

지방의, 지방에 의한, 지방을 위한 진흥정책

글 | 박삼욱 _ 서울대학교 지리학과 교수 parkso@snu.ac.kr

인류의 역사는 과학기술발달의 역사라고 할 수 있을 정도로 과학기술은 우리 생활에서 중요하게 작용해왔고, 국가경제 발전에 있어서도 중요한 역할을 해왔다. 그러나 과학기술의 발전이 국가균형발전에 중요한 요소라는 인식의 역사는 그렇게 길지 않다. 지식정보화와 세계화가 급속히 진행되는 과정에서 국가간 또는 지역간 격차가 오히려 심화되는 경향이 나타나면서 국토균형발전을 위한 과학기술정책의 중요성이 부각되었다.

지식기반사회로 갈수록 지역 중요성 더욱 커져

오늘날 지식정보화 및 세계화시대의 기술혁신과정에서 지역의 역할은 그리 크지 않은 것으로 인식되기 쉽다. 그러나 지식기반사회로 갈수록 그리고 세계화가 진전될수록 역설적으로 지역은 더욱 중요해지고 있다. 그 이유는 첫째, 기술혁신을 위해서는 새로운 지식의 창출과 확산이 중요한데, 이러한 지식창출의 과정에서 공간적 근접성이 중요하기 때문이다. 흔히 정보통신기술, 특히 인터넷 기술이 발달한 현대사회에서 근접성은 전혀 문제되지 않는다는 주장이 있다. 그러나 기술혁신에 필요한 지식은 공간을 극복해 이동하기 어려운 경우가 많다. 이는 지식을 형식적 지식과 암묵적 지식으로 구분하여 보면 이해할 수 있다. 형식적 지식은 객관적이고 체계적이며 공식적인 지식으로서 문자화될 수 있고 언어로도 표현할 수 있다. 형식적 지식은 인터넷의 발달로 공간을 초월하여 접근하는 것이 쉬워졌고, 따라서 상당히 보편화되어 있다. 이에 비하여 암묵적 지식은 경험을 통해서 얻을 수 있고 주관적이며 개인적인 특성을 가진다. 암묵적 지식은 개인간에 대화나 경험을 통해 공유되기 때문에 바로 그 시점에 그 장소에서 동시에 처리된다. 이에

암묵적 지식은 체계화하거나 공식화하기가 어려우며 다른 지역으로의 전달이 용이하지 않다. 물론 기술과 지식을 가진 사람이 이동하여 면대면 접촉을 하면 전달될 수 있지만 이에 따른 시간과 비용이 상당하기 때문에 결코 쉬운 일이 아니다. 기술혁신을 위해서는 형식적 지식뿐만 아니라 암묵적 지식의 지속적인 전환과 교류가 필요한데, 암묵적 지식이 공간을 극복하는데 한계가 있기 때문에 기술혁신에서 공간적 근접성이 중요하고 따라서 지역이 중요하다고 할 수 있다.

둘째, 기술혁신은 지역의 다양한 경제주체들이 상호 작용하는 사회적 관계와 밀접히 관련되어 있으며, 상호작용의 과정은 특정 지역의 제도와 사회적 관습에 의해서 영향을 받기 때문이다. 과거에는 기술혁신이 연구소에서 행하는 연구개발활동을 통해서만 이루어지는 것으로 생각하였다. 그러나 기술혁신은 연구소에서의 연구개발 활동뿐만 아니라, 기업조직내에서 연구개발기능이 생산이나 마케팅 등 타부문과 아이디어를 교환하고 문제점을 지적하는 과정에서 나타나는 상호작용의 결과다. 또한, 기술혁신은 기업과 기업이 입지한 지역의 제도적 환경의 영향을 받는다. 예를 들어, 지역이 보수적이고 모험을 꺼리며 새로운 것을 도입하는 데 부정적일 경우 지역에서 기술혁신이 이루어지기는 쉽지 않다. 반면에 지역의 관습과 제도가 모험을 긍정적으로 지원하고 벤처정신과 혁신적인 기업가정신을 높이 평가하며 사업의 실패를 인생의 실패자로 여기지 않고 새로운 기회를 줄 경우 그 지역은 기술혁신의 잠재력이 높을 것이다.

셋째, 같은 업종에 종사하는 지역내의 기업들간에 상호 협력과 수평적인 연결망을 통한 공동학습이 기업의 기술혁신에 매우 중요

하기 때문이다. 중소기업의 경우 연구개발을 추진할 재정적인 능력과 인적자원이 충분하지 않기 때문에 타기업이나 기관과의 협력과 공동작업을 필요로 하고, 이에 수평적 교류를 통한 공동학습이 중요하다. 중소기업들의 협력과 네트워크는 소비자의 욕구를 충족 시키는데 도움을 줄 수 있는 다양한 전문기관이나 업체들과의 접근을 가능하게 할 뿐만 아니라, 위험과 비용을 서로 나눌 수 있게 한다. 기업은 같은 지역에 있는 동일한 업종의 타기업의 성공과 실패 사례를 통해서 학습효과를 높일 뿐만 아니라, 모방, 경쟁, 협력을 통해서 서로 배우게 된다. 특정지역내에서 중소기업과 중소기업, 대기업과 중소기업간의 네트워크가 이와 같이 공동학습의 효과를 낼 경우 이는 지역의 기술혁신역량을 키우는데 중요하게 작용한다.

넷째, 지역적인 산업의 클러스터와 전문화가 기술혁신과 생산성향상에 중요하기 때문이다. 한 지역에 특정산업과 관련된 기업이나 기관이 많이 모여 있을 경우 물자의 구매와 판매를 효율적으로 할 수 있을 뿐만 아니라, 지식과 정보의 교류가 이루어지기 쉽다. 이는 단순히 한 지역에 같은 종류의 산업이 많이 모여 있는 것만으로는 충분하지 않다. 과거에 한국에서 공업단지를 건설하여 공장을 입주시켰지만 이들은 대부분 한 지역에 단순히 모여 있었을 뿐 기술개발을 위한 상호 협력이나 지식·정보의 교환은 별로 이루어지지 않았다. 이 때는 기술혁신이 없었어도 기술도입을 통하여 기업을 경영할 수 있었고, 저임금의 인력을 이용한 제품 생산은 국제시장에서 경쟁력이 있었다. 그러나 오늘날은 상황이 달라졌는데, 저임금 노동력을 활용한 값싼 단순제품이 아니라 기술혁신을 통하여 부가가치가 높은 새로운 제품을 개발해야 국제시장에서 경쟁력을 갖게 되었다. 한 지역에서 산업의 클러스터는 공동학습의 기회를 높이고 암묵적 지식의 교류를 활성화하여 지역에서의 지식창출과 확산 및 기술혁신에 공헌하게 된다. 지역내 산업의 군집과 전문화를 통하여 기술과 기능의 우위를 점할 수 있고, 이는 집적이익과 거래비용을 줄일 수 있는 효과로 이어져서 산업의 생산성을 높이고 지역의 경

쟁력을 높일 수 있다.

2007년 정부 R&D 예산 40% 지방에 투자

1973년말 대덕연구단지 건설계획이 확정되었지만, 과학기술정책을 지역발전을 위한 정책의 일환으로 인식하기 시작한 것은 1980년대부터이고, 정책의 추진은 1990년대 들어 본격화되었다고 볼 수 있다. 1980년대 들어 미국을 비롯한 영국과 일본 등 선진국에서 연구단지, 과학단지, 또는 기술도시 건설이 붐을 이루기 시작하였고 당시 한국에서는 첨단산업발전을 위한 다양한 정책이 논의되기 시작하였다. 1989년 광주의 첨단과학산업연구단지 조성이 시작되고 1992년에 대덕연구단지 건설이 완료된 이후 한국에서 지역발전을 위한 과학기술정책의 중요성이 강조되기 시작하였다. 그러나 1997년에 금융위기를 맞으면서 국토균형발전을 위한 과학기술진흥정책은 국가적 정책과제로 중시되지는 못하였다. 따라서 내생적인 지역발전을 통하여 국토균형발전을 꾀하고자 하는 과학기술정책은 금세기 들어서 본격 추진되었다고 볼 수 있다.



한국지질자원연구원에서 본 대덕연구단지 전경

21세기 들어 기술혁신역량을 강화하고 내생적 지역발전을 통하여 국토의 균형발전을 도모하고자 지방의 과학기술을 진흥하는 정책이 강조되었다. 지방 과학기술진흥정책은 크게 정부 R&D예산의 지방투자 비중 확대, 지방기술혁신사업을 통한 지역특화산업의 경쟁력 강화, 지역 연구개발거점의 육성, 지방의 우수인력 양성을 위한 지방 연구중심대학 육성 등이다.

최근 들어 정부는 R&D 예산의 지방투자 비중을 높여서 지방의 기술혁신역량을 강화하고 있다. 정책이 시작된 2003년에는 우리나라 전체 정부 R&D 예산의 73.0%가 수도권과 대전지역에 집중돼 있었지만, 3년이 지난 2006년에는 수도권과 대전을 제외한 지방이 차지하는 비중이 27%에서 36.2%로 증가하였다. 2007년에는 이것을 40%로 높일 계획이며, 시설, 장비 등의 인프라 구축보다는 지역 전략산업과 관련이 있는 기술개발사업과 인력양성사업에 투

지방 R&D투자 확대추이(2003~2006년)

(단위 : 억원, %)

구 분	2003년	2004년	2005년	2006년	연평균 증가율
정부 R&D 예산 (기금 제외)	55,768	60,995	67,366	72,283	9.0%
수도권+대전	40,715	41,421	44,632	46,115	4.3%
지 방	15,053	19,574	22,734	26,168	20.4%
지방투자비중	27.0%	32.1%	33.7%	36.2%	-

자료: 국가균형발전위원회·산업자원부, 2006. p.115.

자를 확대하여 지역의 기술혁신역량을 제고시키려는 계획을 추진하고 있다.

정부는 또한, 지역의 기술혁신사업을 지원하여 지역특화산업의 경쟁력을 높이는 정책을 추진하고 있다. 지역기술혁신사업은 지방의 혁신역량을 높여서 자생적인 지역발전을 꾀하도록 지역별 특성화 분야를 대상으로 연구기반을 조성하고 기술개발활동을 지원하는 정책이다. 주요 내용은 지역연구개발 클러스터 구축, 지자체 주도의 전략산업분야 연구개발 지원, 특화산업의 고부가가치화 거점육성을 위한 지자체 연구소 지원 사업 등이다. 2006년 6월 현재, 지역연구개발 클러스터 구축사업은 지역별로 주관대학을 선정하여 지원하고 있다. 또한 지자체 연구소 육성사업은 부산 하이테크 부품소재 연구지원센터, 하동 녹차연구소 등 11개 지역을 지원하고 있다. 이외에 광주, 부산, 대구 등의 지역디자인센터 건립을 지원하고 있으며, 지역전략산업분야의 장비구축·활용, 연구개발, 창업 지원, 교육훈련 등을 위하여 70개의 지역혁신센터(RIC)를 지원하여 산·학연계를 강화하고 있다. 또한 1997년부터 조성하기 시작한 테크노파크(TP) 사업은 첨단보육시설, 연구시설, 경영지원시설 등을 한 장소에 집적시킴으로써 테크노파크가 지역의 기술혁신 거점역할을 하고 있다.

지역연구개발거점을 육성하기 위한 지원도 이루어지고 있다. 대덕연구개발특구는 지방에 위치하고는 있지만 국토균형발전의 차원이라기보다는 국가적인 차원에서 연구개발 기능과 비즈니스 기능이 상호 유기적으로 결합된 연구개발 중심의 혁신클러스터 육성을 지향하고 있다. 따라서 대덕특구 이외에 지방의 연구개발거점을 육성하기 위한 다양한 정책이 추진되고 있는데, 우선 IT분야의 핵심기술을 개발하고 고급 연구인력을 양성하기 위한 대학의 IT연구센터(ITRC)를 들 수 있다. 이 사업은 2000년부터 시작되었으며, 현재 27개 대학에 47개 연구센터를 지원하고 있다. IT연구센터에서

배출된 인력은 삼성, LG 등 대기업과 ETRI 등의 연구기관에 취업하고 있다. 또한 지방의 산·학·연 연계를 강화하고 연구개발 결과의 사업화를 촉진하기 위하여 기업, 대학, 연구기관이 한 장소에 모여서 유기적으로 활동할 수 있도록 지방과학연구단지 육성을 지원하고 있다. 2006년 5월 현재 충북 오창, 전북, 광주의 3개 과학연구단지가 지정되었으며, 앞으로 신규단지를 더 지정할 계획이다. 또한 권역별로 지역특화기술연구를 전략적으로 지원하는 지역특성화 연구개발사업은 지역애로기술 해결과 지역주민의 삶의 질을 향상시키기 위하여 추진되고 있다. 이외에도 지역환경기술개발센터를 운영하고 지방에 해양생물연구센터 설립을 지원하고 있다.

정부는 지방대학의 경쟁력을 높이기 위하여 우수인력양성을 지원하고 있다. 지방연구중심대학을 육성하기 위하여 현재 부산대, 전북대, 충북대, 전남대 등 4개교를 선정하여 지원하고 있다. 이는 지방에서 지역의 전략산업과 연계된 특화연구를 통하여 산업화 기술을 개발하고, 지방연구중심대학이 양성한 인력과 개발한 기술이 지역에서 새로운 산업을 창출하여 지역의 산업구조를 개선하고 발전을 유도하는데 그 목적이 있다. 특히 대학실험실에서 개발된 원천기술을 대학 내 벤처기업 및 연구센터에서 응용·개선하여 산·학 공동의 제품개발을 통해 기업화하는 것이 중요하다. 이 정책은 기업화과정을 통하여 선순환적인 연구개발구조가 지방에서 정착되게 하고, 이러한 지역의 연구개발 활동과 산업창출을 연계시키는 데 중점을 두고 있다. 또한 지방대학의 우수인재를 발굴하고 이들의 연구 활동을 지원하는 지방대학 우수과학자 지원프로그램을 운영하고 있다.

최근에 추진하고 있는 이러한 지방과학기술진흥정책은 기본적으로 지방에서 연구개발 활동과 지역산업의 연계가 취약하기 때문에 이들을 전략적으로 연결시키는데 초점을 맞추고 있다. 지방에서 인재와 기술 및 산업이 서로 연결되어 지방에 뿌리를 내리게 함으로써 지방의 혁신역량을 강화하고 궁극적으로 지방의 발전을 통한 국토균형발전을 꾀하고자 하는 것이다.

산·학·연·관 네트워크 구축, 고급두뇌 유치

지방과학기술 진흥정책의 추진으로 지방에 정부R&D투자가 크게 증가하였고, 지방대학을 중심으로 산·학·연 연계가 이루어지는 등 국토균형발전을 위한 과학기술정책의 효과가 일부 나타난 것은 사실이다. 그러나 이러한 정부의 투자가 지역발전과 지역과학기술 진흥으로 연결되기 위해서는 지역에서 산·학·연·관 네트워크

크가 활성화되고 민간기업이 지방에 연구개발 투자를 확대할 수 있어야 한다. 전체 연구개발투자 중 민간기업이 차지하는 비중이 75% 이상이기 때문에 지방의 과학기술진흥을 위해서는 민간기업이 투자할 수 있는 여건을 조성하는 것이 중요한 과제다. 또한, 앞으로 지역과학기술진흥을 통한 국가경쟁력강화와 국토균형발전을 동시에 추구하기 위하여 지식정보화, 세계화, 인구고령화의 세 가지 추세를 고려하여 지속적이면서도 지역이 자생력을 가지고 내생적 발전을 추구할 수 있는 통합적인 지역혁신정책의 추진이 필요하다. 여기에서는 국토균형발전을 위한 지역의 과학기술정책을 추진할 때는 몇 가지 고려해야 할 과제가 있다.

첫째, 지방의 과학기술발전을 위한 인재유치정책이 필요하다. 지식정보사회에서 지역의 발전이 지식의 창출과 혁신역량에 달려 있다고 본다면 지역에서 인재의 유치가 가장 중요하다. 지식인과 과학자들이 지역에 뿌리를 내리고 활동할 수 있는 여건을 조성하여 지방에서 서울로 지식인력들이 빠져나가는 두뇌인력 유출을, 이제는 이들이 다시 지방으로 돌아갈 수 있는 두뇌인력 순환으로 전환 시켜야 한다. 현재 여러 가지 정책을 통하여 지방대학의 인재육성을 위한 지원을 강화하고 있다. 그러나 지방에 인재들이 뿌리를 내릴 여건이 조성되지 않는다면 육성된 인재들은 수도권으로 또는 외국으로 나갈 수밖에 없다. 지방에 고급두뇌인력이 정착하기 위한 산·학·연·관 네트워크와 산·학 협력 프로그램뿐 아니라, 지방에 명문 중·고등학교가 육성되어 고급 두뇌인력이 자녀교육을 위해 지방을 떠나는 일이 없도록 해야 할 것이다. 따라서 지방에 고급 두뇌인력이 정착할 수 있는 쾌적한 주거환경과 교육 등 다양한 서비스 환경의 개선이 획기적으로 이루어져야 할 것이다.

둘째, 지역현장에서 지역발전을 위한 기술혁신 분위기가 뿌리내리도록 해야 한다. 이를 위해서는 지방에 연구개발투자나 인재육성 못지않게 지역에서 공동학습을 통한 기술혁신이 이루어지는 분위기가 조성되어야 한다. 즉, 대기업과 중소기업의 상생발전을 위한 수평적 협력체계의 구축, 중소기업과 중소기업간의 협력과 경쟁의 문화가 발전해야 할 것이다. 공동학습의 분위기를 확산시키기 위하여 기초자치단체에서는 지역의 기업, 학교, 공공기관, 학생, 주민 등이 모두 한마음이 되어 창의력을 발휘하고 함께 어울리는 '지역 학습축제'를 개최하는 것도 고려해볼 수 있다. 특히 최근에 이공계 기피현상이 나타나는 상황에서 어린 학생들과 학부모들에게 과학기술자의 비전을 제시하고 기업과 과학기술의 중요성을 인식시키는 심포지엄, 실험, 체험, 교류의 장을 마련하는 것은 중요한 전략

이 될 수 있다.

셋째, 앞으로 고령사회에 대비하여 지방에서 인재를 활용할 수 있는 시스템이 구축되어야 한다. 장수지역이 주로 지방이라는 점을 고려할 때, 퇴임을 앞둔 또는 퇴임 후의 과학기술인력이 지방에서 지역의 과학기술발전을 위하여 공헌할 수 있는 다양한 프로그램을 개발하여 저출산에 따른 부족한 인력난을 해소하고 지방의 지역혁신 역량을 높이도록 해야 한다. 특히 인구고령화 추세에서 다양한 경험과 지식을 가진 퇴임 두뇌인력들을 적재적소에서 활용한다면 한국의 가장 중요한 자원인 인력자원의 효율성을 극대화시킬 수 있을 것이다. 이들 고급두뇌인력이 지방에서 자문, 특강, 국제교류, 지역간 네트워크 등에 역할을 수행하도록 할 경우 그 효율성이 매우 높을 것이다.

넷째, 과학연구단지, 연구센터, 테크노파크, 연구중심대학육성 등의 다양한 지방과학기술진흥정책과 산업단지 혁신클러스터, 전략산업육성 등이 상호 유기적으로 연계되어 지방에서 지역혁신체계가 발전할 수 있도록 해야 한다. 특히 다양한 혁신정책과 산업클러스터정책을 조정하고 각 정책부처간의 수평적 협력을 강화하여 정책의 효율성을 높여야 한다. 현재 각 부처간에 지역의 기술혁신을 촉진하기 위한 다양한 정책이 추진되고 있으나 중복되는 경우도 있고 상호 네트워크가 잘 안 되는 경우도 있다. 특히 혁신정책과 클러스터정책은 상호 연관되어 있기 때문에 이들을 별도의 정책으로 다룰 것이 아니라 통합적이면서 상호 보완성을 갖도록 조율되어야 할 것이다.

국가균형발전을 위한 과학기술정책은 결국 지역의 주민을 잘 살게 만드는 것이고 국가의 경쟁력을 높이기 위한 것이다. 앞으로 지방에서 인재의 육성과 정착, 두뇌인력 순환의 활성화, 지역혁신 분위기의 확산, 경제주체들의 수평적인 협력과 경쟁이 순조롭게 이루어져서 지방에서 지식창출과 확산이 활성화되고 창조적인 도시와 지역이 발전할 수 있도록 과학기술진흥정책이 추진되어야 할 것이다. ㉔



글쓴이는 서울대학교 지리학과 졸업 후 동대학원에서 석사학위를, 미국 조지아대학교에서 박사학위를 받았다. 대한지리학회회장, 서울대학교 사회과학대학장, 태평양지역과학회 회장을 지냈으며, 현재 산업클러스터학회 회장을 겸임하고 있다.