양	광주	78
	군 산	1994	군산, 익산	대전	69
	군 장	2006	군산, 익산	대전	69
	익 산	1974	익산, 김제	대전	52
	광 주	2001	광주	좌동	0
	대 불	1997	나주, 목포	광주	54
	대불(외)	2001	나주, 목포	광주	54
	광 양	1988	순천, 여수	광주	62

그리고 연구모형 설계 시 기존연구의 한계를 극복하기 위해 다음과 같은 세 가지 방법을 이용하였다. 첫째, 산업단지가 입주한 지역이 포함된 광역시·도의 데이

터뿐만 아니라 산업단지가 입주한 당해 지역과 인접한 지역의 데이터를 수집하여, 지역혁신역량과 입지간의 상관성을 보다 정교하게 제시하고자 하였다. 이상에 대한 구체적인 내용은 변수의 조작화 부분에서 자세히 기술하고자 한다.

둘째, 기업 입지 유인 요인인 지역혁신 역량을 측정하기 위한 데이터(독립변수)는 2004년부터 2006년까지로, 산업단지별 특성(종속변수)을 측정하기 위한 데이터는 2005년부터 2007년까지로 설정하였다. 지역역량 데이터와 산업단지 입주 기업의 데이터 간에 1년의 차이를 두는 이유는 올해의 지역 혁신 역량이 직접적으로 올해의 기업 입지에 영향을 주기 보다는 작년의 지역역량이 올해 기업의 입지 결정에 더 많은 영향을 줄 수 있다는 판단에서 이다. 즉, 지역역량은 단기간에 기업의 입지에 영향을 미치는 것이 아니라 과거로부터 지속되어 체계화됨으로써 영향을 미칠 수 있음을 고려한 것이다.

셋째, 혁신역량이 입지에 어떠한 영향을 미치는지를 분석함과 동시에 기업입지를 통한 혁신성과에 영향을 줄 수 있는 혁신역량은 무엇인가를 분석하였다. 즉, 해당 단지에 입지한 기업들의 생산능력과 고용창출효과에 영향을 줄 수 있는 역량 요인은 무엇인가를 분석하고자 하였다.

## 2. 자료수집

연구자료는 공식적인 통계자료를 중심으로 하였다. 사용된 통계자료들은 행정안전부(구 행정자치부)의 「지방재정연감」, 「한국도시연감」과 한국산업단지공단에서 발간되는 「국가산업단지 경기 동향」 등 이다. 해당 자료에서 지역혁신역량을 측정할 수 있는 변수는 2004년부터 2006년까지의 3개년도 자료를 코딩하였으며, 기업의 입지 및 성과와 관련된 변수는 2005년부터 2007년까지의 3개년도 패널 자료를 활용하였다. 분석의 표본 수는 81개이다(27개×3년)이며, 이는 해당 자료가 현재 3년치만 존재한다는 현실적인 제약으로 인한 것이다. 그리고 추가적으로 분석의 범주에 혁신 산업이 입지한 지역과 연계되어 있는 지역의 특성을 고려하였다. 즉, A지역의 혁신역량은 A지역뿐만 아니라 바로 인접해 있는 B지역에 의해서도 영향을 받을 수 있음을 고려하였다.<sup>5)</sup> 이러한 맥락에서 이 연구는 27개 대상 산

5) 이러한 예는 정책 확산 영역과 NIMBY 현상 등을 설명하는데 주로 이용될 수 있다. 하나의 예

업 단지 중 광역시 내에 설립된 단지 8개를 제외한 나머지 19개 단지를 대상으로 단지가 설립된 지역의 역량과 인접한 지역의 역량을 가중치를 두어 변수를 조작하였다.

한편 연구를 위한 자료는 본래 패널자료의 성격을 가진다. 즉, 동일한 표본이 3년이라는 시점에 걸쳐 존재함에 따라서 시간에 따른 변화 또는 표본이 가지는 독특한 특성을 고려할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 3가지 패널분석모형, 즉 통합최소자승모형(Pooled OLS Model), 고정효과모형(Fixed Effect Model), 랜덤효과모형(Random Effect Model)을 통해서 분석하였다. 특히, 이러한 분석에 있어서  $t$ 년도의 역량이  $t+1$ 년도의 입지에 영향을 줄 수 있음을 고려하였다. 이는 기업이 입지를 선택하는데 당해 연도의 지역역량보다는 이전년도의 지역역량이 종합적으로 영향을 줄 수 있음을 가정하였기 때문이다.

### 3. 변수 설정 및 개념적 조작화

지역혁신역량이 기업의 입지에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하기 위하여 독립변수를 지역혁신 역량변수로 설정하고 종속변수를 기업의 입지와 이에 따른 성과로 설정하였다.

독립변수는 지역경제 역량, 복지역량, 산업 및 공간역량, 행정역량으로 나누어 설정하였으며, 이에 해당되는 구체적인 변수는 다음과 같다. 첫째, 지역경제 역량은 재정자립도로 설정하였다. 재정자립도는 전체 세입의 비중 가운데 지방세와 세외수입의 상대적인 비중을 의미하는 것으로, 지역의 재정적 자율성 정도 또는 경제적 수준 정도를 잘 반영하는 변수이다. 이는 해당 수치가 높을 때 상대적으로 소비를 유인하는 예산 제약선이 다른 지역에 비해 오른쪽으로 평균 이동함으로써 지역의 산업과 경제가 원활하게 이루어 질 수 있다는 것을 가정한 것이다. 따라서 재정자립도가 높은 지역일수록 이주에 오는 기업에 대하여 재정적 지원을 더 잘해 줄 수 있을 것으로 판단되며, 이에 따라서 입지하려는 기업의 수가 많을 가능성이 높고, 이에 따른 성과(생산능력과 고용창출) 또한 높아질 수 있을 것으로 예상된다.

---

를 들면, 경주의 방폐장건설의 영향은 경주뿐만 아니라 방폐장 입지 지역과 가장 가까운 지역인 포항시에도 영향을 줄 수 있을 것이다.

둘째, 지역의 복지 역량은 병원수와 복지시설수로 설정하였다. 병원수의 경우는 어메니티이기 때문에 기업의 입지에 양의 효과를 가질 수 있고, 복지 서비스를 보다 적시에 원활하게 공급받을 수 있다는 것을 의미하기도 한다. 그러나 한편으로는 사회복지시설은 해당 기관이 많을수록 사회적 약자 보호 정도가 높음을 의미하기도 한다. 따라서 Peterson(1981)의 "도시한계론(City Limit)"에서 지적한 바와 같이 사회적 약자가 많은 지역일수록 지방정부의 재정은 저하될 가능성도 존재한다. 즉, 지방자치단체의 복지비 지출에 따른 산업관련 지출의 감소효과 때문에 기업 입지 및 성과에 음의 효과를 가질 수 있을 것으로 추측된다. 이상의 두 지표의 경우는 각 표본별로 상당한 편차가 존재할 수 있으므로 회귀식의 등분산의 가정을 충족시키기 위해서  $\ln(\text{병원수})$ ,  $\ln(\text{사회복지시설 수})$ 로 변환하여 분석에 포함시켰다. 이는 해당 지표의 탄력성이 종속변수인 기업 입지 특성에 영향을 줄 수 있음을 의미하는 것이다.

셋째, 지역의 공간 및 산업역량은 잠재혁신역량과 통신 및 제조업체 수로 설정하였다. 잠재혁신역량의 경우는 산업단지 입지지역의 배후 광역시의 수준과 거리가 짧을수록 혁신의 생산과 소비 그리고 기업의 입주가 달라질 수 있음을 고려한 것이다. 즉, 각 산업단지가 입지한 지역에서 가장 가까운 광역시의 GRDP와 광역시와의 거리를 곱하여 합산한 데이터를 이용하여 변환한 것이다. 광역시와의 거리를 기준으로 가중치를 곱하였는데, 여기서의 거리는 1일 통근 가능 거리인 30Km를 기준으로 설정하였다<sup>6)</sup>. 그리고 3차 산업인 통신업체와 2차 산업의 제조업체는 지역혁신을 위한 핵심 산업이기 때문에 연관 산업이 상대적으로 많이 존재하고 있는 지역으로의 입지가 더 유리할 수 있음을 반영한 것이다. 특히, 통신업체가 많을수록 과학기술을 통한 연구개발 정도가 발전되어 있을 가능성이 높으며, 이것이 지역의 혁신과 밀접한 관련이 있다는 많은 논의들이 존재한다. 해당 지표는 회귀식의 등분산의 가정을 충족시키기 위해서  $\ln(\text{통신 및 제조업체 수})$ 로 변환하여 분석에 포함시켰다. 이는 해당 지표의 탄력성이 종속변수인 기업 입지 특성에 영향을 줄 수 있음을 의미하는 것이다.

6) 광역시로 부터의 거리에 대한 가중치는 앞의 <표 2>에 제시한 거리를 기초로 설정하였는데 산업이 입지한 지역으로부터 가장 가까운 광역시로 부터의 거리가 1-29Km 이내이면 1점을, 30-59Km 이내이면 0.8점을, 60-89Km 이내이면 0.6점을, 90-119Km이내이면 0.4점을 120-149Km 이내이면 0.2점을, 150Km이상이면 0.1점을 부여하였다.

마지막으로 지방정부의 행정 역량은 인허가처리건수, 등록처리건수로 설정하였다. 규제가 많은 지역은 인허가처리건수가 많을 수 있으며, 이에 따라서 상대적으로 기업이 입지하기 어려울 수 있다. 또한, 인구와 산업, 경제가 활발한 지역일수록 등록처리건수가 많을 수 있다고 보았다. 이상의 지표도 표본별로 상당한 편차가 존재할 수 있으므로 회귀식의 등분산의 가정을 충족시키기 위해서  $\ln(\text{인허가처리건수})$ ,  $\ln(\text{등록처리건수})$ 로 변환하여 분석에 포함시켰다. 이는 해당 지표의 탄력성이 종속변수인 기업 입지 특성에 영향을 줄 수 있음을 의미하는 것이다.

독립변수(특정지역의 혁신역량 지표)는 2004년부터 2006년의 3년 동안 산업단지 입주한 지역과 인접지역의 상대적 가중치를 고려한 것이다. 즉, 산업단지 입주한 지역의 경우는 경제, 복지, 산업, 지방정부 역량 수준을 그대로 사용한 반면 인접지역의 경우는 개별 역량수준에 대한 가중치 0.8을 적용하였다<sup>7)</sup>.

종속변수인 기업의 입지 정도를 측정하기 위해서는  $\ln(\text{입주업체수})$ 로 변환하여 분석에 포함시켰으며, 이러한 입주업체가 지역혁신에 주는 성과를  $\ln(\text{생산능력})$ ,  $\ln(\text{고용자수})$ 로 나누어 분석에 포함시켰다. 이들 변수는 기업이 입지하는 정도와 지역혁신을 달성하기 위한 충분조건인 생산능력과 고용창출 효과를 보여주는 변수라고 할 수 있으며, 자연로그( $\ln$ )를 취한 것은 회귀식의 등분산 가정과 탄력성을 고려한 것이라 할 수 있다.<sup>8)</sup>

이상의 변수의 조작화 내용은 <표 3>과 같이 요약할 수 있다. 더불어, 해당 표에는 지역혁신역량이 기업의 입지와 이에 따른 성과에 미칠 것으로 예상되는 영향

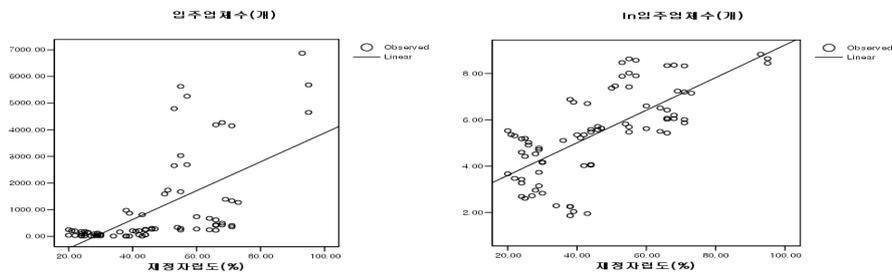
7) 예를 들어 반월 단지는 안산에 입지해 있고, 반월단지와 가까운 인접 지역은 광명시이다. 반월 단지내에 기업이 입주하는데 영향을 미치는 지역혁신 역량은 안산시와 광명시의 종합적 역량이라고 가정하고, 반월단지의 복지역량 중 병원수를 계산할 때는 “{안산시 병원수+(광명시 병원수×0.8)}/2”로 변환하였다.

8) 등분산 가정과 관련하여, 예를 들어 지역경제역량을 대리하는 재정자립도에 따른 기업입지규모와의 관계를 살펴보자. 기업입지 규모를 대리하는 입주업체수(원자료)와 이를 자연로그로 변환한  $\ln$ 입주업체수에 대한 그래프는 아래와 같다. 전자에 비해서 후자의 경우가 직선의 기울기를 중심으로 상대적으로 등분산의 모양에 가깝게 표본이 분포하고 있음을 알 수 있다. 한편, 전자의 그림에서는 재정자립도와 입주업체의  $R^2$ 이 0.393으로 나타난 반면에, 후자의 경우는 0.493으로 나타나, 재정자립도라는 하나의 변수에 의해서 설명되어지는 입주업체수는 자연로그를 취해서 변환한 것이 상대적으로 더 적합하다고 할 수 있다. 결과적으로 원자료를 그대로 활용하기보다는 회귀식의 가정을 충족하도록 자연로그를 취해 변환하는 것이 더 타당할 수 있다고 판단한 것이다.

력의 방향을 제시하였다.

<표 3> 변수의 조작화와 기업의 입지 및 성과에 예상되는 방향

구분	상위변수	하위변수	조작적 정의	기업의 입지와 성과에 예상되는 방향
독립 변수	지역경제역량	재정자립도	“(지방세+세외수입)/일반회계총계예산규모×100”로서 해당 지역의 경제수준 반영	(+)
	지역복지역량	ln(병원수_개)	해당 지역의 복지서비스 역량 또는 사회적 약자의 상대적 비중 반영한 것으로 탄력성을 반영하기 위해 자연로그를 취함	(+) or (-)
		ln(사회복지시설수_개)	해당 지역의 복지서비스 역량 또는 사회적 약자의 상대적 비중 반영한 것으로 탄력성을 반영하기 위해 자연로그를 취함	(+) or (-)
	지역산업 및 공간역량	잠재혁신역량	(가장 가까운 광역시 GRDP×광역시와의 거리)의 가중치를 통한 잠재적 혁신 역량 반영	(+)
		ln(통신 및 제조업체수_개)	해당 지역의 고부가가치 산업 수준을 대리하는 것으로 탄력성을 반영하기 위해 자연로그를 취함	(+)
	지방정부 행정역량	ln(인허가 처리 수_건)	해당 지역의 규제 수준을 대리하는 것으로 탄력성을 반영하기 위해 자연로그를 취함	(-)
ln등록 처리 수		해당 지역의 행정수요를 대리하는 것으로 탄력성을 반영하기 위해 자연로그를 취함	(+)	
종속 변수	기업입지 정도	ln(입지업체 수_개)	해당 지역에서의 기업의 입지정도를 대리하는 것으로 탄력성을 반영하기 위해서 자연로그를 취함	-
	입지기업의 성과	ln(생산능력_백만원)	해당 지역에 입주한 기업의 물적 측면의 성과를 대리하는 것으로 탄력성을 반영하기 위해서 자연로그를 취함	-
		ln(고용자수_명)	해당 지역에 입주한 기업의 인적 측면의 성과를 대리하는 것으로 탄력성을 반영하기 위해서 자연로그를 취함	-



## IV. 지역혁신 역량과 기업 입지의 실증적 분석결과

### 1. 지역별 입지와 형평화 수준

<표 4> 지역별 입지의 형평화 수준

변수구분	연도	표본	최소값	평균	최대값	표준편차	변이계수
입지업체 수 (개)	2005	26	6 〈오창(외)〉	884	4,792 〈서울〉	1,474	1.668
	2006	27	8 〈구미(외)〉	937	5,681 〈서울〉	1,612	1.721
	2007	27	10 〈구미(외), 오창(외)〉	1,038	6,869 〈서울〉	1,804	1.738
	소계	80	6	954	6,869	1,618	1.697
생산능력 (백만 원)	2005	26	60 〈북평 국가〉	936,786	6,338,849 〈울산〉	1,567,673	1.673
	2006	27	157 〈북평 국가〉	942,538	6,488,800 〈울산〉	1,561,031	1.656
	2007	27	4670 〈파주 탄현〉	1,012,597	7,158,670 〈울산〉	1,674,007	1.653
	소계	80	60	964,313	7,158,670	1,582,149	1.641
고용자수 (명)	2005	26	77 〈군장〉	17,753	65,097 〈반월〉	24,094	1.357
	2006	27	210 〈군장〉	24,466	88,887 〈반월〉	33,473	1.368
	2007	27	397 〈파주 탄현〉	25,263	92,640 〈서울〉	34,167	1.352
	소계	80	77	22,553	92,640	30,789	1.365

27개 단지별로 입지한 기업의 특성을 입주업체 총 수, 생산능력, 고용현황에 대한 기술통계 현황과 더불어, 단지별로 어느 정도 형평화 되어 분포하고 있는가를 분석하였다. 이상의 결과는 <표 4>에 제시되어 있으며, 3개 항목에서 모두 변이계수 값이 작게는 1.3에서 크게는 1.7의 값을 갖는 것으로 나타났다. 변이계수 값은 0

9) 형평화 수준을 분석하기 위해 사용되는 방법으로는 집중지수와 KP지수, 지니계수, 변이계수 등이 제시될 수 있다. 이 가운데 표준편차를 산술평균으로 나눈 상대적인 값을 비교하는 것이 변이계수를 통한 방식이다. 한편 변이계수 값은 집단별 또는 연도별 비교를 함으로써 형평화 수준이 높다 혹은 낮다고 해석하는 것이 일반적이다. 그러나 변이계수 값이 1을 넘어선다는 것은 표준편차가 평균보다 크다는 것을 의미함으로 형평적이지 않다고 해석하는 것도 큰 무리는 아니다.

에서 1의 사이를 가지는 것이 일반적이나, 1보다 큰 경우는 평균보다 표준편차가 더 크다는 것을 의미한다. 따라서 단지별로 입주 업체 수, 생산능력, 고용인원이 불평등하게 배분되어 있음을 알 수 있다. 그리고 시기별로 비교해보면 기업 입지의 형평화 수준은 큰 변동이 없는 것으로 나타나고 있다.

## 2. 지역혁신 역량에 따른 기업 입지 정도에 대한 패널분석

분석에 포함된 변수의 기술통계 결과는 <표 5>와 같다. 해당 결과는 27개 표본에 대한 3년간의 자료를 통합하여 제시한 것이다.

<표 5> 분석에 포함된 변수의 기술통계 결과

변수 구분		표본	평균	표준 편차	최소값	최대값
종속변수	ln입주업체수(개)	80	5.43	1.88	1.86	8.83
	ln입주업체의 생산액(백만원)	80	11.95	2.45	4.09	15.78
	ln입주업체의 고용자수(명)	80	8.69	1.91	4.35	11.44
지역경제역량	재정자립도(%)	80	45.69	18.78	20.00	95.00
지역복지역량	ln병원수(개)	80	6.17	1.18	4.71	9.50
	ln사회복지시설수(개)	78	2.69	0.94	0.69	5.02
공간 및 지역산업 역량	잠재혁신역량지수	80	0.19	0.19	0.05	0.50
	ln통신및제조업체수(개)	80	8.05	1.25	6.53	11.20
지방정부 행정역량	ln인허가처리수(건)	80	9.15	1.28	7.51	11.92
	ln등록처리수(건)	80	11.69	1.61	8.73	15.70

주1) 종속변수의 경우는 2005-2007년간의 3년간 자료를 제시한 것이며, 독립변수의 경우는 2004-2006년의 3년간 자료를 제시한 것임.

주2) 사회복지시설수의 경우는 2개의 표본에서 결측이 존재하였으며, 이에 따라 이후의 패널자료를 통한 회귀분석에 포함된 표본은 78개임.

### 1) 지역혁신 역량에 따른 기업의 입지 수준 분석

일반적으로 패널자료를 이용한 회귀분석모형은 오차항의 통계적 특성을 어떻게 가정하느냐에 따라 달라지는데, 크게 통합최소자승모형(Pooled OLS model), 고정효과모형(Fixed effect model), 랜덤효과모형(Random effect model) 등을 통해 분석

할 수 있다(Kennedy, 2003; Christopher, 2006; 이종원, 2006 등).

첫째, 오차항의 특성은 분석모형이 연도별, 표본유형별로 차이가 없고 무작위 분포(Random distribution)를 한다면 통합최소자승모형을 설정할 수 있다. 둘째, 그러나 표본 및 시간의 특성에서 기인하는 차이를 반영할 경우 고정효과모형을 도입할 수 있다. 즉, 독립변수와 오차항간에 상관관계가 있다는 가정을 전제로 가변수를 이용하며, 시간에 따른 효과와 표본의 따른 효과 중 하나만 고려하느냐, 아니면 두 요소를 모두 고려하느냐에 따라서 모형이 달라질 수 있다. 셋째, 독립변수와 오차항간의 상관관계가 없다는 가정을 전제로 할 경우 랜덤효과모형을 분석모형으로 설정할 수 있다. 즉, 랜덤효과모형에서는 오차항의 평균이 0이며, 양의 유한한 분산을 가지며, 독립적으로 분포한다고 가정하여 회귀계수 값을 추정하게 된다.

일반적으로 하우스만 검증(Hausman test)을 통해 고정효과모형과 랜덤효과모형을 구분하여 활용한다. 즉, 하우스만 검증을 통해 독립변수와 오차항간에 상관관계가 존재하지 않는다는 귀무가설이 기각될 경우 고정효과모형이 더 적절하며, 반면에 기각되지 않을 경우(표본 또는 시간의 고유한 고정효과가 무작위적으로 분포할 경우)는 랜덤효과모형이 좀 더 나은 분석모형으로 판단한다.<sup>10)</sup> 그러나 이상의 모형에 대한 결정은 절대적인 것이 아니라, 상황에 맞게 적절히 해석할 필요가 있다는 점을 주의해야 한다.

<표 6>은 지역혁신역량이 기업의 입지수준(규모)에 어떠한 영향을 미치고 있는가를 보여준다. 통합최소자승모형의 경우는 R제곱이 0.590으로 나타나 독립변수에 해당되는 지역혁신역량에 의해서 종속변수인 입지기업의 수가 59%정도 설명되어짐을 알 수 있다. 이와 더불어, 시간에 따른 영향력을 통제한 고정효과모형과 랜덤효과모형을 함께 제시하였다. 하우스만 검증을 통해 독립변수와 오차항간에 상관관계가 존재하지 않는다는 귀무가설을 기각함에 따라서 고정효과모형이 통계적으로 더 타당할 수 있음을 예상할 수 있다.

10) 이에 대한 좀 더 구체적인 설명은 Kennedy(2003), Christopher(2006) 등을 참조하기 바란다.

&lt;표 6&gt; 지역혁신역량에 따른 기업의 입지 수에 대한 패널분석 결과

변수 구분		Pooled OLS	Fixed Effect	Random Effect
		Coef.	Coef.	Coef.
지역경제역량	재정자립도(%)	0.079**	0.086**	0.079**
지역복지역량	ln병원수(개)	-3.071***	-3.042***	-3.071***
	ln사회복지시설수(개)	0.136	0.045	0.136
공간 및 지역산업역량	잠재혁신역량지수	1.723*	1.585*	1.723*
	ln통신및제조업체수(개)	2.615***	2.599***	2.615***
지방정부 행정역량	ln인허가처리수(건)	-0.157	-0.261	-0.157
	ln등록처리수(건)	0.242**	0.277**	0.242**
상수항		-2.364	-1.917	-2.364
R제곱		0.590	-	-
R제곱(within)		-	0.610	0.610
R제곱(between)		-	0.930	0.900
R제곱(overall)		-	0.590	0.590
표본수		78	78	78
Husman test		-	5.470***	

주1) 종속변수는 ln입지업체수(개)이며 Coef는 비표준화 계수를 의미함.

주2) \*\*\*=p.<0.01, \*\*=p.<0.05, \*=p.<0.1에서 통계적으로 유의미함을 뜻함.

주3) 사회복지시설수의 경우는 2개의 표본에서 결측이 존재하였으며, 회귀분석에는 78개의 표본만이 포함됨.

이러한 모형의 설명력과 적합성을 고려하여 지역의 경제, 복지, 산업·공간, 행정적 역량이 기업의 입지에 어떠한 영향을 미치는지를 구체적으로 살펴보자. 첫째, 경제적 역량을 대리하는 재정자립도의 경우는 모든 모형에서 (+)의 계수값을 보이는 것으로 나타났다. 이는 재정자립도가 1% 높을 때 입지업체의 비율은 약 0.08%정도 높을 수 있음을 의미한다. 따라서 재정자립도가 높다는 것은 지역이 이주한 기업을 위해 제공해 줄 수 있는 재정적 자원의 혜택이 다른 지역에 비해 상대적으로 많다는 것을 의미한다고 할 수 있다. 즉, 기업의 입장에서는 가장 가까운 지방정부로부터 제공되는 재정보조에 매우 탄력적임을 알 수 있다.

둘째, 복지 역량을 대리하는 ln병원수, ln사회복지시설수 가운데서 병원수만이 통계적으로 유의미한 (-)의 계수값을 나타내고 있다. 이는 지역내 병원 수가 많은 지역에서 기업의 입지 규모가 상대적으로 작을 수 있음을 의미한다.

셋째, 산업·공간적 역량에서 잠재혁신역량지수는 (+)의 계수값으로 통계적으

로 의미를 가짐을 알 수 있다. 산업단지가 입지해 있는 지역의 배후 조건 중 광역시의 GRDP가 상대적으로 높고, 광역시와의 거리가 상대적으로 짧은 지역은 생활, 문화의 질적 향상을 기할 수 있음과 동시에 생산과 소비의 원활한 유통이 이루어 질 수 있다는 장점이 있다. 이러한 맥락에서 기업은 배후지역의 역량이 높을수록 더 많이 입주할 수 있음을 예상할 수 있고, 위의 결과는 이를 실증적으로 잘 보여주는 것으로 판단된다. 그리고 3차 산업이자 고 부가가치를 창출해 낼 수 있는 통신업체와 기술혁신의 기초가 되는 제조업체수를 고려한  $\ln(\text{통신 및 제조업체수})$ 는 (+)의 계수값을 나타내고 있어, 기업 입지 규모에 긍정적인 효과를 미침을 알 수 있다.

넷째, 행정적 역량은  $\ln$ 인허가처리건수,  $\ln$ 등록처리건수로 측정하였으며, 이 가운데 등록처리건수만이 기업의 입지에 유의하게 (+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 등록 및 처리건수는 신규기업이 지역에 들어와 사업자등록을 하는 것과 지역주민의 행정과 관련된 종합적인 등록건수를 의미한다. 따라서 등록처리건수가 많은 지역은 그렇지 않은 지역에 비해 인구가 많고, 기업, 주민 등의 이주가 많을 수 있다. 분석결과 등록처리건수가 많은 지역일수록 더 많은 기업이 입지할 수 있는 것으로 나타났다. 반면에 인허가 처리건수는 가설과 같은 방향의 계수값(-)을 보이거나 통계적으로 유의미하지 않았다.

## 2) 지역혁신 역량에 따른 입지기업의 성과 분석

지역혁신을 위해 입지한 기업이 미칠 수 있는 성과는 다양하다. 그 가운데 대표적인 것은 물적인 성과를 대리하는 생산능력이며, 인적 성과를 대리하는 고용인원수(고용창출)이라고 판단된다. 본고에서는 지역혁신 역량이 입지기업의 성과(생산능력, 고용창출)에 어떠한 영향을 미치는가를 실증적으로 분석하였다.

<표 7>은 지역혁신역량에 따른 입지기업의 생산능력의 효과에 대한 패널분석 결과를 보여준다. 통합최소자승모형을 통해 독립변수에 해당되는 지역혁신역량에 의해서 종속변수인 생산능력이 60% 정도 설명되어짐을 알 수 있다. 이와 더불어, 하우스만 검증을 통해 독립변수와 오차항간에 상관관계가 존재하지 않는다는 귀무가설이 기각하기 힘들어 따라 랜덤효과모형이 통계적으로 더 타당할 수 있음을 알 수 있다.

&lt;표 7&gt; 지역혁신역량에 따른 입지기업의 생산능력의 효과에 대한 패널분석 결과

변수 구분		Pooled OLS	Fixed Effect	Random Effect
		Coef.	Coef.	Coef.
지역경제역량	재정자립도(%)	0.193***	0.202***	0.193***
지역복지역량	ln병원수(개)	-2.437*	-2.165*	-2.436*
	ln사회복지시설수(개)	-0.577	-0.889*	-0.577
공간 및 지역산업역량	잠재혁신역량지수	-5.641***	-6.094***	-5.641***
	ln통신및제조업체수(개)	0.541	0.449	0.541
지방정부 행정역량	ln인허가처리수(건)	-0.022	-0.213	-0.022
	ln등록처리수(건)	0.337**	0.397***	0.337**
상수항		12.631***	13.241***	12.631***
R제곱		0.601	-	-
R제곱(within)		-	0.662	0.655
R제곱(between)		-	0.994	0.992
R제곱(overall)		-	0.595	0.601
표본수		78	78	78
Husman test		-	-	-144.02

주1) 종속변수는 ln입지기업의 생산능력(백만 원)이며 Coef는 비표준화 계수를 의미함.

주2) \*\*\*=p.<0.01, \*\*=p.<0.05, \*=p.<0.1에서 통계적으로 유의미함을 뜻함.

주3) 사회복지시설수의 경우는 2개의 표본에서 결측이 존재하였으며, 회귀분석에는 78개의 표본만이 포함됨.

분석결과를 살펴보면, 입지한 기업의 생산력은 경제, 복지, 산업·공간, 행정적 역량에 의해서 영향받을 수 있음을 알 수 있다. 즉, 재정자립도가 높을수록, 등록 처리수가 많을수록 입지기업의 생산능력은 높아질 수 있으나, 병원수가 많을수록, 잠재혁신역량지수가 높을수록 상대적으로 생산능력은 낮아질 수 있다는 결과를 보이고 있다. 대체로 <표 6>과 유사한 결과이나, 잠재혁신역량지수의 경우는 반대의 결과를 보이고 있다. 이는 산업단지가 입지해 있는 지역의 배후 조건 중 광역시의 GRDP가 상대적으로 높고, 광역시와의 거리가 상대적으로 짧은 지역에 위치한 기업이 평균적으로 생산능력이 낮을 수 있음을 시사하고 있다. 이는 지역개발이론 가운데 역류효과모형으로 설명이 가능하다. 즉, 잠재혁신역량지수가 높다는 것은 광역시라는 중심부의 GRDP가 높고 이러한 중심부와의 거리가 상대적으로 짧은 주변부 지역임을 고려할 때, 중심부를 통한 지역개발은 주변부의 자원이나 생산물을 빨아들임으로써 상대적인 생산능력을 감소시키는 역효과를 가져올 수 있다는 것이다.

&lt;표 8&gt; 지역혁신역량에 따른 입지기업의 고용창출 효과에 대한 패널분석 결과

변수 구분		Pooled OLS	Fixed Effect	Random Effect
		Coef.	Coef.	Coef.
지역경제역량	재정자립도(%)	0.141***	0.153***	0.141***
지역복지역량	ln병원수(개)	-2.314**	-2.244**	-2.314**
	ln사회복지시설수(개)	-0.260	-0.436	-0.2598
공간 및 지역산업역량	잠재혁신역량지수	-1.999**	-2.262**	-1.999**
	ln통신및제조업체수(개)	1.092	1.057	1.092
지방정부 행정역량	ln인허가처리수(건)	-0.095	-0.279	-0.095
	ln등록처리수(건)	0.197	0.258**	0.197
상수항		7.373**	8.151**	7.373**
R제곱		0.563	-	-
R제곱(within)		-	0.629	0.622
R제곱(between)		-	0.913	0.9161
R제곱(overall)		-	0.556	0.563
표본수		78	78	78.000
Husman test		-	-	-96.17

주1) 종속변수는 ln입지기업의 고용인원(명)이며 Coef는 비표준화 계수를 의미함.

주2) \*\*\*=p.<0.01, \*\*=p.<0.05, \*=p.<0.1에서 통계적으로 유의미함을 뜻함.

주3) 사회복지시설수의 경우는 2개의 표본에서 결측이 존재하였으며, 회귀분석에는 78개의 표본만이 포함됨.

<표 8>은 지역혁신역량에 따른 입지기업의 고용창출 효과를 잘 보여준다. 통합 최소자승모형을 통해 독립변수에 해당되는 지역혁신역량에 의해서 종속변수인 고용자수가 56% 정도 설명되어짐을 알 수 있다. 이와 더불어, 하우스만 검증을 통해 랜덤효과모형이 통계적으로 더 타당할 수 있음을 알 수 있다.

분석결과, 재정자립도가 높은 지역일수록, 고용창출 효과가 큰 것으로 나타났으며, 병원수가 많고 잠재혁신역량지수가 높은 지역일수록 상대적으로 고용창출 효과가 낮을 수 있음을 보여준다. 고용창출의 경우에서도 잠재혁신역량지수는 예상과는 반대되는 결과를 보이고 있는데, 이는 <표 7>의 결과와 유사하게 역류효과모형의 논리로 설명이 가능할 것이다.

## V. 연구의 함의 및 한계

지역혁신체제의 중요성이 날로 부각되고, 정부 차원에서 지역혁신 정책을 다각도로 추진하고 있다. 본 연구는 지역혁신체제의 성공적 발전을 위한 핵심 요인으로 지역의 역량을 강조하였다. 즉, 지역의 역량은 혁신을 추동할 수 있는 기업의 자발적 이주를 유인한다는 가정 하에 혁신기업의 형평화 수준을 분석하고, 지역혁신역량을 경제, 복지, 산업·공간, 행정적 역량으로 구분하여 특정 산업단지로의 기업의 입주에 영향을 미치는 변수는 무엇인가를 분석하였다.

분석 결과 재정자립도, 잠재혁신역량지수, 통신 및 제조업체수, 등록처리건수가 높은 지역은 상대적으로 기업 입지규모 큰 것으로 나타난 반면에, 병원수는 기업입지 규모에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, 재정자립도와 등록처리건수가 높을수록 평균적으로 입지한 기업의 생산능력과 고용창출에 긍정적인 영향을 미칠 수 있으나, 병원수 입지특성(잠재혁신역량)은 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이 가운데, 잠재혁신역량지수가 높은 곳이 광역배후도시가 가깝다는 것을 의미할 때, 해당 지역에 기업이 규모면에서는 입지할 가능성이 높으나, 반드시 높은 생산능력 및 고용창출효과를 보장하는 것은 아니라는 점에서 의외의 결과를 보이고 있다. 이러한 결과는 과거로부터 광역도시 위주로 중심지 성장이론의 관점에서 집권화 전략을 추구한 것에 대한 비판적인 증거를 보여주는 것이다. 즉, 규모면에서는 중심지 근방에 많은 기업들이 입지할 수 있으나, 실제로 입지한 기업의 생산능력과 고용창출이라는 파급효과는 보장되어지는 것이 아니라는 점에서 역류효과모형의 논리가 적용될 수 있다. 이는 주변부의 성과가 다시 중심지로 빨려 들어갈 수 있음을 실증적으로 보여주는 것으로, 지역개발에 있어서 어느 정도의 분권화 전략이 중요함을 시사하는 것으로 판단된다.

한편, 기존의 지역혁신체제를 주제로 한 많은 연구에서는 입지한 기업들 간의 네트워크와 어떠한 과정을 통해서 학습과 경쟁이 이루어지는가에 초점을 두고 있다. 따라서 상대적으로 지방정부가 기업의 입지를 유인하기 위해 무엇을 어떻게 우선적으로 고려하고 구성해야 하는지에 대한 해답을 제공하는데 제약이 있었다. 이러한 맥락에서 본 연구는 지역혁신체제의 구축을 위한 성공요인 중 입지에 대

한 실증적인 결과를 제공할 수 있다는 점에서 기여하는 바가 있을 것이다. 즉, 지역혁신역량을 증진시킬 수 있는 주체를 분권화된 지방이라는 것을 가정하고, 지방정부가 지역으로의 기업 입지를 유도하기 위해 어떠한 요인을 강화해야 하는지에 대해서 시사하는 바가 있다. 예를 들어, 본 연구 결과를 바탕으로 향후 특정 지역이 어떠한 산업에 초점을 두는가에 따라서 파급효과의 차이가 발생할 수 있다고 할 때, 특정산업에 적합한 지역특성(역량)은 무엇인가에 대한 후속 연구가 이루어진다면 특성화된 혁신클러스터 정책의 관점에서 의미를 가질 수 있을 것이다.

이러한 시사점에도 불구하고, 본 연구는 첫째, 분석집단의 수가 작아 표본의 제약이 존재한다는 점, 둘째, 지역혁신 역량의 내재화 과정을 3년으로 짧게 선정했다는 점, 셋째, 산업별 특성을 고려하지 않고 분석했다는 점 등에서 한계를 가질 수 있을 것이다. 따라서 이러한 한계를 보완하는 다양한 실증연구가 이루어지길 기대한다.

#### ■ 참고문헌

- 과학기술정책연구원.(2003). 《2002년도 한국의 기술혁신 조사: 제조업》.
- 구교준.(2005). 지역혁신체계 이론의 어제와 오늘. 《정부학 연구》. 11(2).
- 국가균형발전위원회.(2007). 《참여정부의 혁신클러스터 정책 추진 현황 및 향후 방향》.
- 권오혁.(2004). 지역혁신체제론의 이론적 전개와 정치적 함의에 관한 비판적 검토, 《응용경제》. 6(2).
- 김석진.(2005). 지역혁신과 지역금융의 과제. 《대은 경제리뷰》
- 김정홍.(2003). 지역혁신역량과 지역산업성과간의 실증분석. 《경제학 연구》. 51
- 김진수·최명신.(2007). 한국의 기초 자치단체별 혁신역량 비교연구. 《지식연구》. 5.
- 남창우·최화식.(2005). 지방분권과 지역혁신을 위한 지방정부의 역할 및 과제. 《한국정책과학학회보》. 9(4)
- 소영진.(2004). 참여정부 지방분권과 지역혁신 논의에 관한 비판적 고찰. 《지방자치》 184.
- 오영수·최정수·김진수.(2005). 한국의 지역혁신역량에 대한 실증 연구. 《지방행정연구》. 19(3).
- 유병규·박영금. 《지역별 지식혁신능력 추이와 클러스터 전략》. 지식경제, 현대경제연

구원.

- 이용숙.(2003). 지역혁신체제론의 비판적 재검토. <동향과 전망>. 59.
- 이종원.(2006). 「계량경제학」. 박영사.
- 이철우·강현수·박경.(2000). 우리나라 지역혁신체제에 대한 시론적 분석. <공간과 사회>. 13.
- 이철우.(2004). 지역혁신체제 구축과 지방정부의 과제. <한국지역지리학회지>. 10(1).
- 조경호.(2005). 지역혁신 체제와 지방자치단체 역량: 시론적 논의. <한국행정학회 춘계 학술대회 발표논문집>.
- Asheim, B. T.(1996). Industrial Districts as Learning Regions: A Condition for Prosperity? *European Planning Studies*. 4.
- Asheim, B. T. and Coenen, L.(2004). The role of regional innovation systems in a globalising economy: comparing knowledge bases and institutional frameworks of Nordic clusters, *Working Paper*, Druid Summer Conference 2004 on Industrial Dynamics
- Cook, P. and M. G. Uranga and G. Etxebarria.(1997). Regional Innovation Systems: Institutional and Organizational Dimensions, *Research Policy*. 25.
- Cook, P. and Morgan. K.(1998). *The Associational Economy: Firms, Regions, and Innovation*. Oxford Univ Press.
- Cooke, P.(2003). *Strategies for Regional Innovation Systems: Learning Transfer and Applications*, UNIDO.
- Christopher F. Baum. (2006). <<An Introduction to Modern Econometrics Using Stata>>. STATA press.
- Dosi G. C., C, Freeman, R, Nelson, G, Silverberg and L. Soete.(1988). *Technical Change and Economic Theory*. Pinter.
- Evangelista R., Iammarino, S., Mastrostefano, V. and Silvani, A.,(2002) Looking for regional systems of innovation: evidence from the Italian innovation survey, *Regional Studies*, 36
- Freeman C., Luc Soete.(1997), *The Economics of Industrial Innovation*, MIT Press.
- Freeman, C. (1988). *Tecnology Policy and Economic Performance*. Pinter.
- Freeman, C. (1995). The National System of Innovation in Historical Perspective, *Cambrige J. Economics*. 19.
- Kennedy, Peter. (2003). <<A Guide to Economics (Fifth edition)>>. Messachusetts: Cambridge

The MIT Press.

- Krugman, P. (1991). *Geography and Trade*, MIT Press.
- Linstone, H. A. 2002. Corporate Planning, Forecasting and the Long Wave. *Futures* 34.
- Lundvall, B. A.(ed.)(1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter.
- Marshall, A.(1919). *Industry and Trade*, Macmillan.
- Nelson, R.(1993). *National Innovation system*. Oxford Univ Press.
- Oerlemans, L., Meeus, T. &Boekema, F.(2001). On the Spatial Embeddness of Innovation Networks: An Exploration of the Proximity Effect, *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie*, 92(1).
- Patel, P. and K. Pavitt.(1994). National Innovation System: Why they are Important, and How they might be Measured and Compared. *Economics of Innovation and New technology*. 3
- Peterson, P.E.(1981). *City Limits*. Little&Brown.
- Piore, M. J. &Sabel, C. F.(1984). *The Second Industrial Divided: Possibilites for Property*, Basic Book
- Porter, M. E.(1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
- Scott, A. J.(1994). Variations on the Theme of Agglomeration and Growth: the Gem and Jewellery Industry in L.A. and Bangkok. *Geoforum*. 25.
- Sophia Rabe-Hesketh & Brian Everitt. (2004). *«A Handbook of Statistical Analyses using Stata»*. Chapman&Hall/CRC.
- Todtling Franz & Alexander Kaufmann.(1999), Innovation System in Regions of Europe: A Comparative Perspective, *European Planning Studies*, 7(6)