

첨단정보기술 교류 활성화 절실

우리나라가 남과 북으로 갈라져 정보의 교류가 단절되면서 과학기술 분야도 서로를 모르고 지내왔다. 그 동안 국제표준회의 등에서 간혹 남과 북의 대표들이 만나는 경우는 있었으나 뚜렷한 교류는 없었다. 그러다가 1990년 7월에 중국 연변대학에서 국제 현대물리학 워크숍이 개최되면서 남북 과학기술 교류의 물꼬가 트이게 되었다.

90년 남북과학자 첫 만남

이 워크숍에는 남한의 물리학자 수십명과 북한의 물리학자 5명, 그리고 미국과 중국에 있는 동포 물리학자 수십명이 참석했다. 북한에서 온 물리학자는 조선민주주의 인민공화국 과학원 물리학연구소의 교수였던 故 려철기박사, 같은 연구소의 김연일박사, 조병래박사, 허영환박사 그리고 김일성종합대학 물리학부의 고영해교수였다. 처음 만나서는 서로 서먹서먹했으나 피는 물보다 진하다는 말이 있듯이 곧 같은 핏줄임을 느끼게 되었고 대화도 자연스럽게 진행되었다. 당시 필자는 중국 교육성의 지방대학 육성정책의 일환으로 초청되어 1개월간 연변대학에서 컴퓨터 강의를 하고 있던 중이라 북한의 과학자와 같은 초대소(Guest House)에서 머물게 되었다. 특히 려철기교수님은 서울대학교 대선배이시

며 같은 종로구에 거주했던 것이 인연이 되어 더욱 친근해질 수 있었으며 북한의 정보통신(IT) 분야에 대해서도 여러 가지 질문을 던질 수 있었다. 즉 정보의 교류가 이루어진 것이다. 또한 그 때 려철기교수가 주신 「만경대 학생소년공진」(1990년도판) 및 「평양리뷰」(영문판, 1988) 책은 단편적이거나 북한의 과학기술을 이해하는 데 도움이 되었으며 IT 분야에 있어 남북의 격차가 크다는 것을 깨닫게 되었다. 이러한 것이 동기가 되어 중국에 있는 동포 과학자와 IT 분야에서의 남북 공동학술대회를 개최할 것을 상의하게 되었으며 그분들의 노력으로 1994년부터 'Korean 컴퓨터처리 국제학술대회'가 열리게 되었다.

과학기술 분야의 남북 공동학술대회는 1991년에 한국과학기술단체총연합회와 조선과학기술총련맹이 공동으로 중국 연변에서 주최한 수학, 화학, 지질, 환경·조경 및 약학·약물 검사의 5개 분과를 망라한 학술대회에 북한에서 45명이 참석했고 대한전자공학회가 중국의 동포 과학자들과 1991년 8월에 중국 연변에서 가졌던 전자정보통신분야 학술대회(ICEIC '91)에 북한 과학자가 10명이 참석한 것이 있다. 그러나 애석하게도 계속적으로 북한의 과학자가 참석한 것은 우리글 컴퓨터처

리 국제학술대회 뿐인 것으로 알고 있다. 남북 과학기술 교류와 협력의 필요성을 살펴본다면 남북의 과학기술 격차를 줄임으로써 통일비용을 절감시키고 통일 후 통합문제를 해소 내지 감소시켜 줄 것이다. 또한 식량, 에너지, 경공업 등 북한 주민들의 의식주 문제 해결에도 도움이 된다. 특히 IT 분야의 교류와 협력은 남북 모두의 국제경쟁력 강화에 토대가 되리라 본다. 과학기술 분야는 비정치적인 분야인 관계로 교류와 협력을 통해 상호 신뢰를 더욱 구축할 수 있으며 남북 경제 협력에 미치는 효과도 지대하다.

그 동안 북한의 식량난 해소를 위해 슈퍼옥수수(경북대 김순권교수), 인공씨감자(생명공학연구원 정혁박사), 북한 지역에서의 농약 성능시험(화학연구소 김대환박사) 등과 경수로 부지 환경조사로 본 북한의 기상기술 현황 파악(서울대 박순용교수) 등의 남북 공동연구가 이루어졌다. 이에 대한 상세한 내용은 과총의 남북민간과학기술 교류추진협의회가 주최한 남북 과학기술 심포지엄 보고서(1998, 1999)를 참조하기 바란다. 그러나 6·15 공동성언 이후 가장 활발한 교류·협력이 수행되고 있는 분야는 IT 분야로써 이곳에 IT 분야 교류·협력현황을 소개하고 활성화 방안을 제시하고자 한다.

남북한의 과학기술 교류는 1990년 중국 연변대학에서
국제 현대물리학회가 열리면서 물꼬가 트이기 시작했다. 그 후 1991년에는
남북한의 수학·화학·지리·환경·조경 등 5개 분과의 학술대회가 연변에서 열렸고
1994년 남북한 공동으로 '코리안 컴퓨터처리 국제학술대회'가 열리면서
교류가 활발하게 진행되었다.

이러한 IT 분야의 교류·협력은 과학기술의 다른 분야 교류·협력의 모델이 될 수 있다고 본다.

‘금강산 관광’ 이후 활발

21세기 정보화시대에 돌입한 이 때 남북한 모두에게 정보기술의 발전은 매우 중요하며, 기술의 격차가 커질수록 앞으로의 통합문제가 확대되고 비용도 많이 들 것이다. 이러한 당면 과제를 해결하는 데는 정부의 노력도 중요하겠지만 민간 차원의 교류 역시 매우 필요하다. 즉 정부의 하향식(top-down) 접근방식만으로는 어렵고 민간 차원에서 자주 접촉하고 서로의 흥미를 털어놓고 대화함으로써 신뢰성과 동질성을 회복하는 상향식(bottom-up) 접근방식이 병행될 때 남북 교류가 원만히 이루어지고 통일을 향한 지름길이 될 것이다.

북한은 지금 많이 변해가고 있다. 1998년부터 금강산관광을 허용하여 많은 남한 사람들이 다녀왔고 오랫동안 주체사상과 자립갱생으로 외부의 과학기술을 받아들이지 않았으나 이제는 첨단과학기술을 적극 받아들이고 남북 정상회담 이후에는 정보통신 분야에서 남한의 기업과도 손을 잡게 되었다.

그 동안에 추진되어 온 몇가지 사례를 보면 삼성전자가 조선컴퓨터센터와

공동으로 중국 베이징에 연구소를 세웠고 허브메디닷컴이 조선컴퓨터센터가 개발한 한방체질진단 소프트웨어인 ‘금빛말’을 수입·판매하고 있으며 현대 아산이 조선컴퓨터센터와 금강산 지역에 첨단 IT 연구단지 조성을 노력하고 있다. 또한 엔트랙이 광명성회사와 합작으로 평양에 3D 콘텐츠 및 애니메이션 개발단지인 고려기술개발제

작소를 설립하기로 계약을 체결했고 하나비즈닷컴이 평양정보센터와 중국 단동에 하나프로그램센터를 설립하여 2001년과 2002년에 각각 40여명의 북한 연구원이 나와서 교육 및 소프트웨어 공동 개발에 참여하고 있다.

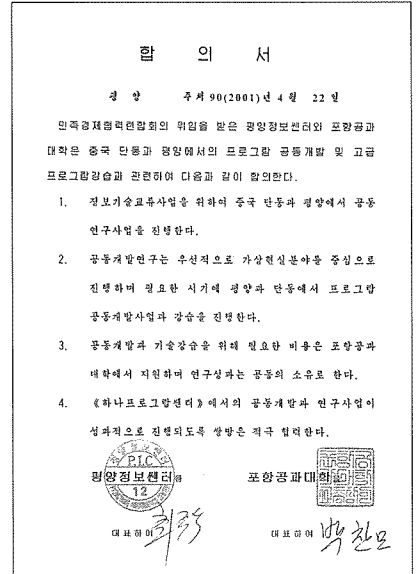
IT 분야에 있어 남북 교류·협력은 2000년 6월의 남북정상회담 이후 매우 활발히 진행되었다. <표 1>은 금년 6

<표 1> 남북 정상회담 이후 남북 IT교류 일지

2000. 6. 13~15	: 남북정상회담 개최, 6·15 남북공동선언 발표
2000. 7. 18	: 남북 합작 ‘코리안남북교역센터’ 설립(중국 단동)
2000. 8	: 통일벤처협의회 창립총회(서울)
2000. 9	: 엘사이버, 평양프로그램교육센터 설립(평양)
2000. 9. 21	: 대북 IT교류 민간전문가 모임 ‘통일IT포럼’ 창립(서울)
2001. 1. 30	: 남한 하나로통신과 북한 삼천리총회사간 애니메이션 공동제작 계약
2001. 1. 30~2. 3	: 조현정 비트컴퓨터 사장, 북한 IT전문가 대상 강연(평양)
2001. 2. 21~24	: 제5차 코리안 정보처리국제학술회의(중국 옌지)
2001. 3	: 남북, 평양정보과학기술대학 설립 합의(평양)
2001. 2. 7~11	: 남북 IT교류협력사업 제1차 방북단 평양 방문
2001. 3. 27~31	: 남북 IT교류협력사업 제2차 방북단 평양 방문
2001. 3. 28	: 북한, 통일 IT포럼 IT도서 기증 요청
2001. 4. 21~25	: 남북 IT교류협력사업 제3차 방북단 평양 방문
2001. 4. 27	: 남북 IT민간협력협의회 창립(서울)
2001. 5. 2	: 통일부, 하나비즈·엔트랙 남북 협력사업 승인
2001. 5. 9	: 포항공단-평양정보센터 과학기술 공동연구 협정 체결(중국 단동)
2001. 5. 10	: 남북 첫 IT합작사 ‘하나프로그램센터’ 설립(중국 단동)
2001. 7. 24~28	: 남북 IT교류협력사업 제4차 방북단 평양 방문, 통일IT포럼 북한에 1차 IT도서 전달
2001. 7. 27	: 다산인터넷, 삼천리총회사와 평양시내 네트워크 시범구축 합의(평양)
2001. 7. 28~31	: 홍창선 KAIST원장, 조영화 KISTI원장, 김영호 전 산자부 장관, 김진경 연변과기대총장 등 과학기술계 인사 평양 방문
2001. 8. 1	: 민족네트워크, 평양정보센터와 애니메이션 공동제작 합의
2001. 7. 31~8. 4	: 평양 ‘고려정보기술센터’ 입주 예정, 1차 IT기업 대표단 방북
2001. 8. 2	: 하나프로그램센터 부설 ‘하나소프트’와 ‘교육원’ 개소(중국 단동)
2001. 10	: 삼성전자-조선컴퓨터센터 공동개발 ‘통일워드’ 시범버전 출시
2001. 11	: 아이엠알이, 평양공장서 생산한 PC모니터 북한 내수 판매 개시(평양)

2001. 11	: 통일IT포럼, 북한에 2차 IT도서 전달
2001. 11	: 북한 e메일 중계 사이트 '실리뱅크' 오픈(중국 선양)
2001. 11. 24~27	: 평양 '고려정보기술센터' 입주 예정, 2차 IT기업 대표단 방북
2001. 12. 20	: 하나프로그램센터 1차 북한인력 IT교육과정 완료(중국 단둥)
2001. 12. 29	: 통일부, 훈넷 남북 경험 협력사업자·협력사업 승인
2001. 12. 31	: 남한 훈넷과 북한 조선장생무역총회사·법태, 인터넷북권 합영회사 설립
2002. 1. 8~12	: 남북 IT교류협력사업 제5차 방북단 평양 방문, 통일IT포럼 북한에 3차 IT 도서 전달
2002. 4	: 훈넷·조선장생무역총회사, 인터넷 북권 사이트 오픈
2002. 4. 20~22	: 북한, '제1차 조선컴퓨터 소프트웨어 전시회' 개최(중국 베이징)
2002. 5	: 팜컴네트, 북한 백산컴퓨터합영회사와 이산가족 인터넷영상면회소 설치 합의
2002. 5. 13	: 하나프로그램센터 2차 북한 기술·교육인력 중국 단둥 도착, 업무 착수
2002. 5	: 훈넷·조선장생무역총회사, 평양에 첫 PC방 개설
2002. 6. 4~8	: 남북 첫 통신회담 개최, CDMA·국제전화사업 공동추진 합의(평양)
2002. 6. 12	: 남북 첫 합작대학 '평양과학기술대학' 착공, 이응태 삼보컴퓨터 회장, 정태원 KT 부사장 등 방북(평양)
2002. 6. 14	: 남북 표준 정보기술 용어사전 증보판 발간

(자료 : 전자신문, 2002. 6. 14)



월 공동선언 2주년을 맞아 전자신문이 발표한 자료에서 IT 분야 교류와 관련된 것을 간추린 것이다.

그 후에도 한양대학의 정보통신 분야 교수 2명이 연구조교 2명을 대동하고 평양의 김책공대 대학원에 가서 7월부터 2개월간 강의를 하고 왔으며 7월 30일에는 서울에서 남북경제협력연합회가 창립되었다. 남북 교류 및 경제협력의 활성화를 위한 목적으로 창립된 본 연합회는 남북 민간경제, 민간문화, 민간학술 및 민간관광의 교류와 협력을 목표로 삼고 있으며 북한의 민족경제협력연합회와 남북 경제협력연계방안도 합의한 바 있다.

정보기술연구 공동 설립을

이와 같이 북한이 IT 분야의 교류협력을 강조하게 된 것은 김정일 국방위원장님이 중국 베이징의 중관촌과 상하이 푸둥지구를 방문한 후 IT산업이 북한의 열악한 경제를 회생시키는 길이라고 인식했기 때문이라 한다.

IT 분야에서의 남북협력 추진분야를 생각해 본다면 단기적으로는 북한의 자본 및 상업화 기술과 북한의 이론 및 소프트웨어 우수 인력을 접목시켜 응용소프트웨어를 공동으로 개발하는 것으로서 특히 애니메이션, 디지털만화, 가상현실 분야가 유망하다. 현재 포항공과대학교와 평양정보센터가 가상현실분야에서 공동연구를 하고 있으며 이것이 하나의 모델이 될 수 있다(〈사진〉 참조). 장기적으로는 북한의 정보통신 연구개발을 위한 인프라 구축과 인력 양성을 위한 교원양성프로그램(Teach-the-Teachers Program) 등을 추진해야 된다. 또한 표준화 문제 해결과 국제프로젝트를 공동으로 수행하는 것도 필요하다. 그러기 위해서는 남북이 공동으로 정보기술연구소를 설립하는 것이 바람직하다.

남북이 IT 분야의 교류협력을 활성화하기 위해서는 여러 가지 고려할 점이 많겠으나 다음 몇가지가 매우 중요하다고 본다. ① 서로 신뢰를 구축해

야 한다. ② 인내심을 가지고 협력에 임해야 한다. ③ 바세나르협약, 전략물자수출법 등 저해요소를 가진 규정이나 법률이 새로운 각도에서 정비되어야 한다. ④ 북한에서는 인터넷을 수용하여 사이버공간을 이용한 남북 정보기술 교류가 활발히 일어나게 해야 한다. 최근 들어 북한에서 인터넷과 방화벽(Firewall)에 관한 연구가 활발한 점을 고려할 때 인터넷을 수용하기 위한 선행작업으로 볼 수 있다. ⑤ 북한의 기업들은 처음부터 이익을 추구하는 것이 아니라 일종의 투자개념으로 북한과 협력하는 것이 바람직하다. 이를 위해 민간차원의 '남북공동 IT교류위원회(가칭)'를 구성하여 협력에 대한 기본계획(Master Plan)을 세우고 체계적이고 조직적인 남북 교류를 증진시키는 것이 바람직하다.

특히 남북 IT교류협력에 있어 커다란 걸림돌로 작용하는 것이 바세나르협약에 의한 컴퓨터의 대북 반출 제한이라 하겠다. 바세나르협약은 커다란

〈표 2〉 Intel Processor의 CTP 계산치

Pentium® 4 processors	Speed	CTP in MTOPs
	2.6 GHz	6933
	2.53 GHz	6746
	2.4 GHz	6400
	1.6 GHz	4266
	1.5 GHz	4000.2
	1.4 GHz	3733.52
Intel® Itanium® processors	Speed	CTP in MTOPs
	800MHz	6132.573
	733MHz	5622.021
Intel® Itanium® 2 processors	Speed	CTP in MTOPs
	900MHz	6750
	1GHz	7500
Intel® Xeon™ processors	Speed	CTP in MTOPs
	2.2 GHz	5866.667
	2.0 GHz	5333.333
	1.8 GHz	4800
Pentium® III Xeon™ processors	Speed	CTP in MTOPs
(with 1 processor)	933 MHz	2177.109
(with 1 processor)	733 MHz	1710.419
(with 1 processor)	700 MHz	1633.415
(with 2 processors)	550 MHz	2383.453
(with 4 processors)	550 MHz	4583.563
(with 8 processors)	550 MHz	8983.783
Pentium® III processors	Speed	CTP in MTOPs
	1.40 GHz	3,266.67
	1.0 GHz	2333.451
	900 MHz	2100.105
	866 MHz	2020.768
	850 MHz	1983.433
Pentium® II processors	Speed	CTP in MTOPs
	450 MHz	525.002
	400 MHz	466.668
	350 MHz	408.334
Pentium® Pro processors	Speed	CTP in MTOPs
	200 MHz	233.334
	180 MHz	210.001
	166 MHz	194.445
	150 MHz	175.001
Pentium® processors	Speed	CTP in MTOPs
	233 MHz	233.333
	200 MHz	200
	180 MHz	180
	166 MHz	166.667
Intel486™ processors	Speed	CTP in MTOPs
80486DX	50 MHz	18.611
	33 MHz	12.407
80486DX2	80 MHz	29.778
	66 MHz	24.815
80486DX4	100 MHz	37.222
	75 MHz	27.988

테두리 안에서 각 나라가 탄력적으로 적용하게 되어 있다. 2002년 7월 26일 현재의 규정을 보면 컴퓨터의 혼합이론 성능(CTP, Composite Theoretical Performance)이 28,000 Mtops (millions of theoretical operations per second)가 넘는 디지털 컴퓨터는 규제 대상으로 명시되어 있으며 CTP를 계산하는 복잡한 공식은 기술메모(Technical Note)에 자세히 나와 있다. 참고로 우리가 흔히 사용하는 PC에 포함된 인텔(Intel) 프로세서의 CTP 계산치를 〈표 2〉에 표시한다. 이 값은 인텔회사가 계산한 것이다.

CTP만 본다면 펜티엄4급도 규제대상에서 제외되는 것을 알 수 있다. 물론 이러한 컴퓨터가 군사용으로 사용된다든가 벡터프로세서의 포함, 영상강화 목적으로 설계되는 등 다른 규정에 저촉되면 규제를 받게 된다. 문제는 이러한 규정의 적용에 있어 남북경협이 원만히 이루어질 수 있도록 최대의 공약수를 찾는 것이라 하겠다.

컴퓨터기술과 정보통신기술의 발달은 시간과 공간을 초월할 수 있게 했으며, 인터넷 등을 통하여 세계를 좁히고 있다. 반면 기술장벽은 높아만 가고 있어 앞으로 국제 경쟁에서 우위를 차지하기 위해서는 첨단 정보기술의 발전이 무엇보다도 필요하다. 남북이 신뢰성과 동질성을 회복하고 남북 모두의 정보화사회 조기 정착과 통합을 하기 위해서는 계속적으로 정보기술 분야의 남북 교류와 협력이 활발히 이루어져야만 하겠다. 아울러 이러한 교류협력은 과학기술 전 분야로 확산되는 것이 바람직하다. ㉟