

러 시 아

1995년, 한·러 과학기술협력의 현주소

1994년 김영삼대통령의 러시아 우즈베크 순방외교는 북한 핵문제가 예상밖으로 대두되어 긴박감 속에 이루어지기는 했지만 경제·기술 협력과 안보상황을 개선하는데 상당한 기여를 한 것으로 평가할 수 있다. 현대의 국가경제발전 추진력은 그 나라의 기술개발능력에 귀착되고 있으며 특히 최근에는 기술수준이 한 국가의 위상을 대변하고 있다는 측면에서 이번 순방외교의 의미를 보아야 할 것이다. 또한 1995년 10월에 개최된 제5차 한-러과학기술공동위원회(수석대표: 양국과학기술장관)는 양국간의 과학기술협력 및 발전에 기여하고 있다.

특히 자체 기술개발능력이 축적되지 못하였던 우리나라는 지난 30여년간의 공업화과정에서 해외 선진기술을 적극적으로 도입하여 국제경쟁력의 강화와 산업구조의 고도화를 추진하였으나 최근 들어 선진국의 첨단기술경쟁의 심화와 부메랑효과를 우려한 기술보호주의의 대두, 또한 일부 선진국에서의 기술도입편중으로 인한 기술종속화 현상 등은 심각한 문제로 대두되고 있다.

따라서 우리나라는 21세기 신경제 질서속에서 국내경제 및 산업의 경쟁력 향상을 위하여 자체 기술개발능력의 제고가 시급히 요청되고 있으며 기술혁신기반의 구축과 국내 연구개발능력의 증대를 위해 적극적인 국제기술협력을 전개해야 한다.

러시아는 1억 4천 8백 60만 정도의 인구를 가진 동유럽과 북아시아대륙에 걸쳐 있는 광활

한 나라이다. 러시아는 그 동안 사회주의 건설을 위해서 기술혁명 및 개발에 주력하여 왔다.

그 결과 러시아는 미국보다 먼저 수소폭탄을 개발하였고(1953년), 인공위성을 발사하는데도 성공하였으며(1957년 스푸트니크), 유인인공위성(1961년 보스토크)에서도 미국을 앞섰다. 따라서 상당분야의 기술력에 있어서는 최근 미국과 대등한 수준을 보유하고 있는 것으로 판단된다.

특히 구소련은 체제의 붕괴로 기술의 개방공개주의로 기술판매를 적극 추진하고 있으며, 기술의 특성면에서도 제품화하는 산업기술은 뒤졌으나 거의 모든 분야의 기술이 세계적 수준에 있다. 1993년 5월 양국 장관회의에서 살티코프 러시아 과학기술정책부장관의 발언 중 향후 러시아는 다른 부문은 포기하더라도 과학대국으로 남겠다는 의지는 이 부문의 기득권은 상실하지 않겠다는 뜻으로 받아들여진다.

러시아의 과학기술은 서방선진국뿐만 아니라 개발도상국의 여러 나라들에게도 자국의 과학기술발전을 위한 '기술의 보고'로 판단되어 나름대로의 러시아 기술의 도입 및 이전정책을 수립하는 계기를 마련해 주었다. 우리나라 역시 대미, 대일 기술의존도를 줄이고 국제경쟁력 제고를 위해 러시아 기술을 조기에 도입하여 상용화하려고 적극적인 협력을 가시화 하고 있다.

한·러 양국은 여러 분야에서 상호 보완적 관계에 있으며 서로의 수요를 어떻게 현실화로 연계시키느냐에 따라 양국의 공동이익을 증가

시키는 획기적인 전기가 마련될 수 있다고 생각된다.

또한 북한핵과 관련된 한반도 주변 환경의 급격한 변화와 아울러 러시아 기술의 중요성은 통일을 준비한다는 측면에서 매우 중요한 의미를 갖는다 하겠다. 러시아는 북한의 종주국으로서 뿐만 아니라, 러시아의 산업과 기술은 현 북한의 산업구조와 과학기술을 이루는 근간이 되어왔다. 지금도 상당부분 러시아에게 의존하고 있는 것으로 파악되고 있다. 예를 들면, 최근 死文化된 것으로 공표된 「조·러 우호협력조약」 및 각종 협력조약 등을 들 수 있다.

북한사회에 있어 러시아 기술의 함축성은 다방면으로 매우 크다 하겠다. 일반적으로 북한의 과학기술 정책은 '주체'를 철저히 세운다는 것을 기초로 하고 있지만, 북한의 과학기술은 대부분 구소련 등 사회주의 기술선진국으로부터 지원을 받아 기초를 형성해 오늘에 이르고 있다 하겠다. 뿐만 아니라, 1984년 9월 합영법을 발표한 이후부터는 서방으로부터의 기술도입에도 적극성을 나타내고 있다.

북한의 과학기술분야 대외협력은 기본적으로는 상대방 국가와 체결하는 <과학기술협조협정>을 기초로 하고 있다. 북한은 1950년대 중전후북구계획을 추진하면서 구소련, 중국 및 대부분의 동구사회주의 국가들과 <과학기술협조협정>을 체결하였고 1960년대와 1970년대 중에는 북한과 외교관계를 맺은 제3세계 국가들과도 <과학기술협조협정>을 체결함으로써 이들 국가와 교류협정을 추진해 오고 있다.

'80년대 말까지 북한의 경제 및 과학기술분야의 최대 협력국은 구소련이었다. '80년대 말까지 구소련은 북한의 전후복구기간 중 총 13

억 루블의 무상원조를 주었으며 기술협조에 있어서는 야금, 화학, 동력공업부문 등의 설계도와 각종 기술자료를 총 3,000건을 지원한 것으로 보도하였다. 또한 '90년대 초까지 총 2,000명 이상의 북한 기술자와 노동지들에 대한 연수교육을 실시하였고, 구소련의 숙련기술자 총 6,000명 이상을 북한에 파견하여 공장 기업소의 건설, 설비조립 및 조정운영을 지원하였다고 한다.

북한 학생의 구소련 유학실적은 '94년 최근에는 급격히 줄었지만 지금까지 모스크바 대학을 비롯한 우수대학에 총 20,000명 이상이며, 1989년 4월 북한의 핵 물리학자 및 전문가 30여명 이상이 두브나 연합핵연구소 실험실에서 연구사업을 수행했었다고 알려져 있다.

'80년대말 북한의 산업생산에 있어서 전력은 60% 이상, 석탄은 50%(1982년 현재), 정유 50% 이상, 강철 30% 이상, 알루미늄 100%, 철광석 40%, 화학비료 14% 이상, 섬유 20%가 소련의 협력으로 건설된 공장기업소에서 생산되고 있다고 하였다.

제3차 7개년계획 기간 중에도 160만KW 규모의 원자력발전소와 동평양화력발전소, 김책제철 2단계 확장공사, 순천비닐론 공장건설, 안주탄광 확장공장등 총 19개 프로젝트를 지원하기로 협정이 체결되어 있다.

또한 구소련의 프리모리에 태평양해양학연구소와 북한 과학원의 지질학연구소간에 1986~90년간 동해 해저자원 공동연구계약이 체결되어 해저지도, 동해수역의 유용광물에 대한 자료협력 등이 추진되고 있었다.

'80년대 말까지만 하더라도 최대 교역국인 구소련에 의존도가 높았으나 최근에 와서는 중

러 시 아

국과의 교류가 증대되고 있는 실정이다. 따라서 구소련문헌의 이용도가 28%로 생물·전기·기계·원자력분야를 제외하고는 크게 격감되고 있으며 중국문헌의 이용도는 여전히 미미한 편이나 증가 추세를 보이고 있다. '80년대 이후 문헌의 이용도는 증가추세에 있으며 물리·생물·미생물·전자·화학 등 첨단과학부문에서는 타부문보다 최신 자료를 많이 이용하고 있음을 알 수 있다.

이와 같이 러시아와의 과학기술협력이 갖는 의미는 경제·기술적 측면뿐만 아니라, 통일을 대비하는 측면에서도 매우 중요하다 하겠다.

제5차 한·러 과기공동위 개최 이후 새로운 한·러 과학기술협력추진을 위하여 몇 가지 접근방법들에 관하여 논의 하고자 한다.

러시아의 과학기술이 세계적인 수준에 있다는 것을 부인할 수는 없다. 그러나 러시아 과학기술이 기초기술과 우주 관련 첨단기술을 우리나라 산업현장에 바로 상업화하기에는 상당한 어려움이 상존하고 있는 실정이다. 즉, 러시아의 첨단기술은 실험실 수준인 경우가 대부분이므로 국내 기업체에서 상업화하기 이전에 정부 출연연구소 등에서의 개량화 연구작업이라는 필수적인 과정이 절실히 요구된다. 이에 착안한 구체적인 사업을 정책적으로 발굴·운영해야 할 것이다.

한·러간의 국제기술협력도 다른 국가들과 마찬가지로 '상호주의 원칙'에 의하여 추진하는 양국간의 합의가 있었다. 그러나 러시아정부는 심각한 재정적자와 인플레이를 겪고 있기 때문에 한국이 투자한 만큼을 러시아가 투자하기는 어려운 상태이다. 그러므로 우리나라의 과감하고 적극적인 기술개발투자가 요구되고 있는 실

정이지만, 우리측 생각만을 고려한 사업추진은 계속적인 협력과 투자에 상당한 제약이 올 수 있으므로 신중을 기해야 할 것이다.

아울러 기업차원에서 기술투자를 할 경우에 일반적으로 러시아에 지불해야 하는 기술료의 계상문제, 계약의 이행도 및 분쟁해결방안, 기술료 지급방법 및 러시아 화폐금융제도의 미비, 기술의 identification, 구소련의 붕괴에 따른 지적소유권 분쟁(특허, 등)등의 문제로 해서 우리기업이 적극적으로 대규모 투자를 하기에는 어려운 상황이다.

따라서 러시아와의 효율적인 과학기술협력 방안을 살펴보면, 이러한 어려움이 있다 하더라도 선진국들이 기피하고 우리가 필요로 하는 첨단원천기술들이 러시아 연구소 및 공장에는 상당부분 존재하고 있기 때문에, 현지에 이같은 어려움을 대신할 민관공동의 벤처캐피탈 회사를 설립하는 것도 한 방안이 될 수 있다. 그래서 현지에서 기술금융 및 지도를 전담케하여 기업들의 적극적 투자촉진과 위험도를 완화시켜 주어야 할 것이다.

아울러 러시아 유명기관과 협력하여 현지 연구소를 설립해야 할 것이지만, '간판'만 걸려있어 양국간의 실질적인 협력이 아닌 보여주기 위한 사업으로 되어서는 안될 것이다. 현지 연구소는 러시아 전문가를 고용하고, 러시아 기자재 및 설비를 이용하고, 한국측에서는 재원을 부담하는 형식으로 단기간내에 우리가 요구하는 기술을 획득하여 한국화한 국제경쟁력이 있는 기술로 발전시켜야 할 것이다. 이는 초창기에는 정부지분이 어느 정도 지원될 수 있겠지만, 결국은 기업들이 주도적으로 운영발전시켜 나가야 할 것이다. 특히, 러시아측이 원하는 Joint-

러 시 아

Venture회사는 현실적으로 유용할지 몰라도, 결과물이 나왔을 때 소유권 귀속문제가 발생한다는 점도 유념해야 할 것이다.

국제협력의 첫 단계이자 마지막 단계의 주요 사안은 상호인력교류라 할 수 있다. 따라서 러시아 전문가들의 장기체류 및 국내전문가의 파견을 확대시켜야 할 뿐만 아니라 자원확보와 계속적으로 사업화할 수 있는 제도적 보완과 지원이 필요하다 하겠다.

이같은 협력사업은 국내 출연연구소와 기업 간의 상호협력으로 러시아에 진출해야 소기의 성과를 거둘 수 있을 것이다. 따라서 정부부처간, 출연연구소간의 이기주의나 기업들의 과열 경쟁으로 러시아에게 유리한 조건을 제시하는 '우'를 범하지 않도록 자원확보와 제도적인 보완이 요망된다.

아울러 진정한 의미에 양국간의 기술교류가 지속적으로 활성화되려면 러시아 유명 대학에 우리나라 학생들을 장기적으로 많이 보내야 할 것이다. 특히 현재 러시아의 경제난으로 정부지원으로 운영되었던 러시아 대학들이 독립채산제로 변화하고 있어 외화부족에 봉착하고 있다. 이같은 점에 착안하여 국내의 출연연구기관이나 학교등이 과감한 교류를 할 수 있도록 정부의 재정지원과 제도적 지원이 필요하다 하겠다.

우리나라가 러시아에게 경험차관을 정치, 경제적인 측면에 의해 지원하였지만, 그 댓가로 러시아의 첨단기술을 확보해야 한다고 많은 국민들이 주장하고 있으며, 러시아도 이미 한국에게 제공할 기술을 제시하였다고 하지만, 실질적으로 첨단핵심기술의 이전에 관해서는 거의 언급이 없었으며 단지 첨단기술 리스트만 우리에게 제시했을 뿐이라고 사료된다.

따라서 차관상환 문제의 조속한 해결을 위해 단순히 과학기술도입 댓가나 군수기술 댓가로 상계해야 한다는 논리는 매우 위험하다 하겠다. 즉 가격의 개념이 미비한 러시아 측이 책정한 기술료는 너무 비현실적이므로 우리가 수용하기에는 매우 어려운 실정이고, 향후 러시아가 안정될 때 정상적인 상태에서 상환받을 수 있다는 가능성을 간과해서는 안될 것이다.

마지막으로 정보화시대를 맞이하여 러시아 기술정보수집 및 유통에 주안점을 두어야 할 것이다. 러시아는 엄청나게 많은 연구소와 공장 및 대학 등을 보유하고 있는 나라이고, 아울러 비공개된 지역, 공장, 연구소의 정보도 엄청나다 하겠다. 현재 우리나라가 보유하고 있는 기술정보자료는 구소련체제 붕괴이전에 만들 자료가 대부분이며 최근 자료는 한국과학기술연구원 등 일부 기관들이 일부 보유하고 있는 실정이다. 현재는 기술진보가 매우 빠른 시기이므로 지속적이고 체계적인 기술정보수집과 정보유통체제의 구축을 위한 국가의 재정적·제도적 자원체제의 확립과 기술정보전문가의 양성이 절실히 요청되고 있다고 하겠다.

金 容 煥

<KIST 한·러센터, 선임연구원>