

김정일의 ‘과학중시사상’ 과 북한 경제

권경복 / 연합뉴스 기자

북
국

한은 지난해부터 유난히 김정일 노동당 총비서의 ‘과학중시사상’을 강조해왔다. 올 들어서도 그같은 흐름은 지속되면서 오히려 더욱 강화되는 추세를 나타내고 있다. 특히, 작년 8월 31일 함경북도 화대군 무수단리에서 발사된 ‘광명성 1호’는 북한에서 과학 중시의 분위기가 확고히 자리잡는 데 결정적 역할을 했다.

새해 들어 북한은 지난 1월 1일 당보·군보·청년보를 통해 발표한 공동 사설에서 “온 나라에 과학을 중시하는 기풍을 세우고 도처에서 기술 혁신의 불길이 세차게 타 번지게 하여야 한다”고 역설했다. 김정일도 정초부터 ‘올해(1999년)는 과학의 해’라고 지적하면서 전체 과학 부문 종사자들에게 각 부문별 과학 기술 발전에 총력을 기울일 것을 지시했다(「국제방송」, 1999. 2.8).

게다가 1월 11일 올 들어 첫 현지 지도 대상으로 종전처럼 금수산기념궁전이나 군부대가 아닌 과학원을 선택했으며, 3월 7일 실시된 지방인민회의 대의원 선거에서도 과학원 함흥분원에서 투표함으로써 과학 기술 발전에 관한 자신의 관심과 의지를 잘 보여주

었다.

이처럼 북한에서 과학 중시가 대세로 자리매김됨에 따라 자연스럽게 과학 기술 발전을 통한 북한 경제의 재건이 당면 과제로 대두되고 있다.

따라서 본고는 먼저 북한 과학 중시의 기초가 되는 김정일 당 총비서의 과학중시사상에 대해 살펴보고, 북한 과학 연구의 총본산격에 해당하는 과학원과 그 기능을 해부할 것이다. 또 과학 중시가 경제 부문에는 어떻게 투영되고 있는가와 남북한간의 과학 기술 수준을 간단히 비교·검토해보기로 한다.

김정일의 과학중시사상

김정일이 제시했다고 하는 과학중시사상의 연원은 80년대 중반으로 거슬러 올라간다. 북한의 공식 문헌에 따르면, 김정일은 1985년 8월 “과학 기술을 더욱 발전시킬 데 대하여” 제하의 논문을 발표했으며, 이를 계기로 1986년에는 중앙과학기술축전이 최초로 개최되는 등 과학 기술 분야의 발전에 의욕을 보여왔다는 것이다. 그는 1991년 10월

전국과학자대회 참가자들에게 “과학 기술 발전에서 새로운 전환을 일으키자”라는 서한을 보내 과학 기술 발전의 전망 목표를 실현하기 위한 구체적인 과업과 방도들을 밝혔으며 이를 영도했다고 북한은 주장한다. 1996년 11월 “나는 과학을 중시한다”며 과학중시사상의 태동을 알린 김정일은 1997년부터는 “현 시대는 과학과 기술의 시대이며 과학 기술은 경제적 진보의 기초”라며 전국에 과학중시 기풍을 세워야 한다고 역설했다고 한다.

그렇다면 북한측이 말하는 과학중시사상의 핵심은 무엇인가. 그것은 한마디로 ‘과학기술 발전을 우선시하며 과학 기술의 위력으로 사회주의 건설에서 제기되는 문제들을 풀어나가려는 사상’ 혹은 ‘주체혁명 위업을 과학 기술로 담보해야 한다는 것’으로 요약된다. 즉, 현 시대는 과학과 기술의 시대이고, 과학과 기술은 경제적 진보의 기초이며, 결과적으로 과학자·기술자들은 강성대국 건설에 더 큰 활력이 될 수 있도록 과학중시사상으로 무장해야 한다는 논리다.

김정일의 과학중시사상은 또한 과학 기술 발전 과정에서 인적 자원의 역할에 중요성을 부여하고 있는 데서도 표현되고 있다. 그는 1998년 1월 1일 당중앙위원회 책임일꾼들을 소환, 신년 사업 방향을 제시하는 자리에서 지식인들 특히 과학 부문 지식인들과의 사업

을 원활히 해나갈 것을 강조했다. 또 지난 1월 과학원 현지 지도시에도 “조국의 부흥 발전은 과학자·기술자들의 손에 달려 있다”고 밝힌 바 있다. 과학자 배려의 또 다른 사례는 김정일이 1995년 4월 과학원을 현지 지도하면서 당시 과학원이 위치했던 평안남도 평성시를 평양시에 편입시켜 ‘은정구역’이라고 명명한 데서도 나타난다.

김정일은 또 1996년말 전자계산기를 ‘컴퓨터’로, 컴퓨터에 있는 경자기원판을 ‘하드디스크’로 부르게 하는 등 자연 과학이나 공학 분야에서 사용되는 학술 용어를 종전의 조선말 대신 원어 그대로 쓰도록 명령했다. 한편으로 북한은 과학중시 기풍을 ‘전인민적 사업’으로 확산시켜나가기 위해 올 1월부터 당 기관지인 「로동신문」과 최고인민회의 상임위·내각 기관지인 「민주조선」에 ‘구보로 달리는 지식인들’이라는 코너를 신설해, 노동자들 가운데서도 발명·기술 혁신 등에서 뛰어난 활약을 했다는 인물들을 주기적으로 게재하고 있다.

과학원의 기능 강화

북한의 과학 중시에 가장 큰 몫을 담당하고 있는 부서는 단연 과학원을 꼽을 수 있다. 그러나 북한체제가 당 우위의 구조이고 중앙집권형 의사결정시스템을 고수하는 탓에 과

학원 역시 당중앙위원회 산하 부서인 과학교육부(부장 최태복 비서)의 통제 하에서 기초 과학을 비롯한 각 분야별 연구 사업을 진행한다. 다만, 지난해 9월 최고인민회의 제10기 1차회의에서 종전의 사회주의 헌법이 수정·보충됨에 따라 내각의 위상이 과거 정무원의 그것에 비해 강화되면서 과학원은 명실상부한 북한 과학계의 '총본산'으로 자리잡아가고 있다. 바꾸어 말하면, 과학 기술과 연구 개발에 대한 정책 수립 및 집행, 연구 과제의 설정 등의 권한이 과학원에 상당 부분 부여됨으로써, 현재는 기초 과학 연구와 함께 실용화에 역점을 두고 과학 정책을 집행할 수 있게 된 것으로 판단된다.

연건평 15만 3,000 km²의 부지를 점유하는 과학원은 산하 기관으로 7 개의 연구원·과학원과 1 개의 지방 분원, 10여 개의 연구분원, 100 개를 상회하는 직할 연구소를 두고 있으며, 수천 명에 이르는 연구사·박사·교수들이 근무하고 있는 것으로 알려져 있다. 7 개의 연구원·과학원은 농업과학연구원(원장 계영삼), 의학과학연구원(원장 주성운), 교육과학연구원(원장 신길수), 고려의학과학원(원장 최원석), 체육과학원, 역사과학원, 지리과학원을 일컫는다. 이 가운데 고려의학과학원과 체육과학원 등은 연구원이 아닌 과학원으로 명명되는데, 연구원에 비해 북한내 중요도가 상대적으로 높기 때문이다.

학위를 받을 수 있는 대학원도 부설돼 있는 이들 연구원·과학원은 부속 분원과 연구소를 두고 자체 연구 과제를 설정해 연구를 수행한다.

예컨대, 농업과학연구원은 해주, 송도원, 경성, 해산 등 주요 농업 생태 지역에 14 개의 분원이 있고, 벼·강냉이·감자·남새(채소)연구소 등 30여 개의 연구소에서 육종·곡물 증산 관련 연구를 하고 있다. 식량난이 심화됨에 따라 농업과학연구원의 중요성도 배가돼 과학원과 견주어도 손색없을 정도로 규모가 방대하다. 지난 1958년 의학과학연구소 및 약초원과 미생물연구소·위생연구소·약품분석검정소·중양수혈처를 통합해 창립한 의학과학연구원은 의학 분야에서 제기되는 각종 과학적 문제들을 해결하는 데 총력을 기울이고 있다. 또 체육과학원은 체육성 산하에 있던 체육과학연구소의 일부 등 관련 연구 기관을 망라해 7 개 연구원·과학원 가운데 가장 최근 시점인 1995년에 과학원내 연구원으로 새로이 편입됐다.

과학원 산하 기관 가운데 유일하게 설치되어 있는 1 개의 지방 분원은 화학 공업 분야 전문 연구 기관인 함흥분원(원장 리효선)을 의미하는 것이다. 이곳은 지난 1996년 타계한 '비날론'계의 1인자 리승기 박사가 원장을 맡았던 과학 연구 기관으로 더욱 유명하다.

한편, 각 분야별 분원도 10여 개가 운영되고 있는데, 경공업과학분원(원장 리주웅), 수산과학분원(원장 한규진), 산림과학분원(원장 임록재), 철도과학분원(원장 맹윤철), 석탄과학분원(원장 김용남), 전자자동화과학분원(원장 리선봉), 생물분원(원장 김성근), 건설건설분원(원장 변응희), 세포 및 유전자공학분원(원장 리수남), 양어과학분원 등이 그것이다.

이들 분원은 경공업이라든가 수산, 철도 등 특정 분야의 과학 연구를 위해 자체 연구소와 실험실을 설치하고, 공장, 기관·기업소, 협동농장 등과 연계하여 실용적인 연구를 중점적으로 하고 있다는 점에서 다른 연구원 및 지방 분원과 차이를 나타낸다. 이 가운데 특히 세포 및 유전자공학분원은 북한의 식량난을 품종 개량 등을 통해 타개해나간다는 목표 아래 축산업에서의 품종 개발, 동물 세포 융합 기술 도입 등 첨단 기술 발전에 목적을 두고 1998년 초에 신설된 분원이다.

북한은 이들 과학 연구 기관에서 일하는 인력을 양성하기 위해 인민학교 때부터 우수 학생들을 평양제1고등중학교 등 도(직할시)마다 1~2 개씩 설치돼 있는 제1고등중학교에 보내 교육을 시키고 있다. 이들이 졸업하면 다시 김일성종합대학이나 김책공업종합대학, 리과대학, 평양전자계산기단과대학 등 최고 학부에 입학시킨다. 대학 졸업생들은

각 연구원·과학원으로 진출하거나 해외 유학 과정을 거치며 컴퓨터 분야의 인재들은 평양프로그램센터(소장 최주식), 조선컴퓨터센터(총국장 백세운), 은별컴퓨터기술무역센터 등의 관련 기관으로 직행하기도 한다.

이들 연구 기관의 업무는 중첩되는 부분에도 불구하고 각기 특성을 가지고 있다. 평양프로그램센터는 워드프로세서 '창덕', 한글 처리 프로그램 '단군', 다국어 문서 편집 프로그램 '평필', 표 계산 프로그램 '룡마' 등 주로 프로그램 개발을 역량을 집중하고 있다. 이에 비해 조선컴퓨터센터는 컴퓨터 기술을 응용, 심혈관 계통 질병 예보 진단기를 비롯한 의료 기기 제작이나 컴퓨터를 이용한 주요 공장·기업소의 전산화에 주력하고 있으며, 은별컴퓨터센터는 오락이나 바둑 등 게임용 소프트웨어 개발을 주로 담당한다.

외국 과학 기관과의 교류 확대

북한은 이같은 과학 연구 기관들을 효율적으로 활용하고 과학자들의 수준을 향상시키기 위해 외국 과학 연구 기관과의 교류를 확대시켜나가고 있다. 90년대 중반, 특히 1996년 하반기부터 집중적으로 옛 사회주의 시절 과학 기술 수준이 높았던 동유럽 국가들과 과학부문협정을 체결하면서부터 그같은 추세는 한층 강화됐다. 물론 당시 국가과학

기술위원회 대표단이 동유럽 국가들을 방문하던 시기에 협정들이 체결된 것이지만, 김정일의 과학중시사상이 태동된 시점과 맞물려 있다는 점에서 흥미롭다. 구체적으로 북한은 1996년 11월 폴란드 과학원과 '과학협조협정' 및 '1996~98년도 과학 협조에 관한 의정서' 를, 12월에는 헝가리 과학원과 '과학협조협정' 및 '1996~98년도 과학 협조에 관한 의정서' 를 각각 체결했다. 또한 러시아와는 같은해 11월 '조선의학과학연구원-러시아의학과학원 사이의 과학 협조에 관한 협정' 을, 12월에는 과학원간 '과학협조협정' 및 '1996~2000년도 과학 협조에 관한 의정서' 를 잇따라 체결했다. 이러한 협정과 의정서를 바탕으로 과학기술협조위원회를 구성하고 이 위원회의 협의를 통해 과학 기술 정보의 교환과 과학자·기술자의 상호 파견, 공동 연구 사업 등을 추진하고 있다.

최근 들어서는 북한과학원이 중공업 분야에서는 독일을 포함한 유럽 지역과, 경공업 및 농업 부문에서는 페루·멕시코 등 중남미 지역과 각각 과학 부문 협력 관계를 추진하고 있는 것으로 확인되기도 했다. 더욱이 미국 노틸러스연구소와의 협력 아래 풍력 발전에 대한 과학 기술을 습득하기도 하였다. 주로 농학 분야와 관련해서는 유엔개발계획(UNDP)을 비롯한 국제 기구와도 협조체제를 구축해 과학 기술 수준 향상을 꾀하고 있

다. 다른 한편으로 북한의 중앙과학기술통보사는 중국과 일본·러시아 등지의 연구 기관과 정보 교환을 위해 이미 북한내 중요 기관과 연구 기관 등을 컴퓨터망으로 연결시켜놓고, 올해부터는 무역 정보 등 보다 폭 넓은 자료 교환을 추진하고 있는 것으로 밝혀졌다.

경제 재건에 집중된 과학 발전 계획

북한 과학중시사상의 핵심은 주체혁명을 과학 기술로서 담보하는 것이다. 이같은 맥락은 올 1월 16일 김정일의 과학원 현지 지도에 이은 「로동신문」 사설 "과학중시사상을 구현하여 강성대국의 앞길을 열어나가자"에서 그대로 표현됐다. 사설의 핵심 내용은 우선 "제국주의자들과의 대결은 중요하게 과학 기술적 대결이므로, 과학 기술을 급속히 발전시키지 않고서는 나라의 군사력도 강화할 수 없고 자립적 민족 경제의 위력도 충분히 발휘할 수 없다"는 인식에 기초하고 있다.

또한 작년 9월 수정·보충된 헌법에서도 이같은 과학 기술 정책 기조가 재확인된 바 있다. 당시 헌법은 ① 인민 경제의 과학화(제26조), ② 기술 혁명의 지속적 추진과 대중적 기술 혁신 운동의 전개(제27조), ③ 과학 교육체계의 강화(제46조), ④ 과학 연구 사업에서의 주체성 확립과 선진 과학 기술의

적극 도입(제50조), ⑤ 과학자·기술자·생산자들의 창조적 협조 강화(제51조), ⑥ 저작권·발명권·특허권의 법적 보호(제74조) 등을 규정하고 있다. 특히, 법적 보호 조치의 일환으로 북한은 지난해 6월 5장 43조에 이르는 「조선민주주의인민공화국 발명법」을 채택, 발명 등록의 신청과 발명의 심의 등록, 발명권·특허권의 보호 등을 상세하게 규정함으로써 과학 기술 발전을 위한 토대를 마련하기도 했다.

앞서도 언급했듯이, 북한은 김정일이 논문을 발표하고 과학 기술이 세계 추세에 뒤처지기 시작한 80년대 중반부터 과학 기술 발전에 대해 집중적인 관심을 표명해왔다. 그 귀결이 바로 '과학기술발전 3개년계획'이다. 1988~91년, 1991~94년까지 두 번에 걸쳐 실시된 3개년계획은 전자공학·생물학·열공학에 초점이 맞춰졌으나 구체적인

결과물은 제시하지 못했다. 그러던중 2차 3개년계획 기간(1991~94년)이 시작되던 1991년 10월 전국과학자대회에서는 기초 과학과 최첨단 과학 분야의 발전을 주 내용으로 하는 '2000년 과학 기술 전망 목표'가 발표됨으로써 북한이 지향하는 과학 기술의 목표가 나오게 됐다(<표> 참조).

이러한 북한의 시도는 담보 상태를 면치 못하다가 90년대 중반 대규모 식량난을 겪으면서 농업 분야의 과학 발전으로 방향 전환을 시도했다. 1998년의 경우 과학원이 ① 정보당 수확고를 높이기 위한 새로운 벼·강냉이 종자 육종에 대한 연구, ② 이모작 연구, ③ 큰 규모의 풀판 조성과 염소 마리 수를 늘리기 위한 연구, ④ 속성 양어 방법 연구 등을 주요 연구 과제로 설정한 것은 대표적인 사례다. 또 작년 한 해 동안 북한에서 개최됐던 각종 과학기술발표회를 보면, 식물 부문

〈표〉 북한의 7개 첨단 분야 현대화 계획

분야	과제
전자공학	16~64메가 DRAM 반도체 개발, PC 제작 기술 발전, 전자 재료 및 전체 부품의 80% 국산화 달성
정보기술	전산망체계 구축, 경제 관리의 전산화
생명공학	축산업에서의 품종 개발, 동물 세포 융합 기술 도입, 생물 중시 공업 창설, 파수·수목·약초의 인공 증식을 통한 수요 충족과 수출 증대
신소재	고온초전도 재료·초LSI 전자 공업용 자기 재료·내연 기관용 고성능 자기 재료·정밀 자기 재료 등의 개발, 정밀 자기 재료의 80% 국산화 달성, 고기능성수지 재료의 개발
에너지	태양 전지 개발, 수소 에너지 기술 확보, 10~20 kW급 레이저 기술 개발, 반도체·레이저 장치 공업 창설, 플라즈마에 의한 재료 가공 기술 개발
해양 및 기상	수중 탐사와 채취 기술 등의 해양 자원 관련 기술 개발, 항공 기술·우주 위성통신 기술 개발, 남극 개발
핵·에너지	우라늄 자원의 효과적 이용 기술, 핵융합 기술의 지속적 발전

자료: 북한연구소(1993), 「북한총람」.

(4월), 산림 조성 부문(8월), 생물학·해충구제 부문(9월), 염소젖 가공 부문(10월), 다수확 벼 재배·양어·과수 부문(11월), 감자 부문(12월) 등 식량 증산과 관련된 것이 대부분임을 알 수 있다.

그러나 이같은 조정 과정을 거친 뒤 지난 3월 26일부터 27일까지 열린 제7차 전국과학자·기술자대회를 계기로 '과학기술발전 5개년계획'(1999~2003년) 기간이 설정되고 농업 분야와 기초 과학·첨단 과학 분야를 총망라하는 과학 발전 과업이 새로이 제시됐다. 최대북 최고인민회의 의장도 대회 보고를 통해 감자 농사·종자 혁명 등 농업 과학 분야와 물리·화학 등 기초 과학 분야, 전자공학·생물공학·열공학을 비롯한 최첨단 과학 분야를 동시에 발전시켜나가야 한다고 역설했다.

북한은 나아가 최고인민회의 10기 2차회의(4.7~8)에서 채택한 1999년도 국가 예산에서 부족한 재원에도 불구하고, 올해 과학사업비 지출을 1998년보다 10% 늘려 재정적 뒷받침을 하겠다고 분명히 한 점은 주목할 만하다.

남북한의 과학 기술력 비교

북한의 과학 수준은 북한 스스로 관련 자료를 공개하지 않기 때문에 정확하게 파악할

수는 없으나, 일단 남한에 비해 10년 정도 뒤쳐진 것으로 보는 것이 일반적인 견해다.

북한은 한국전쟁 중인 1952년에 과학원을 설립해 과학 기술 전반을 계획하고 정책을 집행한 데 비해, 남한은 이보다 늦은 60년대 들어 경제 개발에 착수하면서 과학 기술 혁신을 시도하기 시작했다. 그러나 북한은 자력갱생 원칙에 입각한 주체 과학 기술 발전에 주력하면서 폐쇄적인 형태를 견지하고, 그것도 군수 산업 발전을 위해 중공업 분야에만 편중되게 투자하였다. 이로써 70~80년대 고급 과학 두뇌 양성과 함께 산업 기술의 국내 개발과 제조업의 기술 집약화·일부 첨단 기술에 대한 자체 개발에 힘쓴 남한에 역전되는 현상이 나타났다.

남북한간의 과학 기술력 격차는 지금까지도 계속되고 있다. 우선 과학 교육 측면에서 볼 때 교육 기관 등 외형적 역량뿐만 아니라 개인의 창의력과 잠재력을 개발하고 경쟁 원리를 활용함으로써 인력을 배양하는 교육체계에 있어서 북한은 남한의 수준을 넘지 못하고 있다. 이에 기초한 과학 기술 수준에 있어서도 마찬가지로 경향을 보이고 있다. 수학의 경우, 북한은 상미분 방정식을 비롯한 응용 수학이 발달한 반면, 대수 기하학, 수론 등 기초 분야는 낙후돼 있다. 물리학의 경우, 고체 물리학이나 통계 물리학을 비롯한 이론 부문에 대한 연구가 활발하지만 초전도체 물

리, 레이저 광학, 플라즈마 물리 등 첨단 물리학 분야에 있어서는 낙후성을 탈피하지 못하고 있다. 생물학·화학 분야에 있어서, 북한은 '먹는 문제' 해결과 공장·기업소의 가동을 위한 실용 분야에 있어서는 연구가 활성화돼 있으나, 유전 공학이나 유기 합성 분야 등 첨단 분야의 수준은 남한에 비해 아직 많이 뒤떨어진 것으로 알려지고 있다.

북한에서 실용 과학 분야가 발달돼 있다는 점은 과학과 경제의 연계성을 두드러지게 강조하는 데서, 또 전국과학자·기술자대회라고 명명하는 데서도 입증된다. 다시 말해, 북한의 과학 엘리트는 신지식을 발견하고 그것의 응용을 통해 신기술 개발 연구를 담당하는 과학자 그룹과 과학을 생산 과정에 적용해 산업 분야를 선도해나가는 기술자 그룹을 포괄하는 것이다.

한편, 군수 산업의 기초가 되는 공작기계 분야나 금속 공업 분야의 경우에는 70년대부터 이어져온 중공업 우선 정책 결과 상당한 수준에 이른 것으로 평가된다. 즉, 군용 항공기나 잠수함을 건조할 수 있는 과학 기술력, 핵공학 분야의 과학 수준 등에서는 남한의 그것보다 앞선다는 분석도 실재하는 것이다. 그러나 전자공학이나 기계공학 분야 가운데서도 자동차·정밀기계 등 전반적으로 남한에 비해 현저히 뒤쳐진 과학 기술력을 보유하고 있다는 게 지배적인 견해다.

어쨌든 북한은 1996년경부터 김정일의 과학중시사상을 전면에 내세우면서 나름대로 과학 발전에 혼신의 노력을 기울이고 있다. 이는 궁극적으로 낙후되어가는 북한의 과학 수준을 향상시켜 그 산물을 실물 경제에 도입하려는 시도라고 할 수 있다. 특히, 북한측이 발표한 엘리트 숫자가 1993년초 160만 명, 1996년초 182만 명, 1999년 초에는 200만 명으로 늘어났고, 이 가운데 2/3 가량이 과학 분야에 종사하는 엘리트라고 가정할 경우 적어도 과학 발전을 위한 인적 토대는 충분히 마련된 셈이다. 하지만, 북한이 장기적이고도 체계적인 플랜없이 현재의 과학연구체계처럼 중앙 집권적 형태를 답습할 경우, 과학 연구 성과가 북한 경제의 재건으로 연계되기는 어렵다는 분석도 설득력을 얻고 있다. **統**