

북한 IT인재육성과 SW교류협력

특집
05

목 차

1. 서 론
2. 북한 IT인재 육성전략
3. 남북한 SW산업 교류협력 방안
4. 결 론

칙 성
(남서울대학교)

1. 서 론

1.1 북한 IT산업 정책변화

몇 년 전만해도 북한은 이라크, 아프가니스탄과 함께 인터넷의 불모지였다. 그러나 이즈음 북한국영방송은 인터넷서버를 통해 기사를 전송하고 있다. 또한 민간 남북경협은 빠른 속도로 전개되면서, IT산업은 비정치적이어서 남북교류의 파급효과로서 IT교류협력은 빠른 속도로 활성화되고 있다. 또한 북한이 IT산업에 대한 지대한 관심은 강성대국 건설의 핵심으로 인식하고 기술협력에 대하여 매우 적극적이다. 자본과 자원이 빈약한 현실에서 고부가가치 산업인 SW산업을 집중 육성하여 자력생성의 발판을 마련하는 전략을 선택하고 있다. SW산업이야 말로 소수 전문 기술자 중심으로 개방의 폭을 최소화하면서 추진할 수 있다는 판단이다. 또한 컴퓨터는 정보화시대의 시대적 요구에 적응하지 못하면 도태될 것이고, 경제발전에 필수 요소라는 것을 인

식했기 때문이기도 하다.

첫째는 북한의 SW기술에 필수인 기초 과학의 우수 인력이 많다는 것이다. 북한은 자본이 소요되는 하드웨어 산업보다는 인간의 두뇌와 창조력만 있으면 훌륭한 제품을 생산해 낼 수 있는 SW분야에 주력하고 있다. 북한의 SW전문가들은 기초 과학, 특히 물리 수학 실력이 높기 때문에 고도의 알고리즘을 구현할 수 있다는 것이다. 리과대학, 김일성종합대학, 김책공업종합대학, 평양컴퓨터 정보센터에서는 컴퓨터 그래픽 관련 연구를 하고 있는데, PC로도 좋은 결과물을 만들고 있다.

둘째는 남북협력을 함으로써 윈-윈(Win-win) 전략 수립을 기대할 수 있다. 그래서 북한은 대남 IT 협력에 적극적인 자세이다. 한국은 언어장벽이 없고 기초 기술이 우수한 북한 기술 인력을 안정적으로 활용할 수 있으며, 인프라가 아직 갖춰지지 않은 북한 시장을 초기 투자로 선점할 수 있다는 점에서 대북 IT협력 사업에 본격 나서고 있다. 이처럼 북한의 우수한 SW기술·인력을 한

국의 자본력·상용화 기술과 접목시킬 경우 시너지 효과를 거둘 수 있다는 점에서 상호간에 이해가 맞는 것이다. 즉, IT분야의 교류 협력이 가장 현실적이고 상생할 수 있는 접근 방법이라는 인식을 남북 모두가 공유하고 있다는 점이다.

1.2 북한의 인터넷 인프라

인터넷 메일서비스는 북한 내 관련 기관이나 외국 기업 및 국제기구에 공개되어 있다. 이 메일 서비스는 승인된 사용자에게 한해서만 허용되고 있다. 사용자의 국적, 직장, 이메일 교신 상대방에 따라 최고 100달러까지 사용료가 차별적으로 적용되고 있다. 인터넷은 ITU 웹사이트에 kp(북한)로 등록하였고, 다만 해외에 여러 개의 웹사이트를 설치하여 북한의 공식 내지 비공식 소식을 인터넷을 통해 전하고 있다(조선중앙통신, 조선인포뱅크, 평양타임즈, 조선신보, 실리은행, 우리민족끼리 등). 수년 전부터 북한에서는 국내 망을 설치하고 전자 우편, 자료 검색 등 인터넷 서비스 주소에 kp를 사용하고 있어 많은 기관이 홈페이지를 개설하고 연결되어 있다.

<표 1> 국내망에 연결된 웹사이트

과학기술통보사	과학원 은정지구	김일성종합대학
농업과학원	경봉합작회사(웅훈분회사)	무역성
발명국	서경무역회사 6과	인민대학습당
조선028무역회사	조선대흥연유 및 문전협영회사	조선민경석임무역회사
조선종합설비수출입회사	조선평원무역회사	체신성
평양정보센터	026기술봉사소	

북한의 인터넷 전망을 보면 국내 망에 연결된 웹사이트 수와 이용자 수가 증가 추세에 있다. 언론 보도에 의하면 독일의 KCC유럽이 2004년 2월 중순부터 북한을 외부 세계와 인터넷으로 연결하였다. 또한 북한에서는 최근 전자 상거래, 신용 카드 결제, 웹 메일 등에 관한 연구 개발도 활발히 진행되고 있다. 그러나 북한 내에서는 인터넷 사용은 공식 인정되지는 않고 있지만, 이미 북

한 내 정보기관, 당 및 권력 고위층에서는 인터넷을 통해 획득한 데이터를 북한 내 인트라넷에 구축하는 작업을 오래 전부터 진행해서 사용되고 있다. 영어, 불어, 독일어, 중국어, 일본어, 러시아어, 한국어를 자동으로 번역하는 번역기의 역할이 매우 중요했음은 물론이다. 인터넷 관련 전문가에 따르면, 북한은 인터넷 접속 기술을 충분히 보유한 것으로 평가되고 있다. 특히 방화벽(firewall)을 비롯한 외부 해커 침입을 막는 시스템 구축 기술은 수준에 이르러 있다.

로이터 통신이 중국 국영 신화통신을 인용해 보도한 바에 따르면, 이미 몇 천 여명의 유저(주로 당 간부, 군 장성, 정권 수뇌부, 대학교 교수, 과학기술 연구원)가 매일 네트워크를 이용하고 있으며, 각 연구소, 기업, 정권 수뇌부가 연결되어 있다. 학술정보는 총 3천만개의 자료가 네트워크 되어 있다고 한다.

2. 북한 IT인재 육성전략

2.1. IT인재 육성현황

북한의 IT산업 인재육성에 대한 관심은 크게 2 단계로 나누어 볼 수 있다. 북한에서 정보기술 분야의 중요성을 인식하고 정부차원의 장기 계획을 수립하게 된 첫 번째 계기는 1984년 김일성의 유럽순방이었다. 당시 김일성은 각국의 극소전자 혁명(micro-electronics)을 목격하고 이때부터 전자산업을 중심으로 한 첨단 기술 분야의 중요성을 인식하여 순방 국가들과 각각 기술 협력 계약을 체결하고 실습생을 유럽 각국에 파견, 기술을 습득하도록 하였다. IT산업 분야에 대한 투자가 본격적으로 시작된 것은 1988년 '과학기술발전 3개년 계획'이 수립되면서부터이다. 김일성대학에서는 이미 컴퓨터공학과가 설치되어 있었으나, 1985년에는 4년제 컴퓨터 인력 양성전문기관인 조선계산기단과대학과 평양 컴퓨터 공대가 설립되기도 했다. 이어 1986년에는 프로그램개발

전문기관인 평양정보센터와 1990년에는 조선컴퓨터센터를 설립하였으며, 1995년에 기초과학부문의 과학기술자를 양성하는 리과대학을 비롯하여 주요대학이 위치하고 있는 평양시 은정구역을 과학자지구로 지정하였고, 대동강벨리를 형성하는 등 IT관련 산업지구를 조성하기 위한 노력을 진행하였다.

〈표 2〉 김일성종합대학 전자계산기학과 교과과정

교과목	과목
일반기초과목	고등수학, 일반물리학, 일반화학, 일반생물학, 전자공학, 프로그램 작성법
전공기초과목	도학 및 제도, 확률 및 수리통계학, 자동조종기본, 정보이론, 전자계산기 기본, 체계작성언어, 형식언어이론, 전자계산기 기초실험, 술어론학, 논리회로학, 체계프로그램, 정보구조와 자료기지
전공과목	전자계산기 구성방식, 논리언어기초, 정보교환, 전자계산기 주변장치, 전자계산기실험, 극소형 전자계산기 결합체계

두번째 단계는 1990년대 중반 이후 인터넷을 중심으로 하는 IT혁명과 김정일의 정책전환이다. 최근 들어 북한이 다시 컴퓨터에 비상한 관심을 갖게 된 것은 김정일 정권이 정치적 안정을 되찾기 시작한 1998년부터이다. 특히 1990년대는 산업경제에서의 실패를 디지털경제로의 성공적 진입을 통해 만회하고자 하는 시도가 있었다. 1990년 이래 매년 전국적 규모로 프로그램 경진대회를 개최해온 것이라든지, 1999년 11월 IT부문을 전담할 주무부서로서 전자공업성을 설치하였다.

최근 북한에서는 매일 방송과 신문을 통해서 컴퓨터와 과학기술의 중요성을 보도하고 있다. 주민들에게 컴퓨터학습을 통해 정보화에 동참할 것을 독려하고 있으며, 정보산업을 일으키기 위해서는 인재육성이 필요하다고 강조하고 있다. 인력양성에도 힘을 쏟아 1999년에는 김일성종합대학과 김책공업대학 등에 컴퓨터과학대학을, 2001년 4월 1일엔 만경대학생궁전과 평양학생소년궁전, 금성 제1·2고등학교에 '컴퓨터수재반'을 신설하였다. 몇 년전부터는 '전국 대학생 컴퓨터 프로그램 경연대회'도 개최하여 인재양성에

적극성을 보이고 있다. 또한 "모든 일꾼들이 경제의 정보화에 대한 옳은 이해를 가지고 정보기술에 기초한 생산공정의 현대화를 위해 적극 노력해야 한다"고 지적하면서 정보산업의 조속한 발전과 더불어 경제부문도 정보화시대에 맞게 산업구조를 개선해 나가야 한다고 강조하고 있다.

〈표 3〉 컴퓨터수재반 교과목 구성

과목	수업시간(1년)	수준단계	소계
컴퓨터 회로와 주변장치	80시간	익히기	560시간
C와C++언어 프로그래밍작성법	280시간	익히기	
윈도우조작체계	200시간	익히기	
컴퓨터수학	120시간	배우기	680시간
자료구조와 알고리즘	200시간	배우기	
Visual dBase와 Access	180시간	배우기	
리눅스프로그래밍작성법	180시간	배우기	
인공지능언어와Lisp와 Prolog	120시간	원리화	420시간
자연언어처리와 인공지능	160시간	원리화	
컴퓨터통신과 네트워크	140시간	원리화	
합계	1,660시간		

특히 북한 IT산업의 정책변화 모색에는 사회주의 체제를 유지하면서 도약(Great Leap)을 시도하는 것이다. 이는 아일랜드의 IT산업 발전 배경과 유사하다. 산업발전속도가 빠른 21세기에 산업화에 주력할 경우 정보화를 달성하기에는 격차가 심해지는 만큼 산업화를 축소하고 바로 정보화를 시도하는 계획으로 아일랜드가 성공을 거두었다. 그런 의미에서 최고인민회의 제10기 4차회의에서 가공무역법과 함께 채택된 저작권법은 IT산업 관련 대서방 선진 기술도입 및 개발에 대비키 위한 법제 정비의 의미로 평가할 수 있으며, 이는 북한 나름의 강한 정책적인 의지의 표명으로 해석된다. 또한 북한의 컴퓨터 SW분야를 상당한 수준으로 평가되고 있는 것은 IT산업에 대한 북한의 잠재력을 가능하게 한다.

최근 한국 기업과의 경험에서도 북한이 주로 IT 관련 사업을 선호하고 있는 것으로 나타나고 있다. 이미 북한은 공식 인터넷 사이트의 영문판을 전 세계에 송출했고, 이미 북한의 공식 언론에서는 인터넷에 대한 자세한 설명이 등장하고 있다.

북한의 IT산업에 대한 관심과 이 분야에서의 기술적 발전은 과거와는 질적으로 다른 모습을 보이고 있다. 결국 북한은 IT산업에 있어서의 개방과 우리식 사회주의 유지를 위한 폐쇄의 불가양립적 정책을 추진하겠지만, 도약을 지속적으로 추진하기 위한 IT분야의 부분적 통제완화 등과 같은 북한 스스로의 정책변화가 불가피한 것이다.

한편 유엔 기관에도 협조를 요청하여 그 동안 UNDP, UNIDO를 통한 원조와 함께 국제연합대학 부설 국제 SW기술연구소(UNU/IIST)와도 SW공동 개발에 대한 양해 각서를 교환했다. 그러나 북한은 어려운 경제 사정과 대공산권수출통제조정위원회(COCOM), 바세나르협약(Wassenaar Arrangement), 캐치올(Catch-all), 미사일기술통제체제(MTCR) 등 여러 가지 제한으로 인한 첨단 컴퓨터 장비의 도입 곤란으로 하드웨어 부문에 주력하기에는 많은 제약을 받고 있어 지식 산업인 SW분야에 주력하고 있다. 또한 모든 산업 부문에서 정보 기술을 활용하여 생산성을 높이라는 북한 당국의 지시에 따라 일반 생산 기업은 물론 농업, 축산업 등에도 정보 기술을 도입하고 있다.

정보 기술 인력 양성을 위해서도 북한은 많은 노력을 하고 있다. 1985년에는 평양과 함흥에 컴퓨터 단과 대학을 설립했는데, 그 중 평양컴퓨터 기술대학은 실력 있는 대학으로 부상하고 있다. 최근 김일성종합대학과 김책공업 종합대학에 컴퓨터 관련 단과 대학을 설립하였고, 교육성 산하에 프로그램교육센터를 신설하여 체계적인 SW 인재 육성을 담당케 하였으며, 그 동안 120여 권의 교재를 개발했다. 2001년 봄에는 금성제1고등중학교 등 4학교에 컴퓨터 수재반을 설립하고 북한에서 제작된 1,300대의 펜티엄III급 컴퓨터를 설치하여 영재 교육에 박차를 가하고 있다.

2.2 SW 개발현황

북한은 특별히 SW분야에 많은 노력을 기울이

고 있다. 그래서 인민의 SW에 관한 인식을 높이고 프로그램 기술 발전을 돕기 위해 다양한 경연 대회도 실시하고 있다. 1990년 12월 17일부터 19일까지 평성에서 진행된 제1차 전국 프로그램 경연 대회에서는 전국 각지 프로그램 개발 부문의 과학자·기술자·교원·학생들이 참가했으며, 응용 프로그램·봉사 프로그램·체계 프로그램 분야에서 개발된 440여 건의 프로그램이 경쟁했다고 한다. 이 프로그램 경연 대회는 그 후 매년 실시되고 있으며 출품되는 작품의 질도 향상되고 있다.

〈표 4〉 북한 소프트웨어 개발현황

소프트웨어구분	기술수준
워드프로그램	국내 한글97수준과 비슷
번역소프트웨어	한일번역제품-국내수준과 비슷
인식소프트웨어	문자, 음성인식소프트웨어 기술수준은 알려진 바와 달리 인식률도 높지 않으며, 국내수준보다 한 단계 아래수준
CAD	실제 건축물 설계에 활용될 정도로 상당한 수준
게임소프트웨어	비독, 장기, 퍼즐 등 범위 한정, PC게임위주
디지털콘텐츠	일반 인민생활분야 및 교육용, 체제선정용이 주종, 사진술 등이 떨어지며 화면 구성도 평면적 수준

최근에는 음성 인식에 관한 연구가 활발히 진행되고 있으며, 전국 음성 인식 프로그램 경연 및 학술 발표회가 인민대학습당에서 1998년 2월부터 개최하고 있다. 경연 부문에서는 김일성대학에서 개발한 음성인식 프로그램 ‘룡남산’과 조선과학원 수학연구소에서 개발한 단음절 인식기 ‘칠보산’, 그리고 김책공대에서 개발한 문헌 낭독 체계 ‘효성’이 1등을 하였고, 학술 발표 부문에서는 리과대학에서 발표한 반음절 사술을 리용한 불특정 화자 연속 음성 인식기 1등을 하였었다.

또한 대학생들의 프로그램 실력을 높이기 위해 2000년도부터 계속하여 전국 대학생 프로그램 경연을 개최하고 있으며 다양한 프로그램의 출품 외에도 국가의 프로그램 과학 기술을 더욱 발전시키는 데 필요한 문제를 해결하고 있다. 한편, 북한은 SW기술을 위한 국제 협력을 위해서

도 많은 노력을 하고 있다. 한 예로 UNU/IIST 소장을 1993년, 1994년 그리고 1998년 세 차례 초청해 SW기술에 대한 단기 강좌를 개최했으며, 마카오에 있는 UNU/IIST에도 유능한 과학자를 보내어 연수를 받게 했었다. 몇 년 전 부터는 미국의 시라큐스대학과 김책공대가 협정을 맺고 SW분야 연구원의 상호 교류를 수행하고 있다.

북한에는 SW연구 개발 기관에서 만든 제품도 매우 다양하고 수도 많다. 이 곳에서는 2002년 4월 베이징에서 개최된 조선컴퓨터소프트웨어 기술설명회 및 전시회에 출품한 제품을 소개한다.

〈표 5〉 조선컴퓨터소프트웨어전시회 출품 제품

출 품 기 관	출 품 작
김일성종합대학(6)	위대한 영도자 김정일동지혁명력사 전자지도첩
	다매체편집물 <우리 말을 배웁시다>
	다매체편집물 <중문대굴>
	다매체편집물 <조선의 수석 1,2>
	차번호인식체계 <카파크시스템>
	다매체프로그램 <조선의 24절기>
김척공업종합대학(7)	확스통신프로그램
	자료은행프로그램
	사진기공프로그램
	조선미술박물관을 찾아
	문해 있던 옛글을 찾아
	다국어문자인식프로그램 <선동>
조선컴퓨터센터 응용프로그램센터(12)	자동차운전훈련기
	조선글인식프로그램 <룩란>
	흔저서 배울 수 있는 조선말
	조선 노래대전집 <삼일포>
	약보편집프로그램 <은병울>
	손글입력기 <고려펜>
영조-조영대사전 <삼홍>	
평양정보센터(9)	출 품 작
	지문검색체계
	컴퓨터대전행버독프로그램
	심장요동분석체계
	컴퓨터체질분류체계 <금빛말>
	조선글 컴퓨터서체유음입 <삼천리>
	조선장기프로그램
	3차원설계프로그램 <신악>
	조선글 서체유음집
	기계번역프로그램 <담중>
	타자훈련프로그램 <타자학교>
조선지도첩프로그램 <삼천리>	
다매체프로그램 <광양>	
식생활관리프로그램 <건강과 식사>	
다매체 프로그램 <조선의 역사와 민속>	
다매체 프로그램 <맑은 아픔의 나라-조선>	

과학원 수핵연구소(8)	측구지원체계 <백승> 제2판
	조선민족유희집 <내 나라>
	지능유희유음집 <지능씨름>
	수자음성인식소프트
	음성잡음제거소프트(1.0판)
	회색변환소프트(제1판)
	조선어문서교정지원프로그램 <남산> 5.0
	사금 및 금강석표시탐사체계 <금>
과학원 조종기계연구소(3)	측가공용 컴퓨터지원생산체계 <기계 21>
	신발형타용 CAD/CAM 체계
	수자조종선반 군조종프로그램
중앙과학기술총보사(2)	컴퓨터총서 <혁명의 성산 백두산>
	여러나라 말 과학기술용어컴퓨터사전 <광명 2002>
평양컴퓨터기술대학(1)	고려어음식, 고려차빙
	조일기계번역프로그램 <고려-KJ> 버전 1.0
리과대학(2)	서명감정프로그램
	다통화전자수판(판 버전)
한덕수평양경공업대학(1)	조선의 민족건축(평양편)
	고구려 벽화무덤
평양건설사재대학(2)	조선인민속음식
	천하절승요향산
출 품 기 관	출 품 작
	조선의 명산 금강산
인민대학습당(1)	조선민족웃
	조선로리대전집
김만영병원(2)	컴퓨터에 의한 렌트겐종합검사지원체계
	컴퓨터에 의한 혈관조영검사지원체계
류경컴퓨터편집센터(2)	안과검사프로그램
	VRM 기술에 의한 가라오케체계
암묵강기술개발회사(5)	독립형지문열쇠(2차개발형)
	지문체계관리체계와 기관
	산지문 입력체계
	수자용 지문검색체계(10" 150만)
	출입관리체계

당시 전시된 SW는 기초적인 것부터 고도의 인공 지능 기술을 요구하는 것까지 있었다. 16개 기관에서 총 67편의 제품이 전시되었는데, 그 중에는 윗놀이 · 바둑 · 장기 · 마작 등 오락게임, 교육 · 문화 · 관광 · 건강 · 요리 등 멀티미디어 콘텐츠가 있는가 하면, 기계 번역 프로그램 · 지문 식별 시스템 · 문자 및 음성 인식 프로그램 등 인공 지능 기술을 활용한 프로그램이었다. 또한 3차원 컴퓨터 지원 설계 시스템(CAD)과 신발형 타용 CAD/CAM체계, 그리고 측가공용 컴퓨터 지원 생산 체계 등은 산업용 프로그램으로 활용된다고 한다. 북한에서는 고려 의학(동의학 혹은 한의학)의 전산화에 많은 성과를 이뤘는데 전시회에서도 몇 가지 제품이 소개되었다.

〈표 6〉 : 최근 북한에서 개발된 소프트웨어

번호	종류	소프트웨어	제작처
1	정보제공 프로그램	심천리	평양정보센터
2		제일강산	조선컴퓨터센터
3		이름난 고려치방	
4		조일영 속담집	조선컴퓨터센터
5		우리말을 배웁시다	김일성 종합대학
6		광명 ~1999년판	종합과학 기술통보사
7		혼자서 배울수 있는 조선말	조선컴퓨터센터
8		700년 문화재보	조선컴퓨터센터
9		조선역사 전자편람	김일성 종합대학
10		조선장기	김일성 종합대학
11		고려약 음식	
12		조선우표 2002	조선우표사
13		Song(Arirang)	조선컴퓨터센터
14		대집단 체조아리랑 예술공연	조선컴퓨터센터
15		천하제일 강산	조선컴퓨터센터
16		삼흥, 조선말 사전	조선컴퓨터센터
17		광명-2002	종합과학 기술통보사
18		조선노래 대전집	조선컴퓨터센터
19		체질과 식사	평양프로그램센터
20		조선우표 2001	조선우표사
21		폰트집(글씨제4)	평양정보센터
22	교육 프로그램	조선민족 요리	평양정보센터
23		조선의 력사와 민속	평양정보센터
24		낙시명수	조선과학기술 통보사
25		꼬마 가우스	
26		오련	김일성종합대학 정보센터
27		은바둑	은별 컴퓨터기술연구소
28		꼬미탁구	조선컴퓨터센터
29		류경 바둑	조선컴퓨터센터
30		류경 장기	조선컴퓨터센터
31		담정 1.5	평양정보센터
32		은방울	조선컴퓨터센터
33	컴퓨터 애호가의 벗	조선컴퓨터센터	
34	사전, 번역프로그램, 노래프로그램, 게임	English903	
35		너도나도	
36		컴퓨터배우기 숙성교재	
37		광명 미다 100곡집 해설	조선과학기술 통보사
38		묘향산 보현사	조선문화 보존사
39		옛 정릉사에 깃든 사연	조선문화 보존사
40		김정일회	조선화초협회
41		은별(KCC)	

특히 우리에게 이미 잘 알려진 ‘금빛말’(지문에 의한 체질 분류 체계)은 전시장에서 시연하고 있었다. 전시회에서 이목을 끈 스테가노그래피(Steganography)기술에 의한 자료 은폐 송수신 시스템은 비밀 보안 측면에서 유용한 제품이었다. 또한 ‘은별’(일명 KCC)은 지난 10월1일 일본 기후현에서 끝난 제4회 세계 컴퓨터바둑대회에

서 4년째 우승, 최강의 자리를 지켰다고 전한다. 8개국 21개 인공지능 바둑 프로그램이 참가한 9전 전승으로 승리를 지켰다고 한다. 이는 소프트웨어 알고리즘을 개발 할 수 있는 능력을 갖춘 인재들이 충분하다는 것을 의미한다.

3. 북한 SW산업 교류협력 방안

3.1 북 SW 산업 교류 현황

북한은 많이 변해가고 있다. 그동안 주체 사상과 자립 경쟁으로 오랫동안 해외 과학 기술을 받아들이지 않았으나 이제는 첨단 과학 기술을 받아들이고 있다. 또한 남북 정상 회담 이후에는 정보 통신 분야에서 한국의 기업과도 합작하고 있다. 그 동안에 추진되어 온 몇 가지 사례를 보면, 삼성전자가 조선컴퓨터센터와 공동으로 중국 베이징에 연구소를 세워 게임, 모바일, 리눅스 SW를 공동 개발 하는 등 2000년 3월부터 총 42개 과제에 286만 달러를 투자했다. 하나로통신도 삼천리총회사와 3차원 애니메이션을 공동 제작하였다. 허브메디닷컴은 조선컴퓨터센터가 개발한 한방 체질 진단 SW인 「금빛말」을 수입·판매하였으며, 엔트랙은 광명성회사와 합작으로 평양에 3D 콘텐츠 및 애니메이션 개발 단지인 고려기술 개발제작소를 설립하였다. 2001년 5월 10일에는 하나비즈닷컴이 평양정보센터와 중국 단동에 하나프로그램센터를 설립하여 2001년과 2002년에 각각 40여명, 2005년에 30명의 북한 연구원이 나와서 교육 및 SW공동 개발에 참여하였고, 지금도 32여 명의 평양정보센터 연구원이 단동에서 한국의 기업과 공동 개발을 하고 있다. 대학 및 연구 기관으로는 포항공과대학이 평양정보센터와 가상현실 분야 공동 연구를, 한양대 교수가 김책공대에 가서 특강을 했으며, 한국과학기술정보 연구원이 중앙과학기술통보사와 다매체 콘텐츠 공동 개발을 하고 있다.

〈표 7〉 함흥컴퓨터 기술대학의 학부구성

학 부	구 성
컴퓨터학부	컴퓨터장치기술집적회로제작 및 응용기술교육컴퓨터장치학과(하드웨어를 주로 교육)·직접회로학과(C제작 및 응용기술 위주로 교육)
프로그래밍학부	운영체제와 응용프로그래밍교육체계프로그래밍학과(운영체제 위주로 교육)·응용프로그래밍학과(알고리즘, 프로그래밍언어, DB교육)
전송처리학부	네트워크 기술과 정보처리기술교육정보전송학과(네트워크 구축과 운영, 통신 소프트웨어교육)·정보처리학과(자연언어, 인공지능, 음성합성, 인식기술교육)
로봇수자조정학부	로봇, 수자조종선반, 산업분야의 디지털조종기술로봇학과(산업용, w·능형 로봇의 제작 및 응용기술교육)·수자조종학과(생산공정의 디지털조종, 수자조종선반제작)

3.2 SW개발 협력

현재 많은 기업들이 북한과 다양한 방식의 교류 협력을 진행시키고 있다. 이들 기업들의 경험 형태를 살펴보면 크게 SW 공동개발·반입과 하드웨어 임가공, SW임가공, 정보기술 단지 조성, 방북활동 등으로 나누어 볼 수 있다. 또한 중소기업의 투자가 가능한 방식으로, 대기업에서 중소벤처기업을 중심으로, 지식산업 등 첨단기술 분야에서의 협력을 중심으로 진행되고 있다. 또한 일회성, 전시성이 아닌 지속성 있는 교류 협력이 유지되고 있다.

특히 대표적 성과는 남북 최초의 SW개발합작회사인 "하나프로그램센터"로서, 필자가 지난 2월말 중국연변에서 봉사 활동(중국동포 장애인 IT교육)을 끝내고 방문 하였을 때, 북한에서 외화벌이 온 32명의 프로그래머들이 SW개발 능력들을 갖추었다고 평하는 것을 들었다. 단둥 하나프로그램센터는 독일의 지멘스를 통하여 유럽지역에 통신용 소프트웨어를 개발하여 수출하고 있는 것이다. 하나프로그램 센터는 경우는 기회의 측면에서 남북의 우수한 정보기술 인력이 처음으로 민간차원에서 함께 SW상품화의 첫발을 내디뎠다는 점이다. 또한 중요한 것은 그 동안 공개되지 않았던 북쪽의 정보기술이 하나프로그램 센터를 통해 새로운 기회를 맞았다는 것이다. 특

히 광명성호를 쏘아올리고 대포동 미사일 개발이라는 수준 높은 과학기술을 지닌 북한과의 협력은 그 동안 세계 각국이 눈독을 들이고 한국이 소홀히 했던 부문에 있어서의 협력이라는 점에서 더욱 의의가 크다. 북한 보안용 SW솔루션 방면에서의 활용 가능성이 높을 것이며 통일 이후 군사적인 측면에서 민족전체의 이익을 위해서라도 그 가치는 높다고 한다. 물론 남쪽의 기업들이 이번 기회를 계기로 이윤을 목적으로 북쪽에 접근해서는 안되며 지나치게 과장, 왜곡 선전해서도 안된다.

그 외에도 김책공대에 한국벤처협회, 한국정보과학회, 한국정보처리학회의 임원진과 변정용교수의 노력으로 3만권 IT전문도서 기증한 것, 남북 공동의 평양정보과학기술대학교(설립총장 : 김 진경)설립, 컴퓨터 자판배열 자모순서, 그리고 IT용어 등에 대한 남북 공동안 마련 등의 성과를 내고 있다.



(그림 1) 한북중국어정보화 학술대회 ICMP 2005 : 중국 할빈, 2005. 8.7~ 8.10

그런데 북한과 협력하여 사업하는 몇몇 기업을 빼면 뚜렷한 수익모델을 찾지는 못하고 있다. 이런 면에서 IT부문의 교류 협력은 하나의 도전이다. 단기적 수익이나 가시적 효과를 기대하고 성급하게 뛰어드는 것은 남북교류에 도움이 안된다. 특히 IT에 대한 투자회수는 중장기적으로 이루어진다는 점이다. 이들 기업들의 역할은 북

한이 최소한의 IT기반을 갖추 수 있게 지원해서 디지털 격차를 줄이는 데 일조하는 것이다. 수익성을 담보할지는 미지수이지만, 남북 IT교류의 활성화로 인해 남북한이 세계적인 SW강국으로 도약할 가능성이 크다는 것이다.

4. 결론

남북 IT협력 추진 분야는 단기로는 한국의 자본 및 상업화 기술과 북한의 이론 및 SW 우수 인력을 접목시켜 응용 SW를 공동으로 개발하는 것으로서, 특히 영상디지털, 게임, 애니메이션, 디지털 만화, 가상 현실 분야가 유망하다. 장기적으로는 북한의 정보 통신 연구 개발을 위한 인프라 구축과 인력 양성을 위한 교원 양성 프로그램(Teach-the-Teachers Program) 등을 추진되어야 한다. 또한 표준화 문제 해결과 국제 프로젝트의 공동 수행도 반드시 필수적이다.

북한의 IT부문은 상당히 취약한 실정이다. 또한 북한은 WWW에 접속한 마지막 국가라는 점이다. 이제 북한은 "...kp"라는 국가 도메인을 적극 사용할 것이다. 현재 북한 내 주요 도시 간 통신 케이블 설치 작업이 UN의 지원 아래 이루어져 있지만, 전문가들은 북한의 경우 차라리 위성 통신 방식을 이용하는 것이 비용 면에서 더 유리하다고 보고 있다. 위성통신 시스템이 갖추어지면 이는 북한이 IT강국으로 떠오를 수 있는 기회를 제공할 수 있다고 본다.

또한 컴퓨터의 저조한 보급 등은 북한의 정보화를 저해하는 요인으로 작용하고 있으나, 북한은 SW개발과 인재양성에 적극 나서고 있다. 세계적으로도 우수하다고 평가받는 SW는 한국의

눈에 쉽게 들어 올수 있다. 앞으로 북한은 SW 산업에 국가적 역량을 모아서 영재교육에 주력할 것이다. 그러므로 SW산업을 전체로 보면 남북이 협력하기에 좋은 조건을 가지고 있다. 북한의 적극성은 '반드시 전진만 있을 뿐이지 후퇴는 없다'라는 것이다. 일단 북한이 SW산업에 관심을 보이고 주력 산업으로 선택한 이상 결국에는 원하던 원하지 않은 점차 정보화의 물결에 편입할 수밖에 없을 것이다. 그러나 SW산업이 북한경제를 회생시킬 정도로 커다란 발전을 이루어내기에는 당분간은 현실적 제약이 많다. 우선 IT산업의 인프라가 취약하며, 우수한 제품을 개발한다 하여도 이를 소화할 수 있는 내수시장이 부재한 상황이다. 북한은 정보화시대에 직면해 있다. 산업화의 단계를 거치지 않고 정보화를 추구할 경우 소수의 고급인력에게만 기회와 부가 집중되게 된다. 특히 남북한 정보화의 격차는 통일의 장애물이 될 뿐만 아니라 통일이 이루어져도 엄청난 통일비용을 초래하게 된다. 북한이 산업화 단계를 거쳐 정보화로 넘어가는 시간을 단축할 수 있도록 한국이 적극 도와주어야 한다. 정보화라는 시대적 흐름에 편승하여 남북이 함께 동반자적 입장에서 시급히 이루어야 할 과제이다. 또한 인터넷의 효율성이 남북교류의 제약요인을 완화하며, 남북교류를 활성화할 수 있으며, 한국의 앞선 인터넷 수준 역량은 부족한 북한의 인터넷을 앞당기는데 기여할 수 있다. 앞으로 남북한이 공동의 힘을 모아 방안을 마련한다면, 현실세계에서의 물리적 제약을 극복하고 가상공간에서 한데 어우러지는 민족 대화합의 장이 이룩할 수 있다.

참고문헌

- [1] 배성인(명지대 북한연구소 연구위원), “북한
의 IT산업으로의 정책 변화와 남북한 교류협
력연구”, 극동문제연구소 발행, East Asian
Review지. 2001년 4권 겨울호
- [2] 박찬모, “남북 IT 교류·협력 현황과 향후 과
제”, 포항공대 총장·통일IT포럼 회장, 島山
조찬 세미나, 2004년1월14일발표자료
- [3] Korea2002(Institut fuer Asienkunde), Mr.
Thomas Cieslik, 프랑크푸르트 한국무역관
- [4] 조성호, 한국인터넷정보학회, “제1회 남북 IT
협력세미나에서 발표자료, 북한 IT인력 양성
방안(II)”, 2005.12.22.
- [5] 최창원, 한신대, “제1회 남북 IT협력세미나에
서 발표자료, ”북한 IT인력 양성 방안(I)“
2005.12.22.
- [6] 남성욱, 남북경제연구소, 북한 S/W 기술분석
및 체계화 연구, 2005.12.22.

저자약력



박 성

강원대학교 대학원 컴퓨터과학과 영상물리전공(가상현실박사)
연세대학교 산업대학원 전자계산학과(정보통신 석사)
전) 한국생산성본부 국장, 제주은행전산실장 역임
약력- 나눔문화시민연대 공동대표겸 이사장,
한민족IT평화봉사단단장,
한국정보기술전문가협회 이사, 선물거래소 심의위원,
프로그램조정심의위원회 위원, 게임학회 자문위원
디지털정책학회 부회장, 충남도 과학기술위원
현재- 남서울대학교 컴퓨터학과 교수
관심분야 : EC/ERP, ECM, 소프트웨어공학,
VR영상게임물리, 공개소스
저서 : 비즈니스리엔지니어링, ERP시스템기초, 게임PD가
되는 길, 게임수험서, Free BSD, 가상화
스토리지네트워크 등 38권
이 메 일 : sstar@nsu.ac.kr