

한러과학기술협력의 현황과 발전 방향

박찬복* , 서상욱** , 이길주***

I. 서론

페레스트로이카 이후 과학기술분야의 한러협력은 꾸준한 발전을 하여 국가간 또는 기관간 협약에 의한 공동연구, brain pool 사업과 특정연구사업비에 의한 전문가 초청 등의 다양한 형태로 정부출연연구기관이나 일부의 대학을 중심으로 이루어지고 있다. 또한 최근 관련 부처에서는 러시아의 첨단기술을 이용하여 중소기업의 기술혁신을 도모하는 것을 검토 중에 있다.

지금까지 러시아의 과학기술정책에 대해서는 홍성범 등에 의해 “러시아의 과학기술체제와 정책”에 의해 다루어 졌고 러시아 과학기술성에 의해 “대외이전 희망기술”이 소개되었으며, 임덕순 등에 의해 러시아 과학자 활용현황이 “외국인 연구인력의 현황 및 활용방안에 관한 연구”에서 다루어졌고 국제과학기술센터를 통한 협력이 홍성범 등의 “러시아 국제과학기술센터 가입과 한러과학기술협력”과 김명수의 “ISTC 사업의 효율적 조정에 관한 연구”에서 다루어졌다. 본 발표에서는 한러과학기술협력의 현황을 살펴보고 그 협력의 범위가 중소기업까지 확장되기 위해서 해결해야 될 문제점과 바람직한 협력의 모델을 제시하려고 한다.

II. 본론

1. 한러협력에 대한 양국의 입장

한국의 입장

서방권과 협력 또는 기술이전이 어려운 분야에 대해서 한러협력을 통하여 선별적으로 용이하게 연구개발과 기술혁신의 목표를 달성하려 하고 있고 그 방법으로 러시아에 대한 직접투자보다는 해당 전문가를 초청하여 활용하는 수준에 머무르고 있다.

러시아의 입장

러시아 과학원 산하의 수 많은 연구소들을 비롯한 연구계는 대부분 페레스트로이카 이후

* 한국표준과학연구원 산업측정표준부 책임기술원, e-mail : cbpark@kriss.re.kr

** 한국표준과학연구원 대외협력실 선임기술원, e-mail : swseo@kriss.re.kr

*** 베재대학교 러시아학과 부교수, 한국-시베리아 센터 소장, e-mail : korsib@mail.paichai.ac.kr

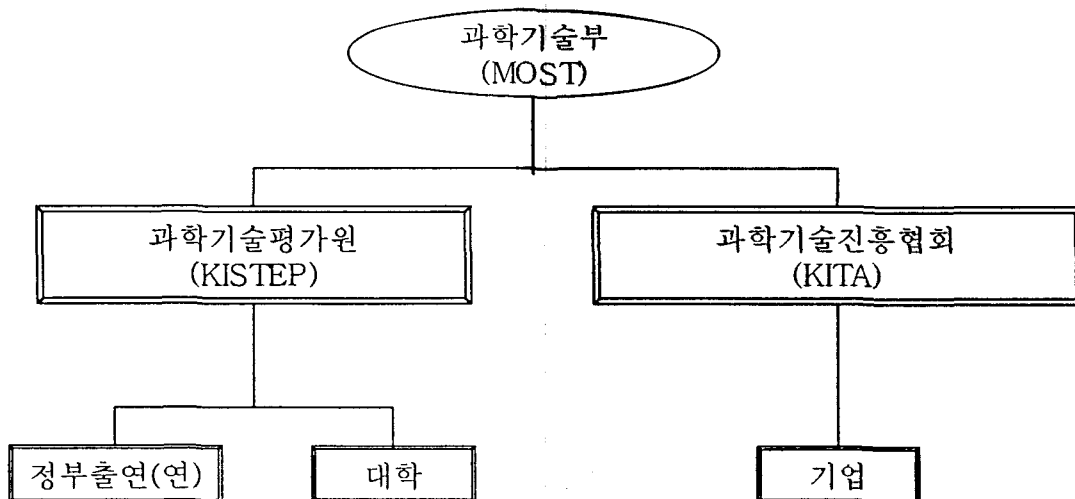
연구개발을 위한 신규투자는 물론 과거 소련시절의 활발한 연구활동을 유지하기 어려운 실정이며 기관별로 조직과 인원이 심한 경우에는 1/10 정도로 축소되어, 핵심적인 분야에 대해서만 현상유지를 할 수 있는 정도이다. 따라서 러시아는 과거의 연구결과를 외국에서 활용해 주기를 바라며, 그 방법이 개인별 접촉이 아니라 기관이나 국가간 협약에 의해서 추진되기를 바라고 있다.

2. 협력 현황

과학기술정책연구원과 과학기술단체총연합회의 인력교류프로그램에 의해 한러과학기술 협력은 시작되었다. 1992년부터 1998년 사이에 STEPI 프로그램에 의해 한국을 방문한 러시아과학자는 291명이고 1997년도에 과기부 산하 출연연구기관에 근무하는 총 러시아 과학자의 수는 102명이다.

1998년 5월에 한국이 러시아 국제과학기술센터(ISTC)에 회원으로 가입함으로써 한국은 연간 100만불 정도의 자금을 지원하고 ISTC 사업이라는 국제공동연구사업에 참여하게 되었다. 최근에 정부는 러시아 기술을 이용한 중소기업기술혁신을 검토하고 있으나, 한러협력사업을 중소기업에까지 확대하기 위해서는 많은 제도의 보완과 관련 기관의 기능분담이 필요하며 현재 우리나라의 한러과학기술협력 지원체계는 다음과 같다.

<한러 과학기술협력 국내지원체계>



3. 러시아 기술의 유형

한러 기술협력의 일부 사례가 나타난 표에서 보는 것과 같이 러시아 기술은 원천적인 기술이 주로 협력사업의 대상이 되고 있다.

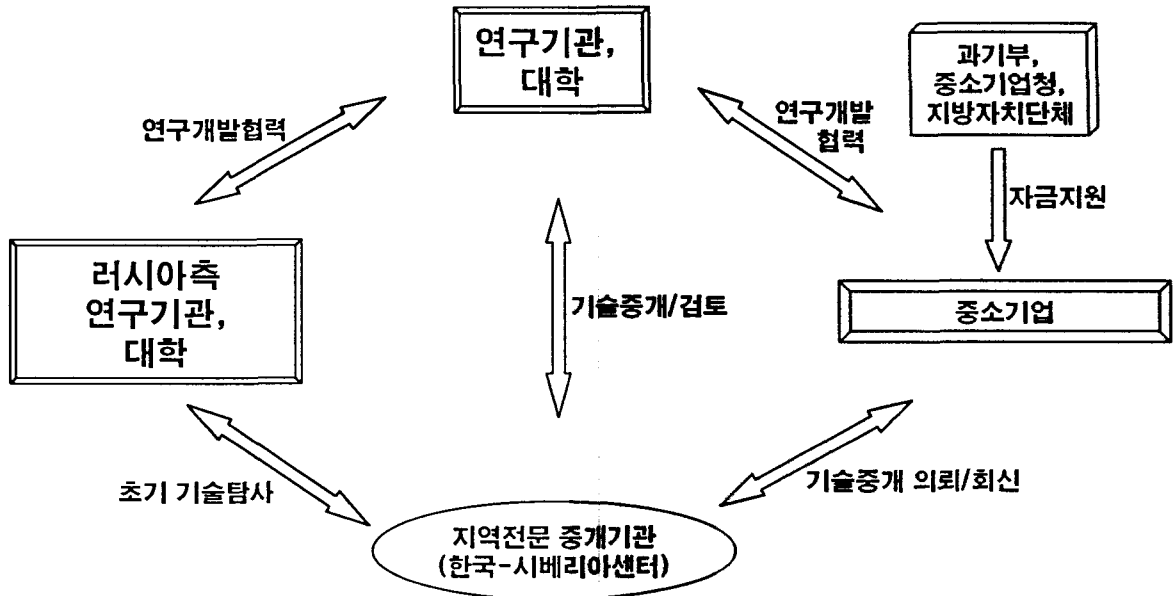
〈한러 기술협력의 사례〉

기술분야	내용	소속	활용기관
결정성장	압전성 단결정 성장을 위한 전기로 설계	광음향 연구실	자원연구소
고출력 레이저	Nd: Glass 레이저 개발	TRINITI	과학기술원
고온초전도체	초전도 YBCO 단결정 성장 기구	모스크바 대학	과학기술원
레이저 응용	레이저 ablation과 etching 기술	일반물리연구소	한국기계연구소
특수 전원장치	150 kV, 400 ns 급의 초고속 펄스전원장치 개발	전기물리연구소	한국전기연구소
촉매기술	질소산화물 제거 촉매 제조기술 이전 및 반응기구 규명	Zelinsky 연구소	한국화학연구소
디젤 전자분사	디젤엔진 전자분사시스템 개발	Minsk	인하대학교
고온초전도	고온초전도체 마이크로파 소자 제작 및 성능평가 기술	우크라이나 초전도 전파전자연구소	건국대학교
연료전지	고분자 전해질 연료전지의 전극제조 기술	Kurchatov 연구소	KIST
곤충 이용기술	곤충을 이용한 항생물질 탐색	레닌그라드대학 생물연구소	생명공학연구소
수정 합성	SAW 필터용 압전수정 제조기술	광물합성연구소	화학연구소
연소합성치밀화 기술	연소합성 치밀화 기술에 관한 실험적 해석	ISMAN	KAIST
핵종분리	장수명 핵종분리 기술	무기물질연구소	화학연구소
천연색인화지	인화지 제조 설비기술	SLAVICH 사진공장	화학연구소
단결정 제조	청색발광 GeN 단결정 박막제조	결정학 연구소	화학연구소
제조제	신규 제조제 합성	유기화학연구소	화학연구소
폐수처리	전기분해를 이용한 염색폐수처리 기술	화학/역학 연구소	KIST
중성자 회절	중성자회절 분광기 제작 및 물성해석	핵물리연구소	원자력연구소
고온초전도	수은계 고온초전도 합성 및 선재제조	모스크바 대학 무기화학연구소	KAIST
진동 감지기술	비정상 광기전력을 이용한 진동측정 기술	물리기술연구소	KAIST

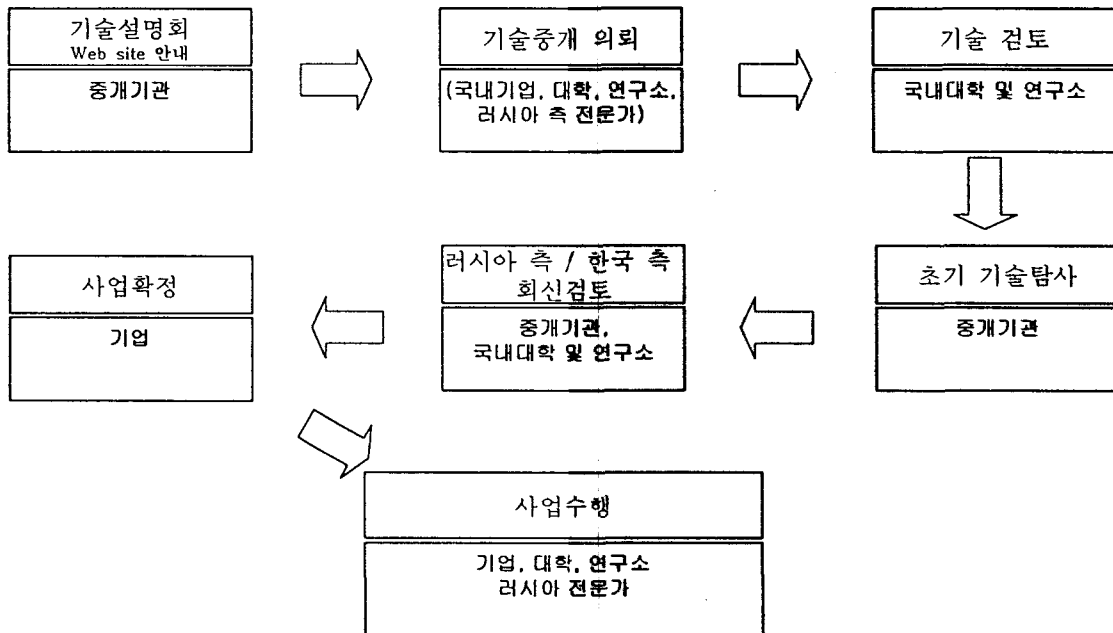
4. 소규모 한러 기술협력의 모델

러시아와의 협력은 서방국가와의 협력과는 여러면에서 다르며 러시아 사정의 변화에 따라 어느 정도 한시성을 가지고 있으나, 신제품 개발이나 기술혁신을 위해 필요한 기초기술이나 원천기술은 한러협력을 통해 많이 흡수할 수 있다. 협력의 모델과 절차가 아래 그림에 나타나 있다.

<한러 과학기술협력의 기능분담체계>



<한러 과학기술협력을 위한 흐름도>



III. 결론

중소기업 기술혁신을 전제로 한 한러기술협력은 한국과 러시아의 상황을 잘 알고 협력이 원활하고 신속하게 추진이 될 수 있도록 조정기능을 담당할 중개기관의 역할이 필요하고 관련 기관의 협력과 기능분담이 필요할 뿐 만아니라 이러한 협력분위기 조성을 위한 정부의 지원도 필요하다.

중개기관은 러시아 전문가 집단이 있는 대학부설연구소 등이 적합하며 그 기관에서는 다음과 같은 기능을 담당하는 것이 한러기술협력의 전체적 틀 안에서 바람직한 기능분담으로 사료된다.

- 러시아측 이전 대상기술의 한국홍보
- 한국 필요기술의 러시아 홍보
- 협력 의뢰기술에 대한 초기탐사 및 초기 사업성 검토
- 본 사업성 검토를 위한 초기 기술검토보고서 작성
- 사업에 대한 협약체결 및 수행 과정에서 원활한 협력을 위한 조정 및 증재

참고문헌

- (1) 홍성범, 서길원, 러시아의 과학기술체제와 정책, 과학기술정책관리연구소(1997)
- (2) 김명수, ISTC 사업의 효율적 조정에 관한 연구, 한국표준과학연구원(2000)
- (3) 러시아 첨단기술목록, 한러산업협력정보센터(1998)
- (4) 임덕순, 이동욱, 황병용 외국인 연구인력의 현황 및 활용 방안에 관한 연구, 과학기술정책관리연구소(1999)
- (5) 홍성범, 정인철, 서길원, 강철구, 러시아 국제과학기술센터 가입과 한러과학기술협력, 과학기술정책연구소(1998)