

KINU Insight

2019
No.2

김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로

정은미

KINU Insight 19-02

김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로

정은미 북한연구실 부연구위원

본 보고서에 수록된 내용은 집필 참여진의 개인적인 견해이며, 당 연구원의 공식적인 의견을 반영하는 것이 아님을 밝힙니다.

차 례

I. 북한의 미래 경제성장 동력으로서 정보화의 잠재력	1
II. 김정일 시대의 정보화 정책	4
III. 김정은 정권에서의 정보화 추진과 실태	7
IV. 디지털 세대의 탄생과 재생산	16
V. 정보화와 사회통제	19
VI. 정책적 함의: 북한의 인터넷 개방 가능성과 조건	23
참고문헌	26

I 북한의 미래 경제성장 동력으로서 정보화의 잠재력

□ 북한의 사회경제적 역량

- 미국 도널드 트럼프 대통령과 세계적 투자가 짐 로저스 회장은 북한의 경제 성장 잠재력에 대해 높이 평가함.
 - 2019년 2월 8일(미국 현지시간)에 미국의 트럼프 대통령은 트위터를 통해 2차 북미정상회담의 개최 도시가 하노이임을 알리면서 “북한은 김정은의 리더십 하에 대단한 경제 강국이 될 것”이라고 언급
 - 로저스홀딩스의 짐 로저스 회장은 한국의 한 방송프로그램에서 그의 전 재산을 북한에 투자하고 싶다고 말한 바 있으며, 북한이 개방되고 한반도가 통일되면 20년간 한반도가 세계에서 가장 주목받게 될 것이라고 주장

- 북한은 일반적인 제3세계 빈곤 독재국가들과는 사회경제적 기반과 역량이 상당히 다르며, 이것은 북한의 성장 잠재력을 좌우하는 중요한 요소임.
 - 12년제 의무교육으로 문맹률이 거의 제로에 가깝고, 대부분의 국민은 고등학교 수준 이상의 교육을 이수
 - 도시 인구비율이 61.2%(통계청, 2014년 기준)에 이르며, 전기화·수도화 같은 도시 기반 시설이 거의 대부분 갖춰져 있고, 비록 열악한 수준이지만 도로와 철도가 전국적으로 연결
 - 무상 공공의료체계가 비교적 잘 구축되어 평균 수명은 2008년 69.3세에서 72.1세(통계청, 2014년 기준)로 빠르게 늘어나고 있으며, 65세 이상의 인구가 10.2%를 차지해 북한 역시 고령화 사회에 진입

- 시장의 활성화로 주민들의 소득이 증가하여 정보통신 부문의 소비가 크게 늘어 대중화됨.
 - 통일연구원의 발간 자료에 의하면, 400개가 넘는 공식시장(종합시장)이 전국에 분포되어 있으며,¹⁾ 시장의 활성화로 주민들의 소비 구매력이 크게 상승

- 유니세프(UNICEF)의 최근 조사 보고서에 의하면, 북한 전체 가구의 69%가 이동전화를 보유하고 있으며, 10대 청소년들의 경우 두 명 중 한 명은 일주일에 최소 한 번씩은 컴퓨터를 사용²⁾

□ 미래학자가 본 북한의 과거와 현재의 문명 속도

- 과거 ‘은둔의 왕국’이라고 불리던 폐쇄국가인 북한이 제3의 물결인 정보화 문명에 편입하기 위해 사회의 모든 영역에서 정보화를 적극적으로 추진 중임.
 - 현대 사회는 정보와 지식이 새로운 기축구조와 기축원리가 되는 다니엘 벨(Daniel Bell)의 ‘탈산업사회’³⁾ 또는 정보화 발전양식이 지배하는 마누엘 카스텔(Manuel Castells)의 ‘네트워크 사회’로 변화⁴⁾
 - 엘빈 토플러(Alvin Toffler)와 하이디 토플러(Heidi Toffler)는 2004년 당시 한반도의 모습을 “한 국가는 지식에 기반을 둔 제3물결의 경제와 문명으로 향하는 거대한 변혁의 선두에 서 있는 반면, 다른 한 국가는 제1물결과 제2물결로 대표되는 굽주림과 빈곤 사이에서 허덕이고 있다.”⁵⁾고 묘사
 - 하지만 15년이 지난 현재 북한은 전체 가구 중 69%가 휴대전화를 보유하고 있으며,⁶⁾ 2018년부터는 이동통신망을 이용하여 휴대전화로 금융 거래를 할 수 있도록 인프라를 구축할 만큼 정보화가 크게 진전⁷⁾

1) 홍민 외, 『북한 전국 시장 정보: 공식시장 현황을 중심으로』 (서울: 통일연구원, 2016), p.17.

2) Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017, Survey Findings Report*, Pyongyang, DPR Korea: Central Bureau of Statistics and UNICEF, June 2018, pp.31~33.

3) 다니엘 벨 지음, 김원동·박형신 옮김, 『탈산업사회의 도래』 (서울: 아카넷, 2006), p. 852.

4) 새로운 발전양식으로서 정보화주의는 지식과 정보기술을 기반으로 하는 새로운 형태의 사회적 상호작용, 사회적 통제 및 사회적 변화를 의미. 마누엘 카스텔 지음, 김목한·박행웅·오은주 옮김, 『네트워크 사회의 도래: 정보시대 경제, 사회 문화1』 (파주: 한울아카데미, 2003), p. 41.

5) 엘빈 토플러·하이디 토플러 지음, 김중웅 옮김, 『부의 미래』 (서울: 청림출판, 2006), p. 490.

6) Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017, Survey Findings Report*, Pyongyang, DPR Korea: Central Bureau of Statistics and UNICEF, June (2018), p. 31.

7) 자세한 내용은 리유정, “이동통신망을 리용한 주민금융봉사를 활성화하는데서 나서는 중요문제,” 『경제연구』, 2호

- 정보화의 빠른 성장으로 다양한 유형의 서비스 등장, 소비 행위의 다양화, 일탈행위 발생 등 사회적 파생효과가 나타남.
 - 평양에서는 휴대전화로 물건을 주문, 결제, 배달하는 서비스가 등장했고, 인트라넷을 기반으로 한 온라인 쇼핑몰이 3년 만에 30여 개로 증가하는 등 정보화는 북한주민의 소비 생활에 큰 변화를 견인⁸⁾
 - 젊은 세대에게 ‘잇템’⁹⁾이 된 휴대전화의 대중적 보급은 이제 북한에서도 학생들의 교내 휴대전화기 사용으로 발생하는 부작용을 염려할 정도로 변화¹⁰⁾

□ 북한의 국가 발전전략으로서 정보화의 추진과 방향

- 북한은 20여 년 동안 점진적으로 지식정보사회라는 새로운 문명 발전 흐름에 합류한 가운데, 김정은 정권에서는 국가 발전전략의 중요한 축으로서 정보화 정책을 적극적으로 추진 중임.
- 하지만 적대적인 대외환경 속에서 체제 수호가 최우선적 가치로 작용하면서 북한 당국은 외부세계와 연결되는 네트워크의 개방을 주저하고 있으며, 민간(개인)이 배제된 산업주의적 동기에서 출발한 국가 주도의 정보화 발전 모델을 선택함.
- 본고는 북한 사회의 변동을 이끄는 주요 동력인 정보화의 추진 과정과 실태를 분석함으로써 북한의 미래 경제성장 잠재력으로서 정보화의 발전 가능성과 한계를 분석함.

(2018), pp.42~43. 논문을 참고할 것.

8) “평양은 온라인 쇼핑 열풍…치킨 배달도 한다,” 『조선일보』, 2018.11.27., 6면.

9) 꼭 있어야 하거나 갖고 싶어 하는 아이템을 일컫는 유행어.

10) 최근에 『로동신문』은 프랑스에서 교내 휴대전화기 사용 금지 법안이 의회에서 통과된 소식을 보도하며 여러 나라에서 발생한 교내 학생들의 휴대전화기 사용의 부작용을 소개하고 있다. “주목되는 교내에서의 손전화기사용금지 조치,” 『로동신문』, 2018.12.18., 6면.

II 김정일 시대의 정보화 정책

□ 과학기술 중시 정책과 정보산업의 출발

- 2000년 1월 1일 신년공동사설에서 강성대국의 3대 기둥으로 사상중시, 총대중시, 과학기술중시가 처음 거론됨.
 - 이후 2000년 7월 4일 『로동신문』, 『근로자』 공동사설인 “과학중시사상을 틀어쥐고 강성대국을 건설하자”에서 강성대국 건설을 위한 핵심 수단으로써 과학기술의 중요성 강조
- 2001년 1월 김정일 위원장이 ‘천지개벽’했다고 한 중국 상하이의 발전된 모습을 직접 본 후, 북한의 선전매체는 정보산업 육성과 정보화 필요성을 지속적으로 강조함.
 - “정보산업시대에 대한 일반적 리해”(로동신문, 2001년 4월 22일), “인민경제를 정보화하는 길에서”(로동신문, 2001년 5월 15일), “정보산업을 빨리 발전시키고 인민경제의 모든 부문을 정보화하여야 합니다”(로동신문, 2001년 6월 11일) 등이 연재
- 하지만 김정일 정권 시기 선군노선의 견지로 국방 부문의 과학기술 발전에 집중되면서 상대적으로 민수 부문의 정보화는 큰 진전을 이루지 못한 채 산업부문의 CNC(컴퓨터수치제어)화를 중심으로 진행됨.
 - CNC라는 용어는 『로동신문』 2009년 8월 11일자 “첨단을 돌파하라”에 처음 등장

□ 이동통신 사업의 출범과 부침

- 이동통신 서비스는 ‘자유경제무역지대’인 라진·선봉 지역에서 1998년에 처음으로 시작되어 2002년 평양, 2003년에 전국으로 확대됨.
 - 1995년 태국의 통신업체인 록슬리 퍼시픽(Loxley Pacific)사와 북한 체신성 산하 조선체신회사의 합작사인 동북아전신전화회사(NEAT&T)가 설립되어 1998년 7월에

- 라진·선봉 지역에서 처음으로 상업적 이동통신 서비스를 시작
- 2001년에는 라선지역에 20만 회선 규모의 국제통신망이 완성되고, 2002년 11월부터는 평양에서 이동통신 서비스가 시작되었으며, 이듬해에는 각 도 소재지, 남포시, 개성시, 양강도 보천군, 삼지연군, 대흥단군까지 확대
- 하지만 이 시기에는 일반 주민이 아닌 당·정 관료, 평양 주재 외교관, 국제기구의 주재원 등 특수 집단 소속 구성원들만 제한적으로 이동통신 서비스의 이용이 가능했음.
 - 사용된 통신 기술은 시분할다중접속(TDMA)을 기본으로 하는 유럽 지역에서 주로 표준으로 선택된 GSM(Global System for Mobile Communication)의 방식
 - 2004년 4월 룡천역 폭발 사고 이후 중단된 이동통신 사업은 2008년 말 ‘고려링크’라는 이름으로 재개되었으며 이후 매우 빠른 속도로 성장함.
 - 이집트의 기업 오라스콤 텔레콤(Orascom Telecom)과 합작한 ‘고려링크’라는 이름의 이동통신사가 설립되어 제3세대 기술표준인 광대역코드분할 다중접속(W-CDMA) 방식의 이동통신 서비스가 재개
 - 고려링크는 중국의 화웨이 장비를 사용하여 사업 시작 후 3년 만에 평양 및 14개 주요 도시와 86개 군소 도시, 22개 고속도로에 453개 기지국을 설치, 북한 지역의 13.6%, 인구 대비 92%가 서비스 가능 지역이 되도록 통신망을 구축¹¹⁾
 - 고려링크의 이동통신망이 3년도 되지 않는 짧은 기간에 빠르게 구축될 수 있었던 것은 1990년 유엔개발계획(UNDP)과 광섬유통신 개발 사업을 합의한 이후 2007년까지 농촌의 리 단위까지 광케이블이 설치됐기 때문
 - 고려링크의 가입자 수는 2009년 1분기에 1,000%가 넘는 증가율을 보일 정도로 엄청나게 늘어나 이동통신 서비스에 대한 북한 주민의 높은 수요를 보여줌.

11) 이정진, “북한의 이동통신 연구: 전략변화를 중심으로,” 북한대학원대학교 박사학위논문, 2018, pp.101~103. 이정진은 고려링크가 중국의 화웨이 이동통신 장비를 사용한 이유에 대해 미국 상무성의 EAR(수출관리규정) 제재를 피하기 위한 것으로 분석함.

- 2004년 룡천역 폭발 사고로 중단된 이동통신 서비스에 대한 억눌린 수요가 서비스 재개로 일시에 폭발한 측면이 있으며, 중단된 기간 동안 시장의 성장으로 일반 주민의 소득과 구매력이 크게 높아졌기 때문

III 김정은 정권에서의 정보화 추진과 실태

□ 정책 계승과 지식경제로의 전환

- 김정은 정권은 전 정권의 ‘과학기술중시사상’을 계승하여 ‘과학기술강국’ 건설이라는 발전 전략으로 구체화하였으며, 전 정권에서 구축된 정보화 인프라를 토대로 정보 응용기술의 확대·발전을 중점적으로 추진함.
 - 2013년 11월 13~14일에 개최된 제9차 전국과학기술자대회에서 김정은 위원장은 국가경제를 지식경제로 전환시키는 것이 과학기술강국 건설을 위한 과업이고 현 세대 과학자와 기술자들이 반드시 해결해야 할 역사적 과제라고 규정
- 2014년 1월 국가과학원과 산하 연구소들에 대한 김정은 위원장의 현지지도를 계기로 이후 과학 기술 부문에 대한 국가 투자와 지원이 크게 증가함.
 - 2016년 1월 1일 과학기술전당 준공식에 김정은 위원장이 참석하였는데, 과학기술전당은 디지털 과학기술 자료의 대 기지이자 전국의 과학기술지식 보급의 거점이며 전국의 전자도서관 및 과학기술지식보급실과 망으로 연결
 - 과학기술전당은 2018년 10월 4일 10·4선언 11주년 공동 기념행사를 위해 평양을 찾은 남측 방북단이 참관한 시설로서 북한의 정보 과학기술 성과를 과시하고 남북 교류협력 측면에서 북한의 지향점을 암시
- 2016년 5월에 개최된 7차 당대회에서는 김정은 정권이 추구하고 있는 과학기술강국 건설의 전략적 목표와 실천방법이 총망라되어 제시되었으며, 이때 제시된 것들은 이후 추진되는 모든 과학기술정책 및 정보화정책의 지침이 됨.
 - 대회에서 김정은 위원장은 “과학기술강국은 사회주의강국건설에서 오늘 우리가 선차적으로 점령하여야 할 중요한 목표”라고 언급
 - 특히, 과학기술강국을 건설하기 위해서는 세계적 수준의 첨단과학기술 분야의 발전이

- 중요하며, 역량을 집중하여 발전시킬 핵심기초기술의 첫 번째로 정보기술을 언급¹²⁾
 - 또한, 과학기술이 경제강국건설의 “기관차” 역할을 해야 한다며, 과학기술과 경제의 “일체화”와 함께 경제의 현대화·정보화를 위한 과학기술의 주도적 역할을 강조
 - 과학기술의 대중적 보급과 인재 육성을 위해 ‘전민과학기술인재화’제기
- 짧은 기간에 현대 과학기술로 무장된 인재와 근로자를 육성하기 위해 전국적으로 ‘전민과학기술인재화’ 운동을 전개하여 지식경제에 필요한 ‘지식형 근로자’ 육성에 박차를 가하고 있음.
 - 2019년 3월에 발간된 『경제연구』에 게재된 논문에서 “전민과학기술인재화는 사회의 모든 성원들을 대학졸업정도의 지식을 소유한 지식형근로자로, 과학기술발전의 담당자”를 육성하기 위한 사업이라고 설명¹³⁾

□ 정보화를 이끄는 핵심 조직들

- 정보화 정책을 추진하는 핵심 국가 기관들은 내각의 체신성과 전자공업성, 국가과학원, 교육위원회, 인민보안성, 제3산업 총국 등이 해당됨.
- 체신성은 전기통신, 우편통신, 방송 부문을 총괄하며 산하에 있는 정보통신연구소가 핵심적 역할을 하고 있는데, 이 연구소는 7개의 연구실-전자교환기, 광섬유정보전송, TV방송, 이동통신, 프로그램, 컴퓨터망, 체신전망계획-을 운영¹⁴⁾
- 전자공업성은 IT 장비 생산을 담당하며, 국가과학원은 북한의 정보통신 뿐만 아니라 과학정책 전반의 중추기관으로 정보화 부문에서 ‘전자자동화분원’, ‘프로그램종합연구실’, ‘컴퓨터과학연구소’ 등이 있어 공장자동화뿐만 아니라 각종 소프트웨어 개발과 보급에 주력

12) 7차 당대회에서 채택된 사업총화결정서에서는 첨단과학기술의 핵심기초기술로 정보기술, 나노기술, 생물공학, 신소재기술, 신에너지기술, 우주기술, 핵기술은 역량을 집중할 주타격 기술로 분류함.

13) 한정민, “전민과학기술인재화실현을 위한 투쟁에서 이룩하신 경애하는 최고령도자 김정은동지의 불멸의 업적,” 『경제연구』, 1호 (2019), p.9.

14) 여기에 근무하는 연구원들은 국가과학원 산하의 연구원들에 비해 월등히 높은 급여를 받는 것으로 알려져 김정은 정권의 정보화를 이끄는 인재들의 집결소임을 증명함. 이춘근·김종선, “북한 김정은 시대의 과학기술정책 변화의 시사점,” 『STEPI Insight』, 제173호 (2015.9.1.), p. 12.

- 교육위원회는 북한의 IT교육을 담당하는 주요 기관으로 산하의 ‘프로그램 지도국’이 소학교, 중학교, 대학교의 컴퓨터 교육 및 사회 교육 전반에 대해 책임을 맡고 있으며, 컴퓨터 교재 제작과 교원의 재교육 업무도 담당
- 이밖에도 정보화를 전담 추진하는 대표적인 전문기구로는 조선컴퓨터센터, 평양정보센터, 중앙과학기술통보사 등이 있음.
 - 조선컴퓨터센터는 경제 각 분야의 전산화 실현, 프로그램 개발 기술의 발전, 컴퓨터 기술교류 촉진을 위한 중앙 기관의 역할을 수행
 - 평양정보센터는 1986년 7월 일본의 오사카정보센터를 모델로 조총련 상공인의 자금지원과 유엔개발계획의 기술 지원을 받아 설립된 북한의 대표적인 컴퓨터 프로그램 개발 및 컴퓨터 장치 연구 전문기관
 - 중앙과학기술통보사는 북한 내 최고의 과학기술정보 수집, 가공, 서비스 기관으로 북한의 국가정보통신망인 ‘광명’을 개발한 기관으로 주목

□ 이동통신의 대중화와 국산화, 그리고 다종화

- 이동통신은 IT 분야 중에서 가장 빠르게 성장하고 있는 부문으로 김정은 정권 출범 이후에 제2의 이동통신사인 ‘강성네트’와 제3의 이동통신사인 ‘별’이 설립되어 경쟁체제를 형성함.¹⁵⁾
 - 강성네트는 북한 당국이 자체적으로 설립하여 운영하는 이동통신사로서 고려링크의 기지국을 함께 사용하지만 전용단말기를 제작하고 광명망을 활용하고 있으며 고위 간부 및 외국인을 대상으로 3G 데이터 서비스를 지원
 - 저렴한 통신비와 지역 간 서비스 제약 개선 등 통화품질의 우위로 기존의 고려링크 가입자들이 강성네트워드로 빠르게 이동함으로써 자국 통신사의 경쟁력이 높아지고 있으며, 반대로 이집트 오라스콤의 북한 내 입지는 급격히 위축

15) ‘별’은 북한 정부와 태국계 기업인 록슬리(Loxley)사와의 합작기업인 Star Joint Venture사에서 운영하는 유선통신사업자의 브랜드 명으로, 평양에 거주하는 외국인에게 유선인터넷 서비스를 제공하여 온 기업체였으며, 고려링크가 북한주민과 외국인을 대상으로 서비스를 한 것과 달리 별은 내국인 대상 서비스만 제공하는 점에서 차별화. 자세한 내용은 이정진, “북한의 이동통신 연구: 전략변화를 중심으로,” p.123을 참조

- 현재 북한에서 휴대전화 보유율에 대한 정확한 통계는 없으나 2017년에 유니세프와 북한의 중앙통계국이 공동 조사한 '다중지표군집조사' 결과에 의하면, 전체 가구 중 69%, 평양의 경우는 90.6%의 가구가 휴대전화를 보유하는 것으로 나타남.¹⁶⁾
 - 이밖에 미국 마케팅 기업 'We Are Social'사와 캐나다의 'Hootsuite'는 2017년 3월 기준으로 북한의 휴대전화 가입자 수를 370만 명으로 추정하였으며,¹⁷⁾ 미국 한미경제연구소(KEI)의 김연호 연구위원은 최근 한 강연에서 2018년 기준으로 총 500만 명 이상이 되는 것으로 추산된다고 발표¹⁸⁾
 - 공식적으로 등록하지 않은 휴대전화를 갖고 있는 이용자들까지 감안하면 사실상 북한에 보급된 휴대전화의 규모는 위에서 추정한 숫자를 훨씬 웃돌 것으로 예상

- 이동통신 사업 초기에는 중국으로부터 수입한 단말기를 주로 이용했으나, 북한 내에서 단말기 생산체계가 갖춰지고 경쟁력 있는 제품들이 출시되면서 2015년부터는 단말기 시장에서 국산 제품의 점유율이 크게 높아짐.
 - 북한에서 휴대폰의 대중화를 이끈 것은 중국 시장이라고 할 수 있는데, 중국 세관통계에 따르면 북한이 중국에서 수입하는 휴대폰 규모는 2014년 기준 107만 대로 전년 동기 대비 83.2%로 증가¹⁹⁾
 - 휴대폰의 수요가 크게 늘자 북한에서도 휴대폰을 독자적으로 생산하기 시작하였으며, 2013년 북한 자체 기술로 생산한 스마트폰 '아리랑'이 출시되고 이후에도 자체 생산한 다양한 브랜드의 휴대폰 공급이 증가²⁰⁾

16) Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017*, p. 31.

17) KOTRA 해외시장뉴스, "북한 내 휴대폰 이용 현황"(2017.8.25.)에서 재인용. <<http://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/786/globalBbsDataView.do?setIdx=247>> (검색일: 2019.3.6.)

18) 『노컷뉴스』, 2019.1.31., <<https://www.nocutnews.co.kr/news/5098617>> (검색일: 2019.3.6.)

19) KOTRA 해외시장뉴스, "최근 북한의 핫아이템, 스마트폰"(2015.12.30.) <<http://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/786/globalBbsDataView.do?setIdx=247>> (검색일: 2019.4.11.)

20) 비록 북한 당국은 자체 기술로 스마트폰을 생산하고 있다고 선전하고 있으나 현실적으로 중요 부품들을 중국으로부터 수입하여 북한 내에서 조립하여 생산하였을 가능성이 있는 것으로 추정됨.

- 국산 휴대폰의 생산과 보급이 본격화되면서 중국 휴대폰 수입도 크게 감소하였는데, 2015년 휴대폰 수입량이 50만 6천 대로 전년 대비 31% 감소²¹⁾
- 과거 공급자 중심의 획일적인 사회주의 생산 체계와는 달리 ICT 단말기 생산과 공급에서는 사용자(소비자)의 취향과 니즈가 반영되고, 휴대폰 제조업체들 간의 경쟁체제가 형성됨으로써 ICT 단말기 시장은 빠르게 성장하고 있음.
 - 북한 기업에서 생산되고 있는 스마트폰 종류는 ‘평양터치’, ‘아리랑’, ‘진달래’, ‘푸른하늘’ 등 다양하며, 각각의 모델은 다양한 종류의 색상으로 출시되고 차별화된 기능들을 탑재함으로써 소비자의 선택폭이 증가
 - 기술적 성장도 빠르게 진전되어 북한이 최근 연구개발한 신형 스마트폰인 ‘아리랑 171’은 더욱 정교해진 안드로이드 시스템, 터치스크린(5.5인치 디스플레이), 고화소 카메라(1,300만 화소), 게임 기능, 블루투스 등을 탑재
 - 2018년 평양국제박람회에서 선보인 스마트폰 ‘푸른하늘H-1’은 대용량 배터리 (6000mAh)를 사용하고 5.5인치 디스플레이와 지문인식 센서 등이 사용되고 있는데, 자체적으로 ‘세계 최고 수준’이라고 홍보

□ 이동통신 기술의 추격 발전과 서비스 시장의 확대

- 북한의 이동통신의 기술 수준은 세계적인 추세를 빠르게 추격 발전하고 있으며, 최근에는 와이파이(Wi-Fi, 무선데이터전송시스템)²²⁾ 서비스의 상용화가 가능하다고 선전함.
 - 2018년 10월에 평양에서 개최된 ‘전국정보화성과전람회-2018’에서 관람객의 인기를 가장 많이 얻은 ‘대양8321’ 제품(사진1)은 와이파이 서비스가 제공되는 지역에서 무선망을 이용하여 국내외 과학기술자료 및 상업정보, 동영상 자료들을 열람할 수 있는 기능을 탑재²³⁾

21) KOTRA 해외시장뉴스, “최근 북한의 핫아이템, 스마트폰”(2015.12.30.)

22) 북한에서는 와이파이(Wi-Fi)를 ‘공중무선자료통신망’이라고 부름.

23) “공중무선자료통신망과 휴대용열람기재,” 『로동신문』, 2018.11.11., 5면.

〈사진 1〉 와이파이(Wi-Fi) 서비스 이용이 가능한 스마트기기 ‘대양8321’ 기기



Photo: Choson Sinbo

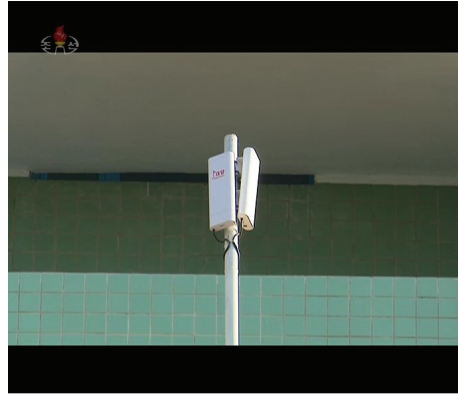


Photo: KCTV

출처: “North Korea’s Wi-Fi Story: The Mirae is Today,” 38 NORTH, December, 2018, <<http://www.38north.org/2018/12/mwilliams120418/>> (검색일: 2019.2.20.).

- 조선중앙TV는 위의 전람회 소식을 전하며 와이파이 애플리케이션 ‘미래’(사진2)를 통해 국가망에 접속할 수 있는 스마트폰 ‘아리랑171’(아리랑정보기술교류사 개발)을 상세히 소개

〈사진 2〉 북한의 와이파이 앱 ‘미래’



Photo: KC TV

출처: “North Korea’s Wi-Fi Story: The Mirae is Today,” 38 NORTH, December, 2018, <<http://www.38north.org/2018/12/mwilliams120418/>> (검색일: 2019.2.20.).

- 휴대전화 단말기 외에도 태블릿 PC와 스마트 TV 등 다양한 디지털 기기의 국내 생산체계가 구축됨으로써 점차 ICT 부문에서 국산화 비중이 증가하고 있는 것으로 파악됨.
 - 김정은 정권 초기인 2012년 여름에 세 종류의 태블릿 PC-‘삼지연’, ‘아리랑’, ‘아침’-가 일제히 출시되었고, 이후에도 기능이 개선된 ‘울림’, ‘룡흥’, ‘노을’ 등이 연이어 출시²⁴⁾
 - 북한의 선전매체인 『조선의 오늘』(2018.10.3.)의 보도에 의하면, 2018년 9월에 개최된 제14차 평양가을철국제상품전람회에서 북새전자기술사가 만든 지능형텔레비존(스마트TV) ‘소나무’가 출시
 - 위 보도에 의하면, 스마트TV ‘소나무’는 디지털 신호를 수신해 증계되는 동영상을 시청할 수 있고, 국가망인 ‘광명’을 통해 각종 신문 및 출판물 열람, 문서편집, 다양한 오락 프로그램 이용 등이 가능

- ICT 부문의 응용 기술의 발전으로 기존의 다양한 문화 콘텐츠들에 대한 디지털 서비스의 이용이 가능해지면서 북한주민의 문화생활에 변화가 나타남.
 - 2016년부터 인트라넷(‘광명’) 기반의 IPTV 서비스(‘만방’)가 시작되어 북한 주민들이 국내 TV 채널 프로그램을 자유롭게 시청·재시청할 수 있는 것으로 선전되고 있으나, 평양을 비롯해 일부 선별된 지역에서만 제한적으로 이용 가능
 - 북한의 『조선의 오늘』의 보도(2019.3.29.)에 의하면, 평양영화기술사에서 개발하여 출시된 영화열람기 ‘생활의 벗’은 스마트폰과 태블릿PC를 통해 북한의 예술영화, TV드라마, 애니메이션, 과학영화 등을 시공간의 제약 없이 이용 가능

- ICT 기술의 발전과 보급은 북한주민의 소비 생활을 빠르게 변화시키고 있으며, 특히 ICT 기기를 기반으로 한 온라인시장이 빠르게 성장하고 있음.²⁵⁾

24) 국산 스마트폰 제품과 마찬가지로 국산 태블릿PC 제품들 역시 대부분은 중국에서 부품을 수입해 조립해서 생산되는 것들로 평가되고 있음. 1990년대 초 김일성종합대학에서 유학을 하였고 오랫동안 수석 차례 북한을 방문한 경험이 있는 독일의 북한 전문가 뢰디거 프랑크(Rüdiger Frank) 역시 그의 저서에서 이 태블릿PC 제품들의 부품이 모두 북한산이 아니라고 분석. 뢰디거 프랑크 저, 안인희 옮김, 『북한 여행』 (서울: 한겨레출판, 2018), p. 92.

25) 탈북자들과 면담을 해 보면 온라인시장은 대체로 평양에서만 활성화되고 있는 것으로 나타나 정보화 서비스의 지역간 불균등 발전이 앞으로 해결해야 할 과제

- 2015년 4월 인민봉사총국에서 운영하는 온라인쇼핑몰²⁶⁾ '옥류'가 선보였는데, 이곳에서는 북한에서 생산하는 소비품과 약품, 식료품, 화장품, 신발류, 가방류 등이 판매
 - 옥류관, 창전해맞이식당, 해당화관, 금성식료공장 등 유명 식당과 기업의 인기상품을 PC나 휴대전화를 이용하여 주문·배달해주는 서비스가 등장, 나아가 여행자를 위한 지역 숙박시설 검색과 예약까지 가능한 서비스의 확장도 예정
 - 이밖에도 유명한 온라인쇼핑몰 '만물상'이 2016년에 개설되어 북한 내에서 생산되는 제품, 수입제품에 대한 정보와 주문, 운송, 홈페이지 가입자 대상 경제생활, 경제활동에 필요한 정보 열람 등을 제공²⁷⁾
- 하지만, ICT 기반의 다양한 정보 서비스의 이용은 대체로 평양에서만 가능한 것으로 파악되어, 정보 서비스의 지역 간 불균등 발전이 앞으로 해결해야 할 주요 과제임.

□ 미래 정보산업의 성장 잠재력

- 최근 정보통신 기술은 농업 부문에 활용되어 '먼거리영농기술문답봉사체계'가 구축·운영됨으로써 농업 생산에 기여하는 수준까지 확장되고 있음.
 - '먼거리영농기술문답봉사체계'는 농업성과 과학연구기관, 각급 농업지도기관들과 농장들이 컴퓨터망으로 연결되어 영농사업에서 제기되는 기술적 문제를 협의 대책하는 정보기술 체계²⁸⁾
- 2018년 11월에 열린 제29차 전국정보기술성과전시회는 북한의 정보기술 수준과 성장 잠재력은 물론 4차 산업에 대한 북한 당국의 관심을 잘 보여줌.
 - 『로동신문』 보도(2018.11.8.)에 따르면, 이 전시회는 조작체계, 정보통신망분과, 인공지능,

26) 온라인쇼핑몰은 북한에서 '전자상업봉사체계'라고 불림.

27) "北 전자상업홈페이지 '만물상' 개설," 『통일뉴스』, 2016.11.12., <<http://www.tongilnews.com/news/articleView.html?idxno=118776>> (검색일:2019.3.6.).

28) "먼거리영농기술문답봉사체계운영을 정상화하여," 『로동신문』, 2019.3.29., <<http://www.uriminzokkiri.com/index.php?ptype=igisa2&no=1169774>> (검색일: 2019.3.29.).

정보처리분과, 생산공정현대화, 자동화분과 등 9개 분과로 나뉘어 진행되었고, 경제, 교육, 보건, 체육, 문학예술 부문에서 800여 건의 정보과학기술 성과들이 전시

- 특히, 전시회 기간 중 컴퓨터지원설계, 기계번역, 얼굴식별, 음성인식프로그램 경연 등이 주목을 받았는데, 이것은 4차 산업에 대한 북한 사회의 관심과 미래 지향을 시사²⁹⁾

29) “제29차 전국정보기술성과전시회 개막,” 『로동신문』, 2018.11.8., 4면.

IV 디지털 세대의 탄생과 재생산

□ 교육 혁신과 정보기술 교육 강화

- 김정은 정권 출범 후 첫 번째로 공표된 법령은 ‘12년제 의무교육 실시’의 교육제도 개편 관련 법령이었으며, 교육제도의 개편은 지식경제라는 국가발전의 새로운 목표를 수행할 수 있는 인적 자원의 재생산과 직결됨.
 - 2012년 9월에 발표된 ‘전반적 12년제 의무교육을 실시함에 대하여’ 법령은 초등교육인 소학교 교육을 1년 연장하여 5년제로 하고, 기존의 6년제 중학교를 3년제씩 초급과 중급 중학교로 분리하는 내용을 포함
 - 『로동신문』(2012.9.26.)은 “전반적 12년 의무교육은 지식경제시대 교육발전의 현실적 요구와 세계적 추이에 맞게 교육의 질을 높여 새 세대들을 중등일반지식과 현대적인 기초기술지식, 창조적 능력을 소유한 혁명인재로 키우는 가장 정당하고 우월한 교육”³⁰⁾ 이라며 새 교육제도의 의의를 설명
- 개편된 교육제도로 각급 교과과정에서 정보기술, 기초기술, 영어 교과의 비중이 늘어나고, 교육의 과학화·정보화·현대화 방침에 따라 ICT 기반의 교육 환경 개선이 적극적으로 추진되고 있음.
 - 소학교 4학년(만9세)부터 배우는 정보기술 과목은 정보통신기술의 기본 개념은 물론 컴퓨터와 네트워크를 통해 정보를 탐색하고, 응용 프로그램을 활용하여 정보를 가공, 표현, 축적, 활용할 수 있는 능력을 기르는 데 목적³¹⁾
 - 2016년 기준으로 각 대학과 학교들에서 2만 3천여 개의 교실들이 컴퓨터를 기반으로 한 ‘다가능화된 교실’로 전환되었고, 전국의 110여 개 대학, 중학교, 소학교에서 75만여 건의 전자화된 교수안들을 제작하여 교육에 활용³²⁾

30) “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 법령 전반적 12년제 의무교육을 실시함에 대하여,” 『로동신문』, 2012. 9.26., 1면.

31) 조정아, “김정은시대 북한 교육정책 방향과 중등교육과정 개편,” 『통일정책연구』, 제23권 2호 (2014), p. 198.

32) 다가능교실지원 소프트웨어제품으로 ‘해살1.0’ 등이 개발되어 활용되고 있는 것으로 파악됨. 조선중앙통신사, 『조

- 2019년에는 새로운 유치원 전자교과서 ‘친한 동무’(전 5권)가 만들어져 일부 유치원에 시범 도입

□ 인구의 디지털 격차

- 북한에서 ‘새 세대’로 불리는 10대의 연령집단은 정보화 교육의 수혜로 타 연령집단에 비해 ICT 이용 및 기술 습득능력이 높은 디지털 세대로 성장하고 있음.
 - ‘2017년 북한 다중지표군집조사(2017 DPR Korea MICS)’ 보고서에 의하면, 15세~19세 연령집단은 컴퓨터를 한 번이라도 이용한 적이 있다는 응답이 여성 72.6%, 남성 76.8%로 조사
 - 반면, 1995년 ‘고난의 행군’ 시기에 10대 연령집단에 속했던 현재의 30대 중반 연령집단의 컴퓨터 이용률은 여성 31.7%, 남성 44.3%로 나타나 현재의 10대 연령집단과 큰 격차 발생³³⁾
 - 컴퓨터 안에 있는 파일이나 폴더를 복사하거나 옮길 수 있다고 응답한 15~19세 연령집단의 경우 여성 59.1%, 남성 62%로 나타난 반면, 현재의 30대 중반의 연령집단은 여성 19.8%, 남성 33.2%로 나타나 큰 차이 존재³⁴⁾
- 디지털 격차는 연령 집단 간에서 뿐만 아니라 성별 집단 간에서도 중층적으로 발생하며, 이 격차는 젠더 간의 정보기술교육의 차별적 기회로부터 발생함.
 - ICT 활용 기술 습득 능력은 젊은 연령집단에서는 성별 격차가 크지 않은 반면, 연령이 높은 집단에서는 성별 격차가 커진다는 점이 발견
 - 성장기에는 남녀 모두 정보화 교육의 혜택을 받지 못했더라도 남성의 경우 직장이나 군대 등 조직생활을 통해 정보화 교육을 받을 수 있는 기회가 여성에 비해 더 많이

선중앙년감』 (평양: 조선중앙통신사, 2017), pp. 437~439.

33) Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017*, pp. 32~33.

34) *Ibid.*, pp. 34~35.

주어져 고연령 집단에서 젠더 간 정보격차가 더 증가

□ 원격교육대학 서비스의 보급

- 대학은 컴퓨터 매개 커뮤니케이션의 확산에서 중요한 거점으로, 일반적으로 대학은 사회적 혁신을 확산시키는 주요 동인이며,³⁵⁾ 이러한 현상은 북한에서도 예외가 아님.
- 김일성종합대학, 김책공업종합대학 등 북한의 주요 대학들은 컴퓨터 네트워크를 기반으로 한 원격교육을 통해 정보화 교육을 주도하고 있음.
 - 2010년 9월에 김책공업대학이 원격교육대학 서비스를 시작하였고 이후 참여하는 대학의 수가 계속 증가하여 원산농업종합대학, 함흥화학공업대학, 한덕수평양경공업대학 등이 참여
 - <사진3-왼쪽>와 같이 PC 이용자는 하나의 대학에만 접속하더라도 공동의 네트워크 운영체계를 사용하고 있는 다른 참여 대학들의 원격교육 서비스를 모두 이용 가능
 - 김일성종합대학은 2015년 4월에 독자 개발한 원격교육대학(사진3-오른쪽)을 개설해 최근에는 18개 학과를 운영하고 있으며, 사리원농업대학, 평양인쇄종합대학, 원산경제대학 등이 김일성종합대학의 운영체계를 공동 활용하여 원격교육대학을 운영³⁶⁾

〈사진 3〉 김책공업종합대학과 김일성종합대학의 원격교육대학 운영 현황



출처: 이춘근, “북한의 과학기술분야 신년사 분석과 남북 협력에 대한 제언,” 『STEPI Insight』, 제230호 (2019.1.15.), p. 7.

35) 마뉴엘 카스텔 지음, 『네트워크 사회의 도래: 정보시대 경제, 사회 문화1』 (파주: 한울아카데미, 2003), p. 464.

36) 이춘근, “북한의 과학기술분야 신년사 분석과 남북 협력에 대한 제언,” 『STEPI Insight』, 제230호 (2019.1.15.), p. 7.

V 정보화와 사회통제

□ 비민주 권위주의 국가에서의 ICT 기반의 사회통제

- 비민주적인 권위주의 국가에서는 정보화가 경제적 효율의 극대화와 함께 사회통제의 효율적인 도구로 활용되는 양면성이 존재함.
 - 로빈과 웹스터(Robin and Webster)는 일찍이 “사회통제를 효과적으로 하려면 정보와 커뮤니케이션 채널의 통제가 필수적이다”³⁷⁾라고 지적

- 발달된 ICT는 기존의 전통적 또는 권위주의 국가의 사회체제를 더 효율적으로 관리 또는 강화하는 데 활용됨으로써 인권 침해나 사회적 차별과 같은 부정적인 효과를 초래하기도 함.
 - 사우디아라비아 정부가 운용하는 앱 ‘앱서’는 비자, 신분 증명, 교통 법규 위반 조회, 건강보험 등의 업무를 수행하는 행정서비스 앱으로 사우디 남성(후견인)은 이 앱을 통해 자신의 아내와 딸의 여행 및 이동에 대한 감시는 물론 허가 및 취소 등의 권한을 행사 할 수 있어 비판 제기
 - 국제인권단체 휴먼라이츠워치의 관계자는 “사우디 정부가 신기술을 실질적인 시스템 개선이 아니라 구시대적 차별 통치에 이용하고 있다”고 비판³⁸⁾

- 강한 사회 통제적 성향의 정보화 현상은 중국과 러시아와 같이 사회주의 체제의 배경을 가진 권위주의적 국가에서 쉽게 발견할 수 있음.

□ 러시아의 인터넷 개방과 국가 통제

- 러시아 지식인들은 인터넷을 권력 엘리트와 일반시민 간 정치적 커뮤니케이션의 분권화 도구로

37) Kevin Robins and Frank Webster, *Times of the Technoculture: From Information Society to the Virtual Life* (New York: Routledge, 1999), p. 106.

38) “애플·구글, 사우디 ‘여성 감시 앱’ 퇴출시켜라,” 『한겨레』, 2019.2.15., 13면.

인식하였으며, 러넷(Runet)을 통해 개인의 독립성과 개별성이 증대됨으로써 시민의 기대에 부응하는 사회 권력의 재편을 전망함.

- 하지만 러넷은 정치엘리트에게 전국적인 효율적인 정치정보 매체로 변환되어 구(舊) 매스미디어가 수행한 많은 기능을 대체하였고, 온라인 정치 커뮤니케이션의 경우 사실상 러시아 당국의 철저한 통제 하에 놓임.³⁹⁾
- 정부 지원을 받아 운영되는 일부 사이트들은 주요 정당과 정치인들의 대중이미지를 만드는 나팔수 역할을 수행하기도 하며, 인터넷은 러시아 국내의 뉴스 정보 흐름에 정치적 감시를 하는 새로운 수단으로 부상함.
- 러시아의 네트워크 사회는 대중에 ‘자유로운’ 온라인 정보를 제공하는 동시에 행정의 합리화 원칙과 정치 정보 및 커뮤니케이션의 과학적인 관리로의 이행을 보여 줌.⁴⁰⁾

□ 중국의 정보기술의 발달과 사회통제

- 중국은 사회주의 역사적 유산과 국가의 후원 측면에서 러시아와 동질적인 측면이 존재하지만, 천안문 사태, 소련 붕괴, 덩샤오핑의 전면적 시장화 조치 등이 중국의 정보사회 구축을 특징짓는 중요한 변곡점으로 작용함.
- 국가 개발주도형 경제정책과 마찬가지로 국가 주도의 네트워크 구축과 인터넷의 개방, 그리고 정보기술 발전은 경제 성장과 정치 체제 유지에 모두 기여함.
 - 중국에서 인터넷은 “자유화를 추구하는 잠재성이 있음에도 공산당이 지배하는 정치체제의 틀 안에서 고속 성장을 지속할 수 있다는 점”⁴¹⁾이 흥미로운 특징

39) 마누엘 카스텔 엮음, 박행웅 옮김, 『네트워크 사회: 비교문화 관점』 (파주: 한울, 2009), p. 136.

40) 위의 책, p. 137.

41) 위의 책, p. 158.

- 중국의 정치 문화에서 검열과 규제 간의 구별이 뚜렷하지 않듯 인터넷 영역에서도 국가 권력의 개입은 특별한 제약을 받지 않고 행사되고 있음.
 - ‘만리장성 방화벽’과 같은 프로그램은 유해정보의 차단 목적 외에 광범위한 정치 정보의 유통 및 정치 커뮤니케이션에 대한 실질적인 검열체계로 기능

□ 선행 학습과 기로에 선 북한의 인터넷 개방

- 사회주의의 역사적 유산을 갖고 있으면서 먼저 정보화의 길을 개척한 러시아와 중국의 경험은 북한에게 선행학습의 유익한 참고서로 활용될 것임.
 - 러시아와 중국에서 그랬던 것과 마찬가지로 북한에서도 국가기관, 주요 연구기관과 교육기관, 그리고 중요 기업소들에서 정보화가 선도적으로 추진
- 지식경제 사회로의 이행을 공식적으로 표방한 북한의 입장에서 정보화를 통한 경제적 이익의 극대화 함께 현 정치체제의 견고성을 유지할 수 있는 방법을 강구하는 것이 가장 큰 관심사일 것임.
 - ‘광명’이라는 국가정보통신망을 통해 전국의 주요 기관과 단위들이 연결되었고, 인트라넷은 국가와 당의 정책 및 지침이 더욱 효과적으로 신속히 전달되어 실현되는데 기여
- 하지만 북한 당국은 ICT 발달과 대중적 이용으로 최근 젊은 세대에게 발생하는 부정적 현상에 대해 매우 민감하게 반응하고 있음.
 - 『로동신문』(2018.12.18.)은 최근 프랑스의 교내 휴대폰사용 금지 조치 소식을 알리면서 “손전화기가 미성년학생들에게 불전전한 사상의식을 주입하는 수단으로 되고 있다... 손전화기를 통해 류포되는 각종 퇴폐적이고 반동적인 사상문화가 학생들의 인생관과 가치관 형성에 혼란을 조성한다.”⁴²⁾고 보도

42) “주목되는 교내에서의 손전화기사용금지조치,” 『로동신문』, 2018.12.18., 6면.

- 북한의 '새 세대'는 정보화 교육 정책의 수혜를 가장 많이 받고 자란 세대인 동시에 디지털 기기에 대한 소비 욕망도 가장 강한 인구집단으로 디지털 기기를 통한 외부 정보의 유입과 영향에 더 많이 노출됨.
 - 『로동신문』(2019.1.2.)은 러시아에서의 '정보 및 정보기술, 정보보호에 관한 법' 개정 소식을 소개하면서 인터넷을 통해 청소년들이 각종 퇴폐적이고 위해한 정보에 노출되고 있음을 경고
 - 위의 보도에 의하면, "오늘날 인터넷이 폭력과 색정을 비롯한 각종 퇴폐적인 사상문화가 란무하는 공간으로도 되고" 있으며 "이로 인한 제일 큰 피해자는 다름 아닌 청소년들"이라며, "인터넷을 통한 각종 범죄행위들을 미연에 방지하기 위한 법적, 기술적 대책들을 세워나가는 사업"이 적극 이뤄져야 한다고 제안⁴³⁾

- 북한에서는 경제 성장을 위해 인터넷의 활용과 촉진이 필요한 반면, 인터넷을 통해 유입된 외부의 사상이나 정보가 정치체제에 미치는 위험성을 차단해야 하는 기로에 서있음.
 - 2013년 1월에 북한을 방문한 후 에릭 슈미트 구글(Google) 회장은 북한 당국의 주민 통제 수준에 대한 놀라움과 더불어 정보환경(인터넷) 개방의 필요성에 대한 견해를 피력
 - 구글 회장의 방문을 허용했다는 것은 인터넷 개방에 대한 김정은 정권의 관심과 의지를 시사하며, 언제 개방할 것인가 그 시기의 문제가 관건

- 북한의 인터넷 개방은 두 가지의 조건-적대적인 대외관계의 해소와 충분히 안심할 수 있는 수준의 보안·통제 기술의 확보-가 갖춰졌을 때 가능할 것으로 예상됨.
 - 비핵화 과정에서 새로운 북미관계가 공식적으로 수립되기 시작하면 북한의 인터넷 개방은 빠른 속도로 진행될 것
 - 하지만 인터넷 개방 상황에 앞서 정치정보의 유통과 소비, 여론, 최고지도자에 대한 민감한 검색 등에 대한 통제·검열 시스템의 개발과 구축이 선행될 것으로 예상

43) "퇴폐적인 문화로부터 청소년들을 보호하기 위한 노력," 『로동신문』, 2019.1.2., 6면.

VI 정책적 함의: 북한의 인터넷 개방 가능성과 조건

□ 산업적 국가주의 정보화 발전 모델의 특징과 한계

- 정보화의 추진과 기술적 진전에서 국가의 최고지도자인 김정은 위원장의 역할과 정책 선택은 결정적인 요소로 작용함.
 - 카스텔은 “기술과 사회 간의 관계를 이해하기 위해서는 기술혁신을 방해하거나 가능케 하거나 촉진하는 국가의 역할이 전체 기술혁신과정에서 결정적인 요소 중의 하나임을 명심해야 한다.”⁴⁴⁾고 지적

- 정보화는 21세기 세계체제에서 북한의 생존과 더불어 추격발전을 위한 전략적 선택이지만, 민간이 배제된 국가 주도의 산업주의적 발전 모델로서는 확장성에 큰 제약이 존재함.
 - 수직적인 커뮤니케이션 구조와 개방성이 결여된 네트워크 체계에서는 지식산업과 지식근로자의 육성에만 집중
 - 반면, 개인 간 커뮤니케이션의 증대 및 네트워크를 기반으로 한 개인의 이익 창출에 대해서는 경계
 - 결과적으로 민간부문의 자율적 참여와 이익 창출을 허용하지 않는 국가 독점의 정보 생산 및 유통 체계는 경제적 효율성과 성장을 가로막는 구조적 한계

- 북한에서 진행되고 있는 정보화는 지구적 차원의 수많은 개인들과 집단들이 네트워크로 연결되어 지식과 정보가 끊임없이 생산, 가공, 교환, 유통되는 정보사회(또는 네트워크 사회)의 정체성과는 차이 존재함.
 - 북한 당국은 지식근로자와 정보소비자는 적극적으로 장려하나 정보시민(네티즌)은 위험 요소로 간주되어 통제
 - 체제에 위협이 될 수 있는 외부의 사상과 유해 요소의 유입 및 영향력을 효과적으로

44) 마뉴엘 카스텔 지음, 『네트워크 사회의 도래: 정보시대 경제, 사회 문화1』, p. 35.

차단하고 기존 사회의 위계적 질서를 유지하며 사회통제를 효율적으로 수행하는 데 발달된 ICT가 기여하는 측면 존재

- 경제관리 방법 측면에서 발전한 정보 기술은 민간 영역에서 창출된 자본과 잉여를 효율적으로 국가 영역에 집중시키는 데 기여함으로써 이중적 경제체제를 강화함.
 - 이동단말기를 이용한 시장 매대의 장세 징수, 스마트폰을 활용한 가격 결제 시스템의 도입, 온라인시장의 활성화와 같이 ICT 응용 기술이 접목된 새로운 형태의 경제 행위는 사회(시장)의 자본과 잉여를 효과적으로 국가(계획)로 이동시켜 체제 강화에 기여

□ 비핵화 프로세스와 인터넷 개방 가능성

- 향후 북한의 인터넷 개방은 경제성장의 잠재력을 극대화하는 결정적 요소임.
 - 북한을 약 50차례 방문한 영국 노동당 국제위원회 위원이자 유럽의회의 의원으로 활동하고 있는 글린 포드(Glyn Ford)는 북한체제에서 변화의 바람은 바로 인터넷에서 불어올 것이라고 전망⁴⁵⁾
- 비핵화의 이행과 함께 경제제재의 해제는 인터넷 개방을 결정하는 데 가장 중요한 환경 요인이 될 것임.
 - 북한 당국이 지식경제를 기반으로 한 경제강국 건설이라는 목표를 수정하지 않는 한 정보화의 속성 상 인터넷의 개방은 불가피
 - 비핵화 과정에서 적대적인 대외환경의 해소, 특히 북미 간의 새로운 국가관계의 수립은 북한 내부의 네트워크가 지구적 네트워크와 연결되는 시간을 앞당길 것
- 하지만, 인터넷 개방을 통해 정치 정보의 생산, 교환, 가공, 유통이 활발해지고, 네트워크상에서 정치 여론이 형성되고, 네트워크로 연결된 개인들이 조직화되는 문제는 북한 당국이 인터넷 개방을 주저하게 만드는 도전적 요소임.

45) 글린 포드 지음, 고현석 옮김, 『토키ng 투 노스 코리아』 (서울: 생각의날개, 2018), p. 234.

□ 정보화의 지속가능한 발전을 위한 북한의 선택과 미래 전망

- 개발도상국의 경우 산업과 서비스의 일부가 변형을 거쳐 지식경제로 편입되는 데 필요한 연구 개발 및 혁신 역량의 발전은 두 가지 핵심 요인과 연계되어 있음.
 - 경제학자 포레이(Foray)의 설명에 의하면, 두 가지 핵심 요인은 외부 기술이 유입되고 전파되는 통로(해외직접투자, 국제무역, 재외동포 등)와 인적 자원의 구성 및 질적 측면에서 해당 국가의 흡수 능력이 포함⁴⁶⁾
 - 이 두 가지 결정적인 요인은 상호 연계되어 있으며, 어느 한 요인이 개선되면 다른 요인이 외부 효과를 누릴 수 있다는 점이 특징
 - 포레이가 제안한 두 가지 핵심 요인 중 후자의 요인은 북한에 비교적 잘 갖춰져 있으나, 핵보유로 인한 국제사회의 강력한 경제제재로 인해 전자 요인의 충족은 요원한 상태

- 하노이 북미회담의 결렬 이후 2019년 4월 9일 개최된 당중앙위원회 정치국확대회의에서 ‘경제 건설 총력집중’의 새로운 전략적 노선의 계속 관철이 결정됨으로써 정보화의 지속가능한 발전을 위한 정책 환경이 조성됨.
 - 장기적 경제제재에 대비하여 자력갱생을 뒷받침할 과학기술 부문에 국가 예산의 집중 투자가 예고

- 북한의 정보화 정책의 목표와 지향점, 그리고 현재의 정책적 수요와 당면 과제 등을 고려했을 때 남한의 세계적인 정보 과학기술의 보유와 역량은 남북 교류협력에서 북한의 관심과 적극성을 이끌 수 있는 유인이 될 것임.

46) 도미니크 포레이 지음, 서익진 옮김, 『지식경제학-전면개정판』 (파주: 한울아카데미, 2016), p. 181.

참고문헌

가. 단행본

- 글린 포드 지음. 고현석 옮김. 『토키 투 노스 코리아』. 서울: 생각의날개, 2018.
- 다니엘 벨 지음. 김원동·박형신 옮김. 『탈산업사회의 도래』. 서울: 아카넷, 2006.
- 뤼디거 프랑크 저. 안인희 옮김. 『북한 여행』. 서울: 한겨레출판, 2018.
- 마누엘 카스텔 엮음. 박행웅 옮김. 『네트워크 사회: 비교문화 관점』. 파주: 한울, 2009.
- 마누엘 카스텔 지음. 김복한·박행웅·오은주 옮김. 『네트워크 사회의 도래: 정보시대 경제, 사회 문화1』. 파주: 한올아카데미, 2003.
- 앨빈 토플러·하이디 토플러 지음. 김중웅 옮김. 『부의 미래』. 서울: 청림출판, 2006.
- 조선중앙통신사. 『조선중앙년감』. 평양: 조선중앙통신사, 2017.
- 홍민 외. 『북한 전국 시장 정보: 공식시장 현황을 중심으로』. 서울: 통일연구원, 2016.
- Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF. *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017, Survey Findings Report*. Pyongyang, DPR Korea: Central Bureau of Statistics and UNICEF, June 2018.
- Robin, K. and F. Webster. *Times of the Technoculture: From Information Society to the Virtual Life*. New York: Routledge, 1999.

나. 논문

- 리유정. “이동통신망을 리용한 주민금융봉사를 활성화하는데서 나서는 중요문제.” 『경제연구』. 2호, 2018.
- 이정진. “북한의 이동통신 연구: 전략변화를 중심으로.” 북한대학원대학교 박사학위논문. 2018.8.
- 이춘근. “북한의 과학기술분야 신년사 분석과 남북 협력에 대한 제언.” 『STEPI Insight』. 제230호, 2019.1.15.
- 이춘근·김종선. “북한 김정은 시대의 과학기술정책 변화의 시사점.” 『STEPI Insight』. 제173호, 2015.9.1.

조정아. “김정은시대 북한 교육정책 방향과 중등교육과정 개편.” 『통일정책연구』. 제23권 2호, 2014.

한정민. “전민과학기술인재화실현을 위한 투쟁에서 이룩하신 경애하는 최고령도자 김정은동지의 불멸의 업적.” 『경제연구』. 1호, 2019.

다. 기타자료

『노컷뉴스』.

『로동신문』.

『조선일보』.

『통일뉴스』.

『한겨레』.

KOTRA 해외시장뉴스 <<http://news.kotra.or.kr>>.

38 NORTH <<http://www.38north.org>>.

통일연구원 定期會員 가입 안내

통일연구원은 민족공동체 실현을 위한 국민 역량을 축적하고 통일환경 변화에 적극적 주도적으로 대응할 수 있도록 통일문제에 관한 제반 사항을 전문적, 체계적으로 연구하고 있습니다. 본원의 연구성과에 관심이 있는 분들에게 보다 많은 정보와 자료를 제공하고자 연간 회원제를 운영하고 있습니다.

연간 회원에게는 간행물을 우편으로 우송해 드리며 각종 학술회의에 참석할 수 있는 혜택을 드립니다.

1. 회원 구분

- 가) 학생회원: 대학 및 대학원생
- 나) 일반회원: 학계나 사회기관소속 연구종사자
- 다) 기관회원: 학술 및 연구단체 또는 도서관

2. 가입방법

- 가) 회원 가입신청서 작성
- 나) 신한은행 140-002-389681(예금주: 통일연구원)으로 계좌입금
- 다) 연회비: 학생회원 7만원, 일반회원 10만원, 기관회원 20만원

3. 회원 특전

- 가) 연구원이 주최하는 국제 및 국내학술회의 등 각종 연구행사에 초청
- 나) 연구원이 발행하는 정기간행물인 『통일정책연구』, International Journal of Korean Unification Studies, 단행본 시리즈인 연구총서, 협동연구총서 등 우송
- 다) 도서관에 소장된 도서 및 자료의 열람, 복사이용
- 라) 통일연구원 발간자료 20% 할인된 가격에 구입

4. 회원가입 문의

- 가) 주소: (06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원 도서회원 담당자
- 나) 전화: (02)2023-8000, FAX: (02)2023-8293, E-Mail: books@kinu.or.kr
- 다) 홈페이지: <http://www.kinu.or.kr>

※ 가입기간 중 주소 변경 시에는 즉시 연락해 주시기 바랍니다.

회원가입신청서

* 표는 필수항목입니다.

신청자 성명* (입금자가 다를 경우 별도 표기)		소 속*	
간 행 물* 받 을 주 소	(우편번호 :) ※도로명 주소 기입必		
연 락 처*	TEL		이메일
이메일 서비스	수신 () 수신거부 ()		
회 원 구 분*	학생회원 () 일반회원 () 기관회원 ()		
본인은 통일연구원의 연회원 가입을 신청합니다.			
20 년 월 일 성 명 (인)			

개인정보 이용 동의서

통일연구원은 개인정보보호법 등 관련 법령상의 개인정보보호 규정을 준수하며 개인정보 보호에 최선을 다하고 있습니다. 연구원은 다음과 같이 연구원 업무 수행에 반드시 필요한 범위 내에서 개인정보를 이용하는데 동의를 받고자 합니다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적: 도서회원 가입 신청 관리
2. 수집하려는 개인정보의 항목
성명, 소속, 주소, 연락처, 회원구분
3. 개인정보의 보유 및 이용 기간: 입금일로부터 1년
※ 회원자격 갱신 시 개인정보 보유기간은 1년간 연장됩니다.
4. 동의를 거부할 권리 안내
귀하는 위와 같은 개인정보를 제공하는데 대한 동의를 거부할 권리가 있습니다. 그러나 **동의를 거부하실 경우 도서 회원 가입 및 발송이 원활히 이루어 질 수 없음을 알려 드립니다.**

20 년 월 일 성 명 (인)

※ 본 신청서 및 개인정보 이용 동의서를 보내주십시오.
 (06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원 도서회원 담당자앞
 전화: (02)2023-8000, FAX: (02)2023-8293, E-Mail: books@kinu.or.kr
 ※ 온라인 신한은행 140-002-389681 (예금주: 통일연구원)

김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로

KINU Insight 19-02

발 행 일 2019년 5월

발 행 처 통일연구원

편 집 인 통일연구원 북한연구실

홈 페이지 <http://www.kinu.or.kr>

인 쇄 처 (주)에이치에이엔컴퍼니(02-2269-9917)

© 통일연구원, 2019