

남북한 정보통신산업 교류협력 활성화를 위한 전략적 연구

■ 박 세 환*

남북한 간 정보통신산업 교류협력은 남북한 경제교류의 시발점이 될 수 있어 정부 및 민간 차원의 실질적 교류를 여는데 우선적으로 선행되어야 할 사업이다. 이 연구에서는 남북한 간 정보통신산업 교류협력 활성화를 위해 북한의 정보통신 관련 기술 및 산업 현황 및 교류협력 환경 등을 조사·분석하여 사업 추진을 위한 활성화전략을 도출하였다. 정보통신 분야는 남북한 간 상호 공동이익을 추구할 수 있는 유망한 분야이나, 북한의 기술수준이 너무나 낙후되어 있어 한국의 첨단 정보화 인프라를 조건 없이 제공하여 기술격차를 줄이는 것이 필요하다. 아울러 정보통신 관련 기술표준의 통합 등 법적·제도적 보완 및 규제개혁이 필요하다.

키워드: 방송통신, 민간교류, 통일시대, 규제개혁, 기술표준

* 한국과학기술정보연구원 전문연구위원, world017@empal.com

목 차

- I. 서 론 / 24
- II. 북한의 주요 정보통신산업 현황 / 25
 - 1. 기간통신 부문 / 25
 - 2. 정보통신 부문 / 26
 - 3. 컴퓨터 부문 / 28
- III. 남북한 정보통신산업 교류협력 현황 / 29
 - 1. 남북한 통신망 개설 현황 / 29
 - 2. 컴퓨터산업 부문 협력 현황 / 31
 - 3. 정보통신 분야 기술제휴 및 교류협력 사례 / 33
- IV. 남북한 정보통신산업 교류협력 장애요인 해결방안 / 34
 - 1. 내부적 장애요인의 해결 / 34
 - 2. 외부적 장애요인의 해결 / 36
- V. 남북한 정보통신산업 교류협력 활성화 전략 / 37
 - 1. 남북한 정보통신산업 교류협력 SWOT 분석 / 37
 - 2. 남북한 기술격차 해소방안 / 39
 - 3. 남북한 간 정보통신산업 민간교역 활성화방안 / 41
 - 4. 교류협력 단계별 추진방안 / 42
- VI. 결 론 / 43

I. 서 론

남북한 간 정보통신산업 교류협력은 정부 및 민간 차원의 실질적 교류를 통해 양국의 공동 이익을 추구할 수 있는 가장 용이한 산업분야이며, 미래 통일시대를 대비한 남북한 간 산업기술 격차를 줄이는데 중요한 기능과 역할을 제공한

다. 정보통신산업은 국가 경제 및 사회의 필수적인 하부구조로서 여타 산업분야의 남북한 간 교류 및 경제협력 활성화의 파급효과를 기대할 수 있다. 아울러 반세기 넘게 단절되어 온 사회문화적 동질감을 회복하는 중요한 수단이 될 수 있다. 1990년대 초반부터 시작한 정보통신 분야의 지속적인 교류협력 기반을 적극 활용하여 경제 협력적 win-win 전략을 비교적 용이하게 진행할 수 있을 것으로 전망된다. DMB/WiBro 등 세계 최고 수준의 이동통신 핵심기술, HDTV 및 IPTV 구현 완료, 2013년 1월 개시를 준비 중인 디지털TV방송 등 한국의 정보통신 인프라를 적극 지원하여 기술격차를 줄여가는 정책이 필요하다. 아울러 현재의 남북한 정치적 상황을 고려하여 북한의 태도변화에 유연하게 대처하며, 중·장기적인 관점에서 지속적인 노력이 필요하다.¹⁾ 한국의 최첨단 기술과 고급 인력은 남북한 정보통신산업 교류협력을 가속화시키는 촉매제가 될 수 있다. 이는 남북한 간 환경변화를 유도하여 타 산업분야 민간교류의 토대를 형성할 수도 있다.

1) 2009년 말 개성공단 제한조치 및 한국 측 노동자 역류 등 개성공단 사업의 장래에 대한 우려와

Ⅱ. 북한의 주요 정보통신산업 현황

1. 기간통신 부문

2000년 기준 북한의 행정망 중심 통신회선은 약 120만 회선, 인구 100명당 전화 보급률은 2.3회선 수준으로 대부분의 일반 주민들에 대한 보급률은 매우 낮은 것을 알 수 있다. 이처럼 북한의 통신시설은 대부분 체제 유지 및 공공 행정수요를 위한 것이고 일반 가정용 통신환경은 매우 열악한 상황이다. 이동전화의 경우 세계 최고 수준의 인프라를 보유하고 있는 한국과 비교 시 보급률 역시 4,545배의 극심한 격차를 보이고 있다. 최근 평양을 중심으로 이동전화 보급률이 미미한 성장세를 보이고 있어 개방화에 따른 변화로 주목되고 있다.²⁾ 남북한 기간통신 현황 비교 자료를 <표 1>에 나타낸다.

<표 1> 남북한 기간통신 현황 비교

구 분		한국(A)	북한(B)	비교(A/B)	
유·무선 회선현황	유선전화 (2000년 기준)	총 회선수(천 회선)	21,931.7	1,100	19.9배
		100인당 회선 수	46.4	2.3	20.2배
	이동전화 (2000년 기준)	총 가입회선 수 (천 회선)	27,274.479	6	4,545.7배
기타 통신현황 (1997년 기준)		디지털화(%)	65.1	4.6	14.2배
		공중전화(천 회선)	339.2	2.7	125.6배
		FAX대수(천 회선)	400.0	3.0	224.1배
		국제통화량(백만 minute)	694.8	3.1	224.1배

자료: ITU의 「세계통신보고서」 및 관련 자료를 종합하여 재구성.

아울러 북한의 2차 핵실험 및 서해상의 도발 등으로 인해 경색된 남북관계가 지속되면서 대북한 인식이 악화되어 있다. 한편으로는 최근 금강산 관광사업 재개를 위한 회담 등 악재와 호재가 동반된 북한의 태도변화에 대해 유연한 대응책이 필요하다.

- 2) 2008. 12월부턴 북한에서 GSM 기반의 이동통신사업을 시작한 이집트 통신회사 오라스콤 텔레콤은 “북한 내 휴대전화 가입자 수는 2009. 2월 현재 약 6천 명으로 이는 획기적인 일”이라고 함. (2009. 2. 3일 일본 NHK 보도) 이는 2007년 중반의 5백 명에 비해 무려 12배 증가한 것이다. 2008. 12. 15일부터는 평양을 중심으로 「고려링크(KOTYO LINK)」라는 이름의 3G 이동통신서비스를 개시하였다.

2. 정보통신 부문

(1) 정보통신 네트워크 및 장비 생산 현황

북한의 유선통신망은 총 1백만 회선에 불과하며 대부분 평양 등 대도시에 집중되어 있다. 북한의 주요 정보통신 시설은 평양~함흥 간 디지털 크로스바 교환기를 이용한 교환회선이 약 24만 회선 정도가 구축되어 있다. 북한의 정보통신 네트워크 현황 및 정보통신 장비 제조현황을 보면, 교환시설 수는 평양/강계/신의주 등 9개 지역에 총 927,500 회선이 구축되어 있다. 정보통신 장비는 남포/평양/선천 등 8개 지역 분포되어 있으며, 주로 라디오/TV/교환기/전화기 등을 생산하고 있다(〈표 2〉 참조).

〈표 2〉 북한의 정보통신 네트워크 현황 및 정보통신 장비 제조현황

정보통신 네트워크 현황			
지역	교환회선 수	지역	교환회선 수
평양	230,800	해주	100,600
함흥	12,000	사리원	102,800
신의주	116,600	개성	65,800
강계	120,700	원산	105,000
남포	73,200	계	927,500
정보통신 장비 제조현황			
구분	생산 공장 명칭	주요 생산품	
전자기기	남포 통신기계공장	라디오, TV, 전축, 유선방송기기, 무전기	
유선통신기기	평양 통신기계수리공장	반송전화기, 전화기, 인쇄기판가공전화기	
	선천 영예군인통신기계공장	교환기, 호출신호장치, 전화기, 부속품	
	5월7일 통신기계공장	교환기, 전화기	
	강계 제1통신기계공장	교환기, 전화기	
	평양 통신기계공장	전화기, 자동교환기, 전화선, 교환대	
	박천 통신기계공장	전화기	
무선통신기기	안주 통신기계공장	중파송신기, 유무선통신기	
	평양 여예군인통신기계수리공장	통신기기수리, 절연저항 특정기	
	평양 무전기수리공장	선박용무전기, TV, 무선대화기	
	성간 통신기계수리공장	군용 무전기, 전화기	

자료: 북한의 IT산업 관련 자료를 종합하여 재구성.

(2) 인터넷 현황

북한의 인터넷은 1990년대 초반에 도입되어 현재 평양전화국의 경우 70~80Mbps 급(평양을 제외한 지방의 경우 10Mbps) MODEM을 이용하여 접속 가능하나, 북한 당국의 체제유지에 위협이 될 수 있다는 판단 하에 제 3국에 서버를 두고 매우 제한적으로 보급되고 있다.³⁾ 2004년 4월 평양시 지하철 광복역 부근에 100Mbps의 광케이블망에 연결된 PC방이 처음 개설되는 등 미미한 변화를 보이고는 있으나, 1시간당 500원의 이용료는 일반 주민에게는 이용에 한계가 있는 것으로 보인다.⁴⁾ 이처럼 인터넷은 극히 제한적인 반면, 각 기관과의 LAN을 연결하는 인트라넷은 1997년 6월에 구축되어 비교적 활발한 편이다. 전반적으로 북한의 인터넷 기술수준은 남한의 1970년대 수준으로 매우 취약한 편이다.

2002년 수립된 북한의 인터넷 개방 로드맵에 따라 2009년부터는 북한의 인터넷주소 관리기관인 KCC조선컴퓨터센터를 중심으로 인터넷 개방이 부분적으로 이루어지고 있어 남북한 정보통신산업 교류협력의 청신호로 기대된다. 북한의 인터넷 개방 관련 주요사업 추진현황을 다음의 <표 3>에 나타낸다.

<표 3> 북한의 인터넷 개방 관련 주요사업 추진현황

일시	추진 내용	비고
1997년 초	최초의 웹사이트 조선중앙통신(kcna.co.jp) 개설	일본
1999. 10. 10	최초의 상업용 웹사이트 조선인포뱅크(dprkorea.com) 개설	중국
2001. 5. 31	내부 인트라넷 일부 북한 지역에 개설 운영	100여 개 기관
2001. 10. 8	국제 E-mail 중계용 웹사이트 실리은행(silibank.com) 개설	중국
2002. 10. 5	내부 인트라넷 북한 전역으로 연결망 구축 완료	1,300여 기관

3) 2008년 현재 인터넷상에서 북한 상품을 판매하는 사이트는 북한나라(www.dprk2020.com), 북한마을(www.snkorea.co.kr), 유니온커뮤니티(www.unionzone.com), 남북교역(www.nambook.co.kr), 넷쇼핑(www.dprk.com/shop), 고려샵(www.coreashop.com), NK몰(www.nkmall.com), 티지코프(www.tgcorp.com) 등이 있다.

4) 북한 주민의 월급은 생산노동자 2,000원, 군 장령(장성) 3,000원, 광산노동자 6,000원 수준이다.

일시	추진 내용	비고
2003. 1. 7	독일 「KCC유럽」과 상업 인터넷 추진 계약	100만 유로
2003. 7. 13	국가식별 도메인 kp를 사용한 사이트(과학기술전시관) 개설	인트라넷
2003. 9. 19	차단기술 개발 이후 국제 인터넷망과의 연결계획 표명	-
2003. 10. 1	광케이블망 북한 전역에 시·군 지역까지 구축 완료	-
2004. 2. 16	KCC유럽-KCC간 위성을 이용한 국제무선전용통신망 개설 (E-mail 및 외부 인터넷검색 기능)	-

자료: 박상주(2008), p.71.

3. 컴퓨터 부문

(1) 하드웨어 현황

북한의 컴퓨터 보급은 「바세나르 협약」⁵⁾의 규제를 받고 있어 외국으로부터 중대형 컴퓨터의 도입은 어려운 상황이고 32비트급 PC를 연간 3만 여 대 정도를 생산하고 있으며, 현재 약 10만 여대가 보급되어 있다. 1970년대 중반까지 북한의 컴퓨터산업 발전전략의 핵심은 북한 최초의 미니컴퓨터(백두산102)의 개발 등 하드웨어에 주력하였다. 이후 산업자동화를 위한 반도체 및 컴퓨터 제조로 발전하고 있으나 컴퓨터 산업 및 기술수준은 남한의 1980년대 중반 수준 정도로 낙후되어 있다. 북한의 하드웨어 산업은 중공업 우선 성장정책에 따라 시스템 기반 구축으로 시작되었으나, 이후 급작스런 체제의 위기를 맞으면서 점차 쇠퇴하고 있다. 전반적인 기술수준은 다음과 같다.

- 자체 개발 능력은 여러 제약조건 때문에 매우 낮은 수준이나, 숙련된 인력은 비교적 풍부한 편이다.

5) 바세나르 협약(The Wassenaar Arrangement): 재래식 무기와 전략물자 및 기술의 수출을 통제하기 위한 다국적 합의체로 1996. 11. 1일 발효된 국제규정이다. 이는 1994년에 결성된 COCOM (구 사회주의 국가에 대한 전략물자 수출 통제를 위해 결성된 국제기구)이 해체된 이후 이를 대체해서 북한/이라크/리비아 등 소위 테러위험 국가에 대한 제재를 위해 미사일기술 통제체제(MTCR) 등 대량살상무기 확산 금지체제를 보완하여 결성된 통제체제이다.

- 전자계산기연구소를 중심으로 대형 컴퓨터의 연구개발에 주력하고 있다.(32비트 PC 공업화 달성에 주력)
- 일부 연구소 및 대학을 중심으로 워크스테이션 및 PC 도입을 점차 증대시키고 있다.

(2) 소프트웨어 현황

음성/지문인식, 암호화 및 애니메이션 분야의 제품들이 현재 북한의 소프트웨어 기술의 주를 이루고 있다. 소프트웨어는 저비용으로 첨단 제품을 생산할 수 있어 이 분야의 기초는 비교적 탄탄한 편이다. 1980년대 후반부터 중국 및 러시아 등과 교류를 증진하고 있으며, 특히 한국 소프트웨어 기업의 대북진출이 지속적으로 추진되고 있어 대외 협력 또한 증가 추세를 보이고 있다. 전반적인 기술수준은 다음과 같다.

- 워드프로세서 등 기본분야는 물론 인공지능인식, 각종 제어 분야, 자연어 처리시스템, 의료정보시스템 등에서 두각을 나타내고 있다.
- 특히 인식시스템 부분은 비교적 경쟁력을 가지고 있는 편이다.
- 북한 당국의 지원으로 비교적 숙련된 인력이 풍부하다.
- 기술수준면에서는 북한의 소프트웨어 192종 중 상위권은 6%(20종), 중위권은 39%(70종), 하위권은 55%(102종)로 볼 수 있다. 상위권 수준은 대부분 바둑·장기 프로그램이며, IT산업 육성정책에 비해 미미한 수준이다.

Ⅲ. 남북한 정보통신산업 교류협력 현황

1. 남북한 통신망 개설 현황

남북한 간 통신망은 1971년 9월 남북적십자 간 2회선 직접연결을 시작으로 2010년 1월 현재 1,345회선이 운영되고 있으며, 간접연결은 2003년 12월 현재 33회선이 운영되고 있다.⁶⁾ 현재 판문점 내 남측 구간에 서울~판문점 간 2.5Gbps급 대용량 광통신망(디지털M/W 이원화)으로 전화 160회선이 구축되어 있다.⁷⁾ 남북 통신망 개설 현

황을 <표 4>에 나타낸다.

<표 4> 남북한 간 통신망 개설 현황

구분	용도	구간	회선 수	연결시기	
직접 연결	남북 적십자 간 직통전화	서울-평양	2	1971. 9. 22	
	남북조절위원회	남북조절위원장 간(서울-평양)	1	1972. 7. 4	
	남북회담지원용	서울-평양	18	1972. 8. 26	
	남북경제회담용	서울-평양	1	1984. 12. 21	
	판문점 공동경비구역 내 남북직통전화	남북적십자회담 연락사무소 간 (자유의 집-통일각)		2	1971. 9. 22
		남북한관계통신망(자유의집-판문각)		2	1992. 5. 18
	남북한 관제통신망	대구-평양항공관제소		3	1997. 11. 19
		대구-평양관제소 위성통신		1	1998. 2. 17
		인천-평양관제소		2	2001. 9. 18
	남북 군당국간 직통전화 (철도 도로연결 공사용)	경의선철도·도로공사상황실 간		2	2002. 9. 24
		동해선철도·도로연결공사상황실 간		2	2003. 12. 5
	이산가족상봉 지원용	서울-평양(광케이블)		4	2005. 7. 18
	남북 해사당국간 군용통신망	서울-평양		2	2005. 8. 13
	개성공단 경협사무소 연락망	서울-개성		3	2005. 11. 1
개성공단시범단지 직통전화	서울-개성(광케이블)		1,300	2005. 12. 28	
계		1,345			
간접 연결	KEDO 경수로사업용	한국-일본KDD-인텔셋-평양-신포	3	1997. 8. 4	
			1	2000. 7. 26	
			6	2001. 5. 23	
	금강산관광 지원용	한국-일본IDC-인텔셋-평양-원산-장전		6	1998. 11. 17
				2	1999. 5. 18
				2	2003. 9. 19
	평양 실내종합체육관용	한국-일본IDC-인텔셋-평양-원산-온정-장전		3	2000. 11. 21
	개성 현대중기 관리사무소용	한국-일본IDC-인텔셋-평양-개성		2	2003. 12. 15
개성공단 관리위원회용	한국-일본IDC-인텔셋-평양-개성		2	2004. 12. 24	
계		33			

자료: 북한의 방송통신 산업 교류협력 관련 자료를 종합하여 재구성.

- 6) 직접연결 회선은 판문점을 통하여 연결되어 주로 남북회담 및 군사용 회선으로 사용되고 있으며, 간접연결은 제3국을 통하여 교류협력을 위한 통신망으로 이용되고 있다.
- 7) KT는 남북 직통전화를 개통하여 IT산업 교류협력의 물꼬를 트면서 2007년 말 개성지사에 전화 1만 회선을 개설하고 9,917㎡ 규모의 통신센터를 건립하여 이를 계기로 2006년부터 추진해오던 남북 공동 IT분야 학술교류 등 민간교류의 활성화를 기대하고 있다.

2. 컴퓨터산업 부문 협력 현황

(1) 하드웨어 부문

1998년 이후 북한의 낮은 인건비를 활용하여 하드웨어 임가공 형식으로 TV/전화기/마이크/PCB/소형 DC모터/ADSL 스플리터 등 한정된 부분에서 교류협력이 시작되었다. 이후 개성공단에 IT장비 제조업체 입주 등 IT벤처기업의 방북활동이 가시화되면서 향후 활발한 교류협력이 기대된다(〈표 5〉 참조).

〈표 5〉 하드웨어부문 남북한 협력사업 현황

한국 기업	북한 기관/기업	사업내용	금액	시기
제씨콤	중앙특구개발 지도총국	통신방송장비(개성)	43억 원	2005. 1
하나비즈닷컴 엔트랙	-	북한에 IT 공동개발단지 설립 합의	-	2004
대우전자	삼천리총회사	TV 등 가전제품 생산 합의(남포)	640만 달러	1996. 4
LG전자	광명성총회사	컬러TV 조립생산(평양)	450만 달러	1997. 5
삼성전자	조선체신회사	전전자교환기 등 통신설비생산 (나진, 선봉)	500만 달러	1997. 8
현대아산	삼천리총회사	첨단기술연구개발 제안서 체결	-	2000. 8
훈넷	조선장생무역총회사	평양에 최초의 합작 PC방 개설	-	2002. 5
하나로통신	-	네트워크장비/신호분배기 임가공	-	2004
IMRI	-	모니터/장비 임가공	140만 달러	2004
기가링크	평양정보센터	전화선을 이용한 초고속통신망 무상설치, 향후 유상설치 추진	-	2004
우암닷컴	평양정보센터	영상회의 시스템설치, 공동개발 및 기술협력	-	2004
혜성정보통신	개성공단관리위원회	개성공단에 위성방송 서비스	-	2006. 6
슈퍼네트	삼천리총회사	전자부품개발 (연간 36만개 MODEM 위탁가공)	-	-
세광테크노전자	삼천리총회사	소자코일 등 위탁 가공	-	-
극동음향 한국단자공업 제일물산 삼화텍콤	삼천리총회사	전자부품개발 (마이크로폰, 스위치 등 위탁가공)	-	-

자료: 북한의 정보통신산업 교류협력 관련 자료를 종합하여 재구성.

(2) 소프트웨어 부문

남북한 공동 소프트웨어 개발, 북한 소프트웨어의 수입 및 임가공 등의 형태로 비교적 활발하게 이루어지고 있으며, 북한당국의 관심이 높기 때문에 유망한 분야이다. 특히 북한의 소프트웨어 개발기술은 상당한 수준을 보유하고 있으나, 기획력 부족 등으로 성과가 미미한 편이다. 남측의 컨설팅 및 기술지원을 통해 공동기획 및 공동개발 형태로 발전하는 것이 바람직하다(〈표 6〉 참조).

〈표 6〉 소프트웨어부문 남북한 협력사업 현황

한국 기업	북한 기관(기업)	사업내용(지역)	금액	시기
삼성전자	조선컴퓨터센터	남북S/W 공동개발(북경)	311.3만 달러	2000. 3
하나비즈닷컴	평양정보센터	남북프로그램공동개발(단동)	200만 달러	2001. 4
KT		정보통신분야 공동연구(평양)	12.3만 달러	2004. 7
브이케이	삼천리기술회사	휴대폰분야 소프트웨어 개발(상해)	43.3만 달러	2004. 9
솔트웍스	평양정보센터	폰트 및 한자인식 소프트웨어 공동개발	-	2004. 9
하나비즈닷컴 엔트랙	-	북한에 IT 공동개발단지 설립 합의	-	2004
비트컴퓨터	-	북한 IT 전문가 대상 강연	-	2001. 1
리눅스원	아세아태평양평화위원회	북측 관계자와 리눅스제품 경험논의	-	2004
삼성전자	조선컴퓨터센터	남북한 소프트웨어 공동연구소 설립(단동/하나프로그램센터)	-	2004
플래시게임	조선록일오편집사	플래시게임, 애니메이션 등 독점공급 협의	-	2005. 9
하나로통신	-	네트워크 S/W 공동개발	-	2004
IMRI	-	S/W공동개발, 다국어 번역기 공동개발	140만 달러	2004
엘사이버 엔트랙		3D 콘텐츠 임가공 및 교육	-	2004
시스젠		범태의 S/W 위탁 개발	35만 달러	2004
중원기업	-	한방체질진단시스템 ‘금빛말’ S/W 반입		
엘엔아이소프트	평양정보센터	번역S/W 공동개발	-	2004
훈넷	조선장생무역총회사	인터넷게임SW 공동개발	-	2001. 12
시스젠	아세아태평양평화위원회	S/W 위탁 개발	35만 달러	2003

자료: 북한의 정보통신산업 교류협력 관련 자료를 종합하여 재구성.

3. 정보통신 분야 기술제휴 및 교류협력 사례

남북한 정보통신분야 경제협력 동향은 소프트웨어 기술을 중심으로 남한 기업의 대북진출이 지속적으로 추진되고 있으며, 미국과의 협력도 모색되고 있는 중이다. 북한의 국가과학원 산하 민족과학기술협회에서는 2002년 12월 평양을 방문 중이던 과학기술정책연구원 측에 “남북과학기술협력센터”를 평양에 설립해 공동운영할 것을 제안한 바 있다. 한국 정부에서는 이 센터가 설립되면 부설기구로 “인력교육 및 훈련센터”를 설립하여 북한의 산업인력에 대한 IT 전문가를 양성할 계획이다.⁸⁾

6자회담의 진전에 따라 남북협력 사업의 체계화를 추진하고자 남북 IT 관련 전문가들은 「남북민간과학기술교류추진협의회」를 설치하고 단계적으로 통신 및 우편 분야의 협정체결 가속화를 제안한 바 있다.⁹⁾ 북한은 정보통신산업 협력에 있어 남북의 기술수준의 격차로 인해 대외협력의 범위와 내용을 점차 실리주의 중심으로 변화하고 있다. 남한 기업이 북한 기업과 맺은 남북한 정보통신산업 교류협력 사례를 다음의 <표 7>에 나타낸다.

<표 7> 남북한 정보통신 관련 산업 기술제휴 및 교류협력 사례

	한국 기업	업종	북한 기관(기업)	시기	협력내용
기술 제 휴	KT	통신 서비스	조선컴퓨터센터	2004. 7	- 데이터수집 및 관련 프로그램 개발 - 조선체신회사와 ‘개성공단 시범단지 통신보장 합의서’ 체결(2004. 12.) - 2005년 1월 서비스 제공 목표 - 전화, FAX, 인터넷은 추후 협의 - 요금 정산에 관한 부속합의서의 체결 협의
	솔트웍스	전자출판 소프트웨어	평양정보센터	2004. 9	- 서체(font) 및 한자인식SW 개발
	VK	단말기 제조	삼천리기술회사 (상해)	2004. 9	- 휴대폰 분야 소프트웨어 개발

8) 이춘근·김종선(2009), pp.8~9.

9) 이육환(2008), pp.166~167.

	사례명	기관명	시기	역할 및 기능
교 류 협 력	남북한 IT산업 교류협력 촉진지원 사업	한국인터넷 진흥원	2008. 6	- IT산업 관련 남북협력 및 대북사업을 추진중 인 중소기업 및 대학 - 정부 인·허가를 받은 학회/학술단체 및 법인 - 남북협력 관련 국책/민간연구기관
	남북한 공동 SW전시회 개최	중국 지린성 엔벤 조선족 자치주	2008. 8	- 북측의 일자리 창출 및 한민족 단결의 첫걸음 에 대한 기대 - SW제품 구매에 대한 북한의 호의적 반응 시사 - 북한에서 개발한 SW인 러시아어 번역 시스 템 등 전시
	2009년 방송콘텐츠 해외공동제작지원 사업	IT산업위원회, 한국인터넷 진흥원	2009. 3	- 국내 방송의 국제교류 활성화 - 콘텐츠 다양화 도모 및 문화다양성 - 한-E FTA 방송프로그램 공동제작 - 한-싱가포르 공동제작 협정

자료: 북한의 IT산업현황 자료 및 교류협력 관련 자료를 종합하여 재구성.

IV. 남북한 정보통신산업 교류협력 장애요인 해결방안

1. 내부적 장애요인의 해결

(1) 경색된 남북 관계의 화해 유도

지난 1년 여 동안의 당국 간 대화단절, 개성공단의 출입제한 조치 등 긴장고조, 금강산 및 개성관광 사업 중단, 중단거리 로켓 발사, 두 차례의 핵실험, 장거리 미사일(ICBM) 발사, 북한 경비정의 서해 북방한계선(NLL) 침범 등 많은 사건들이 발생했다. 이러한 사건들로 인한 남북한 간 경색관계는 양측의 긴장을 고조시키고 경제협력에 대한 대외 신인도를 추락시켜 국제사회에서 국가역량 저하를 가져올 수 있어 남북한 간 긴장 해소를 위한 외교적 노력이 우선되어야 한다.

(2) 북한의 정보통신산업 활성화 유도

남북한 정보통신 교류협력은 정치체제에 대한 부담이 적고, 적은 비용으로 큰 파급효과를 기대할 수 있어 현재의 위기극복을 위한 촉매제가 될 수 있다. 이를 위해서

그간 진행해오던 정보통신산업 협력을 한 단계 업그레이드할 수 있는 다음과 같은 전략들이 필요하다.

- 한국의 최첨단 정보통신 기술과 북한의 고급 IT인력의 상호 교류
- 평양~서울~수도권을 연계한 정보통신 산업벨트 구축
- 평양의 3G이동통신서비스 개통과 관련된 휴대폰 산업 경험 추구
- 남북 정보통신산업 협력 스타기업 발굴·육성
- 시너지효과가 큰 분야를 중심으로 정책적 지원, 교류협력 성공 모델 확산

IT산업 육성을 통해 선진국 대열로 진입한 인도나 아일랜드의 경우 적극적인 국제 개방 노력이 최우선 정책이었다. 그러나 폐쇄적인 국가인 북한에게 같은 발전모델을 적용하기에는 다소 어려움이 있다. 북한은 자본주의와의 거래를 부정적으로 간주하며 사회주의의 포기라는 마인드를 가지고 있기 때문이다. 1990년대 후반부터 과학기술 중시 정책으로서 대외협력 확대와 특히 2002년 경제관리 개선조치에서의 실리추구 노선으로의 변화는 ‘개방’이라는 국제적 패러다임을 공감하는 것처럼 보여 다소 기대를 갖게 한다. 남북한 정보통신산업 교류협력이 정착되기 위해서는 급속한 기술변화 및 시장에서의 수요대처 능력이 요구된다. 따라서 북한으로 하여금 경제협력 증진을 통해 개방과 변화를 유도하는 다자간 노력이 무엇보다 절실하다.

(3) 관련 정보의 부족 및 접근 통제규정의 보완

남북한 정보통신산업의 교류협력 사업 추진을 위해서는 북한 정보통신산업의 현황과 기술수준, 우선 협력 가능한 세부 기술 분야 및 관련 전문가그룹과의 접촉절차 등 북한의 내부 상황에 대한 이해가 선행되어야 한다. 현재는 북한 내부의 기본적인 표준 정보조차 알기 어려울 뿐만 아니라, 북한 측이 자국의 기술과 정보를 먼저 남측에 제공하여 교류하지 않는다는 것이다. 아울러 정보교류나 기술통합 등을 추진한다 하더라도 당국자 간 정상적인 절차를 통해 처리되는 것은 기대하기 힘든 상황이다. 이점에서 북한의 과학기술 및 정보통신산업 전반에 대한 민간 차원의 정보교류가 지속되어야 한다.

아울러 「전략물자수출입공고」, 「남북한 교역대상 물품 및 반출·반입 승인절차에

관한 고시」 등 국내 규제로 인한 교류협력 사업추진의 장애요인은 과감한 규제완화 정책을 시행하여 이를 한국 측에서 먼저 해결할 필요가 있다.

(4) 사전 대비 및 협력 진행 시 착안사항

초기 남북협력 시 국내 기업가 및 연구자들의 협상에 대한 어려움은 국내에서 완벽하게 잘 기획된 협상도 실무거래에서 발생하는 뜻밖의 변수가 협상의 결과를 뒤집을 수 있다는 것이었다. 남북한 정보통신산업 교류협력의 실질적 결과 도출을 위해서 협력 사전단계, 협력 진행 시 및 실무합의 도출 시 다음 사항을 충분히 고려해야 한다 (<표 8> 참조).

<표 8> 남북한 교류협력 시 착안사항

교류협력 사전 대비사항	교류협력 진행 시 착안사항	실무합의 도출 시 이행사항
<ul style="list-style-type: none"> - 사업 참여에 대한 신중한 사전 결정 - 남북한이 동시에 쉽게 수용할 수 있는 부분부터 교류 시작 - 남북 간 기술적·문화적 차이에 대한 인식 - 장기간 면밀한 준비와 돌발 상황에 대비 	<ul style="list-style-type: none"> - 신뢰감 있는 의사소통 - 교류문서 및 회의내용 문서화 - 협력진행 및 관리정보의 공유 (기자회견 등 발표). - 무리한 약속을 하지 말 것 - 교류협력의 일관성 유지 	<ul style="list-style-type: none"> - 최종 계약서 체결 시 구체적인 합의서나 계약서의 문서화 및 책임자의 서명 - 합의서의 용어는 구체적으로 풀어서 명기할 것 (합의내용에 대해 북한의 왜곡된 해석이 되지 않도록)

자료: 북한의 정보통신산업 교류협력 관련 자료를 종합하여 재구성.

2. 외부적 장애요인의 해결

(1) 국제 규정상의 장애요인 해결

정보통신산업 교류협력 사업을 추진함에 있어 외부적 장애요인 중의 하나는 「바세나르 협약」에서 규정하고 있는 「전략물자통제제도」이다. 사업추진에 필요한 물품의 대북 반출에 대해서 분쟁 우려 품목의 수출을 제한하는 이 협약에 근거하여 국내 규제가 가해지고 있는 것이다. 예를 들면, 용도의 투명성이 확보되지 않은 486급 이상 컴퓨터의 대북 반출을 금지하는 것도 바로 이 같은 규제 때문이다. 이러한 국제규제는

정보통신산업 교류협력 사업추진에 직접적인 장애요인이 되고 있어 국가 간 협의를 통해 산업발전 및 민간교류 차원에서 이를 대폭 완화하거나 규정을 수정·보완할 필요가 있다.

(2) 미국의 개입에 따른 장애요인 해결

정보통신산업 교류협력에 필요한 대북 물품 반출 시 적용되는 「미국의 수출입관리 규정(EAR)」¹⁰⁾도 외부적 장애요인 중의 하나이다. 국내 정보통신 관련 제품은 대미 의존도가 높기 때문에 교류협력을 추진하는 한국기업 입장에서 EAR의 위반은 곧 대미 수출 타격으로 이어질 수 있다. 정부는 미국을 설득하기 위한 외교적 노력과 제3국의 설비 및 기술을 활용하는 방안 등을 강구하고 있으나, 무엇보다 먼저 대북 반출·입 물품에 관한 국내 규정부터 완화할 필요가 있다. 즉 북한 내에서 군수물자로 활용되지 못하도록 정부 차원의 협정이 이루어진 물품은 자유로운 유통을 위해 국내 규정을 보완할 필요가 있다.

V. 남북한 정보통신산업 교류협력 활성화 전략

1. 남북한 정보통신산업 교류협력 SWOT 분석

남북한 간 정보통신산업 교류협력에 대한 실질적인 성과를 얻기 위해서는 4대 요인(강점/약점/기회/위협)에 대한 면밀한 상황분석이 필요하다. 남북한이 내·외부적으로 안고 있는 정보통신산업 교류협력 측면과, 정보통신산업 전후방 협력 측면에서의 분석결과를 <표 9>와 같이 도출한다.

10) 미국의 수출입관리규정(EAR: Export Administration Regulation): 미국 기술 또는 제품의 비중이 10% 이상이 되면 적성국에 수출을 통제하는 규정으로 미국 국내법이지만 미국 외의 기업에 대해서도 법적 효력을 발생시키는 역외 적용성(Extraterritoriality)을 지니고 있다.

〈표 9〉 남북한 정보통신산업 교류협력 SWOT 분석

구분	정보통신산업 교류협력 측면	정보통신산업 전후방 협력 측면
강점요인 (Strength)	<ul style="list-style-type: none"> - 남한의 세계 초일류 IT인프라 - 북한의 풍부한 SW 및 DB분야 고급인력 - 북한 당국의 대대적인 지원 (통신 설비현대화 및 인터넷 도입 등) - 남한의 자본/기술/시장 구축능력 	<ul style="list-style-type: none"> - 북한의 풍부한 노동력 및 저임금수준 - 북한당국의 경제특구 지정 (개성공단 등) - 국제적 기술 및 자본도입 - 전자 산업의 경쟁력 강화 - 북한의 경제정책 노선 부각에 따른 정치사회적 체제기반 강화
약점요인 (Weakness)	<ul style="list-style-type: none"> - 남북한 간 극심한 기술격차 (북한은 남한의 70년대 수준) - 남북한 IT산업 용어(외래어 등)의 차이 - 북한의 열악한 정보통신산업 환경 - 북한의 정보통신산업시설 및 장비의 절대 부족 - 북한의 정보화 관련 지침 및 법 미 제정 - 북한의 국가정보화 추진기구 부재 	<ul style="list-style-type: none"> - 북한의 취약한 사회간접 자본 및 시설 - 북한의 취약한 하부 산업구조 - 낮은 노동생산성 - 남북 경험사업의 복잡한 국내 규제 - 취약한 북한의 내부정보 - 남북한 직교역 체제 불비
기회요인 (Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> - 남북한 IT 교류협력의 확산 - 북한의 점진적인 정보화의 확산 - HW, SW분야의 활발한 민간교류 - 타 산업의 상승효과 기대 - 국제협력을 통한 기술인력 확대 및 기획력 제고 	<ul style="list-style-type: none"> - UNIDO, UNDP 등 국제기구 및 여러 NGO 등 국제협력 유도 - 지리적 이점 및 조세감면 혜택 - 통일시대를 대비한 동질성 회복 - 남북한 민족정서의 통합 - 북한 지도층의 정보화마인드 확산
위협요인 (Threat)	<ul style="list-style-type: none"> - 남북한 전자상거래 등 규정에 의한 통제 (남북교류협력에관한법률, 전기통신사업법, 전자거래소비자보호지침, 남북인터넷교류와남북교류협력법 등) - 전략물자의 대북 반출 제한 (첨단 IT산업 장비 등) - 북한의 군사적 기밀유출 문제에 따른 정보통신산업 교류의 어려움 - 정보통신산업 교류협력에 대한 남북한의 인식 차이 - 북한의 디지털 지도층과 기존 권력층과의 인식 차이 	<ul style="list-style-type: none"> - 경색된 남북관계 및 북한의 폐쇄성 - 남북관계의 특수성 - 북한식 사회주의의 고수 - 체제 유지를 위한 정보의 통제 - 기업경영의 제약 - 일관성 없는 북한의 남북경협 정책 - 북한의 외국인투자법 등 이해 부족 - 기업윤리 의식의 격차 - 북한이 처한 국제환경적 요인 (테러위험국가지정, 바세나르협정, 대량살상무기(WMD) 문제 등)

※ 북한의 정보통신산업 교류협력 관련 자료를 종합·분석하여 도출함.

2. 남북한 기술격차 해소방안

남북한 간 정보통신산업 분야의 기술격차를 해소하는 것은 사회통합은 물론 경제발전 로드맵을 제시하는 주요인이 될 수 있다. 그간의 남북한 간 정보통신산업 교류협력 범위는 기술격차로 인해 남한의 기술과 인력이 북한에 전적으로 제공되어 1회성 이벤트로 끝나는 지극히 단편적인 것이었다. 이마저도 대내외 여건에 따라 북한의 협력은 일관성이 없었다. 남북한 정보통신산업 교류를 위한 기술 분야의 우선과제로 남북한 정보통신산업표준의 통합이 절실하다. 이는 절대적으로 한국 주도의 지원이 필요한 분야로 <표 10>에 나타난 것처럼 단계적으로 세부적인 기술지원 및 협의를 통해 이루어져야 한다. 이를 위해 북한의 전자/통신/정보처리기술 관련 국가규격을 심층 분석하여 통합단계를 추진할 필요가 있다.

<표 10> 남북한 IT산업표준 통합단계

통합단계	주요 내용	비고
제 1단계 (상호인지단계_1)	남북한 표준규격(KS/KPS) 상호 교환 합의	현재 보유표준 교환
제 2단계 (상호인지단계_2)	남북한 산업표준규격 및 이질적 산업용어 비교 연구	현재 보유표준 비교 연구
제 3단계 (상호협약단계)	신규 제정 남북한 규격에 대한 국제규격 기준 제정 합의	신규 표준 제정 협의
제 4단계 (상호인증단계)	남북한 교류 활성화를 위한 남북 산업규격 동질화 및 상호 인증	상호 표준 인증
제 5단계 (통일화단계)	남북 산업표준의 통일화	표준 일체화

자료: 윤덕균(2006), p.107.

최근 6자회담 영향으로 북한의 통신정책 관련 주 협력 파트너가 남한/미국/중국/러시아/일부 유럽지역 등으로 점차 확대되어가고 있다. 이러한 확산분위기를 적극 활용하여 한국의 우수한 기술 인력과 지리적인 인접성을 양국이 적극 활용하면 향후 남북한

간 정보통신산업 기술격차 해소 가능성은 높은 것으로 판단된다. 이러한 기술격차 해소를 위해서는 한국 주도의 적극적인 지원정책이 실행되어야 한다(〈표 11〉 참조).

〈표 11〉 남북한 정보통신산업 기술격차 해소를 위한 실행계획

실행계획	주요 내용
기반 구축	- 대북 정보통신산업 인프라 구축기반 마련 - 대북 정보통신 및 IT산업 추진 기반 마련
정책 및 지원	- 정보통신산업 관련 정보기기 및 정보 매체 접근성 지원 - 정보통신산업 관련 정보자원 활용능력 및 수용의식 지원 - 컴퓨터 등 전략물자의 제한승인품목 개선 - 중소 벤처기업과의 지속적인 경제협력 지원 및 유도 - 대기업 통신사업자의 중장기적 진출정책 마련 - 하드웨어/소프트웨어 공동개발 지원 및 유도 - 바세나르 협정 등 국제규정 완화정책 마련 - 산·학·연·관·민 교류를 위한 대북 규제정책 완화
협력모델 개발	- 소프트웨어 분야의 협력모델 개발 - 하드웨어 분야의 협력모델 개발 - 정보통신 및 기타 분야의 협력모델 개발
교육 및 컨설팅	- 북한 정보통신 인력의 이론/실기 교육 및 연수 - 교육성과를 통한 IT산업 협력 컨설팅 - 정보통신 관련 시설 교환방문 및 세미나 개최 - 정보통신산업 관련 특허의 크로스 라이선싱 등 지재권 협력
표준화 및 통합	- 정보통신산업 관련 용어의 표준화 사업 - 남북한 정보통신산업규격 비교분석 및 산업표준규격 마련 - ISO 등 국제표준화기구와 연계 전략 마련 - 표준 통합을 통한 기술적 이질감 극복
기술이전	- 남북 간 정보통신산업 세부기술격차 분석 - 적극적인 기술이전의 시행

자료: 북한의 정보통신산업 교류협력 관련 자료를 종합하여 재구성.

3. 남북한 간 정보통신산업 민간교역 활성화방안

남북한 간 전체 민간교역 추이를 보면 1989년 1,900만 달러에서 2006년에는 13.5억 달러로 연평균 75.1% 증가하였으며, 이후 2005년 4월 개성공단 가동으로 크게 증대되어 2007년 교역액은 17억 달러를 기록하였다. 남북한 간 민간교역 형태는 상업적 거래와 비상업적 거래가 6:4의 비율을 유지하다가 2006년 이후 8:2 수준으로 변화되고 있다. 정보통신산업 관련 전자전기제품의 경우 2007년 북한의 대 남한 교역동향을 보면 전체 교역량은 전년 대비 6.8% 증가한 17억9,790만 달러(37.9%)를 기록하였으며, 반입 및 반출현황 역시 미미한 수준을 기록하고 있다(〈표 12〉 참조).

〈표 12〉 북한의 전자전기제품 대 한국 교역동향

구분	2006년		2007년		증가율(%)
	금액	전체품목대비 점유율(%)	금액	전체품목대비 점유율(%)	
반입현황 (천 달러)	21,997	4.2	38,335	5	74.3
반출현황 (천 달러)	57,137	6.9	103,012	10	80.3
전체 무역실적 (백만 달러)	1,349.7	31.1	1,797.9	37.9	33.2

자료: 유예진(2008), pp.41~42.

정보통신 관련 제품의 교역량을 늘릴 수 있는 경제협력 모델을 개발하여 교류협력 확산 및 민간기업의 교류 활성화가 무엇보다 필요하며, 남북한 민간교역 활성화를 위해서는 다음과 같은 기본적인 전략이 필요하다.

- 상호 공동이익 추구
- 교역 불확실성의 안정화
- 개성공단 활성화를 위한 적극적인 노력 확대

- 원산지 및 전략물자 통상외교 강화
- 남북한 기술 및 국가표준 협력사업 확대 추진
- 법·제도 정비 및 물류체계 개선

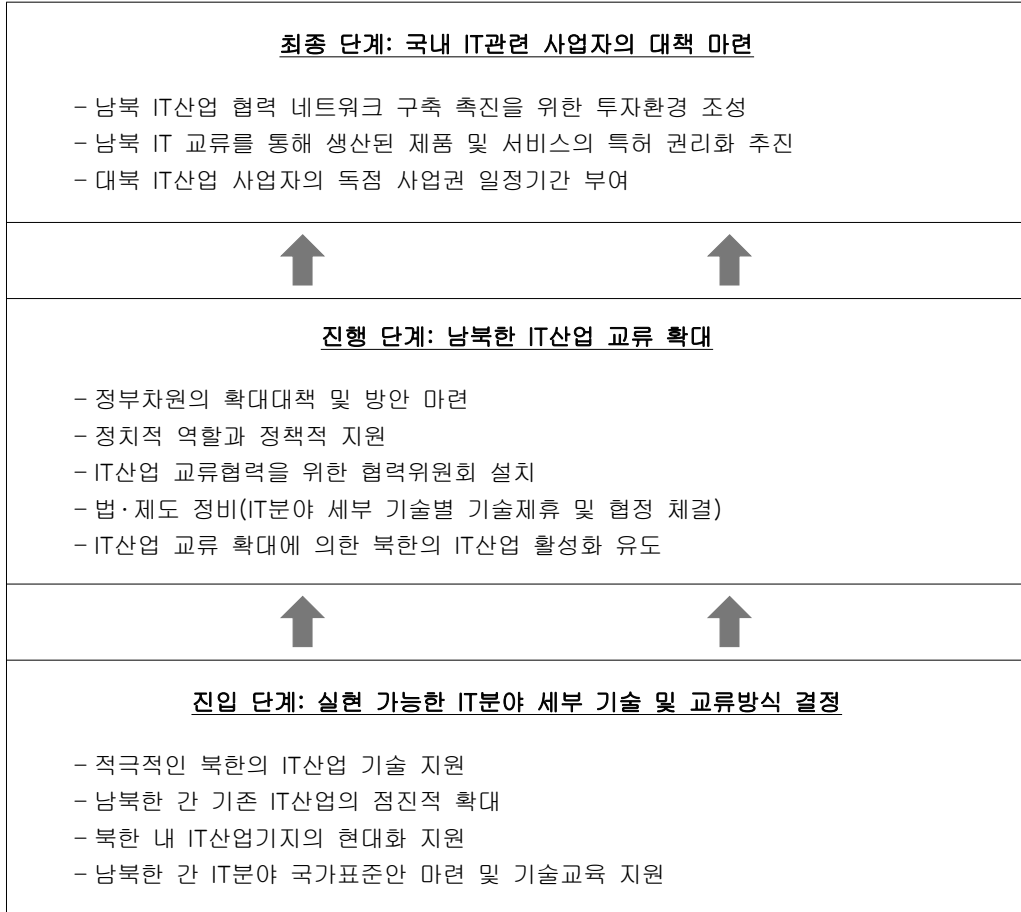
아울러 남북한 교류협력의 준비 및 진입단계에서 다음과 같은 사전 준비가 필요하다.

- 교류협력 참여 기관 및 기업의 지속적인 참여의지 확인
- 교류협력 진입단계에서 책임자 간의 직접적인 접촉 유지
- 신뢰감 있는 의사소통 원칙 고수
- 예상치 못한 북한의 태도변화에 대한 유연한 대처
- 합의사항의 문서화 필수
- 장기간 준비와 충돌에 대비한 전략 준비
- 진행사항 정보에 대한 대내외 발표를 통한 적절한 공유
- 준비 및 진입단계에서 무리한 약속을 하지 말 것
- 교류협력의 지속성 및 일관성 유지

4. 교류협력 단계별 추진방안

앞에서 도출한 SWOT 분석을 토대로 실질적인 성과를 거두기 위해서는 면밀한 사전 검토와 함께 단계별 추진전략이 필요하다. 남북한 정보통신산업 교류협력의 단계별 추진전략을 [그림 1]과 같이 도출한다.

(그림 1) 남북한 IT산업 교류협력 단계별 추진전략



※ 북한의 정보통신산업 교류협력 관련 자료를 종합·분석하여 도출함.

VI. 결론

이 연구에서는 남북한 간 정보통신산업 교류협력을 위한 양측의 기술 및 산업현황, 실현가능성 등을 분석하고 전후방 해결사항을 도출하여 남북한 정보통신산업 교류협력을 위한 활성화전략을 제시하였다.

정보통신산업 분야는 남북 경제교류의 시발점이 될 수 있으며, 나아가 통일 한국을

앞당기는데 실질적으로 기여할 수 있는 분야이다. 이처럼 정보통신산업 분야는 남북한 공동이익을 추구할 수 있는 유망한 분야이나, 북한의 기술수준이 너무나 낙후되어 있어 남한의 최첨단 정보통신 인프라를 조건 없이 제공하여 기술격차를 줄이는 것이 선행되어야 한다. 특히 정보통신산업 분야 국가기술규격 및 표준 통합은 실제적인 교류협력 확대에 견인차 역할을 할 것이므로 향후 민간 차원의 통합기반을 마련할 수 있는 적극적인 노력이 필요하다. 북한과의 정보통신산업 교류는 정치·사회적 이념을 넘어 공감대가 형성되기까지 많은 어려움이 산적해 있다. 대내외적으로 여건이 어려울 때는 무엇보다 먼저 양국 간 신뢰구축을 위해 정보통신산업 전후방을 통한 다각적인 접촉 및 정책적인 접근이 필요하다. 아울러 북한의 태도변화에 유연하게 대처하면서 인내심을 갖고 중·장기적으로 지속적인 노력이 필요하다.

참고자료

- 국가과학기술지식정보서비스 (2009), 『2008년 기술수준평가 보고서_총괄』, 한국과학기술정보연구원.
- _____ (2009), 『2008년 기술수준평가보고서_통신방송융합 기술』, 한국과학기술정보연구원.
- 박상주 (2008), “북한의 인터넷 현황과 개방동향”, 《정보통신정책》 제20권15호 통권445호, 정보통신정책연구원, 2008. 8. 16.
- 박향식 (2008), “국가과학기술표준분류체계 새로이 정비” 《Science & Technology Focus》 Vol.46, 교육과학기술부.
- 유예진 (2008), 『2007년 북한의 대외무역동향』, KOTRA자료 08-015, 한국무역투자진흥공사, 2008. 6. 30.
- 윤덕균 (2006), “남북한 산업 표준 통일 전략”, 《북한과학기술네트워크》 제4집, 한국과학기술정보연구원, 2006. 3.
- 이욱환 (2008), “남북 민간 과학기술 교류 전담창구 일원화에 관한 소고”, 《북한과학기술네트워크》 제5집, 한국과학기술정보연구원, 2007. 3.

- 이춘근·김종선 (2009), “상생과 공영의 남북한 과학기술협력”, 《STEPI Isight》 제 15호, 과학기술정책연구원, 2009. 2. 1.
- 조봉현 (2009. 1. 16), “고품질 IT협력에 남북관계 희망 있다”, 《전자신문》.
- 진용욱 (2008), 『남북 방송통신 산업 협력 활성화 정책 수립을 위한 시뮬레이션 모델 개발에 관한 연구』, 한국방송통신학회, 2008. 10.
- _____ (2007), “다중언어학 및 정보통신기술”, 《한국어정보학회 국제학술대회》, 2007. 7. 3~5. [중국 연변 국제호텔].
- 최현규 (2005), “남북 IT 협력 동향”, 《북한과학기술네트워크》 제3집, 한국과학기술정보연구원, 2005. 3.
- _____ (2008), “북한 SW분석(1)_북한 SW산업, 단번도약은 힘들어”, 《북한과학기술네트워크》 제6집, 한국과학기술정보연구원, 2008. 3.
- 한국인터넷진흥원 (2008), 『2008년도 남북 IT산업 교류협력촉진 지원사업 계획』, 2008. 6.