

북한의 정보화 현황

북한의 정보화는 어디까지 와 있는가.

한마디로 북한의 정보화는 경제사정 악화와 심각한 식량난으로 어려움을 겪고 있다. 하드웨어부문은 자본부족과 외자유치 부진으로 위축되어 있으나 소프트웨어부문은 계속 발전을 보이고 있다.

KCC(조선컴퓨터센터), PIC, 은별 컴퓨터기술연구소의 제품과 실태를 살펴본다.



朴贊謨
(포항공과대 교수)

7천만 우리 민족의 염원인 평화적 남북통일을 앞당기고 통일 비용을 절약하며 통일 후 예상되는 여러 문제를 사전에 방지하기 위해서는 남북통일에 대비한 정부의 정책수립과 함께 활발한 민간교류가 요망된다. 특히 21세기 정보화사회를 목전에 두고 정보통신분야에서의 통일 전 협력방안 모색과 통일 후 정책방향 설정에 대한 심도있는 연구가 시급하게 되었으며 이의 일환으로 수년 전부터 한국과학기술단체총연합회 및 한국전산원에서도 이와 관련된 과제를 수행하게 되었다.

이러한 연구과제의 기초 자료로 활용하기 위하여 그동안 북한의 정보화에 관한 자료를 많이 수집하게 되었으며 이들은 주로 제3국에서 만난 북한을 방문한 과학자를 통해 얻었고 싱가포르의 국제전시회 및 일본에서 판매한 북한의 소프트웨어도 구입하였다. 또한 국제학술대회에서 만난 북한의 많은 과학자와 면담하는 가운데 얻어낸 자료도 포함되었으며 일본에서 내보내는 북한의 '조선중앙통신', '금강산국제그룹' 그리고 '조선신보' 웹사이트를 방문하여 얻은 자료도 많이 있다.

작년 4월에는 나진·선봉 자유경제무역지대도 방문하여 그 곳 호텔에서 판매하는 북한 서적 중 필요한 것을 구매하였고 일본에 있는 북한자료 취급 전문서점도 많이 활용하였다. 한국내 소재 북한자료로는 통일원 자료실에 있는 북한 발간 잡지와 통일원이 웹사이트에 띄운 자료, 그리고 북한 연구소에서 발간하는 월간지 「북한」을 참조하였다.

북한의 과학기술정책 기초는 그들

의 헌법 제27조와 제51조에 나타나 있는 바와 같이, 경제활동에 과학기술을 이용하고 근로자들을 노동에서 해방하며 육체노동과 정신노동의 차이를 점차적으로 줄이고 과학자, 기술자, 생산자들의 창조적 협조를 강화하여 나라의 기술발전을 촉진시킨다는 것이다. 또한 사회주의 건설의 초석이 되는 사상, 기술, 문화의 3대 혁명을 강력히 추진하며 인민 경제의 주체화, 현대화, 과학화에 노력한다는 것이다.

소프트웨어 육성에 큰 관심

주체사상 및 자력갱생원칙을 쫓고 있는 북한은 그동안 선진국 기술에 의존하기보다는 자체적으로 추진하려고 노력하다보니 첨단 기술에서 후진성을 면치 못하게 되었다. 이러한 문제에 봉착한 북한은 조금씩 변화를 가져와서, 1996년 1월에 발표된 논문은 선진 과학기술 도입의 중요성을 시사하였으며 첨단 과학기술 용어는 외래어를 써도 되게 되었다. 또한 1996년 국가과학원을 방문한 김정일은 해외 컴퓨터기술 도입을 역설하기도 하였다. 정보기술정책에 있어서는 '평양프로그램센터(PIC)' 10주년을 맞아 행해진 행사에서 김정일의 축하문 전달, 소장을 비롯한 연구원들에게 주어진 훈장 및 포상, 박사, 준박사 학위수여 등을 통하여 북한 정부가 소프트웨어분야 육성에 많은 관심을 보인다는 것이 입증되었다.

열악한 경제사정과 COCOM 규제 등 여러 가지 이유로 하드웨어부문에 활발하지 못한 북한은 소프트웨어 분야에서 나름대로 많은 발전을 보였다. 1990년과 1995년에 각각 발간된 만경대 학생소년궁전 책자를 비교하

면, 90년도 책자의 컴퓨터실 컴퓨터 화면에는 '조선을 위하여' 등 문자만 보였지만 95년도 판에는 '여러 가지 프로그램 만들기'라는 화면과 함께 건축 설계도가 디스플레이된 화면도 보여주고 있다. 또한 95년도 판의 자동차 씨클실에는 조그만 로봇을 컴퓨터가 제어하는 것을 보여주기도 하였다. 만경대 소년궁의 오락실에는 김정일이 어린이들을 위하여 하사했다는 2백30대의 전자오락 기기 중 일부가 보였는데 16-비트 닌텐도 게임 기였으며 북한의 어린이들 사이에서는 이러한 전자오락을 통해 컴퓨터에 대한 관심이 높아지고 있다고 한다. 북한정부는 국민의 소프트웨어에 대한 관심을 불러일으키고 소프트웨어 기술 발전을 도모하기 위하여 1990년부터 매년 '전국 프로그램 경연대회'를 개최하고 있는데 이 곳에 출품되는 제품의 질은 매우 높은 것으로 알려졌다.

북한에서는 컴퓨터 인력을 양성하기 위하여 많은 노력을 하고 있다. 김책공대, 김일성대, 평성리과대, 평양전자계산기단과대 등 전국 대학에서는 과거부터 컴퓨터 교육을 시켜왔고 지금은 일부 고등학교에서도 컴퓨터 교육을 시키고 있다고 한다. 특히 평양 제1고등중학교에서는 많은 과학기술자를 양성하기 위한 영재교육을 시키고 있으며 컴퓨터 교육도 활발하다. 또한 PIC가 일본의 오사카 정보센터(OIC)와 공동으로 O&P Training Center를 1996년 4월에 설립하였으며 일본의 오사카 동포들과 긴밀한 유대를 가지고 교육을 시키고 있다. 이곳에 등록하는 사람은 일반 사회인과 기업인인데 너무 많이 몰려와서 다 수용할 수가 없을 정도

라 하였다. 또한 유엔대학 산하 '국제 소프트웨어 기술연구소(UNU/IIST)'와 협정을 맺어 그 곳의 유능한 과학자가 북한에 가서 단기강좌를 하며(1993, 1994, 1998) 북한의 컴퓨터 과학자가 마카오에 있는 UNU/IIST에 연수를 가기도 한다. 북한과 UNU/IIST 사이에 체결한 협정서를 보면 앞으로 공동으로 소프트웨어 기술연구소를 북한에 설치하는 것으로 되어 있다. 이같은 노력에도 불구하고 아직도 지방으로 가면 컴퓨터 인력이 매우 부족한 듯하다. 나진·선봉 특구에 입주하는 외국 기업들이 그곳에서 컴퓨터 요원을 구하기가 매우 어렵다는 것이다. 이러한 문제를 해소하기 위하여 나진·선봉 지역에 교육기관 설립을 추진하고 있으며 중국의 연변과기대도 분교 설립을 진행하고 있는 것으로 알려졌다.

의료·사무관련 프로그램 개발

북한의 컴퓨터 과학자들은 C나 C++는 물론 지금은 Visual Basic과 Java 등도 사용하고 있으며 해외에서 발간되는 문헌들이 일본, 싱가포르를 통하여 북한에 들어가고 있다. 1996년에 만난 PIC 싱가포르 지사 책임자는 IEEE Transaction 등의 전문잡지를 PIC에 보급하고 그동안 1천5백여대의 PC를 싼 값으로 북한에 판매했다고 하였다.

북한에서 소프트웨어를 연구 개발하는 주요기관으로는 PIC 외에도 조선컴퓨터센터(KCC), 국가과학원(Academy of Sciences), 김일성종합대학, 평성리과대학, 김책공업종합대학, 평양전자계산기단과대학 및 은별(Silver Star)컴퓨터기술연구소 등이 있다. 최근 수집한 자료를 바탕

으로 KCC, PIC 및 은별컴퓨터기술연구소의 소프트웨어 제품을 살펴보기로 한다.

1) KCC 제품

크게 다섯가지로 분류할 수 있다. 자세한 내용은 참고문헌(한국전산원 보고서, 1997)에 나와 있다.

① 지문 식별 시스템의 활용 프로그램

- 체질 분류 및 진단 체계(금빛말 Golden Horse)

- 은행 예금자 확인기
- 지문 출입 관리 시스템

이들은 모두 지문 식별 시스템을 활용한 것으로 수년 전 북한이 개발하여 이집트 경찰청 입찰에 응찰했던 경험에 바탕을 둔 듯하다.

② 의료 관련 프로그램

- 고려 전자 의술 체계
- 전자계산기 지원을 받는 종합 의료봉사시스템(ISDM)

③ 사무 자동화 관련 프로그램

- 사무 경영 소프트웨어
- 상점 판매원용 PC-POS(Point of Sales) 지능출납체계(Intelligent Salesman)

④ 설계 지원 프로그램

- 날염 문양 설계 지원 프로그램
- 주단 의장도 설계 지원 프로그램

⑤ 제반 조정 및 제조 관련 프로그램

- 항공 교통 지휘 시스템(Air Traffic Control System)

- 선광의 모호계산기 조종(MOHO37)

KCC가 개발한 소프트웨어의 기술 명세서 등을 볼 때 KCC는 최신 정보처리기술을 많이 터득, 활용하고

있다. 특히 그들이 개발한 항공 교통 지휘 시스템이 유사한 러시아 제품보다 우수하고 독일의 유사 제품보다 가격이 저렴하며 1993년부터 평양 국제비행장에 도입되어 정상 가동 중이라는 것은 매우 놀라운 사실이다.

그들이 개발한 POS 시스템은 북한의 많은 백화점에서 사용되고 있다고 한다. 중국 연변에서 만난 KCC 연구원에 의하면 일본의 요청으로 인터넷 상의 웹 브라우저를 개발하고 있다 하며 테스트는 인터넷을 모방한 LAN을 구축하고 거기서 테스트하며 필요시에는 일본과 전화선으로 연결하여 테스트하고 있다 하였다.

북한의 과학자들은 인터넷에 관하여 매우 잘 알고 있는데도 국가 정책으로 구현되지 못해 매우 답답하고 안타까울 것이나, 그런 내색은 하지 않았다. KCC에서는 또한 대형 데이터베이스(DB)도 구축하였는데 그중 하나인 '국내 콤퓨터망에서의 발명 및 특허자료 검색체계'는 1996년 12월에 있었던 제7차 '전국 프로그램 경연대회'에 출품되어 좋은 평가를 받았다고 한다. 이것은 KCC가 UNDP의 지원을 받아 DB개발과제를 수행한 경험에 바탕을 둔 것이다.

2) PIC 제품

제작년에 창립 10주년을 맞은 PIC는 창립 당시 10명의 종업원이 지금은 1백20여명으로 되었으며 주로 20대, 30대의 청년들로서 매우 유능한 듯하다. 1996년 9월 싱가포르에서 개최된 COMDEX-Asia에는 PIC 전시장이 개설되었고 그곳에 3명의 북한 PIC 연구원이 와서 제품에 대

한 설명과 데모를 한 바 있다. 그들은 모두 30대 초반이나 20대 후반이었으며 그중 책임자급인 백실장은 평양전자계산기단과대학을 나와 평성리과대학에서 대학원 과정을 수료한 청년으로 매우 활발하고 능력이 있었다. 싱가포르 외에도 일본, 러시아, 카자흐스탄, 인도 등 여러 곳에 다녀본 경험이 있다고 했으며 인도에서는 3개월간 체류했다는 것을 보아 북한이 인도와 소프트웨어 개발에 협력한다는 것을 짐작할 수 있었다.

PIC는 평양 고려호텔, 대외보험총국, 평양시 피복총국, 남포항을 비롯하여 1백여개 대상기관에 경영 프로그램, 기술 준비 프로그램 등 60여종의 유용한 프로그램을 개발해 보급했다.

PIC는 UNDP 협조기관들에 대한 기술적 지원을 여러 차례 수행했으며 수십여건의 해외 프로그램을 주문받아 개발하였다. '창덕' '단군' 등 일반 상품프로그램의 수출도 하고 있는데 특기할만한 것은 영문판 윈도 95에서 우리말 입출력을 할 수 있게 하는 전처리(frontend processing) 프로그램인 '단군'이 북한의 국유 코드는 물론 남한의 KS 코드까지 사용할 수 있게 되어있어 남북한 양쪽에서 모두 활용될 수 있다는 것이다.

북한에서는 우리글을 입력할 때 우리글 자모를 사용하는 일반 방식과 발음에 따라 영자로 입력하는 발음식 방식을 사용하고 있어 영자타자에 익숙한 사람에게 편의를 주고 있다. PIC에서 개발되어 싱가포르 COMDEX-Asia에서 전시되었던 제품들을 아래에 나열한다.

① 문서 편집기 및 우리글 처리 프로그램

- 창덕(MS-DOS용, Windows용)
- 단군(MS-DOS용, Windows용, Macintosh OS용, UNIX용)

② 전자 출판 및 인식 프로그램

- 전자 출판 체계
- 인식 프로그램(인식률 95%)

③ 건축설계 지원 체계

- 2차원 — 들
- 3차원 — 산악

④ 기타

- 고향 — DBMS
- Karaoke — 노래방에서 사용하는 System

3) 은별콤퓨터기술연구소 제품

1995년 설립된 이 연구소는 연구원의 평균 연령이 26세로서 소프트웨어 연구개발을 매우 활발하게 하고 있다. 조선중앙통신이 발표한 자료에 의하면 이들 연구원은 대부분 평양제1고등중학교를 졸업하고 김일성종합대학 등 유명한 대학에서 공부를 했다고 한다. 일본 Gifu에 지사(Silver Star Japan)를 두어 웹페이지를 통해 제품을 선전하고 있으며 도쿄에 있는 북한자료 취급 전문서점에서 판매했고 있다.

필자가 구매하여 시행해 본 제품은 다음과 같다. 모두 한장의 CD-ROM으로 되어 있으며 Windows 95 상에서 작동한다.

① 은바둑(Silver Baduk)

- 금년 8월 일본에서 열린 제4회 포스트배 세계 컴퓨터바둑대회(Post

Cup World Computer Go Championships) 에서 일등상 획득

- 인공지능 알고리즘 적용
- 컴퓨터와 인간의 대국, 인간과 인간의 대국(인터넷 이용) 가능

② 태권도

- 태권도의 기본자세, 기본동작 훈련
- 태권도의 응용 - 체력단련, 특수기술, 호신술

③ 북한우표

- 1946년부터 1996년까지 발행된 3천7백여종 수록
- 연도별, 주제별 등 다양한 검색 가능
- 문자 및 음성 설명
- 확대기능

KCC, PIC나 Silver Star 이외의 기관에서도 소프트웨어를 개발하고 있다. '국가과학원' 과 '김일성종합대학 계산중심' 의 제품은 한국전산원 보고서(1996년)에 상세히 나와 있으며 그외에도 경공업위원회 피복연구소 조선옷 및 여성옷 연구실에서는 컴퓨터를 이용, 조선옷 설계를 하고 있다.

북한의 통신분야 동향을 알아보기 위하여 그들의 체신부가 노력하는 광섬유 케이블 전화망공사 추진내역에 대한 것을 조사하고 국제통신연맹(ITU)의 자료에 근거한 남북간 통신 시설 현황 비교와 북한의 지역별 통신시설 현황을 살펴본 결과 북한은 통신분야에 있어 남한에 비해 매우 열악한 상태이며 특히 지방으로 갈수록 이러한 격차가 심해진다는 것을 알 수 있다.

또한 북한의 「과학의 세계」 1996년 2월호에 실린 두편의 글 '과학 연구와 국제 정보 통신망—인터넷' 와 '정보고속도로' 를 보면 북한의 과학자들도 인터넷이나 Information Superhighway에 관하여 매우 잘 알고 있다는 것을 알 수 있었다. 기술면에서도 1993년에 이미 호주와 연결시험을 하여 성공했다고 한다. 그러나 정책적으로 아직도 국가적으로 도입이 안되고 있다.

일본에서 내보내고 있는 '조선 중앙 통신' 웹사이트는 영어로만 나오다가 몇달 전부터 우리말로도 나오며 과거 기사도 날짜별로 볼 수 있는데 과학기술에 관한 내용은 많지 않았으나 '컴퓨터 프로그램 경연' 등 정보통신과 관련된 기사도 가끔 볼 수 있었다.

남북 정보통신기술교류 시급

'금강산 국제그룹' 이 내보내는 웹 페이지는 영어나 일본어로 선택해서 볼 수 있는데 이것은 주로 일본사람에게 북한 관광을 종용하기 위하여 만든 것으로, 북한의 관광, 사업, 요리, 미인, 나진·선봉, 음악, 비디오, 어린이, 질문과 대답 난이 있으며 음악은 RealAudio로 들을 수 있고 Video는 VDO Live Player로 볼 수 있는데 화면이 작고 해상도도 좋지 않아 큰 효과는 보지 못하고 있다. 내용 중에는 북한의 과학기술이 남한보다 10년은 뒤떨어지고 평양에서 전화선을 통해 일본의 인터넷과 연결하려 했으나 통신회선 속도가 느려서 할 수 없었다는 등 비교적 솔직하게 쓰려고 노력한 흔적이 보이며

평양에 있는 보통강 국제호텔에 설치된 인공위성 방송용 안테나 그림과 함께 CNN, NHK, STAR TV를 볼 수 있다는 기사도 있다.

기타 웹사이트로 통일원 웹사이트와 Paul Bakker씨의 북한 방문 웹사이트, 미국 산호세 머큐리지 기자의 북한 방문 웹사이트 등이 북한 정보를 제공한다.

결론적으로 북한의 정보화는 경제사정의 악화와 심각한 식량난으로 여러 가지 어려움을 겪고 있다. 하드웨어부문은 국내 자본의 부족과 외국 투자 유치의 부진으로 위축된 것으로 보이며 통신분야는 국가가 주력해서 광통신 케이블의 구축 등 최선을 다하고 있으나 역시 자본의 부족과 기술적 문제에 봉착해서 계획보다 지연되고 있다. 다만 소프트웨어분야에서는 계속 많은 발전을 보이고 있다.

이러한 북한의 소프트웨어 기술이 남한의 하드웨어 기술과 합치고 북의 이론적 연구와 남의 산업화 기술을 접목할 때 더욱 경쟁력 있는 연구개발이 되리라 본다. 우리가 통일을 앞당기기 위해서는 정부차원의 하향식(top-down) 접근방식만으로는 부족하고 민간차원에서 자주 접촉하고 서로의 흥금을 털어놓고 대화함으로써 불신을 해소하고 공통점을 찾아가는 상향식(bottom-up) 접근방식이 병행되어야 한다.

특히 21세기 정보화시대를 눈앞에 두고 남북한의 기술 격차를 줄이고 정보화사회의 조기 정착을 위해서는 지금부터라도 정보통신 기술분야의 남북교류와 협력이 활발히 이루어져야만 한다. ④