

북한의 정보통신정책 및 산업동향 분석

Trends of the I&T Policy and Industry in DPRK

이장우(J.W. Lee)

정보기반연구팀 책임연구원

새로운 천년을 맞이하여 정치, 경제, 문화, 사회적 패러다임의 급속한 변화 속에 정보통신의 역할 및 중요성이 더욱 증가하고 있는 현실에서 북한의 체신, 정보통신정책 및 산업동향이 새로운 주목의 대상이 되고 있다. 특히, 2000년 6월의 남북정상회담을 계기로 남북한 경제협력의 더욱 활발해지고 있으며, 향후 정보통신분야의 산업 및 기술에 대한 남북교류가 보다 활발히 진행될 것으로 기대되고 있다. 이에 따라 본고는 북한과의 정보통신분야 교류를 활성화하는 대안을 마련하기 위한 사전적인 연구로서 북한의 정보통신정책, 기술 및 산업동향을 살펴봄으로써 향후의 정보통신 기반, 투자여건, 교류방안, 제도상의 문제점 등을 점검하기 위하여 작성되었다.

I. 서론

새 천년을 맞이하여 정치, 경제, 문화, 사회적 패러다임의 급속한 변화 속에 정보통신의 역할 및 중요성이 증가하고 있는 현실에서 북한의 체신, 정보통신정책 및 산업동향이 새로운 주목의 대상이 되고 있다. 특히, 2000년 6월의 남북정상회담을 계기로 남북한 경제협력의 더욱 활발해지고 있으며, 향후 정보통신분야의 산업 및 기술에 대한 남북교류가 보다 활발히 진행될 것으로 기대되고 있다.

이에 따라 본고는 북한의 정보통신정책, 기술 및 산업동향을 살펴봄으로써 향후의 정보통신 기반, 투자여건, 교류방안, 제도상의 문제점 등을 분석하여 연구기관, 산업체 및 국가간의 교류와 협력을 활성화하는 데 도움을 줄 목적으로 작성되었다.

이를 위하여 우선 북한에서의 통신의 개념을 살펴본 후 북한의 통신, 컴퓨터하드웨어 및 소프트웨어 등에 대한 정책동향을 살펴보았다. 그리고 북한의 정보통신산업 현황을 시내전화, 시외전화, 국제전화, 위성통신, 이동통신, 소프트웨어, 인터넷, 하드웨어 등

으로 구분하여 살펴보았다.

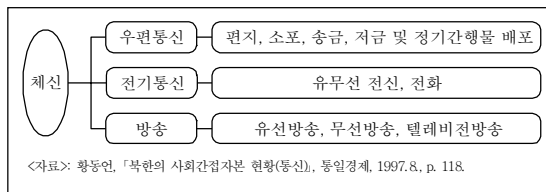
북한의 경우 평양에 정보기술 산업단지가 조성되어 있고 하드웨어산업보다 상대적으로 소프트웨어 산업분야의 기술이 상당히 높은 수준으로 발달된 것으로 알려지고 있으나, 정보통신분야와 관련된 통계 및 분석자료들은 극히 제한적이고 시기적으로도 오래된 것이 대부분이다. 특히, 전화 등 기본통신과 관련된 통계자료들조차도 오차가 크게 나고 있으나 여기에서는 국제적으로 공개되었거나 국내적으로 분석된 제한된 자료들을 바탕으로 논의하기로 한다. 또한 북한에서의 ‘통신’이란 한국에서 사용하는 ‘통신’의 개념과는 약간의 차이를 보이고 있으나, 용어상의 혼란을 방지하기 위하여 ‘통신’이라는 용어로 통일시켜 사용하였다.

II. 북한에 있어서 체신의 개념 및 관련 조직

북한에서의 ‘통신’이란 일반적으로 신문, 방송, 잡

지 등 각종 보도매체 및 이를 통하여 수집된 정보나 사실의 전파를 의미한다. 이에 따라 한국에서 사회간접자본으로 분류하는 통신의 개념과는 다소 차이가 있다. 북한은 ‘사회간접자본으로서의 통신’을 ‘체신’이라고 하며, ‘체신’을 “전기, 전화, 우편 등을 접수, 전달하는 사업을 통하여 사회적 생산과정과 주민생활에 복무하는 경제부문”으로 정의하고 있다[1].

북한에서는 체신이 통신망에 의거하여 당과 국가 경제기관들이 생산과 건설에 대한 지도와 지휘를 원만히 보장해 주고, 경제부문들 간이나 공장 및 기업소 상호간, 도시와 농촌간의 생산과 소비를 연계하는 도구로 인식되고 있다. 또한 체신은 “우리 인민들과 해외동포들, 세계 혁명적 인민들에게 주체사상을 널리 해설·선전하며, 당의 노선과 정책의 정당성을 제때에 전달·침투시키는 역할을 한다”고 천명함으로써 방송도 체신의 범주로 포함시키고 있다. 북한에서의 체신사업 분류방식은 (그림 1)과 같다[2].



(그림 1) 북한의 체신사업 분류방식

북한의 체신은 1946년 2월에 조직된 북조선 임시인민위원회 산하에 체신국이 발족되면서 체계화되었다. 1948년 9월 9일 정권수립과 동시에 체신국이 체신부로 승격되어 발족되었고 1963년에는 체신업무에 대한 지휘제도와 집중화를 위하여 모든 체신기구를 통합시켜 단일운영체계를 갖게 되면서 각종 우편물 및 출판·배포업무까지 관장하게 되었다.

1967년에 체신부의 기구는 1명의 상(장관급), 3명의 부상(차관급)을 두었으며, 9개국 5개 처 1개 부 1개 실로 조직되었고, 체신성 산하에 9개 도와 2개 직할시에 각각 체신처를 두는 한편, 3개의 체신청 직속공장과 5개의 방송국, 중앙우편국과 중앙전신전화국, 송금감시국 등 4개의 국을 두었으며, 약전 공학연구소와 자재상을 설치하였다. 체신청 산하 각 도에

체신처를 두었으며, 각 도 단위의 체신처에는 각각 1개씩의 전신전화국과 우체국이 있고, 각 시·구·군에는 체신소 그리고 각 리(里)와 노동자 구간에는 체신분소가 편성되었다.

1972년 신헌법이 채택됨에 따라 내각이 정무원으로 개편되면서 행정통제기관인 중앙인민위원회 산하에 철도성과 해운 및 육운성을 통합하여 교통체신 위원회로 단일화 시키면서 체신성을 체신부로 개편하였으며, 1976년 12월 다시 중앙인민위원회에서 정무원 산하의 체신부로 분리되었다.

1995년 12월 현재 체신부는 중앙행정기관인 정무원의 소속으로 있으면서 ① 체신정책의 수립과 집행지휘 감독, ② 각종 우편물과 배포업무 관장, ③ 전신전화시설의 계획과 설비관리, ④ 무선전파의 통제와 감시감독, ⑤ 사회주의 국가들과의 통신업무에 대한 정책수립과 협정체결 및 집행감독, ⑥ 체신요원 양성과 확보에 관한 계획실시 및 지휘감독, ⑦ 체신분야에 소요되는 일체의 자재설비에 관한 계획과 분배, ⑧ 전시체제 하에서의 체신업무 관장, ⑨ 생산안전체기관의 영리업무에 관한 계획과 분배, ⑩ 체신분야에 대한 총괄적인 업무실적보고와 통계작성 및 유지 등의 업무를 관장하고 있다[3].

이밖에 산하조직으로는 각 도마다 체신처를 두고 있으며, 각 도 단위의 체신처에 각각 1개씩의 전신전화국과 우체국을 두고 있다. 또한 각 시·군에는 체신소, 각 리(里)와 노동자구에는 체신분소가 편성되어 있다. 군 단위의 체신소는 군내의 전신·전화, 우편, 유선방송의 증폭, 중계 등의 업무와 각 리(里) 단위의 체신분소를 지휘·감독한다.

한편, 1998년에는 신헌법의 개정으로 체신부는 ‘체신성’으로 다시 환원되었으며, 체신사업은 체신성을 비롯한 체신관리국과 체신소, 전신전화국, 방송국 등에 의하여 업무가 수행되고 있다.

III. 북한의 정보통신정책 동향

1. 통신정책

북한은 1946년 2월, 체신국을 창설하고 산하에

각 도 단위별로 체신국을 설치해 총 405개소의 우편국과 8개소의 통신공무국 등을 개설함으로써 근대적 의미의 통신시설을 갖추게 되었다. 1946년 평양-원산, 평양-함흥 사이에 전화가 개설된 것을 시작으로 전신·전화통신망 확충이 본격화 되었으며, 1940년대 후반부터 소규모 전자통신공장을 신설하여 전자공업기반을 구축하기 시작하였다. 이에 따라 1947년에는 통신기계제작소를 설립하여 1948년에 자석식 교환기, 전화기 등을 제작하였다.

1954년에는 6·25 전쟁으로 파괴된 시설기반 복구작업을 통해 평양과 각 도간, 시·도간의 전신전화망을 거의 복구하였으며, 1957년에는 평양에 현대식 자동전화국과 신의주에 자동전화교환기를 설치하였다.

1960년대에는 주민의 생활필수품 생산 촉구 및 지방산업 육성이 강조되면서 주민의 통신수요를 충족시키고 통신의 질을 개선하는 데 정책의 초점이 맞추어져 있었다. 이에 따라 평양과 각 도간에 자동전화가 도입되었으며, 시외전화기에서 교환기 표시기 등의 기술개선이 이루어졌다.

1970년대부터 북한은 전신·전화 부문에 관심을 가지기 시작하여 통신수요의 해소와 방송출력의 강화 등에 주력하는 한편, 평양과 각 도 사이에 초단파 통신에 대한 다중화를 추진하였다. 1973년에는 수입에 의존하던 중계기 등 몇몇 통신기기를 자체 생산하여 각 도간 총국과 경영국, 총국과 주요 기업체간의 산업전화망을 확충하였으며, 1982년에는 체신의 주체성과 자립성을 강화하고 통신과 방송설비들을 현대화하기 시작하였다. 그러나 1970년대 중반 이후 북한의 공업화전력이 한계에 봉착하면서 통신산업도 정체 또는 퇴보상태에 직면하였다. 특히, 통신정책의 경우 1차적으로 공적인 행정수요 충족에 목적을 두어왔기 때문에 사적인 통신부문은 더욱 낙후되게 되었다.

북한은 1980년대 중반부터 국내·국제통신 시설 확장 및 현대화를 다시 추진하기 시작하였다. 1988년 3월, 북한 노동당은 중앙위원 제6기 13차 본회의에서 제3차 7개년계획(1986~1993)의 일환으로 낙

후된 통신시설의 현대화 방침을 세우고, 1993년까지 전화회선수를 200만 회선으로 증대시키며 평양을 중심으로 대도시간의 현대적인 통신망을 대폭 확충하는 계획을 발표하였다. 특히, 북한은 1989년 평양세계청년학생축전 준비 및 나진·선봉자유경제무역지대 설치 등을 계기로 대내외 통신시설 확장 및 현대화를 적극 추진하였으나, 전반적인 경제침체로 인해 큰 성과를 거두지는 못한 것으로 알려지고 있다.

1990년대부터는 체신분야에서 이루어야 할 중점 과제로 체신수단의 현대화를 통해 “혁명과 건설을 영도하는 지휘통신을 최상의 수준에서 정확히 보장한다”는 목표를 세우고 통신선로의 광케이블화, 통신망중계소의 증설, 수동식 교환기의 자동화작업에 착수하는 등 평양과 지방도시간 통신망 현대화사업을 적극 추진해 오고 있다.

북한이 추진중인 통신망 현대화사업은 아직 교환설비 등 연계설비들이 도입되지 않아 통신회선 확장, 고속데이터전송, 화상전송 등의 광통신 효과를 당장 기대하기는 어려운 실정이다. 특히, 북한의 통신망은 평양을 중심으로 하는 성형구조로 되어 있어 네트워크상에 문제점이 있다. 즉, 시외교환국간의 연결이 직접 이루어져 망형을 이루는 것이 아니라 평양에 모여 분산되는 중앙집중구조로 되어 있어, 부족한 전송 능력에 불필요한 하중을 가하는 폐단이 있다. 이러한 구조는 정보를 중앙에서 통제하기 위한 목적에 의하여 고안된 것으로 향후 북한의 통신망 발전에 장애요인으로 작용할 전망이다[4].

2. 컴퓨터하드웨어·소프트웨어정책

북한은 1980년대부터 초기자본이 많이 소요되는 하드웨어산업 보다는 풍부한 인력을 바탕으로 소프트웨어산업을 적극 육성해 왔다. 이에 따라 북한의 컴퓨터하드웨어 수준은 32비트 컴퓨터를 조립 생산하는 정도로 자체개발 능력이 낮아 한국의 1980년대 초반 수준에 있으며, 소프트웨어는 한국과 미미한 정도의 차이밖에 나지 않는 것으로 평가되고 있다.

북한은 1960년대부터 컴퓨터 생산기술의 자체개발을 시도해 왔으나 전문기술인력 부족과 반도체 등

관련 전자공업의 수준 미달로 시제품 수준의 저급컴퓨터를 제작하는 정도에 그쳤다. 그러나 1980년대부터 과학원 등 연구기관에서 CPU 및 IC 등 핵심부품을 수입하여 8비트급 컴퓨터를 조립, 생산할 정도의 기술력을 보유하게 되었다.

북한은 1980년대 중반부터 컴퓨터 분야의 낙후한 기술수준을 향상시키는 데 주력하여 제3차 7개년 경제계획 기간(1987~1993) 중 과학기술 주요목표를 전산업의 자동화, 로봇화, 전자계산화로 설정하였다. 이를 위하여 그동안 자체적인 기술개발과 더불어 UNDP 및 UNIDO와 동구권의 컴퓨터전문가를 초청하거나 일본, 구소련 및 동구권에 북한기술자들을 파견하는 형태로 컴퓨터분야의 기술도입 및 발전을 도모해 왔다. 이에 따라 연간 3만여 대 정도의 컴퓨터를 생산할 수 있는 능력을 보유하고 있는 것으로 알려졌다.

한편, 북한은 1980년대부터 소프트웨어산업을 전략적으로 육성해 온 결과 상당한 정도의 기술을 보유하고 있는 것으로 평가되고 있다. 북한의 소프트웨어의 개발은 조선컴퓨터센터(1990)와 평양프로그램센터(1986)를 중심으로 과학원(1983), 김일성종합대학, 평성이과대학, 김책공업대학 전자계산연구소(1983), 평양전자계산기단과대학, 은별컴퓨터기술무역센터(1995) 등 다양한 기관을 통해 수행되고 있다.

북한은 제3차 7개년인민경제발전계획(1987~1993) 및 제1차 과학기술발전 3개년계획(1988~1991) 중 산업의 전산화 추진정책에 따라 1990년부터 매년 12월에 전국 프로그램경연대회를 개최해 오고 있다. 1998년의 제8차 대회부터 전시회부문이 추가되었는데, 이 대회에서는 경연에 32건, 전시회에 305건 등 총 337건의 프로그램들이 출품되었다. 북한의 연도별 프로그램 경연 및 전시회 출품건수는 <표 1>과 같다.

<표 1> 북한의 전국 프로그램 경연 및 전시회 출품건수

개최년도	'90년 (1차)	'93년 (4차)	'94년 (5차)	'95년 (6차)	'96년 (7차)	'98년 (8차)
출품건수	440건	265건	315건	200건	150건	337건

전국프로그램경연 및 전시회는 프로그램경연부문과 전시회부문, 성·중앙기관 컴퓨터와 전시회부문의 3개 분야로 진행된다. 경연부문은 문자인식프로그램분과, 기계번역프로그램분과, 장기프로그램분과, 음성인식프로그램분과의 4개 분과, 전시회부문은 체계 및 정보처리 프로그램분과, 자료기지 및 경영업무 프로그램분과, 설계프로그램분과, 의학프로그램분과, 교육 및 다매체 프로그램분과, 계산 및 조종 프로그램분과의 6개 분과로 구성되어 있다.

IV. 북한의 정보통신산업 현황

1. 시내전화

1998년도 ITU에서 발간한 『World Telecommunication Report』에 의하면, 북한의 시내전화시설은 약 110만 회선으로 인구 100명당 5회선 정도로 보고되어 있으며, 아·태 경제사회위원회(ESCAP)는 100명당 11.9회선 정도로 파악하고 있다[5]. 북한과 인접지역의 전화보급률을 비교해 보면 <표 2>와 같다[6].

<표 2> 1998년도 북한과 북한인접지역의 전화보급률 비교

구분	인구 (만 명)	총GDP (억 달러)	1인당GDP (달러)	인구100명당 전 화보급률(회선)
북한	2,100	177	741	4.9
길림성	2,600	160	617	8.2
흑룡강성	3,700	290	776	8.3
요령성	4,100	380	924	10.1

<자료>: 일본통신기계공업회, 『중국 통신기기시장 동향의 조사연구』, 동경, 1999.

또한 1998년 현재 북한의 총전화대수는 100만 대를 넘었으며, 북한의 일평균통화량은 시내전화 126만 도수, 시외전화 14만 도수 등 총 140만 도수를 상회하는 것으로 알려져 있다. 그러나 대부분의 전화가 작업장이나 공공기관에 설치되어 있으며, 개인용은 7만 회선 정도이다. 그리고 대부분의 전화가

수동교환방식에 의존하고 있어 신청된 전화통화 중 50~60% 정도만 처리 가능한 것으로 알려져 있다.

이밖에 북한의 공중전화는 1996년 현재 2,720대로 한국의 1/125 수준인 것으로 추정되고 있으며, 1,000명당 시설수는 한국은 7.45대인데 비해 북한은 0.12대로 약 1/60 수준이다. 앞으로 남북한간의 공중전화는 행정수요, 기업업무 그리고 이산가족간의 연락 등으로 수요가 크게 증가할 것으로 예상된다.

2. 시외전화

북한의 시외전화는 북한의 3대 직할시와 9개 도가 약 700대의 교환기에 의하여 연결되어 있는데, 이 교환기들은 거의 대다수가 'Step-by-Step' 또는 '크로스바' 등의 수동식 교환기로 구성되어 있다. 이밖에 평양에는 프랑스 알카텔의 E10A형 자동교환기 1대가 설치되어 있으나, 전반적인 북한의 디지털 화율은 4.6% 정도로 매우 낮은 것으로 알려졌다.

1990년대에 북한의 통신에서 가장 활발한 투자가 이루어지고 있는 분야는 전국시외전화망을 확보하기 위한 통신망 현대화사업이다. 1990년 8월에는 UNDP와 북한 당국이 광섬유개발사업에 합의하고 주요 도시간의 광통신화를 추진한 바 있다. 이에 따라 현재 평양-함흥간, 평양-신의주간, 신의주-평양 북도내 16개 시·군 및 3개 노동자지구 등이 완료되었다. 또한 1997년 말까지 평양과 70여 개 시·군간의 교환기를 수동식에서 자동식으로 전환한 것으로 알려졌다. 타 단위지역들과 평양간의 교환시설은 아직 수동식 교환기에 의존하고 있어 이를 자동화하는 것이 시급한 과제로 남아 있다.

한편, 2000년 3월 1일, 북한은 민주조선을 통해 평안북도 체신관리국에서 제2단계 광케이블공사(빛섬유통신케이블공사)를 완료하여 도내의 모든 시·군들의 통신을 현대화 하였다고 보도한 바 있다. 이번 평안북도의 제2단계 광케이블공사 완공으로 평양과 평안북도내 주요 시·군소재지들을 연결하는 통신망이 구축됨으로써 중앙의 지시를 지방행정단위까지 신속히 전달할 수 있는 수단이 확보되었다.

3. 국제전화

국제전화망은 유·무선 위성으로 구성되어 있다. 우선 유선에 있어서 국제관문국의 교환시설은 프랑스 알카텔사로부터 도입한 디지털방식의 E10B 교환기를 사용하고 있다. 이는 1989년에 완공된 국제통신센터에 설치되어 있으며, 평양으로부터의 국제자동전화(IDD)는 세계 170개 도시로 가능한 상황이다.

국제통신망은 구 사회주의권 국가와 연결하는 회선은 비교적 잘 정비되어 있으며, 평양-북경-모스크바를 연결하는 무선통신망과 신의주-북경, 청진-블라디보스톡을 연결하는 유선통신망을 보유하고 있다. 서방으로는 평양-싱가폴-홍콩간의 단파무선과 중국의 북경지구국을 중계지로 하는 간접통신망이 있다.

또한 1995년부터는 AT&T를 통해 북한과 미국간의 통신이 이루어졌으며 현재 워싱턴, 뉴욕, LA의 세 도시에서 평양으로 전화가 가능한 상황이다.

4. 위성통신

북한의 국제통신망은 평양-북경-모스크바를 연결하는 유선망이 형성되어 있고, 평양-싱가폴-홍콩간의 단파무선과 중국의 북경지구국을 중계지로 하는 간접통신망이 연결되어 있었다. 그러나 북한은 공산권통신위성기구(INTER-SPUTNIK) 및 국제전기통신위성기구(INTELSAT) 등에 가입한 이후 1986년 3월, 평양 근교에 일본 및 프랑스 기술진의 참여로 위성통신지구국이 건설됨으로써 위성통신을 통한 직접통신이 가능하게 되었다. 그리고 1990년에는 일본과 위성통신을 개설하여 전화 3회선, 전신 11회선을 운용하고 있다.

북한은 1999년 7월 2일부터 태국 시나와트 새털라이트사의 타이콤 위성을 임차하여 아시아 유럽 호주와 북아프리카지역을 대상으로 위성방송을 시작하였다. 이 위성방송은 하루 6시간씩 북한소식과 드라마, 다큐멘터리 등을 한국어로 방송하는데, 해외 현지인은 물론 국내에서도 장비만 갖추면 외국위성방송 채널을 통해 시청할 수 있다.

1999년 말 현재 북한은 총 9개국과 위성을 통한 직통전화 등 69회선을 운용하고 있으며, 기타 국가들과는 이들 9개국을 통한 중계방식으로 통화하는 시스템을 구축한 상태이다.

5. 이동통신

북한의 무선통신은 군부와 사회안전부 등에서 국방 또는 체제유지용으로 사용되고 있다. 이에 따라 공중용 이동전화 및 무선호출은 나진·선봉지역과 금강산 관광지대에서만 제한적으로 사용할 수 있을 뿐 거의 전무한 실정이다. 나진·선봉지역의 이동전화는 1998년 7월, 태국 Loxley사와 북한 대외건설총회사의 합작회사인 동북아전신전화회사(NEAT&T)가 500회선을 설치하여 개통한 것이다.

또한 1998년 8월에는 LHL(Lancelot Holdings Ltd.)이 북한 조선우전총공사(□□□□□□)와 30년간 IDD 및 이동통신을 독점제공하는 사업계약을 체결하였다. 아울러 1999년에는 홍콩의 명주홍업집단유한공사(Pearl Oriental Holdings Ltd.: POH)가 LHL의 사업권 50%를 약 300만 달러에 매입함으로써, 북한내 IDD 및 이동통신사업에 공동으로 진출하게 되었다.

6. 소프트웨어

북한의 대표적인 소프트웨어 개발기관은 조선컴퓨터센터(1990)와 평양프로그램센터(1986)를 양대축으로 과학원(1983), 김일성종합대학, 평성이과대학, 김책공업대학 전자계산연구소(1983), 평양전자계산기 단과대학, 은별컴퓨터기술무역센터(1995) 등이다[7].

북한 소프트웨어의 메카는 1990년 10월 김정일의 지시로 설립된 조선컴퓨터센터(KCC)로서 현재 20, 30대의 젊은 프로그래머 900여 명을 포함하여 4,500여 명이 근무하고 있다. 이 센터는 그동안 개발한 프로그램 중 일부를 북한에서 활용하면서 수출도 하고 있다. 북한에서 사용되고 있는 소프트웨어로는 지난 1993년 평양국제비행장에 설치돼 운영

되고 있는 ‘항공교통지휘시스템’과 백화점에서 사용되고 있는 ‘PC 포스 지능수급시스템’이 대표적이다. 그리고 해외에 수출한 소프트웨어로는 ‘심혈관계통 예보진단기,’ ‘지문인식시스템,’ ‘사무경영프로그램’ 등이 많이 알려져 있다. 심혈관계통 예보진단기는 독일에 20만 달러 규모가 판매되었으며, 지문인식시스템은 이집트에, 사무경영프로그램은 일본에 수출하였다. 특히, 일본으로부터는 인터넷상의 웹브라우저를 개발해 달라는 요청을 받고 개발을 진행중이다.

조선컴퓨터센터는 1998년 함흥, 신의주에 지역 컴퓨터센터를 건립한데 이어 2000년 10월까지 각 도에 연구원 100명 규모의 지역컴퓨터센터를 설립할 예정이다. 또한 조선컴퓨터센터 산하 신흥회사는 주로 수출입 업무를 맡아보고 있는데, 지문등록 분류 및 검사시스템, 컴퓨터 보안통신장치, 심장기능 진단의료기기 및 3국언어 속담집, 교육참고, 조선어 자습, 제1강산, 국제우의전람관 등 각종 멀티미디어 자료를 해외전시회에 출품하고 있다. 조선컴퓨터센터는 1999년 3월 북경에서 개최된 ‘1999 중국세계 컴퓨터박람회’에도 중국회사 명의로 제품을 출품한 바 있다.

평양프로그램센터는 지난 1986년 제일조총련과 유엔개발계획(UNDP)의 지원으로 설립되어 기업소 및 공장경영프로그램, 문서편집, 사무자동화(OA) 등의 소프트웨어 제품을 생산하고 있다. 현재의 조직은 출판센터, 응용소프트웨어센터, 데이터베이스센터 등 3개의 센터로 구성돼 있으며, 이들 센터에는 김책공업종합대학, 평성이과대학, 전자계산단과대학 등을 졸업한 120명의 연구원이 근무하고 있다. 이 센터에서는 ‘창덕’과 ‘단군’ 등 워드프로세서 외에도 다국어 편집프로그램 ‘평필,’ 표계산프로그램 ‘룡마,’ 전자출판프로그램 ‘청류,’ 건축설계프로그램 ‘백두산’ 등 상용프로그램을 개발하였다. 현재 윈도우95용 워드프로세서로서 ‘창덕 5.0’이 시장의 90% 이상을 차지할 정도로 널리 사용되고 있으며, ‘단군’ 워드의 경우는 윈도우95 환경에서 한글처리가 가능한 물론 한국의 KS 코드도 지원할 수 있다. 특히, ‘창덕’ 워드는 HTML 문서작성 및 읽기 기능까지 포

<표 3> 북한의 주요 S/W 프로그램 개발 현황

기관명	분야	개발프로그램명
조선컴퓨터센터	지문식별	• 지문식별체계, 체질분류 및 진단체계, 은행예금자확인시스템, 지문출입관리시스템
	의료	• 고려전자의술체계, 종합의료봉사시스템, 침구치료프로그램
	사무자동화	• 사무경영소프트웨어, PC 포스지능수급시스템, 목란 3.0
	전자출판	• 청류
	인식	• 인식프로그램
	설계	• 날염문양설계지원프로그램, 주단의장도설계지원프로그램
	제조, 제반조정	• 항공교통지휘시스템 토성-6, 초지공정계산기조정, 선광의모호계산기조정
평양프로그램센터	워드프로세서 및 문서편집	• 창덕, 단군, 룡마, 평필
	전자출판, 인식	• 청류, 인식프로그램
	설계지원	• 산악, 백두산

함께 있어 ‘PC 쇼’나 ‘컴텍스 아시아’ 등 세계적인 전시회에 출품할 정도로 북한이 자랑하는 제품이다. 조선컴퓨터센터와 평양프로그램센터에서 개발한 주요 S/W 프로그램을 정리해 보면 <표 3>과 같다.

이밖에 과학원에서는 음성인식프로그램인 ‘철보산’을 개발할 정도로 최신 소프트웨어 기술력을 보유한 것으로 평가되고 있으며, 특히 은별컴퓨터센터(1995년)에서는 1997년도 각종 국제컴퓨터 바둑대회에서 호평을 받은 바둑프로그램을 개발하였다. 북한의 주요 소프트웨어프로그램 개발 현황을 <표 3>에 나타내었다.

7. 인터넷

북한은 외무성, 아·태평화위원회, 정보부서, 군 관계자 및 컴퓨터 전문가들이 인터넷을 통한 정보검색에 나서고 있으나 이를 적극 활성화하지는 못하는 상황이다. 인터넷 국가코드(kp)를 부여 받았으면서도 아직 도메인을 운영하지 않고 있다.

북한은 그동안 미주와 아시아를 연결하는 인터넷 망 구축사업을 준비해 왔다. 1999년 10월 10일 노동당 창당기념일을 기해 최초의 공식 인터넷 홈페이지 사이트인 조선인포뱅크(조선정보망)(www.dpr-korea.com)를 개설하였다. 조선인포뱅크는 범태평양 조선민족경제개발촉진협회가 중국 북경에서 개설한 홈페이지로서 북한의 주요 뉴스, 법규, 산업,

무역, 과학기술 등에 관한 정보를 제공하고 있다. 이 조선인포뱅크의 검색엔진으로는 한국의 나모인터랙티브가 개발한 ‘나모두레박 3.0’이 사용되고 있다. 또한 한국의 (주)두산은 백과사전 편찬을 위해 조선인포뱅크 사이트에서 제공하는 북한정보를 수집할 목적으로 정부로부터 북한주민 접촉승인을 받고 이 사이트 회원으로 가입한 상태이다.

8. 하드웨어

북한의 하드웨어 수준은 상당히 뒤떨어진 수준이라는 것이 관련업계의 공통된 시각이다. 북한은 지난 1960년대 말 ‘전진-550’이라는 1세대 디지털 컴퓨터를 완성할 정도로 초기에는 하드웨어산업이 한국에 비해 우수하였으나 현재는 선진기술의 도입 부진으로 기술력이 크게 낙후된 상태이다.

지난 1982년 8비트 PC인 ‘봉화 4-1’을 생산하기 시작한 이후로 현재는 32비트 PC를 생산하는 수준에까지 이르렀다. 현재 평양컴퓨터조립공장에서 연간 3만여 대의 생산능력을 보유하고 있으며, 주로 국방 및 공공기관용으로 보급되고 있다.

또한 조선과학원 산하 전자공학연구소에 집적회로(IC) 시험공장을 설립하여 반도체기술개발을 추진하고 있다. 현재 평양집적회로공장, 단천영예군인반도체공장 등이 인쇄회로기판(PCB) 및 기초 반도체를 생산하고 있는 정도다. 지난 1991년에는 ‘전국

과학자대회의 7대 첨단분야 현대화 계획'이라는 거창한 구호를 내걸기도 했으나 아직은 남한과 커다란 격차가 있는 것으로 보인다.

최근에는 정부조직에 전자공업성을 신설하여, 하드웨어기술의 개발에 주력하고 있다. 특히, 기초과학분야 이외의 컴퓨터와 원자력 이용 등 첨단과학기술과 전자기계 등의 분야에 국민소득의 5%를 투자한다는 계획을 가지고 있다. 현대과학기술의 중요성을 인식해 컴퓨터와 고밀도집적회로(VLSI), 인공지능, 자동화 연구에 집중적으로 투자하겠다는 의도이다. 일부에서는 이와 같은 북한 당국의 의지가 자체 보유한 위성발사기술과 접목된다면 정보기술의 발전이 급속히 이루어질 것으로 전망하고 있다.

V. 정보통신분야 남북협력 현황 및 전망

남북한간의 경제교류는 1950년 한국전쟁 이후 거의 추진되지 않았으나, 1988년에 한국정부의 “민족자존과 통일번영을 위한 7·7 특별선언” 이후 시작되었다. 그 후 남북한 양쪽의 정치 및 경제상황에 따라 정체를 거치기도 하였지만 정부 및 민간차원에서 남북교류협력을 정착시키고 확대해 나가기 위한 조치들을 적극 추진해 왔다[8]. 특히, 1998년 4월 30일에 발표된 ‘남북경협 활성화조치’로 민간기업이 시장경제원리에 따라 자율적으로 남북경협을 추진할 수 있는 여건이 조성되었다.

특히, 2000년 6월 13일부터 15일까지 평양에서 ‘남북정상회담’이 개최되면서 정보통신분야에서의 남북협력이 본격화되고 있다. 이에 따라 정보통신부는 본격적인 남북한 교류협력시대 개막에 대비하여 관계기관 및 업계 전문가들로 전담반을 구성하여 남북간 통신협력 방안 및 한반도 통신망고도화 사업계획을 마련하기로 하였다.

정보통신부가 운영할 ‘한반도 통신망 사업계획 전담반’은 북한통신 현황자료의 체계적인 수집 및 관리, 남북한 통신협력 대상사업 발굴 및 정부지원 방안 검토, 통일대비 북한지역 통신망고도화 계획

수립 등을 추진해 나갈 예정이다. 이와 함께 각종 데이터, 무선 등 통신기술 발전추세 등을 감안하여 향후 추진할 한반도 통신망고도화 사업계획의 소요예산을 산출하고 이의 조달방안을 마련할 예정이다. 특히, 정보통신부는 1998년부터 통일부가 추진해 온 남북경제공동체건설 종합계획에 부응하여 제1단계(2000~2001)로 남북간 직접통신망 개설 및 확충을 추진하고, 제2단계(2002~2004)로 북한 대도시 통신망고도화를 추진하며, 3단계(2005~2010)에는 북한 전지역 통신망고도화 등을 추진해 나갈 계획이다.

또한 정보통신부는 한국통신 등 관련 업체들과 함께 기존 교통망과 연계시킨 통신기반, 월드컵 분산개최에 대비한 통신망, 남북회담용 통신망 개선사업, 경수로현장 직접 위성통신망 등 남북간 통신망 구축사업을 적극 추진할 방침이다. 이의 일환으로 그동안 일본을 거쳐 통신이 이루어지던 북한 금호지구 경수로 현장의 경우 한국통신의 무궁화위성을 이용해 직접망으로 운영할 예정이다. 그리고 2002년 월드컵 남북 분산 개최에 대비하여 각종 전용회선을 확보하기 위해 서울-판문점-평양을 연결하는 2.5G급 광통신시스템을 설치할 예정이다.

한국의 현대전자산업(주)과 북한의 금강산국제관광총회사는 금강산 관광을 지원하기 위하여 1998년 10월 19일, ‘통신보장을 위한 합의서’를 체결하였다. 그리고 1998년 11월 12일에는 현대전자산업(주), 한국통신, (주)은세통신이 공동으로 ‘금강산관광을 위한 통신협력사업’의 제1단계 사업에 대한 협력사업 승인을 받았다. 이에 따라 1999년 11월 17일 제3국 경유 국제전화방식으로 6회선이 연결되고 1999년 5월 18일 추가로 2회선이 개통됨으로써 금강산 관광을 위한 통신망은 모두 8회선으로 늘어났다.

한국통신은 2000년 3월에 북한을 방문하여 북한의 체신성과 조선체신회사와 북한의 통신망 현대화 사업 참여를 협의하고, 북한의 통신기반 현황을 파악하였다. 특히, 북한측은 북한의 이동통신 도입, 광섬유케이블 확장, 전자교환기 도입 등에 많은 관심을 보인 것으로 알려졌다.

(주)은세통신은 현대와 함께 금강산 통신망 구축

을 추진하여 제1단계 사업을 종료하고, 2000년 5월부터 제2단계 금강산 통신망 확장사업을 벌이고 있다. (주)온세통신은 제2단계 사업을 통해 4,000회선 규모의 유·무선 복합교환기, 온정리-원산-평양간 155M 광전송시스템 등을 설치할 계획이다. 그리고 관광지역 및 주변지역에 45M 가입자망 및 금강산 지역 자연환경 보존을 위한 무선가입자망을 구축하고, CDMA 이동전화서비스를 제공할 계획이다. 이어 (주)온세통신은 남북정상회담을 계기로 협력 분위기가 성숙할 경우 제3단계 사업으로 북한지역 통신장비 및 통신망 현대화사업, 초고속데이터통신 사업, 통신기술교류사업 등을 점진적으로 추진해 나갈 방침이다.

한편, 전자정보산업의 남북교류는 1990년대 중반부터 활성화되어 왔다. LG 전자는 북한에서 20인치 컬러 TV를 임가공 형태로 생산해 들여오고 있으며, 삼성전자와 현대전자산업 그리고 한국통신 등이 전자정보산업 관련 대북경협사업을 본격화하고 있다.

삼성전자는 1999년 11월 27일 중국 베이징에서 북한측 조선컴퓨터센터 및 민족경제협력연합회 산하 개선무역총회사 등과 소프트웨어 공동개발사업 및 전자제품(컬러 TV, 카세트, 유선전화기 등) 임가공사업 등에서 협력한다는 내용의 남북경제협력 계약을 체결하였다. 이에 따라 삼성은 소프트웨어협력사업으로 남북한 통합워드프로세서, 중국어 문자인식소프트웨어, 게임소프트웨어, 문서요약소프트웨어, 그래픽 라이브러리 등 5개 소프트웨어를 선정하여 공동개발할 계획이다. 또한 2000년에는 북한의 평양에서 컬러 TV 2만대, 유선전화기 24만대, 라디오 카세트 12만대 등 가전제품을 위탁가공으로 생산할 계획이다.

이의 일환으로 삼성전자는 2000년 3월 22일, 북한 조선컴퓨터센터와 '삼성-조선컴퓨터소프트웨어 공동협력개발센터' 개소식을 갖고 남북간 소프트웨어 공동개발사업을 추진하기로 하였다. 그리고 북한의 전자제품 임가공사업 개시에 맞추어 2000년 5월에는 평양에서 TV, 냉장고, 세탁기 등 백색가전 제품과 일부 첨단 디지털 통신장비를 중심으로 디지털

전자제품전시회를 개최하기로 하였다. 이 밖에도 새한정보시스템은 북한에서 개발되어 세계적으로 널리 알려진 바둑프로그램인 '은별'을 정식으로 수입하여 1999년 7월 15일부터 일반에 판매하고 있다.

이와 같은 정보통신분야의 남북협력은 경제, 사회, 문화 등 전부문에 걸친 교류협력과 경제협력 활성화의 양과 속도를 결정하는 데 중대한 영향을 미칠 것으로 전망된다. 반세기 넘게 단절된 민족과 문화의 동질성을 회복하고 통일을 앞당기는 데 매우 효과적 수단이 될 수 있기 때문이다.

VI. 결론

북한은 체신청이 우편통신(편지, 소포, 송금), 전기통신(유·무선 전신, 전화), 방송(라디오, TV) 등을 관장하고 있는데, 한국에서 사용하는 '통신'이라는 용어가 유·무선 전신 및 전화를 포함하는 '전기통신'을 의미하므로 그 범위에 있어 차이가 있다.

북한의 통신정책은 1960년대에는 주민의 통신수요를 충족시키고 통신의 질을 개선하는 데 정책의 초점이 맞추어져 있었고, 1970년대부터 북한은 전신·전화 등 통신수요의 해소와 방송출력의 강화 등에 주력하였다. 그리고 1980년대 들어 체신의 주체성과 자립성을 강화하고 통신과 방송설비들을 현대화하기 시작하였으며, 1990년대부터는 통신선로의 광케이블화 등 평양과 지방도시간 통신망 현대화사업을 적극 추진해 오고 있다.

북한의 경우 통신산업의 발전이 매우 낙후되어 유선통신분야는 한국의 1970년대 정도의 수준에 있으며, 컴퓨터하드웨어 수준은 1980년대 초반 수준인 것으로 평가되고 있다. 그러나 상당히 뒤떨어진 하드웨어 수준과는 달리 1980년대부터 소프트웨어산업을 전략적으로 육성하고 1990년대부터 컴퓨터 인력양성과 프로그램 조기교육을 정책적으로 추진하고 있어 현재는 인식기술 및 어셈블리 등 소프트웨어기술은 상당한 기술력을 보유하고 있는 상황이다.

정보통신분야의 남북교류 및 협력은 북한의 정보통신기술 및 산업현황에 대한 정밀분석을 거쳐 체계

적으로 이루어져야 하며, 남북통일이라는 거시적인 관점에서 보다 장기적인 비전을 가지고 추진해 나갈 필요가 있다. 이와 관련하여 향후 한국의 경우 북한의 통신망사업에 대한 선점효과가 기대되고 있으며, 지리적 특성상 낙후된 북한의 이동전화분야에 대한 교류비중을 높여 나갈 필요가 있다.

또한 북한의 경우 소프트웨어분야에서 우수한 고급인력을 많이 확보하고 있어 공동사용 한글워드 개발, 네트워크 프로그램 공동개발 등의 견지에서 협력이 가능한 상황이다. 특히, 향후 북한의 사회경제적 실정을 감안하여 점진적으로 남북간 사이버 비무장지대 구축 등 인터넷사업에서의 교류를 추진해 나갈 필요가 있다. 나아가 중장기적으로는 한글을 바탕으로 하는 국제 콘텐츠시장에의 공동진출 등도 도모할 수도 있을 것이다. 이와 같은 정보기술분야의 협력은 산업 및 기술의 단순 협력의 차원을 넘어 남북통일을 앞당기는 커다란 수단으로 활용될 수 있는 중요한 의미를 갖게 될 것이다.

참고 문헌

- [1] 김상택, 공영일, “북한의 정보화와 남북통신 통합,” 남북정상회담 개최기념 심포지엄(2000. 6. 23) 발표논문, 2000. 6., p. 4.
- [2] 황동연, 「북한의 사회간접자본 현황(통신)」, 통일경제, 1997. 8., p. 118.
- [3] 김상택, 공영일, “북한의 정보화와 남북통신 통합,” 남북정상회담 개최기념 심포지엄(2000. 6. 23) 발표논문, 2000. 6., pp. 5-7.
- [4] 노승준, 박종봉, “북한의 정보통신 현황과 정책,” 남북정상회담 개최기념 심포지엄(2000. 6. 23) 발표논문, 하나로통신, 경남대 극동문제연구소, 2000. 6., p. 7.
- [5] ITU, 『World Telecommunication Report』, 1998.
- [6] 일본통신기계공업회, 『중국 통신기기시장 동향의 조사 연구』, 동경, 1999.
- [7] 박용관, 『해의 주요국의 정보통신정책 및 산업동향 분석』, 평택대학교(한국전자통신연구원 위탁연구보고서), 2000. 10.
- [8] 한국경제신문, 매일경제신문, 2000년 3월-10월.