

# 지역 기술혁신주체와의 클러스터 구축을 통한 성과확산 모델

글 \_ 김병정 선임연구원 · 부산경남지원 · bjkim@kisti.re.kr

## 1. 서론

지금 세계는 새로운 지식과 기술의 창출 및 확산이 국가생존을 가능하는 지식기반시대의 도래로 경제활동 패러다임이 근본적으로 변화하면서 국가발전의 원동력이 지역의 잠재력을 극대화해야만 가능한 새로운 환경으로 진전되고 있다. 이러한 환경변화에 따라 우리나라에서도 국가균형발전과 지역기술혁신체제구축을 국가발전의 최우선적 대안으로 삼고 국가기능과 자원을 효율적으로 배분하는 정책을 추진하고 있다.

과학기술 지식정보 인프라자원은 지역균형발전과 기술혁신을 위해 필수적으로 뒷받침되어야 할 핵심기능과 역할임에도 불구하고 과학기술정보 유통전담기관인 KISTI가 지역에

서 인지도가 낮고, 과학기술 핵심고객집단인 산학연의 지역 기술혁신주체와의 교류협력 체제가 잘 정비되지 않아 제 기능과 역할이 미흡한 실정이다.

국가 과학기술진흥과 산업발전을 촉진하기 위해 막대한 자금과 예산을 투입하여 구축한 과학기술 지식정보인프라를 기술혁신을 선도하고 연구개발 활동이 활발한 역량 있는 산학연의 R&D 관련 정보이용자에게 널리 유용하게 활용될 수 있도록 지역 사회에서 중요한 위치에 있는 이공계 대학, 산업체 연구소, 국공립연구소 등의 핵심이용자들에게 한국과학기술정보연구원의 기능과 사업을 충분히 알리고, 쉽게 접할 수 있는 여건조성과 동시에 항시 이용자들의 정보수요를 파악하여

피드백(Feedback)이 가능할 수 있도록 주요 사업부서가 참여하는 고객과의 정보교류의 장을 마련하고자 한다.

본고에서는 기존의 온라인(On-line) 중심의 성과확산 활동에서 지역기술혁신주체인 산학연 핵심이용자집단과의 클러스터(Cluster)를 구축하여 성과확산을 위한 거점을 확보하고, 동 집단의 책임자와 강고한 인적 네트워크

(Network)를 형성하여 과학기술정보 이용확산 홍보대사 역할유도와 정보수요파악, 서비스 만족도 조사, 공동협력 사업 발굴 등 전략적 상호 공동협력 체계를 마련하여 지역에서 한국과학기술정보연구원의 대표기관으로서 역할을 강화시키고 지식정보인프라 성과확산 활동을 전개하는 새로운 모델을 소개하고자 한다.

## 2. 기술혁신주체와의 클러스터 구축

### 가. 핵심이용자집단과의 클러스터 구축

부산경남지역에서 기술혁신을 주도하면서 과학기술 지식 정보 활용 잠재고객인 산학연의 연구개발 관련 기관과 연구(학술)인력을 살펴보면 <표 1>과 같이 55개 이공계 대학에 7,175명, 778개 기업체 연구소에 11,285명, 25개 공공 연구소에 1,083명으로 분포되어 있으며, 총 858개 기관에 19,543명임을 알 수 있다.

구 분	종합대학	전문대학	대기업연구소	중소기업연구소	공공연구소	계
기관수 (개처)	26 (3%)	29 (3%)	104 (12%)	674 (79%)	25 (3%)	858 (100%)
연구인력 (명)	6,287 (32%)	888 (5%)	6,112 (31%)	5,173 (26%)	1,083 (6%)	19,543 (100%)

<표 1> 산학연 연구개발 관련 기관 및 연구(학술)인력

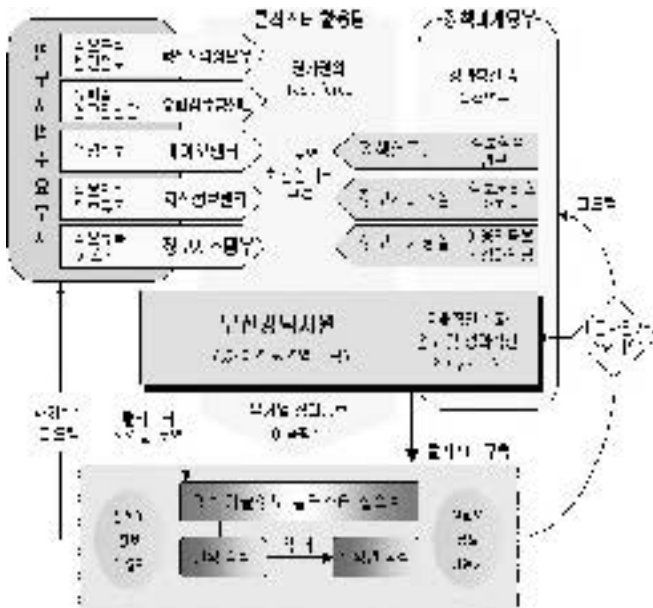
이중 과학기술정보 활용 핵심 Target고객집단으로 첫째, 우리나라 최상급의 과학기술 전문인력이 많이 분포되어 있으면서 전문인력을 양성하고 있는 30개 이공계 주요대학과 둘째, 지역경제의 중심인 산업체에 부설연구소가 있고, 일정규모 이상의 연구인력을 확보하고 있는 61개 산업체 연구소를 클러스터로 구축하여 과학기술 지식정보 인프라 성과확산 활동의 거점을 확보하였다.

과학기술정보 이용활성화와 저변확대 활동을 효율적이고 체계적으로 수행하기 위해 <그림 1>과 같이 KISTI 주요부서와 산학연 핵심이용자집단과의 상호업무협력에 대한 추진 흐름도이다.

### 나. 정보이용자 휴먼네트워크 구축

지역 기술혁신주체기관인 대학과 산업체에서 책임 있고 역량을 갖춘 과학기술 정보이용자와 휴먼 네트워크

(Human Network)를 구축하여 KISTI 인지도 제고와 산학연관 연구인력을 대상으로 성과확산 홍보대사 역할, 정보수요파악, 서비스 만족도 조사·평가, 피드백, 상호 공동협력사업 발굴 등 고객중심의 사업개선과 기관 상호간 발전을 도모하는 것이다.



<그림 1> 클러스터 구축을 통한 성과확산 추진 흐름도

부산경남지역 55개 이공계 대학 중 산학협력단, 공학연구소, 기초연구소 등 주요 연구조직을 갖추고 있는 30개 대학의 보직교수 49명을 2004년도에 구축하였고, 2005년도에는 그동안 활동이 미흡하거나 연구조직의 보직이 변경된 교수를 중심으로 추가 보완하여 <표 2>와 같이 58명으로 재구성하였으며, 효율적인 지식정보인프라 성과홍보 및 이용확산을 위해 기계, 전기전자, 화학 등 다양한 전공으로 구성하였다.

그리고, 산업체는 2005년에 신규로 추가하여 부설연구소 조직을 갖추고 있는 778개 산업체 중에서 기계, 화학, 전기전자 등의 업종을 중심으로 종업원이 50명 이상이면서 연구 인력이 5명이상인 61개 업체의 연구소장으로 휴먼네트워크(Human Network)를 <표 3>과 같이 구축하였다. 과학기술정보 이용자들의 직업, 직위, 직종, 전공 등 다양

한 수요에 부합하는 맞춤형 세미나 개최와 정보이용 애로 상담, 상호공동협력사업 발굴 등 고객 지향적 사업전개를 위해 혁신전략정보부, 슈퍼컴퓨팅센터 등 주요 6개부서의 핵심실무책임자가 참여하는 KISTI 차원의 Task Force 팀을 구성하였다.

구분 \ 보 직	학장/대학원장	산학연센터장	산업기술연구소장	기초과학기술연구소장	기타(핵심이용자)	계
참여교수(명)	3	23	14	4	12	56
비 율(%)	5	42	25	7	21	100

<표 2> 대학 클러스터 협의회 참여교수 보직 분포

구분 \ 업종	기계계열	화학계열	전기전자	생명공학	기 타	계
	업체수	27개처	13개처	12개처	5개처	4개처
비 율	44%	21%	20%	8%	7%	100%

구분 \ 규모	5~10명	11~20명	21~50명	50명이상	계
	연구인력	13개처	26개처	11개처	1개처
비 율	21%	43%	18%	18%	100%

<표 3> 산업체 클러스터 협의회 참여업체 업종 및 연구인력 규모

### 3. 고객 지향적 성과확산 활동

#### 가. 양방향 정보교류의 장 마련

산학중심의 과학기술정보 핵심이용자 전문가그룹과 KISTI 원장 및 주요부서 실무책임자가 참석하는 상호 유익한 정보교류의 장을 8회에 걸쳐 실시하였으며, 주요 내용으로 첫째, 과학기술 지식정보 인프라 활용방법에 대한 소개로 과학기술 지식정보 검색 및 활용방법, 슈퍼컴퓨터 자원 활용 및 산업체지원 프로그램, 생물정보와 단백질 서열분석시스템 분석 등 활용방법, 유망기술 선정평가방법, Web of Science, BIOSIS Preview, Web of Nanotechnology 등 소개와 둘째, 정보수요파악, 만족도 조사 및 평가, 이용활성화 방안에 대한 의견 수렴의 장으로 관심분야로는 과학기술정보, 정보조사분석, 정보자원, 슈퍼컴퓨팅, 바이오인포매틱스 순으로 응답하였고, 대학 클러스터 협의회 활동 이전과 이후의 설문응답에 KISTI 인지도는 “낮음”에 46%, “높음”에 88%, 정보 활용만족도는 “불만족”에 26%, “높음”에 90%이다. 셋째, 클러스터 참여대학과 상호 공동협력사업에 대한 가능정도는 정보

활용세미나 개최, 주문형 세미나 및 교육, 산학연 연구과제 공동참여, 지역혁신사업 참여 순으로 응답하였다.

#### 나. 맞춤형 정보활용세미나 개최

한국과학기술정보연구원에서 보유하고 있는 지식정보 인프라를 직업, 직종, 직위별 등 다양한 고객들의 요구성향에 맞는 맞춤형 세미나를 KISTI 주요부서와 협력하여 13개 주제를 발굴, 세미나 요청기관에 직접 방문하여 34회에 걸쳐 대학교수, 대학원생, 산학컨소시엄 참여기업 CEO 등 1,403명이 참석하는 가운데 성황리에 실시하였다.

세미나 주제로 정책마케팅부에서는 과학기술 지식정보 활용방안, 홈페이지 개선 및 발전방향, 기술산업 및 과학기술정보의 보고(yesKISTI.net), 연구개발을 위한 효율적인 과학기술정보 활용, 과학기술정보 및 산업재산권 활용이며, 혁신전략정보부에서는 유망기술 선정과 평가기법, 기술사업화 성공을 위한 과제선정과 평가기법, 연구개발자

를 위한 고급 지식정보 사이트 소개, 슈퍼컴퓨팅센터에서는 슈퍼컴퓨팅센터 활용방안, 슈퍼컴퓨팅 기반 산업체 응용기술 지원 사업소개, 지식정보센터에서는 과학기술정보 자원 및 서비스, 바이오인포메틱스센터에서는 바이오센터 활용방안 등이다.

지역혁신 핵심이용자 그룹과의 커뮤니티 형성을 통해 대학에서 추구하는 목적과 한국과학기술정보연구원의 기능과 목적에 부합하는 지역기술 혁신사업(RIS) 2개 과제를 제안, 국내외 마린바이오 R&D관련 기술수준과 연구개발 동향을 연구하는 “해양생물산업 지역혁신체계 구축 및 지역역량강화사업”에 참여하는 1차년도 사업은 성공적으로 완료하였다.

### 다. 산업체 기술혁신 지원활동

21세기는 기술의 가속화 및 상호융합, 개발기술의 보호와 권리강화 등 글로벌 기술경쟁 환경으로 급격히 심화되고 있는 실정에 있으나, 대부분의 지역 소재 중소기업들은 국제 경쟁력이 높은 핵심기술 확보가 미흡한 실정이고, 특히 선진과학기술정보 활용능력과 정보마인드가 부족하다. 이를 극복하기 위해 지자체와 공동 협력하여 연구개발 활동에 필요한 애로기술정보를 수집, 활용할 수 체제를 마련하였다. 주요내용으로는 관내 중소기업에서 겪고 있는 현장애로기술을 KISTI 분야별 정보검색 조사·분석 전문가가 국내외

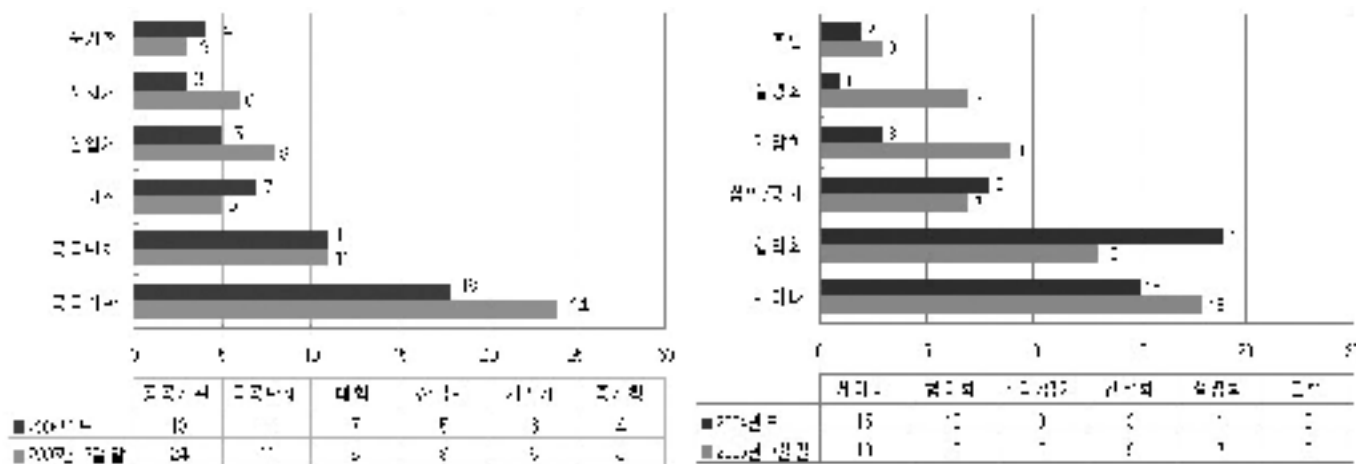
전문정보망을 활용하여 특허, 기술, 시장, 규격 등의 과학 및 산업기술정보를 이용자 요구형태에 맞는 맞춤형 정보를 제공하는 것이다. 이를 통해 효율적인 연구개발 촉진과 중복투자를 미연에 방지하고 우수기술 자산화를 유도하여 기술경쟁력을 강화해 기술혁신 선도기업으로 육성·발전시키고자 하는 것이다.

기술애로해소 과제수는 2004년에 410개 업체 524개 과제, 2005년도에는 7월까지 286개 업체 360과제, 총 697개 업체 864핵심기술과제에 대해 맞춤형 정보를 제공하여 기업애로 해소에 도움을 주었다.

### 라. 지역혁신 관련 협의회 활동

지역기술혁신 관련 운영회, 협의회, 세미나 등에 참여하여 지방과학기술촉진을 위한 과학기술 발전계획, 산업체 지원 정책, 정보인프라 활용방안 등 다양한 자문활동을 하였다.

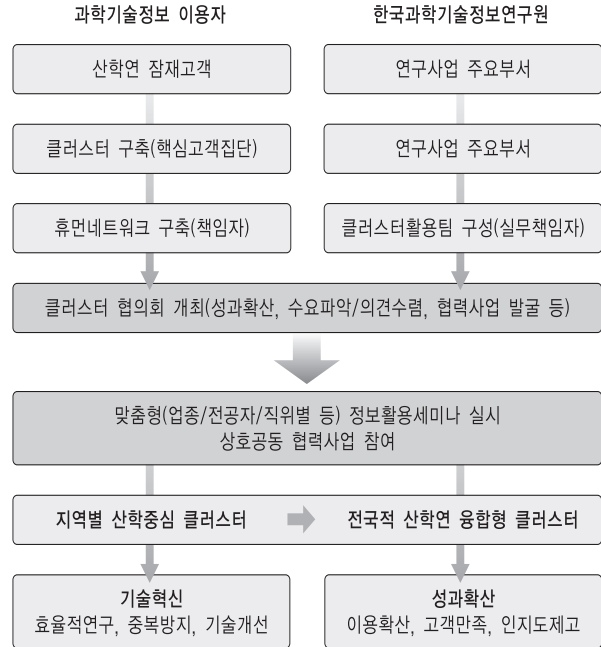
참여기관 유형별로는 공공기관 42회, 공공단체 22회, 대학 12회, 산업체 13회, 자자체/중기청 16회이고, 주요행사내용은 세미나 33회, 협의회 32회, 심의/평가 15회, 간담회 12회, 설명회 8회, 포럼 5회 등 <그림 2>와 같이 46개 기관에 105회를 참석하여 KISTI 위상제고 및 역할을 증대하였다.



<그림 2> 지역혁신 활동 기관별, 성격별 활동실적

## 4. 과학기술정보 성과확산 모델

과학기술정보 성과확산 활동을 기존의 온라인 중심에서 지역기술혁신주체인 산학연 핵심이용자 전문가그룹과 KISTI 주요부서 실무책임자가 직접 만나 지식정보인프라 성과확산 활동과 이용자유구 의견수렴, 상호공동협력사업 발굴 등 정보교류의 장을 마련하는 형태로 전환하였다. 또한 맞춤형 정보활용세미나 34회 개최, 697개 업체 기술애로기술정보 제공, 각종 위원회 및 협의회 활동 등 기관인지도 제고와 6,303명이 신규이용자로 등록하였다. 기존의 온라인(Online)중심의 성과확산활동에서 현장밀착형 온/오프라인(On/Off-line)을 통한 성과확산활동이 높음을 알 수 있다. 이에 따라, 산학중심의 클러스터 구축에서 국가 및 지자체 등에서 지원하여 운영하고 있는 공공성을 갖는 연구소와 공공기관 등을 포함한 전국적인 산학연 융합형 클러스터 구축을 확대·발전시켜 지방과학기술진흥과 연구개발 활성화의 기반이 되는 국가 과학기술 지식정보자원을 효율적이고 광범위하게 활용할 수 있는 체제와 환경을 마련하는 새로운 접근의 과학기술정보 성과확산 활동 모델을 <그림 3>과 같이 제시하고자 한다.



<그림 3> 과학기술정보 성과확산 모델

## 5. 결론

국가 지역균형발전과 지역기술혁신체제구축을 성공적으로 추진하기 위해서는 지식정보 인프라자원을 효율적으로 배분하여 활용할 수 있도록 체제를 마련하는 것이 중요한 요소 중의 하나이다. 이와 같은 당면과제를 해소하기 위해 지식정보가 원활하게 유통될 수 있도록 지역사회에서 기술혁신을 주도하면서 책임 있고 역량이 높은 산학연 전문가그룹과의 휴먼네트워크 구축하여 기관의 위상제고와 성과확산의 기회를 마련하였다.

성과확산활동을 방법으로 지역사회에서 연구개발 활동이 활발하면서 기술혁신을 선도하는 30개 주요대학과 61개 산업체 연구소가 참여하는 부산경남지역 대학/산업체 과학기술 정보 클러스터를 구축하여 과학기술 지식정보 인프라 성과확산의 거점을 확보하였고, 또한 참여기관의 산학협력단, 이공계연구소 등 연구개발 관련 부서장 117명의 이용자 전문가

그룹과의 강력한 커뮤니티(Community)를 형성하였다. KISTI 혁신전략분석부 등 6개 주요부서 전문분야별 핵심 실무자가 참여하는 KISTI 차원의 Task Force 팀을 구성, 지식정보인프라 성과확산 활동과 정보수요 및 서비스만족도 조사, 상호공동협력사업 발굴 등 클러스터 협의회를 8회에 걸쳐 개최하였다.


동 협의회 활동을 통해 참여기관의 요구에 맞는 13개 주제를 발굴, 맞춤형 정보 활용세미나를 34회에 걸쳐 1,403명이 참석하는 가운데 성황리에 실시하였다.

그리고, 지역 산업체의 기술개발을 촉진하기 위한 지자체와 공동 협력하여 696개 기업체에 864개 핵심기술과제에 대한 맞춤형 애로기술정보를 제공하여 기술혁신촉진에 기여하였고, 산업지원 관련 각종 위원회 및 협의회에 참석하여 지역에서 기관의 인식제고와 위상을 강화시켰다. 이와 같

이 온오프라인을 통한 정보마케팅활동 성과가 높아 새로운 접근방식의 성과확산 모델을 제시하고자 한다.

향후, 산학중심의 클러스터 구축에서 공공성을 갖는 연구소와 공공기관 등을 포함한 전국적인 산학연 융합형 클러스터 구축을 확대·발전시켜 지방과학기술진흥과 연구개발 활성화의 기반이 되는 국가 과학기술 지식정보자원을 효율적이고 광범위하게 활용할 수 있는 체제와 환경을 마련하고, 이를 토대로 KISTI가 지역의 산학연관 기술혁신그룹과 상호 공동협력사업을 적극적으로 발굴·참여하여 지역전략산업

육성 및 지역경제발전에 크게 기여하는 지방과학기술혁신의 선도기관으로서 중추적인 역할을 수행할 수 있도록 지속적으로 확대발전해 나아가야 할 것이다.

특히, 지역사회에서의 기술혁신을 선도하고 역량을 갖춘 클러스터 협의회 전문가를 적극 활용하여 KISTI 전문가 POOL활용, 각종 정보분석사업, 정보수요조사, 서비스만족도 조사, 과제도출, 사업평가 자문활동 등 핵심이용자 전문가 그룹으로서 공급자와 수요자간의 우호적인 상호 협력 모델로 발전될 것이다. 

## 참고문헌

- [1] 지역혁신체제구축을 위한 지역 과학기술정보인프라 연계활용모델 개발 및 KISTI 역할 도출, 한국과학기술정보연구원, 2004
- [2] 김성배, 국가균형발전과 국가경쟁력 이론적 검토 및 정책대안의 모색, 한국정책학회, 2003
- [3] 김성혁, 해외 선진 과학기술기관의 정보 유통체제 동향 분석 및 시사점, 지식정보인프라, p. 17~26, 2004 통권 13호
- [4] 국가지식정보인프라 체제 구축에 관한 연구, 한국과학기술정보연구원, 2001
- [5] 지식정보인프라 선도 전략 및 체제 구축 연구, 한국과학기술정보연구원, 2002
- [6] 광동철, 국가 과학기술산업 정보서비스 체계의 분석 및 고찰, 한국문헌정보학회지, pp.197~216, 2001
- [7] 과학기술연구활동 조사보고서, 과학기술부, 2003
- [8] 한국과학기술정보연구원 <http://www.kisti.re.kr>
- [9] 한국교육학술정보원 <http://www.keris.or.kr>
- [10] 학술연구정보망 <http://www.riss4u.net>
- [11] 한국산업기술진흥협회 <http://www.koita.or.kr>
- [12] 한국대학교육협의회 <http://www.kcue.or.kr>
- [13] 한국전문대학교육협의회 <http://www.kece.or.kr>