



지역혁신클러스터와

KISTI의 역할

글 _ 김병근 교수 · 한국기술교육대학교 산업경영학부 · b.kim@kut.ac.kr

1. 서론

최근 우리나라의 국가 지식정보인프라의 중심기관 역할을 수행하고 있는 KISTI가 5개 권역별 과학기술정보 클러스터 협의회를 구축하였다. 이는 KISTI 클러스터 협의회를 활용하여 KISTI가 갖고 있는 국가지식정보 인프라를 각 지역의 전략산업에 맞게 지원하여 현재 정부 부처들과 지방자치단체를 중심으로 활발하게 추진되고 있는 내생적 지역혁신 역량을 구축하는데 기여하기 위한 노력이라고 보인다. 현재 정부와 지자체는 다양하고 활발한 지역혁신 정책을 추진하고 있으며 이를 실행해 나갈 지역혁신 거버넌스가 형식적·제도적으로 모양을 갖추어 나가고 있고 일부 지역에서 성과가 나타나고 있지만 아직 초기 단계에 불과하다.

우리나라도 짧지 않은 지역개발정책의 경험을 갖고 있지만 그 핵심 내용이 급속한 산업화를 뒷받침하기 위한 공업단지 육성 등 인프라에 집중되어왔으며 중앙집권적 하향식으로 추진되어 지역의 혁신능력배양과는 거리가 멀었다.

현재 추진되고 있는 지역혁신정책들은 다양한 혁신 주체들이 다양하고 긴밀한 네트워크를 형성하여 기술과 지식의 유통과 인적 교류 등을 중심으로 한 학습을 통해 혁신 역량을 배양하고, 이를 토대로 한 지역혁신 및 지역산업육성을 그 핵심으로 하고 있다. 이러한 지역혁신정책은 기술, 시장, 조직, 제도에 대한 통합적인 이해와 전략적 접근이 필요하다. 이와 함께 지역과 현장의 관점이 새롭게 형성되어야 한다.

이 글에서는 국가과학기술정보 인프라 구축·지원기관인 KISTI가 지역혁신 클러스터 형성과 발전을 위해 담당하여야 할 역할을 살펴보고자 한다. 먼저 우리나라 기업들의 혁신 상황과 최근 참여 정부 들어 활발하게 진행되고 있는 다양한 지역혁신정책의 배경을 간략하게 검토한다. 그리고 현재 지역혁신정책의 핵심 내용으로 추진 중인 지역혁신클러스터 정책의 주요 내용을 검토하고 이와 관련한 KISTI의 역할을 살펴보고 이를 토대로 몇 가지 방안을 제시한다.

2. 지역혁신의 시대

정부부처들과 지자체마다 다양한 지역혁신시책을 앞 다투어 시행하고 있다. 기획예산처의 발표에 따르면 올해 국가 균형특별회계 지역혁신계정사업만 34개에 1조 2,766억 원, 지역개발사업은 113개 사업에 4조 1,977억 원에 달한다. 현재 진행 중인 지역혁신 계정사업을 살펴보면 산업자원부의 4개 도시 전략산업육성 2단계 및 9개 지역 산업진흥, 지역혁신산업기반구축, 테크노파크 조성 사업, 지역혁신센터(RIC) 등 12개 사업, 교육부의 지방대학혁신역량강화(NURI)사업을 비롯하여 4개 사업, 과학기술부의 지방 과학연구단지 육성과 대덕 R&D 특구 사업, 중소기업청의 창업보육센터지원사업, 산·학·연 공동기술개발, 벤처타운 조성사업 등 11개 정부 부처가 34개의 지역혁신사업을 진행 중에 있다.

이와 같이 거의 모든 정부 부처가 앞 다투어 지역혁신 정책을 입안하고 시행하는 배경을 살펴보면 1990년대 후반 외환위기를 경험하면서 기술혁신을 통한 새로운 성장 동력을 만들어내야만 선진국의 지적재산권을 무기로 한 기술보호강화와 후발국들의 추격의 틈새에서 살아남을 수 있다는 현실에 대한 기업, 정부 및 국민들 사이에 공감대가 형성된 것으로 보인다.

사실 한국은 개발도상국 가운데 선진국들을 따라 잡은 대표적인 성공사례로 주목 받아 왔다. 한 학자는 한국의 기술력 수준과 주요 선진국들과 차이를 골프에서 한타 차이 정도라고 말하기도 한다. 예를 들면, 자동차, 조선, 반도체, 디스플레이 등의 산업에서는 우리나라 기업이 세계적 수준

의 기술력을 갖고 있다. 우리나라는 선진국의 자본과 기술을 적극적으로 도입·활용하고 인적자원을 집중 육성하여 짧은 기간 동안 급속한 산업화전략을 통해 주요 선진국 등의 기술력을 어느 정도 따라 잡는데 성공하였다. 하지만 심화되는 국제 경쟁과 하루가 다르게 변화하는 기술 환경에 살아남기 위해서는 주요 선진국들과 신기술개발 경쟁을 해야 하는 상황에서 외환 위기를 맞게 되었다. 외환 위기는 우리들로 하여금 지난 40여 년간의 급속한 산업화와 불균형 발전을 중심으로 한 성장전략의 성과와 문제점에 대한 성찰과 새로운 발전 방향 설정과 이를 실천해 나갈 국가 전략들을 마련해야 한다는 공감대를 형성하게 하였다.

이러한 공감대를 바탕으로 정부부처들이 새로운 방향의 정책들을 설정하였다. 먼저, 과학기술분야에서는 기존의 선진국 따라잡기를 위해 형성된 모방·학습형 기술혁신체제를 세계적인 기술혁신을 주도할 수 있는 창의적 국가혁신체제로 전환해서 새로운 성장 동력과 잠재력을 만들어 나가야 한다는 것으로 정책 방향이 설정되었다. 또한 산업정책분야에서는 기존의 중앙집권적 하향식 산업육성 정책에서 벗어나 분권적 상향식 지역산업정책을 통해 지역의 자생적 혁신능력에 기반을 둔 지역산업을 육성하는 것으로 정책 방향이 설정되었다. 그리고 이러한 정부 정책들이 국가균형발전을 핵심 국정과제로 채택한 참여정부가 들어서고 나서 국가혁신체제를 뒷받침할 지역혁신체제구축과 국가 전략산업육성과 지역 혁신클러스터 구축 등으로 구체화되어왔다.

3. 기업혁신의 현주소

최근 한 정부출연연구기관이 발표한 기업들의 혁신실태 조사 결과들은 주요 경쟁국들에 비해 우리나라의 기업 혁신 수준이 상대적으로 낮은 현실을 보여주고 있다. 먼저, 제조업부문의 경우 우리나라 혁신 기업 저변이 경쟁국에 비해 취약하고 기술혁신 동기와 수행전략 사이에 부적합성이 크고 혁신 성과물의 질적 수준도 크게 낮고 개발성과 보호전략도 제한적으로 이루어지고 있다고 결론짓고 있다. 구체적으로 살펴보면, 최근 정부의 연구개발 투자규모가

급속히 증가한 것으로 나타났다. 2004년도의 정부연구개발예산은 7조 원에 이르고 있어 정부총괄예산의 4%를 초과하고 있으며 우리나라 제조업체의 총 R&D투자액이 2003년에 12조 원으로 5년 전보다 2배 가까이 증가하여 매출액 대비 투자 비율도 2.64%로 증가하였다. 하지만 삼성전자, LG전자, 현대자동차, 하이닉스반도체, GM대우 등 5개 기업이 우리나라 제조업 연구개발투자 총액의 43%를 차지하고 있으며 이들 기업을 제외한 대부분 기업

의 R&D투자 증가 폭은 크게 낮아진 것으로 나타났다. 또한 이 보고서는 중소·벤처기업의 매출액 대비 연구개발 투자 비율이 계속 낮아지고 있다고 지적한다.

둘째, 우리나라 10인 이상 제조업체 가운데 제품 또는 공정혁신 등 기술혁신 활동을 수행하는 기업이 38%에 그쳐 독일의 절반수준에 불과 할 뿐만 아니라 유럽연합 평균에 비해서도 크게 뒤지고 있는 것으로 나타났다. 특히, 중소기업은 31%만이 기술혁신 활동을 하고 있어 대체적으로 중소기업들의 기술혁신기반이 취약하다고 지적하고 있다.

셋째, 우리나라 기업들이 복잡다단한 혁신전략에 대한 이해가 부족하여 기술 혁신 목적에 맞지 않는 추진전략으로 대응하고 있다고 조사되었다. 또한, 우리나라 제조업체들은 일본과 유럽 선진국들과 마찬가지로 제품혁신에 상당한 역점을 두고 있는 반면 공정혁신의 수준은 선진국보다 크게 낮은 곳으로 조사되었다. 하지만 우리나라 제조업체들의 혁신의 동기는 일본, 독일 등과는 달리 제품혁신뿐만 아니라 공정혁신 관련 목적들도 중요한 것으로 나타나 혁신의 동기와 추진전략의 불일치를 드러내고 있는 것으로 이해되고 있다.

사실 세계 10위권의 경제규모를 보이고 있는 우리나라의 현재 주력산업 분야가 첨단산업분야라고는 하지만 아직도 상대적으로 기술력보다는 규모나 자본력에, 신기술과 제품혁신보다는 성숙기술과 공정 혁신이 경쟁력의 중요한 요소인 반도체, 철강, 자동차, 이동통신기기 등에 집중되어 있다. 이들 산업분야는 몇몇 대기업에 의해 과점되어 있으며 이들 대기업과 연관 중소기업들 사이의 협력관계가 제대로 구축되어 있지 못한 상황이다. 그러다 보니 혁신 중소기업들의 영역인 기술 설계 및 디자인 등의 고부가가치 분야와 주요 부품·소재나 기계·장치의 기반기술분야가 취약하여 성장의 잠재력이 약한 상황이다. 또한 매우 짧은 기간 동안 주력산업의 급격한 변화로 기업들의 축적된 기술혁신 경험은 전반적으로 그리 많지 않은 상황이다.

넷째, 기업들의 외부 협력에 의한 공동 개발은 일본이나 독일 등 경쟁국들보다 상당히 활발한 것으로 조사되었는데, 이는 그간 정부가 국가 연구개발사업을 통해 산·학·연 공동협력을 적극 장려해 온 결과로 해석하고 있다. 외

견상 매우 활발하나 내실화의 필요성이 큰 외부와의 공동 협력은 독일처럼 인적자원의 상호 교류가 원활히 이루어질 필요가 있다고 지적하고 있다. 특히, 일본, 독일과 마찬가지로 인력과 자금 부족이 우리나라 기술혁신활동의 최대의 애로 요인으로 나타났다.

또한 우리나라 혁신 기업들의 성과 보호 전략 또한 특허에 치우쳐 있는 등 다양하지 못하며 독일과 일본에 비해 해외 특허 등록율이 크게 낮아 개발결과의 질적 수준이 낮다고 지적하고 있다.

마지막으로 2003년 기준으로 GDP의 57.2% 수준으로 제조업의 2배에 달하는 서비스산업의 기술혁신 활동 수준도 주요 선진국들에 비해 낮은 것으로 조사되었다. 2001~2002년 기간 동안 우리나라 서비스 산업에서 기술혁신기업의 비중이 약 21%에 그쳐 유럽연합(EU) 평균인 약 40%에 비해 매우 낮은 것으로 나타났다. 그리고 업종간 차이를 보면 기술혁신 활동의 파급효과가 큰 사업서비스, 금융서비스 등 지식집약서비스 부문이 전통적인 서비스 부문에 비해 상대적으로 낮다. 그리고 상당한 지역간 격차가 존재한다고 나타났다.

이러한 우리나라 기업들의 기술혁신 상황은 정부와 기업들의 연구개발투자가 급격히 증가하여 주요 선진국 수준에 이르러는 등 기업들의 혁신 기반이 표면적, 수치상으로 개선되고 있음에도 불구하고 경쟁상대국인 주요 선진국들에 비해 전반적으로 기업들의 혁신 활동이 낮다. 특히, 중소기업, 서비스 부문, 지방 소재 기업들의 혁신 활동이 대기업, 제조업, 수도권 소재 기업들에 비해 기술혁신 활동이 상대적으로 낮은 것은 기술 혁신기반을 강화시켜 나가야 하는 방향을 제시하고 있다고 보인다.

지난 40년간 대기업, 수도권, 제조업 중심의 불균형 성장 전략의 결과 취약한 중소기업, 서비스 부문, 지방의 기술혁신역량이 최근 정부의 적극적인 중소기업, 벤처산업 육성, 지역혁신 육성 정책에도 불구하고 아직 크게 향상되지 못하고 있다. 오히려 외환위기 이후 몇 년 동안은 대기업 구조가 더욱 강화되고 제조업의 비중이 증가하는 등 불균형 구조가 심화되는 현상을 보였다.

이러한 상황을 개선하여 지속가능한 성장 동력을 만들어 나가기 위한 정부부처와 지자체의 다양한 정책들이 지역혁신클러스터구축을 통한 지속가능한 혁신역량구축과 배양으로 자리 잡고 있다.

4. 지역혁신클러스터 정책

정부의 지역혁신정책의 방향은 지역의 자생적 혁신역량강화를 위해 지역의 특성을 고려한 전략산업을 중심으로 한 산업클러스터 형성을 통한 지역혁신체제 구축으로 모아지고 있는 것으로 보인다. 한국형 지역혁신정책 모형은 과학기술정책연구원, 산업연구원, 한국개발연구원, 국토개발연구원 등 주요 정부출연연구기관과 대학의 연구진들에 의해 지역혁신정책의 개념과 실행방안에 대한 집중적인 조사 연구결과에 의해 제시되고 있다.

이론적인 측면을 보면 기업의 기술혁신 활동이 기업의 성장성과 어떤 양상을 미치는 가, 기업이 어떻게 기술혁신 활동을 수행하는 가, 그리고 이러한 기업의 기술혁신 과정에 영향을 미치는 요소는 무엇인가라는 등의 질문들에서 출발한 혁신체제(innovation systems)에 관한 논의와 특정 산업의 공간적 집적현상에 기반을 둔 산업클러스터론 및 네트워크이론 등이 그 논거로 제시되고 있다. 여기에 거버넌스, 조직 등에 관한 이론과 사례 검토를 기반으로 지역혁신 거버넌스 모형이 제시되고 있다.

이들 연구에 따르면 산업클러스터 형성을 통한 지역혁신체제는 특정 산업에 가치사슬로 연관된 기업들과 이들 기업의 혁신을 지원하는 기관(대학, 연구기관, 중개기관 등) 등이 특정한 지역에 집적하여 지식과 기술을 창출·활용·확산하는 다양한 네트워크를 구축하고, 이들 혁신주체들 사이의 상호작용과 집단학습을 통해 자생적 혁신 역량을 갖춘 시스템이라 할 수 있다.

정준호 외(2004: 10)는 산업 클러스터를 ‘특정산업과 이에 연관된 산업 및 기능이 유기적으로 연계되고 공간적으로 집적함으로써, 다양한 경제 주체들이 활발한 상호작용을 통해 혁신을 창출·활용·확산하는데 용이한 환경을 갖춘 특정한 지리적 집합체’로 정의하고 있으며 혁신체제는 ‘기업 대학 연구소 등 민간 공공부문의 조직들이 새로운 지식과 기술을 창출하고 확산·산업화하여 국가경쟁력을 제고하기 위해 혁신 주체들의 네트워크와 관련 부문을 체계적으로 정비 확충하는 일련의 시스템’으로 정의하고 있다.

윤윤규·이재호(2004: 2)는 혁신 클러스터를 기업의 생산을 중심으로 전문화된 협력업체, 대학·연구기관 등 지식창출기관, 제품수요자, 그리고 이들을 연결하는 중개기관

등이 특정산업의 가치사슬을 따라 연결되는 네트워크체제라고 정의하고 있다.

혁신클러스터는 지속적으로 고용과 성장을 창출하는 첨단 기술 혁신기업들, 특히 중소기업들을 중심으로 한 물리적 및 제도적 혁신네트워크를 말한다. 클러스터의 원조 모형인 미국의 실리콘밸리나 보스턴 지역의 Route128은 생명공학, 반도체 및 소프트웨어 산업분야의 혁신 중소기업들(NTBFs), 스탠포드대학 및 MIT 등의 혁신 주체들이 오랜 시간에 걸쳐 시행착오를 거치면서 혁신클러스터를 형성시키고 발전시켜 왔다.

하지만 이를 일반화시키기에는 많은 문제점들이 있다. 예를 들면 1970~80년대 군수산업에 대한 막대한 투자, 벤처 캐피털, 기업에 유리한 세제 제도 등의 독특한 환경요인이 있다. 무엇보다도 새로이 창업된 신기술기반 혁신 중소기업들이 창업기반 대학 및 모기업과 협력적 지식공유네트워크를 구축한 것이다. 또한 이들 창업기관인 대학과 모기업들은 기술, 금융, 인력을 지원하여 첨단기술기업들의 지속적인 혁신역량을 지원하고 이들 신기술기반기업들의 지역적인 집중은 지원기관들(예를 들면, 벤처 금융기관, 법률 지원기관, 계약 연구 및 생산)의 성장으로 이어져 기업경영환경을 개선하고 이렇게 개선된 환경 속에 새로운 신기술기업들이 지속적으로 창업하는 선순환 구조를 형성하였다. 물론 이러한 혁신 클러스터에서 많은 기업들이 혁신에 실패하면 사라지는 메커니즘 또한 시스템의 중요한 부분이다.

이러한 미국의 경험과 이를 모방하고자 추진되었던 주요 선진국들의 과학 공원(science park) 등의 경험에 대한 연구를 토대로 학자들은 지역혁신 클러스터정책의 성공여부는 참여기업의 혁신 능력과 참여 주체들 간의 네트워크 밀도에 의해 결정된다고 주장하고 있다. 혁신 클러스터에 대한 기술, 시장, 조직, 제도에 대한 통합적인 이해와 전략적 접근 없이는 혁신클러스터 정책이 성공을 거두기 어렵다는 것을 선진국들의 성공과 실패의 사례에서 확인할 수 있다. 결국 혁신에 대한 기업들의 인식 부족과 혁신 주체들의 참여와 연계가 낮을 경우 혁신 클러스터의 실패를 가져오게 된다.

앞서 살펴본 바와 같이 우리나라는 지난 40여 년간의 급속한 산업화와 불균형 성장 전략의 결과로 지역의 혁신역량이 매우 낮은데다가 혁신 지향적 중소기업의 비중이 낮고 대기업 중심구조에서 대기업과 중소기업의 상호 협력 관계가 형성되어 있지 않은 상황을 어떻게 다양하고 활발한 기업간 연계·협력 네트워크를 만들어 나갈 것인가가 가장 중요한 과제로 보인다. 나아가 대학과 연구기관의 산학협력활동의 비효율성, 다양한 지역 기술혁신 중개기관의 역량 부족, 지자체의 제한된 정책 역량이 성공적인 혁신클러스터 형성의 걸림돌로 지적되고 있다.

5. 지역혁신클러스터 구축과 발전을 위한 KISTI의 역할

기업의 기술혁신 활동은 내부 연구개발, 생산, 마케팅 등의 부서가 생산하는 정보와 지식은 물론 연구 기관 및 대학 등 지식생산 기관들을 비롯하여 고객, 경쟁 기업, 협력 기업 등 다양한 혁신 원천으로부터 공식, 비공식적인 채널을 통해 지식과 정보를 탐색하고 이전하는 활동으로부터 출발한다. 그리고 이러한 기업 기술혁신의 중요한 원천인 지식과 기술의 이전 및 확산을 촉진하려면 기업간의 긴밀한 상호연계는 물론이고 지식과 기술의 공급자와 수요자간 연계를 촉진하는 중개기능이 필요하다. 특히, 경영자원 제약으로 기술 흡수 및 창출 능력이 상대적으로 취약한 중소기업의 경우 이들 기업들을 지식과 정보 창출·제공기관 및 기업 활동 지원기관을 연결해 주는 중개기관의 역할이 매우 중요하다. 이에 따라 대부분의 선진국들에서는 기술자문네트워크, 기술단지(TP), 창업보육센터, 업종협회, 연구기술조직 등 다양한 중개기관들이 설립되어 중소기업에 대한 지식과 기술의 확산과 혁신 능력 배양을 위한 역할을 수행하고 있다.

우리나라도 독자적인 기술개발이 어려운 중소기업과 공동 기술개발 또는 장비대여 등을 통해 기업의 기술개발능력을 향상시키기 위해 기술혁신센터(TIC), 기술단지(TP), 창업보육기관(BI) 등 다양한 중개기관을 설치·운영하고 있다. 하지만 이와 같은 다양한 중개기관을 적극 활용할 수 있는 중소기업은 소수에 불과하다. 이러한 현상의 원인을 윤윤규·이재호(2004)는 기업지원 유관기관들이 중소기업들의 다양한 현장의 기술적 문제에 일일이 대응하기 어

이러한 상황 인식위에 정부는 직접적 개입을 자제하고 클러스터형성을 저해하는 시장과 시스템 실패에 따른 비효율성을 제거하고 네트워크 강화를 위한 자율적 거버넌스 구축을 유도하고 지원해야 한다고 연구자들은 강조하고 있다. 차미숙 외(2003)은 지역발전을 위한 거버넌스는 중앙정부, 지방정부, 민간부문 등 다양한 기관간의 연계·조정·통합을 이룰 수 있는 체계와 제도적 수단과 아울러 지역사회 참여주체의 자율성, 참여의식 그리고 수평적 협력 문화의 정립이 병행되어야 한다고 지적한다.

렵다는 점, 이를 기업에 연결시켜주는 중개기관의 제한된 역량, 그리고 중소기업의 취약한 과학기술정보 수집·분석·이용능력이 복합적으로 연결되어 있다고 주장한다.


우리나라 대다수의 중소기업들은 경영 자원의 한계로 기업 외부의 과학기술정보를 탐색하는 기능이 약하고 조직과 시스템이 취약하여 새로운 기술을 흡수하여 기술혁신으로 연결하는 능력이 현저히 떨어진다. 과학기술정보를 수집하고 분석하여 기술혁신에 적극적인 중소기업의 경우도 과학기술정보의 공급원과 관계를 지속하는 사례는 많지 않고 주로 수요업체, 부품 설비공급업체 업종단체 등과의 비공식적인 네트워크를 통하여 과학기술정보에 접근하는 것으로 나타났다. 우리나라의 경험만이 아니라 지식 유통에 있어서 비공식 네트워크가 중요하다는 것은 선진국들을 대상으로 한 많은 실증 연구를 통해 밝혀지고 있다.

KISTI는 현재 국가 과학기술정보 인프라구축의 중추기관으로 과학·기술 및 이와 관련된 산업정보를 수집·분석·관리하고 정보의 관리 및 유통에 관한 기술·정책·표준화 등을 조사·연구하는 한편 슈퍼컴퓨팅 및 연구전산망 등 연구지원 인프라를 구축 운영하여 많은 첨단기술기업, 대학과 연구기관에 대한 지식정보와 연구지원 인프라를 지원하고 있다. KISTI는 지역혁신클러스터 구축과 발전에 중요한 역할을 맡고 있다. 이러한 역할을 성공적으로 수행하기 위해서는 다음의 전략적 접근이 필요하다고 생각한다.

KISTI는 대학, 연구기관 및 대기업 등 상대적으로 혁신능력을 갖고 있는 조직들에 대한 과학기술정보 및 연구지원 인프라 및 서비스 제공기관으로서의 역할을 강화하는 한편 적극적으로 타 혁신 주체들과 협력을 통해 지역혁신 클러스터를 형성하고 있는 중소기업들이 혁신 능력을 배양하도록 지원하는 시스템을 확대해나가는 것이 필요하다고 판단된다. 이를 위해서는 먼저, KISTI의 지역서비스팀의 조사, 교육, 마케팅, 협력 등의 기능을 확충하는 한편 이들과 KISTI 내부의 관련 부서와 원활하고 긴밀한 협력 체계를 강화하여 지역별 혁신클러스터지원 시스템을 갖추는 등의 조직 혁신이 필요하다.

지역 혁신 클러스터를 구축하고 활성화하기 위해 KISTI는 이용기관들의 혁신에 대한 이해와 수용의 정도에 따라 다른 접근의 방식을 개발하여야 한다. 예를 들면, 대기업과 중소기업 그리고 중소 기업간에도 혁신능력에 차이가 있으며 이는 대체로 단계적으로 향상되기 때문이다. 혁신능력은 기술과 지식의 이용능력에서 신기술 및 지식창출능력으로 즉, 특정기술의 도입과 활용, 기술수용능력향상, 혁신 능력 배양의 단계적 과정을 거친다. 과학기술정보를 이용하는 조직들의 혁신에 대한 수용 능력에 맞는 차별화된 접근이 필요하다는 것이다. 이 과정에서 지역별로 혁신

주도 이용자들을(lead users)을 파악하고 이들이 KISTI의 지역시스템을 향상시켜나가는 주체로 형성시켜나가는 것이 필요하다. 이들 혁신주도 이용자들이 클러스터에 적합한 형태의 인프라와 서비스 내용을 개발하는 과정에 적극적으로 참여시키는 한편 이들의 경험을 여타 기업으로 확산하는 채널로 발전시켜나가는 것이 필요하다.

또한 지자체와는 물론 이들 혁신 중소기업들에 대한 지식과 기술을 제공하거나 중개하는 기관들과의 긴밀한 연계체계를 강화하여야 한다. 기업에 필요한 기술과 지식은 공식적 채널은 물론 다양한 비공식적 네트워크를 통해 이전되고 확산된다는 사실을 반영한 전략이 필요하다. 일반적으로 기업간, 기업과 지원기관들 사이의 지식 유통은 사회적 과정이며 이의 출발은 상호이해와 신뢰관계 구축이다. 이는 다양한 형태의 지속적인 만남을 통해 가능하다. 예를 들면, 지역별로 다양한 형태의 기술 및 산업 부문별 이용자 모임(on-line과 off-line) 등을 활성화하는 것이다. 또한 KISTI의 과학기술정보 클러스터 협의회를 활성화하여 지역혁신의 참여 주체들인 기업, 대학, 지자체, 중개기관 등과의 다양한 공식 및 비공식 혁신네트워크를 형성하고 발전시켜나가기 위한 방안이 구체화되어야 한다. 

참고문헌

- [1] 엄미정 (2004), 「기업규모별 기술혁신활동 실태분석 - 중소기업을 중심으로」, 과학기술정책연구원
- [2] 엄미정 외 (2004), 「2003년도 한국의 기술혁신조사 : 서비스부문」, 과학기술정책연구원
- [3] 엄미정 · 최지선 (2004), 「서비스부문 기술혁신활동 특성분석: 기술혁신조사 통계분석」, 과학기술정책연구원
- [4] 윤윤규 · 이재호 (2004), 「지역산업육성과 지역혁신체제구축에 관한 연구」, 한국개발연구원
- [5] 이공래 외 (2002), 「지역혁신을 위한 지식클러스터 실태분석」, 과학기술정책연구원
- [6] 임윤철 외 (2005), 「새로운 기술집약적 중소기업(벤처)정책 발굴연구: 국가혁신시스템의 발전과 벤처기업활성화 관점에서」, 과학기술정책연구원
- [7] 정준호 외 (2004), 「산업집적의 공간구조와 지역혁신거버넌스」, 산업연구원
- [8] 차미숙 외 (2003), 「지역발전을 위한 거버넌스체계 구축 및 운용방안 연구」, 국토연구원
- [9] 홍지성 (2005), 「국내 제조업체의 기술혁신 실태와 시사점: 한국 일본 독일의 혁신실태 조사 결과」, 「산업경제정보」, 제269호 (2005-30), 산업연구원
- [10] Dhal, M. S. and C.R. Pedesen (2004), "Knowledge flows through informal contacts in industrial clusters: myth or reality?", Research Policy, 33 (2004), 1673-1686.
- [11] Tidd, J. et al. (2001), Managing Innovation, Chichester: Wiley.