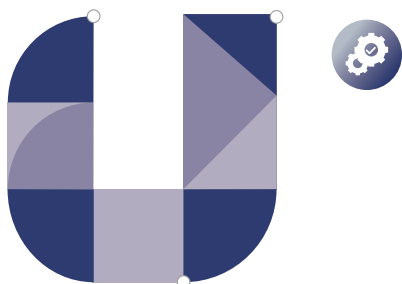


# 북한의 정보화와 주민생활 변화



정은미 | 정은이 | 변학문 | 한승대





# 북한의 정보화와 주민생활 변화



## 연구책임자

정은미 (통일연구원 연구위원)

## 공동연구자

정은이 (통일연구원 연구위원)

변학문 (겨레하나 평화연구센터 소장)

한승대 (동국대학교 북한학연구소 연구교수)



## 연구지원

서양아 (통일연구원 연구원)



## 북한의 정보화와 주민생활 변화

KINU 연구총서 21-10

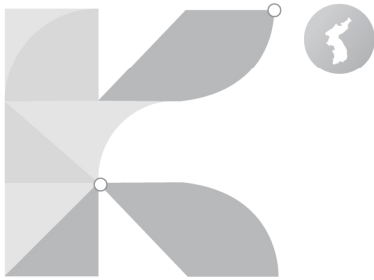
---

발행일	2021년 12월 30일
저자	정은미, 정은이, 변학문, 한승대
발행인	고유환
발행처	통일연구원
편집인	북한연구실장
등록	제2-02361호 (97.4.23)
주소	(06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원
전화	(대표) 02-2023-8000 (FAX) 02-2023-8296
홈페이지	<a href="http://www.kinu.or.kr">http://www.kinu.or.kr</a>
기획·디자인	세일포커스(주)(02-2275-6894)
인쇄처	세일포커스(주)(02-2275-6894)
I S B N	979-11-6589-081-0 93340
가격	10,500원

---

© 통일연구원, 2021

통일연구원에서 발간한 간행물은 전국 대형서점에서 구입하실 수 있습니다.  
(구입문의)정부간행물판매센터: 매장(02-734-6818), 사무실(02-394-0337)



# 북한의 정보화와 주민생활 변화



본 보고서에 수록된 내용은 집필자의 개인적인 견해이며,  
당 연구원의 공식적인 의견을 반영하는 것은 아닙니다.

# 차례

요약 .....	11
I. 서론 .....	17
1. 연구 목적 .....	19
2. 연구 내용 및 방법 .....	25
II. 북한의 정보화 정책과 제도 .....	31
1. 정보화 담론과 정책 변화 .....	33
2. 제도 변화 .....	54
3. 소결 .....	64
III. 북한 정보화 역량: ICT 부문의 조직 · 인력 · R&D ...	67
1. 정보화 관련 주요 국가기관 .....	69
2. ICT 인력 양성 인프라 .....	88
3. ICT 관련 주요 연구개발 기관 및 성과 .....	104
4. 정보화 기술의 응용실태 .....	125
5. 소결 .....	138

<b>IV. 경제와 소비의 정보화와 생활양식의 변화</b> .....	141
1. ICT 보급과 경제활동의 다변화 .....	143
2. 소비 생활양식의 변화 .....	160
3. 소결 .....	173
<b>V. ICT 기반의 여가문화 생활과 문화변동</b> .....	179
1. ICT 발전과 여가문화 활동의 변화 .....	181
2. ICT 기반의 문화소비 양식과 실태 .....	188
3. 문화변동 양상과 실태 .....	198
4. 소결 .....	213
<b>VI. 결론</b> .....	217
1. 요약 .....	219
2. 시사점과 제언 .....	223
<b>참고문헌</b> .....	229
<b>최근 발간자료 안내</b> .....	237

# 표 차례

〈표 I -1〉 북한이탈주민 면접조사 현황 .....	30
〈표 II -1〉 북한의 역대 과학기술발전 5개년 계획 .....	35
〈표 II -2〉 국가예산 지출 계획 중 과학기술 부문의 증가율 .....	41
〈표 II -3〉 조선노동당 7차 대회와 8차 대회의 과학기술 및 정보화 관련 주요 내용 비교 .....	49
〈표 II -4〉 정보화 관련 법률과 주요 내용 .....	57
〈표 III -1〉 정보산업성이 등장한 2021년 노동신문 기사 .....	70
〈표 III -2〉 북한 대학의 계열별 현황 .....	92
〈표 III -3〉 김일성종합대학의 학부 구성 .....	94
〈표 III -4〉 김일성종합대학 정보과학부 주요 현황 .....	95
〈표 III -5〉 김일성종합대학 전자자동화학부 주요 현황 .....	95
〈표 III -6〉 김일성종합대학 수학부 주요 현황 .....	96
〈표 III -7〉 김일성종합대학 여타 학부의 ICT 교육 현황 .....	97
〈표 III -8〉 김책공업종합대학의 학부 및 학과 구성 .....	97
〈표 III -9〉 김책공업종합대학 학부의 ICT 관련 교육 및 연구 주제 .....	99
〈표 III -10〉 첨단기술개발원 산하 정보화 관련 단위 현황 .....	115
〈표 III -11〉 김책공업종합대학 산하 정보화 관련 연구소 현황 .....	118
〈표 III -12〉 김정은 집권기 주요 원격회의 시스템 .....	127
〈표 III -13〉 김정은 집권기 주요 전자결제 시스템 .....	135
〈표 III -14〉 북한의 전자상거래 사이트 .....	136

〈표 IV-1〉 북한 대중 수입품 10대 품목 중 ICT 기기의 추이  
(2001~2019, HS code 4) ..... 144

〈표 IV-2〉 북한 대중 수입품 10대 품목 중 화물자동차 추이  
(2001~2019, HS code 4) ..... 157



# 그림 차례

〈그림 Ⅲ-1〉 자강력 사이트에서 거래되는 제품들 .....	74
〈그림 Ⅲ-2〉 대동강텔레비존수상기공장의 온습도 시험 설비 .....	77
〈그림 Ⅲ-3〉 아침컴퓨터합영회사의 디지털 TV(좌), 광학식 전자칠판(우) · 78	
〈그림 Ⅲ-4〉 전국정보화성과전람회-2019 행사장 .....	80
〈그림 Ⅲ-5〉 강서약수공장의 통합생산체계 .....	108
〈그림 Ⅲ-6〉 평양메기공장의 통합생산체계 .....	110
〈그림 Ⅲ-7〉 평양자라공장 통합생산체계(좌)와 무인먹이운반차(우) ···	114
〈그림 Ⅲ-8〉 북한의 바이러스 백신 프로그램 클락새(좌)와 참빛(우) ···	120
〈그림 Ⅲ-9〉 1000회선 접속관문(좌)과 수자식TV방송중계기(우) ·····	121
〈그림 Ⅲ-10〉 북한의 영상회의체계 〈락원〉 .....	126
〈그림 Ⅲ-11〉 화상회의 방식의 북한 과학기술발표회 .....	129
〈그림 Ⅲ-12〉 화상회의로 진행되는 북한의 각급 단체 회의 .....	130
〈그림 Ⅲ-13〉 북한의 먼거리 수술지원 시스템 개념도 .....	132
〈그림 Ⅲ-14〉 옥류아동병원의 먼거리 의료봉사 장면 .....	133
〈그림 Ⅲ-15〉 류경안과종합병원의 먼거리 의료봉사 장면 .....	133
〈그림 Ⅲ-16〉 북한의 전자카드와 전자카드 결제기 .....	135
〈그림 Ⅳ-1〉 함흥시 시장과 버스 정류소 .....	155
〈그림 Ⅳ-2〉 청진시 수남시장 (2011.1) .....	155
〈그림 Ⅳ-3〉 단동에서 바라본 신의주 .....	156
〈그림 Ⅳ-4〉 혜산시와 운송수단 .....	156

〈그림 IV-5〉 북중 무역 추이(1998~2018) .....	159
〈그림 IV-6〉 사리원시 정보기술교류소 .....	162
〈그림 IV-7〉 정보기술교류소 입지 .....	162
〈그림 V-1〉 김정은 시대 북한주민의 다양한 여가문화 생활 .....	182
〈그림 V-2〉 다양한 정보화 시설을 이용하고 있는 북한 주민들 .....	188
〈그림 V-3〉 북한의 휴대전화 앱: ‘나의 길동무’와 ‘새세기’ .....	191
〈그림 V-4〉 북한에서 인기 있는 모바일 게임: 《고구려전장》, 《대결전》, 《수호자》 .....	210
〈그림 V-5〉 ‘여성상식프로그램’과 ‘식료품가공상식프로그램’ .....	212



김정은 정권은 이전 정권의 정보화 정책을 계승하여 집권 초부터 정보화를 핵심적인 경제발전 전략으로 채택하여 지속적으로 추진해왔다. 정보산업시대에 이어 지식경제시대의 담론적 구상은 김정일 정권에서 제기되었지만 김정은 정권에서 본격적으로 구현되었다. 북한이 추구하는 지식경제사회는 정보와 지식을 주요 생산자원으로 하는 새로운 생산양식으로의 전환뿐만 아니라 경제, 사회, 문화 전 사회 분야에 정보기술이 도입되는 사회변혁(social innovation)을 포괄한다. 정권 초기부터 추진된 정보화는 2019년 4월에 개정된 헌법 제26조에 ‘인민경제의 주체화, 현대화, 정보화, 과학화’로 포함되면서 확고한 법적 지위를 획득하였다.

북한 당국은 정보화 정책을 효율적으로 추진하기 위해 기존에 분산된 정보화 관련 조직들을 통합 조정하여 올해 ‘정보산업성’을 신설하였다. 정보화를 수행할 인력을 양성하기 위해 주요 대학들에는 정보기술 관련 학과들을 개설하고 연구기관을 설립하였으며, 전국적으로 기술고급중학교를 신설하여 지방경제에 필요한 정보기술 인재들을 자체로 양성하는 교육체계를 수립하였다. 대학 및 연구기관에 대한 투자 증대로 실용화될 수 있는 많은 정보기술이 개발되었다. 이러한 노력은 북한의 정보화 역량을 강화하고 정보의 접근성과 활용성을 높이는 데 기여한다.

ICT 개발과 도입으로 북한 주민의 생활양식이 빠르게 변화하고 있다. 원격시험, 원격회의, 원격교육, 원격의료 등이 상용화되었고, 전시회, 발표회, 토론회 등이 온라인으로 개최되고 있다. 전자결제가 가능한 전자상거래 사이트들이 다수 생겨났으며, 전자카드를 통해 소비 촉진과 자금용의 양성화를 유도하고 있다. 전국의 기관과 기업소에서 생성되는 자료들이 DB화되어 과학기술전당에 집적되고 다시 국가망으로 연결된 전국의 과학기술보급실을 통해 정보자료가 공유되고 교류된다. 전국에

설치된 정보기술교류소 또는 정보기술봉사소는 다양한 모바일 콘텐츠를 주민들에 제공하고 있다.

ICT 기기의 일상생활 침투는 북한주민의 여가문화 활동에 많은 변화를 일으키고 있다. ICT 기반의 다양한 콘텐츠들이 개발되면서 문화소비의 접근성과 다양성이 크게 증대되었다. 기존에 TV, 극장, 영화관 중심의 문화소비는 휴대전화, 태블릿PC, 컴퓨터, IPTV 등 다양한 ICT 기기와 접목되어 게임, 음악, 영화, 드라마 등의 소비양식이 변화하고 있다. 더불어 문화소비의 공간이 공적 공간에서 사적 공간으로 이동하고, 집단주의적 문화 양식이 점차 약화되고 개인주의 문화 양식이 부상하며, ICT 기기에 대한 과시소비가 등장하고, 젊은 세대에서는 ICT 기기가 사회관계의 형성과 확장에서 매우 중요한 매개체가 되는 등 여러 영역에서 동시에 문화변동이 일어나고 있다.

하지만 정보화의 진전으로 정보격차라는 새로운 사회불평등이 부상하고 있으며, 외부세계로부터의 정보유입과 정보유출이 용이해져 북한 당국의 정보통제는 나날이 고도화되고 있다. 정보통신기술의 발전은 한편으로는 효율성과 편의성을 제고시키면서 다른 한편으로는 사회와 개인을 더 효과적으로 감시하고 통제하는 데 활용되는 양면성을 갖는다. 또한 북한 당국은 일반주민의 인터넷 접근을 철저히 막고 있는데 정보네트워크 개방은 북한 정보화가 발전하기 위해서 반드시 극복해야 할 과제로 남아있다.

**주제어:** 정보산업, 지식경제, 정보화, 정보통신기술, 정보격차, 문화변동

# North Korea's Informatization and Changes in People's Lives

*Jeong, Eun Mee et al.*

The Kim Jong-un regime, inherited the informatization policy from the previous regime, has adopted informatization as a major strategy for economic development at the initial phase of its rule and continued on the implementation. Although the discourse on an era of the knowledge economy took shape under the Kim Jong-il regime, followed by the age of the information industry, it fully came into being under the Kim Jong-un regime. The knowledge economy society, promoted by North Korea, encompasses the transformation to a new form of production with the information and knowledge as major resources for production. It also includes social innovation that accompanies information technology in all sectors of society, such as the economy, society, and culture.

First set off since the beginning of the Kim Jong-un regime, informatization had been included in a section of 'subjectification of people's economy, modernization, informatization, and identification' in Article 26 of the constitutional amendment, revised in April 2019. It thus has secured a firm legal standing.

North Korean authorities have established the 'Information Industry Department' to effectively implement informatization policy by incorporating and reorganizing informatization-related organizations that had previously been dispersed. In addition, North Korea set up the departments tasked with promoting informatization technology in major universities and research institutes to train people to implement the informatization. It also established senior secondary schools of information and technology nationwide. Furthermore, North Korea created an autonomous educational system that nurtures people to be skilled in information technology necessary for the local economy. Various information technology has sprung up that could lead to expanded investment for universities and research institutes. Such efforts have contributed to enhancing North Korea's capacity for informatization and increasing the accessibility and utility of information.

North Korean people's way of life has changed dramatically owing to the development and adoption of ICT. For example, remote testing, teleconference, distance learning, and telemedicine have been commercialized. Exhibitions, recitals, and forums have moved the platform online. A multitude of e-commerce websites equipped with electronic payment systems has sprung up. The authorities have facilitated consumption and moved the private financial sector onto the official realm by inducing people to use e-cards. Data,

produced at organizations and enterprises nationwide, has been included in the database and stored in the Science and Technology Complex. The information is then shared and spread via a room designed to facilitate science and technology connected to the nationally-operating networks. Information Technology Exchange Room and Information Technology Service Bureau, installed nationwide, have provided various mobile content to North Korean people.

The infiltration of ICT devices into people's daily lives has precipitated many changes in people's leisure and cultural activities. The development of various ICT-based contents has significantly enhanced the accessibility and variety of cultural consumption. Cultural consumption, previously centered on the TV, theater, and movie theater, has been mixed with various ICT devices, such as cellphone, tablet PC, computers, and IPTV, thereby changing consumption patterns in games, music, movie, drama, etc. In addition, the venue for cultural consumption has moved from public space to private space. Collective cultural patterns have weakened over time, and individualistic cultural patterns have emerged, giving birth to the tendency of conspicuous consumption of ICT devices to show off one's wealth. ICT devices have become a crucial medium in building and expanding social relations among the younger generations, which accompany a simultaneous cultural transformation in many areas.



In the meantime, however, new social inequality has become visible in the form of an information gap due to the advancement of informatization. North Korean authorities' control on information has been tightened over time as the influx of information from and the outflux of information to the outside world have become easier. The development of information communication technology carries ambivalent aspects: it has improved the effectiveness and convenience on the one hand; it has been used to effectively monitor and control society and individuals on the other hand. Opening information networks has remained a task that must be resolved to promote North Korea's informatization further as the North Korean authorities have tightly blocked internet access for ordinary people.

**Keywords:** Information Industry, Knowledge–Economy, Informatization, Information Communication Technology, Information Gap, Cultural Transformation

# I. 서론





## 1. 연구 목적

지금으로부터 20년 전인 2000년 5월 김정일 국방위원장은 중국을 극비리에 방문하여 베이징의 실리콘밸리로 불리는 중관춘(中關村)을 시찰하였다. 이후 김정일 국방위원장은 조선노동당 중앙위원회 책임일군과의 담화에서 “20세기는 기계산업의 시대였다면 21세기는 정보산업의 시대로 될 것입니다”라며 정보산업을 기반으로 단번 도약의 국가발전 비전을 제시하였다.<sup>1)</sup>

2011년 말 김정일 위원장이 사망하고 2012년에 출범한 김정은 정권의 첫해 발표된 ‘신년공동사설’은 새로운 100년의 시대 개막을 알리며 최첨단돌파전에 의한 지식경제강국 건설이라는 목표를 제시하면서 우선 발전시켜야 할 핵심 기초기술의 첫 번째 자리에 정보기술을 올렸다. 동 사설은 향후 100년에는 4차 산업혁명으로 발전 패러다임이 전환되기 때문에 북한도 세계적 추세에 따라 지식경제, 즉 디지털경제로 전환해야 한다고 강조했다. 김정일 시대에는 컴퓨터를 중심으로 생산방식의 전환이 강조됐다면, 김정은 시대에는 정보통신기술(ICT)을 중심으로 한 정보화 사회로의 전환을 강조하고 있다는 점에서 시대적 차별성을 갖는다고 할 수 있다.

2020년에 발생한 코로나19 대유행은 북한사회의 일상적 풍경을 크게 바꾸어 놓고 있다. 세계적 추세와 마찬가지로 북한에서도 대면 접촉을 최소화하기 위해 비대면 형태의 화상회의가 일상화되고 있다. 최고위급 정치회의를 비롯해 국가기관의 주요 회의들과 행사들이 비대면의 화상회의 방식으로 개최되고 있다. 각 기관, 기업소에 서도 화상회의를 통해 토론과 의사결정이 이뤄지고 있으며, 작년에

---

1) 김정일, “새 세기, 21세기는 정보산업의 시대이다: 조선로동당 중앙위원회 책임일군들과 한 담화(2001.3.11.),” 『김정일 선집 15』 (평양: 조선로동당출판사, 2005), p. 110.

이어 올해에 개최된 여러 부문별 과학기술발표회가 전국 규모의 화상회의로 진행되었다.<sup>2)</sup>

심지어 북한에서 IT 부문의 최대규모의 행사인 ‘전국정보화성과전람회-2021’이 올해에는 국가자료통신망을 통하여 가상전람회 방식으로 진행되었다. 갑작스럽게 발생한 코로나19 대유행으로 지난해에는 전국정보화성과전람회가 아예 개최되지 못했는데 1년 만에 새로운 형태의 대안을 마련한 것이다. 전국정보화성과전람회가 북한의 정보화 발전 수준과 발전 전망을 가늠할 수 있는 가장 중요한 행사라는 점에서 전람회 개최의 재개는 자체로 의의를 지닌다.

이상에서 기술한 것처럼 많은 인구가 한꺼번에 참가하는 대규모 회의나 행사가 화상 또는 가상 형태로 개최되고 있다는 것은 그만큼 ICT 인프라 구축은 물론 응용기술의 발전과 정보접근 환경이 상당히 개선되고 있음을 방증한다는 점에서 주목할 변화인 것은 분명하다.

빠르게 발전하는 ICT를 기반으로 컴퓨터망을 통한 원격교육이 활발히 진행되고 있는 것도 눈길을 끄는 변화이다. 김정은 정권에서는 기존의 ‘온사회의 인테리화’를 대체하는 새로운 사회개혁 슬로건인 ‘전민과학기술인재화’의 실천 방법으로 원격교육에 주목하고 있다. 특히, 코로나19 대유행은 원격교육 도입과 확대를 더욱 가속화시키는 동력으로 작용하고 있다.

앨빈 토플러(Alvin Toffler)와 하이디 토플러(Heidi Toffler)는 저서 『부의 미래』에서 2004년 당시 남한과 북한에 대해 각각 “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”<sup>3)</sup>며 한반도 내의

---

2) 올해 전국수산부문, 전국자동화부문, 전국계약부문, 전력전력공업부문, 전국건설부문, 전국정보부문, 전국화장품부문, 전국화학재료부문, 전국금속재료부문의 과학기술발표회가 화상방식으로 진행되었다.

문명 격차를 기술했다. 또 그들은 저서에서 한국의 경우 인구 대부분이 휴대전화를 소지하고 있는 반면에 북한의 경우 인구의 1% 정도만이 휴대전화를 보유하고 있다며 한반도 내의 엄청난 디지털 격차를 언급했다. 그 이후로 13년이 지난 2017년 기준 북한의 전체 가구의 69%가 휴대전화를 보유하고 있는 것으로 조사됐다.<sup>4)</sup>

김정일 정권에 이어 김정은 정권에서 21세기를 ‘정보산업시대, 지식경제시대’라고 규정한 것은 정보와 지식이 현대사회의 새로운 기축구조와 기축원리가 되는 ‘탈산업사회’<sup>5)</sup> 또는 정보화 발전양식이 지배하는 ‘네트워크 사회’<sup>6)</sup>, 물리적·생물학적 세계와 디지털이 융합하여 만들어진 초연결·초지능의 ‘4차 산업혁명’과 같은 세계적 문명 전환의 물결에 북한 또한 뒤처지지 않으려는 시대 인식이다.

정보화 사회로의 전환에 대한 북한의 의지는 경제발전 방향을 ‘주체화, 현대화, 과학화’로 규정했던 기존의 헌법을 2019년 4월 최고인민회의 14기 1차 회의에서 ‘주체화, 현대화, 정보화, 과학화’(헌법 제26조)로 개정함으로써 공식화되었다. 또한 북한 당국은 2020년 12월에 「이동통신법」을 채택하였으며, 최근에는 정보산업을 전담하는 중앙정부 조직인 정보산업성을 신설함으로써 정보화 정책을 추진하는 법적, 제도적 체계를 더욱 완비해 가고 있다.<sup>7)</sup>

20여 년 동안 정보화가 추진되면서 북한 사회는 경제 분야를 포함

---

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

4) 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, 2017), p. 31.

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

6) 마누엘 카스텔 지음, 김복한·박행웅·오은주 옮김, 『네트워크 사회의 도래: 정보시대 경제, 사회 문화1』 (파주: 한올아카데미, 2003), p. 41.

7) 올해 5월 『로동신문』에 실린 기사를 통해 정보산업성의 존재가 처음 알려졌다. “로력으로, 물질적으로 지원-성, 중앙기관 당조직들에서,” 『로동신문』, 2021.5.17.

하여 행정, 교육, 보건, 문화예술 등 사회 전반에 새로운 양식이 출현하고 있다. 사업이나 장사를 하는 주민들에게 휴대전화는 필수품이 되었고, ‘만물상’, ‘옥류’와 같은 전자상거래 플랫폼이 늘어나고 있으며, 평양을 비롯해 북한 주요 도시에서 나래카드나 전성카드와 같은 전자카드 사용자가 늘어나고 있다. 휴대전화로 노동신문을 구독하거나 IPTV를 통해 드라마 또는 영화 시청이 가능해졌으며, 청소년들이 컴퓨터나 휴대전화 게임을 즐기면서 새로운 커뮤니티를 만들어 가고 있다. 또한 요리, 미용, 패션과 관련된 모바일 앱들이 개발, 출시되어 여성 소비자들을 공략하고 있다. 나아가 ‘방역1.0’이라는 모바일 앱이 개발·보급되어 코로나19 방역에 활용되고 있다.

이상에서 기술한 북한주민의 일상생활 모습의 변화는 ICT의 발전과 대중적 보급 때문에 가능해진 것이다. 이미 앞서 기술했던 것처럼 2017년 북한의 「다중지표군집조사」(Multiple Indicator Cluster Survey: MICS, 이하 MICS)에 따르면 전체 가구의 69.0%, 평양시의 경우 90.6%가 이동전화를 보유하고 있다.<sup>8)</sup> 또 서울대학교 통일평화연구원이 발간한 『북한사회변동 2020: 시장화, 정보화, 사회분화, 사회보장』 보고서에 따르면 조사에 참가한 109명의 북한이탈주민들은 2019년 기준으로 북한에 거주할 당시 가구 내 컴퓨터와 집전화 보유율이 각각 45.0%, 58.7%라고 응답했다.<sup>9)</sup> 동 기관의 2015년 조사에서 컴퓨터와 집전화 보유율이 각각 27.4%, 47.3%로 나타났던 것과 비교해 5년 사이에 북한주민들의 정보기기 보유율이 증가하였는데, 특히 컴퓨터의 보유율이 크게 상승했다.<sup>10)</sup>

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

9) 김학재 외, 『북한사회변동 2020: 시장화, 정보화, 사회분화, 사회보장』 (시흥: 서울대학교 통일평화연구원, 2021), pp. 60~61.

10) 장용석 외, 『북한사회변동 2015: 시장화, 정보화, 사회분화』 (서울: 서울대학교 통일평화연구원, 2016), p. 78.

하지만 북한 사회에서도 정보화의 명암은 동시에 나타난다. 정보화가 생산성과 경제관리의 효율성을 제고시키고, 정책 전달과 집행의 속도를 단축하며, 주민들의 생활 편의성을 높이는 순기능 역할을 하는 것은 사실이다. 그러나 정보격차가 사회불평등을 가중시키는 요인으로 작용하고 있다는 사실을 간과해서는 안된다. 예를 들어, 휴대전화를 보유한 상인과 그렇지 못한 상인이 물가, 환율, 고객 등의 정보를 파악하는 데 차이가 발생할 것이며 이러한 정보격차는 소득 불평등을 초래할 수 있다.

또 코로나19 대유행으로 대면 수업이 제약받는 상황에서 원격교육을 받는 학생과 그렇지 못한 학생의 경우 학습 능력의 격차가 발생할 수 있다. 따라서 비상 방역 상황에서 정보격차가 교육 불평등을 심화시키는 요인으로 작용하게 된다.

반대로 시장화의 진행으로 발생한 경제적 불평등 구조가 정보 접근 및 정보 구매력에 영향을 미쳐 정보격차를 발생시킬 수 있다. 최신 휴대전화 기기를 보유하고 충분한 통신 시간을 확보하고 다양한 모바일 앱을 이용하기 위해서는 경제적 부담이 발생하기 때문에 경제적 지위가 정보 접근성과 정보 소비에 영향을 미치게 된다. 1990년대 한국 사회에서 진행되는 정보화 과정에 대해 “정보 행위가 경제활동의 핵심적 요소가 됨에 따라 이러한 정보격차는 사회적 불평등의 새로운 계기가 될 것이다”<sup>11)</sup>라는 비판적 전망이 북한에서도 동일하게 나타나고 있다.

이 연구는 김정은 정권에서 정보화가 어떻게 전개되고, 그것이 북한 사회의 구조와 주민들의 생활양식을 어떻게 변화시키고 있는지 설명하는 데 목적이 있다. 이 연구는 김정은 정권에서의 정보화 담론

---

11) 정건화, “정보화과정에서의 사회불평등 대책에 관한 연구,” 『한신논문집』, 특별호 (1997), p. 14.



과 정책 목표, 조직체계와 인력 양성, 그리고 제도의 변화를 설명하며, 나아가 정보통신기술의 발달로 주민들의 경제활동 및 소비생활, 그리고 문화 양식에 어떤 변화가 일어나고 있는지 세밀하게 분석한다. 나아가 북한의 정보통신산업이 지속 발전하기 위해서 직면하고 있는 문제점과 한계는 무엇이고, 그것을 극복하기 위해 해결해야 하는 과제는 무엇인지 모색해보고자 한다.

## 2. 연구 내용 및 방법

### 가. 연구 내용

이 연구는 김정은 정권에서 전개된 정보화 정책과 정보통신기술의 발달이 가져온 북한주민의 생활 변화를 다면적으로 분석한다. 정보화의 진전은 국가 영역과 사회 영역 모두에서 동시적 변화를 이르고 있다. 정보화의 목표를 설정하고 구체적인 정책 수립과 실천은 국가가 주도하지만, 정보화의 결과를 다양한 방식으로 소비, 활용하고 새로운 수요와 문화를 창출하는 것은 사회이다.

북한의 정보화 정책은 국가발전 및 경제발전 전략과 밀접히 결합되어 있다. 김정은 정권에서 전개되는 정보화의 이데올로기, 발전 계획과 경로, 인프라와 제도는 대부분 이전 정권으로부터 계승된 것들이다. 김정은 정권이 직면하고 있는 세계적 추세와 정보환경의 변화는 이전 정권의 유산을 뛰어넘는 혁신을 요구한다. II장에서는 계승과 혁신의 관점에서 정보화 담론과 정책 변화를 분석한다. 정보화의 당위성을 규정하는 ‘정보산업시대’ 또는 ‘지식경제시대’와 같은 담론은 김정일 정권에서 출발하였다. 그러나 그 담론의 구체적 실천은 김정은 정권에서 진행되었다.

김정은 정권에서 정보화의 전략과 계획, 그리고 실행 조직과 인력 자원은 정보산업의 지속가능 발전을 뒷받침하는 정보화 역량이다. III장에서는 김정은 정권의 정보화 역량으로써 인프라 현황과 응용 실태를 분석한다. 단, 정보화의 범위와 내용이 너무나 광범위하기 때문에 이 연구에서는 ICT 부문의 인프라의 현황(조직, 인력, R&D 기관)과 개발 및 응용실태를 중심으로 다룬다.

이 연구는 정보화에 대한 과학기술적 접근이나 제도적 접근이 중심이 아니며 정보기술의 발전으로 인해 파생되는 북한주민의 생활

양식의 변화와 문화변동을 설명하는 데 주목한다. 정보화는 정보기술과 지식을 기반으로 새로운 형태의 생산양식, 생활양식, 사회적 상호작용 등 광범위한 사회구조적 변화를 포괄한다.

정보화가 가져올 사회 전반의 구조적 변동에 대한 북한 지식인들의 인식은 2000년대 초반에 이미 구체화되었다. 2002년에 발행된 『경제연구』에 게재된 논문들에서 “정보산업시대는 정치, 경제, 문화를 비롯한 사회생활의 모든 분야에 정보기술이 대대적으로 도입되어 정보산업이 조직화, 과학화수준에 의하여 사회경제발전이 좌우되는 시대”<sup>12)</sup>이고, “정보기술과 정보산업은 사람들의 생산활동과 사회활동은 물론 가정생활에 이르기까지 모든 분야에 적용되어 그들의 사회경제생활전반을 변혁시키고 있다”<sup>13)</sup>라고 기술하고 있다. 이렇듯 2000년대 초반에 북한 지식인들이 구상하였던 정보산업시대의 모습은 2020년대인 현재의 북한 사회에서 점차 실현되고 있다.

북한사회에서 정보기술의 발달로 가장 큰 변화를 보이는 영역은 단연 경제 분야이다. 김정은 정권에서 정보화는 경제발전의 전략적 목표이고 정보기술은 경제발전의 중요한 수단이다. 김정은 정권은 정보화를 통해 경제부흥과 함께 세계적 추세에 따라 지식경제강국 건설을 지향한다. 김정은 정권은 지식경제로의 전환을 위해 ICT 발전과 도입에 적극적이다. 덕분에 이전 정권에 비해 북한주민들은 손쉽게 ICT 기기에 접근할 수 있게 됐고 ICT 기기는 빠르게 주민들의 경제활동 및 소비생활에 큰 변화를 가져왔다. IV장은 ICT 보급으로 다변화된 주민들의 경제활동과 소비생활의 실태를 상세하게 다룬다. 특히 휴대전화가 경제활동 변화에 미친 영향과 실태에 대해 비중있게 다룬다.

---

12) 김상학, “정보산업의 발전과 사회주의강성대국건설,” 『경제연구』, 2002년 2호 (2002), p. 18.

13) 홍병선, “정보산업시대의 특징,” 『경제연구』, 2002년 3호 (2002), p. 18.

최근 북한연구에는 여러 학문 분야에서 사용하는 다양한 방법론이 도입되어 북한 사회를 분석하고 설명하는 프레임과 접근방식이 다채로워졌다. 고유환(2019)은 “사회학, 문화인류학, 문학 등 여러 학문분야에서 사용하는 다양한 방법론이 북한연구에 도입돼 북한연구는 질적·양적으로 크게 성장하고 있다”<sup>14)</sup>며, 일상생활연구방법, 행위자-네트워크이론(ANT), 문화인류학의 극장국가 이론 등이 북한연구에 접목되고 있는 것을 주목할 만한 성과라고 언급했다. 그리고 이러한 연구방법론의 흐름을 ‘제4세대 연구방법론’이라고 분류했다.

정보화는 4세대 연구방법론을 접목하여 분석하기에 적절한 주제이다. 정보화의 진전은 국가통치 방식의 변화, 시간적·공간적 재구성, 국가와 사회(개인), 개인과 개인 간의 관계 변화 등 사회를 끊임없이 재구성한다.

V장에서는 정보통신기술의 발달이 일으키고 있는 북한주민들의 여가문화 생활 변화, 정보문화 상품의 등장과 소비실태, 소통방식과 사회관계의 변화 등을 다룬다. 특히, 북한이탈주민 면접조사를 통해 수집된 다양한 구술자료를 토대로 ICT 기기 사용의 증가가 가져온 북한주민들의 여가문화 생활의 변화, 문화소비의 양상과 실태, 그리고 태동하고 있는 새로운 문화 양식의 양상과 의미를 분석한다.

## 나. 연구 방법

북한의 정보화의 실태를 파악하는 데 1차적으로 북한의 미디어 언론 매체나 문헌에 의존하는 것은 불가피하다. 일상적이고 단편적인 정보화 관련 소식이나 정보는 노동신문, 조선중앙통신, 조선중앙TV와 같은 데일리 매체들을 통해 어렵지 않게 접할 수 있어 연구자료로 활용할 수 있다. 예를 들어, 현재 김정은 정권에서 정보화 정책을 총괄

---

14) 고유환, “북한연구방법론의 쟁점과 과제,” 『통일과 평화』, 11집 1호 (2019), p. 13.

하는 조직인 정보산업성이 올해 5월경에 신설되었는데, 이 사실은 공식적으로 북한 당국이 발표한 적이 없지만 노동신문에 실린 일상적 소재의 기사를 통해 처음 파악되었다. 이밖에도 대외 선전매체인 조선의 오늘, 메아리, 내나라 등을 통해 정보화 관련 조직 및 기술성과, 정보화 관련 행사 등 다양한 정보를 얻을 수 있다.

최고지도자의 담화나 노작, 그리고 주요 정치행사에서의 최고지도자의 연설과 서한 등은 거시적이고 장기적인 정보화 정책 수립 및 발전계획을 파악하는 데 도움이 된다. 특히, 김정은 집권 후 5년 간격으로 두 차례의 당대회, 즉 2016년에 7차 대회, 2021년에 8차 대회가 개최되었다. 두 차례의 당대회는 북한의 정보화 발전 목표와 방향, 주요 실천과제 등을 파악하는 데 매우 중요한 회의들로 두 차례의 당대회에서 다뤄진 과학기술 및 정보화 관련 내용을 자세히 분석할 것이다. 매년 1월 첫날에 발표되는 최고지도자의 신년사와 매년 상반기에 개최되는 최고인민회의에서 채택되는 국가 예산은 당해 연도의 국정운영에서 정보화 부문의 비중과 정책 역량을 파악하는 데 유용하다.

북한이 추진하고 있는 정보화에 대한 심층적인 정보나 지식을 얻는 데 좀 더 전문적인 문헌 자료를 활용하는 것이 필요하다. 북한의 전문 학술지인 『경제연구』에 게재된 정보산업, 지식경제, 정보기술, 정보화 등을 다룬 글들은 북한의 정보화 정책을 이해하고 분석하는 데 심층적인 지식정보를 제공한다.

그 밖에도 북한의 정보화 수준을 파악할 수 있는 국내외의 조사자료들을 활용한다. 북한 중앙통계국과 유니세프가 공동으로 조사하여 발표한 2017 MICS 자료에는 가구별 ICT 기기의 보급 및 이용 현황을 보여주는 지표들이 다수 포함되어 있다. 북한이 2021년 6월에 유엔에 제출한 「지속가능발전을 위한 2030 의제 이행에 관한

자발적 국가별 검토」(원제: Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda for the Sustainable Development, 이하 VNR) 보고서에도 일부 정보화 관련 자료가 포함되어 있다. 서울대학교 통일평화연구원이 북한이탈주민 설문조사를 토대로 매년 발간하고 있는 『북한사회변동』 보고서에는 ICT 기기 보급 및 이용, 그리고 인트라넷과 같은 정보네트워크 접근을 보여주는 다양한 지표들이 포함되어 있다.

북한 정보화 관련 제도적 변화를 살펴보기 위해 정보화 관련 법률 자료가 활용된다. 이 연구에서 인용되거나 기술된 모든 북한 법률은 ‘통일법제데이터베이스’에서 얻은 것이다. 최근에 제정된 법률들은 아직 업데이트가 되어 있지 않다는 한계가 있지만 정보화 관련 법률 정보를 얻는 데 가장 유용한 출처이다.<sup>15)</sup>

북한 당국의 철저한 검열 하에서 생성된 자료들만으로 북한 연구를 하는 데는 한계가 있다. 북한의 매체와 문헌 자료에만 의존할 경우 자칫 일반화의 오류를 범하거나 정보화 수준을 과대평가할 수 있다. 따라서 이 연구는 북한이탈주민 심층면접을 통해 북한의 정보화 실태를 파악하는 데 균형적이고 객관적인 접근을 하고자 한다.

북한이탈주민 면접조사를 설계할 때 피면접자의 재북 거주지와 세대별 구성을 특별히 고려하였다. 일반적으로 어느 사회에서든 정보 격차가 발생하는데 북한의 경우 지역적 격차, 즉 평양과 지방, 도시와 농촌 간에 나타나는 정보 격차와 연령집단 간의 정보 격차가 클 것으로 예상된다. 전자는 대체로 정보인프라의 차이에서, 후자는 교육 기회의 차이에 의해서 발생한다.

이 연구에서는 총 18차례의 북한이탈주민 면접조사가 진행되었는

---

15) 이 연구에서 인용되거나 기술된 모든 북한 법률의 조문들의 출처는 ‘통일법제데이터베이스’(www.unilaw.go.kr)임을 밝히며, 각 법조문에 대한 해당 출처 표기를 생략한다.

데, <표 I-1>에서 보이듯 사례 9번과 사례 10번에 해당하는 북한이탈주민의 경우는 특별히 정보화와 관련하여 전문적인 지식과 경험을 갖고 있어 두 명의 북한이탈주민을 대상으로 각각 3차례씩의 면접조사가 진행되었다. 북한이탈주민 면접조사는 생명윤리심의위원회(IRB)의 심의를 통해 승인받았으며, 관련 규정에 근거하여 수행되었다.<sup>16)</sup> 2021년 4월부터 9월 26일 동안 수행된 면접조사에 참여한 북한이탈주민들에 대한 간략한 정보는 <표 I-1>로 정리하였다.

<표 I-1> 북한이탈주민 면접조사 현황

사례번호	연령	탈북연도	재북 거주지	재북 직업	면담일
1	40대	2019	양강도 해산시	자영업	2021.4.2.
2	40대	2015	평양시	직장장(건설)	2021.4.5.
3	30대	2017	평양시	자영업	2021.4.7.
4	40대	2019	양강도 해산시	노동자	2021.4.15.
5	30대	2018	양강도 신평군	군인	2021.4.23.
6	40대	2020	평양시	기사장(건설)	2021.4.25.
7	50대	2019	황북도 사리원시	지도원(무역)	2021.4.26.
8	30대	2016	함북도 길주군	음악예술단	2021.5.28.
9	30대	2019	함북도 청진시	연구원	2021.7.6. 2021.7.23. 2021.8.3.
10	30대	2019	함북도 청진시	자영업	2021.7.6. 2021.7.25. 2021.9.4.
11	20대	2019	함북도 무산군	간호사	2021.7.24.
12	20대	2019	함북도 청진시	학생	2021.7.31.
13	40대	2019	함남도 함흥시	자영업	2021.9.19.
14	50대	2018	함남도 단천시	자영업	2021.9.26.

주: 2번 사례의 경우 2015년 5월에 해외파견되어 근무하다가 2020년 2월에 파견지를 떠남.  
출처: 저자 작성

16) 승인번호: KINU IRB-2021-01-02-HR-01.

## II. 북한의 정보화 정책과 제도







# 1. 정보화 담론과 정책 변화

## 가. 과학기술중시의 계승과 정보화 담론

북한의 정보화 담론과 정책의 변화를 파악하기 위해서는 역사적으로 경제발전 전략과 과학기술 발전 역사를 함께 살펴야 한다. 북한은 역사적으로 과학기술을 경제발전의 견인력으로 인식하였으며, 따라서 경제발전전략과 과학기술 발전계획은 유기적으로 결합되어 전개되어 왔다. 21세기 들어서 북한은 정보기술을 경제발전을 추동하는 중요 수단으로 인식하였다. 경제발전에서 과학기술을 중시하고 우선시하는 정책 기조는 김일성 시대에서 시작되어 김정일 시대를 거쳐 김정은 정권에까지 계승되었으며, 과학기술 중시는 북한의 정보화 담론과 정책의 정당성을 부여하는 실천 이데올로기라 할 수 있다.

1948년 공식 정부 수립 이전인 1947년에 중앙 단위의 과학기술 연구소인 ‘북조선중앙연구소’가 설립되었다. 이것은 국가 단위의 경제발전 계획이나 전략을 수립하기 이전에 추진된 것으로 북한에서 과학기술을 우선시하는 전통의 시작을 의미한다.<sup>17)</sup> 이 연구소는 전쟁을 거치면서 월북 과학자, 자체 양성한 인재, 소련 및 동유럽에 파견됐던 유학생 등으로 전문 인력의 규모가 커졌고, 과학연구 활동과 생산현장에 대한 과학기술 지원을 담당하는 과학원(현재 국가과학원)으로 성장하여 현재까지 북한의 과학기술 발전의 핵심적인 기관으로서 역할을 담당하고 있다.

또한 1950년대 기술혁신을 앞세운 ‘천리마운동’과 ‘천리마작업반운동’을 바탕으로 한 산업화가 성공함으로써 과학기술 중시 사상의

17) 북한의 과학기술 중시의 전통과 역사에 대한 자세한 내용은, 강호제, “간추린 북한 과학기술정책 70년의 역사,” 『내일을 여는 역사』, 78호 (2020), pp. 276~292. 를 참고.

정당성은 더욱 확고해졌다. 하지만 국가 안팎으로 정치적 소용돌이가 거셌던 1960년대를 거치면서 과학기술 부문도 한동안 침체기를 겪었다. 1970년대 김정일 후계체제가 확립된 이후 제2차 7개년 계획이 시작되는 1978년에 경제발전의 기본 방향이 ‘주체화, 현대화, 과학화’로 정립되면서 그 동안 침체됐던 과학기술 중시 정책은 다시 제자리를 찾게 되었다.

1988년부터 ‘과학기술 발전 3개년 계획’이 실시되었는데, 같은 해 11월 개최된 당 중앙위 전원회의에서 ‘전자, 자동화 공업’ 발전에 대한 구체적인 정책이 채택되었다.<sup>18)</sup> 하지만 80년대 말에 시작된 과학기술 발전계획은 공산주의 진영의 해체, 김일성 주석의 사망, 자연 재해 등이 연이어 발생해 심각한 경제위기에 처하면서 제대로 실현되지 못했다.

1998년에 공식 출범한 김정일 정권은 과학기술을 통해 경제 재건을 꾀하는 장기계획을 수립하였다.<sup>19)</sup> 과학기술발전 5개년 계획은 1998년에 시작되어 5년 단위로 2017년까지 20년 동안 추진되었다. 북한은 1999년을 ‘과학의 해’로 지정하였고, 2000년 신년 공동사설에서 강성대국 건설을 위한 3대 기둥에 ‘과학기술 중시’가 포함되면서 김정일 정권에서 과학기술 중시 정책은 더욱 공고화되었다. 그리고 김정일 국방위원장은 21세기(‘새 세기’)를 정보산업시대로 규정하고 정보기술(IT)을 필두로 첨단과학기술 발전에 주력하기 시작했다.

특히, 2000년과 2001년에 연이어 중국을 방문하여 발전한 IT산업 현장을 직접 목격한 김정일 국방위원장은 자국의 정보산업을 육성

---

18) 위의 글, p. 286.

19) 이춘근은 이 시기부터 북한이 경제계획 대신에 국가과학기술발전 5개년계획을 수립하여 경제 재건을 추진해왔다고 하며, 2016년 7차 당대회에서 경제발전 5개년 전략목표가 수립되면서 과학기술발전계획이 새 경제발전계획에 통합되었다는 견해를 제시하기도 하였다. 이춘근, “북한의 ICT 발전동향과 남북한 협력방안,” 『정보과학회지』, 제37권 5호 (2019), p. 24.

해야 할 필요성을 크게 느꼈다. 이때부터 북한의 매체와 문헌에 ‘정보산업’이라는 용어가 자주 등장하게 되었다. 2002년 신년 공동사설에서부터 정보기술과 정보산업 용어가 함께 사용되었고, 2003년에는 ‘정보산업시대’ 표현이 처음 등장했다. 이후 김정일 정권의 마지막 해인 2011년까지 신년 공동사설에서는 정보산업 용어가 빠짐없이 등장하였다.

〈표 II-1〉 북한의 역대 과학기술발전 5개년 계획

기간	1차		2차		3차		4차	
	1998~2002		2003~2007		2008~2012		2013~2017	
주요 과 제	인민 경제	에너지(6개), 기간산업(5개)	경제발전 (8개 부문, 53개 대상)	4대 선행부문 (철도, 석탄, 금속, 철도운수) 경제개건, 현대화	에너지문제 해결 (전력생산, 전기절 약), 공업 주체화, 현대화			
	인민 생활	인민생활 개선 (6개)	인민생활 (7개 부문)	식량문제 및 주민 생활 문제 해결 (농업, 수산, 경공 업, 보건)	먹는문제 해결 (농업, 축산, 과수, 수산)			
	첨단 기술/ 기초	IT, BT, 기계공학, 신기술 등(5개)	IT, NT, BT, 우주기 술 등 첨단기술(5개 부문, 37개 대상), 기초과학(4개)	첨단과학기술(IT, NT, BT, 에너지, 우주, 해양, 레이 저/플라즈마 등) 기초과학(5개)	첨단기술 비중 제고(IT, BT, NT, 신소재, 신에너지, 우주) 기초과학(5개)			

출처: 이준근, “북한의 ICT 발전동향과 남북한 협력방안,” p. 24.를 참고하여 저자가 표 작성.

2001년 3월 11일 김정일 위원장이 당 중앙위원회 책임일군과 한담화 ‘새 세기, 21세기는 정보산업의 시대이다’는 북한이 정보화 사회로 이행하기 위한 전환점이 되는 상징적인 담화이다. 이 담화에서 김정일 위원장은 21세기를 정보산업의 시대로 규정하면서, 이 시대에 걸맞게 정보화를 통한 산업구조 개선, 컴퓨터 영재 양성 및 일반 학교의 컴퓨터 교육 확대, 근로자를 대상으로 한 정보산업 기술 학습

조직, 컴퓨터 활용 능력 및 높은 과학기술 지식을 지닌 간부 선발 등의 세부 과제들을 제시하였다.

2009년 8월 11일 노동신문 “정론-첨단을 돌파하라”에서 ‘지식경제시대’ 용어가 사용되면서 공식적인 지위를 획득하였다. 이 글에서는 연하기계공장의 CNC 공작기계 개발 성과를 소개하며 “지식경제시대 인 오늘에는 CNC 공작기계를 만들 수 있는가 없는가가 나라들의 경제 수준을 평가하는 척도”<sup>20)</sup>라고 언급하였다. 이듬해 2010년 신년 공동사설에서도 지식경제시대 용어가 다시 사용된 이후 지식경제시대 용어는 북한의 공식 매체나 문헌에서 빈번하게 사용되기 시작하였다. 이후 정보산업과 지식경제 용어가 동시에 혼재되어 사용되고 있다. 변학문(2016)은 지식경제가 정보산업을 포괄하는 개념이라고 하며, 그 근거로 북한은 인류 경제의 시대를 농업경제-공업경제-지식경제의 3단계로 구분하는데 두 번째 단계인 공업경제 단계에 정보산업시대 담론이 포함되어 있기 때문이라고 설명하였다.<sup>21)</sup>

김정일 정권에서는 이미 정보화가 새로운 생산양식의 범위를 넘어 사회문화변동을 이끄는 주요 동인으로 빠르게 발전할 것을 예견하였다. 정보화가 본격적으로 추진되기 시작한 2000년대 초반에 발간된 북한 문헌을 보면, “정보산업시대는 정치, 경제, 문화를 비롯한 사회생활의 모든 분야에 정보기술이 대대적으로 도입되어 정보산업이 조직화, 과학화수준에 의하여 사회경제발전이 좌우되는 시대이다”<sup>22)</sup>라고 설명하고 있다. 또 정보기술과 정보산업이 “사람들의 생산활동과 사회활동은 물론 가정생활에 이르기까지 모든 분야에 적용되어 그들의 사회경제생활전반을 변혁시키고 있다”<sup>23)</sup>며 정보화가

20) “정론-첨단을 돌파하라,” 『로동신문』, 2009.8.11.

21) 변학문, “김정은 정권 과학기술 정책의 특징과 산업 발전 전략,” 통일부 국가연구개발 보고서 (2018), p. 23.

22) 김상학, “정보산업의 발전과 사회주의강성대국건설,” p. 18.

가져올 북한 사회 전반의 구조적 변화를 전망하고 있다. 2009년에 발간된 『광명백과사전』은 “정보기술은 경영, 금융, 생산, 의료, 교통, 환경보호, 교육분야를 비롯한 인민경제의 모든 분야에 급속히 도입되고 있다”<sup>24)</sup>고 정의하였다. 이는 북한에서 정보기술의 도입이 경제 분야를 넘어 사회 모든 영역으로 확대될 것이라는 전망을 담고 있다.

2010년에 『경제연구』에 실린 한 논문에서 “정보기술의 발전은 근로자들의 문명한 문화생활을 보장하는 데서도 중요한 역할을 한다. (중략) 정보기술의 도입으로 영화와 교육, 문화오락분야의 창작과 보급에서 획기적인 전변이 일어나고 있다”<sup>25)</sup>라며 정보기술 발전이 가져올 주민들의 문화생활 양식에서의 큰 변화를 예고했다. 흥미롭게도 이와 같은 전망은 10년이 지난 김정은 정권에서 현실로 구현되고 있다.

이상에서 기술한 북한 문헌에서 다루지고 있는 정보화 또는 정보 기술에 대한 설명은 북한 당국이 추진하고 있는 정보화 정책의 지향점 또는 발전 방향을 전망하는 데 참고가 된다. 북한 당국이 추진하고 있는 정보화는 경제사회 전반의 구조적 변동이고, 발전양식의 변화이며, 세계적 추세에 뒤떨어지지 않고 추격하려는 발전전략이다. 김석진(2020)은 북한이 1990년대 거의 붕괴 직전이었던 경제를 2000년대 이후 재건하는 과정에서 원상 복구가 아닌 현대화와 정보화를 통한 더 높은 수준의 산업 발전을 지향했고, 이러한 정책 지향이 인민생활 향상에 기여한 측면이 있으며, 특히, 정보통신 기술의 이용은 국영경제의 재건과 사경제 활동 양쪽 모두에 큰 도움이 되었을 것으로 평가

---

23) 홍병선, “정보산업시대의 특징,” p. 18.

24) 조선백과사전위원회, 『광명백과사전』 (평양: 백과사전출판사, 2009), p. 333.

25) 조명호, “인민생활향상에서 정보기술의 발전이 노는 역할,” 『경제연구』, 2010년 3호 (2010), p. 19.

했다.<sup>26)</sup> 정보기술의 발전과 이용으로 북한주민의 경제생활 및 문화 생활에서 나타난 변화의 양상과 실태는 IV장과 V장에서 자세히 다루길 것이다.

## 나. 김정은 정권의 정보화 목표와 실천

김정은 정권은 선대 정권에서와 마찬가지로 경제발전을 견인하는 수단으로서 과학기술 중시 정책을 계승하였다. 김정일 정권에서 21세기를 ‘정보산업시대’로 규정했듯이, 김정은 정권 역시 “새 세기, 21세기는 지식경제시대, 정보산업시대이다”<sup>27)</sup>라며 선대 정권과 같은 시대 인식을 계승, 공유하고 있다.<sup>28)</sup> 유영구(2021)는 최첨단돌파전의 지식경제시대와 새 세기 산업혁명의 신호탄이 김정일 시대에 쏘아졌으나 김정은 시대에 본격적인 실천에 돌입했다며 두 정권의 계승과 혁신을 평가했다.<sup>29)</sup>

김정은은 2010년 9월 당대표자회의에서 공식적으로 후계자로 추대되기 이전부터 김정일 국방위원장의 현지지도에 동행하며 후계자 수업을 받았다. 이 후계자 수업에는 정보화 부문도 포함되었다. 현재 북한 매체나 문헌을 통해 확인된 바에 의하면 김정은은 2008년 12월 김정일 위원장의 자강도 현지지도에 동행하였다. 이 사실은 2010년 12월 자강도 현지지도를 다룬 노동신문의 기사와 함께 공개된 사진을 통해 확인되었다.<sup>30)</sup> 그리고 이때 김정일 위원장과 김정은이

26) 김석진, “북한 과학기술 정책의 성과와 한계, 그리고 전망,” 『KDI 북한경제리뷰』, 제22권 3호 (2020), p. 4.

27) 리기성, 『지식경제시대와 새 세기 산업혁명』 (평양: 사회과학출판사, 2019), p. 42.

28) 변학문은 지식경제시대라는 시대 규정은 김정일 정권 말기에 형성되어 김정은 정권으로 이어진 개념이라는 견해를 제시했다. 변학문, “김정은 정권 ‘새 세기 산업혁명’ 노선의 형성 과정,” 『한국과학사학회지』, 38권 3호 (2016), p. 500.

29) 유영구, 『김정은의 경제발전전략 I』 (파주: 경인문화사, 2021), p. 304.

30) “위대한 령도자 김정일동지께서 표본공장으로 전변된 희천련하기계종합공장을 현지

자강도의 ‘전자업무연구소’를 방문했다는 사실이 후에 밝혀졌다. 2012년 12월에 출간된 『희상실기 《선군혁명령도를 이어가시며》 제 1권』에는 2008년 12월 16일 자강도 ‘전자업무연구소’에 김정일 위원장과 김정은이 동행한 일에 대해 당시 자강도당 책임비서였던 박도춘이 회상하는 글이 실렸다.<sup>31)</sup>

자강도 전자업무연구소는 최초의 전자업무연구소로서 이 현지지도도를 계기로 도 단위를 넘어 시, 군 단위까지 확대 설치되었고, 나중에 도정보화관리국이 새롭게 설치되면서 산하에 위치하게 되었다. 그리고 전자업무연구소의 주요 임무는 생산현장의 경영활동, 과학기술 활동 그리고 생산공정의 컴퓨터화에 필요한 프로그램을 개발하는 것이었다.<sup>32)</sup> 2008년 12월 자강도의 전자업무연구소에 대한 김정일 위원장과 김정은의 동행 현지지도는 이후 김정은 정권에서 추진된 정보화 정책을 이해하는 연결고리의 하나이다.

김정은 정권에서 정보화가 본격적으로 추진되는 신호탄이자 정보화의 위상과 목표, 그리고 방향성이 구체적으로 제시된 것은 집권 직후인 2012년 신년 공동사설이라고 할 수 있다. 공동사설은 김정일 시대에 정치사상강국과 군사강국이 실현되었기 때문에 김정은 정권에서는 경제강국을 건설함으로써 사회주의강국 건설 위업을 완성할 것이라는 거대 국가발전 비전을 제시하였다. 그리고 경제강국 건설의 새로운 전략으로써 ‘새 세기 산업혁명’과 함께 ‘지식경제형강국’ 건설 목표를 공표하였다.<sup>33)</sup> 나아가 공동사설은 생산에서 CNC(컴퓨터

---

지도하시였다.” 『로동신문』, 2010.12.22.

31) 조선로동당출판사, 『선군혁명령도를 이어가시며 1』 (평양: 조선로동당출판사, 2012).

32) 전자업무연구소에 대한 자세한 내용은 강호제, “전자업무연구소 - 지방 생산현장에 자동화, 컴퓨터화 담당조직, 리더십 교체의 의미,” (NK테크 브리핑, 2020.6.24.) <[http://www.nktech.net/inform/nkt\\_briefing/nkt\\_briefing\\_v2.jsp](http://www.nktech.net/inform/nkt_briefing/nkt_briefing_v2.jsp)> (검색일: 2021.6.1.)를 참조할 것.

33) “위대한 김정일동지의 유훈을 받들어 2021년을 강성 부흥의 전성기가 펼쳐지는 자랑



터수치제어) 수준 제고와 더불어 정보기술, 나노기술, 생물공학 등 핵심 기초기술과 과학기술의 인재 양성을 골자로 하는 과학기술 발전의 세부 과제들을 제시했다.

우리는 최신식 CNC공작기계생산에서 비약적 발전을 이룩한 련하의 개척정신, 련하의 창조 기풍으로 전반적 기술 장비 수준을 새로운 높은 단계에 올려세워야 한다. 인민경제 모든 부문, 모든 단위에서 자체의 새 기술, 새 제품개발능력을 결정적으로 높이며 우리 경제의 면모를 기술집약형으로 전변시키기 위한 사업을 전망성 있게 밀고 나가야 한다. 과학연구기관들에서는 정보기술, 나노기술, 생물공학과 같은 핵심 기초기술과 중요부문 기술공학발전에 더 큰 힘을 넣으며 세계를 디디고 올라설 수 있는 연구성과들을 더 많이 내놓아야 한다.<sup>34)</sup>

김정은 정권에서 정보화 발전을 이끈 요인들 중 하나는 국가투자의 증대이다. <표 II-2>는 2012~2021년 동안 북한 당국이 발표한 국가예산 지출계획 중에서 과학기술 부문의 예산지출 증가율을 나타낸 것이다. 과학기술 부문의 예산지출에는 정보화 관련 예산지출도 포함되어 있다. 2014년~2016년의 3년 시기를 제외하면 나머지 연도들에서는 과학기술 부문의 예산지출 증가율은 전체예산 지출 증가율에 비해 높았다. 이것은 김정은 정권에서 과학기술 발전을 위해 상당히 주력했음을 보여준다.

---

찬 승리의 해로 빛내이자,” 『로동신문』, 2012.1.1.

34) 위의 기사.

〈표 II-2〉 국가예산 지출 계획 중 과학기술 부문의 증가율

(단위: %)

연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
전체예산	10.1	5.9	6.5	5.5	5.6	5.4	5.1	5.3	6.0	1.1
과학기술	10.9	6.7	3.6	5.0	5.2	8.5	7.3	8.7	9.5	1.6

출처: 최지영, “북한 최고인민회의 제14기 제4차 회의 분석: 예결산 내용을 중심으로” (통일연구원 Online Series CO 21-04, 2021.1.22.), p. 6, <<https://us06web.zoom.us/j/84386380638?pwd=VStWdDRlTMVVMQMHRIaVVcCd3dpcVA4dz09>> (검색일: 2021.6.10.). 을 참고하여 저자가 표 작성.

2016년 7차 당대회에서 채택된 사업결정서를 통해 과학기술 발전에 대한 김정은 정권의 의지를 확인할 수 있다. 동 결정서에서 김정은 위원장은 과학기술강국 건설을 목표로 제시하면서 실천과제에 대해 상세히 언급하였다. 그는 과학기술력이 국가의 가장 중요한 전략적 자원이며 동시에 사회발전의 강력한 추동력이라고 강조했다. 그리고 우선적으로 집중 발전시켜야 할 핵심기초기술 중에서 정보기술을 첫 번째로 언급하였다. 이와 같은 정책 결정의 실천 의지는 〈표 II-2〉에서 보이듯 2017년부터 과학기술 부문의 국가예산 지출 증가율이 눈에 띄게 상승한 것으로 확인할 수 있다.

하지만 과학기술 부문의 국가예산 지출 증가율이 높아지고 정보기술에 대한 최고지도자의 특별 관심이 공개적으로 표명되었다고 하여 당장 북한의 정보화 발전 속도가 빨라졌다고 할 수 없다. 지방이나 하위 단위의 경우 정보화 환경을 만드는 데 필요한 예산 부족이 가장 큰 문제였다. 흥미로운 것은 예산 부족을 해결하는 과정에서 일부 단위에서 상업 자본과의 협력관계가 형성되는 경우가 발생하기도 하였다.

북한이탈주민 사례 9의 증언에 따르면, 2017년에 시, 군, 구 단위에 전자도서관 또는 미래원을 만들라는 지침이 내려와 정부의 지원으로 해당 건물을 신축 또는 개축하여 마련했으나 건물 안에 채워야

할 컴퓨터들을 자체 단위에서 마련해야 하는 문제가 발생했다고 한다. 따라서 예산 여력이 없는 단위의 경우 해당 공간을 돈 있는 민간인에게 위탁하여 컴퓨터를 설치하게 하여 몇 년간 수익사업을 보장해주고 해당 단위에 컴퓨터를 기부하는 방식을 취하기도 했다고 한다.

연구자: 미래원이 전자도서관인가요?

구술자: 네, 맞습니다. 시, 군 단위에 있던 전통도서관을 전자도서관으로 개편한 거예요. 그래서 대체로 전통도서관의 관장을 하던 사람들이 그냥 전자도서관의, 그 미래원이라고 하는 곳의 책임자로 옮겨왔어요. 그리고 모든 시, 군, 구에서 전자도서관을 지어줄 데 대한 그런 요구같은 게 내려왔어요. 2017년인가. 그 때쯤 의무적으로 컴퓨터 몇 대를 놓고, 국가망 끌어들이고, 건물의 용적 어느 정도 되어야 하고, 그런 요구 조건이 많아서 군, 구 단위에서 50%는 신축을 했고 나머지 50%는 이미 있던 건물 좋은 걸 내서 전자도서관에 썼거든요. 그리고 문제는 그 안에 컴퓨터를 채우는 거잖아요. 컴퓨터를 채우는 것도 첨예한 문제니까, 진짜 자기 단위의 돈을 털어서 한 사람들은 얼마 없어요. 다 자기 담당이거든요. 김책 전자도서관이라고 하면 김책시가 알아서 해야 되는 거예요. 그래서 구에서 어떤 식의 정책을 폈냐면, 주변에 좀 경제적 여유가 되는 사람들에게 ‘너 여기 들어가서 PC방을 2~3년 해라’하고 수익이 나면 2~3년 후에 이익 받아서 나가라고 하는 거죠. 컴퓨터는 놓고요. 이런 식의 제안을 많이 했어요. (사례 9)

김정은 정권에서 전국적 국가정보망이 구축됨으로써 공공 정보접근성이 크게 개선되었다. 2016년 1월에 과학기술전당이 준공된 이후

과학기술전당을 거점으로 전국적 범위에서의 과학기술 정보네트워크가 구축되고, 기업소·공장·농장 내 과학기술보급실이 설치되고 지방에 ‘미래원’이라고 불리는 전자도서관이 만들어졌으며, 과학기술 보급실과 미래원이 과학기술전당과 연결되면서 근로자 및 일반 주민의 정보접근성이 개선되었다.

과학기술보급의 중심기지인 과학기술전당을 중심으로 전국적인 보급망을 형성하여 새로운 과학기술자료들이 중앙에서부터 말단에 이르기까지 물이 흐르듯이 보급되도록 하는 것이다.<sup>35)</sup>

하지만 정보망이 공공영역을 중심으로 구축되고 있기 때문에 일반 주민들이 개인적인 공간에서 정보망에 접근하는 것은 지극히 제한되어 있어 활용성이 매우 낮은 상태이다. 2017년 MICS 보고서에 따르면 집에서 인트라넷에 접근할 수 있는 가구의 비율은 1.4%에 불과하며, 정보화 수준이 가장 높은 평양시의 경우도 5.2%인 것으로 나타났다.<sup>36)</sup>

국가망에 접근하는 데 반드시 거쳐야 하는 인증 절차와 개별 가구가 국가망을 설치하기 위해 부담해야 하는 높은 비용은 대중의 정보 접근을 제약하는 또 다른 요인이다. 북한이탈주민 사례 9의 증언에 따르면, 국가망에 접속할 때는 우리의 전자 공인인증서와 같이 신원을 확인할 수 있는 인증을 해야 하고 개별 가구가 인트라넷을 사용하기 위해 국가망을 집까지 끌어와 설치하는 데 약 2천 달러 정도의 비용이 든다고 한다.

---

35) “전민과학기술인재화실현에 적극 기여,” 『로동신문』, 2018.2.9., 재인용: 배철룡, “지식형기업의 본질적 특징,” 『경제연구』, 2020년 2호 (2020), p. 24.

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

연구자: 2016년 1월에 과학기술전당이 개관했잖아요. 그래서 북에 서 전국에 전자도서관이나 연구기관, 대학, 주요 기업소들이 다 과학기술전당과 연결되게 만들라고 해서 정보교류할 수 있게끔 했잖아요. 이 정책은 어디까지 진행된 거예요?

구술자: 이미 다 연결되어 있어요.

연구자: 미래원 가서 컴퓨터 접속하면 거기서 무슨 번호같은 거 넣고 로그인하면...

구술자: 개인 인증이 있어요. 국가망이라는 데 접속하는데, 신원이 확실치 않은 사람은 안 돼요. 내 인증이 다 있어야 하고요. 공인인증서같은 느낌이죠.

연구자: 집에도 바로 국가망 끌어와서 쓸 수 있는 거예요?

구술자: 한 2,000불 정도 내면 끌어와요. 미래원까지는 다 케이블이 들어가 있어요. 미래원 앞 체신소까지는 국가가 사명적으로 끌어요. 모든 시, 군, 구 체신소까지 가요. 체신소가 되게 중심이거든요. 내가 개인인데, 내가 집에서 국가망 끌어들이고 싶다고 하면 내가 체신소에서부터 집까지 끌어들이야 되는... 그니까 케이블비랑 공사비를 내야 되는데, 공사비는 돈이 얼마 안 들어요. 사람들이 노동력이 싸니까. 케이블값이 되게 중요하거든요. 지리적으로 멀면 더 들고, 가까우면 덜 들고. (사례 9)

김정은 정권에서 정보화 발전을 이끄는 주요 동력 중 하나는 인재양성 정책이다. 북한은 2021년 7월 지속가능한 발전목표(SDGs)의 이행 현황과 관련하여 최초로 유엔총회에 제출한 VNR 보고서에서 ‘모두를 지식형 노동자로 준비한다’는 국가발전목표를 제시하였다.<sup>37)</sup> 이 목표

---

37) Democratic People's Republic of Korea, "Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda for the Sustainable Development," The United Nations, June, 2021, <<https://sustainabledevelopment.un.or>> (Accessed July 8, 2021), p. 8.

를 실현하기 위한 실천 방안으로서 ‘전민과학기술인재화’가 추진되고 있다.

‘전민과학기술인재화’란 “사회의 모든 성원들을 대학 졸업 정도의 지식을 소유한 지식형 근로자로, 과학기술 발전의 담당자로 준비시키기 위한 사업”<sup>38)</sup>이다. 이것은 일종의 대중적 기술혁신을 통한 사회개조 사업으로서, 구체적인 실천 방법은 아래의 인용글에서 나타나듯 과학기술전당과 망으로 연결된 과학기술보급실을 전국의 공장·기업소 및 협동농장 등 모든 생산단위들에 설치하여 과학기술의 보급 속도를 높이고 정보화시대에 필요한 인재를 단기간에 광범위하게 육성하는 것이다.

모든 근로자들을 지식형근로자로 준비시키기 위해서는 공장, 기업소, 협동농장들에서 과학기술전당과 망으로 연결된 과학기술보급실을 잘 꾸려놓고 운영을 정상화하여 근로자들의 과학기술지식 수준을 높이며 그들이 해당 단위의 기술발전에 적극 이바지하도록 하여야한다.<sup>39)</sup>

김정은 정권에서는 경제의 현대화와 정보화를 수행할 수 있는 인적 자원의 재생산 방식에서 일대 전환을 꾀하였다. 학교 교육에서 정보기술 교육이 강화되고, 전민과학기술인재화를 통해 정보산업시대 또는 지식경제시대에 필요한 지식을 갖추도록 근로자들을 양성 또는 재교육하는 정책이 추진되었다. 특히, 단기간 광범위한 분야에서 새로운 인재를 양성하고 재교육을 진행하기 위해 원격교육 방식이 적극적으로 도입되었다.

---

38) 손영석, “우리 국가경제의 발전동력,” 『경제연구』, 2020년 4호 (2020), p. 13.

39) 리영철, “새 세기 산업혁명의 요구에 맞게 생산의 경제적 효과성을 높이는 데서 나서는 중요한 문제,” 『경제연구』, 2020년 2호 (2020), p. 16.

2012년 4월에 개최된 조선노동당 제4차 대표자회와 최고인민회의 제12기 제5차 회의에서 김정은은 각각 당 제1비서와 국방위원회 제1위원장으로 추대됨으로써 최고 영도자로서의 공식 지위를 얻었다. 그리고 같은 해 9월에 개최된 최고인민회의 제12기 제6차 회의에서 법령 「전반적 12년제 의무교육을 실시함에 대하여」가 채택되었다. 이 법령의 골자는 기존의 4년제 소학교를 5년제 소학교로 전환하고 중등교육에 속하는 중학교를 초급중학교 3년제와 고급중학교 3년제로 운영한다는 것이다. 이로써 학교 전 교육 1년을 포함하여 기존의 11년 의무교육제도가 12년 의무교육제도로 전환되는 것이다.

12년제로의 학제 개편 외에도 이 법령에서 눈여겨보아야 하는 대목은 정보기술(컴퓨터) 교육이 대폭 강화되었다는 점이다. 노동신문(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”이라며 새로 채택된 ‘12년제 의무교육’의 의의를 설명했다.<sup>40)</sup> 요컨대, 지식경제시대에 필요한 인재를 양성하기 위해서는 새로운 교육제도가 필요하다는 것이다. 새로운 교육 법령이 채택된 이후 소학교 4학년부터 정보기술이 필수 교과목으로 선정되었다. 이와 같은 교육제도의 개편은 김정일 정권에서는 정보화에 필요한 인재 양성 방식이 수재 양성 중심이었다면, 김정은 정권에서는 일반 학교교육체계를 통해 보편적 인재 양성 방식으로의 전환한다는 것을 의미한다.

이후 중등교육 단계에서 정보기술 부문에 특화된 기술고급중학교가 전국 범위에 일제히 신설되면서 지방경제의 정보화를 수행할

40) “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 법령 전반적 12년제 의무교육을 실시함에 대하여, 『로동신문』, 2012.9.26., 재인용: 정은미, 『김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로』 (서울: 통일연구원, 2019), p. 16.

인재를 양성하는 체계가 갖춰졌다. 북한의 선전매체 조선의 오늘(2020.3.15.)은 2020년 기준으로 북한 전국 각지에 190여 개의 정보기술 부문 기술고급중학교들이 신설되었다고 보도했다. 이어 동보도는 이 기술고급중학교는 주요 공업지구, 농촌지역, 수산기지에 창설되었으며, “지식경제시대, 정보산업시대인 오늘날 사회생활의 모든 분야에서 정보기술의 역할이 날로 높아가고 있는데 맞춰 로동당에서 전국의 모든 도, 시, 군(구역)들에 정보기술인재양성을 목적으로 하는 기술고급중학교들을 새로 만드는 조치를 취했다”<sup>41)</sup>고 설명했다.

지방 단위의 정보기술 인재 양성체계가 구축되면서 그간 중앙 단위에 집중되었던 정보화 수준이 이제 지방 단위의 정보화 수준을 높일 수 있는 인적 자원을 확보할 수 있게 되었다.<sup>42)</sup> 또한 전국 범위의 IT 인재 양성체계가 수립됨으로써 평양과 지방간의 정보 격차도 점진적으로 좁혀질 것으로 예상된다.

2016년과 2021년에 개최된 조선노동당의 7차 대회와 8차 대회는 김정은 정권의 정보화 정책에 대한 종합적 이해와 함께 장기적 발전 계획을 전망하는 데 중요한 회의이다. <표 II-3>은 조선노동당 7차 대회와 8차 대회에서 제기된 과학기술 부문 및 정보화 관련 주요 내용들을 정리한 것이다. <표 II-3>을 통해 한눈에 파악할 수 있듯이 7차 대회에 비해 8차 대회에서 전반적으로 과학기술 및 정보화 발전 계획 수준이 크게 축소되었음을 알 수 있다.

41) “전국각지에 190여개의 정보기술부문 기술고급중학교들이 나오게 된다.” 『조선의 오늘』, 2020.3.15.

42) 2016년 5월에 개최된 7차 당대회에서 채택된 결정서에서 제기된 수많은 과학기술부문 과제들 중 하나로 “도, 시, 군들에서 자기 지역의 경제발전과 인민생활향상을 과학기술적으로 떠밀어나갈 수 있는 연구력량과 개발단위들을 꾸릴 것”이 포함되어 있었다. 전국의 도, 시, 군(구역) 단위의 기술고급중학교 신설은 7차 당대회에서 제기된 지역 단위 과학기술인재 양성 과제를 실현하는 일환으로 볼 수 있다.



우선 가장 큰 차이는 7차 대회에서는 과학기술강국이라는 총적 목표가 제시됐던 것에 반해 8차 대회에서는 목표가 특정되어 제시되지 않았다. 세부 과제들로 들어가면 7차 대회에서는 종합적이고 미래 지향적이며 자신감 넘치는 계획이었다는 느낌이 드는 반면에, 8차 대회에서는 부분적이고 시급한 당면 문제들 중심의 계획이라는 인상이 든다. 북한이 처한 현실의 조건과 환경을 고려했을 때 오히려 7차 대회의 발전계획이 지나치게 이상주의적인(idealistic) 지향이었던 것처럼 보인다.

8차 대회에서 채택된 과학기술 부문의 계획과 과제들이 이전 대회에 비해 크게 축소된 것은 대회의 사업총화 보고에서 지난 시기 “과학기술이 실지 나라의 경제사업을 견인하는 역할을 하지 못하였다”<sup>43)</sup>고 지적한 것과 관련이 있다. 자력갱생, 자급자족 노선의 경제발전 5개년 계획을 수행하는 데 걸리는 과학기술적 문제를 해결하는 것으로 과학기술 부문의 목표가 조정되었다.

8차 대회의 결론에서 김정은 총비서가 “우리의 내부적 힘을 전면적으로 정리정돈하고 재편성하며 그에 토대하여 모든 난관을 정면 돌파하면서 새로운 전진의 길을 열어나아가야 한다는 것”이 당의 의지라고 말하며, 과학기술 부문에서 “경제발전의 새로운 5개년계획을 달성하기 위한 중점과제, 연구과제들을 과녁으로 정하고 여기에 력량을 집중하여야” 한다고 주문한 것은 북한 과학기술 부문이 처한 현실적 조건과 현실을 여실히 보여준다.<sup>44)</sup> 이러한 상황에서 정보화 부문, 특히 ICT 발전 과제(통신인프라 기술 개선과 차세대통신으로의 이행)가 구체적으로 적시된 것은 그만큼 ICT 부문의 현실적 수요와 요구가 높다는 것을 방증한다.

43) “우리 식 사회주의건설을 새 승리로 인도하는 위대한 투쟁강령 조선로동당 제8차 대회에서 하신 경애하는 김정은동지의 보고에 대하여,” 『로동신문』, 2021.1.9.

44) “조선로동당 제8차대회에서 한 결론,” 『로동신문』, 2021.1.13.

〈표 II-3〉 조선로동당 7차 대회와 8차 대회의 과학기술 및 정보화 관련 주요 내용 비교

구분	7차 대회	8차 대회
목표	과학기술강국	
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술력은 국가의 가장 중요한 전략 적자원이며 사회발전의 강력한 추동력</li> <li>첨단돌파전, 정보기술, 나노기술, 생물공학 등 핵심기초기술과 새 재료기술, 새 에너지기술, 우주기술, 핵기술에 집중</li> <li>실용위성 제작, 발사</li> <li>기계, 금속, 열, 재료 등 중요부문 기술공학 발전과 성과를 경제부문에 적극 도입</li> <li>과학기술이 경제강국건설에서 기관차의 역할</li> <li>에너르기(전력), 철강재(주체철), 화학제품(경공업의 국산화, 현대화), 식량문제(농업의 과학화, 공업화)의 과학기술적 해결</li> <li>과학기술과 경제의 일체화, 경제의 현대화, 정보화에서 과학기술 주도</li> <li>전민과학기술인재화 실현</li> <li>과학기술부문 연구인력 3배 확대</li> <li>과학기술전당을 중심으로 전국적인 보급망(기관, 기업소, 공장, 협동농장들에 망으로 연결된 과학기술보급실 설치) 형성</li> <li>과학연구개발체계를 정비강화</li> <li>과학기술에 대한 국가투자 증대</li> <li>전사회적으로 과학기술중시기풍 확립</li> <li>과학자, 기술자들은 지식경제시대의 선도자, 사업조건과 생활조건 보장할 것</li> <li>인민경제의 현대화, 정보화 추진하여 지식경제로 전환</li> <li>경제의 현대화, 정보화 실현의 전략적 목표는 생산의 자동화, 지능화, 무인화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술발전은 사회주의건설에서 중핵적 과제, 최선의 방략</li> <li>과학기술은 사회주의건설을 견인하는 기관차, 국가경제의 주요 발전동력</li> <li>국가경제발전 5개년계획 수행에서 제기된 긴절한 과학기술문제 해결, 핵심적이고 선진적인 첨단 기술개발 촉진</li> <li>5개년계획 달성을 위한 중점과제, 연구과제들로 목표 정하고 역량 집중</li> <li>5개년계획기간 과학기술수준 한 단계 발전, 과학자, 기술자들과 생산자들과의 창조적 협조 강화</li> <li>과학기술발전을 위한 당적, 국가적, 행정적 지도와 관리체계 바로 확립, 과학연구 성과 상호 공유</li> <li>전민과학기술인재화 사업 지속</li> <li>체신부문에서 통신하부구조의 기술갱신, 이동통신기술 발전시켜 다음세대통신으로 이행</li> </ul>

출처: “조선로동당 제 7차대회 결정서-5월 8일 조선로동당 중앙위원회 사업총화에 대하여,” 『로동신문』, 2016.5.9.; “우리 식 사회주의건설을 새 승리로 인도하는 위대한 투쟁강령 조선로동당 제8차대회에서 하신 경애하는 김정은동지의 보고에 대하여,” 『로동신문』, 2021.1.9.; “조선로동당 제8차대회에서 한 결론,” 『로동신문』, 2021.1.13. 내용을 정리하여 저자 작성.

정보화 발전계획을 중심으로 살펴보면 7차 대회에서는 경제의 정보화, 과학기술전당을 중심으로 전국 단위의 과학기술 정보네트워크 구축, 그리고 인재 양성 측면에서 전민과학기술인재화 실현이 주요 과제들로 제시되었다. 이상의 정보화 과제들은 7차 대회 이후 비교적 적극적으로 추진되었다. 기관, 기업소, 공장, 협동농장에 과학기술보급실이 설치되어 과학기술전당을 거점으로 전국 단위의 과학기술 정보네트워크 체계가 구축된 것으로 보인다.<sup>45)</sup>

또한 원격교육이 활성화되면서 전민과학기술인재화의 속도가 빨라졌으며, 코로나19 팬데믹으로 비상방역체제로 전환된 2020년 4월에는 「원격교육법」이 채택됨으로써 제도적 기반이 확립되었다. 조정아·이춘근·엄현숙(2020)은 북한에서 고등교육에 접근할 수 없었던 주민들에게 원격교육이 새로운 고등교육의 기회를 제공하고, 전민과학기술인재화의 실현을 앞당기는 가장 효과적인 정책수단으로 기능하고 있다고 평가하였다.<sup>46)</sup>

## 다. ICT의 발전과 수요 증대

이전 정권과 비교해 김정은 정권에서 ICT 부문은 비약적으로 발전했다. 앞서 기술했던 것처럼 김정은 집권 2기의 출범을 상징하는 8차 당대회에서 채택된 경제발전 5개년 계획에서 정보화 부문의 경우 통신기술 인프라 개선 및 차세대 통신으로의 발전이 특별히 언급되었다. ICT는 정보기술과 통신기술을 이용하여 정보를 수집, 생산, 가공, 보존, 전달, 활용하는 모든 방법을 의미하며, 일반적으로 디바이

45) 북한 선전매체 『내나라』(2021.6.10.)에 실린 “정보보사의 범위를 넓혀”의 보도에 따르면 2021년 6월 현재 1만여 개의 기관, 공장, 기업소, 협동단체들이 과학기술전당을 중심으로 전국적인 과학기술보급망 체계에 가입했다고 한다.

46) 조정아·이춘근·엄현숙, 『‘지식경제시대’ 북한의 대학과 고등교육』 (서울: 통일연구원, 2020), p. 156.

스(D), 네트워크(N), 콘텐츠(C), 플랫폼(P)으로 구성된다.<sup>47)</sup>

김정은 정권에서는 모바일전화, 태블릿PC, 스마트TV 등 ICT 기기의 생산이 양적으로 질적으로 빠르게 성장하고 있다. 인공지능(AI), 증강현실(AR), 안면인식, 음성인식 등 세계적 추세의 ICT 기술을 개발하고 다양한 소프트웨어 제품들과 하드웨어 제품들이 개발되어 상용화되고 있다. ‘광명망’이라고 하는 국가망이 과학기술전당을 거점으로 전국의 국가기관, 연구기관, 교육기관, 기업소 및 농장까지 연결되고 있다. 또한 원격교육, 원격의료, 전자상업 등 ICT를 활용한 콘텐츠와 플랫폼이 점차 확대되고 있다.<sup>48)</sup> 이처럼 ICT 부문의 기능과 역할이 급성장하자 기존에 분산된 여러 조직들-체신성, 국가정보화국, 전자공업성-을 통합한 정보산업성이라는 거대 조직이 탄생하게 된 것이다. 정보화 관련 조직 개편에 대한 자세한 내용은 III장에서 다룰 것이다.

또한 ICT 기기에 대한 북한주민들의 구매력도 상당히 높은 것으로 파악된다. 2017년 MICS 보고서에 의하면 북한 전체 가구의 69.0%, 평양의 경우 90.6%가 이동전화를 보유하고 있는 것으로 나타났다.<sup>49)</sup> 특히, ICT의 발전은 주민의 생활양식을 질적으로 변화시키고 있다. 주민들의 경제활동뿐만 아니라 소비 및 여가문화, 커뮤니케이션 방식에서 일대 전환이 일어나고 있다. 정보산업과 지식경제라는 정보화 발전 담론은 김정일 정권에서 제기되었으나 북한의 일반 대중이 상용화된 정보기술을 일상적으로 체험하는 것은 김정은 정권에서 가

---

47) 김주진, “북한 정보·통신 산업의 현황과 4차 산업 혁명에 대한 대비,” (북한연구학회 추계학술회의 발표자료, 2021.9.10.).

48) 북한에서 추진되고 있는 최신의 ICT 부문의 다양한 기술 개발과 활용에 대한 자세한 내용은 최현규·변학문·강진규, 『북한 ICT 동향 조사 2020-북한 매체를 중심으로』 (대전: 한국과학기술정보연구원, 2021)를 참조할 것.

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

능해졌다.<sup>50)</sup>

하지만 정보기술의 상용화와 대중적 정보기술의 활용 간에는 상당한 격차가 있다. 무엇보다도 아직 북한주민의 경제활동과 정보기술의 결합 수준이 높지 않은 것은 북한의 정보화가 더 빠르게 발전하지 못하는 이유이기도 하다. 다시 말해서, 북한 당국이 지향하고 있는 지식경제 사회로의 전환이 실현되기 위해서는 북한주민의 경제활동이나 생활양식에서 정보화 의존률이 높아져야 하는데 아직 북한은 그 수준까지 이르지 못한 것이다. 북한이탈주민 사례 9는 북한주민들 가운데 정보화에 의존하여 사는 사람이 전체 인구의 5%도 안 될 정도로 적으며, 근본적으로 정보기술이 발전하기 위해서는 경제활동과 밀접해져야 한다고 의견을 피력했다.

(북한에서는) 정보화 없이 살 수 있어요. 정보화에 의거해서 사는 사람이 5%도 안 돼요. 정보화는 내가 좀 인싸다, 정보기술에 능통하다고 흉내만 내는 정도이고 삶이랑 접목되어 있지 않아요. 저는 정보기술의 발전 추이를 보는 척도가 바로 경제활동에서 얼마나 유리성을 주느냐, 그렇게 생각해요. 보여주기식 정보발전은 의미가 없거든요. 내가 진짜 경제활동을 하는데 정보화의 도움을 받아야 그래야 의미가 있는 거지. 북한은 표면상으로는 카드결제도 되고 정보화 온라인 교육도 하고 원격교육도 다 돼요. 근데 이게 경제활동과 얼마나 밀접한지가 문제거든요? 지금 현재는 밀접하지 않아요. 아무 도움 안 돼요. 1%도 안 되는 사람들이 온라인 집에 끌어 들여 놓고 있지만, 그 사람들 직업 특성상 뭐 러시아 이런 데서 기름 들여오고 하기

---

50) 실례로 북한주민이 컴퓨터망을 통해 국내에서 제작된 영화를 열람하기 시작한 것은 최근에야 가능해졌다. 최근 북한의 선전매체 『조선의 오늘』(2021.5.27.)은 평양영화기술사가 국가컴퓨터망에 ‘생활의 빛’ 홈페이지를 개설하여 국내 영화를 일반 주민들 대상으로 열람 서비스를 시작해 인기를 얻고 있다고 보도한 바 있다. “북한, 인터넷 홈페이지로 영화 서비스,” 『NK경제』, 2021.5.27., <<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=4317>> (검색일: 2021.6.8.).

때문인거지. 다 흥내만 내고, 본질적인 혜택이 없어요. (사례 9)

2020년에 갑작스럽게 발생한 코로나19 대유행의 상황은 ICT의 국가적 수요를 크게 증대시켰다. 방역 및 의료역량이 취약한 북한의 경우 코로나19 전염병에 대한 일차적인 대응은 국경봉쇄와 이동 및 대면접촉을 최소화하는 것이었다. 이러한 상황에서 ICT의 도입과 응용은 경제와 산업뿐만 아니라 당, 행정, 교육, 의료, 상업, 문화, 환경 등 북한 사회의 모든 영역에서 주요 정책 이슈로 다뤄지고 있다.

특히 코로나19 방역 조치에도 ICT가 적극적으로 활용되고 있는 점은 주목할 만하다. 북한의 국가위생검열원과 정보산업성은 공동으로 ‘방역1.0’이라는 모바일 앱을 개발하여 올해 8월부터 주민들의 휴대전화에 앱 설치를 적극적으로 지도하고 있는데, 특히, 무역 관련 기관, 기업소 종사자의 경우는 반드시 의무적으로 설치해야 한다. ‘방역1.0’은 주민들이 타 지역으로 이동할 때 반드시 거쳐야 하는 방역초소에서 전자방역 인증자료로 기능을 하며, ‘방역1.0’ 미설치 시 타 지역 이동을 제한받게 된다. 해당 앱은 크게 야생동물, 이상한 물건, 행동질서, 방역상식문답집 등으로 구성되어 있으며, 특히 방역상식문답집의 세부 내용은 코로나19 관련 Q&A 형식으로 제공되고 있는 것으로 알려지고 있다.<sup>51)</sup>

그밖에도 2020년 12월에 이동통신법이 채택되고 2021년 1월에 개최된 8차 당대회에서 차세대통신으로의 조속한 이행이 체신부문의 주요 과제로 제기된 것도 북한 내에서 ICT 부문의 수요가 빠르게 증대되고 있다는 것을 방증한다. 하지만 ICT에 대한 수요 급증과 기술환경의 급속한 변화에 비하면 관련 제도의 변화 속도는 지체되는 경향이 있다.

---

51) ‘방역1.0’과 관련된 내용은 북한 전문 유튜브 채널인 ‘NK투자개발’에서 2021년 8월 23일에 올린 “북한, 코로나19 대응 ‘방역1.0’ 앱 개발” 보도를 통해 처음 알려졌다.

## 2. 제도 변화

### 가. 정보화 관련 법제도의 변화와 특징

북한의 정보화 관련 법률들은 대체로 김정일 정권에서 제정되었고, 김정은 정권에서 현실적 변화와 정책적 수요가 반영되어 기존 법률들이 수정 보충되는 경향을 나타내고 있다. 변학문(2020)은 북한 당국이 과학기술 중시 정책과 그에 따른 사회적 변화에 따라 관련 법률들을 선제적 또는 사후적으로 제·개정해왔다고 분석했다.<sup>52)</sup> 이러한 제도화의 경향은 정보화 관련 법률들에서도 공통적으로 나타난다.

김정일 정권에서는 대체로 법률들이 제정되면서 정보화를 추진하는 데 선도적 역할을 했다면, 김정은 정권에서는 변화한 환경이나 조건, 새롭게 제기된 현상이나 문제점, 정책적 필요와 사회적 요구 등을 사후적으로 법률에 반영하는 경향이 나타난다. 이 과정에서 기존의 법률들이 이후에 채택된 법률들에 통합되거나 대체되기도 하였다. 또한 2020년과 2021년에는 정보화와 관련된 법률들이 속속 제정되고 있는데, 이것은 정보화에 대한 김정은 정권의 정책 비중이 높아지고 있다는 것을 간접적으로 시사한다.

「과학기술법」, 「교육법」, 「저작권법」, 「소프트웨어산업법」 등은 김정은 정권 이전 시기에 제정되었지만 김정은 정권에 들어와서도 계속 수정 보충되고 있다. 기존의 「컴퓨터소프트웨어보호법」(2003.6. 제정)은 2021년 4월에 채택된 「소프트웨어보호법」으로 대체된 것으로 보인다. 또한 2020년 12월에 채택된 「이동통신법」은 기존의 「체신법」, 「전파관리법」, 「전기통신법」 등에서 이동통신 관련 내용

52) 변학문, “북한의 정면돌파전과 과학기술,” 『KDI 북한경제리뷰』, 제22권 3호 (2020), p. 18.

들을 선별하여 이동통신에 특화된 단독법으로 제정한 것으로 추정된다.

2020년 4월에 제정된 「원격교육법」의 경우는 오래 전부터 원격교육이 현장에 광범위하게 도입되고 활발히 이용되어 상당한 성과가 나타나고 있는 가운데 코로나19 팬데믹 상황에서 법률로 제정된 것이다. 노동신문(2014.12.8.)의 보도에 따르면, 2010년 2월 김책공업종합대학에서 황해제철연합기업소 근로자 40명을 대상으로 원격대학교육이 시작되었다. 이후 2018년 7월 기준 50여 개의 대학에 원격교육학과가 설치됐으며, 2020년 5월 기준 2만 2천여 명의 교원과 교양원들이 원격교육으로 재교육 강의를 받고 있다는 북한 매체들의 보도들이 있었다.<sup>53)</sup> 이처럼 ICT를 응용한 원격교육이 시작된 지 10년이 경과한 후에 「원격교육법」이 제정되었다.

2021년 4월에 채택된 「상품식별부호관리법」의 경우도 「원격교육법」과 마찬가지로 사후적으로 제정된 법률이다. 북한의 관영매체 보도에 의하면, 이미 수년 전부터 북한에서 생산되는 화장품이나 식품 등에 상품식별부호(바코드 또는 QR코드 등)가 도입되어 상용화되고 있었다.<sup>54)</sup> 그리고 그 기능과 성과가 인정되어 이제는 북한의 공산품들에 광범위하게 적용하고 상품 판매를 정보화함으로써 상업을 국가가 체계적으로 관리하고자 「상품식별부호관리법」을 제정한 것으로 보인다.

물론 북한의 정보화가 진전됨에 따라 <표 II-4>에 포함되어 있지 않은 다른 법률들에 정보화 관련 조항들이 추가되거나 포함되었다.

---

53) 원격교육의 운영 현황과 성과, 그리고 한계에 대한 자세한 내용은 조정아·이춘근·엄현숙, 『“지식경제시대” 북한의 대학과 고등교육』, pp. 128~158, 을 참고할 것.

54) “확대도입되고 있는 상품식별부호,” 『로동신문』, 2019.1.13, 은 “현재 북한 화장품공장, 식료공장 등 많은 공장, 기업소들에서 생산되는 제품에 1차원상품식별부호와 2차원상품식별부호를 적극 받아들이고 있다”고 보도한 바 있다. 여기서 1차원상품식별부호란 바코드를, 2차원상품식별부호는 QR코드를 의미한다.



예를 들어, 2015년 12월에 개정된 「교육법」(1999.7. 제정)의 경우 김 일성 시대부터 유지되어 오던 교육의 과업으로서 ‘온 사회의 인테리화’가 ‘전민과학기술인재화’로 변경되었다<sup>55)</sup>. 2014년 12월에 제정된 「편의봉사법」의 경우 역시 ‘편의봉사의 현대화, 과학화, 정보화’ 수준을 끊임없이 제고시키는 것이 편의봉사의 발전원칙이라고 명시하고 있다.<sup>56)</sup>

북한에서 정보기술 산업 육성과 더불어 사회의 모든 영역에서 정보화가 추진된 지 20여 년이 지난 2019년 4월에야 개정헌법에 정보화 관련 규정이 포함된 것은 분명히 제도적 지체이다. 기존 헌법 제 26조의 “인민경제의 주체화, 현대화, 과학화” 문구가 “인민경제의 주체화, 현대화, 정보화, 과학화”로 수정되었다. 그리고 제40조의 “온 사회를 인테리화한다”의 문구가 “전민과학기술인재화를 다그친다”로 바뀌었다.

---

55) 「교육법」 제8조(전민과학기술인재화의 실현원칙) “전민과학기술인재화를 실현하는 것은 사회주의교육의 전망과업이다. 국가는 학업을 전문으로 하는 고등교육체계와 일하면서 배우는 고등교육체계를 더욱 발전시켜 전민과학기술인재화를 실현하며 전체 인민이 일생동안 꾸준히 학습하도록 한다.” 통일법제데이터베이스 북한법령, <<https://www.unilaw.go.kr>> (검색일: 2021.6.10.).

56) 「편의봉사법」 제8조(편의봉사부문의 발전원칙) “국가는 인민들의 편의를 위한 봉사업종들을 빠짐없이 찾아내며 최신과학기술성과들을 적극 받아들여 편의봉사의 현대화, 과학화, 정보화수준을 끊임없이 높여나가도록 한다.” 통일법제데이터베이스 북한법령, <<https://www.unilaw.go.kr>> (검색일: 2021.6.10.).

〈표 II-4〉 정보화 관련 법률과 주요 내용

법률명	제정일 (최신개정)	법률의 주요 내용
과학기술법	1988.12.15. (2013.10.23.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술발전계획, 과학기술의 연구개발, 과학기술 심의와 보급, 과학기술과 경제의 결합, 과학기술인 재관리, 과학기술사업에 대한 조건보장에서 제도와 질서 확립 목적</li> <li>정보기술, 나노기술, 생물공학 핵심기초기술과 첨단과학기술발전 주력</li> <li>최신과학기술에 의한 인민경제의 주체화, 현대화, 과학화 원칙, 전민과학기술인재화실현 원칙 명시</li> </ul>
체신법	1997.2.5. (2001.9.27.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기통신, 우편통신, 방송 등을 원만히 보장하기 위한 내용을 규정</li> <li>시설 구축 및 이용, 인재 양성, 연구 개발 등의 필요성 포함</li> <li>통신, 방송에 지장을 주었거나 비밀을 누설, 침해하는 행위 처벌 명시</li> </ul>
교육법	1999.7.4. (2015.12.23.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>12년제 중등일반의무교육학제, 전민과학기술인재화의 실현원칙 명시</li> <li>사회교육기관에 과학기술전당 포함</li> <li>과학기술교육 심화</li> </ul>
저작권법	2001.3.21. (2012.11.13.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>저작자의 권리 보호 목적</li> <li>과학논문, 문학작품, 음악, 영화, 미술작품, 컴퓨터 프로그램 등 포괄</li> <li>저작권 위반 시 손해배상, 처벌, 분쟁조정 등에 관한 규정 포함</li> </ul>
컴퓨터 소프트웨어 보호법	2003.6.11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>소프트웨어(SW) 이용과 등록 제도에 관한 내용을 규정</li> <li>SW는 반드시 당국에 심의를 받아 등록하도록 하고 있으며 등록된 SW는 저작권을 보호</li> <li>미풍양속에 맞지 않는 내용을 담은 SW와 바이러스의 제작, 복제, 유포 행위, SW파괴 행위 등을 감독 통제</li> <li>SW저작권 침해 경우 손해 보상, 불법적 수익 몰수</li> </ul>
소프트웨어 산업법	2004.6.30. (2013.10.23.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>소프트웨어(SW) 제품의 생산, 검사, 유통과 SW산업발전 규정</li> <li>국가가 SW산업 발전을 위해 노력</li> </ul>

법률명	제정일 (최신개정)	법률의 주요 내용
		<ul style="list-style-type: none"> <li>SW제품의 판매는 정해진 봉사기업소를 통해서만 가능, 당국 승인 하에 SW 수출과 수입</li> </ul>
전파관리법	2006.8.23. (2015.6.25.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>전파설비의 등록, 이용, 전파장애를 없애고 무선통신을 원만히 보장 목적</li> <li>전파설비 의무등록, 사용자 요금 납부</li> </ul>
전기통신법	2011.12.14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기통신시설의 건설 및 관리, 전기통신의 보장과 이용 관련 규정</li> <li>전기통신의 보장, 연구, 인재양성, 국제 협력 내용 포함</li> <li>당국의 승인 없이 전기통신 시설, 수단 등 다른 나라에서 들어오거나 판매 금지</li> </ul>
전자인증법	2011.12.14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가적인 전자인증체계 구축과 운영에 관한 내용 규정</li> <li>전자인증대상, 전자인증등급, 등급 제정기관 등 설명</li> <li>전자서명의 효력이 종이문서의 인장과 동일 효과라고 명시</li> </ul>
컴퓨터망 관리법	2011.12.14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>보안체계를 갖추지 않으면 네트워크를 운영할 수 없도록 강력히 규제</li> <li>국가의 컴퓨터망보안체계 확립, 기관, 기업소, 단체와 국민이 컴퓨터망보안 질서를 엄격히 지키도록 규정</li> <li>보안체계는 신분확인기능, 접근통제기능, 자료확인기능, 사건기록 및 추적기능, 보안관리기능 등으로 중앙소프트웨어산업지도기관의 심의 필수</li> </ul>
방송법	2015.10.8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>소리방송과 TV방송, 인터넷방송 등의 규제에 관한 내용 규정</li> <li>방송기술을 현대화, 정보화하는 연구의 필요성 제시</li> </ul>
직업기술 교육법	2018.8.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>직업기술교육발전을 위한 기본원칙들과 교육기관을 통한 직업기술교육, 생산현장에서의 직업기술교육 시 지킬 사안을 규정</li> <li>전민과학기술 인재화 실현 등을 목적으로 제정된 법, 실천형 인재 양성에 초점을 맞춰 내용이 규정</li> </ul>
원격교육법	2020.4.12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>원격교육을 받는 것을 희망하는 모든 주민들이 누구나 학생으로 될 수 있도록 권리 규정</li> </ul>

법률명	제정일 (최신개정)	법률의 주요 내용
		<ul style="list-style-type: none"> <li>원격교육을 위한 전자인증, 통신, 학생들의 학습자료와 학습교류, 학습장소의 운영과 설비, 실험실습 조건 보장</li> </ul>
이동통신법	2020.12.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>이동통신시설의 건설과 관리운영, 이동통신망의 현대적인 원비 등에 대한 내용 규정</li> <li>이동통신의 다종화, 다양화 실현, 이동통신서비스 이용, 설비 등록 등 이동통신사업과 관련된 원칙적 문제 반영</li> </ul>
과학기술성과도입법	2020.12.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>과학기술성과도입 계획의 작성과 시달, 통제</li> <li>과학기술성과도입과 관련한 심의, 심사, 평가에서 과학성, 객관성, 정확성 보장</li> <li>가치 있는 과학기술을 국가망에 등록하면 상금 포상 방안 반영</li> </ul>
소프트웨어 보호법	2021.4.30.	<ul style="list-style-type: none"> <li>소프트웨어의 등록과 리용에서 제도와 질서 확립</li> <li>소프트웨어 저작권 보호</li> <li>소프트웨어의 개발 장려, 투자 확대</li> <li>소프트웨어보호사업에 대한 지도와 통제</li> </ul>
상품식별부호 관리법	2021.4.30.	<ul style="list-style-type: none"> <li>생산단위들의 새 제품개발과 수속에서 편리성 제고</li> <li>상품식별부호제정과 사용에 대한 규제</li> <li>상품판매의 정보화, 상품식별부호사업에 대한 감독 통제 강화</li> <li>사회주의상업발전과 사회경제적 안정 보장 조항 반영</li> </ul>

출처: 통일법제데이터베이스(www.unilaw.go.kr)의 북한법령을 참조하여 저자 작성.

## 나. 우대 제도

시장이 정보산업을 주도하는 자본주의사회와 달리 권위주의체제에서 정보산업의 발전은 국가가 주도하며, 관련 산업의 발전 동기(motivation) 역시 국가가 관련 산업과 종사자에게 제공하는 인센티브에서 주로 발현된다. 김석진(2020)은 한 나라의 과학기술 발전 조건 중에서 가장 중요한 것은 인센티브 구조라며, 사회적으로 적절한

인센티브 구조가 성립해 있으면 자연스럽게 인적자본 형성과 연구 개발 투자가 활발해진다고 설명했다.<sup>57)</sup>

김정은 정권에서 정보화의 발전을 이끄는 중요한 유인제로서 우대 제도를 빼놓을 수 없다. 정보기술 산업 종사자에게 북한 당국이 제공되는 인센티브는 다양하다. 변학문(2020)은 북한 당국이 과학자, 기술자에게 다양한 우대정책을 제공했는데, 거기에는 아파트, 백화점, 휴양소 등 과학자 전용 복지·편의 시설 제공과 2016년부터 시작된 ‘최우수 과학자, 기술자’ 시상 등이 포함된다고 설명했다.<sup>58)</sup> 북한 당국은 다양한 법률들을 통해 과학자, 기술자에게 제공되는 인센티브를 법적으로 보장하고 있다.

예를 들어, 「과학기술법」 제65조는 “과학기술발전에 기여한 과학자, 기술자에게는 공로와 업적에 따라 해당 과학기술상과 명예칭호를 비롯한 표창을 한다. 기관, 기업소, 단체는 과학기술성과를 이룩하였거나 선진과학기술자료를 수집하여 국가에 리익을 준 공민에게 상금을 비롯한 물질적평가를 해주어야 한다”<sup>59)</sup>고 명시하고 있다. 이밖에도 동법 제72조는 과학자, 기술자들에게 사회적 과제의 동원으로부터 면제해 줄 것을 규정하고 있으며, 이어 제73조에서는 과학자와 기술자를 사회적으로 적극 우대하고, “기관, 기업소, 단체는 과학자, 기술자들이 과학기술연구사업에 전심전력할수 있게 사업조건과 생활조건을 원만히 보장해주어야 한다”<sup>60)</sup>고 명시하고 있다.

생활조건 보장과 관련하여 대표적인 인센티브는 살림집 제공이다. 「살림집법」 제30조 살림집 배정 원칙 제1항에 “혁명투사, 혁명렬사가족, 애국렬사가족, 전사자가족, 피살자가족, 영웅, 전쟁로병,

---

57) 김석진, “북한 과학기술 정책의 성과와 한계, 그리고 전망,” p. 9.

58) 변학문, “북한의 정면돌파전과 과학기술,” p. 18.

59) 통일법제데이터베이스 북한법령, <<http://www.unilaw.go.kr>> (검색일: 2021.6.10.).

60) 위의 자료.

영예군인, 제대군관, 교원, 과학자, 기술자, 공로자, 로력혁신자 같은 대상에게 살림집을 우선적으로 배정하여야 한다”<sup>61)</sup>고 규정하고 있어, 과학자와 기술자에게 살림집의 우선적 배정이 법률로 명문화되어 있다. 김정은 정권은 집권 초기에 과학자에게 대규모로 살림집을 건설하여 제공하였는데, 2013년 은하과학자거리, 2014년 위성과학자주택지구, 2015년 미래과학자거리 조성이 대표적이다.

물론 과학자나 기술자라고 해서 모두에게 새 살림집이 주어지는 것은 아니다. 평양 소재의 최고수준의 대학에서 정보통신학과를 전공한 사례 10의 경우는 국가과학원으로서의 진출을 포기하고 지방에 내려가서 IT 관련 개인사업을 하였다. 그는 북한 당국이 과학자 우대 정책 차원에서 과학자들에게 새 아파트를 무상으로 공급한 것은 사실이나, 대체로 ‘연공서열’ 기준에 따라 공급되었기 때문에 젊은 과학자들에게는 거의 혜택이 돌아가지 못했다고 했다. 또한 그는 젊은 과학자들의 경우 인센티브 지급의 우선순위에서 밀려나기 때문에 동기 부여가 높지 않다고 했다.

연구자: 은하과학자거리 만들고, 살림집 제공했잖아요. 무상으로..  
그건 어떤 사람에게 제공되는 거예요?

구술자: 나라에서 살림집을 지어줘서 이걸 너희들이 쓰고 살라고 줬어요. 그런데 살림집은 제한되어 있는데 인원은 많을 거잖아요? 그럼 거기서 공로가 있는 사람, 그리고 또 연구사를 오래 한 사람, 나이가 있는 사람, 이런 순으로 줬나 봐요.

연구자: 그럼 본인은 어디서 살았어요?

구술자: 저희요? 집을 안 주죠. 자체로 하라는 거죠. (사례 10)

---

61) 위의 자료.

사례 9의 경우도 마찬가지로 국가과학원에서 계속 근무함으로써 얻을 수 있는 성취와 국가적 혜택보다 자신이 보유하고 있는 전문적인 지식과 기술을 활용하여 개인사업을 하는 것이 훨씬 더 풍요로운 생활을 누릴 수 있겠다는 판단 하에서 국가과학원을 나와 지방에서 IT 관련 개인사업을 하였다.

그밖에도 김정은 정권에서는 우대 제도를 통해 발명과 같은 새로운 기술 개발을 독려하고 있다. 「발명법」 제61조에서 “국가는 발명 기술, 특허기술을 생산과 건설에 도입하여 인민경제발전에 이바지한 발명가와 도입자를 사회적으로 우대하며 평가하도록 한다”<sup>62)</sup>고 명시하고 있다.

특히, 올해 7월에 제정된 ‘최우수발명가상’은 과학자, 기술자와 같은 전문적인 지식인을 대상으로 한 상이 아닌 간부, 노동자, 사무원, 학생 등 누구라도 경제발전과 인민생활 향상에 크게 기여한 발명을 한 사람이라면 누구나 수여받을 수 있는 상이라는 점에서 특별하다. 이 상은 발명총국과 위원회, 성, 중앙기관, 각 도의 인민위원회 등에서 추천을 받아 과학기술위원회와 2.16과학기술상심의위원회가 심의하여 해마다 3~5명 정도 수상자를 선정하여 수여한다. 최우수발명가상 제정은 새로운 기술 개발에 대중적 참여를 고취시키기 위한 인센티브의 일환이라고 할 수 있다.

북한 당국이 과학기술혁신에 대중 참여를 독려하기 위해 다양한 우대 및 표창 제도를 만들어 실행하고 있는 것 자체는 고무적인 현상이다. 하지만 생산 현장에서 이러한 제도적 시도의 실효성이 얼마나 클지는 미지수이다. 아래에 북한이탈주민 사례 2의 증언처럼 근로자들은 위로부터 기술혁신을 위한 창안 과제 제출을 요구받는데 대체로 형식적으로 이뤄지고 있다. 김정은 정권에서 의욕적으로 추진한

---

62) 위의 자료.

모든 단위의 과학기술보급실 설치에 대해서도 사례 2는 회의적으로 전망하였다.

연구자: ○○지도국에는 과학기술보급실이 설치돼 있었어요?

구술자: ○○지도국에는 기술과라는 게 따로 있습니다. 기술과라는 건 말 자체로 기술창의... 노동자들이 현장에서 일하면서 창의고안이 나오잖아요. “이렇게 하면 좀 좋을 거 같다”, 그럼 그 창의고안이 나오면 그 사람의 생각이 뭐냐 해서 그걸 도면화해서 현장에 도입할 수도 있습니다. 그런 걸 기술혁신이라고 하는데, 그런 것도 하고 국가 현 추세에 맞게끔 기술발전에 대한 강습도 하고, 그걸 또 받아들여서 실제 자기 부문에서 이용도 하고. 기술과라는 게 있습니다. 과학기술보급실 이런 걸 크게 만들 필요가 없어요. 기술과가 있으니까. 기술과가 다 하면 됩니다. 그러니까 1년에 한 건 이상 창의고안을 내리는 거예요. 논문발표도 할 수 있는데 맘껏 해라. 국가로부터 계속... 기술과에서 채근합니다. “이번에 무슨 창의고안 뭘 한 거를 해달라”, 그러면 우리는 피곤하니까 형식적으로 그저 용접하는 데서 뭐 전기절약 위해서 어떤 식으로 했다, 이런 식으로 대충 써서 내주죠. 그저, 그럼 기술과는 저희가 쓴 거를 놓고 앉아서 서면화 해가지고 다시 또 추려서 그런 식으로 또 제출하고, 그런 식으로 돼 있죠. 그게 뭐 보급실이 꼭 만들어질 필요가 있겠는지. (사례 2)



### 3. 소결

2000년대 들어서야 북한은 본격적으로 정보화 사회로의 이행을 위한 프로젝트를 시작했다. ‘정보산업시대’, ‘지식경제시대’와 같은 정보화 사회의 담론들은 김정일 정권에서 제기됐지만 구체적인 실천은 김정은 정권에서 진행되었다. 거시적인 차원에서 이 정보화 담론들은 사회주의경제강국 건설과 과학기술 중시 정책의 계승과 혁신 속에서 작동한다.

김정은 정권이 공식 출범한 첫해인 2012년에 1월 1일에 발표된 ‘신년공동사설’에서 제기된 새로운 100년 시대를 향한 최첨단돌파전에 의한 지식경제강국 건설 목표와 구체적인 실천의 하나로서 정보기술의 발전이라는 정책 기조는 10년이 지난 2021년 현재 일관되게 지속되고 있다. 지난 10년 동안 추진된 김정은 정권의 정보화는 정치, 경제, 문화를 포괄한 사회구조적 변동이자 지속가능한 발전을 위한 전략이라고 평가할 수 있다.

김정은 시대에 정보화를 추동하는 요인들은 첫째, 인프라 확충을 위한 국가적 투자 증대, 둘째, 인재 양성 정책의 전환, 셋째, 제도적 개혁, 넷째, 정보상품의 소비 증진 등으로 요약할 수 있다.

과학기술전당을 거점으로 전국이 네트워크로 연결되어 정보 접근성을 개선하고 정보교류의 속도와 활용성을 높이기 위한 정보기술 혁신이 지속적으로 진행되었다. 정보화의 수요와 비중이 증대되면서 정책을 통일적이고 효율적으로 수행할 수 있도록 조직 개편도 이뤄졌다. 올해 신설된 정보산업성은 기존에 분산되었던 정보화 부문의 여러 기관들이 통합된 것으로 향후 역할이 기대되고 있다.

정보기술교육, 교육과 생산이 결합된 실천형 교육, 지방경제 발전에 필요한 인재를 자체로 육성하는 교육으로 교육개혁이 진행되었다.

학제가 12년제 의무교육제도로 개편되었고, 전국에 기술고급중학교가 신설되었다. 원격교육은 교육의 기회와 접근성을 크게 제고하고 전민과학기술인재화의 실현을 위한 주요 수단이 되고 있다.

2019년 4월 헌법 개정을 통해 김정은 정권이 추진하고 있는 정보화의 법적 지위가 공고해졌다. 헌법 제26조는 “인민경제의 주체화, 현대화, 정보화, 과학화”로 수정되었으며 제40조 역시 기존의 “온 사회를 인테리화한다”의 문구가 “전민과학기술인재화를 다그친다”로 바뀌었다. 이미 오래 전 도입, 시행되어 온 원격교육은 2020년 4월 「원격교육법」이 채택됨으로써 법적 기반이 확립되었다. ICT의 수요와 역할이 증대하면서 2020년 12월 「이동통신법」이 채택되었다. 불법적 소프트웨어의 유통이 증대하자 2021년 4월 「소프트웨어보호법」이 제정되었다. 이처럼 김정은 정권에서는 변화한 정보화 환경과 정책적 수요 등을 반영하여 정보화 관련 입법화가 활발히 이뤄지고 있다.

ICT 부문의 비약적 발전은 김정은 정권이 이전 정권과 차별화되는 지점이다. 휴대전화, 태블릿PC, 컴퓨터와 같은 ICT 기기는 물론 소프트웨어 및 모바일 애플리케이션의 개발과 소비 시장은 북한에서 가장 큰 블루오션이다. 또한 만물상, 옥류와 같은 전자상거래 플랫폼의 기능과 비중이 점차 증가하고 있다. 경제활동과 소비생활은 물론 여가문화 생활에서 ICT의 수요와 비중의 증대는 정보화의 발전 속도를 높이고 있다.



# Ⅲ. 북한 정보화 역량: ICT 부문의 조직·인력· R&D





# 1. 정보화 관련 주요 국가기관

## 가. 정보화 관련 국가기관 개편 단행

김정은 집권기 ICT 부문 업무와 직접적으로 관련된 국가기관으로는 국가과학기술위원회, 체신성, 전자공업성, 국가정보화국 등이 알려져 있다. 이 중 국가과학기술위원회는 과학기술 행정 전반을 총괄하는 기관으로서, 정보화와 관련해서도 과학기술 역량을 관리하고 ICT 연구개발 전반을 관장한다. 체신성은 유무선 및 우편통신·방송·컴퓨터망 사업을 담당하였다. 전자공업성은 정보화에 필수적인 하드웨어, 즉 컴퓨터·전자요소·자동화 기기 등의 개발이 주 임무였고, 국가정보화국은 명칭 그대로 북한의 정보화사업 전반을 관리하였다.

그런데 2021년에 정보화 부문 조직들에 큰 변화가 생겼다. 북한 매체에서 전자공업성, 국가정보화국, 체신성 등에 대한 언급이 사라지고, 대신 2021년 5월 노동신문에 ‘정보산업성’이 처음으로 등장하였다.<sup>63)</sup> 당연히 그 직후 국내에서는 북한이 ICT 관련 국가기관들을 개편했을 것이라는 관측이 나왔다.<sup>64)</sup> 이후 2021년 9월 말까지 노동신문에 정보산업성이 10회 정도 등장한 반면, 체신성·전자공업성·국가정보화국에 대한 최신 기사는 북한 보도에서 사라졌다.

그러다가 같은 해 10월부터 약 2개월 사이에 정보산업성이 언급된 노동신문 기사 10여 건이 나왔다(〈표 III-1〉 참고). 후술하겠지만 이 기사들을 통해 정보산업성이 체신성, 전자공업성, 국가정보화국을 모두 통합한 조직임을 확인하였다. 이와 같은 조직 개편은 김정은

63) “로력적으로, 물질적으로 지원-성, 중앙기관 당조직들에서,” 『노동신문』, 2021.5.17.

64) “북한, IT산업 총괄부처 ‘정보산업성’ 신설…경제조직 정비·보강,” 『연합뉴스』, 2021.5.18., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20210518063800504>> (검색일: 2021.6.11.).

정권이 정보화를 전 국가적 과제로 추진해오는 과정에서 드러난 여러 가지 문제점과 비효율—대표적으로 국가정보화국의 형식적 위상과 실질적 역할의 불일치—을 완화, 해소하기 위한 조치로 보인다.

〈표 Ⅲ-1〉 정보산업성이 등장한 2021년 노동신문 기사

일자	제목
5.17.	로력적으로, 물질적으로 지원—성, 중앙기관 당조직들에서
6.2.	〈정말 힘이 됩니다〉
6.12.	순간도 긴장성을 늦추지 말고 비상방역전을 더욱 강도높이—사고와 행동의 일치성을 보장하도록
7.6.	조선민주주의인민공화국 최고인민회의 상임위원회 정령 제634호 주체 110(2021)년 6월 27일—사회주의법무생활을 강화하는데서 모범적인 단위들에 모범준법단위칭호를 수여함에 대하여
7.31.	결사관철의 정신력이 힘있게 과시되고있는 주타격전방—가물과의 투쟁에 떨쳐나선 각지 일군들과 근로자들
8.9.	농장밭을 늘 마음에 안고 사는 사람들
8.10.	큰물피해복구전투를 밀어주기 위한 강력한 대책 강구—내각과 성, 중앙기관들에서
8.18.	나라를 위하고 자기 부문을 위한 일—7월중 위원회, 성, 중앙기관들의 석탄전선지원정형을 놓고
8.18.	수십개 농촌리, 체신분소들의 통신망 복구—함경남도피해복구전투장에서
9.13.	조건이 아니라 책임성에 관한 문제이다—올해의 봄철국토관리총동원사업 정형을 놓고
10.13.	표준화된 도과학기술도서관 종합정보봉사체계 개발도입
10.14.	경애하는 김정은동지의 력사적인 시정연설에 대한 전당적인 집중학습 진행
10.17.	성, 중앙기관들 농촌을 힘껏 지원
10.23.	인민경제의 현대화, 정보화를 추동하는 전국정보화성과전람회-2021
10.29.	일군의 밤시간
11.6.	위생담당성원의 아침시간
11.10.	항상 관심하고 일관하게 진행해야 할 사업
11.24.	주인이라는 자각을 안고 떨쳐나설 때—올해 성, 중앙기관들과 각지에서의 농촌지원정형을 놓고

일자	제목
11.24.	증서들에 비긴 창조적 협조정신
12.1.	전자자동화설계연구소창립 50돐 기념보고회 진행
12.19.	원격교육체계에 망라되어 배우는 일군대렬이 늘어난다
12.24.	지식인들에게 국가학위학직 수여

출처: 『로동신문』 참조하여 저자 작성.

## 나. 국가과학기술위원회

### (1) 개요

내각 산하의 국가과학기술위원회는 북한 과학기술 행정 전반을 총괄한다. 구체적으로는 중장기 국가 과학기술 발전전략 수립, 연간 국가 중점 연구개발 과제 선정, 각급 단위 과학기술발전계획 수립 및 집행에 대한 지도·감독, 단위들 사이의 협력연구 지도, 2월 17일 과학자, 기술자 돌격대 조직 및 파견, 각종 과학기술 발표회 및 성과 전시회 주최, 연구개발 성과에 대한 심의·평가 등을 담당한다.

1962년 만들어진 국가과학기술위원회는 1998년 과학원(현 국가과학원)에 흡수되었다가 2009년 다시 분리 설치되었다.<sup>65)</sup> 이후 북한이 과학기술에 기초한 경제발전 시도를 계속 강화함에 따라 국가 과학기술 역량 전반에 대한 관리감독, 과학기술과 경제의 밀접한 연계 등 국가과학기술위원회의 기능도 더욱 강조되었다.<sup>66)</sup>

북한은 도, 시, 군 인민위원회 산하에도 과학기술위원회를 두고 있다. 각 지역 과학기술위원회는 지역 인민위원회 뿐 아니라 국가과

65) “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 상임위원회 정령 제301호,” 『로동신문』, 2009. 9.19.

66) 변하문, “김정은 시대 북한 과학기술 중시 정책의 현황과 전망,” 서울대학교 국제문제연구소 편, 『김정은의 전략과 북한』 (서울: (주)사회평론아카데미, 2021), pp. 369~370.



학기술위원회의 지도감독도 받는다. 특히 김정은 집권 이후 지역 특색에 맞는 과학기술과 경제발전이 강조됨에 따라, 도, 시, 군 과학기술위원회의 역량 및 역할 강화가 국가과학기술위원회의 주요 임무로 자리 잡았다.<sup>67)</sup>

## (2) 정보화, ICT 관련 활동

### (가) 정보화 부문 중점 과제 선정

국가과학기술위원회는 국가 정책과 현장의 요구를 반영하여 정보화 부문 국가 중점 연구개발 과제를 선정한다. 예를 들어 2018년에는 경공업 설비의 CNC화, 병렬처리기술과 구름계산(클라우드 컴퓨팅) 기술을 결합한 대규모 과학기술 계산 시스템 개발 등을 국가 주요 연구개발 과제에 포함시켰다.<sup>68)</sup> 2019~2020년에도 어랑천발전소 통합전력관리체계 구축, 대규모 생산공정의 자동화·지능화에 필수적인 분산형 조종체계의 수준 제고, 국가적 범위에서 경제계획과 관리를 위한 프로그램 개발, 자연재해 통합관리시스템 확립 등을 중점과제로 꼽았다.<sup>69)</sup>

### (나) ICT 전시회 주최

국가과학기술위원회는 2009년 국가과학원에서 독립한 뒤부터 그간 국가과학원이 주최하던 북한 최대의 ICT 전시회인 ‘전국프로그래밍경연 및 전시회’를 개최해왔다.<sup>70)</sup> 이 전시회는 1990년 시작된 연

---

67) 위의 글, pp. 370~371.

68) “자립적경제구조를 완비하는데 선차적인 힘을—국가과학기술위원회 일군들과 나누는 이야기,” 『로동신문』, 2018.1.6.

69) “대비약을 일으키기 위한 과학기술력강화에 큰 힘을—국가과학기술위원회 일군들과 나누는 이야기,” 『로동신문』, 2019.1.9.; “과학기술로 정면돌파전을 추동해갈 드높은 열의,” 『민주조선』, 2020.1.24.

례행사로서, 북한이 1990년대 들어 ICT를 적극적으로 발전시키기 위한 목적에서 만들었다. 이 전시회에는 정보통신 설비와 전자요소들도 출품되었지만 이름 그대로 프로그램과 소프트웨어 중심의 행사였다.

그러다가 2016년 명칭이 ‘전국정보기술성과전시회’로 바뀌면서 그 이전에 비해 하드웨어 부문이 확대되었다.<sup>71)</sup> 그러나 2018년까지 열린 뒤 2019년 ‘전국정보화성과전람회’에 흡수되었다.

#### (다) ICT 관련 연구개발

국가과학기술위원회의 산하 단위들이 직접 시스템, 기기, 프로그램을 개발, 운영하기도 한다. 예컨대 위원회 산하 평양과학기술정보사는 그간 수입에 의존해왔던 전동기 조종용 주파수 변환기를 제작하여 대동강과일종합가공공장에 도입하였고, 축전지 통합관리체계를 개발하여 과학기술전당을 포함해 태양광패널을 이용하는 여러 단위에 보급하였다.<sup>72)</sup> 모란봉기술협력교류사는 기술제품 거래, 연구개발 성과자료 공유, 개발자와 수요자 간의 기술개발 계약 등이 가능한 기술거래 플랫폼 <자강력>을 개발하여 2019년 10월부터 운영해오고 있다(<자강력>에 대해서는 ICT 기술의 응용실태 부분에서 상술한다).<sup>73)</sup> 국가과학기술위원회는 또 8차 당대회 이후 김정은이 중요한 과제로 제기한 과학기술 인력 관리의 효율성을 높이기 위한 <국가통합인재관리체계>를 개발하여 각 부문, 지역, 단위에 제공하고 있다.<sup>74)</sup>

70) “제21차 전국프로그램경연 및 전시회 개막,” 『로동신문』, 2010.10.29.

71) “제27차 전국정보기술성과전시회 개막,” 『로동신문』, 2016.10.27.

72) “현실에서 제기되는 문제들을 풀어나간다,” 『로동신문』, 2019.3.13.

73) “기술무역봉사체계 <자강력> 개발, 국가망을 통한 운영 시작—국가과학기술위원회에서,” 『로동신문』, 2019.12.10.

〈그림 III-1〉 자강력 사이트에서 거래되는 제품들



출처: “실용성있는 기술무역봉사체계 〈자강력〉,” 『조선의 오늘』, 2020.1.3.

## 다. 정보산업성 등장 이전 ICT 관련 기관 현황

### (1) 체신성

#### (가) 개요

체신성은 정보산업성 등장 이전까지 내각에서 체신정책의 수립 및 집행, 체신사업 전반을 관장한 기관이었다. 여기서 체신사업은 북한의 「체신법」에 따르면 전기통신, 우편통신, 방송을 의미한다. 북한은 2011년 12월 「전기통신법」을 제정했는데, 이 법에서도 전기통신사업에 대한 지도를 중앙체신지도기관과 해당 감독통제기관이 한다고 규정하였다. 또 「전기통신법」과 함께 채택된 「컴퓨터망관리법」에서는 컴퓨터망 부문 사업에 대한 지도를 “내각의 통일적인 지도 밑에 중앙체신지도기관과 중앙소프트웨어산업지도기관이 한다”고 명시하였다.<sup>75)</sup> 즉, 정보화의 핵심기반인 컴퓨터망의 관리 운영도

74) “과학기술력량을 집중하여 긴절한 문제해결의 돌파구를— 국가과학기술위원회 일군들과 나눈 이야기,” 『로동신문』, 2021.2.26.

75) 「조선민주주의인민공화국 컴퓨터망관리법」 제46조(컴퓨터망관리사업의 지도기관), 통일법제데이터베이스 북한법령, <<https://www.unilaw.go.kr>> (검색일: 2021.9.13.).

체신성 소관이었다.

## (나) 산하 단위 현황 및 주요 활동

체신성 산하에는 각 도 체신관리국, 시·군 체신소, 리 체신분소 등의 지역조직을 두었다. 이와 함께 연구개발 조직인 정보통신연구소와 생산조직인 평양빛섬유통신케블공장 등도 있다.

체신성 산하 단위들은 전기통신 교환계통의 핵심설비, 각종 말단 교환기, 송수신 설비의 개발 및 국산화를 핵심 목표로 삼고 있다. 이는 정보통신연구소와 평양빛섬유케블공장 뿐 아니라 지역조직에도 해당한다. 특히 체신소나 체신분소보다 역량이 큰 도 체신관리국의 연구개발 성과가 다수 보도되었다. 예를 들어 함경북도체신관리국이 수자식(디지털)빛준위측정기와 케이블접속함을, 평안남도체신관리국은 빛섬유케이블용접기와 방송증폭기를 국산화하였다.<sup>76)</sup> 함경남도체신관리국도 수입제품보다 제작 원가가 1/3에 불과한 밀폐형축전지를 자체 제작하였다.<sup>77)</sup>

설비 개발 및 국산화에서 가장 두드러진 활동을 한 정보통신연구소에 대해서는 연구개발 기관을 다루는 절에서 자세히 살펴본다.

## (2) 전자공업성

### (가) 개요

전자공업성은 1999년 11월 최고인민회의 상임위원회의 결정에 따라 신설되었다. 전자공업성 설립 이전에는 전자자동화공업위원회가 산하에 전자공업총국과 자동화공업총국을 두고 전자공업 부문을 관

---

76) “자력자강의 불길속에 이룩된 뚜렷한 성과-체신성에서 중요설비들의 국산화 실현,” 『로동신문』, 2017.2.11.

77) “밀폐형축전지 제작도입-함경남도체신관리국에서,” 『로동신문』, 2019.10.27.

장하다가 1998년 9월 내각 개편 시 금속기계공업성에 흡수된 것으로 알려졌다.<sup>78)</sup> 즉, 전자공업성은 금속기계공업성에 통합되었던 전자자동화공업위원회의 기능을 다시 분리하여 설치된 성이다.

전자공업성의 주 업무는 컴퓨터를 비롯한 정보기술 설비, 전자요소와 자동화기구의 개발 및 생산이다.<sup>79)</sup> 물론 자신들이 만든 기기 사용 또는 생산현장의 설비 현대화에 필요한 프로그램과 소프트웨어 개발도 주요 임무이지만, 더 비중이 큰 영역은 하드웨어의 개발, 제작이다. 그래서 김정은 집권 이후에도 액정TV, 판형컴퓨터(태블릿 PC), 각종 공업용 컴퓨터, 프로그램논리조종장치(PLC), 디지털 변압기 종합 보호장치, 각종 측정기기, 그리고 친환경에너지 설비 등을 활발하게 개발하였다.<sup>80)</sup>

#### (나) 산하 단위 현황 및 주요 활동

전자공업성 산하에는 전자기술제품연구소, 전자자동화설계연구소, 정보기술개발사, 대동강텔레비죤수상기공장, 모란봉자동화기구공장, 평양자동화기구공장, 아침컴퓨터합영회사 등 다수의 단위가 존재했다. 이곳들의 면면에서도 전자공업성의 주 역할이 하드웨어 개발에 있음을 알 수 있다. 이 중 연구개발 조직인 전자기술제품연구소와 전자자동화설계연구소에 대해서는 뒤에 서술하고, 여기서는 생산조직들의 주요 활동을 살펴본다.

78) 통일부, “주간 북한동향(제462호),” 1999.11.24., pp. 3~6.

79) “인민경제의 정보화와 전자공업,” 『로동신문』, 2002.3.10.

80) “첨단돌파의 앞장에 설 불같은 열의-전자공업성아래 공장들과 연구소들에서,” 『로동신문』, 2013.1.8.; “현대적인 전자제품들을 더 많이-전자공업성에서,” 『로동신문』, 2017.1.20. 등. PLC는 Programmable Logic Controller의 약자로서 마이크로프로세서를 이용한 프로그램으로 여러 종류의 기계나 공정을 제어할 수 있는 디지털 전자장치를 의미한다. TTA 정보통신용어사전, “프로그램 가능 로직 제어기, -可能-制御機, Programmable Logic Controller, PLC” 항목, <[http://terms.tta.or.kr/dictionary/dictionaryView.do?word\\_seq=053040-1](http://terms.tta.or.kr/dictionary/dictionaryView.do?word_seq=053040-1)> (검색일: 2021.12.10.).

먼저 대동강텔레비죤수상기공장은 아침컴퓨터합영회사와 함께 북한 최초의 디지털TV를 만들었다.<sup>81)</sup> 이와 함께 자체 브랜드인 <만리마> 디지털TV, 디지털TV신호변환기 등도 개발, 생산한다고 알려졌다.<sup>82)</sup> 또 전자공업성 산하 다른 단위들과 연계하여 중요부품의 국산화 연구개발도 진행한다.<sup>83)</sup>

이 공장은 액정TV에 대한 국가품질시험기관 역할도 담당하고 있다. 이를 위해 이 공장은 2017년 1월부터 10여 중 40여 대의 측정설비를 갖춘 시험실을 조성했고 소속 기술자, 노동자 중에서 시험사업을 담당할 성원을 선발했다. 그 결과 밝기·대조도·원격조종 거리 등 20여 가지 특성값 측정, 온도·습도·충격·진동에 대한 내구성 시험을 진행할 수 있게 되었다.<sup>84)</sup>

### <그림 Ⅲ-2> 대동강텔레비죤수상기공장의 온습도 시험 설비



출처: “인민의 기대 시대의 지향을 안고 - 대동강텔레비죤수상기공장,” 『조선의 오늘』, 2017. 10.14.

아침컴퓨터합영회사는 전자공업성 산하 생산단위 중 가장 두드러진 성과를 만든 곳이다. 이곳은 2016년 대동강텔레비죤수상기공장

81) “자력자강의 창조물인 수자식텔레비죤수상기,” 『메아리』, 2016.6.7.

82) “다기능화된 <만리마> 수자식텔레비죤신호변환기,” 『메아리』, 2017.10.8.; “새형의 <만리마> 수자식텔레비죤을 생산,” 『메아리』, 2017.10.24.

83) “한 가지를 내놓아도 선질후량의 원칙에서-전자공업성에서,” 『로동신문』, 2020.3.1.

84) “품질시험기관인증을 받기까지-대동강텔레비죤수상기공장에서,” 『로동신문』, 2018. 2.11.

과 함께 북한 최초의 디지털 TV(상품명 <삼일포>, <아침>)를 만들었다.<sup>85)</sup> 이후에도 2017년 저전력형 휴대용컴퓨터·곡면형 디지털 TV, 2018년 광학식/초음파식 전자칠판·지능형손목시계(스마트워치) 등 매년 신제품을 개발했다.<sup>86)</sup> 그리고 그 성과를 인정받아 ‘전국 정보화성과전람회’에서 4년 연속(2016~2019년) 10대 최우수 정보기술기업에 선정되었다.<sup>87)</sup> 4년 연속 선정된 단위는 이 회사가 유일하다.

전자공업성 산하단위들은 2019년 10월 자체 전시회를 열 정도로 전기밥가마(전기밥솥), 가정용 냉동기, 원격선풍기, 증기다리미, 전기적석(전기그릴), 전기신선로 등 여타 가전제품의 개발, 생산에도 적극적이었다.<sup>88)</sup>

<그림 III-3> 아침컴퓨터합영회사의 디지털 TV(좌), 광학식 전자칠판(우)



출처: “자력자강의 창조물인 수자식텔레비죤수상기,” 『메아리』, 2016.6.7.; “인민의 기대 시대의 지향을 안고 - 대동강텔레비죤수상기공장,” 『조선의 오늘』, 2017.10.14.

- 85) “자력자강의 창조물인 수자식텔레비죤수상기,” 『메아리』, 2016.6.7.
- 86) “지능시계와 휴대용컴퓨터 등 제작판매,” 『서광』, 2017.9.30.; “국내IT기업들 신개발 제품 출품,” 『서광』, 2018.6.5. 등.
- 87) “전국정보화성과전람회-2019 폐막,” 『로동신문』, 2019.11.8.
- 88) “모든 것이 우리의 의지와 노력에 달려있다—전자공업성아래 단위들에서의 가정용전 기제품개발과정을 놓고,” 『로동신문』, 2019.11.9.

## (4) 국가정보화국

### (가) 개요

내각 산하의 국가정보화국은 ICT 관련 국가기관들 중 가장 늦은 2015년에 설립되었고 기관의 급도 성보다 낮은 국이다. 하지만 앞서 언급한 대로 그 역할은 모든 부문과 단위에서 진행되는 핵심 국정 과제인 정보화 사업 전반을 통일적으로 지도하는 것이다.<sup>89)</sup>

국가정보화국의 구성과 역할을 북한의 법령이나 공식 문헌을 통해 구체적으로 확인할 수는 없다. 다만 1990년 창립되어 김정일 시대 북한 ICT 발전을 주도하면서 국내에도 잘 알려진 조선컴퓨터센터(KCC)에서 분화된 조직으로 알려졌다. KCC의 다른 이름이 정보산업 지도국이었는데, 2015년 북한이 이를 내각 산하의 국가정보화국과 노동당 군수공업부 산하의 313총국으로 나누었다는 것이다.<sup>90)</sup>

### (나) ‘전국정보화성과전람회’ 개최

그간 공개된 국가정보화국의 활동 중 가장 두드러진 것은 ‘전국정보화성과전람회’ 개최이다. 이 전람회는 2016년 신설된 행사로서 ICT 연구개발 성과와 각 단위의 정보화 우수 경험을 소개, 선전함으로써 정보화를 촉진하는 것이 목적이다. 이 행사에서는 매년 10대 최우수 정보기술기업, 10대 최우수 정보기술제품, 정보화 모범단위가 선정된다.<sup>91)</sup> 즉, ‘전국정보화성과전람회’는 ICT 전문 연구개발 기관이나 생산단위는 물론이고, 각급 국가기관·지방기관·교육기관·병원·기업소 등 모든 단위들이 참가할 수 있는 행사이다.

89) “정보산업분야의 밝은 레일을 보았다,” 『조선의 오늘』, 2016.10.21.

90) 강진규, “북한의 정보화 관련 국가기관 개편 및 주요 연구기관 최신 동향,” (통일연구원 자문회의 자료, 2021.9.8.).

91) “〈전국정보화성과전람회 2016〉 개막,” 『로동신문』, 2016.10.5.



2019년 북한은 ‘전국정보기술성과전시회’, ‘전국교육부문 프로그램전시회’ 등 전국 규모로 진행되던 여타 ICT 전시회를 ‘전국정보화성과전람회’에 통합하였다.<sup>92)</sup> 이로써 이 전람회는 명실상부한 북한 ICT 부문의 최대, 최고 행사가 되었다.<sup>93)</sup> 앞서 소개한 대로 ‘전국정보기술성과전시회’는 국가과학기술위원회가 개최했고, ‘전국교육부문 프로그램전시회’는 2009년까지는 교육성이, 2010년부터는 그 후신인 교육위원회가 주최해왔다.<sup>94)</sup> 즉, ‘위원회’들이 개최하던 행사를 ‘국’에 이관한 것으로서, 여기에서도 국가정보화국의 위상과 역할이 그 형식적인 급보다 높음을 알 수 있다.

〈그림 III-4〉 전국정보화성과전람회-2019 행사장



출처: “전국정보화성과전람회 - 2019 개막,” 『조선의 오늘』, 2019.11.2.

#### (다) 산하 단위 현황

국가정보화국은 산하에 연구개발 조직으로 중앙정보화연구소와 중앙정보화품질연구소를 두고 있다. 두 연구소의 연구개발 활동에 대한 보도가 많지는 않은데, 앞서 살펴본 전자공업성과 비교하면 프로그램·소프트웨어 개발에 주력하는 것으로 보인다. 국가정보화국 국장이 직접 소프트웨어산업 발전과 이를 위한 소프트웨어 저작권

92) 2020년에는 코로나 19 때문에 〈전국정보화성과전람회〉가 열리지 못했다.

93) “정보산업발전의 새로운 길을 열어주시어,” 『로동신문』, 2019.11.6.

94) “제11차 전국교육부문 프로그램전시회 진행,” 『로동신문』, 2010.11.16.

보호가 자신들의 임무임을 밝히기도 하였다.<sup>95)</sup> 국가정보화국 산하 연구소들의 활동에 대해서는 연구개발 조직을 다루는 절에서 상술 하도록 한다.

국가정보화국이 산하에 지역조직을 두고 있는지는 불분명하다. 다만 각 도에 있는 도 정보화관리국의 기능을 보면 이곳이 국가정보화국 산하이거나 적어도 업무상 밀접하게 연계되어 활동할 가능성이 크다. 이곳이 산하에 도 전자업무연구소, 도 정보화품질연구소 등을 두고 도 단위의 정보화 사업 전반을 관장하기 때문이다.<sup>96)</sup> 예를 들어 량강도정보화관리국은 도 과학기술성과 홈페이지 구축, 병원정보체계 개발 및 도입 추진, 생산현장 통합생산체계 구축, 지역 ICT 인재 양성 등을 주관한다.<sup>97)</sup> 이곳이 북한 매체에 처음 등장한 시기 도 국가정보화국이 신설된 해인 2015년 9월이다.<sup>98)</sup>

## 라. 정보산업성과 ICT 관련 기관 개편 동향

### (1) 정보산업성의 체신성·국가정보화국·전자공업성 흡수

정보산업성 관련 북한 보도 내용을 종합할 때 체신성과 국가정보화국, 그리고 전자공업성이 정보산업성으로 통합된 것으로 보인다.

먼저 체신성에 대해 보면, 앞서 정보산업성이 2021년 5월 북한 보도에 처음 등장했다고 했는데, 체신성과 관련한 새로운 기사는 이보다 한 달 전부터 북한 매체에서 찾아볼 수 없다.<sup>99)</sup> 대신 체신성 산하

---

95) “소프트웨어저작권보호에서 나서는 중요한 문제—국가정보화국 국장 리명철동무와 나누는 문답,” 『민주조선』, 2021.1.7.

96) 강호제, “전자업무연구소—지방 생산현장에 자동화, 컴퓨터화 담당조직, 리더십 교체의 의미,” (NK테크 브리핑, 2020.6.24.) <[http://www.nktech.net/inform/nkt\\_briefing/nkt\\_briefing\\_v2.jsp](http://www.nktech.net/inform/nkt_briefing/nkt_briefing_v2.jsp)> (검색일: 2021.8.20.).

97) “정보화실현에서 많은 성과 이룩,” 『통일의 메아리』, 2021.5.2.

98) “라선시피해복구사업을 적극 지원—평안남도에서,” 『민주조선』, 2015.9.27.

연구기관이었던 정보통신연구소가 여러 번 ‘정보산업성 정보통신연구소’로 언급되었다.<sup>100)</sup> 또 수해를 입은 함경남도의 통신망 복구 소식을 전한 기사에서는 도 체신관리국과 연계, 지역에서 설비와 자재 보장 등 과거 체신성이 했던 역할을 정보산업성이 수행하였다.<sup>101)</sup>

9월 17일자 조선중앙TV 보도는 정보산업성이 체신성을 대체했음을 더욱 명확하게 보여주었다. 무엇보다 이 보도를 통해 정보산업성이 기존 체신성 건물을 청사로 사용하고 있음을 알 수 있다. 또 이 보도에서 정보산업성의 주요 임무로 체신설비의 정상운영 보장과 효율 제고를 위한 과학기술적 토대 마련, 체신설비의 국산화, 북한 실정과 세계적 추세에 부합하는 정보통신 체계 완비 등이 언급되었다.<sup>102)</sup> 이는 2013년 9월 전국체신일군대회 이래로 체신성이 핵심과제로 삼아온 것과 일치한다.<sup>103)</sup>

정보산업성의 수장인 정보산업상이 주용일이라는 사실도 체신성이 정보산업성으로 통합되었음을 알게 해준다. 주용일은 2021년 1월 17일 진행된 최고인민회의에서 체신상으로 임명되었다.<sup>104)</sup> 그러나 그는 같은 해 11월 30일 열린 전자자동화설계연구소 설립 50주년 행사에 정보산업상 자격으로 참석하였다.<sup>105)</sup> 체신성이 정보산업성으로

---

99) “언제나 피는 솔재령의 꽃,” 『로동신문』, 2021.4.15.가 마지막 기사이다.

100) “순간도 긴장성을 늦추지 말고 비상방역진을 더욱 강도높이—사고와 행동의 일치성을 보장하도록,” 『로동신문』, 2021.6.12.; “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 상임위원회 정령 제634호 주체110(2021)년 6월 27일—사회주의법무생활을 강화하는데서 모범적인 단위들에 모범준법단위칭호를 수여함에 대하여,” 『로동신문』, 2021.7.6.

101) “수십개 농촌리, 체신분소들의 통신망 복구—함경남도피해복구전투장에서,” 『로동신문』, 2021.8.18.

102) “북한 체신성이 정보산업성으로 바뀌었다,” 『NK 경제』, 2021.9.27., (<<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=4651>> (검색일: 2021.10.1.)).

103) “전국체신일군대회 진행—경애하는 김정은동지께서 대회참가자들에게 력사적인 서한을 보내주시었다,” 『로동신문』, 2013.9.17.; “뚜렷한 목표, 완강한 실천,” 『로동신문』, 2013.11.4.

104) “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 제14기 제4차회의에서 새로 임명된 내각성원들과 중앙검찰소 소장은 다음과 같다,” 『로동신문』, 2021.1.18.

바뀌었지만 그는 직을 유지한 것으로 보인다.

김정은 시대 북한의 정보화 사업을 총괄해온 국가정보화국도 정보산업성에 흡수되었다. 일단 국가정보화국과 산하 단위들의 새 소식을 전하는 기사도 체신성 관련 보도와 유사하게 2021년 3월을 마지막으로 사라졌다.<sup>106)</sup> 같은 해 4월 노동신문에 국가정보화국을 언급한 기사가 실렸지만, 이는 2020년의 일을 전하는 것이었다.<sup>107)</sup>

그리고 국가정보화국의 주요 기능 중 하나였던 ‘전국정보화성과전람회’ 개최가 정보산업성의 업무임이 드러났다. 2020년 코로나19에 대한 비상방역 국면에서 열리지 못했던 ‘전국정보화성과전람회’가 2021년에는 10월 1일~10월 29일 온라인상에서 가상전람회 방식으로 진행되었다.<sup>108)</sup> 그리고 노동신문 기사에서 이 대회의 현황을 소개한 ‘해당 부문 일군들이 정보산업성 부상 겸 국장, 부국장, 처장 등이었다.’<sup>109)</sup> 이로써 정보산업성이 ‘전국정보화성과전람회-2021’을 주최했음을 알 수 있다.<sup>110)</sup>

---

105) “전자자동화설계연구소창립 50돐 기념보고회 진행,” 『로동신문』, 2021.12.1.

106) “경제관리의 정보화를 전면적으로 확립하기 위한 사업,” 『조선의 오늘』, 2021.3.13.

107) “누구나 비상방역사업의 주체, 직접적담당자라는 관점을 가지고,” 『로동신문』, 2021.4.30.

108) “전국정보화성과전람회-2021 개막,” 『조선중앙통신』, 2021.10.2.

109) “인민경제의 현대화, 정보화를 추동하는 전국정보화성과전람회-2021,” 『로동신문』, 2021.10.23.

110) 북한 ICT와 과학기술 전문 인터넷 매체인 『NK경제』에 따르면, 2021년 10월 23일자 『로동신문』 기사에 등장한 동영호 부상 겸 국장, 전인석 부국장은 2003년 남측 인사들의 북한 조선컴퓨터센터(KCC) 방문 기사에서 각각 팀장과 직원으로 등장했으며, 국가정보화국 설립 이후에는 이곳으로 옮겼다고 한다. “북한 정보산업성이 ‘전국정보화성과전람회-2021’ 개최... 국가정보화국 재편된 듯,” 『NK 경제』, 2021.10.23., <<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=4734>> (검색일: 2021.10.24.).

또 이 매체는 조선중앙TV 보도영상을 분석하여 기존 국가정보화국 건물도 정보산업성이 이용하고 있다는 사실도 확인하였다. “[뉴스AS] 북한 정보산업성이 국가정보화국 건물 사용,” 『NK 경제』, 2021.11.19., <<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=4811>> (검색일: 2021.12.27.).

## (2) 정보산업성의 전자공업성 기능 및 일부 조직 흡수

정보산업성은 전자공업성의 기능과 일부 산하 단위도 통합하였다. 북한 매체에서 전자공업성과 관련한 새로운 소식을 2020년 3월 이후 찾아볼 수 없다.<sup>111)</sup> 대신 같은 해 4월 조선중앙TV에 전자공업국이 언급됨으로써 성이 국으로 축소되었음을 짐작하게 했다.<sup>112)</sup>

2021년 12월에는 전자공업국과 비슷한 이름의 ‘전자공업관리국’이 북한 보도에 등장하였다. 먼저 앞서 언급한 정보산업상 주용일이 참석한 전자자동화설계연구소 창립 50주년 보고회에 전자공업관리국 국장 김재성도 참가하였다.<sup>113)</sup> 그의 이름과 직책을 볼 때 2019년 4월 최고인민회의에서 전자공업상으로 임명되었던 김재성과 동일인물로 판단된다.<sup>114)</sup> 또 2021년 12월 박사학위를 받은 127명 중에 “정보산업성 전자공업관리국” 실장도 이름을 올렸다.<sup>115)</sup>

이상의 내용을 볼 때 전자공업성이 전자공업국으로 축소된 뒤 정보산업성 출범 때 전자공업관리국으로 이름이 바뀌어 흡수되었고, 전자공업상이 국장을 맡고 있다고 판단된다. 즉, 전자공업 전반에 대한 관리도 정보산업성이 담당하고 있는 것으로 보인다. 전자공업성 산하였던 전자자동화설계연구소도 정보산업성에 흡수되었다.

그러나 전자공업성의 모든 산하 조직이 정보산업성으로 통합되었는지는 불확실하다. 예컨대 전자공업성 정보기술개발사는 2020년 3월

---

111) 현재까지 확인된 바로는 “새 제품개발사업에 모를 박고—전자공업성에서,” 『민주조선』, 2020.3.10.이 마지막 기사이다.

112) “미 제재 대상 북한 원유공업성, 국으로 조직 축소,” 『VOA Korea』, 2020.8.30., <<https://www.voakorea.com/korea/korea-politics/dprk-sanctions-2>> (검색일: 2021.8.1.).

113) “전자자동화설계연구소창립 50돐 기념보고회 진행,” 『로동신문』, 2021.12.1.

114) “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 제14기 제1차회의에서 국가지도기관을 선거,” 『로동신문』, 2019.4.12.

115) “지식인들에게 국가학위학직 수여,” 『로동신문』, 2021.12.24.

을 끝으로 북한 보도에 등장하지 않는다.<sup>116)</sup> 대신 같은 해 7월 평양 종합병원 건설 관련 기사에 ‘기계공업성 정보기술개발사’가 나왔다.<sup>117)</sup> 이후에는 정보기술개발사를 언급한 보도가 없기 때문에 정보산업성 산하인지 여부를 확인할 수 없다.

전자공업성의 다른 산하기관들, 예컨대 평양자동화기구공장·모란봉자동화기구공장·전자자동화설계연구소·전자기술제품연구소 등은 전자공업성이 없어진 뒤 상급기관이 특정되지 않고 ‘평양시 소재 단위’, ‘전자공업 부문 단위’ 등으로 불렸다.<sup>118)</sup> 이러한 경향은 정보산업성 등장 이후의 기사들에서도 나타난다.<sup>119)</sup> 따라서 2021년 12월 현재 기존 전자공업성 산하 단위 중 전자자동화설계연구소 외에 정보산업성에 통합된 곳이 있다고 판단할 수는 없다.

### (3) 대형 중앙부처 신설의 필요성

비록 전자공업성의 일부 조직만 흡수했다 해도 정보산업성은 체신성과 국가정보화국을 통합하고 전자공업성의 역할까지 수행하는 초대형기관이다. 김정은 집권 이후 정보화 과정에서 드러난 문제점을 보면 ICT 관련 기관들을 통합한 대형 기관 설립이 필요했다고 판단할 만하다.

116) “〈신형코로나바이러스감염증을 철저히 막자〉 전인민적인 방역전에서 발양되는 우리 사회의 품모,” 『로동신문』, 2020.7.1.

117) “경애하는 최고령도자 김정은동지께서 평양종합병원건설을 성심성의로 지원한 일군들과 근로자들에게 감사를 보내시였다,” 『로동신문』, 2020.7.1.

118) “충성과 애국의 맘으로 펼쳐가는 전변의 새모습,” 『로동신문』, 2020.9.29.; “전자자동화장치들의 국산화실현을 위한 사업 적극 추진,” 『조선의 오늘』, 2021.4.23. 등.

119) “두뇌전, 창조전의 불길을 세차게 지퍼올리고 있다,” 『통일의 메아리』, 2021.7.4.; “평양시에서 탄광지원사업 활발, 탄부들을 석탄증산으로 고무추동,” 『메아리』, 2021.7.14.; “오랜 선반공의 진심,” 『로동신문』, 2021.9.22.; “실천과 결부된 교양의 실효,” 『로동신문』, 2021.11.14.; “유훈관철을 당사업의 주선으로 틀어쥐고—각지 당조직들에서,” 『로동신문』, 2021.12.9. 등.

무엇보다 모든 성과 중앙기관들이 핵심 국정과제인 정보화 사업에 관여하고 있는 상황에서, 정보다 급수가 낮은 국가정보화국이 국가 전반의 정보화를 총괄하기가 쉽지 않았다고 한다. 여기에 고질적인 기관 본위주의(조직이기주의)도 더해졌기 때문에 사업 추진의 비효율성이 매우 컸다. 예를 들어 스마트폰 앱을 출시하려면 국가정보화국 뿐 아니라 인민보안성, 국가보위성, 체신성, 품질감독국, 출판검열국 등 10개 기관의 승인이 필요하다. 만약 이때 어떤 기관이 다른 기관들보다 먼저 앱을 출시해서 수익을 더 많이 창출하고 싶으면 다른 기관의 앱 승인을 지연시킬 수 있다는 것이다.

또 북한은 자국 내 모든 소프트웨어의 소스코드를 모아서 국가정보화국이 통합적으로 관리함으로써 중복개발을 방지하고 이미 개발된 소스코드의 활용도를 높이려 한다. 하지만 소스코드를 공유하기 꺼려한 기관들이 이에 저항했고, 국가정보화국은 급이 낮아 이 문제를 원만하게 처리하지 못한 경우가 있었다고 한다. 정보화 추진 과정에 나타난 이러한 난맥상들을 완화, 제거하기 위해 규모와 역량, 권한이 다른 기관들보다 압도적으로 큰 기관을 만드는 것은 시도해 볼 만한 방법일 것이다.<sup>120)</sup>

ICT 부문의 대형 중앙부처(성) 신설은 2021년 1월 열린 노동당 8차 대회에서 제기된 ‘국가 경제발전 5개년 전략’ 목표 달성 실패의 원인 진단 및 향후 대책과도 일맥상통한다. 8차 대회에서 북한은 5개년 전략 목표에 크게 미달하게 된 원인으로 비현실적으로 높게 설정된 목표, 과학기술의 부진, 국가적인 경제사업체제와 질서의 불합리성을 꼽았다. 그리고 과학기술이 실질적인 경제발전을 이끌지 못한 요인 중 하나로 본위주의로 인한 비효율과 협력연구 부진을 지목했다. 이

120) 이상 북한 정보화 추진 과정의 문제점은 강진규, “북한의 정보화 관련 국가기관 개편 및 주요 연구기관 최신 동향,” (통일연구원 자문회의 자료, 2021.9.8.)에서 정리.

러한 진단에 기초하여 북한은 새로운 5개년 계획을 달성하기 위해서는 과학기술에 대한 정연한 지도와 관리체계를 확립함으로써 연구개발에서 국가적 통일성과 전략적 집중성을 실현해야 한다고 강조했다. 이와 함께 본위주의를 극복함으로써 단위들 간에 과학연구 성과를 활발하게 공유하고 협력연구 및 개발을 활성화하는 것이 필수적이라는 점도 부각했다.<sup>121)</sup>

만약 북한이 위와 같은 상황 진단과 대책을 ICT 부문에 적용한다면, 그 구체적 형태가 규모와 권한이 막강한 초대형 성의 설치로 나타나는 것이 어색하지 않다. 즉, 정보화 관련 역할과 기능이 중첩되는 기관들을 통합하여 사업체계에서 방만함을 제거하고, 그 기관의 권한으로 다른 단위들의 본위주의를 억제하는 것은 충분히 시도해 볼 만하다. 정보산업성은 그 구체적인 결과물이라 할 수 있다.

---

121) “우리 식 사회주의건설을 새 승리에로 인도하는 위대한 투쟁강령—조선로동당 제8차 대회에서 하신 경애하는 김정은동지의 보고에 대하여,” 『조선중앙통신』, 2021.1.9.



## 2. ICT 인력 양성 인프라

그간 공개된 북한의 공식문헌 중 북한의 고급 ICT 연구개발 인력 규모가 어느 정도인지 알 수 있는 자료는 없다. ‘북한의 프로그램 인력 10만 명’, ‘해외에 수천 명의 북한 ICT 인력 파견’ 등 국내에서 유통되었던 내용들도 그 구체적인 근거나 교차 확인할 정보를 찾기는 힘들다.<sup>122)</sup>

다만 북한이 ‘컴퓨터의 시대’, ‘정보산업시대’ 등의 담론이 등장한 2000년대 초부터 영재교육을 포함한 ICT 인재 양성을 더욱 적극적으로 시도한 것은 분명하다.<sup>123)</sup> 아래에서는 김정은 집권기 중등교육과정에 취해진 ICT 교육 강화 조치, 주요 대학의 ICT 전공 현황에 대해 살펴본다.

### 가. 중등교육과정의 ICT 교육

북한은 2000년 12월 김정일의 컴퓨터 수재교육 강화 지시에 따라 만경대학생소년궁전, 평양학생소년궁전과 이곳들의 부속학교인 금성제1고등중학교, 금성제2고등중학교에 컴퓨터 수재반을 만들었다.<sup>124)</sup> 이때부터 북한은 우리의 영재고, 과학고에 해당하는 제1중학교들을 중심으로 중등교육과정에서 컴퓨터 수재교육을 본격화하였고,

---

122) “북한의 IT기술과 전자상거래,” 『이코리아』, 2018.9.27., <<http://www.ekoreanews.co.kr/news/articleView.html?idxno=27759>> (검색일: 2021.9.30.); 주성하, “해외파견 북한 IT 인력들의 삶,” 『NK LOGIN』, 2019.3.2., <<https://nklogin.com/post/Postmng?type=v&contentkey=BFC1551508511>> (검색일: 2021.9.30.).

123) 김정일, “컴퓨터수재양성사업을 강화할데 대하여: 조선로동당 중앙위원회 책임일군들과 한 담화(2001.1.31.),” 『김정일 선집 15』 (평양: 조선로동당출판사, 2005), p. 96.; “새 세기, 21세기는 정보산업의 시대이다: 조선로동당 중앙위원회 책임일군들과 한 담화(2001.3.11.),” 위의 책, p. 110.

124) “컴퓨터수재양성기지가 꾸러지게 된다,” 『로동신문』, 2001.1.15.

대학의 컴퓨터 수재교육도 확대하였다. 김정은 집권 이후에는 수재 교육의 지속과 함께 ‘전민과학기술인재화’의 일환으로 중등일반교육 과정의 정보기술 교육을 대폭 강화하였다.

### (1) 전반적 12년제 의무교육 실시와 ICT 교육 확대

북한은 2012년 9월 열린 최고인민회의에서 2014년부터 12년제 의무교육을 실시하기로 결정했다. 북한은 1970년대 초부터 유치원 높은 학년 1년, 소학교 4년, 중학교 6년의 11년제 의무교육을 유지해왔다. 12년제는 형태상 소학교를 4년에서 5년으로 늘리고 중학교를 초·중·고 3년과 고급중 3년으로 분리하는 것을 골자로 한다.<sup>125)</sup>

12년제 의무교육의 내용상 특징은 전민과학기술인재화를 위한 과학기술 교육의 확대이다. 물론 전민과학기술인재화라는 말은 12년제 의무교육 실시를 결정한 이후인 2013년부터 본격적으로 쓰이기 시작했다.<sup>126)</sup> 그러나 내용상으로는 김정일이 컴퓨터 수재교육을 강조한 2000년대 초에 이미 사회 전반의 과학기술 역량 향상이 핵심 국정목표로 자리 잡았다.<sup>127)</sup> 북한은 고급 전문인력의 수와 질을 높이는 것 뿐 아니라 전체 주민의 과학기술, ICT 역량을 강화함으로써 사회 각 영역에 존재하는 다양한 문제들을 해결하고자 한다.

구체적으로 북한은 12년제 실시를 준비하면서 교과과정을 개편하

125) 『최고인민회의 법령 〈전반적12년제의무교육을 실시함에 대하여〉, 『조선중앙통신』, 2012.9.25.

126) 김정은, “김정일동지의 위대한 선군혁명사상과 업적을 길이 빛내어나가자,” 『로동신문』, 2013.8.25. 김정은은 12년제 의무교육 실시 첫해인 2014년 9월 열린 제13차 전국 교원일군대회에 보낸 서한에서도 새 세기 교육혁명의 목표가 전민 과학기술 인재화임을 분명히 했다. “경애하는 김정일동지의 불후의 고전적로작 〈새 세기 교육혁명을 일으켜 우리나라를 교육의 나라, 인재강국으로 빛내이자〉가 제13차 전국교육일군대회 참가자들에게 전달되었다,” 『조선중앙통신』, 2014.9.6.

127) 변학문, “북한의 ‘과학기술 강국’ 구상과 남북 과학기술 교류협력,” 『통일과 평화』, 10집 2호 (2018), p. 89.

었는데, 그 결과 과학기술과 정보기술 과목의 비중이 높아졌다.<sup>128)</sup> 이는 2003년과 2013년에 작성된 교육강령을 비교하면 쉽게 확인할 수 있다. 예컨대 2003년 교육강령에서 <컴퓨터> 과목의 시수와 비중은 낮은 학년(도시) 24시간(0.7%), 낮은 학년(농촌) 94시간(2.7%), 높은 학년(도시) 64시간(2.1%), 높은 학년(농촌) 95시간(3.1%)이었다. 이에 비해 2013년 교육강령에서 <정보기술> 과목의 시수와 비중은 도시, 농촌 구분 없이 초급중 192시간(5.6%), 고급중 111시간(3.4%)으로 확대되었다.<sup>129)</sup>

## (2) 정보기술 부문 기술고급중학교 신설

김정은 집권 이후 특징적인 ICT 교육 강화 조치로 정보기술 부문 기술고급중학교 신설을 꼽을 수 있다. 기술고급중학교 신설은 2012년 9월 최고인민회의에서 12년제 의무교육 실시와 함께 결정되었다. 원래 기술고급중학교는 직업기술인재를 육성하기 위한 교육기관이다. 즉, 이곳은 일반 교육과정에 각 지역의 경제적, 지리적 특성에 맞는 기초기술 교육을 결합하여 지역경제에 필요한 기술인력을 길러내는 것이 목적이다.<sup>130)</sup> 북한은 신설 또는 기존 중학교의 전환을 통해 수십 개의 기술고급중학교를 만들었다.<sup>131)</sup>

2020년 들어 전국 각지에 190여 개의 정보기술 부문 기술고급중학교가 문을 열었다. 이 학교들은 신설된 곳도 있고, 기존 중학교에서 전환된 곳도 있다. 북한은 이 학교들을 통해 지역의 정보화를 담

128) 홍광웅, “전반적 12년제 의무교육의 실시는 전국가적, 전인민적, 전사회적인 사업,” 『근로자』, 2013년 4호 (2013), p. 58.

129) 조정아 외, 『김정은 시대 북한의 교육정책, 교육과정, 교과서』 (서울: 통일연구원, 2015), pp. 42~44.

130) “(사실)사회주의교육체제의 기치높이 주체교육의 찬란한 전성기를 펼쳐나가자,” 『로동신문』, 2017.9.5.

131) “새학년도에 기술고급중학교들, 첫 수업의 종소리를 울리게 된다.” 『메아리』, 2017. 3.1.

당할 ICT 기초인력을 키워내겠다고 밝혔다.<sup>132)</sup> 북한이탈주민 사례 9의 증언에 의하면, 북한이 정보화를 핵심 국정과제로 강조한 지 20년이 지났지만 지역의 정보화 역량이 취약하다고 한다. 심지어 북한의 주요 도시 중 하나인 청진시조차 시내 한 구역에 일종의 전자열람실인 미래원의 홈페이지를 개발할 인력이 없었다고 한다. 다른 단위의 홈페이지를 가져와서 글자만 바꾸어도 충분했는데 이 정도도 하지 못했다는 것이다.<sup>133)</sup>

190여 개는 우리의 기초지자체와 비슷한 북한의 시, 군, 구역의 총합에 근접한 수치이다.<sup>134)</sup> 즉, 북한은 전국의 거의 모든 시, 군, 구역에 정보기술 부문 기술고급중학교를 세웠고, 2023년부터는 매년 최소 수천 명의 ICT 기초기술 인력이 배출될 것이다. 북한은 이를 통해 초보적이거나 각 지역 자체적인 정보화 역량을 확보하려는 것으로 보인다.

## 나. ICT 교육 관련 주요 대학 현황

### (1) 대학에서의 ICT 교육

김정은 집권 이후 2020년 10월까지 북한 보도를 통해 확인 가능한 대학은 270여 개이다. 이 중 절대다수의 대학이 많은 적든 정보화 인력을 양성한다고 보는 것이 타당하다.

먼저 학생 선발과 졸업생의 직장 배치를 전국 단위로 진행하는 ‘중

---

132) 행정안전부 통계에 따르면 북한의 시·군·구역이 2019년 12월 31일 기준 206개(시 24개, 군 145개, 구역 37개), 2020년 12월 31일 기준으로는 208개(시 25개, 군 144개, 구역 39개)라고 한다. 행정안전부, 『지방자치단체 행정구역 및 인구 현황』(세종: 제일기획, 2020), p. 373.

133) 북한이탈주민 면담자료. (사례 9)

134) “전국각지에 190여개의 정보기술부문 기술고급중학교들이 나오게 된다.” 『조선의오늘』, 2020.3.15.

양대학' 37개(평양과학기술대학 포함)를 보자. 이곳들은 대부분 김일성종합대학·김책공업종합대학·리과대학 등 종합대학이거나 김형직사범대학·한덕수평양경공업대학·평양건축대학·평양기계대학·함흥화학공업대학 등 부문별 거점대학들이다.<sup>135)</sup> 후술하겠지만 종합대학들은 ICT 관련 학과와 전공을 두고 있다. 부문별 거점대학들도 자기 부문의 정보화, 교내 교육의 정보화, 학술 일원화체계 구축 및 운영 등을 위해 ICT 역량을 확보하고 양성해야 한다.

예컨대 평양건축대학은 컴퓨터지원설계(CAD)와 컴퓨터 시뮬레이션 확대를 위해, 한덕수평양경공업대학은 의류용 CAD 개발과 경공업·식품공업 공장의 통합생산체계 구축을 위해, 평양기계대학은 기계설비의 자동화·현대화를 위해 ICT 교육 확대가 필수적이다.<sup>136)</sup> 사범대, 교원대도 인공지능, 가상현실, 증강현실 등을 교육에 활용할 필요성이 높아지는 상황에 맞게 이와 관련한 교육과 연구개발을 강화해야 한다.<sup>137)</sup>

나아가 절대다수의 중앙대학을 포함하여 190개 이상을 차지하는 공학, 농수산, 자연계열 대학들도 자기 부문의 정보화에 필요한 ICT 교육 및 기술 개발을 수행할 것이다(<표 III-2> 참고).

<표 III-2> 북한 대학의 계열별 현황

전공	종합	인문	사회	교육	공학	농수산	자연	의약	예체능	계
대학 수	1	1	13	34	143	47	2	17	13	271

출처: 조정아 외, 『김정은 시대 북한의 교육정책, 교육과정, 교과서』, p. 81.

135) 조정아·이춘근·엄현숙, 『‘지식경제시대’ 북한의 대학과 고등교육』, pp. 82~83.  
 136) “경제적실리 담보하는 건축정보모형화기술,” 『서광』, 2017.3.26.; “3차원인체측정에 의한 옷설계체계 새로 개발완성,” 『메아리』, 2018.10.28.; “자립경제발전에 기여할 현대적인 설비들을 창안제작—평양기계종합대학에서,” 『로동신문』, 2018.11.21. 등.  
 137) “우리 식의 교육용로봇 자체의 힘으로 연구제작, 인공지능기술 도입,” 『메아리』, 2020.5.9.

의약 계열과 예체능 계열에서도 일정 규모의 자체적인 ICT 인력 양성이 필요할 것이다. 보건의료 부문의 주요 과제인 병원 정보화와 먼거리 의료체계 확립, 문화 부문에서 강조되는 체육·문화예술의 과학화를 실현하기 위해서는 자기 부문의 전문지식과 일정 수준 이상의 ICT 역량을 겸비하고 ICT 전문가들과 협력할 수 있는 인력이 필요하기 때문이다.

물론 이 중에서도 김일성종합대학, 김책공업종합대학, 리과대학 등 이공계 3대 대학과 평양컴퓨터기술대학, 함흥컴퓨터기술대학 등 ICT에 특화된 대학들의 비중이 가장 크다. 아래에서는 이들 대학의 ICT 교육 현황에 대해 살펴본다. 하지만 접근 가능한 정보량의 불균형 때문에 김일성종합대학과 김책공업종합대학 위주로 정리할 수밖에 없음을 미리 밝혀둔다.

## (1) 김일성종합대학

### (가) 개관

김일성종합대학은 자연과학 부문 12개 학부, 사회과학 부문 7개 학부, 기타 부문 2개 학부 등 총 21개의 학부와 사회과학연구원·자연과학연구원·첨단기술개발원·교육과학연구소를 두고 있다. 이곳은 매년 2,400~2,500명 정도의 신입생을 선발한다. 본과 학제는 사회과학 부문과 정보과학부가 4.5년제이고 그 외 자연과학 부문은 5년제이다. 또 모든 학부에서 6.5년제의 본과-박사원 연속과정을 운영하고 있다.<sup>138)</sup>

김일성종합대학의 학부들 중 ICT, 정보화 전공의 비중이 가장 큰 곳은 정보과학부와 전자자동화학부이다. 그리고 다수의 다른 학부

---

138) 비공개 자료에 따른 출처 생략.

들도 정보화 관련 세부 전공과 교과목을 두고 ICT 교육을 수행하고 있다.

〈표 III-3〉 김일성종합대학의 학부 구성

부문	학부
자연과학	수학부, 물리학부, 에네르기과학부, 정보과학부, 화학부, 생명과학부, 지구환경과학부, 지질학부, 력학부, 재료과학부, 전자자동화학부, 산림과학부
사회과학	경제학부, 력사학부, 철학부, 법학부, 조선어문학부, 외국어문학부, 재정금융학부
기타	원격교육학부, 교육학부

출처: 비공개 자료에 따른 출처 생략.

#### (나) 정보과학부

정보과학부는 ICT 전문가 양성, 첨단프로그램 개발, 경제의 정보화 촉진을 기본 사명으로 한다. 이곳은 1977년 자동화학부로 설립되었고 1997년 컴퓨터과학부로 이름이 바뀐 뒤 1999년 컴퓨터과학대학으로 승격되었다. 2016년 정보과학대학으로 다시 개칭되었다가, 다른 대학들의 종합대학화 방침이 철회된 2019년 10월 이후 정보과학부로 바뀌었다.<sup>139)</sup>

정보과학부는 산하에 3개 학과, 11개 강좌, 2개 연구소를 두고 있다(〈표 III-4〉 참고). 학부 소속 교원, 연구사는 박사 30여 명을 포함하여 200여 명이 소속되어 있고 이 중 교수·부교수 학직을 소유한 교원은 50여 명 정도이다. 전체 학생 수는 1,300여 명이다.<sup>140)</sup>

139) 2019년 10월 1일 이후 노동신문에서 정보과학대학이 등장하지 않는다. “〈당의 교육혁명방침관철의 앞장에 설 불같은 열의—김일성종합대학에서〉우승의 비결,” 『로동신문』, 2019.10.1.

140) 비공개 자료에 따른 출처 생략.

〈표 III-4〉 김일성종합대학 정보과학부 주요 현황

학과	정보과학과, 정보통신학과, 프로그래밍학과
강좌	컴퓨터망체계강좌, 정보보안강좌, 조작체계강좌, 정보통신강좌, 교육지원 프로그래밍강좌, 지능처리정보강좌, 언어정보처리강좌, 컴퓨터시각정보처리 강좌, 소프트웨어공학강좌, 컴퓨터장치체계강좌, 음성정보처리강좌
연구소	인공지능기술연구소, 붉은별연구소
대표 과목	프로그램작성기술, 컴퓨터장치체계, 자료구조와 알고리즘, 컴퓨터도형학, 소프트웨어공학, 망조작체계, 망보안공학, 리눅스체계개발, 프로그램논리 장치, 지능체계설계, 자연언어처리, 화상정보처리, 음성부호학, 망통신프로그램, 의미웹브기술

출처: 비공개 자료에 따른 출처 생략.

#### (다) 전자자동화학부

전자자동화학부는 전자정보, 자동화공학, 체계관리학, 항공전자 등 전자자동화 부문 전반을 주도할 수 있는 인재양성을 목적으로 하여 비교적 최근인 2010년 컴퓨터과학대학에서 분리되어 만들어졌다. 학부 산하에는 학과 4개, 강좌 7개, 연구실 5개 있다(〈표 III-5〉 참고). 박사 10여 명을 포함하여 70여 명의 교원, 연구사들이 소속되어 있으며, 이 중 교수·부교수는 20여 명 정도이다. 학생 수는 700여 명이다.<sup>141)</sup>

〈표 III-5〉 김일성종합대학 전자자동화학부 주요 현황

학과	전자정보공학과, 자동화공학과, 체계관리공학과, 항공전자학과
강좌	자동조종강좌, 지능조종강좌, 체계관리학강좌, 컴퓨터조종체계강좌, 전자정보강좌, 정보측정강좌, 항공전자학강좌
연구실	CNC연구실, 자동화장치연구실, 기계전자연구실, 전력전자연구실, 통합생산체계연구실

141) 비공개 자료에 따른 출처 생략.



대표 과목	전자공학, 자동조종리론, 극소형처리기, 정보측정, 상사회로, 수자회로, 전기공학, 전력전자학, 최량조종, 지능조종, 유연계산학, 전동체계조종, 측정수감부, 현대조종리론, 체계관리운영학 등
----------	--

출처: 비공개 자료에 따른 출처 생략.

## (라) 수학부

수학부는 ICT, 정보화만을 전문으로 하는 학부는 아니지만 프로그램 개발, 통제 시스템 구축, 정보보안 강화 등에 필수적인 기초이론 및 응용 교육을 수행한다. 수학부는 김일성종합대학 창립 당시 리학부에 소속되어 있었고, 이후 리학부에서 이름이 바뀐 물리수학부 산하에 있다가 1960년 수학력학부로 독립하였다. 그리고 2010년에 수학부와 역학부로 분리되었다.

수학부는 3개 학과, 10개 강좌, 2개 연구소를 두고 있다(〈표 III-6〉 참고). 박사 40여 명을 포함한 교원, 연구사 110여 명(이 중 교수, 부교수 50여 명), 학생 700여 명이 소속되어 있다.<sup>142)</sup>

〈표 III-6〉 김일성종합대학 수학부 주요 현황

학과	수학과, 계산과학과, 응용수학과, 현대수학과
강좌	해석학강좌, 대수학강좌, 기하학강좌, 미분방정식강좌, 확률 및 수리통계학강좌, 수리운영학강좌, 계산수학강좌, 리산수학강좌, 알고리즘리론강좌, 고등수학강좌
연구실	정보수학연구소, 응용수학연구소
대표 과목	해석학, 대수학, 기하학, 위상수학, 확률, 통계수학, 계산수학, 리산수학, 미분방정식, 수리운영학 등

출처: 비공개 자료에 따른 출처 생략.

142) 비공개 자료에 따른 출처 생략.

## (마) 기타 학부의 ICT 교육 현황

경제학부, 지구환경과학부, 산림과학부, 물리학부 등 부분적으로 ICT 교육을 제공하고 있다. 그 현황을 정리하면 아래와 같다.

〈표 III-7〉 김일성종합대학 여타 학부의 ICT 교육 현황

학부	주요 내용
경제학부	생산현장의 경영 정보화 관련 교육 제공 • 경제정보학 강좌가 10개 강좌 중 하나 • 경제정보연구실이 산하 연구실 2개 중 하나 • 통합경영정보체계론, 경영업무정보학론이 대표 과목 10여 개에 포함
지구환경과학부	국가 자원 및 환경의 조사, 개발이용, 보호관리 인력 양성이 주임무 • 정보지도학강좌, 기상학강좌, 수문학강좌 등에서 ICT 교육 • 수치일기예보연구소, 지리정보연구실, 위성정보연구실 보유 • 위성정보분석, 지리정보체계, 위치결정체계 등이 대표 과목
산림과학부	• 산림정보학 강좌가 5개 강좌 중 하나 • 산림정보학, 산림위성화상처리, 지형정보분석, 산림경영정보학이 대표 과목
물리학부	• 빛전자연구소에서 양자정보학, 양자암호통신 교육 및 연구개발 • 량자마당론, 수차신호처리 등이 대표 과목에 포함

출처: 비공개 자료에 따른 출처 생략.

## (2) 김책공업종합대학

김책공업종합대학은 17개 학부 40여 개 학과 100여 개의 세부전공에서 15,000여 명의 학생을 교육하고 있다(〈표 III-8〉 참고).

〈표 III-8〉 김책공업종합대학의 학부 및 학과 구성

학부	전공학과
기계과학기술학부	기계생산공학과, 기계공학과, 항공우주공학과, 응용력학과, 기계전자공학과, 광학기구학과
정보과학기술학부	컴퓨터체계학과, 정보체계학과, 프로그래밍학과

학부	전공학과
재료과학기술학부	재료공학과, 재료기공학과
자원탐색공학부	자원탐사학과, 물리탐사학과, 지질공학과, 측지정보공학과, 시추공학과, 원유탐사학과
광업공학부	채취공학과, 채취기계공학과, 선광공학과
금속공학부	흑색금속공학과, 유색금속공학과
열공학부	열공학과, 랭동공학과, 자연에너지기공학과
선박해양공학부	선박공학과, 선박기계공학과, 항해기구학과, 해양공학과
전기공학부	전력공학과, 전기기계기구학과, 절연공학과
전자공학부	극소전자공학과, 응용전자공학과, 진공전자공학과, 전자재료공학과, 생체의학공학과
체신학부	정보통신공학과, 통신소프트웨어공학과, 방송공학과
자동화공학부	조종공학과, 정보측정공학과, 관리체계공학과
응용수학부	응용수학과
응용화학공학부	응용화학공학과
물리공학부	응용물리공학과
공업경제관리학부	공업경영학과
생물의학공학부	

출처: 비공개 자료에 따른 출처 생략.

이 중 ICT, 정보화에 주력하고 있음을 알 수 있는 학부로는 정보과학기술학부, 전자공학부, 자동화공학부, 체신학부 등이 있다. 이외에도 기계과학기술학부, 자원탐색공학부, 선박해양공학부 등이 자기 부문의 정보화, 자동화에 필요한 전공의 교육 및 연구개발을 수행하고 있다(〈표 III-9〉 참고).

〈표 III-9〉 김책공업종합대학 학부의 ICT 관련 교육 및 연구 주제

학부	교육 및 연구 주제
정보과학 기술학부	조작 시스템, 컴퓨터망, 매물형(imbedded) 시스템, 정보체계분석과 설계, 매물형 소프트웨어, 분산소프트웨어, 화상/음성 정보처리, 자연 언어처리, 결심채택지원체계, 자료발굴, 컴퓨터 시각, 전문가체계(expert system) 등
전자공학부	전자재료, 나노전자공학, 전자이온공학, 집적회로설계, 전자측정공학, 전자가공장치, 전자장치구조설계, 빛전자응용공학, 생체기능의 공학적 해석, 의학전자체계 설계, 생체조종, 태양전지 등 각종 전자요소, 수감 요소(센서), 최신식 의료기구 등
체신학부	이동통신, 정보통신망, 수자식(디지털) TV 방송, 안테나 및 전자파 전파, 통신프로그램, 무선 국부망, 다매체통신, 양자(quantum) 통신, 위성통신, 빛섬유 통신 등
자동화공학부	컴퓨터장치, 시스템 조종, 체계동정, 전동기 조종체계, 컴퓨터조종, 공업 측정, 공정조종, 조종체계 설계, 로바스트(robust) 조종, 지능조종, CNC 기술과 유연생산체계, 자료관리체계, 지능체계공학, 로봇조종기술, 열린형CNC기술, 교류전동기 벡토르(vector) 조종기술 등
기계과학 기술학부	CNC 공작기계, 로봇, 컴퓨터 지원 기계제작 공정 설계, 기계의 3~5차원 설계 등
자원탐측 공학부	원격지질조사학, 위성측지학, 사진측량학 등 교육 및 연구개발
광업공학부	기계전자결합기술, 수자(디지털) 광산설계 등 교육 및 연구개발
선박해양 공학부	선박건조 수자(디지털)조종학, 무선헤기, 위성항해기, 항해 자동 조종, 선박위성통신, 선박추종체계 등 교육 및 연구개발
전기공학부	발전소/변전소 자동화, 유연교류송전계통(FACTS)·분산전원체계조종 등 자동화 장치
응용수학부	경제의 정보화를 위한 최량조종이론, 최량화 방법, 다기준 결심채택 등
생물의학 공학부	생명정보학, 의학정보학, 생체정보처리, 생물수감(센싱) 기술, 의학영상 장치, 현대신호처리, 의학 화상(image) 처리 등

출처: 비공개 자료에 따른 출처 생략.

### (3) 리과대학

리과대학은 기초과학 분야의 연구 및 교육 강화를 목적으로 1967년 설립된 대학이다. 이곳은 고등교육성의 관할 하에 있는 일반적인 대

학들과 달리 북한 최대, 최고 연구기관인 국가과학원 직할 대학이다. 리과대학은 김일성종합대학, 김책공업종합대학과 함께 북한 이공계 3대 대학으로 꼽힐 정도로 교원, 연구사, 학생들의 수준이 높다고 알려져 있지만, 전체 학생 수가 2,000여 명에 불과하다.<sup>143)</sup> 이는 김일성종합대학 정보과학부(1,300명)와 전자자동화학부(700명)를 합친 수준밖에 되지 않는다. 또 앞서 살펴본 두 대학과 달리 리과대학의 학부 구성 및 산하 연구기관 현황을 일목요연하게 확인할 수 있는 자료는 찾기 힘들다. 따라서 노동신문과 여타 선전매체들의 리과대학 관련 보도를 통해 파악할 수밖에 없다.

위와 같은 방법으로 확인한 결과, 리과대학 학부들에는 수학부, 물리학부, 화학부, 생명공학부, 정보과학부, 전자과학부, 조종과학부, 공학부 등이 있다. 이 중 정보과학부, 전자과학부, 조종과학부가 ICT, 정보화 관련 교육 및 연구개발에 주력할 것으로 보인다. 수학부도 김일성종합대학 수학부처럼 정보화와 관련된 기초이론 연구 및 응용개발을 일부 수행할 것으로 추정된다.<sup>144)</sup>

리과대학 산하 연구소로는 ICT와 직결된 정보기술연구소를 포함하여 화학생물학연구소, 에너르기기초연구소, 자연과학연구원 등 4개를 확인하였다.

#### (4) 평양컴퓨터기술대학

평양컴퓨터기술대학은 앞서 살펴본 세 대학에 비해 국내에는 많이

143) 북한이탈주민 면담자료. (사례 9)

144) 2021년 5월 <2020년 국가 최우수 과학자, 기술자>로 선정된 국가과학원 수학연구소 김광호 실장이 리과대학 수학부 출신인데, 그의 전공이 계산대수기하학이라는 세부 전공의 기초이론 연구 및 그를 응용한 정보보안 강화였다. 이를 통해 리과대학 수학부가 정보화와 관련된 곳을 짐작할 수 있다. “과학기술로 전진의 활로를 열어나가는 제일적후전선의 기술들—제18차 2.16과학기술상 수여, 2020년 국가최우수과학자, 기술자 선정,” 『로동신문』, 2021.5.2.

알려지지 않았지만, 북한의 ICT 교육과 연구개발에서 큰 역할을 하는 곳이다. 그러나 리과대학과 마찬가지로 이 대학의 학부 구성에 대해서는 북한 기사에 나온 단편적인 정보들을 통해 확인할 수밖에 없다.

북한 보도에 등장한 평양컴퓨터기술대학의 학부 또는 학과들로는 컴퓨터공학부, 공학부(프로그램공학부의 후신), 인공지능기술학부, 정보보안공학부, 기초과학과, 정보통신공학과 등이 있다. 2019년 하반기부터 북한 내에서 인공지능 기술이 강조됨에 따라 인공지능 전공을 확대했다.<sup>145)</sup> 또 이 대학은 산하에 중등교육기관인 컴퓨터학원도 두고 있다.

평양컴퓨터기술대학은 직업기술대학, 공장대학, 기술고급중학교를 포괄하는 학술 일원화 체계의 거점 역할도 한다. 즉, 컴퓨터망을 통해 이들 학교들에 최신 과학기술 성과자료와 이를 반영한 새로운 교안을 제공하고, 이 학교들의 교원을 직접 교육하기도 한다.<sup>146)</sup>

## (5) 함흥컴퓨터기술대학

함흥컴퓨터기술대학은 평양컴퓨터기술대학과 함께 하드웨어와 소프트웨어 인력을 양성하기 위해 1985년 전자계산기 단과대학으로 출발했다고 한다. 그런데 평양컴퓨터기술대학과 달리 군수경제를 총괄하는 제2경제위원회 직속이라고 알려졌다.<sup>147)</sup> 그래서인지 이 대학에 대한 기사가 매우 적으며, 특히 김정은 집권 이후에는 노동신문 기준으로 손에 꼽을 정도밖에 보도되지 않았다. 이 때문에 이곳도 평양

145) “교육강령개선에 주되는 힘을—교육위원회에서,” 『민주조선』, 2020.3.28.

146) “예견성있는 작전과 책임적인 일본새—덕천시일군들의 사업에서,” 『로동신문』, 2020.4.24.; “학술일원체계를 활발히 운영하여,” 『로동신문』, 2020.6.2.

147) 최현규, “수재 양성 중심의 북한 IT 교육 동향,” 『지식정보인프라』, 통권 18호 (2005), p. 91.

컴퓨터기술대학처럼 산하에 컴퓨터학원을 두고 있고 2020년에 인공지능 전공을 확대했다는 것 정도만 확인 가능하다.<sup>148)</sup>

## (6) 희천공업대학

자강도 희천시에 위치한 희천공업대학은 전자, 자동화, 기계공업 부문 기술인력을 양성한다. 이곳은 1959년 9월 평양체신대학으로 창립되었고 1965년 희천으로 옮기면서 희천체신대학으로 바뀌었다.<sup>149)</sup> 이후 희천공업대학과 희천체신대학으로 번갈아 개칭되다가 2009년 10월 현지도 시 김정일의 지시에 따라 현재의 이름이 되었다.<sup>150)</sup>

희천공업대학은 2003년 정보통신 부문 학과들을 확대하고 산업과 공정에 ICT 기술을 적용하는 데 초점을 두고 교육과정을 개편했다고 알려졌다.<sup>151)</sup> 그러나 김정은 집권 이후의 기사들에서는 이 대학에 컴퓨터조종공학과와 전자공학부가 있다는 점만 확인할 수 있었다.<sup>152)</sup> 덧붙이자면 2018년 국내 ICT 저널에 북한 학자들이 게재한 논문의 제1저자이자 교신저자인 최성일의 소속이 희천공업대학 정보과학부(department of Information Science)였다.<sup>153)</sup> 이 대학

---

148) “깨끗한 량심과 성실한 노력을 교단에 바쳐,” 『로동신문』, 2021.4.18.

149) 평화문제연구소, 『조선향토대백과』(2006), “희천공업대학,” <<https://terms.naver.com/entry.naver?docId=2861828&cid=57921&categoryId=57940>> (검색일: 2021.9.28.).

150) “해빛밝은 교정에 넘치는 한없는 그리움—희천공업대학을 찾아서,” 『로동신문』, 2019.11.7.

151) 이춘근·김종선·남달리, 『남북 ICT 협력 추진 방안』 (세종: 과학기술정책연구원, 2014), pp. 22~23.

152) “돋보이는 대학생들—희천공업대학에서,” 『로동신문』, 2014.7.31.; “보답의 첫걸음,” 『로동신문』, 2016.8.28.

153) Songil Choe, et al, “Improved Hybrid Symbiotic Organism Search Task-Scheduling Algorithm for Cloud Computing,” *KSII Transactions on Internet and Information Systems*, Vol. 12, No. 8 (2018). <<http://www.itiis.org/digital-library/manuscript/2080>> (Accessed October 3, 2021). 이 논문에서 최성일의 소속은 김일성종합대학, 텐진대학, 희천공대 순으로 표기되었다.

소속 교원, 연구사, 학생들은 전국교육부문 프로그램전시회, 전국대 학생정보과학기술성과전시회, 전국프로그램경연 및 전시회, 전국체 신부문 과학기술 발표회, 전국전자자동화부문 과학기술발표회 등 정보화 관련 전시회와 학술발표회에 거의 빠지지 않고 참가하고 있다.

## (7) 군 관련 대학들

김정은국방종합대학, 미림대학, 압록강대학 등 국방 과학기술과 군수공업 부문의 전문인력을 양성하는 대학들도 ICT 인력을 양성한다고 알려져 있다. 물론 구체적인 정보는 거의 파악할 수 없다.

북한 군수 부문의 대표적인 대학인 김정은국방종합대학이 2020년 10월 10일 당 창건 기념 열병식에 참가하는 등 그나마 공개된 편이다.<sup>154)</sup> 이 대학은 1964년 강제국방대학으로 설립된 뒤 국방대학, 국방종합대학을 거쳐 현재의 이름이 되었다. 이곳은 2016년 6월 김정은이 현지지도하면서 설립 반 세기 만에 처음으로 기사에 등장했고, 이후 현재의 이름으로 바뀌었다. 2017년 9월 ‘전국정보화성과전람회-2017’에 참가하기도 하였다.<sup>155)</sup>

미림대학은 자동화대학의 후신으로서 정보화, ICT 부문만 국한해서 보면 김정은국방종합대학보다 약간 실력이 높다고 한다. 압록강대학은 통신 및 감청 인력 양성이 주목적이라고 한다.<sup>156)</sup>

---

154) “조선로동당창건 75돐경축 열병식 성대히 거행—우리 당과 국가, 무력의 최고령도자 김정은동지께서 참석하시였다.” 『로동신문』, 2020.10.10.

155) 변학문, “북한 ‘병진노선’의 변화와 김정은 시대의 ‘경제 건설에 총력 집중’ 노선,” 정영철 편저, 『김정은 시대 북한의 변화—혁신과 ‘발전’의 길』 (서울: 선인, 2019), p. 136.

156) 북한이탈주민 면담자료. (사례 9)



### 3. ICT 관련 주요 연구개발 기관 및 성과

북한의 과학기술 연구개발 체제는 전문연구기관인 국가과학원, 연구와 고등교육을 병행하는 대학들, 응용기술 개발에 주력하는 내각성·중앙기관·공장·기업소 산하 연구개발 단위들로 구성되어 있다. ICT 부문 역시 국가과학원, 대학, 응용기술 개발 단위들이 연구개발을 진행하고 있다. 이 절에서는 정보화 관련 주요 연구개발 기관 현황 및 김정은 집권 이후 그들의 주요 성과를 정리한다.

#### 가. 국가과학원

##### (1) 개요

국가과학원의 정식 명칭은 ‘조선민주주의인민공화국 국가과학원’이다. 이곳은 「내각결정 183호」(1952.5.7.)에 따라 1952년 12월 1일 설립되었는데, 당시 명칭은 ‘조선민주주의인민공화국 과학원’(약칭 ‘과학원’)이었다.<sup>157)</sup> 이후 1994년 국가과학원, 1998년 과학원으로 이름이 바뀌었다가 2005년 11월에 다시 국가과학원으로 개칭된 뒤에는 변경되지 않았다.<sup>158)</sup>

국가과학원이 북한의 대표적인 전문 연구기관이지만, 국내에서 접근 가능한 자료 중 이곳의 최신 현황에 대해 구체적이고 정확하게 파악할 수 있는 북한 자료는 없다. 다만 2011년 국가과학원이 직접 발간한 책자에서는 당시 기준으로 11개의 부문·지역별 분원이 있고, 전체적으로 130여 개의 연구소를 두었다고 소개하였다.<sup>159)</sup>

157) 강호제, 『북한 과학기술 형성사 I』 (서울: 선인, 2007), pp. 109~110.

158) “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 상임위원회 정령,” 『로동신문』, 2005. 11. 25.

159) 조선민주주의인민공화국 과학원, 『조선민주주의인민공화국 국가과학원』 (평양: 과학원출판사, 2011), 재인용: NKtech, “북한 R&D 산실, 국가과학원 소개자료,”

2021년 현재 국가과학원 산하 연구소 수의 전체적인 증감 여부는 불확실하지만, 분원의 개수는 크게 줄었다. 김정은 집권 이후 잔디연구분원이 신설되었지만, 철도·경공업·산림·수산·석탄 등 산업 부문별 전문 분원이 2016년 하반기~2017년 상반기 해당 부문의 성으로 이관되었기 때문이다. 이는 연구개발 기관의 성격에 따른 역할을 차별화함으로써 중복투자와 연구역량의 분산을 막고 연구역량 운용에서 효율성을 높이겠다는 7차 당대회의 결정에 따른 조치였다.<sup>160)</sup> 그 결과 현재 국가과학원 산하에는 은정분원, 함흥분원(화학공학), 생물공학분원, 잔디연구분원 정도만 남았을 것으로 추정된다.

## (2) 정보화 관련 주요 연구기관

김정은 집권 이후 북한 문헌에서 ICT 관련 연구개발을 수행한다고 확인된 연구소는 수학연구소, 자동화연구소, 전자공학연구소, 현대화연구소, 조종기계연구소, 지능정보연구소, 지구환경정보연구소, 111호제작소 등이다.

### (가) 수학연구소

수학연구소는 북한의 컴퓨터, 프로그램 개발 초기부터 큰 역할을 해왔고, 현재는 인공지능 부문 최상위 연구소 중 하나이다. 이곳은 1952년 과학원 창립 당시 물리수학연구소로 출발하였다.<sup>161)</sup> 설립 초기부터 기초이론 연구와 응용 연구개발을 병행하여 1960년대 초

---

[http://www.nktech.net/inform/nkt\\_briefing/nkt\\_briefing\\_v.jsp?record\\_no=316](http://www.nktech.net/inform/nkt_briefing/nkt_briefing_v.jsp?record_no=316) (검색일: 2021.8.17.).

160) 변학문, “김정은 시대 북한 과학기술 중시 정책의 현황과 전망,” 서울대학교 국제문제연구소 편, 『김정은의 전략과 북한』, p. 368.

161) 조선민주주의인민공화국 과학원, 『조선민주주의인민공화국 과학원의 연혁(1953-1957)』 (평양: 과학원출판사, 1957), p. 21.

진공관 컴퓨터 시제품을 제작했고, 서해갑문 등 대형 구조물 계산, 중소형발전소 운영기술 등 여러 성과를 도출했다고 알려졌다.<sup>162)</sup> 김정일 집권기에는 경제에 필요한 각종 프로그램과 프로그램 도구를 개발하라는 1999년 1월 김정일의 현지지도 이후 조선어 문자인식 프로그램, 철강·시멘트 등 주요 생산공정의 조종프로그램, 범용수학계산도구 등 많은 프로그램을 개발했다.<sup>163)</sup>

수학연구소는 김정은 집권 이후에도 연구개발을 활발하게 벌이고 있다. 예컨대 평양광명정보기술사와 금융 IC카드 결제 시스템을 개발하여 2012년 10월 ‘제23차 전국프로그램경연 및 전시회’에서 특등을 받았다.<sup>164)</sup> 최근에는 인공지능 연구를 활발히 진행하여 2018년 인공지능 기술을 적용한 홍채건강분석프로그램을 개발하였다.<sup>165)</sup> ‘전국정보화성과전람회-2019’에서 진행된 인공지능 프로그램 경연에서는 지문인식(컴퓨터용) 부문 1등, 지문인식(안드로이드) 부문과 음성인식 부문에서 각각 2등을 차지하기도 했다.<sup>166)</sup>

이 연구소 소속으로 2021년 5월 ‘2020년 국가 최우수 과학자, 기술자’에 선정된 김광호 박사의 성과는 이론연구에서 응용개발까지 포괄하는 연구개발 활동의 전형을 보여준다. 김광호는 암호학의 일종인 계산대수기하학에서 많은 이론적 성과를 거두어 해외에 수십 편의 논문을 발표했다. 나아가 자신의 이론연구 성과를 응용하여 국가의 주요 정보시스템 보안을 강화하는 데 크게 기여했다고 한다.<sup>167)</sup>

162) 최현규·강영실, 『북한의 과학기술 연구기관 현황』 (대전: 한국과학기술정보연구원, 2017), p. 28.

163) “언제나 영광의 그날에 살며—국가과학원 수학연구소 일군들과 과학자들,” 『로동신문』, 2019.2.18.

164) “제23차 전국프로그램경연 및 전시회 폐막,” 『민주조선』, 2012.10.26.

165) “우리 식의 현대화, 정보화를 추동해갈 드높은 열의—제29차 전국정보기술성과전 시회장을 돌아보고,” 『로동신문』, 2018.11.13.

166) “전국정보화성과전람회-2019 총화소식(2),” 『통일의 메아리』, 2019.11.11.

## (나) 자동화연구소

자동화연구소는 자동화에 필요한 요소, 기기, 프로그램, 시스템 개발에 주력하는 곳이다. 이곳은 과학원 설립 당시 공학연구소 산하 기계자동화연구실로 출발하였고, 1961년 12월 과학원 확대 개편 때 기계자동화연구소로 승격되면서 독립하였다.<sup>168)</sup> 자동화연구소로 바뀐 것은 1967년으로, 과학원 내의 여러 연구소에 분산되어 있던 자동화 관련 연구실들을 통합했다고 한다.<sup>169)</sup>

자동화연구소는 김정일 집권기 식료공장 생산공정의 컴퓨터조종 체계, 각종 자동조종장치, 심장세동제거기 등 다양한 성과를 도출하였다.<sup>170)</sup> 김정은 집권 이후에도 생산공정의 CNC화, 무인화에 필요한 각종 프로그램과 장치들을 개발하여 전국프로그램경연 및 전시회에서 여러 차례 우수 평가를 받았다.<sup>171)</sup> 특히 2015년 김책공대, 리과대학, 청천광산금속대학 등과 함께 김책제철련합기업소의 주요 생산 공정 CNC화에 기여하였다.<sup>172)</sup> 그리고 그 성과를 인정받아 과학기술 분야 최고 권위의 상인 ‘2.16 과학기술상’을 수상하였다.

---

167) “과학기술로 전진의 활로를 열어나가는 제일척후전선의 기수들—제18차 2.16과학 기술상 수여, 2020년 국가최우수과학자, 기술자 선정,” 『로동신문』, 2021.5.2.

168) 최현규·강영실, 『북한의 과학기술 연구기관 현황』, p. 35.

169) 평화문제연구소, 『조선향토대백과』(2006), “자동화연구소,” <<https://terms.naver.com/entry.naver?docId=2861890&cid=57921&categoryId=57943>> (검색일: 2021.9.28.).

170) “과학자의 본분을 지켜,” 『로동신문』, 2007.3.10.; “우리 식으로 자동조종장치들을 연구도입—국가과학원 자동화연구소에서,” 『로동신문』, 2008.6.24.

171) “제25차 전국프로그램 경연 및 전시회 폐막,” 『로동신문』, 2014.10.29.; “제26차 전국프로그램경연 및 전시회 폐막,” 『로동신문』, 2015.11.19. 등.

172) “김책제철련합기업소 주요생산공정의 현대화공사에서 빛나는 위훈을 세운 로동계급과 과학자, 기술자, 일군들에게 보내는 조선로동당 중앙위원회 축하문 전달모임들 진행,” 『로동신문』, 2015.12.15.

## (다) 전자공학연구소

전자공학연구소는 1973년 9월 설립 이래 전자공업 발전과 경제의 현대화에 필수적인 각종 반도체소자와 전자요소의 개발, 생산, 국산화에 주력해왔다.<sup>173)</sup> 예컨대 김정일 집권기에 정확한 기상예보를 위한 고층기상무선탐측기, 컴퓨터와 결합하여 자재소비와 제작원가를 크게 낮춘 전력설비, 광석분석기·용액분석기 등 고능률 분석설비 등을 개발하였다.<sup>174)</sup>

김정은 집권 이후에도 두부 생산공정 무인화, 약수공장 통합생산 체계에 필수적인 자동검사체계 확립, 화재 발생 시 바로 경보를 보내고 모니터에 위치를 표시하는 지능형화재종합감시반 개발 등 성과를 거두었다고 한다.<sup>175)</sup>

### <그림 III-5> 강서약수공장의 통합생산체계



출처: “강서약수공장에서 현대적인 약수제품자동검체계 확립,” 『메아리』, 2017.6.28.

173) “주체적인 전자공업발전에 적극 이바지하며,” 『로동신문』, 2003.9.19.

174) “현실속에서 의의있는 연구종자를,” 『로동신문』, 2005.3.21.; “과학혁명, 기술혁명의 불길을 더욱 세차게 지펴올려,” 『로동신문』, 2006.11.22.; “능률높은 분석설비들을 개발도입,” 『로동신문』, 2010.4.27.

175) “자력자강을 보검으로 틀어쥘 때 기적을 창조할 수 있다—대성구역 룡북식료공장 일군들의 사업을 놓고,” 『로동신문』, 2016.12.1.; “강서약수공장에서 현대적인 약수제품자동검체계 확립,” 『메아리』, 2017.6.28.; “지능형화재종합감시반 개발,” 『조선의 오늘』, 2020.6.9.

## (라) 현대화연구소

현대화연구소의 연구주제는 컴퓨터 제어 시스템, 병렬컴퓨터 공정기술, 통신규약 표준화, 프로그램 모듈화 등이다.<sup>176)</sup> 이 연구소의 출발은 컴퓨터 개발을 위해 1983년 설립된 컴퓨터과학연구소이고, 2011년 정보과학기술연구소로 개편되었다.<sup>177)</sup> 2020년 12월경 현재 이름으로 바뀐 것으로 추정된다.<sup>178)</sup>

이곳은 김정은 집권 이후 북한이 정보화의 핵심과제로 추진해온 생산현장의 통합생산체계 구축에서 큰 역할을 하고 있다. 2012~2014년 진행된 여러 생산현장의 통합생산체계 도입 경험을 기반으로 2015년 표준화된 분산형 조종체계 <미래 102>를 개발하여 통합생산체계 구축 시간과 비용을 대폭 절감한 것이다. 이후 이 연구소는 김정은이 ‘메기양식 부문의 본보기, 표준’이라고 극찬한 평양메기공장을 포함해 생산현장 10여 곳의 통합생산체계 구축사업에 참여했다. 그리고 이 시스템 개발을 주도한 연구소장 최성은 ‘2015년 국가 최우수 과학자, 기술자’로 선정되었다.<sup>179)</sup>

연구소 부소장 최길영도 자동항법계산시스템을 개발하여 ‘2016년 국가 최우수 과학자, 기술자’로 뽑혔다.<sup>180)</sup> 2019년에 이 연구소는 병렬컴퓨터를 이용한 구름계산(클라우드컴퓨팅) 기술을 개발하였다.<sup>181)</sup> 2020년에는 <흰구름>이라는 통합생산체계 작성 툴을 개발했는데, 기존 프로그램들과 달리 표준화된 솔루션 형태이기 때문에 적용,

176) 최현규·강영실, 『북한의 과학기술 연구기관 현황』, p. 43.

177) 위의 책, p. 43.

178) 정보과학기술연구소가 언급된 기사가 2020년 11월까지 나왔고, 12월부터는 현대화연구소가 기사에 등장하였다. “첨단과학기술의 개척자들,” 『조선의 오늘』, 2020.11.27.; “대중발동의 모습을 찾아쥐고,” 『로동신문』, 2020.12.15.

179) “2015년 최우수과학자, 기술자,” 『로동신문』, 2016.3.13.

180) “2016년 최우수과학자, 기술자,” 『로동신문』, 2017.3.19.

181) “병렬컴퓨터에 의한 구름계산봉사체계 실현,” 『메아리』, 2019.10.19.

관리, 확산이 용이하다고 평가받았다.<sup>182)</sup>

### 〈그림 III-6〉 평양메기공장의 통합생산체계



참고: 위는 양어수조의 상태 표시 모드, 아래는 시뮬레이션 모드  
출처: “우리의 힘과 기술로 - 평양메기공장,” 『우리민족끼리』, 2017.5.16.

### (마) 조종기계연구소

1984년 5월 설립된 조종기계연구소는 2000년대 말부터 북한이 크게 부각한 CNC 연구개발과 생산 도입에서 핵심적인 역할을 해왔다.<sup>183)</sup> 이곳은 2009~2011년 대안중기계연합기업소, 량책베아링공장, 천리마제강연합기업소 등 대형공장의 생산공정 CNC화를 진행하였다.<sup>184)</sup>

182) 비공개 자료에 따른 출처 생략.

183) 최현규·강영실, 『북한의 과학기술 연구기관 현황』, pp. 39~40.

184) “대형설비의 현대화를 적극 떠밀어주어—국가과학원 조종기계연구소에서,” 『로동신문』, 2009.11.10.; “천리마제강연합기업소 2호초고전력전기로 조업식 진행—조선

조종기계연구소는 김정은 집권 이후에도 열처리공정의 무인화를 위한 열처리봉사로봇, 다양한 공작기계의 CNC화에 적용 가능한 지능형 만능서보(servo) 구동장치, 각종 자동공정에 쓰이는 6자유도 관절로봇 등 자동화, 무인화에 필수적인 기술 개발에 주력하고 있다.<sup>185)</sup>

### (바) 지능정보연구소

2002년 설립된 지능정보연구소는 교육 정보화, 원격회의 시스템, 컴퓨터 보안 관련 연구개발에 주력한다. 20년이 채 안 되는 기간 동안 천수백 건의 연구과제를 수행했다고 한다. 이 연구소는 망용용연구실, 경기지원체계연구실, 정보보안연구실 등 다수의 연구실과 연구사 수십 명을 보유하고 있다. 연구사는 대부분 김책공대나 리과대학을 졸업한 20, 30대라고 한다.<sup>186)</sup>

김정은 집권 이후 지능정보연구소가 개발한 기술 중 다수가 높은 평가를 받았다. 예를 들어 실행파일 보호프로그램 <요새 3.0>은 바이러스 차단에 효과적이어서 2016, 2017년 연속으로 ‘정보기술우수 제품’에 등록되었다. 2017년에는 수백 명 이상을 대상으로 실시간 영상대화를 할 수 있는 쌍방향 원격영상회의체계를 개발하고 과학기술 전당의 원격학술토론체계와 문답서비스체계를 구축했다. 그리고 이 성과를 인정받아 ‘전국정보화성과전람회-2017’에서 10대 최우수 정보기술기업에 선정되었다.<sup>187)</sup> 2019년에는 영상협의체계 <한마음>을

---

로동당 중앙위원회 축하문 전달,” 『민주조선』, 2010.11.1.

185) “운전대를 함께 질수 있는 실력—국가과학원 조종기계연구소 초급당위원회 사업에서,” 『로동신문』, 2016.3.15.; “지능형만능사보구동장치 새로 개발제작,” 『조선중앙통신』, 2016.11.22.; “생산공정의 무인화를 위한 과학연구에서 거둔 성과,” 『메아리』, 2018.8.22.

186) “정보화실현의 앞장에서,” 『내나라』, 2020.6.3.

187) “만리마시대를 힘있게 추동하는 정보화의 열풍—<전국정보화성과전람회-2017>을



개발했고, 이를 응용하여 원격교육체계, 원격학술토론택제, 원격학술 문답체계, 수술장협의체계 등 다양한 제품을 만들었다.<sup>188)</sup>

#### (사) 지구환경정보연구소

지구환경정보연구소는 지리정보시스템(GIS), 위성정보데이터 해석기술, 우주과학기술 등을 연구하는 곳이다.<sup>189)</sup> 또 이 기술들을 응용한 자연재해 관리와 해양어업의 정보화, 과학화에도 주력하고 있다.

무엇보다 지구환경정보연구소는 수년에 걸쳐 ‘국가자연재해통합 관리시스템’ 구축을 주도하였다.<sup>190)</sup> 예를 들어 인공위성의 산불영상 데이터와 디지털 임상도를 결합한 산불감시정보서비스 시스템 확립에서 핵심적인 역할을 하였다.<sup>191)</sup> 재해정보를 수집할 수 있는 프로그램도 개발하여 전국 시, 군에 보급하였다. 또 그간 축적한 재해정보와 신규 데이터를 종합하여 재해 위험지역 지도를 만들었고, 광역지역과 국소지역 모두에서 홍수관리가 가능한 시스템도 개발하였다고 한다.<sup>192)</sup> <국가자연재해통합관리시스템>은 2020년 ‘80일 전투’ 기간에 이것들을 모두 통합하여 완성한 것이라고 한다.

지구환경정보연구소는 해양정보봉사체계 구축에도 위성정보데이터 해석기술을 응용하였다. 기상에 관계없이 복한 전 수역의 상태를 관측할 수 있는 위성자료 해석 기술을 개발하고, 이를 역시 자체 개

---

돌아보고,” 『로동신문』, 2017.9.20.

188) “영상협의체계 <한마음> 사용자들속에서 호평,” 『메아리』, 2019.6.18.

189) 최현규·강영실, 『북한의 과학기술 연구기관 현황』, p. 41.

190) “국가과학원 지구환경정보연구소에서 국가자연재해통합관리체계 개발,” 『메아리』, 2020.12.13.

191) “공화국에서 전국적인 산불감시정보봉사체계운영 활발히 진행,” 『메아리』, 2016.8.7.

192) “3차원웹지리정보체계기술을 응용하여 우리 식의 통합큰물관리정보체계 개발,” 『메아리』, 2019.10.18.

발한 선박 실시간 위치 측정 기술과 결합한 것이다. 이를 통해 연구소는 과거보다 정확도가 크게 높아진 어장탐색 및 어황예보 결과를 어선들에게 실시간으로 통보하고 지휘할 수 있는 시스템을 완성하였다고 한다.<sup>193)</sup>

#### (아) 111호제작소

111호제작소는 반도체 집적회로 기술, 다양한 ICT 기기, 소프트웨어를 개발하는 단위이다. 1998년 설립 당시 명칭은 마스크연구소였다.<sup>194)</sup> 마스크는 반도체 칩에 복잡하고 정교한 회로를 새겨넣을 때 쓰이는 기판이다. 반도체 회로를 마스크에 먼저 그린 다음 광학장치를 이용하여 이를 웨이퍼 위에 투영함으로써 회로를 새기는 것이다. 현재 명칭은 김정일이 이곳을 처음 현지지도한 1999년 1월 11일에 서 따온 것으로, 2011년에 바뀌었다.<sup>195)</sup>

111호제작소는 김정은 집권 이후 다양한 부문의 자동화, 정보화에 기여할 수 있는 기술과 기기, 첨단기기 등을 개발했다고 알려졌다. 구체적으로 여러 스포츠 종목의 전자심판 시스템, 각종 디지털 측정기기, 출퇴근 기록기, 휴대용 토양수분측정기, 염록소 측정장치 등이 있다.

평양자라공장의 통합생산체계와 무인먹이운반차, 생산현장과 병원의 무균화·무진화를 위한 공기정화소독기, 물고기 신선도를 실시간으로 확인하고 출하 순서를 결정하는 시스템 등은 특히 높은 평가를 받았다.

111호제작소는 전자현미경의 일종인 ‘주사굴현미경’(Scanning

---

193) “위성정보자료해석기술에 의한 해양정보봉사체계가 빠른 속도로 확대도입,” 『메아리』, 2020.11.12.

194) 최현규·강영실, 『북한의 과학기술 연구기관 현황』, p. 36.

195) “《기다렸습니다!》 111호제작소를 찾아서,” 『로동신문』, 2014.1.18.

Tunneling Microscope: STM, 주사터널링현미경), 코로나19 진단에 필수적인 실시간 PCR 설비 등 첨단기기도 개발했다고 알려졌다.<sup>196)</sup>

〈그림 Ⅲ-7〉 평양자라공장 통합생산체계(좌)와 무인먹이운반차(우)



출처: “경애하는 김정은 동지께서 우리 나라 양식공장의 본보기, 표준으로 전변된 평양자라공장을 현지지도하시였다”, 『조선의 오늘』, 2016.7.6.; “김정은동지께서 우리 나라 양식공장의 본보기, 표준으로 전변된 평양자라공장을 현지지도”, 『조선중앙통신』, 2016.7.6.

## 나. 대학 산하 주요 연구개발 단위

### (1) 김일성종합대학

#### (가) 개관

김일성종합대학 내의 연구개발 단위에는 학부 소속 연구소·연구실과 첨단기술개발원 산하 연구소가 있다.

학부 소속으로 정보화 연구개발을 수행하는 단위에는 정보과학부 인공지능기술연구소·붉은별연구소, 전자자동화학부 CNC연구실·자동화장치연구실·기계전자연구실·전력전자연구실·통합생산체계연구실, 수학부 정보수학연구소, 물리학부 빛전자연구소, 경제학부 경제정보연구실 등이 있다. 특히 정보과학부 인공지능기술연구소는 지능기술연구소의 후신으로서 인공지능을 이용한 음성인식, 문자인

196) “제일척후전선의 견인력을 부단히 강화하여—1년과 6개월이 새겨준 협동연구의 중요성”, 『로동신문』, 2021.3.15.; “과학기술결사전으로 혁신적인 성과들을 마련해간다—국가과학원에서”, 『로동신문』, 2021.8.23.

식, 기계번역에서 북한 최고의 연구소이다.

첨단기술개발원은 정보기술(IT), 나노기술(NT), 생물공학(BT), 재료공학 등 북한이 ‘핵심기초기술’로 강조하는 부문들에 대한 교육-연구개발-생산을 통일적으로 진행하기 위해 2014년 10월 창설되었다. 이곳은 뒤에 살펴볼 김책공대 미래과학기술원과 함께 소위 ‘첨단기술제품개발기지’의 대표적인 사례이다. 첨단기술개발원 산하 단위들은 처음에는 교내 곳곳에 분산되어 있었는데, 2019년부터는 신축된 대규모 건물에 모두 모여 있다.<sup>197)</sup>

첨단기술개발원 산하에는 8개의 연구소가 있는데, 나노기술연구소·생물산업연구소·분석연구소 등 상대적으로 정보화와 직접적인 연관이 적은 곳을 제외한 5개 단위의 현황은 아래와 같다.

<표 III-10> 첨단기술개발원 산하 정보화 관련 단위 현황

단위명	주요 내용
정보기술 연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 과제: 인공지능, 사물인터넷, 거대자료(빅데이터) 분석 등 첨단산업에 필수적인 핵심기술 개발</li> <li>산하 7개 실: 1~6실, 정보봉사실</li> <li>김정은 집권기 최고 수준의 실적을 낸 단위</li> </ul>
과학실험기구 연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 과제: 수자식(디지털) 측정계기, 분광기, 현미경 등 현대적인 과학실험기구 연구개발</li> <li>산하에 4개 실: 광학실험기구연구실, 분석기구연구실, 정밀기구설계연구실, 조종기술연구실</li> </ul>
전자재료 연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 과제: 기능성 사기재료 등 전자재료 연구개발, 각종 수감부의 국산화, 지능형 수감부(스마트 센서) 개발, 각종 전자기구 개발 등</li> <li>산하 4개 실: 기능성사기재료연구실, 전자조종연구실, 전자재료응용연구실, 전자요소연구실</li> </ul>
통신산업 연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 과제: 첨단통신설비 및 시스템 개발 제작(IP구내교환기, 소프트웨어교환기 등), 포괄적인 망통신 관련 기술 서비스 제공</li> <li>산하에 4실: 1~4실</li> </ul>

197) 변학문, “김정은 시대 북한 과학기술 중시 정책의 현황과 전망,” 서울대학교 국제문제연구소 편, 『김정은의 전략과 북한』, p. 355.

단위명	주요 내용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4G/5G이동통신체계, IMS체계, 3망통합봉사체계, 광대역 및 빛통신체계, IoT, Cloud, Big Data, SDN/NFV 등의 연구개발 진행 중</li> </ul>
기계전자제품 제작소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교육·과학연구·생산의 일체화에 기초한 기술서비스 제공 단위</li> <li>• CNC 기계설비와 형타제작공정 구축 → 기계설비, 전자제품 생산</li> <li>• 산하 3개 실: 설계연구실, 완성실, 제작실</li> </ul>

출처: 비공개 자료에 따른 출처 생략.

## (나) 정보과학부 인공지능기술연구소

이곳은 지능기술연구소의 후신으로서 인공지능 기술을 이용한 음성인식, 문자인식, 기계번역에서 최상위 연구소이다. 예컨대 이곳은 제29차 ‘전국정보기술성과전시회’(2018)에서 열린 인공지능 프로그램 경연 중 음성인식 부문에서 우승하였다. ‘전국정보화성과전람회-2019’에서는 음성인식, 문자인식은 물론이고 기계번역(중 → 조, 조 → 중) 등 4개 부문에서 1등을 차지하였다.<sup>198)</sup> 인공지능기술연구소는 이번 아니라 2018년, 2019년 2년 연속 10대 최우수 정보기술 기업으로 선정되었다.<sup>199)</sup>

이곳은 2021년 들어 기계번역 시스템 <룡마>를 완성했다고 한다. 이 시스템은 영어, 중국어, 일본어, 러시아어, 독일어, 프랑스어, 스페인어 등 7개 국어를 높은 정확도로 쌍방향 번역할 수 있고, 기존 시스템보다 번역 속도도 3배 높아졌다고 알려졌다. 이와 함께 그간 사회과학 분야에만 적용 가능했던 조선어인식프로그램 <룡남산>을 업그레이드해서 자연과에까지 확대했고 정확도도 높였다고 한다.<sup>200)</sup>

198) “전국정보화성과전람회-2019 총화소식(2),” 『통일의 메아리』, 2019.11.11.

199) “<전국정보화성과전람회-2018>/정보산업발전에 기여한 단위들이 선정,” 『조선신보』, 2018.10.20.; “전국정보화성과전람회-2019 총화소식(1),” 『통일의 메아리』, 2019.11.10.

200) “인공지능기술의 개척로를 열어가는 사람들,” 『조선의 오늘』, 2021.10.3.

### (다) 첨단기술개발원 정보기술연구소

정보기술연구소는 김일성종합대학 산하 단위, 나아가 연구개발 기관 전체를 놓고 보아도 김정은 집권 이후 정보화 관련 연구개발에서 최고 수준의 성과를 거둔 곳 중의 하나이다. 예를 들어 이곳은 바이러스 백신 프로그램 <클락새>, 화상회의체계 <락원>, 웹 지리 정보체계, 소프트웨어 생산관리 종합체계 등 정보산업 발전 및 경제와 사회 전반의 정보화에 필수적인 기술을 다수 개발하였다. 그 결과 2016~2017년 최우수 정보기술 기업으로 선정되었다.<sup>201)</sup>

최근에는 김일성종합대학 홈페이지에 나와 있는 주력 분야인 인공지능, 빅데이터 연구개발 성과 보도가 많다. 예컨대 2018년에 지능고성기(스마트 스피커)를 이용한 지능살림집(스마트홈)의 초보적 형태를 선보였고, 2019년에는 얼굴인식 출입 관리체계 <눈빛>을 개발하였다.<sup>202)</sup> 이와 함께 인공지능 프로그램 경연의 얼굴인식 부문에서 2018, 2019년 연속으로 우승하였다.<sup>203)</sup>

정보기술연구소는 개별 단위가 아닌 국가 경제활동 전반을 파악·관리하기 위한 프로그램도 개발 중에 있다. 특히 전 국가적 범위를 포괄하는 만큼 방대한 경제 데이터를 처리해야 하기 때문에 인공지능과 빅데이터 기술 적용이 필수적이라고 한다. 이곳은 이를 위해 같은 대학 소속 수학부, 전자자동화학부, 지구환경과학부와 협력연구를 진행 중이라고 한다.<sup>204)</sup>

---

201) “첨단돌파의 기적을 창조해가는 미더운 과학자, 기술자들—제28차 전국정보기술성 과전시회를 보고,” 『로동신문』, 2017.11.21.

202) “나라의 정보산업발전을 적극 추동한 의미깊은 계기—〈전국정보화성과전람회-2018〉을 돌아보고,” 『로동신문』, 2018.10.24.; “새로 개발된 인공지능제품인 얼굴인식출입 관리체계 <눈빛>, 도입단위들에서 호평,” 『메아리』, 2019.11.13.

203) “전국정보화성과전람회-2019 총화소식(2),” 『통일의 메아리』, 2019.11.11.

204) “정면돌파전이 요구하는 첨단기술창조는 우리의 몫이다,” 『로동신문』, 2020.1.16.

## (2) 김책공업종합대학

### (가) 개관

김책공업종합대학은 북한의 응용 연구개발에서 가장 큰 비중을 차지하는 대학인 만큼 모든 학부에서 연구개발의 비중이 높다. 김책공업종합대학 학부 중 정보화 관련 연구개발을 수행하는 곳들에 대해서는 2절에서 살펴보았다(〈표 III-9〉 참고).

김일성종합대학처럼 김책공업종합대학도 학부와는 별도의 연구개발 단위를 보유하고 있는데, 김일성종합대학보다 많은 11개이다. 이 중 나노물리공학연구소, 종합분석소, 분석기연구소, 재료연구소 등 ICT, 정보화와 상대적으로 연결이 약한 곳을 제외한 7개 단위의 현황은 아래와 같다.

〈표 III-11〉 김책공업종합대학 산하 정보화 관련 연구소 현황

연구소명	주요 내용
정보기술연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 높은 학위학직과 풍부한 실천경험 가진 20대, 30대로 연구집단 조성</li> <li>• 음성인식기술, 화상인식기술, 다국어기계번역, 정보보안, 객체인식기술에 의한 이동물체추적 및 인식기술, 웹 페이지 자동탐색기에 의한 웹 정보검색 체계 등 연구개발</li> <li>• 김정은 집권기 실적 면에서 최고 수준의 단위</li> </ul>
로봇공학연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유연생산체계에 의한 기계생산공정의 현대화, 다목적용 6차 유도 관절로봇·공작기계용 고성능 CNC 체계·동기교류사보(servo)전동기 및 구동장치 등 개발</li> </ul>
반도체연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인민경제 여러 부문의 생산공정 현대화, 자동화에 필수적인 각종 대출력반도체소자, 전용 반도체소자 연구개발</li> </ul>
설계정보연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3, 4, 5차원 설계 프로그램 개발 및 각종 조종기계 설계제작</li> </ul>
전력계통연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 통합전력관리체계의 운영 정상화 연구</li> </ul>
전기공학연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발전기 조종의 현대화를 위한 지능형 발전기 조종장치 및 계전보호장치, 유연교류송전계통 등 연구개발</li> </ul>

연구소명	주요 내용
정보통신연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이동통신이 주력 연구분야</li> <li>• 다음세대정보통신망(NGN), 소프트웨어기술, 무선국부망, 초고속무선통신장치, 다양한 방식의 매물형 통신소프트웨어, 다매체부호화기술, 오류정정기술 등 연구개발</li> </ul>

출처: 비공개 자료에 따른 출처 생략.

## (나) 정보기술연구소

2017~2019년 3년 연속 10대 최우수 정보기술기업에 선정되는 등 김정은 집권 이후 가장 두각을 나타내는 연구소이다. 예컨대 이곳은 소프트웨어제품 보급 및 보호체계 <부흥>을 개발하였다. 이는 국가적 범위에서 소프트웨어 제품의 등록과 보급을 통일적으로 관리하고, 프로그램 제품의 신속하고 원활한 유통을 보장하는 시스템이다.<sup>205)</sup> 정보기술연구소는 2017년 9월 이 시스템을 ‘전국정보화성과 전람회-2017’에 처음 출품했고, 이후에도 계속 성능을 개선하여 내놓았다.<sup>206)</sup>

이외에도 정보기술연구소는 동영상 속 얼굴식별과 이동 추적이 가능한 얼굴 화상 종합 처리 프로그램, 학교들의 교육수준을 정량적으로 평가할 수 있는 학교교육평가체계도 개발하였다.<sup>207)</sup> ‘전국정보화성과전람회-2019’에 출품한 바이러스 백신 프로그램 <참빛> 4.0은 10대 최우수 정보기술 제품에 선정되었다.<sup>208)</sup> 그리고 같은 대회에서 열린 인공지능 프로그램 경연에서 음성인식 공동 1위, 얼굴인식과 기계번역에서 각각 2위를 차지했다.

205) “호평받는 첨단정보기술제품들—김책공업종합대학 정보기술연구소에서,” 『로동신문』, 2017.10.12.

206) “전국정보화성과전람회-2019 폐막,” 『로동신문』, 2019.11.8.

207) 비공개 자료에 따른 출처 생략.

208) “전국정보화성과전람회-2019 총화소식(1),” 『통일의 메아리』, 2019.11.10.



〈그림 III-8〉 북한의 바이러스 백신 프로그램 클락새(좌)와 참빛(우)



출처: “방역프로그램 《클락새》 3, 4를 최우수정보보안제품으로 선정.” 『조선의 오늘』, 2017. 10.20.; “10대최우수정보기술제품으로 선정된 《참빛》 4.0.” 『조선의 오늘』, 2019.12.11.

이곳이 개발한 산림자원 관리 정보 서비스 프로그램 〈황금산〉은 2019년 말에 이미 200개가 넘는 산림경영 단위들에 도입되었다고 한다. 이 프로그램은 산림자원 현황을 정확하게 파악하고 분석해주는 프로그램인데, 모바일 기기에서 이용할 수 있기 때문에 현장에서 바로 데이터를 입력, 전송할 수 있다고 한다.<sup>209)</sup>

## 다. 성, 중앙기관 산하 주요 연구개발 단위

### (1) 정보산업성(구 체신성) 정보통신연구소

이 연구소는 체신성의 중점 연구개발 과제인 전기통신 교환계통 핵심설비와 말단 교환기 개발에서 중요한 역할을 하였다. 예컨대 이곳은 통신망의 IP화에 필수적인 IP 전화교환설비의 시제품을 2012년에 처음 제작한 뒤, 이를 계속 발전시켜 2016년 1000회선급 가입자 접속관문(access gateway)인 〈즈트-1000〉을 개발하였다. 이는 한 개 시·군의 음성전화와 모뎀통신을 소화할 수 있는 규모라고 한다.<sup>210)</sup>

연구소는 이와 함께 수자식(디지털)TV방송중계기, 수자식 전송설

209) “산림자원관리의 정보화,” 『서광』, 2019.10.22.

210) “체신의 현대화를 적극 추동한다—체신성 정보통신연구소 실장과 《조선의 오늘》 기자가 나누는 대담,” 『조선의 오늘』, 2017.10.15.

비 등 방송통신의 디지털화를 위한 핵심설비 10여 종을 개발하였다. 그리고 이 성과들을 인정받아 ‘전국정보화성과전람회-2016’에서 10대 최우수 정보기술기업으로 선정되었다.<sup>211)</sup> 이후에도 정보통신연구소는 저밀도파장분할중첩기, 신형 디지털 TV 중계기(변복조형중계기) 등을 계속 개발하여 ‘전국정보화성과전람회-2017’의 최우수제품, 제 15차 2.16 과학기술상(2018) 등을 수상하였다.<sup>212)</sup>

<그림 III-9> 1000회선 접속관문(좌)과 수자식TV방송중계기(우)



출처: “체신의 현대화를 적극 추동한다—체신성 정보통신연구소 실장과 《조선의 오늘》 기자가 나눈 대담.” 『조선의 오늘』, 2017.10.15.

## (2) (구)전자공업성 산하 연구소

전자공업성 산하 연구소에는 전자자동화설계연구소와 전자기술제품연구소가 있었다. 이곳들은 전자공업성의 주업무였던 전자요소와 자동화기구 개발 및 국산화 연구를 수행하였다.

예를 들어 전자자동화설계연구소는 발전소 운영에 필요한 컴퓨터 조종체계, 종합전력측정장치, 전력측정보호장치, 수자식조속기, 고

211) “고귀한 유훈 생명선으로 틀어쥐고—체신성 정보통신연구소에서,” 『로동신문』, 2016.12.11.

212) “제15차 2.16과학기술상수여식 진행,” 『로동신문』, 2018.2.13.; “집단주의를 발양시키는데 모를 박고—체신성 정보통신연구소 분초급당위원회에서,” 『로동신문』, 2018.4.9.

압주파수변환기 등 각종 설비를 개발하였다.<sup>213)</sup> 전자기술제품연구소는 전동기에 설치하여 전력계통을 안정시키고 전기를 크게 절약할 수 있는 주파수변환기(전동기 속도조종장치), 기존 백열 전조등보다 세 배 밝은 전기기관차용 LED 전조등을 개발하였다.<sup>214)</sup> 이 두 곳은 전자공업성 산하 생산단위들과 협력하여 600W, 10kW 풍력발전기를 개발, 생산하고 태양빛전지판 충전조종기의 품질을 개선하는 등 친환경에너지 관련 연구개발도 수행하였다.<sup>215)</sup>

전자공업성이 북한 보도에서 사라진 뒤에도 이곳들은 교류사보(servo)전동기용 조종장치 국산화, 국내원료와 자재로 대출력반도체 정류소자 제작 등 전자자동화장치 국산화를 위한 연구개발을 지속하고 있다.<sup>216)</sup>

### (3) 국가정보화국 산하 연구소

1절에서 국가정보화국이 하드웨어 생산에 주력한 전자공업성에 비해 프로그램과 소프트웨어 개발에 중점을 둔다고 언급하였다. 그리고 국가정보화국 산하의 중앙정보화연구소와 중앙정보화품질연구소는 실제로 다수의 시스템과 프로그램을 개발하였다.

213) “기술혁신으로 공사가일을 앞당긴다—백두산선군청년발전소건설장에서,” 『로동신문』, 2013.6.10.; “새로운 전자제품개발에 박차,” 『메아리』, 2019.2.9.; “실천적의의가 큰 측정설비들을 연구개발—여러 과학연구기관, 대학에서,” 『로동신문』, 2019.4.28. ‘조속기’(speed governor)는 기관의 회전속도를 일정하게 유지해주는 제어장치로서, 발전기, 선박, 공업용 기계 등 일정 속도를 유지해야 하는 설비에 필수적이다. 사이언스올 과학백과사전, <<https://www.scienceall.com/%EC%A1%B0%EC%86%8D%EA%B8%B0speed-governor>> (검색일: 2021.9.29.).

214) “실용성이 큰 주파수변환기 제작도입,” 『메아리』, 2017.7.2.; “전기기관차에 레드전 조등 적극 도입,” 『메아리』, 2017.11.29.

215) “자연에너지개발리용에서 이룩된 자량찬 성과,” 『로동신문』, 2016.5.14.; “한가지를 내놓아도 선질후량의 원칙에서—전자공업성에서,” 『로동신문』, 2020.3.1.

216) “전자자동화장치들의 국산화실현을 위한 사업 적극 추진,” 『조선의 오늘』, 2021.4.23.

### (가) 중앙정보화연구소

중앙정보화연구소는 인공지능과 대자료(빅데이터) 기술에 기반을 둔 시스템을 개발하였다. 예컨대 이곳은 김일성종합대학 지능기술연구소(인공지능기술연구소의 전신)와 함께 인공지능 기술을 이용한 통합검색체계를 개발하였다. 이 시스템은 북한의 국가컴퓨터망에 있는 웹사이트들이 제공하는 공개자료를 수집, 보관, 관리, 분석할 수 있다고 한다.<sup>217)</sup> 이곳은 또 빅데이터 기술을 도입한 <내나라> 홈페이지의 통합검색체계와 인공지능 기술을 적용한 동영상 감시체계도 만들었다. 특히 후자는 국가적 규모에서 인물식별·교통 감시·산불 감시 등을 수행할 수 있다고 알려졌다.<sup>218)</sup>

중앙정보화연구소는 이뿐 아니라 표준화된 전자업무 시스템도 개발하고 있다. 이는 성과 중앙기관의 각종 수속·결재·문건관리 등 행정업무를 디지털화하고 간소화하는 종합관리체계이다. 2021년 3월 현재 정보산업 부문에 시범도입했다고 한다.<sup>219)</sup>

### (나) 중앙정보화품질연구소

중앙정보화품질연구소는 2019년 280종 이상의 도로교통표식을 학습할 수 있는 <도로교통표식소개프로그램> (1.0)을 개발하였다. 모바일에서 사용 가능한 이 프로그램에는 표식의 종류, 설치 지점, 이용 분야 등을 담고 있다.<sup>220)</sup>

이곳은 조선로동경제문화교류사 등과 함께 모바일용 손말(수어)

---

217) “인공지능분야에서 패권을 쥐기 위한 창조열풍 활발,” 『메아리』, 2018.11.3.

218) “대자료기술이 도입된 <내 나라> 홈페이지 통합검색체계와 동영상감시체계 사용자들 속에서 인기,” 『메아리』, 2019.11.7.

219) “경제관리의 정보화를 전면적으로 확립하기 위한 사업에 박차,” 『조선의 오늘』, 2021.3.13.

220) “운전사들과 보행자들에게 도움을 주는 도로교통표식소개프로그램(1.0),” 『메아리』, 2019.8.29.

학습프로그램 〈우리 동무〉(1.0)도 개발하였다. 이 프로그램은 여러 각도에서 보기, 천천히 보기, 다시보기 기능 등이 있어 수화학습의 편의성이 높다고 한다. 또 비장애인들이 단어를 발음할 때의 입모양도 상세히 보여줌으로써 상대방의 입을 보고 내용을 이해할 수 있는 능력도 키울 수 있다.<sup>221)</sup>

#### (4) 평양정보기술국

평양정보기술국은 성 또는 중앙기관은 아니지만 북한 ICT 연구개발에서 큰 역할을 담당해온 평양정보센터(Pyongyang Informantion Center: PIC)의 후신이다. 평양정보센터는 1986년 7월 설립되어 워드프로세서, 문서편집 프로그램, 조선어정보처리 기술, 다매체 편집·제작 기술, 각종 CAD 프로그램, 네트워크 관리체계 등을 개발한 곳이다. 이곳이 만든 워드프로세서 〈창덕〉, 한글처리프로그램 〈단군〉 등은 한국에도 이름이 알려졌다.<sup>222)</sup> 평양정보센터는 2012년 3월 이후 평양정보기술국으로 개칭된 것으로 추정된다.<sup>223)</sup>

평양정보기술국은 산하에 붉은별연구소, 첨단기술연구소, 정보화1연구소, 정보화2연구소, 카드연구소를 두고 북한 자체 OS 〈붉은별〉, 기계번역 프로그램, 전자결제 프로그램 등 각종 소프트웨어를 활발하게 개발해왔다. 그리고 판형컴퓨터(태블릿PC), IP 망 교환기, 전자카드, 심카드 등 정보화 기기와 전자요소의 연구개발도 적극적으로 진행해 왔다.<sup>224)</sup>

---

221) “손말학습프로그램 〈우리 동무〉(1.0) 개발,” 『로동신문』, 2019.10.27.

222) “기획연재 〈2〉 북한 소프트웨어 개발의 중심, 평양정보센터,” NKtech 뉴스레터 22호, 2005.09.27., <[http://www.nktech.net/inform/nkt\\_briefing/nkt\\_briefing\\_v.jsp?record\\_no=93](http://www.nktech.net/inform/nkt_briefing/nkt_briefing_v.jsp?record_no=93)> (검색일: 2021.9.3.).

223) 『로동신문』에서 평양정보센터의 최신 소식을 전한 마지막 기사가 2012년 3월 24일자였다. “인민의 어버이를 끝없이 그리며 따르는 선군조선의 민심—전국의 각계층 독자들이 보내온 수천편의 추모작품을 놓고,” 『로동신문』, 2012.3.24.

평양정보기술국은 위와 같은 성과를 인정받아 여러 번 10대 최우수 정보기술기업에 선정되었다. 2016년 평양정보기술국과 산하 북은별연구소가, 2017년에는 산하 정보화1연구소가, 2019년에 다시 평양정보기술국이 뽑혔다. 또 이곳은 2012, 2013, 2018, 2019년 등 북한 매체에 보도된 기계번역 경연에서 모두 우승을 했을 정도로 북한 내에서 가장 높은 수준의 기계번역 기술을 보유하고 있다.<sup>225)</sup>

## 4. 정보화 기술의 응용실태

김정은 집권 이후 북한은 10년 동안 사회 전 영역에서 정보화를 적극적으로 추진해왔다. 이 절에서는 원격 화상회의, 먼거리 의료봉사(원격의료), 전자결제 등 상대적으로 주민 생활에 밀접한 기술들이 실제로 어느 정도까지 응용되고 있는지를 파악한다. 이를 통해 북한이 일부 영역에서 ICT를 활용하여 과거에 비해 시공간의 제약을 상당히 극복한 효율적인 시스템을 구축했음을 확인할 수 있다.

### 가. 원격 화상회의 시스템의 확산

원격 화상회의의 관련 기술 개발 성과는 김정은 집권 첫해부터 등장하였다. 김일성종합대학 정보기술연구소의 영상회의체계 <락원>이 그

224) “누구나 쓰기 편리한 판형컴퓨터를—평양정보기술국에서,” 『로동신문』, 2012.10.18.; “첨단급통신망설비—3층교환기 우리 식으로 설계제작, 여러 단위들에 도입하여 그 실용성 검증,” 『메아리』, 2016.9.21.; “우리 식의 정보통신장치인 망교환기 <울림>개발,” 『메아리』, 2020.7.11.; “관심을 끌고있는 손전화기에 의한 《전성》전자지불체계—중앙은행 과장 관철준동무와 나눈 이야기,” 『민주조선』, 2020.12.22.

225) “<전국정보화성과전람회 2016>에서 선정된 최우수정보기술단위들,” 『메아리』, 2016.12.15.; “전국정보화성과전람회—2019 폐막,” 『로동신문』, 2019.11.8.; “전국정보화성과전람회—2019 총화소식(2),” 『통일의 메아리』, 2019.11.11.

것이다. 이 기술은 제23차 전국프로그램경연 및 전시회에서 특등을 받았다.<sup>226)</sup> 이후에도 연구소는 영상전송의 실시간 성과 안정성 향상, 잡음제거·실시간 전자문서 열람·실시간 다매체방송·전자서명 기능을 추가하고 ‘전국정보화성과전람회-2016’에 출품하여 10대 최우수 정보기술 기업, 10대 최우수 정보기술 제품을 모두 수상했다.<sup>227)</sup>

<그림 III-10> 북한의 영상회의체계 <락원>



출처: 『서광』, 2017.9.20.

김일성종합대학의 <락원>을 포함하여 김정은 집권기 ICT 관련 전람회 등에서 높은 평가와 관심을 받은 기술은 아래와 같다.

226) “최첨단으로 비약하는 우리의 프로그램기술—정보기술부문 일군들과 나눈 이야기,” 『로동신문』, 2012.11.11.

227) “《전국정보화성과전람회 2016》에서 선정된 최우수정보기술단위들,” 『메아리』, 2016.12.15.

〈표 Ⅲ-12〉 김정은 집권기 주요 원격회의 시스템

연도	기술	개발기관	특이사항
2012	영상회의체계 <락원>	김일성종합대학 정보기술연구소	
2017	대학입학 원격시험체계 <탐구>	교육위원회 원격시험연구소	전국적인 범위의 화상회의도 가능함
	과학기술전당 원격학술토론회	국가과학원 지능정보연구소	
	과학기술전당 문답봉사체계		
	쌍방향 원격영상회의체계		
2018	영상협의체계 <한마음>		

출처: “우리 식의 대학입학원격시험체계,” 『로동신문』, 2018.1.21.; “만리마시대를 힘있게 추동하는 정보화의 열풍—《전국정보화성과전람회-2017》을 돌아보고,” 『로동신문』, 2017.9.20.; “개발창조형의 인재들로 준비시켜—국가과학원 지능정보연구소에서,” 『로동신문』, 2017.10.12.; “영상협의체계 《한마음》 사용자들 속에서 호평,” 『메아리』, 2019.6.18. 참조하여 저자 정리.

이외에도 북한에서는 많은 단위들이 원격회의 시스템을 개발했을 것으로 추정된다. 예컨대 리과대학이 2006년에 이미 영상회의체계 연구개발에서 성과를 거두었다는 기사가 있다.<sup>228)</sup> 평양건축대학교 건축 부문의 학술 일원화 체계를 개선하는 과정에서 기존 원격교육용 시스템에 화상 학술토론회 기능을 추가했다고 한다.<sup>229)</sup>

북한에서 원격회의 시스템의 활용도가 매우 높아서 김정은 집권 직후부터 일부 현장에 도입되었다. 대표적으로 영상회의체계 <락원>이 처음 출품된 2012년의 제23차 전국프로그램경연 및 전시회에서 컴퓨터화(정보화) 부문 특등을 받은 기록해운성이 있다. 당시 이곳의 컴퓨터화 성과에는 대동강갑문 물 지휘의 정보화, 강력한 정보보안체계 확립 등과 함께 산하 기관들과의 화상회의체계 구축이 있었다.<sup>230)</sup>

228) “유능하고 실력있는 과학자후비육성의 믿음직한 원동장,” 『로동신문』, 2007.1.17.

229) “교육의 일원화실현에서 이룩된 또 하나의 성과—평양건축종합대학에서,” 『로동신문』, 2017.8.3.

230) “최첨단으로 비약하는 우리의 프로그램기술—정보기술부문 일군들과 나는 이야기,”



또 함경북도는 2014년에 이미 모내기철에 농민들과 이들에 한 번씩 화상회의를, 영농자재를 생산하는 공장·기업소들이 목표치를 달성할 때까지 매일 화상회의를 했다고 한다.<sup>231)</sup>

무엇보다 2014년부터 원격교육대학이 김책공대뿐 아니라 다른 주요 대학들로 본격적으로 확대됨에 따라 원격교수협의회, 원격문답 등 원격회의의 수요가 크게 높아져 빠르게 확산되었다.<sup>232)</sup> 또 <표 III-12>에 있는 것처럼 2016년 문을 연 과학기술전당은 과학기술발표회(학회)를 위한 원격학술토론 시스템, 이용자와 전문가들을 연결해 주기 위한 화상 문답서비스를 운용한다.<sup>233)</sup> 같은 해 서비스를 시작한 농업 부문의 ‘전국 먼거리 영농기술 문답봉사’에도 화상회의 기능이 포함되어 있다.<sup>234)</sup>

2020년 북한에서 코로나19에 대응한 국가비상방역체계가 지속되면서 원격 화상회의의 이용이 급증하였다. 예컨대 방역을 위해 교내 원격강의가 확대됨에 따라 원격화상 시스템 이용도 함께 늘어났고, 이를 원활히 진행할 수 있는 각종 프로그램도 개발되었다.<sup>235)</sup> 연간 수십 차례 열리던 각 부문별 과학기술발표회가 2020년부터는 비대면 화상회의 방식으로 진행되기 시작하였다.<sup>236)</sup> 2021년에도 5월 초 전

---

『로동신문』, 2012.11.11.

231) “동해지구의 북변땅에서 최고수확년도수준을 돌파한 비결—함경북도일군들의 지난 해 농사지도경험을 놓고,” 『로동신문』, 2015.1.15.

232) “지식경제강국건설에 이바지할 불같은 열의—전국적으로 1280여개 공장, 기업소, 기관 일군들과 근로자들이 원격교육대학들에서 학습,” 『로동신문』, 2015.4.27.; “원격교육실현에서 이룩한 자랑찬 성과—전국각지의 여러 대학들에서,” 『로동신문』, 2015.9.10. 등.

233) “과학기술강국, 인재강국을 부르는 과학의 섬—세상에 내놓고 자랑할만한 과학기술전당을 돌아보고(2),” 『로동신문』, 2016.1.26.

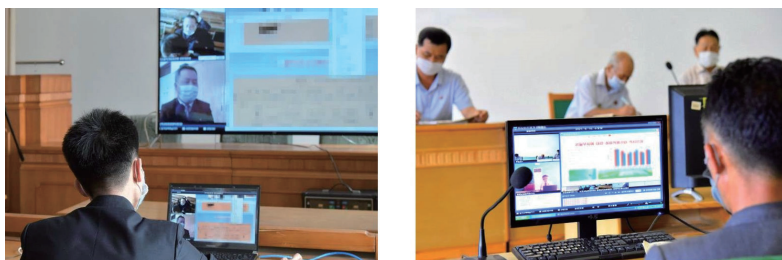
234) “전국먼거리영농기술문답봉사 실현,” 『로동신문』, 2016.3.3.

235) “원격교육의 과학화, 실용화를 다그쳐,” 『로동신문』, 2020.5.20.; “실리있는 교육편 집물들을 제작도입,” 『민주조선』, 2020.8.18. 등.

236) “과학기술선진보급사업으로 경제발전을 적극 추동,” 『메아리』, 2020.12.16.

국수산부문 과학기술발표회를 시작으로 자동화, 제약, 전력공업, 건설, 정보, 온실남새, 화장품, 건재, 금속재료, 화학재료, 수의축산, 용접 등 다양한 부문의 과학기술발표회와 토론회가 화상회의 방식으로 진행되었다.<sup>237)</sup>

〈그림 III-11〉 화상회의 방식의 북한 과학기술발표회



참고: 왼쪽은 전국자동화부문 과학기술발표회, 오른쪽은 온실남새부문 과학기술 토론회  
출처: “전국자동화부문 과학기술발표회 진행,” 『조선의 오늘』, 2021.5.10.; “온실남새부문 과학기술토론회-2021 진행,” 『조선의 오늘』, 2021.8.25.

당, 내각, 지방당, 근로단체 등도 원격화상회의를 이용하고 있다. 예를 들어 2020년 6월 노동당 중앙군사위원회 예비회의가 김정은의 사회 아래 화상회의로 진행되었다.<sup>238)</sup> 2021년 2월 열린 노동당 중앙위원회 제8기 제2차 전원회의의 경우 위원과 후보위원은 현장 참석을 하였지만, 당 부부장·지방당 간부·내각 간부·주요 공장 기업소 간부들이 화상으로 회의를 방청하였다.<sup>239)</sup> 같은 해 2월과 4월에 열린 내각 전원회의도 화상회의 방식으로 진행되었다.<sup>240)</sup> 도, 시, 군의

237) “전국수산부문 과학기술발표회 진행,” 『로동신문』, 2021.5.8.; “전국정보부문 과학기술발표회 진행,” 『조선중앙통신』, 2021.8.20. 등.

238) “조선로동당 중앙군사위원회 제7기 제5차회의 예비회의의 진행 조선로동당 중앙군사위원회 위원장 김정은동지께서 회의를 지도하시였다,” 『로동신문』, 2020.6.24.

239) “당대회결정관철의 첫째 진군을 자랑찬 혁신과 전진으로 빛내이자—조선로동당 중앙위원회 제8기 제2차전원회의에 관한 보도,” 『로동신문』, 2021.2.12.

240) “내각전원회의의 확대회의의 진행,” 『로동신문』, 2021.2.26., 2021.4.12.

당위원회, 인민위원회, 농촌경리위원회 등도 화상회의를 통해 각종 사업 지도와 실적보고, 과학기술 지식 전파를 하고 있다.<sup>241)</sup> 청년동맹·농업근로자동맹·직업총동맹·여성동맹 등의 중앙위원회, 올림픽위원회 총회, 적십자대회 등도 화상으로 열렸다.<sup>242)</sup>

### 〈그림 III-12〉 화상회의로 진행되는 북한의 각급 단체 회의



참고: 왼쪽은 올림픽위원회 총회, 오른쪽은 사회주의여성동맹 중앙위원회 전원회의  
출처: “주체110(2021)년 조선민주주의인민공화국 올림픽위원회 총회 진행,” 『조선의 오늘』, 2021.3.26.; “조선사회주의여성동맹 중앙위원회 제7기 제2차 전원회의 확대회의 진행,” 『조선의 오늘』, 2021.7.20.

## 나. 먼거리 의료봉사 시스템

북한은 취약한 보건의로 시스템을 개선하기 위해 과학기술과 ICT를 적극적으로 활용하려 하고 있다.<sup>243)</sup> 그 대표적인 사례가 우리의 원격의료에 해당하는 먼거리 의료봉사 시스템이다. 병원(의사)과 개인의

241) “가을걷이와 낱알털기에서 련일 성과,” 『조선의 오늘』, 2020.10.1.; “실제적인 변화와 혁신을 이룩할 목표밑에—평안북도의 시, 군들에서,” 『로동신문』, 2021.5.17.; “알곡 수확고를 최대한 높일수 있는 과학기술적 대책 강화,” 『로동신문』, 2021.9.15. 등.

242) “김일성-김정일주의청년동맹 중앙위원회 제9기 제13차전원회의 확대회의 진행,” 『로동신문』, 2021.3.4.; “여러 근로단체조직들에서 전원회의 확대회의 진행,” 『조선의 오늘』, 2021.3.5.; “주체110(2021)년 조선민주주의인민공화국 올림픽위원회 총회 진행,” 『로동신문』, 2021.3.26.; “조선민주주의인민공화국 적십자대회 진행,” 2021.6.10. 등.

243) 리영남, “과학기술의 힘으로 모든 부문을 빨리 발전시키고 인민의 락원을일떠세우는데서 나서는 중요문제,” 『김일성종합대학학보(철학, 경제)』, 2015년 2호(2015).

연결이 강조되는 우리와 달리 북한에서는 중앙과 지방, 지방과 지방 사이 병원들의 연계를 통한 의료격차 완화에 주력한다.<sup>244)</sup> 이를 위해 북한은 병원들 사이에 화상회의 시스템, 전자병력서·화상자료의 송수신 시스템을 구축하였다. 그리고 이를 이용하여 먼거리 의료봉사는 물론이고 각 지역 의료 담당자들에 대한 교육도 진행함으로써 최신 의학과학지식과 치료방법을 전파한다.<sup>245)</sup>

북한은 김정일 집권기인 2009년 김만유병원(중앙급), 평안북도인민병원(도급), 만경대구역인민병원(구역급) 사이에 최초의 먼거리 의료봉사 시스템을 구축하였다.<sup>246)</sup> 북한은 각 병원에 협의용 카메라·전자심전계·전자현미경 등을 갖춘 먼거리 의료봉사실을 조성하여 시범운영하였고, 이듬해에는 전국의 도인민병원들까지 이 시스템에 광케이블망으로 연결하였다고 한다.<sup>247)</sup> 2011년에는 김일성종합대학 평양의학대학병원과 각 도 고려병원들을 연결한 원격고려의료봉사 시스템도 만들었다.<sup>248)</sup>

북한은 김정은 집권 직후부터 먼거리 의료봉사 시스템을 더욱 확충하여 2012년에 중앙급병원과 도급병원뿐 아니라 모든 시·군 인민병원들까지 포함한 먼거리 협의진단 시스템을 구축하였다.<sup>249)</sup> 2013년에는 여기에 더해 상급병원 외과의사들이 하급병원의 수술 장면을 화면으로 보면서 수술을 지도할 수 있는 먼거리 수술지원 시스템도 도입하였다.<sup>250)</sup>

244) “인민대중중심의 사회주의보건제도가 베푸는 또 하나의 고마운 혜택—우리나라에서 첨단과학기술에 의한 전국적인 먼거리의료봉사 실현,” 『로동신문』, 2010.2.5.

245) “먼거리의료봉사체계가 은을 낸다,” 『민주조선』, 2014.4.2.

246) “인민들에게 기쁨을 주는 먼거리의료봉사,” 『로동신문』, 2009.10.27.

247) “인민대중중심의 사회주의보건제도가 베푸는 또 하나의 고마운 혜택—우리나라에서 첨단과학기술에 의한 전국적인 먼거리의료봉사 실현,” 『로동신문』, 2010.2.5.

248) “원격고려의료봉사체계확립,” 『로동신문』, 2011.9.13.

249) “먼거리의료봉사체계 전국의 시(구역), 군인민병원들에 확대,” 『로동신문』, 2012.11.3.

<그림 III-13> 북한의 먼거리 수술지원 시스템 개념도



출처: “전국적으로 도입된 먼거리수술지원체계.” 『조선의 오늘』, 2015.8.6.

북한은 김정은 집권 이후 평양에 건설한 전문병원들을 거점으로 한 진료과목별 먼거리 의료봉사 시스템도 수립하였다. 예를 들어 2012년 12월 완공된 평양산원 유선종양연구소와 각 지역 병원을 연결하여 유선증, 유선암(유방암) 등 유선질환의 예방과 조기 발견을 위한 정기검진 시스템을 만들었다.<sup>251)</sup> 또 2013년 10월 개원식을 가진 옥류아동병원과 각 도 소아병원을 같은 해 12월에 연결하였고, 2014년 2월에는 시·군 인민병원까지 포괄한 소아과 먼거리 의료봉사 시스템도 구축하였다.<sup>252)</sup> 2016년 10월 문을 연 류경안과종합병원도 안과 부문 먼거리 의료봉사 시스템의 거점 역할을 하고 있다.<sup>253)</sup>

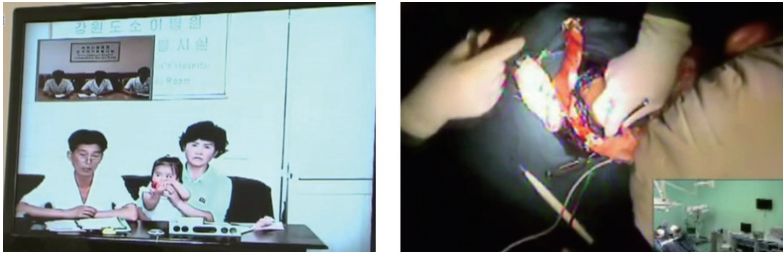
250) “먼거리의료봉사분야에서 이룩된 자랑찬 성과—우리 식의 새로운 먼거리수술지원 체계 개발, 중앙병원들과 전국의 도, 시(구역), 군인민병원들에 도입.” 『로동신문』, 2013.7.14.

251) “경애하는 김정은원수님께서 새로 건설된 평양산원 유선종양연구소를 돌아보시였다.” 『로동신문』, 2012.11.4.; “조선은 녀성들의 천국.” 『로동신문』, 2014.7.30.

252) “옥류아동병원과 전국의 소아병원들을 련결하는 먼거리의료봉사체계 새로 수립.” 『로동신문』, 2014.2.24.; “날로 활성화되는 먼거리의료봉사.” 『민주조선』, 2014.6.3.

253) “류경안과종합병원 개원후 지난 2년간 11만 1500여명 치료, 1600여건의 첨단수술

<그림 III-14> 옥류아동병원의 먼거리 의료봉사 장면



참고: 왼쪽은 먼거리 협의진단, 오른쪽은 먼거리 수술지원 화면  
출처: “호평을 받고있는 먼거리의료봉사체계,” 『조선의 오늘』, 2018.10.26.

<그림 III-15> 류경안과종합병원의 먼거리 의료봉사 장면



출처: “활발히 진행되는 먼거리 의료봉사활동—류경안과종합병원에서,” 『조선의 오늘』, 2017.10.30.

북한 매체들은 먼거리 의료봉사 시스템이 구축, 확산된 결과 도 인민병원은 물론이고 시, 군 인민병원에서도 중환자 치료와 수술에 성공하는 사례가 많아지고 상급병원 이송률이 크게 낮아졌다고 주장한다.<sup>254)</sup> 또 2021년 5월 한 달 동안 전국적으로 5,500여 건의 먼거리 의료협의를와 70여 회의 기술강습이 진행되었을 정도로 2021년 에도 먼거리 의료봉사 시스템이 활발하게 이용되고 있다고 한다.

북한은 8차 당대회에서 먼거리 의료봉사 시스템의 강화를 결정했

진행,” 『메아리』, 2018.11.7.

254) “의료봉사의 질을 개선하여 인민들의 건강증진에 적극 이바지하자—황주군인민병원에서,” 『로동신문』, 2016.8.6.; “〈평양병원이 산골에 찾아왔소〉—연산군인민병원에서,” 『로동신문』, 2019.3.28. 등

고, 당면해서는 말단 보건의료기관인 리 인민병원과 종합진료소에  
까지 도입하는 것이 핵심 목표라고 하였다.<sup>255)</sup> 북한의 리 인민병원  
중 최초로 재령군 동신흥리 인민병원이 먼거리 의료봉사 시스템을  
도입한 시점은 2016년 5월이었지만, 모든 리 인민병원까지 원격의  
료시스템이 도입된 것은 아니다.<sup>256)</sup>

## 다. 전자결제 시스템과 전자상거래

북한이 언제부터 전자결제 시스템을 사용하기 시작했는지 현재 접  
근 가능한 북한 문헌으로는 정확하게 알 수 없다.<sup>257)</sup> 그러나 김정은  
집권기 이후 선불카드 형태의 전자결제 시스템 개발 및 이용이 대폭  
활성화된 것은 분명하다. 김정은 정권은 시간과 비용 절약, 시공간  
제약 초월, 소비자 선택권과 편의성 확대 등 전자상거래의 장점을 부  
각하며 그 사용을 독려해왔다.<sup>258)</sup>

전자상거래를 위해서는 전자결제 시스템 개발이 필수적이다. 2012년  
제23차 전국프로그램경연 및 전시회에서 영상회의체계 <락원>과 함  
께 특등을 받은 금융 IC카드 결제 시스템을 포함하여 북한 매체에 보  
도된 주요 전자결제 시스템과 전자카드들은 아래와 같다.

---

255) “사회주의보건제도의 혜택과 먼거리의료봉사체계,” 『로동신문』, 2021.6.13.

256) “리인민병원의 본보기로 꾸려졌다—재령군 동신흥리인민병원에서,” 『로동신문』,  
2016.5.26.

257) 2012년 11월 『로동신문』 기사에서 ‘IC 카드 전자결제 시스템이 도입되어 있다’는  
정도만 확인 가능하다. “전자카드와 우리 생활,” 『로동신문』, 2012.11.6.  
국내에서는 조선무역은행의 <나래>카드부터 시작되었다는 얘기가 있다. 이유진,  
“최근 북한 금융서비스 현황과 의의,” 『주간 KDB리포트』, 제815호 (2019), p. 11,  
(<https://rd.kdb.co.kr/index.jsp>) (검색일: 2021.8.20.).

258) “전자상업,” 『로동신문』, 2016.7.31.

〈표 Ⅲ-13〉 김정은 집권기 주요 전자결제 시스템

연도	기술	개발기관	특이사항
2012	금융 IC카드 결제 시스템	평양광명정보기술사 국가과학원 수학연구소	
2015	〈전성〉 카드를 이용한 전자결제 시스템	조선중앙은행	
2016	스마트카드용 조작 시스템 〈올림〉	평양정보기술국	
2019	비접촉식 전자카드 요금결제 시스템	영봉기술교류사	시제품
2020	손전화기에 의한 〈전성〉 전자결제 시스템	조선중앙은행 평양정보기술국	카드 불필요

출처: “전자카드와 우리 생활.” 『로동신문』, 2012.11.6.; 이유진, “최근 북한 금융서비스 현황과 의의.” 『주간 KDB리포트』, p. 11, <<https://rd.kdb.co.kr/index.jsp>> (검색일: 2021.8.20.); “전자상업.” 『로동신문』, 2016.7.31.; “제23차 전국프로그램경연 및 전시회 폐막.” 『민주조선』, 2012.10.26.; “조선중앙은행, 전자결제카드 ‘전성’ 발행 확인돼.” 『통일뉴스』, 2015.8.20., <<http://www.tongilnews.com/news/articleView.html?dxno=113322>> (검색일 2021.8.20.); “정보과학기술전시회에 우리 식의 새 정보기술제품들 출품.” 『메아리』, 2016.7.28. 참고하여 저자 정리.

〈그림 Ⅲ-16〉 북한의 전자카드와 전자카드 결제기



참고: 왼쪽은 〈전성〉 카드, 오른쪽은 비접촉식 전자카드 결제 시스템  
출처: “〈전성〉 카드에 의한 전자결제봉사 인기.” 『메아리』, 2017.6.14.; “전람회에서 본 우리의 첨단정보기술제품들(2).” 『조선의 오늘』, 2019.11.15.

북한에서는 이외에도 여러 전자결제 시스템이 개발되었을 것으로 추정된다. 그리고 이는 전자상거래의 확산으로 이어졌다. 물론 자산 정보 유출에 대한 두려움, 미흡한 배송 서비스 등 제약요인들이 많기



때문에 이용이 제한적이라는 증언이 많다. 하지만 아래와 같이 다양한 전자상거래 사이트들이 운용되고 있는 것은 분명하다.

〈표 III-14〉 북한의 전자상거래 사이트

연도	사이트	특이사항
2012	〈내나라〉 전자백화점	<ul style="list-style-type: none"> <li>제23차 전국프로그램 경연 및 전시회 출품</li> <li>컴퓨터망에서 백화점 상품 모두 구매 가능</li> </ul>
2016	전자상업 홈페이지 〈만물상〉	<ul style="list-style-type: none"> <li>연풍상업정보기술사가 개발</li> <li>국가컴퓨터망과 이동통신망으로 이용 가능</li> <li>제품정보 열람 및 판매, 각종 경제 정보 열람</li> <li>기업소, 상점이 직접 제품 정보 업로드 가능</li> </ul>
2016	전자상업 봉사체계 〈옥류〉	<ul style="list-style-type: none"> <li>컴퓨터망과 휴대전화 모두 이용 가능</li> <li>다양한 정보 제공: 평양산 인기제품, 유명 기술교류사/상점/식당의 상품 목록 등</li> <li>B2C, B2B의 모든 거래형식 구현</li> <li>예약 및 주문서비스도 가능</li> </ul>
2017	전자상점 홈페이지 〈은파산〉	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스망들의 운영날짜와 시간, 생활에 필요한 상업 정보 제공</li> <li>가입자 간 정보기술교류, 전자상업활동 가능</li> </ul>
2017	〈앞날〉 전자상점	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018년 새해맞이 각종 추가 서비스와 24간 내 무료배송 등 진행</li> </ul>
2019	〈봄향기〉 홈페이지	<ul style="list-style-type: none"> <li>신익주화장품공장의 제품 판매 사이트</li> <li>사이트에서 화장품 가격, 판매단위 전화번호/위치 등 확인 가능</li> </ul>

출처: “전자결제체계에 의한 〈내 나라〉 전자백화점,” 『서광』, 2017.1.18.; “주목을 받고있는 새 전자상업홈페이지 〈만물상〉,” 『메아리』, 2016.11.22.; “인기를 끌고있는 전자상업홈페이지 〈만물상〉,” 『메아리』, 2017.7.2.; “전자상업,” 『로동신문』, 2016.7.31.; “손전화전자상점, 사용자들속에서 인기,” 『메아리』, 2017.10.25.; “인기를 끌고있는 전자상업홈페이지 〈은파산〉,” 『메아리』, 2017.7.8.; “〈앞날〉 전자상점에서 특색있는 새해상품행사 진행,” 『메아리』, 2018.1.5.; “신익주화장품공장에서 〈봄향기〉 홈페이지 개설, 사용자들속에서 인기,” 『메아리』, 2019.7.10. 참조하여 저자 정리.

홈페이지를 제작하는 수준은 아니더라도 평양계명기술개발소의 백신 판매처럼 전자결제를 이용하여 국가컴퓨터망에서 개별상품을 판매하기도 하고, 과학자 전용 백화점인 미래상점처럼 오프라인 매장

에서 전자결제 카드를 이용하는 사례도 있다.<sup>259)</sup>

국가과학기술위원회가 만들고 운영하는 <자강력> 사이트는 전자상거래 대상을 기술계약까지 확대하였다. 즉, 이 사이트는 자체적으로 개발, 구축한 신용거래 시스템을 이용하여 이미 만들어진 기술제품의 거래뿐 아니라 기술 수요자와 개발자 사이의 연구개발 계약도 전자결제를 통해 진행한다. 이 때 계약의 형태는 두 가지다. 하나는 개발자들이 자신들의 성과자료를 올린 뒤 수요자를 찾아 후속 연구개발에 대한 계약을 맺는 경우이다. 다른 하나는 수요자가 자신들이 필요한 기술제원을 올리고 입찰을 통해 조건이 맞는 개발자와 계약을 하는 것이다.<sup>260)</sup>

이러한 전자상거래 사이트들은 최근 각종 기술정보를 공유, 확산하는 매개로 활용되기도 한다. 예를 들어 8차 당 대회 이후 북한은 생산단위들과 연구개발 단위들이 성과자료를 적극적으로 공유하고 확산하라고 강조하였는데, 이를 위해 <자강력>을 활용하라고 독려했었다.<sup>261)</sup> 북한 보도에 따르면 <표 III-14>에 있는 <만물상> 홈페이지는 이미 2020년부터 각종 재자원화 성과 및 정보를 공유할 수 있는 ‘재자원화 교류마당’을 운영하고 있다고 한다.<sup>262)</sup>

---

259) “정보기술제품개발도입성과 확대—평양계명기술개발소에서,” 『로동신문』, 2017.5.27.; “<행복넘치는 사랑의 집>,” 『통일의 메아리』, 2018.4.21.

260) “생산과 기술발전을 추동할 새로운 전자고속도로—기술무역봉사체계 <자강력>의 경제적효과성을 놓고,” 『로동신문』, 2020.4.28.

261) “단위간 협동을 어떻게 강화할 것인가,” 『로동신문』, 2021.1.26.

262) “국가망을 통해 본 기술교류사업,” 『로동신문』, 2021.8.9.

## 5. 소결

김정은 정권은 김정일의 과학기술 중시 정책과 정보화 정책을 계승하여 집권 초부터 정보화를 핵심 국정목표의 하나로 설정하고 지속적으로 추진해왔다. 12년제 의무교육 실시와 중등 정보기술 교육 비중 확대, 원격교육대학의 급속한 확산 등은 김정은 정권이 김정일의 정보화 정책을 단순 계승한 것이 아니라 적극적으로 확대했음을 보여준다. 즉, 김정은 정권에서 경제와 산업뿐 아니라 행정·교육·보건·문화 등 모든 영역에서 보다 적극적으로 정보화가 추진됐고, 정보화의 참여주체 및 행위자의 저변이 확대됐다.

위와 같은 움직임이 10년 동안 지속된 결과 북한에는 상당한 변화가 진행된 것으로 보인다. 화상회의, 전자결제, IP 교환기, 컴퓨터, 휴대폰 등 정보화 추진의 핵심 기반이 되는 각종 프로그램, 시스템, 장비 등이 지속적으로 개발되고 업그레이드되었다.

스마트폰의 확산과 더불어 모바일 프로그램 개발이 활발해졌고, 인공지능과 가상현실을 적용한 기술도 많이 나오고 있다. 이는 국가 과학원, 주요 대학, 성·중앙기관 산하 연구소 등 ICT 전문 연구개발 단위들이 주도하였다. 하지만 여타 부문과 단위들도 최근에는 자신들의 정보화 과제 실현을 위한 기술개발을 점점 더 적극적으로 시도하고 있다.

R&D의 성과는 현실의 변화로 이어졌다. 교육현장과 학계에서 원격시험, 원격회의, 원격교육은 이제 더 이상 특이한 일이 아니다. 최대 규모의 ICT 전시회도 온라인으로 개최되고 있다. 전자결제가 가능한 전자상거래 사이트들이 다수 생겨났으며, 기술개발 계약이나 연구개발 성과자료 공유도 컴퓨터망 상에서 이뤄지고 있다.

먼거리 의료체계는 전국의 시·군급 병원까지 포괄하고 있고, 소아

과와 부인과는 별도의 먼거리 의료시스템을 구축하였다. 훈련 프로그램, 선수 능력 평가 프로그램, 전자심판 시스템 등 체육의 과학화를 위한 기술도 많이 개발되고 활용도가 높아졌다. 김정은 집권 초 평양에 국한되었던 이러한 변화들은 시간이 경과하면서 지방의 주요 도시들로, 그보다 더 먼 지역으로 점차 확산되고 있다.

북한은 앞으로도 사회 전반의 정보화를 계속 추진할 것이다. 김정 일 시대부터 현재까지 20년 동안 정보화를 추진한 결과 가시적인 성과와 변화가 분명한 상황에서 정책을 멈출 이유가 없다. 게다가 코로나19 비상방역 상황에서 정보화의 필요성은 더욱 커졌다. 비상방역 체제에서 비대면 활동의 비중이 높아지면서 발생하는 비효율적인 부분을 ICT로 해소하려는 수요가 높아졌다. 북한지도부는 8차 당 대회 이후 과학자·기술자·경제간부들에 대한 원격재교육을 강화하고, 단위들 간의 성과 공유와 협력 시 적극적으로 국가컴퓨터망을 활용하라고 독려하고 있다.

향후 북한이 코로나19로 인해 발생하는 문제들을 극복하면서 경제와 사회 전반의 정보화를 진전시킬 수 있는가의 여부는 북한 ICT 전반의 역량과 질적 수준에 달려있다. 북한 ICT의 수준과 역량을 정확하게 파악할 수 없지만, 8차 당대회를 통해 드러난 북한의 상황인식과 대응책을 상기하면 향후 북한의 정보화는 만만치 않은 노정이 될 것으로 전망된다.

8차 당대회에서 북한은 지난 5년 동안 과학기술이 일련의 성과를 거두었지만 경제를 실질적으로 발전시킬 만한 수준에는 이르지 못했다고 인정했다. 여기에서 ICT도 예외가 아니다. 새로운 5개년 계획은 제재, 코로나19, 취약한 국가 역량 등 여러 제약 요소들을 감안하여 선택과 집중, 즉 금속공업과 화학공업에 역량을 우선 투입하는 것으로 결정됐다. 과학기술의 최우선 과제도 금속, 화학을 중심으로

한 5개년 계획 달성에 역량을 집중하여 경제발전과 인민생활 향상에  
서 실질적인 성과를 거두는 것으로 조정됐다. 이렇게 ICT 부문에 대  
한 국가의 투자 확대나 정책적 우선(priority)을 기대할 수 없는 상  
황에서 ICT 부문이 자력으로 역량을 강화하고 다른 부문의 정보화  
를 촉진하기란 쉽지 않을 것이다.

# IV. 경제와 소비의 정보화와 생활양식의 변화





# 1. ICT 보급과 경제활동의 다변화

2012년 김정은 집권 이후 북한은 경제강국 건설 목표를 달성하기 위하여 ‘새 세기 산업혁명’ 및 ‘지식경제강국 건설’이라는 새로운 정책과 전략을 내놓았으며, 지난 10년간(2010~2020년) ICT 관련 산업 분야의 발전, 기술보급 및 인재의 육성은 일정 정도 성과가 나타난 것으로 보인다. 이러한 정보화의 진전은 북한주민의 경제활동에 상당한 영향을 미치고 있다. 이 장에서는 실제로 김정은 시대 정보화 정책변화가 북한주민들의 경제활동 및 생활양식에 어떠한 영향을 초래하였는지를 중심으로 북한의 ICT 보급현황 및 파급효과에 대해 살펴보고자 한다. 특히 휴대전화의 보급률이 상당히 높은 점에 착안하여 휴대전화를 중심으로 소비생활의 변화 및 파급효과에 대해 분석하고자 한다.

## 가. 휴대전화 중심의 ICT 보급과 이용 현황

‘ICT(Information & Communication Technology)’란 정보기술(Information Technology: IT)과 통신 기술(Communication Technology: CT)의 합성어로, 정보기기의 하드웨어 및 이들 기기의 운영 및 정보 관리에 필요한 소프트웨어의 기술과 이들 기술을 이용하여 정보를 수집, 생산, 가공, 보존, 전달, 활용하는 모든 방법을 의미한다.<sup>263)</sup>

ICT의 보급으로 전 세계는 생산체제 뿐 아니라 소비의 패턴에도 큰 변화의 물결을 경험하고 있으며, 글로벌 시대에 북한 또한 예외가 아니다. 이는 무엇보다 정보가 극히 통제된 북한에서 최근 10년간

---

263) 지형 공간정보체계 용어사전, <<https://terms.naver.com/entry.naver?docId=3477813&cid=58439&categoryId=58439>> (검색일: 2021.5.12.).



휴대전화의 보급률이 가파르게 상승하고 있으며, 컴퓨터나 태블릿 PC 등 ICT 기기 및 그 부품의 유입이 적지 않았다는 사실을 통해서도 뒷받침된다. <표 IV-1>과 같이 2001년 이후부터 대북제재가 강화된 2018년 직전까지 북한이 중국으로부터 수입한 품목 중 상위 10위 안에 드는 품목의 구성을 보면, 컴퓨터 이외에도 2010년 이후 휴대전화의 수입이 눈에 띄게 증가하였다.

<표 IV-1> 북한 대중 수입품 10대 품목 중 ICT 기기의 추이(2001~2019, HS code 4)

순위	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1																			
2																			
3			컴퓨터											전화기			전화기		
4																			
5															전화기				
6										전화기	전화기				모니터	전화기			
7			컴퓨터									전화기			컴퓨터	모니터			
8										컴퓨터			전화기						
9				컴퓨터															
10																			

출처: 한국무역협회, “북한무역,” <<https://stat.kita.net/stat/istat/kpis/KpisWholeList.screen>> (검색일: 2021.10.10.)에 의해 저자 작성.

다만, 컴퓨터의 경우 2000년대 후반보다는 초반에 수입 비중이 부각되며, 2010년 이후는 오히려 컴퓨터 모니터의 수입이 눈에 띈다. 이는 첫째, 2000년대 후반 컴퓨터의 수입이 감소했다기보다는 비공식적인 루트를 통한 유입량이 통계에 반영되지 않았을 가능성이 있다. 아래의 북한이탈주민 면담 조사 결과에 따르면, 북한에서 중

컴퓨터(노트북 등)는 주로 비공식 루트를 통해 장마당에 유입이 되는데 주로 중국 단동을 통해 신의주로 유입이 되고 이것이 북한 전국으로 확산되어 나간다. 실제로 최근 북한의 정보기술교류소가 전국 각지에 우후죽순처럼 생겨나고 있는데, 이곳의 임무 중 하나가 바로 컴퓨터의 판매이다.

연구자: 이 사람들이 컴퓨터를 주로 가져오는 곳이 라진이에요? 신의주예요?

구술자: 신의주예요. 나라 입장에서도 그렇고 밀수가 좋거든요. 그 계 강을 건너오는 게 신의주 쪽으로 길이 나 있다고 들었어요. 루트가 뚫려서 거의 다.. 그니까 신의주에서 들어오면 신의주를 기점으로 해가지고 평양, 청진, 함흥.. 다 나가는 거예요.

연구자: 그러면 우리가 알게 모르게 통계에 나와있는 거 이상, 컴퓨터가 많이 보급됐겠네요?

구술자: 컴퓨터가 많아요. 정말로..

연구자: 컴퓨터가 그렇게 들어오면, 신의주에서 차를 타고 가져오는 거죠? 서비차?

구술자: 네. 차로 다 들어와요. (사례 10)

〈표 IV-1〉과 같이 완성된 컴퓨터보다 모니터가 공식적으로 더 많이 수입되고 있는 것을 볼 수 있다. 이는 북한이 완성된 컴퓨터를 수입한다기보다는 부품만 들여와서 조립하여 판매하는 사례가 늘었음을 뒷받침한다.

그러나 무엇보다 ICT의 보급과 관련하여 주민의 삶에 대중적으로 영향을 미치는 것은 바로 손전화기(휴대전화)이다. 컴퓨터를 사용하는 연령층은 주로 대학생 중심으로 젊은 층이 주를 이루고 있다. 반면에 휴대전화는 성인 계층 중심으로 널리 보급되어 있다. 실제로 수

요 측면에서 볼 때 휴대전화의 가입자 수는 2017년 인구 약 2,500만 명 중 700만이 넘을 것으로 예상된다. 이 수치는 VNR의 통계에 근거한 추정이다. VNR에 의하면, 2017년 현재 15세에서 49세 사이 휴대전화의 보급률은 남성이 55.7%, 여성이 47.9%였다.<sup>264)</sup> 즉, VNR에서 공개된 북한주민의 휴대전화 보유율은 인구 4명당 1명의 보유율로, 이 중에서 노인과 어린이 등 비경제활동의 인구를 제외하면, 실질적으로는 대부분 휴대전화를 소지하고 있다고 볼 수 있는 의미 있는 수치이다.

한편, 휴대전화의 보유와 관련하여 주목할 점은 다음과 같이 주민 1명당 휴대전화의 보유율이 높을 가능성도 있다. 즉, 다음과 같이 2대 이상 보유한 주민도 적지 않을 것으로 추정된다.

제 친구도 처음엔 그저 1대 있으면 되는데, 없는 사람이 휴대폰을 3대나 갖고 있어요. 그래서 3대나 가지고 뭐하고 있냐, 우리는 1대도 통신료 다 못 쓰는데, 했죠. 우리는 1대도 다 못 써요. 200분 주는데, 마지막 주 28일이면 한 70분 남아있거든요. 그럼 3천 원짜린데 그것도 아깝다고 마지막날에 그걸로 전화하거든요. 근데 남들은 그걸 3대나 가지고 있어. 근데 그 집은 한심해. 그럼 재는 저거 가지고 뭐하지, 되게 이상한 거죠. (사례 13)

여러 개의 휴대전화를 보유하는 이유는 첫째, 북한주민이 휴대전화를 구입할 때 국가에서 운영하는 판매소를 통해 공식적으로 구입하는 경우도 있지만 비공식 루트를 통해 구입하는 사례가 적지 않다는 데 있다. 이는 국가 공급망이 수요를 충분히 따라가지 못하여 일

264) Democratic People's Republic of Korea, "Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda for the Sustainable Development," The United Nations, June, 2021, <[https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/282482021\\_VNR\\_Report\\_DPRK.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/282482021_VNR_Report_DPRK.pdf)> (Accessed July 10, 2021).

반인이 휴대전화의 구입을 신청하면 최소 2~3달 이상 기다려야 하며, 구입 절차 또한 서류작성 및 관할 보위부의 도장을 받아야 하는 등 매우 번거롭다. 물론 공식 루트를 통해 휴대전화를 구입하면 비공식 루트를 통해 구입하는 것보다 최소 30~50달러 정도 저렴하게 구입할 수 있다는 장점이 있다. 반면에, 상기 언급한 바와 같이 시간과 절차 등 거래 비용이 발생해 오히려 비공식 시장을 통해 구입하는 편이 훨씬 편익이 크다고 판단하는 것이다. 실제로 다음과 같이 북한이탈주민의 면접 조사 결과, 대부분 북한주민은 비공식 시장을 통해 휴대전화를 구입하였으며, 공식 루트를 통해 휴대전화를 구입하는 계층은 주로 관료들이다. 이들은 공식시장에서 구입한 휴대전화를 다시 비공식 시장에 판매하여 휴대전화 1대당 30달러 전후의 차액을 취하였다.<sup>265)</sup> 이는 바꿔 말하면 휴대전화와 관련된 비공식 시장의 규모 또한 적지 않다는 사실을 함축한다.<sup>266)</sup>

연구자: 이걸 어디서 사셨어요?

구술자: 저는 개인집에 가서 샀어요.

연구자: 왜요? 국가가 운영하는..

구술자: 국가가 운영하는 곳이 있는데 거기서 사려면 예약을 해야 하고, 기다려야 해요. 한 달 정도 기다려야 하는데, 그게 귀찮아서.. 이걸 전문으로 매개해주는 사람이 있어요. 먼저 예약을 해 놓고 나오면.. 매개자 역할을 하는 분들이 있는데, 그런 집에 가서 샀어요.

연구자: 그럼 만약 예약하고 사는 것과 매개자를 통해 사는 것의 가격 차이나요?

---

265) 저자가 인터뷰한 북한이탈주민은 모두 이러한 비용으로 비공식 시장에서 휴대전화를 구입했다.

266) 사례 9와 사례 10의 증언에 따르면, 북한에는 150~800달러에 이르는 휴대전화의 기기뿐만 아니라 100~150달러 전후의 유심, 모바일 앱, 휴대전화 케이스와 같은 액세서리, 전화돈 등의 비공식 시장이 광범위하게 형성되어 있었다.

구술자: 30불 정도 싸게 살 수 있었어요.

연구자: 30불이면 상당히 큰 돈 아니에요?

구술자: 큰 돈이긴 한데.. 진짜 기다림이 끝이 없거든요. 공식적으로 한 달인데 두 달이 될 수도 있고, 세 달이 될 수도 있기 때문에.. 그리고 또 휴대폰을 구매하자고 마음을 먹으면 사고 싶은 욕구가 있잖아요. 쇼핑도 사고 싶은 욕구 때문에 사는 거지, 딱 필요해서 사는 사람은 없잖아요. 그래서 대부분 그렇게 사지 않을까. 장사를 목적으로 하는 사람들이나 예약을 걸어놓고 사지, 대부분의 사람들은 직접 개인 집에 가서 일대일로 거래해서 사요.

연구자: 판매자는 도대체 어떻게 많은 휴대폰을 보유할 수 있어요?

구술자: 이 사람은 장사를 목적으로 팔겠다는 사람의 것도 사주고, 예약도 걸어놓고.. 휴대폰을 사업으로 생각한 사람인 거죠.  
(사례 10)

두 번째로, 무엇보다 1인당 2대 이상의 휴대전화를 보유하는 이유는 휴대전화의 요금 체계에 있다. 분기당(3달) 휴대전화의 요금은 2019년 기준 북한 돈 약 2,800원 전후이다. 이는 쌀 0.5kg의 값에 불과하다. 따라서 기본요금체계만 보면 통신 요금은 가계에 부담이 되지 않는 저렴한 금액이다. 문제는 휴대전화의 사용량이 많아질 경우, 추가로 발생하는 요금이 매우 비싸게 책정되어 있어 사용자에게 상당한 부담이 된다는 사실이다. 통상 휴대전화의 요금은 분기별로 2,800원이며, 여기에는 1달에 통화 200분에 문자 20개 및 추가로 분기별로 전화돈 450원이 서비스로 지급이 된다.<sup>267)</sup> 여기서 주의할 점은 이른바 ‘전화돈’이다. 전화돈은 일반적인 화폐의 단위와는 근본적으로 다른 개념이다. 즉, 전화돈 450원은 통화 시간으로 환산하여 사용할 수 있는 돈이다. 예를 들어, 전화돈 450원으로는 평균 110분

---

267) 북한이탈주민 면담자료. (사례 7)

정도의 통화가 가능하므로 1분은 전화돈 4원에 해당된다.<sup>268)</sup>

그런데 한 달에 200분과 20개 문자, 그리고 분기별로 제공되는 전화돈 450원을 다 소진하고 난 후 추가로 통화를 원한다면 외화로 된 전화카드를 구입하여 충전을 해야 하는데, 그 가격이 비싼 편이다. 대체로 전화카드는 5달러, 10달러, 20달러, 심지어 100달러도 있다. 이때 10달러의 외화전화카드를 구입하여 충전하면 대략 110분 정도의 추가 통화가 가능하다. 즉, 1분당 전화요금은 약 0.1달러인 셈이다. 5분이면 쌀 1kg에 해당한다. 따라서 수시로 휴대전화를 통해 상품 가격이나 환율을 알아보아야 하는 상인 입장에서는 휴대전화 보유 수를 늘리는 것이 더 합리적인 소비에 해당한다. 1대당 2,800원의 기본요금만 더 내면 석 달에 총 600분 통화와 60개의 문자, 그리고 전화돈 450원(110분)을 더 받기 때문이다.

그 이외에도 북한주민이 휴대전화의 보유수를 늘리는 세 번째 이유는 이동통신망인 191전화와 195전화의 요금체계가 상이한 데 있다. 전자는 기존의 고려링크(오라스콤) 통신망이고 후자는 후에 나온 북한의 독자적인 이동통신망인 강성망이다. 동일 통신망끼리 통화를 하면 수신자는 통신 요금이 차감되지 않지만, 서로 망이 다르면 수신자 또한 통신 요금이 차감된다.

## 나. 휴대전화의 용도와 비즈니스 기회의 창출

북한에서 휴대전화는 고가품이면서도 필수품에 속한다. 저자의 조사에 의하면, 휴대전화는 미화 150달러에서 800달러에 이른다. 노동자가 한 달 노동해서 받는 공식 임금이 약 0.25달러(북한 돈 2,000~2,500원)라는 사실을 고려하면, 일반 노동자의 임금으로 휴대전화를 구입하는 소비 행위는 거의 불가능에 가깝다. 그래서 사업 초기 이집

---

268) 위의 자료.

트의 오라스콤회사는 휴대전화 통신망 사업을 북한에서 구상했을 때 의구심이 많았는데, 후에 휴대전화의 보급률 증가 속도를 보고 상당히 놀랐다고 한다.

북한 조사를 할 때 쌀 1kg 얼마, 쌀밥을 먹어요, 옥수수밥을 먹어요, 하는데.. 통신 관련된 이야기를 하면 별세계같아요. 잘 산다기 보다는, 이렇게 휴대전화도 많이 소유하고 있는 국가에서 식량 걱정을 하냐, 이런 생각이 드는데..

그게 되게 신기하죠. 저번에 그런 일이 있었다니까요. 처음에 나올 때, 그쪽에서 그 때 이집트 사람이 나와서 했거든요. 제일 처음에 휴대폰 팔러 나온 사람이 이집트에서 나와서 했는데. 그분이 북한에서 이게 나갈 수 있겠냐 했는데, 반응이 와락 다 팔리니까 깜짝 놀라 가지고.. 이게 뭐 일이야. 그렇게 됐거든요. 그래서 그 다음에 계속 나왔는데 그 물량을 다 채우지 못한 거야. 지금까지도 계속 북한에서 팔리고 있다니까요, 휴대폰이. 사람이 벌써 앉으면 한 사람이 휴대폰이 두세 개 나와. 그럼 그 사람은 되게 돈 있는 사람처럼 보이고, 하나 있는 사람은 품이 없어보이고 그러거든요. (사례 13)

휴대전화는 북한주민에게 없어서는 안 되는 필수품으로써 실제로 위에서 언급된 MICS와 VNR과 같은 국제기구의 통계만을 보아도 보급률이 매우 높다는 사실을 알 수 있다. 북한의 경제전문 학술지 『경제연구』에 실린 한 논문은 “오늘 우리나라에서는 이동통신망을 리용하는 지능형손전화기가 급속히 보급되어 손전화기는 주민들의 생활에 없어서는 안 될 정보통신기재로 되고 있다”<sup>269)</sup>고 기술하고 있다. 심지어 어떤 주민들 경우에는 휴대전화를 장만하기 위해 살림집 집기나 심지어 집을 파는 사례도 발생할 정도로 휴대전화의 보유에

---

269) 리우정, “이동통신망을 리용한 주민금융봉사를 활성화하는데서 나서는 중요문제,” 『경제연구』, 2018년 2호(2018), p. 42.

필사적(必死的)이다. 또한 어떤 가구는 아래 인용된 구술자료에서 드러나듯이 기본적인 식생활이 보장되지 않을 만큼 어려운 생활 형편인데도 불구하고 휴대전화를 소지하는 경우가 있다.

옛날에 북한에 그런 말이 있어요. 밥도 못 먹는 집에 휴대전화는 있다고. 2014년 이후에. 밥도 못 먹는데 저 집 아들은 휴대전화 쥐고 있다, 이렇게 말을 하더라고요. 근데 진짜 그런 거예요. 그니까 아이들은 얼마나 사무치고, 로망이 됐으면 휴대전화 가지고 있는지.. 진짜 밥 굶으면 차라리 휴대전화 팔면 되는데 그건 또 못 판대요. (사례 13)

이처럼 휴대전화를 가지려는 욕구가 높은 이유는 세대(世代)나 계층에 따라 차이가 있을 수 있지만, 대체로 성인의 경우, 이제는 생계나 장사에서 휴대전화가 필수품이 되었기 때문이다. 서울대학교 통일평화연구원이 2020년 실시한 북한사회 변동조사에 따르면, 북한주민의 휴대전화 사용 용도에 관한 질문에서 ‘장사 또는 사업일’이라는 응답이 48.4%로 가장 높게 나타났다.<sup>270)</sup> 실제로 저자가 진행한 북한이탈주민 면접 조사 결과를 토대로 휴대전화의 용도를 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 휴대전화를 사용함으로써 장사에 필수 정보인 상품의 가격 및 환율에 대해 시공간의 제약 없이 실시간 확인 및 공유가 가능해졌다. 이는 비단 판매자뿐만 아니라 소비자 또한 아침에 눈을 뜨면 가격과 환율정보를 휴대전화를 통해 확인하며, 이를 통해 판매자와 구매자는 시시각각 어떤 상품을 어느 시점에 어디에 넘길지 또는 구매할지에 대한 의사결정을 한다. 즉, 휴대전화는 이윤과 효용의 최대화를 실현해주는 최고의 유용한 수단이 되고 있으며 상업이나 무역 및

---

270) 김학재 외, 『북한사회변동 2020: 시장화, 정보화, 사회분화, 사회보장』, p. 73.



생산활동, 나아가 소비의 지침을 마련해주는 중요한 매개체가 되고 있다.

둘째, 직접 대면하지 않고도 시시각각 주문과 배달이 가능해졌다. 여기서 ‘주문(注文)’의 사전적 의미를 살펴보면, ‘주문’이란 ‘어떤 상품을 만들거나 판매하는 사람에게 그 상품의 품종, 수량, 모양, 크기를 일러주고 생산이나 수송, 또는 서비스의 제공을 요구하거나 청구하는 포괄적인 경제 행위’이다.<sup>271)</sup> 그런데 최근에는 식당의 음식 주문(배달)에 이르기까지 이제는 사전에 준비 및 주문하는 문화가 생겨났다. 특히 유선전화만을 사용했을 때보다 휴대전화를 소지할 경우, 장사의 연속성을 보장할 수 있어 시간 뿐 아니라 같은 시간 안에 이윤도 커질 수 있다.

예를 들어, 인기 있는 상품을 장마당에서 팔다가 모두 소진될 경우 유선전화로는 즉각 주문이 어려워 판매가 끊길 수 있다. 이 경우 장사를 마치고 집에 돌아가서야만 주문이 가능하다. 그러나 휴대전화를 소지할 경우, 상품이 소진되자마자 바로 주문을 하여 연속적으로 판매할 수 있다.

집전화하는 거하고, 휴대전화... 근데 이 분들은 하루 종일 집에 있는 게 아니잖아요. 나가면 장마당에 나가서 넣어놓고 이렇게 해야 하는데, 하루종일 집 유선전화 앞에 있는 게 아니거든요. 휴대전화 가 있으면 시기시기별로 달라지는 정보가 귀에 들어오는 거죠. 저는 휴대전화 없을 때가 차라리 더 좋더라고요. (사례 13)

또한 상품에 대한 정보와 위치를 휴대전화를 통해 전달해 주면 직접 가지 않고도 원하는 장소에 상품을 목적지까지 배달해준다. 대금의

---

271) 네이버 국어사전, <<https://ko.dict.naver.com/#/entry/koko/f2bc6ceea40347c5b5b496006c6bf5fc>> (검색일: 2021.10.3.).

결제도 마찬가지이다. 이제는 직접 가지 않고도 전문 업자에 의뢰할 수 있다. 특히 사진이나 동영상의 기능을 보유한 휴대전화의 경우, 물론 기술적 제약이 여전히 존재하지만 상품에 대한 더 정확한 정보를 전달할 수 있으며 배달의 위치 또한 시시각각 확인할 수 있어 소비자는 안심하고 상품의 배송을 맡길 수 있다. 즉 휴대전화를 통해 신뢰가 형성되는 것이다.

셋째, 사업 관련 새로운 아이템, 일자리 등 정보의 입수 및 공유가 가능하다. 이는 단순히 상품이나 새로운 분야에 대한 유망업종, 판로 뿐만 아니라 기존에 알지 못했던 비즈니스의 파트너까지도 다양하게 소개받을 수 있어 새로운 비즈니스 네트워크를 구축할 수 있으며, 이를 기반으로 새로운 비즈니스의 영역에 진출할 수 있다.

휴대전화가 있으면 그냥 내 단골이 나한테 전화할 수 있잖아요. 휴대전화 있으면 아무 때나 받고 내가 갈 수 있는데, 나한테 휴대전화 없으면 다음 사람한테 가는 거예요. 휴대전화 있는 사람한테. 휴대전화 없는 사람하고 하려면 불편하니까. 자기는 아무 때나 받을 수 있는 사람이 좋은데. 진짜 주문할 때 얼마나 바빠. 사람이 당장 손님이 오는데.. 그러면 그 단골한테 뭐가 그렇게 콩깍지가 썩은 것도 아니고, 그럴 필요는 없잖아요. 그러니까 그러더라고요.  
(사례 13)

휴대전화는 북한주민에게 돈을 벌 수 있는 새로운 기회를 창출하는 중요한 매개체로서 기능한다. 예를 들어, 집을 나르는 인력꾼조차도 현재는 휴대전화를 소지하고 있어야만 시시각각 일자리를 소개받을 수 있다. 즉, 휴대전화를 소지하고 있는 사람들 간에만 사업 정보를 공유하고 네트워크가 형성되는 것이다.

## 다. 경제활동의 다변화

### (1) 물류 네트워크 확대와 신뢰의 구축

휴대전화의 사용이 대중화될수록 경제활동의 패턴이 구조적으로 변화할 가능성이 높다. 일반적으로 경제활동이란 재화와 서비스를 생산하여 소비하는 과정에서 일어나는 모든 활동을 포괄한다.<sup>272)</sup> 크게는 생산·분배·소비의 활동으로 분류되는데, 휴대전화는 생산에서 소비에 이르는 모든 경제활동에 광범위하게 침투하여 상호작용을 하며 영향을 미치고 있다. 왜냐하면 북한주민은 상기 분석한 바와 같이 휴대전화의 사용 목적이 주로 경제활동과 직결되어 있어 관련 정보를 나름대로 수집, 생산, 가공, 보존, 전달, 활용하고 있다고 볼 수 있기 때문이다.

실제로 장사나 무역에 있어 휴대전화의 보급은 이동의 제약 및 공간적 거리의 한계를 극복하여 장사의 범위를 확장시켜 주고 있다. 통신의 발달은 물류 교통의 발달 및 지역 간 네트워크화를 촉진하기 때문이다. 대표적으로 2000년대 중반만 해도 북한 사람들은 직접 무거운 짐을 등에 지고 전국을 다니며 장사하는 모습이 일상이었다. 지역 간 상품의 가격 차이를 이용해 돈을 벌기 위해 전국각지를 돌아다니는 ‘달리기’라는 경제주체의 등장 또한 이러한 개념을 내포하고 있다.<sup>273)</sup>

그러나 2010년 전후로 사람이 직접 가지 않아도 배송을 위탁할 이른바 택배회사와 같은 물류를 담당하는 경제주체가 생겨났다. <그림 IV-1>는 함흥시에서 가장 큰 ‘금사시장’의 모습이다. <그림

---

272) 네이버 지식백과 시사논술 개념사전 ‘경제활동,’ <<https://terms.naver.com/entry.naver?docId=960410&cid=47311&categoryId=47311>> (검색일: 2021.10.3.).

273) 이와 관련해서는 정은이, “북한의 자생적 시장발전 연구: 1990년대 고난의 행군 이후를 중심으로,” 『통일문제연구』, 21권 2호 (2009).을 참조.

IV-2)는 북한 최대의 도매시장 중 하나인 ‘수남시장’ 주변의 물류 창고 및 주차장의 모습이다. 함흥시나 청진시의 사례만 보아도 북한 주요 도시의 시장 주변에는 전국 각지로 나가는 여객과 물류를 운반할 수 있도록 이제는 시외버스 및 노선이 생성·구축되어 있으며, 화물운송을 위한 정류장이 최소 3개 이상 각 주요 도시에 들어서 있다. 즉, 북한에도 도와 도를 이동하는 시외버스라는 새로운 개념이 생성되었으며, 서비차와 이관차에 의한 물류가 탄생하였다.

〈그림 IV-1〉 함흥시 시장과 버스 정류소



출처: Google Earth에 의해 저자 작성.

〈그림 IV-2〉 청진시 수남시장(2011.1)



출처: 저자 입수.

한편, 저자가 다년간 수행한 조·중 답사에서 관찰한 가장 뚜렷한 변화는 2015년을 기점으로 택시나 트럭 등 다양한 운송 수단이 증가했다는 점이다(〈그림 IV-3, 4 참조〉).

〈그림 IV-3〉 단동에서 바라본 신의주    〈그림 IV-4〉 혜산시와 운송수단



출처: 저자 촬영(2018.9).

북한에서 운송 수단이 증대했다는 사실은 북중 무역통계에서도 확인된다. 2010년 이후 북한이 중국에서 수입하는 10대 상품의 순위를 보면 〈표 IV-2〉와 같이 2000년대 초반부터 이미 대형화물차의 수입이 증대하여, 2009년 이후로는 5위안에 들었으며, 2011년 이후에는 2~3위를 차지할 정도로 대중 수입에서 화물차 등 운송 수단이 차지하는 비중이 증가했다. 2000년대 후반 화물자동차의 대중 수입이 증대한 데는 석탄과 철광석 등을 비롯한 북한의 중국에 대한 광물 수출이 증대하여 이를 운송하기 위해 수입했을 가능성도 높다. 그러나 저자의 조사 결과, 광물 수출을 위해 증대한 운송 수단은 물류 운송에도 함께 사용되었으며, 오히려 이러한 패턴이 운송 수단의 활용도를 더 높였다.

그런데 아래의 표에서 2017년 이후 화물자동차가 순위에서 사라졌다. 그 이유는 운송 수단에 대한 제재가 본격적으로 시작되었기 때문으로, 제재가 없었다면 대형화물차에 대한 북한의 수요는 지속

적으로 증가했을 것으로 추정된다.

〈표 IV-2〉 북한 대중 수입품 10대 품목 중 화물자동차 추이(2001~2019, HS code 4)

순위	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1																			
2																화물 자동차			
3										화물 자동차	화물 자동차	화물 자동차			화물 자동차				
4										화물 자동차									
5								화물 자동차						화물 자동차					
6																			
7				화물 자동차															
8		화물 자동차																	
9			화물 자동차																
10	화물 자동차																		

출처: 한국무역협회, “북한무역,” <<https://stat.kita.net/stat/istat/kpts/kptsWholeList.screen>> (검색일: 2021.10.10.)에 의해 저자 작성.

북한에서 물류운송업자의 행태를 보면 대부분 실질적으로는 개인 사업자이다. 본인들이 실제로 차량을 구입하여 등록을 하고 운영을 하는 것이다. 즉, 형식적으로는 국가기관의 명의를 빌리고 해당 기관에는 일정 정도의 돈을 세금 성격으로 내고, 실제로는 개인이 운영을 하는 것이다. 따라서 운송을 위해서는 운송 수단의 구입에서 영업 허가를 위한 법적 절차에 이르기까지 적지 않은 자금과 시간이 소요되며 법적인 규제도 넘어서야 하지만, 이와 같이 지속적으로 운송업자가 증가하고 운송 수단이 증가하고 있다는 사실은 그만큼 운송에 대한 수요와 이윤이 크기 때문이다.

이는 주민의 경제활동의 물리적 반경이 운송 수단의 발달로 축소

되는 한편, 상인들은 내 집에서 앉아서 모든 것을 처리하게 되었다는 일상의 변화와도 의미 상통한다. 이제는 전국 어디든 물류 운송의 네트워크가 형성되어 공간이동을 하지 않아도 거래가 가능하다. 그런데 운송의 발달은 장사의 비용과 시간을 절약하며 이는 바꿔 말하면 절약된 시간과 비용만큼 또 다른 이윤을 창출할 수 있는 경제활동에 집중·전환할 수 있게 되었다는 말과도 같다. 지역을 이동하며 상품을 직접 나르는 대신 그 시간에 다음 장사를 준비할 수 있는 것이다. 이러한 운송 서비스는 코로나19 시기에도 유지되고 있는 것으로 보인다.

사실 이러한 변화는 휴대전화를 사용하지 않았을 때는 생각하기 어려운 경제 패턴이다. 휴대전화의 사용은 정보교류에 있어 매우 중요한 수단이며 정보의 전파속도를 빠르게 하여 상품 및 화폐 유통속도를 빠르게 하고 물류를 탄생시킨 것이다. 장사 네트워크화가 만들어지면서 직접 이동하지 않아도 경제활동의 범위를 지역 간, 개인 간의 반경을 확장할 수 있다. 더욱이 휴대전화의 사용으로 이동과 거주 의 제약이라는 제도적 장벽을 극복할 수 있게 된 점 또한 경제활동을 좀 더 높은 단계로 발전시키는 데 크게 기여했다.

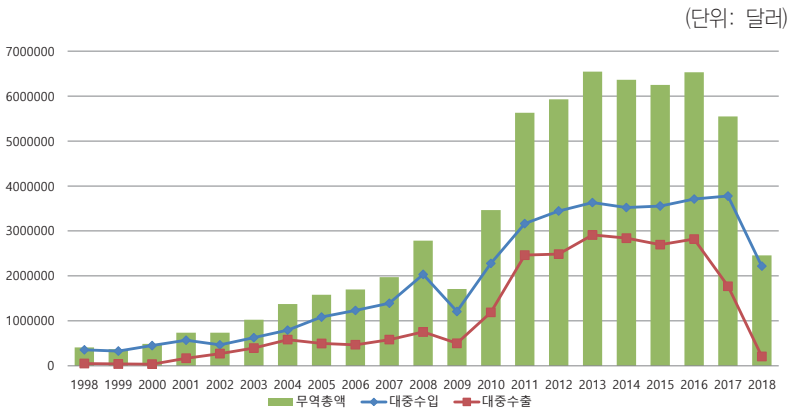
이는 결국 전국 어디서나 상품 가격이 동일한 일물일가(一物一價)의 법칙이 북한에도 일정 정도 적용할 수 있도록 촉진시켰다. 즉, 통신의 발달과 보급은 교통·운송 서비스 시장의 확대에도 영향을 미쳤다고 할 수 있다.

## (2) 북중 접경지역 중심의 물류·통신·금융 네트워크 형성

통신의 발달로 인해 경제활동의 공간적 범위가 국내에서 국경을 넘어 해외로 확장되었다. 특히, 북한과 같이 폐쇄된 국가에서 휴대전화의 보급은 국제시장과의 연계 속에서 국내 생산과 소비가 이루어

질 수 있도록 영향을 미쳤다고 할 수 있다. <그림 IV-5>는 1998년 이후부터 2018년 제재가 강화된 직후 약 20년간 북중 무역 추이를 나타낸다. 이에 따르면 북중 무역은 2000년 이후 증가하기 시작했으며 2011년 김정은 시대 이후 급속히 증가하였다.

<그림 IV-5> 북중 무역 추이(1998~2018)



출처: 한국무역협회, “북한무역.” (<<https://stat.kita.net/stat/istat/kpts/KptsWholeList.screen>>) (검색일: 2021.10.10.)에 의해 저자 작성.

그런데 북중 무역의 증가에도 불구하고 북중 간 실질적인 교통물류 및 통신 인프라는 추가로 크게 신설되지는 않았다. 하지만 적어도 국경 지역에 한해서는 통신뿐만 아니라 물류 및 금융 인프라가 연계가 되었는데, 그 배경에는 양국 간 휴대전화의 보급이 적지 않은 영향을 미쳤다. 즉, 양국 접경지역의 휴대전화 보급이 상호작용을 하며 경제에 영향을 미친 것이다.

휴대전화를 통해 북중 간에 상품의 주문이 이루어지는데, 이때 사진 및 동영상은 정보전달에 매우 유용한 수단이 되며 최근에는 중국 국내에서 활용되는 위챗 등이 북중 간에도 이루어져 국제전화의 통신 요금 절감 및 실시간 연락이 가능하게 되었다. 심지어 휴대전화로



인해 비공식 송금 시스템도 구축되었으며 이것은 국내 “이관(송금)” 시스템 형성에도 영향을 미쳤다.<sup>274)</sup> 따라서 상품의 주문자가 직접 해외에 나가지 않아도 상품을 받아볼 수 있는 ‘신뢰’가 국경을 사이에 두고 형성되게 되었다.

## 2. 소비 생활양식의 변화

### 가. 소비지출 구조의 변화

#### (1) 사치품에서 필수품으로: ‘생계(生計)’에서 ‘여가’까지

휴대전화의 보급은 북한주민의 소비 구조를 근본적으로 변화시켰다. 사치품에 가까울 정도로 휴대전화는 소득 대비 고가품이다. 즉, 노동자의 공식 한 달 임금은 차치하고서라도 1대에 미화 150달러에서 800달러에 달하는 휴대전화는 쌀 300kg에서 1톤 이상의 가치를 지닌다. 이는 4인 가계의 6개월에서 1년 이상의 식량 소비량에 해당한다. 바꿔 말하면, 이제는 북한주민도 휴대전화의 구입을 비롯한 정보통신비가 의식주 버금가는 비중을 차지할 정도로 높다는 것을 의미한다.

이러한 고가의 휴대전화는 이제 필수품이 되었으며, 심지어 2대 이상 보유한 사례도 생긴다는 사실은 그만큼 북한주민도 ‘정보가 돈’이라는 정보의 가치를 인식하게 되었다는 것을 방증한다. 특히 경제 활동에 있어 정보는 북한주민에게 생계와 직결될 정도로 필수 요소이다. 상품의 주문, 일자리 정보, 가격·환율 정보 등 휴대전화를 통

---

274) 정은이, “북중간 비공식 송금 시스템의 생성과 발전: 탈북자 송금을 중심으로,” 『동북아경제연구』, 제29권 4호 (2017), p. 139.

해 누가 더 빨리 정보를 장악하느냐에 따라 비즈니스의 기회와 수익 창출로 직결된다. 즉, 경제활동에 있어 휴대전화의 활용은 시간과 비용 등 거래 비용을 절감시켜 더 많은 이윤을 얻어 다른 부문에 투자할 수 있는 여유를 가져온다.

왜냐하면 휴대전화를 사용하게 되면서 일단 상품을 직접 들고 판매하러 돌아다니지 않아도 된다. 대신 전문 배송업체에 의뢰하면 된다. 그리고 절약된 시간으로 다른 경제활동을 할 수 있다. 또한 휴대전화의 사용을 통해 네트워크가 형성되면 경제행위자들 간에 믿고 맡길 수 있는 신용 사회가 형성된다. 나아가 신뢰에 바탕을 둔 정보의 공유 및 확산은 그만큼 상품의 유통속도를 더욱 촉진시켜 장사의 규모를 확대시키는 선순환 구조를 만들어낸다.

그런데 휴대전화의 보급으로 나타나는 소비 패턴의 변화로 주목할 만한 것은 북한에서도 여가생활을 위해 지출을 늘린다는 점이며, 이는 특히 젊은 세대 중심으로 나타나고 있다. 종전에는 영화나 노래 등의 문화 콘텐츠는 TV 또는 녹화기 등을 통해 온 가족이 단체로 둘러앉아 보는 무료 콘텐츠라는 인식을 하였다면, 현재는 휴대전화를 소유한 개개인이 각자 원하는 콘텐츠에 돈을 지불하고 선택하여 보는 개인 맞춤형의 유료 콘텐츠라는 인식의 변화가 생겨난 것이다. 특히 이러한 문화 콘텐츠의 판매를 국가가 주도하고 있다는 점이 매우 흥미롭다.

국가기관에서는 외국의 인기 드라마, 축구 등을 더빙해서 1편에 800원, 1,000원 등 유료로 개인 휴대전화 보유자에게 판매하고 있다.<sup>275)</sup> 개인들은 휴대전화를 들고 가까운 정보교류소를 찾아 원하는 영화나 노래, 게임 등의 콘텐츠를 골라 그에 맞는 비용을 지불하면, 중앙기관에서는 개인 휴대전화를 통해 인증번호 확인 절차를 거쳐

---

275) 북한이탈주민 면담자료, (사례 13)

그 휴대전화에 한정하여 문화 콘텐츠를 다운받을 수 있도록 한다.

이러한 정보교류소는 중앙의 국가망과 연결되어 있으며, 최근에는 구역 각 곳에 하나 이상 설립될 정도로 널리 보급되었다. 아직 개인의 휴대전화가 중앙의 결제망과 연결되어 있지 않아 정보교류소를 거쳐야만 한다. <그림 IV-6>은 황해북도 도방송위원회 소속 정보기술교류소로 주목할 점은 이 정보기술교류소가 들어선 입지이다. <그림 IV-7>과 같이 정보기술교류소가 들어선 입지는 대도로를 끼고 도백화점과 인접해 있다. 바꿔 말하면, 정보기술교류소는 사람들의 유동이 집중된 곳에 입지하고 있다.

<그림 IV-6> 사리원시 정보기술교류소



<그림 IV-7> 정보기술교류소 입지



출처: Google Earth에 의해 저자 작성.

주목할 점은 1편당 콘텐츠의 구입 가격이 1,000원이 넘는다는 사실이다. 게다가 드라마 1편을 완판으로 보려면 적어도 몇만 원의 비용이 든다. 또한 인기 있는 게임(앱)의 경우, 그 게임(앱)을 개발한 업자의 수입 역시 대단할 것으로 예상된다. 만일 게임 하나당 북한돈 1,000원이고, 휴대전화의 보급률이 700만 대라면, 북한돈 7백억이 될 것으로 추정된다. 물론 모든 이용자가 합법적으로 해당 게임(앱)을 구매한다고 보장할 수 없기 때문에 실제 수입 규모는 줄어들

것이다. 그럼에도 불구하고 북한 노동자의 한 달 공식 임금이 2,000원 전후라는 사실을 고려하면, 정부가 판매하는 정보 서비스의 비용은 매우 높게 책정되어 있다고 할 수 있다. 그러나 문화 콘텐츠에 대한 국가의 공식 가격이 높게 책정되어 있다고 해도 이는 그만큼 수요가 크기 때문에 가격이 높게 책정되는 것으로 실질적으로는 시장가격에 가까운 것이다.

그러므로 종전에는 북한주민들이 주로 의식주 중심으로 소비를 하였다면, 현재는 휴대전화의 보급으로 통신비 지출이 많아졌다. 그 이유는 비단 생계나 장사 목적뿐만 아니라 오락(게임)이나 음악, 영화를 즐기기 위해 적지 않게 통신비를 지불하기 때문이다. 이러한 소비생활 양식의 변화는 향후에도 주목할 만한 변화이다.

## (2) 소프트웨어 개발의 장려와 게임 산업

휴대전화를 통해 소비되는 문화 콘텐츠(게임, 영화, 음악 등)는 컴퓨터를 통해 할 수 있는 것과는 근본적으로 다르다. 특히, 컴퓨터 프로그램은 무료로 불법다운로드가 무제한 가능하지만, 휴대전화를 통한 콘텐츠는 국가가 정한 기관에 가서 공식적인 절차를 밟아 유료로 구입해야 한다. 즉, 국가가 이 영역을 주도·담당하고 있다. 국가 입장에서 게임 등 좋은 소프트웨어를 개발만 하면 이는 상당히 돈이 되는 사업이기 때문에 다음과 같이 장려도 한다.

소프트웨어개발관리가 현시기 중요한 문제로 나서는 것은 소프트웨어가 정보기술자들의 지적인 활동에 의하여 만들어지는 종합적인 제품으로서 소프트웨어를 개발하기 위한 그들의 활동을 유기적으로 결합시키는 조직사업이 철저히 진행되어야 개발과정이 여러 단계로 되어있는 그에 대한 관리를 올바르게 진행할 수 있고 개발과정을 철저히 보장할 수 있기 때문이다. ... 개발관리일군들은

소프트웨어개발의 성과여부가 자기 자신에게 달려있다는 것을 깊이 명심하고 창조적 지혜와 힘을 합쳐 모든 사업을 창발적으로, 능동적으로 진행해나가야할 것이다.<sup>276)</sup>

정보기술교류소가 단시간에 전국적으로 보급된 이유도 바로 국가의 소프트웨어 개발 장려정책과 밀접하게 연관되어 있다. 저자가 진행한 면접조사에 의하면, 최근에는 개인 차원에서 게임 앱을 비롯하여 다양한 소프트웨어 개발이 이루어지고 있으며, 개발의 이윤을 국가와 개인이 일정 비율로 나누어 가지는 방식이 등장하였다. 휴대전화의 보급률을 감안하면 인기있는 소프트웨어를 개발했을 경우 개발자는 상당한 수익을 얻을 수 있게 됐다. 물론 개인은 기관의 명의를 빌려야 하는 구조적 한계가 존재하고, 이러한 부문에 진출하는 주체가 주로 젊은 층이라는 점에서 확장성의 제약이 따른다.

### (3) 신(新)기술 직업의 부상

북한에서는 ICT와 관련하여 새로운 돈벌이가 등장하고 있으며, 기술을 습득하기 위해 기꺼이 고가의 가치를 지불하는 사례가 증가하고 있다. 대표적으로 과외 시장에서 기술 부문의 교습이 등장하고 있으며, 이 부분에 돈을 지불하는 것이 하나의 추세가 되었다.

종전에는 비공식부문의 과외 시장이 수학 등 학과 공부를 비롯하여 무용, 노래, 악기, 체육 등 예체능 부문에 치우쳐 있었다. 그러나 최근에는 이른바 정보화 관련 ‘신(新)기술’을 가르치는 과외 시장이 새롭게 등장하였다. TV나 녹화기 등 전자제품을 수리 및 제조하는 기술부터 휴대전화의 수리에 이르기까지 정보화 관련 기술을 배우기 위해 기꺼이 고액의 과외비를 지출한다.<sup>277)</sup>

---

276) 리경수, “소프트웨어개발관리에 대하여,” 『경제연구』, 2016년 2호(2016), p. 34.

이와 같이 고가의 과외 시장이 형성된 이유는 신기술에 대한 지식을 습득한다면 최소한 힘들게 육체노동에 종사하지 않아도 된다는 인식이 널리 퍼졌기 때문이다. 게다가 이러한 신기술을 습득한 수리공은 희소성으로 고소득을 보장받는다. 특히 컴퓨터와 휴대전화 수리와 관련한 고가의 과외 시장이 형성된 이유는 휴대전화 등 고가의 정보화 기기에 대한 수요가 급증하면서 사람들은 높은 수리비 가격을 기꺼이 지불할 의향이 있기 때문이다.

실제로 휴대전화의 사용이 증가하는 만큼 수리에 대한 수요 또한 증가하고 있으며, 수리하는 데 소비자는 적어도 1건당 10달러에서 20달러 이상의 돈을 지불한다.<sup>277)</sup> 따라서 수리공들의 소득 역시 적지 않았다. 뿐만 아니라 노트북이나 휴대전화 중고시장이 전국적으로 대거 형성되면서 수리공의 수요가 늘어나고 있다. 휴대전화의 판매자는 중고 휴대폰을 매입할 때 뿐만 아니라 이를 되팔기 위해서도 수리공의 도움이 필요하다. 중고 휴대전화를 매입할 때는 고장 등 휴대전화의 상태에 따라 가격이 책정이 되는데, 되팔 때는 얼마만큼 잘 수리했느냐에 따라 많은 이윤을 남길 수 있다.

따라서 최근 북한에서 휴대전화 등 ICT 제품이 고부가가치 상품인 만큼 이와 관련된 수리 업종에 종사하는 사업가의 생활 형편은 비교적 좋은 편에 속한다.

## 나. 금융: 무현금 지불수단의 이용

### (1) 소액결제와 전화돈

북한에서는 전화요금을 분기별로 지불하는데 한 달에 200분의

---

277) 북한이탈주민 면담자료. (사례 2)

278) 북한이탈주민 면담자료. (사례 10)

통화와 20건의 문자 메시지, 그리고 전화돈이 분기별로 450원이 지급된다.<sup>279)</sup> 그러나 200분의 통화시간을 다 소진하면 추가로 전화카드를 구입해서 충전해야 한다. 그런데 추가적으로 사용하고자 하는 통신요금은 일단 외화를 주고 구입을 해야 하고 요금 자체가 매우 비싸게 책정되어 있다. 이 추가 요금은 내화로 책정된 금액과는 차원이 다르다. 예를 들어 전화판매소에 가서 10달러짜리 전화카드를 구입해서 충전을 하면, 약 110분의 추가 사용이 가능하다.<sup>280)</sup> 이 10달러는 북한 돈 약 8만 3천원으로 책정할 경우 분당 북한 돈 약 754원과 같은 가치이다.<sup>281)</sup> 기본요금에 포함된 통화와 비교해 추가적으로 구입하는 것은 매우 비싼 것이다. 기본요금에 포함된 휴대폰의 요금이 1분당 5원이라면 추가로 외화카드를 구입하여 충전을 하면 150배 이상 비싸다.<sup>282)</sup>

그런데 북한 돈 8만 3천 원에 해당하는 10달러는 시간(분)으로 충전이 되는 것이 아니라 이른바 전화돈으로 전환되어 충전된다. 즉, 북한 돈 8만 3천 원은 전화돈 450원으로 충전이 되며 분당 4원으로 계산이 되어 총 110분 가량의 추가 통화 시간이 보장된다.

그런데 이 전화돈이 북한 돈으로 환산이 되어 거래가 되고 있다. 예를 들어, 10달러를 충전하면 전화돈 450원이 충전되는데 전화돈 1원은 북한돈 100원에 거래된다. 즉, 실질적으로 전화돈이 북한 돈으로 환전하면 북한 돈의 100배의 가치를 가지면서 거래가 되는 것이다. 즉, 이 전화돈이 시장에서 물건을 구입할 때 분으로 소분되어 지불에 사용된다. 휴대전화 간에 블루투스로 연결하여 전화돈을 주고받는데, 예를 들어 전화돈 8원을 입금했을 때 전화돈의 발송자는

---

279) 북한이탈주민 면담자료. (사례 7)

280) 위의 자료.

281) 위의 자료.

282) 북한이탈주민 면담자료. (사례 10)

판매자에게 북한 돈 800원을 지불한 것이 된다. 시장에 가서 야채를 구입할 때 잔돈이 없으면, 전화돈이 사용이 되기도 한다.

따라서 북한 주민들은 이 전화돈을 실제 통화로 사용하지 않고 거래에 사용한다. 즉, 총 110분의 사용이 가능한 450원의 가치는 북한 돈으로 환산했을 때 100배의 가치를 지니며 실제로 북한 돈 4만 5천 원에 거래된다. 다시 말해, 전화돈 1원은 북한 돈 100원에 해당된다. 또 이 전화돈은 지불수단 뿐만 아니라 송금에도 사용이 되기 시작했다. 즉, 전화돈 1원은 북한 돈 100배의 가치를 가졌기 때문에 예를 들어 북한 돈 15,000원을 보내고자 한다면 전화 돈 150원을 송금하면 된다.

흥미롭게도 전화돈은 주로 군대에 있는 아들에게 용돈 등 소액을 보낼 때 사용되고 있다. 아들 군대 근처에 아는 사람에게 전화돈을 보내면, 전화돈을 받은 사람은 일정 수수료를 떼고 아들에게 실제 돈을 전달해주는 것이다.

그게 장사하는 사람들은 전화돈이 항상 부족합니다. 너무 전화를 많이 하니깐. 그러니까 어쨌든 넣어야 돼요, 전화돈을. 그런데 이제 그 사람이 넣어야 되는 시기에 “야, 7군단 기본 사령부에 우리 조카가 있는데 그 사령부가 머냐? 너네 집에서” “멀지 않다” “그럼 조카 전화번호 내가 주겠으니까 개가 전화하면 어디서 만나서 돈을 좀 전달해 줄 수 있냐? 그럼 네가 전화돈 넣는 걸 내가 넣어줄게. 그 대신에 그 돈을 쥐라” 이런 식으로 연계를 합니다. 전화하면 평양에서 함흥까지 어떻게 돼요. 그러니까 그 사람들이 전화하고 아들이 전화를 받아서 “집하고 본부하고 멀지 않다. 우리 집은 여기니까 와라” 해서 돈 넘겨가면서 그 자리에서 확인 전화시켜 줍니다. “자 이거 전화 받아라” “네, 받았습시다. 정확하게” “그럼 됐어” 이런 식으로요. 그거는 옛날에도 그렇게 됐어요. 손전화가 생겨서 얼마 안 돼서 그게 도입이 되더라고. 신용관계니까. (사례 2)



이와 같이 전화돈이 대중적으로 활용이 될 수 있는 것은 주민들이 거래에서 사용하는 금액이 크지 않아 이것이 전화돈의 사용을 촉진하는 요인이 되었을 것으로 보인다. 나아가 이것은 공식 부문을 활용한 비공식 시장의 활성화를 의미한다. 원래 정부는 전화돈을 예비 통화로 사용하라고 서비스를 제공하는 것인데, 전화와 전화가 연결되어 송금이 가능해지자 전화돈이 하나의 지불수단이 된 것이다.

## (2) 카드와 송금

이제는 은행에서 돈을 보낼 수 있는 카드를 만들어 송금이 가능하게 됐다. 예를 들어 평성에 사는 사람이 평양에 사는 사람에게 돈을 보내려면 직접 은행에 가서 카드(돈자리)를 만들어서 평양에 있는 사람의 카드 번호로 돈을 보내면 된다. 여기서 은행은 수수료를 받는다.

그리고 이와 관련된 인프라도 함께 확충되고 있는 것으로 보인다. 예를 들어, 아래에 인용된 『경제연구』에서는 손전화기 지불봉사의 조직과 경영관리의 요건 중에서 사용자들의 편의를 위해 현금을 입금하고 인출할 수 있도록 각 곳에 지점들을 꾸릴 방안에 대해 언급하였다.

사용자들의 현금 입출금을 자유롭게 보장할 수 있도록 지점들을 꾸리며 지점들의 봉사능력이 제한된 경우에는 대리봉사기관을 합리적으로 선택하고 지점들과 대리봉사기관들의 임무와 역할을 확정하는 것을 비롯하여 봉사조직과 관련한 준비사업이 완성되는데 따라 봉사를 시작하여야 한다……사람들이 현금입출금에서 불편을 느끼지 않도록 주민분포와 사용자수, 사용자들의 리용률을 고려하여 지점들을 합리적으로 배치하여야 한다.<sup>283)</sup>

북한은 지방에도 은행이 있지만 과거에는 거의 이용하지 않았다. 그런데 최근 지방 은행에 변화가 일어나고 있다. 황해북도라면 도 은행이 있고, 사리원시에는 시 은행이 있다. 즉 중앙은행의 지점들이 각 지방에 있다. 군에는 저금소가 있다. 그런데 이제 이러한 금융기관에서 카드를 발행해 주고 주민의 송금 서비스를 하기 시작했다. 이는 전화돈과 달리 다음과 같은 측면에서 좀 더 대중적으로 사용 가능해질 잠재성을 내포하고 있다.

첫째, 카드만 만들면 공식 루트를 통해 중개인을 통하지 않고도 송금을 직접 받을 수 있다. 예를 들어 청진에 거주하는 부모가 개성에서 군사복무를 하는 아들에게 용돈을 보내야 할 경우, 종전에는 부대 근처에 휴대전화를 지닌 아주머니에게 전화돈을 보냈다. 그러면 그 아주머니는 수수료를 제하고 나머지를 돈으로 환산해서 아들에게 건네준다. 군대에서는 휴대전화를 사용할 수 없기 때문에 직접 전화돈을 받는 것이 어렵다. 그런데 이제는 아들이 휴대전화 없이도 전성카드를 가지고 있으면 직접 은행에 가서 돈을 인출할 수 있게 되었다.

둘째, 중개 수수료가 사금융보다 저렴하다. 사금융 시장에서의 송금수수료가 3~4%라면, 은행은 이보다 더 저렴하다. 합의제 환율이 적용되어 시장가격보다 저렴한 것이다. 이는 국가가 은행의 이용을 꾀리는 일반 주민에게 송금을 통해 신용을 확보한 후 향후 시중의 유동자금을 흡수하기 위한 방안이라고 할 수 있다. 따라서 우선 수수료를 사금융보다 낮게 책정하여 경쟁력을 확보하는 정책이라고 할 수 있다. 뿐만 아니라 송금을 할 때 전성카드를 활용한다면, 전화돈을 활용했을 때 중간에 전화돈을 건네주는 중개인이 필요 없게 되어

---

283) 김철성, “손전화지불봉사의 조직과 경영관리,” 『경제연구』, 2020년 2호 (2020), pp. 33~34.

국가는 사금융의 양성화를 꾀할 수 있다.

셋째, 비교적 큰 액수의 돈도 송금할 수 있다. 휴대전화의 경우 카드 10달러짜리를 사도 기껏해야 10달러 이하의 소액만 보낼 수 있다. 휴대전화가 서민들 간 송금의 수단이었다면 전성카드는 큰 돈이 오갈 수 있다. 물론 현재는 금융기관에 대한 낮은 신뢰도로 인해 주민들이 카드를 활용하여 송금을 할 때 소액을 보내지만 향후 은행에 대한 신뢰가 형성되면 더 큰 돈도 카드를 사용하여 송금하는 빈도 수는 높아질 것으로 예상된다.

넷째, 카드는 화폐 종류에 구애받지 않는다. 외화를 입금하면, 카드에는 내화 돈으로 환산되어 입금된다. 즉 회계의 단위는 내화 돈으로 환산되어 기록된다. 내화 또는 외화 어느 유형의 화폐이든 모두 입금과 출금이 가능하다.

다섯째, 국가는 카드와 더불어 주민들 사이에 보급률이 높은 휴대전화를 통해 금융서비스를 진행할 계획을 가지고 있다. 『경제연구』에 따르면, 다음과 같이 국가는 다양한 현대적인 기술수단을 활용하여 주민에 대한 금융서비스 항목을 증가시키고자 한다.

정보기술의 급속한 발전으로 음성호출이나 통보문봉사는 물론 자료통신봉사를 비롯한 다양한 기능을 원만히 수행할 수 있는 손전화기가 사람들 속에 널리 리용되고 있는 현실은 재정금융부문에서도 이러한 기술 수단들을 적극 받아들일 것을 요구하고 있다. 성숙 단계에서는 손전화지불봉사가 활성화됨에 따라 손전화를 통한 여러 가지 금융봉사를 추가하여 봉사의 질을 더욱 개선해나가야 한다. 여기서는 저금, 보험, 추첨 등 다양한 금융봉사를 손전화기를 통하여 진행할 수 있도록 하며 인공지능기술, 대자료기술과 같은 선진기술을 받아들여 전반적 금융의 컴퓨터화, 무인화를 실현하여야 한다.<sup>284)</sup>

## 다. 신뢰의 형성과 언택트 소비

‘언택트(Untact)’란 ‘콘택트(contact)’에 부정 의미인 ‘언(un-)’을 합성한 말로, 우리말로 하면 비대면, 비접촉이다. 이는 원래부터 있던 개념은 아니며 커뮤니케이션의 방식, ICT 기술의 발달 및 코로나19로 인한 변화가 맞물리면서 등장한 커뮤니케이션 또는 소비 행태 등을 뜻하는 신조어로 급속히 부상한 것이다.

북한 또한 휴대전화의 보급으로 부각된 변화 중 하나는 지역 간 네트워크가 형성되어 이제는 사람이 직접 이동하지 않아도 원하는 시간과 장소에서 금융을 포함하여 주문한 상품과 서비스를 받아볼 수 있게 되었다는 점이다. 일단 휴대전화를 통해 소비자는 물류의 이동과 도착에 이르는 일련의 모든 시간과 지점을 실시간 확인이 가능하며 신분증 확인만으로도 멀리서 안심하고 정확한 배송서비스를 받을 수 있게 되었다. 이 과정에서 배송서비스에 대한 신뢰가 형성되고 이 과정이 반복되면, 하나의 신뢰 네트워크가 형성되고, 이용자가 많을수록 이 네트워크는 매우 복잡하고 굵은 형태로 형성된다. 따라서 사람들은 더욱더 접촉하지 않고도 주문의 규모와 횟수를 늘릴 것이다. 특히 시시각각 시간과 장소를 유동적으로 조절하여 일의 효율을 극대화할 수 있다.

또한 휴대전화의 보급으로 주민들은 직접 방문하지 않고도 전화에 등록돼있는 전화번호를 통해 식당 예약 및 음식 주문을 하는 등 근거리의 일상 소비생활에서 많은 변화가 일어나고 있다. 최근 코로나19 방역 강화로 식당의 출입이 많이 제한되자 북한에서도 음식배달업이 성행하는 등 코로나19 상황에서 언택트 현상이 증가하는 것으로 보인다. 물론 이러한 예약주문 및 배송운송 서비스와 같은 언택트 소비

---

284) 위의 글, pp. 33~34.

행태는 한국 등 OECD 국가들과 비교하면 ICT의 발달 수준이 매우 낮아 초보적인 수준이지만, 과거와 비교해 이제는 휴대전화를 통해 멀리에서도 상품과 서비스를 받아볼 수 있으며, 약속 및 예약 시스템이 북한에서도 생겨났다는 점에서 의의가 크다. 즉 대면하지 않고도 약속과 신뢰라는 소비문화가 판매자와 구매자 간 형성되고 있으며, 시간 약속의 중요성 또한 북한주민들 사이에서 생겨나고 있다.

## 라. 해외(중국) 소비시장과의 연계

사회주의기업책임관리제 실시가 본격화된 이후 무역에 대한 규제가 완화되면서 각 단위에서도 외화의 사용이 가능하게 되었다. 따라서 해당 공장·기업소 단위가 직접 중국 등 해외에 나와서 필요한 제품을 수입할 수 있게 되었다. 더욱이 중국에 나와 있는 북한의 인력 또한 증가하였다.

해외 파견 노동자 수의 증가는 해외에서 인터넷 사용이 가능한 인력의 규모가 증가하였다는 것을 의미한다. 중국 뿐만 아니라 해외에 나온 북한 사람들은 인터넷을 통해 정보를 수집하고 있다. 그런데 이렇게 수집된 정보는 휴대전화를 통해 북한 국내와 연결된다. 중국 접경지역에 거주하는 북한주민의 경우, 국내와의 소통에서는 국내 전화를 사용하지만 중국과의 정보교류는 중국 휴대전화를 통해 가능하다. 중국과 거래하는 접경지역의 북한 거주민들은 중국 휴대전화를 보유하고 있는 경우가 적지 않으며 최근에는 위챗 등을 통해 원하는 상품도 주문하고 있다. 위챗을 사용할 경우, 실시간 소통뿐만 아니라 사진이나 동영상의 사용이 가능하기 때문에 정보의 양이 대폭 늘어났다고 할 수 있다.

이는 바꿔 말하면 글로벌 트렌드에 북한도 민감해질 수밖에 없으며 이러한 흐름이 소비에도 반영되고 있다는 것을 의미한다. 특히,

최근에는 휴대전화를 통해 외국 드라마나 영화 등을 보기 때문에 이러한 매체를 통해 트렌드를 파악하고, 이에 따라 유행이 북한 내에서 만들어지고 있다. 수요가 있는 상품은 중국을 통해 들여오고 있다.

한편, 2002년 7.1 경제개선조치에서 김정은 시대 사회주의기업책임 관리제에 이르기까지 북한의 경제관리방법의 변화는 경제주체들이 시장에서 이윤을 확보할 수 있는 영역과 권한을 확대한 조치라고 할 수 있다. 공장 지배인은 품목에서 가격, 판로에 이르는 권한이 확대되는 동시에 노동자의 배급도 책임져야 한다. 이제 기업소는 시장에서 팔릴 수 있는 좋은 제품을 만들어야 기업소의 이윤도 함께 증대될 수 있게 되었다. 따라서 각 기업소는 소비자의 요구에 민감해질 수밖에 없으며, 트렌드를 읽기 위해서는 해외 시장 동향에도 민감해야 한다. 휴대전화와 인터넷 등 정보통신기술의 발달로 이러한 시장 동향 파악이 가능해졌으며, 따라서 북한주민의 소비 패턴이 중국으로부터 영향을 받는 경향이 커지고 있다.

### 3. 소결

이 장에서는 2012년 김정은 집권 이후 국가 발전전략으로 새롭게 등장한 지식형경제강국 건설 정책이 북한의 ICT 관련 기기 및 기술의 보급, 나아가 이러한 변화가 북한경제 및 주민의 소비 생활양식에 어떠한 변화를 초래했는지를 중심으로 분석하였다. 특히 북한에서 휴대전화의 보급률이 소득 대비 높다는 사실에 착안하여 휴대전화의 사용 증대에 따른 주민의 경제적 삶 및 소비의 변화에 초점을 맞추어 분석하였다. 분석 결과, 다음과 같이 변화를 요약할 수 있다.

첫째, 휴대전화가 생활 필수품이 되었다. 북한에서 소득 대비 고가의 휴대전화 보유율이 높은 이유는 휴대전화를 통해 생계 및 장사와 직결되는 각종 정보를 획득할 수 있기 때문이다. 즉, 주민들은 휴대전화를 통해 상시로 물가와 환율에 관한 정보를 확인하여 상품의 판매와 소비의 시기 및 장소를 결정한다. 뿐만 아니라 상품의 주문과 일자리의 소개, 나아가 새로운 사업 파트너의 소개를 받을 수 있어 휴대전화는 이윤의 극대화 및 사업의 영역을 확장하는 데 있어 매우 중요한 매개 수단이 되었다.

둘째, 경제활동에 상당한 변화를 초래했다. 이동과 거주에 제약이 많은 북한에서 이제는 직접 가지 않고도 전화로 상품의 주문 및 배송을 수시로 위탁할 수 있게 되었다. 이는 거래 비용을 절감시켜 주었다. 그리고 이러한 과정의 반복 속에서 신뢰가 형성되어 언택트 소비까지 가능하게 됐다. 뿐만 아니라 휴대전화를 통해 해외시장과의 연계도 가속화되고 있다. 즉, 북중 무역은 2010년 이후 비약적으로 증대되었는데 무역회사 뿐만 아니라 물주인 개인의 참여가 늘어났다. 특히, 북중 간에 교통, 물류, 통신, 금융 등의 인프라가 새롭게 구축되지 않았음에도 휴대전화를 통해 접경지역 중심으로 북중 간 물류, 통신, 금융 인프라가 연결되었다. 따라서 직접 중국에 가지 않아도 휴대전화를 통해 상품 주문을 하고 배달도 가능하며 송금까지도 가능하게 되었다.

셋째, 북한주민의 소비 패턴에도 적지 않은 영향을 미쳤다. 무엇보다 정보에 가치를 부여하고, 정보상품을 구입하는 데 기꺼이 돈을 지불하였다. 특히 북한주민의 소비 구조 중 괄목할 만한 변화는 통신비에 적지 않은 돈을 지불한다는 점이다. 북한주민들은 휴대전화 단말기 구입에서 통신 요금, 유심 및 휴대전화의 약세사리 구입에 이르기까지 적지 않은 돈을 소비한다. 더욱 큰 변화는 휴대전화로 장사의

목적만이 아니라 여가의 목적으로 사용된다는 것이며, 이는 특히 젊은 세대에서 부각되고 있다. 젊은 세대는 영화, 노래 및 게임 등을 위해 기꺼이 비용을 지불하는데, 주목할 점은 이러한 사업을 바로 국가가 주도하고 독점하고 있을 뿐만 아니라 국가가 이러한 산업을 육성한다는 사실이다. 즉, ICT와 관련하여 비공식의 영역을 공식의 영역으로 국가가 흡수하여 장려하고 있으며, 여기에 더해 소프트웨어 개발을 위한 개인(기관)의 진입 장벽 또한 함께 낮추고 있다. 이러한 변화는 향후 심도 있게 연구해볼 가치가 있는 것으로 판단된다.

넷째, 휴대전화의 사용 증대는 주민의 금융 부문에서도 변화를 초래하였다. 휴대전화의 전화돈을 이용해 송금이 이루어지고 있으며, 이에 대응하여 북한 당국은 카드를 발행하여 카드 송금 서비스를 시작하였다. 비록 카드 사용은 소액결제 및 소액 송금의 경우에 주로 사용되고 있지만 편리성 때문에 계속 확대될 것으로 보인다.

다섯째, 언택트 소비가 증가하였다. 특히 북한과 같이 이동과 거주자의 자유가 극히 제약된 국가에서 언택트 소비는 경제를 활성화하는데 윤희유와 같은 기능을 한다. 뿐만 아니라 해외와의 교류가 지극히 제한된 북한에서 휴대전화는 해외 시장과 연결되어 해외의 다양한 정보 습득을 가능하게 했는데, 이는 새로운 유행을 만들고 북한주민의 소비문화 패턴을 글로벌하게 변화시키고 있다.

또한 휴대전화의 보급은 다음과 같은 파급효과를 낳고 있다. 첫째, 일물일가의 법칙이 북한에서도 작동할 수 있게 되었다. 즉, 휴대전화를 통해 시시각각 물가와 환율을 확인할 수 있게 되자 그 차액을 노리고 이동하는 ‘달리기’가 생겨났으며, 이러한 경제주체가 많아지자 경쟁이 치열해지고 결국 하나의 상품에 대해 가격이 전국적으로 동일하게 되는 현상이 발생한 것이다.

둘째, 소비자 주권의 확대이다. 휴대전화 보급이 없었을 때는



시시각각 가격과 환율에 대한 정보를 잘 알지 못했다. 따라서 가격 정보를 알고 있는 판매자가 가격을 터무니없이 높게 책정하는 등 역 정보를 제시해도 잘 알지 못했다. 그러나 휴대전화가 보급되면서 소비자는 정확한 정보에 따라 재화와 서비스의 구매를 공정하게 결정할 수 있는 권리가 생겨났다.

셋째, 생산을 자극하고 있다. 가격의 공개로 인해 판매자는 한 개 제품에 대해 폭리를 취하기 어려운 구조가 만들어졌으며, 상품의 질에 따라 수요가 민감하게 반응하면서 기업들은 수요가 반영된 상품을 생산·판매하는 방향으로 경영이 바뀌기 시작했다.

넷째, 해외시장과의 연계를 촉진하고 있다. 휴대전화의 사용으로 접경지역을 중심으로 북중 간 물류, 통신, 금융이 연계되어 직접 가지 않고도 무역이 가능해졌으며, 해외의 최신 소비 정보와 유행이 북한으로 유입되면서 북한 내부의 소비시장과 해외시장이 더 가깝게 연결되고 있다.

다섯째, 비공식 사금융의 양성화를 촉진하고 있다. 주민들 간에 전화돈의 이용이 많아지자 당국은 카드를 통해 저렴한 수수료로 송금서비스를 제공하기 시작하였다.

마지막으로, 디지털 격차가 확대되고 있다. 휴대전화의 활용 여부에 따라서 경제활동의 범위와 양상이 달라져 소득 격차가 커졌으며, 특히 상업이 발달된 도시와 그렇지 못한 농촌 간의 격차가 크다. 또한 세대 간 정보격차도 커질 것으로 예상된다. VNR 보고서에는 도농 간의 격차를 우려하는 내용이 포함되어 있는데, 이 우려는 주로 전력, 상하수도, 교육 등에 국한되어 언급되었다. 그러나 지식경제강국을 이룩하기 위해 추진하고 있는 “전민과학기술인재화”의 목표를 달성하기 위해서는 도농 간, 세대 간 정보격차 문제를 심각하게 인식하고 개선책을 모색해야 할 것이다.

북한 당국이 네트워크 접근을 철저히 규제하는 상황에서 정보화의 진전은 근본적으로 한계가 있다. 예를 들어, 모바일 게임은 망(네트워크)에 연결되지 않는 상태에서 주로 사용자 혼자 하는 형태이다. 전자상거래 플랫폼이 존재하지만 활성화되기 위해서는 몇 가지 구조적인 문제들이 해결되어야 한다. 모바일 금융결제 및 유통망이 구축되어야 하며, 그 위에 소비자와 생산자 간 신뢰가 형성되어야 전자상거래는 활성화될 수 있다. 이러한 현실적 한계에도 불구하고 『경제연구』에 게재된 여러 논문들에서는 ‘이동전자상업’의 유용성에 대해 상세히 설명하고 있다.<sup>285)</sup> 이 논문들을 통해 북한 당국이 ICT를 활용한 금융결제 및 전자상거래에 대해 상당히 긍정적으로 고려하고 있다는 것을 파악할 수 있다. 따라서 기술적 기반이 마련되면 향후 이동전자상업 분야에서 주목할 만한 변화가 나타날 것으로 전망이 된다.

---

285) 관련 논문들은 이정훈, “전자상업의 발전추세,” 『경제연구』, 2016년 4호 (2016).; 리유정, “이동통신망을 리용한 주민금융봉사를 활성화하는데서 나서는 중요문제,”; 김은성, “이동전자상업에 의한 상품판매,” 『경제연구』, 2019년 4호 (2019). 등이 있다.



# V. ICT 기반의 여가문화 생활과 문화변동





## 1. ICT 발전과 여가문화 활동의 변화

이 장은 ICT 발전으로 나타난 북한주민의 여가문화 활동을 살펴 보고, 그 의미를 분석하는 데 목적이 있다. 경제사회적 변화에 따라 과거와 다른 여가 개념과 인식의 변화가 일어나고 있다. 일반적으로 북한주민의 여가활동은 국가에 의해 의무적으로 해야 하는 노동이나 교육을 제외한 과외활동, 체육활동, 정치활동, 문화활동 등 집단 활동 중심으로 이해되었다.<sup>286)</sup> 하지만 ‘고난의 행군’ 이후 개인의 경제활동이 증대하고 정보화가 진전되면서 북한주민의 여가문화 활동에도 변화가 나타나고 있다. ICT 발전과 대중적 보급은 북한주민의 여가문화 생활 변화에 많은 영향을 미치고 있다.

이 장에서는 김정은 시기에 나타난 여가문화 생활의 변화와 함께 증가하고 있는 ICT 기반의 문화소비 실태를 다룬다. 그리고 ICT 기기의 보급과 이용 증가로 인해 나타나는 사회관계 및 소통 방식의 변화, 그리고 새로 부상하는 문화 양식을 설명한다. 또한 이 장에서는 교육, 보건, 교통과 같은 기존의 사회적 서비스에 ICT가 접목됨으로써 북한주민의 일상생활에 어떤 영향을 미치고 있는가를 분석한다. 북한주민의 ICT 기기 이용 실태 및 문화소비 양식의 변화를 설명하는 데 북한이탈주민 면접조사를 통해 얻은 다양한 구술자료를 활용하였다. 북한이탈주민의 구술자료는 ICT 기기의 대중적 보급과 이용의 증가로 진행되고 있는 문화변동의 양상과 특징을 포착하는 데 도움을 준다.

---

286) 나영일 외, “북한의 체육과 여가정책,” 『북한의 체육과 여가』 (서울: 서울대학교 출판문화원, 2016), p. 73.

## 가. 김정은 시대 여가문화 시설의 확충

김정은 정권은 집권 초기부터 ‘인민생활향상’라는 슬로건 하에 여가문화시설을 건설하는 데 많은 관심을 두었다. 김정은 위원장은 2012년 4월에 ‘인민극장’을 방문하였고, 비슷한 시기 ‘릉라인민유원지’ 건설을 지도하였다. 2012년에 ‘류경원’, ‘인민야외빙상장’이 완공되었다. 김정은 위원장은 2013년 5월에 ‘문수물놀이장’, ‘미림승마구락부’, ‘마식령스키장’ 건설현장을 현지지도하였다. 마식령스키장 건설을 통해 김정은식의 속도전을 상징하는 ‘마식령속도’라는 신조어가 탄생하기도 하였다. 집권 초기 김정은 정권이 공들인 여가문화 시설들은 <그림 V-1>에서 보이듯 2021년 6월 유엔에 제출된 VNR 보고서에 정권의 성과를 과시하는 데 활용되었다.

<그림 V-1> 김정은 시대 북한주민의 다양한 여가문화 생활



출처: Democratic People's Republic of Korea, "Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda for the Sustainable Development," The United Nations, June, 2021, <<https://sustainabledevelopment.un.or>> (Accessed July 8, 2021), p. 38.

그밖에도 김정은 집권 초기에 모란봉악단이 창단되었는데, 기존과 다른 파격적인 연출과 공연 방식을 선보이면서 이목을 끌었다. 모란봉악단은 이전 정권과 차별화되는 김정은 정권의 혁신과 변화를 대표하는 문화 양식의 상징처럼 보여졌다.

모란봉악단과 마식령스키장은 새 지도자의 등장 이후 사회문화의 변화를 주민들이 시각적으로 경험하는 계기가 되었다. 김정은 집권 초기에 모란봉악단과 마식령스키장을 내세운 이유는 변화와 혁신을 지향하는 김정은 리더십을 보여주는 대중 문화양식이라는 의미도 있겠지만, 표면적으로는 인민생활 향상의 성과를 전시적으로 보여줌으로써 대중적 지지를 얻으려는 정치적 기획이기도 하다.

여가문화 시설의 양적, 질적 개선은 평양에서 시작하여 점차 지방으로 이동하였다. 지방의 문화휴양지의 건설은 김정은 정권이 중앙과 지방의 인민생활 격차를 해소하려는 정책의지를 선전하기 위해 활용되었다. 대표적으로 평안남도 양덕군 온정리 일대에 조성한 양덕온천문화휴양지는 여관 구획, 치료 및 요양 구획, 휴양 구획, 종합봉사 구획, 야외온천장 구획, 스키장 구획, 승마공원 구획, 공공건물 및 살림집 구획 등 한 개 도시와 같은 규모로 지어졌다. 종합 레저타운 성격을 갖는 양덕온천문화휴양지는 실내와 야외 온천을 포함해 스키, 어린이 썰매, 연인 또는 가족단위의 휴양을 위한 각종 시설들이 갖춰진 것으로 선전되었다.<sup>287)</sup>

여기에 더해 김정은 정권은 과학기술 중시 정책과 함께 “세계적 추세”에 따라 지식경제시대에 걸맞는 인재 육성을 위해 ‘전민과학기술인재화’를 군중적으로 전개하고 있다. 이 연구의 II장과 III장에서 기술한 것처럼 김정은 정권에서는 ICT가 비약적으로 발전하였는데,

---

287) “인민대중제일주의, 자강력제일주의가 안아온 노동당시대의 새로운 문명개화: 사회주의문명의 별천지 양덕온천문화휴양지가 일떠선데 대하여,” 『로동신문』, 2019. 12.8.



이러한 정보통신 환경의 변화로 점차 북한주민의 여가문화 생활에서 ICT 기반의 매체나 시설들의 이용 비중이 늘어나고 있다.

## 나. ICT 기반의 여가문화 생활

일반적으로 북한주민은 생산활동과 조직활동에 참여한다. 고난의 행군 이후에는 정규 과업 이외에 시장활동 등 개인 장사를 영위해 나가는 경우가 많아 별도의 여가를 갖기란 쉽지 않다. 북한주민의 여가 활동이라고 하면 주로 영화감상, 공연감상과 TV 시청이다.

열악한 전기 사정으로 북한주민들의 여가문화 생활은 상당히 제약을 받아 왔다. 하지만 김정은 정권에서 주민들은 집에 태양광판넬과 축전지를 설치하여 스스로 전기문제를 해결하기 시작했다. 서울대학교 통일평화연구원이 최근 발간한 『북한사회변동 2020: 시장화, 정보화, 사회분화, 사회보장』 보고서에 따르면, 2019년에 탈북한 북한이탈주민 109명 가운데 북한에 거주할 당시 집에 태양광판넬을 설치했다고 응답한 비율은 72.5%에 달했다.<sup>288)</sup>

이처럼 가구 내 전기공급 문제가 어느 정도 해소되면서 주민들의 여가문화 생활도 이전에 비해 좀더 수월해졌다. 전기문제 해결과 더불어 ICT의 발전과 기기의 보급으로 주민들의 문화소비 매체도 점차 변화했다. 예를 들어, 과거에는 영상물을 시청하는 매체가 주로 TV나 녹화기였다면, 최근에는 컴퓨터, 휴대전화, 태블릿PC 등의 이용이 빠르게 증가하고 있다. 위에서 언급된 『북한사회변동 2020: 시장화, 정보화, 사회분화, 사회보장』 보고서에 따르면, 녹화기 또는 CD 플레이어 경우 가구 내 보유율이 2019년 81.0%에서 2020년 62.4%로 급감한 반면, 컴퓨터 또는 노트북은 보유율이 2019년 40.5%에서 2020년 45.0%로 증가했다.<sup>289)</sup>

288) 김학재 외, 『북한사회변동 2020: 시장화, 정보화, 사회분화, 사회보장』, p. 62.

주민의 휴대전화 사용은 북한의 여가문화를 변화시키는 중요한 요인이 되고 있다. 면접조사에 참여한 북한이탈주민들의 구술자료를 종합해 보면 개인 휴대전화 사용이 북한주민의 여가문화 생활을 변화시키는 주요 요인인 것으로 나타났다. 흥미로운 것은 휴대전화 사용 증가로 기존의 집단주의적 여가문화 양식이 점차 개인주의적 여가문화 양식으로 변하고 있다. 아래에 인용된 사례 9는 김정은 시대에 들어와서 휴대전화 보급으로 친구들과 집단으로 노는 문화가 줄어들고 대신 휴대전화로 영화를 보거나 게임을 하는 등 혼자서 노는 시간이 많아졌다고 구술하였다. 이러한 경향은 특히 젊은이들 사이에서 두드러지게 나타나며, 따라서 북한 젊은층에서 이제 휴대전화는 여가활동의 중요한 수단이 되었다.<sup>290)</sup>

김정은 시대가 들어와서 바뀌었다기보다는 2010년 지나면서, 한 마디로 말하면 휴대폰 보급이 가장 본질적인 변화예요. 그러다 보니까 여가생활이라고 하면, 이런 스마트기기를 이용한 여가생활은 한 마디로 영화 보는 거거든요. 그래서 휴대폰 같은 걸 이용해서 영화도 보고, 개인생활하는 사람들이 많아졌죠. 예전에는 계속 몰려다니면서 술 먹는 게 제일.. 남자들 같은 경우에는 대부분 낙이였죠. 스포츠 하고, 단체게임.. 이렇게 6:6 배구같은 걸 많이 하는데.. 그거 많이 하고 돌아앉아 맥주 마시려고 하는 이런 분위기가 많았는데.. 2010년 지나면서 조금 바뀐 게 있다면, 스마트폰이 나오면서, 애들이 평시에 앉아서 얘기를 하는 게 아니라 폰을 들여다보는 애들이 많아요. 뭘 그렇게 할 일이 많은지, 폰을 계속 만지작만지작. 아무것도 할 게 없는 폰을. 그러면서 그런 게 변화라고 보면 변화인 거예요. (사례 9)

---

289) 위의 책, p. 60.

290) 조정아, “북한 주민의 여가생활,” 『KDI 북한경제리뷰』, 제19권 8호 (2017), p. 16.

김정은 정권에서 나타난 주목할 변화 가운데 하나는 여가문화 생활을 보장하기 위해 제도적 기반을 확립하기 위한 노력이 적극적으로 추진되었다는 점이다. 예를 들어, 2014년 3월 「공원, 유원지관리법」의 개정과 10월 「평양시관리법」의 개정은 공통적으로 주민들의 문화정서 생활조건을 마련하기 위해 기존의 시설들을 현대적으로 꾸미고 잘 관리하며 정상적으로 운영하는 것을 강조하고 있다. 이밖에도 흥미로운 것은 2012년 4월에 개정된 「년로자보호법」 제28조(문화오락시설의 보장)은 노인들에게 여러 가지 문화오락시설을 보장하도록 규정하고 있다. 이밖에도 「지방예산법」 제29조는 “지방인민위원회는 공원, 유원지, 문화회관, 극장, 영화관, 경기장 같은 것을 잘 꾸리고, 주민들의 문화정서생활을 보장하면서 지방예산수입을 늘여야 할 것”을 규정하고 있는데, 지방예산 수입원으로서 여가문화 장소나 시설이 인식되고 있다는 점이 흥미롭다.

한편, 김정은 정권은 과학기술강국으로 도약하기 위해 전사회적으로 ‘전민과학기술인재화’ 사업에 주력하고 있다. 그리고 ‘전민과학기술인재화’를 선도하고 거점 역할을 하는 시설로서 2016년 1월 과학기술전당을 완공했다. 북한 당국은 과학기술전당을 ‘세계최상급의 과학기술 보급기지’라고 선전하고 있으며, 내부는 ‘과학기술관, 과학탐구관, 첨단과학기술관, 응용과학기술1관’ 등으로 구성되어 있는 것으로 알려져 있다.<sup>291)</sup> 과학기술전당은 아래 인용된 사례 9의 구술처럼 평양시민은 물론 지방 주민의 경우 평양을 방문했을 때 한 번은 꼭 가 봐야 하는 명소로 인식되고 있으며, 과학기술 시설보다는 광명소나 여가문화시설과 같은 느낌으로 받아들여지고 있다.

과학기술전당은 어떤 느낌이나면, 한 번 가서 보는 느낌? 뭐 이

291) “北 ‘세계 최상급’ 과학기술전당에 어떤 시설 있나,” 『연합뉴스』, 2016.1.22., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20160122147600014>> (검색일: 2021. 7. 30.).

런... 롯데타워 구경가듯이... 어찌다 한 번 가보면, 테마공원 느낌이  
 예요. 별자리 보는 테마도 있고, 무슨 수학에 대해서 설명하는.. 애  
 들 놀이공원같은 것도 있어요. 그래서 과학기술전당에 가서 공부하  
 는 사람은 한 명도 못 봤고요. 전당에 가면 건물 되게 요란하게 지  
 어놨잖아요. 섬 하나를 통째로 전당으로 바꿨는데, 거기 가면 청소  
 하는 사람들밖에 안보여요. 너무 넓어가지고 청소 많이 하고, 그리  
 고 또 한 번 돌아보는 데 입장료가.. 그 때 3만원였든지, 2만원였든  
 지, 어쨌든 비싸요. 그거 굳이 내고 그런 생각이 들 정도로 입장료  
 도 비싸거든요. 근데 이제 과학기술전당이 하는 일이 뭐냐면, 과학  
 기술보급의 거점적인 역할을 한다는 건데, 사실상 그런 보급의 거  
 점은 인민대학습당이 아직까지는 하고 있는 게 현실이에요. 미래원  
 도 미래원을 중심으로 국가망에 접속을 해서 필요한 데이터를 열람  
 하라는 취지로 만들긴 했는데 거의 이용하는 사람은 없다고 보시면  
 될 거 같아요. 거기 직원들만 이용을 하는 거지. (사례 9)

평양의 과학기술전당은 국가망을 통해 전국의 모든 기관, 기업소,  
 농장의 과학기술보급실로 연결되어 있으며, 지방의 전자도서관인  
 ‘미래원’의 과학기술보급실에도 연결되어 있다. 이와 같은 인프라 구  
 축으로 일반주민들의 정보접근 환경이 이전 정권에 비해 상당히 개  
 선된 것은 분명하다. 하지만 이러한 시설들을 일상적으로 이용하는  
 북한주민들은 아직 많지 않은 것으로 보인다. 아래의 <그림 V-2>  
 는 북한 당국이 VNR 보고서에 정보화 성과를 선전하기 위해 포함한  
 것이다. 사진 속의 주인공들 대부분은 학생들임을 알 수 있다. 컴퓨터  
 와 같은 정보기기를 학교, 도서관, 직장, 공공문화시설 등에서 자유  
 롭게 활용할 수 있는 사람들은 대체로 정보기술교육을 받은 젊은층  
 이며, 이는 김정은 정권 초기에 개편한 ‘12년제 의무교육제도’에서  
 정보기술교육을 강조한 교육정책의 결과라고 할 수 있다.

## 〈그림 V-2〉 다양한 정보화 시설을 이용하고 있는 북한 주민들



출처: Democratic People's Republic of Korea, "Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda for the Sustainable Development," The United Nations, June, 2021, <<https://sustainabledevelopment.un.org>> (Accessed July 8, 2021), p. 33.

## 2. ICT 기반의 문화소비 양식과 실태

### 가. 모바일 문화소비의 부상

북한에서도 휴대전화를 이용한 게임, 음악, 영화, 드라마 등의 문화소비가 늘어나고 있는 추세이다. 이제 북한에서 모바일 게임은 젊은 층뿐만 아니라 장년층도 즐기는 흔한 놀이가 되었다. 40대인 사례 4의 경우도 북한에서 휴대전화 모바일 게임에 빠져 살았다며 지금 북한에는 젊은 층뿐만 아니라 장년층에서도 모바일 게임을 즐기는 인구가 많다고 구술하였다.

우리 북한 게임이 좀 험하거든요. 여기처럼 이렇게 막 복잡하고... 난 여기 와서 지금 여기 게임을 안 해요. 할 시간도 원래 없거니와. (중략) 네, 그런데 북한 게임은 아주 단순하면서도 엄청 재미나요. 그러니까 단순하니까 웬만한 사람 다 게임 하거든요. (중략)

노인들이야 안 하지만 한 50대까지는 다 게임을 하는 것 같아요.  
(중략)

제가 게임을 많이 했어요. (중략) 좌우간 게임을... 폰 쥐고서 게임을 하기 시작하면 밥 먹는 시간도 잊어먹고 밥 막 새면서 하거든요. (중략) 그렇죠. 하루 5시간 이상 더 할 때도 있어요. (중략) 저는 처음부터 그렇게 빠졌어요. (중략) 모르겠어요. 좌우간 시간 가는 게 엄청 빠르고 그 다음에 그 폰이라는 거... 그 때 당시는 처음 나왔으니까 거기서 나오는 오락들이 참 희귀하던데요. 앉아서 재미로 하기 시작하니까 재미있고 계속 파고들고. (중략) 그전에 오락게임을 많이 경험했거든요. 그러니까 핸드폰이 나와서 폰에 게임을 깔아가고 나오니까 그걸 가지고 하고. (중략) 오락기구라고 중국에서 나온 게 있었어요. 양손에 팔이... 조종기 2개 달리고 이게 USB 코드로 해서 TV하고 연결해서 TV로 보면서 하는 거 있잖아요. CD를 넣고. 그런 게임을 했거든요 (중략) 네, 많이 해요. 나이 든 사람이고 젊은 사람들이고 폰을 쥐기만 하면 다 게임이에요. 게임. (사례 4)

또한 휴대전화를 이용함으로써 시공간의 제약을 덜 받게 되어 남한의 영화, 드라마, 노래를 더 쉽게 접할 수 있게 되었다. 이와 같이 ICT 발전과 보급으로 문화정보에 대한 접근 문턱이 낮아지면서 남한 콘텐츠를 즐길 수 있는 빈도와 인구가 증가하고 있다. 아래에 인용된 사례 9의 구술자료에 따르면, 어떤 친구는 휴대전화에 한국노래가 담긴 SD카드를 꽂아 헤드셋을 끼고 걸어다니면서 듣기도 하고 때로는 친구들과 SD카드를 바꿔 끼워 더 많은 노래를 듣기도 하였다고 한다. 사례 10의 경우는 자신의 어머니가 한국 드라마에 푹 빠져서 밤새 주무시지 않고 휴대전화로 드라마를 몰아보기도 하였다고 한다. 이처럼 북한에서는 휴대전화가 커뮤니케이션의 도구일 뿐만 아니라 문화소비의 중요한 도구가 되고 있다.

그 다음에 헤드셋 같은 거 끼고 노래 듣는 친구들도 간혹 있어요. 자기 세계에 도취돼 가지고. (중략) USB에다가.. 이런 미니 SD카드에다가 노래를 카피해가지고, 블루투스 헤드셋같은 거 많이 시장에 나오거든요. 중국산들이. 그럼 그런 걸 착용하고, 그냥 노래 듣는 거예요. 그 안에 물론 노래 종류는 국가에서 계속 검열하니까 한국노래를 계속 듣진 않는데, 어떤 친구들은 한국노래가 들어있는 SD카드를 바꿔가지고 또 노래듣는 경우 있고... (사례 9)

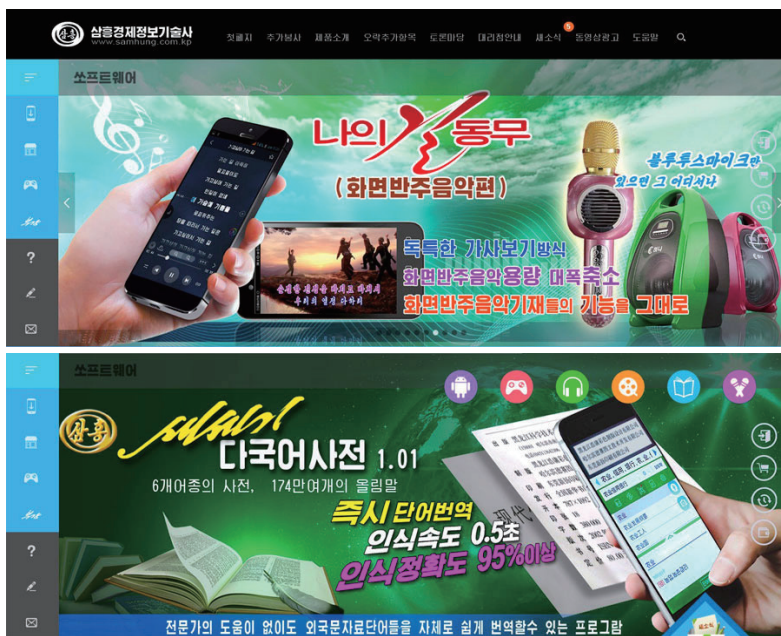
저희 어머니는 저희 어릴 적부터 드라마를 보셨어요. 그래서 재미있는 정도가 아니라, 배우들의 이름까지 아는 정도였어요. 저희 어머니는. (중략) 네. 남한드라마 보면서, 야 이번에는 정우성이 나왔네, 이러면서 보셨어요. (중략) 저희 어머니는 몰아서 보시는 걸 되게 좋아하세요. 잠도 안자고 이틀동안을 드라마 20개를 몰아보세요. 그리고 하루동안을 그냥 쉬세요. 규칙없는 생활을 좀 많이 하셨던 거 같아요. 어차피 무료한 인생이니까. (사례 10)

ICT 하드웨어의 변화도 문화소비 형태를 변화시키는 요인이 되고 있다. TV에서 노트텔로, 노트텔에서 손전화기로 하드웨어의 크기가 작아지고 무게가 경량화되고 성능이 향상되면서 외래문화를 접할 수 있는 환경적 제약이 줄어들어 소비 빈도가 늘어났으며, 하드웨어의 발전으로 단속을 좀 더 쉽게 피할 수 있게 되었다.

영화, 드라마를 집카드 있잖아요. 집카드에다 해가지고 꼽아가지고 밤새 한국영화를 보지. 밧데리가 우리가 안 되잖아요. 밧데리가 안 되니까 큰 텔레비로 못 보고 조그만 노트텔로 보는데 그것도 제한돼 있거든요. 그런데 손전화기는 한쪽으로 충전시키면서 봐도 하나 부담이 없잖아요. (사례 1)

모바일 문화소비 수요가 늘어나면서 북한 당국도 다양한 모바일 애플리케이션(이하 앱)을 지속적으로 개발하고 업데이트하여 보급하고 있다. 예를 들어, ‘료리세계’라는 앱은 요리 관련 동영상 자료, 전자도서, 요리축전과 경연자료들을 이용할 수 있다. 북한 당국은 이 프로그램 개발로 가정과 식당에서 음식을 만드는 데 필요한 자료를 휴대전화를 통해 쉽게 찾아볼 수 있다고 선전한다.<sup>292)</sup> 또 <그림 V-3>에서 보이듯 블루투스 마이크가 있으면 어디서든 노래 반주가 나오는 일종의 이동식 노래방 기능이 탑재된 ‘나의 길동무(My Companion)’가 개발, 보급되었다. 그리고 다국어 사전인 ‘새세기(New

<그림 V-3> 북한의 휴대전화 앱: ‘나의 길동무’와 ‘새세기’



출처: “《진근한 길동무》로 호평받는 삼흥경제정보기술사,” 『조선의 오늘』, 2020.04.11.

292) “음식문화발전을 선도해가는 보람: 서재료리정보기술교류사에서,” 『로동신문』, 2020. 3. 29.



Century)’는 전문가 없이도 외국자료를 쉽게 번역하는 데 도움을 주는 프로그램으로 점차 휴대전화의 활용도를 높이고 있다.

위에서 소개한 것처럼 북한에는 여러 가지 모바일 앱들이 개발되어 출시되고 있지만 저자가 만난 많은 북한이탈주민들은 대부분 여러 가지 환경 제약으로 휴대전화의 활용 범위가 높지 못하다는 데 불만을 토로했다. 사례 2의 경우는 한국과 같이 휴대전화로 인터넷 이용이 가능하여 자유롭게 원하는 프로그램을 다운로드받아 사용할 수 있어야 하는데 그렇지 못하고, 또 국가에서 승인한 앱들만 몇 가지 휴대전화 용량에 맞춰 정보기술 봉사소에서 구입하는 형식이라 휴대전화 활용에 한계가 있다고 구술하였다. 사례 10의 경우도 휴대전화로 할 게 별로 없다며 데이터 전송 속도가 느려 영상통화조차도 잘 되지 않아 오디오 통화나 문자 보내는 거 정도만 이용했다고 하였다.

손전화기 가지고 SNS 하는 거 하고 그 다음에 게임, 사진 그 정도. 그 사진도 전송하고 하더라고요. 거기 그 다음에 무슨 장기, 뭐 거기 조그맣게 서적 같은 것도 자기 용량에 내장돼 있는 게 있습니다. 여기서처럼 한국에서처럼 앱을 내려받을 수 있는 게 아니고. (중략) 그럼요. 거기 그저 국가적으로 승인돼 있는 거. 그걸 따로 보는 게, 그 전화기 자체 용량, 메모리 용량이 있잖아요. 몇 기가 있잖아요. 그 용량에 맞게끔 채워줘요. 그걸 뭐 인터넷이 활성화가 돼서 내가 이 프로그램 꼭 필요하다, 이 앱이 꼭 있어야 되겠다, 하면 그걸 태우거나 사진이 지워졌네, 하고 사진 지워졌으니까 빨리 복구해야 되겠다면 그걸 또 다운받아야 사진 복구시킬 수 있잖아요. 이래서 하는 게 아니고 거기서는 통신사 거기서 저리 딱, 북한 내에서만 돌아갈 수 있게끔. 거기 아낙에서만 사용할 수 있는 그거만 딱 얹혀 줍니다. (사례 2)

손전화기로 북한은 할 게 없어요. 그냥 문자 보내는 거, 영상통화도

하기 힘들 걸요. 비디오가 매끈하게 흐르지 않아요. 친구하고 영상 통화를 한 번 해봤는데요. 친구가 이렇게 움직이면 한 10초 있다가 그 화면이 저한테 보이거든요. 그니까 매끄럽게 화면이 흘러가지 않고 꺾여요. 그래서 영상통화를 사용하지 않고, 그냥 문자하고, 정말로 오디오 통화 이거를 많이 했었어요. (사례 10)

## 나. ICT 기기의 과시적 효과

앞서 III장과 IV장에서 기술한 것처럼 전자결제 시스템이 개발됨으로써 전자상거래 및 전자카드 이용이 가능해졌다. 이와 같은 ICT의 발전은 다양한 전자상거래 플랫폼을 양산하고 시공간의 제약을 뛰어넘어 소비를 촉진하며 동시에 사경제인 장마당 활동을 억제하여 국영상업 체계를 복원하고 비공식 사금융을 양성화하는 순기능을 한다. 이 때문에 김정은 정권은 최근 ICT 기반의 소비시장을 활성화시키는 데 많은 관심을 보이고 있다.

북한의 선전매체 메아리의 보도에 따르면, 북한의 중앙은행과 평양정보기술국이 공동연구를 통해 ‘《전성》 전자지불체계’를 개발하였는데, 이 전자지불체계는 사용자들이 스마트폰을 이용하여 서비스 비용이나 각종 사용료 등의 대금을 지불하는 새로운 현금거래 체계이다.<sup>293)</sup> 하지만 이 연구에서 수행한 북한이탈주민 면접조사 총 18건의 사례에서 휴대전화를 이용한 전자결제 경험이 있는 사례는 1건도 없었다. 아직 상용화되지 않았거나 대중화되지 않았음을 시사한다.

한 국내 매체는 평안남도와 평안북도 소식통을 인용하여 최근 북한의 중앙은행은 전자금융결제시스템을 개선하여 활성화하는 방안을 모색하고 있다며, “주민금융봉사의 현대화와 정보화를 실현하고 금융거래에서의 신속성과 정확성, 투명성과 편리성을 보장하는 방

---

293) “손전화기전자지불체계 개발도입,” 『메아리』, 2020.10.21.

도로 이용하기 위한 준비를 하고 있다”고 전했다.<sup>294)</sup> 이어 동 보도는 이와 같은 조치를 북한 당국이 금융서비스를 개선하여 사경제 확산으로 민간에 유통되고 있는 현금을 끌어모으기 위한 방안으로 모색한 것이라고 해석하였다.

처음에 북한에서 전자카드는 은행에서 발급하였다. 그런데 전자카드의 유용성이 커지면서 북한 당국은 외화카드인 ‘나래카드’나 ‘고려카드’의 발급을 상업봉사 단위에서도 할 수 있도록 허용하고 있다. 이러한 조치는 전자카드의 사용을 장려함으로써 북한 당국이 민간의 외화 흡수를 피하려는 의도로 보인다.

그거 처음에는 은행에서 했다고 하는데, 몇 년 지나니까 그것도 식당 봉사망들에 나래카드 무슨 고려은행 거기하고 같이 연관돼서 ‘너네 이거 설치해 놔라’... 개네하고 연관돼 있는 식당이나 상점들에서 내주더라고요. 그걸 딱 은행에 안 가도. 그런 식으로 돼 있습니다. (중략)

네, 처음에는 그런 식으로 했는데 좀 몇 년 지나니까 식당이나 이런 데서 그거 그걸 수수료 조금 내면 그 자리에서 카드 그거 빈 카드니까 거기다 넣고서 본인이 충전해주면 되는 거니까. (사례 2)

면접조사에 참여한 북한이탈주민들 가운데 북한에서 전자카드를 소지했던 사람이 있었다. 평양에 거주했던 사례 2의 구술에 따르면 아직 전자카드의 사용이 일상화되지는 않았다고 한다.

그런데 흥미로운 것은 ICT 기기가 대중적으로 보급되면서 일종의 ‘과시소비’가 북한사회에 등장하기 시작했다는 점이다. 일부 주민들은 꼭 필요하지 않는데 체면을 높이거나 남에게 ‘보여주기’ 용도로

---

294) “[단독] 북한 중앙은행, 전자금융결제시스템 개선 활성화 움직임,” 『서울평양뉴스』, 2021.10.25., <<http://spnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=44958>> (검색일: 2021.10.27.).

ICT 기기를 구입하기도 한다. 태블릿PC나 노트북 등은 크기가 커 항상 휴대하기 어려워 타인에게 자랑할 수 없는 반면, 휴대전화는 작아 휴대가 수월해 자신의 존재를 드러내는 데 적합하다. 사례 1의 구술에 따르면, 여성보다 남성의 경우 휴대전화를 통해 자신을 내세우는 경향이 있고, 특히 최신폰을 통해 자신의 존재가치를 올리려고 한다고 한다. 이러한 과시 욕구는 젊은 층에서도 두드러지게 나타난다.

남편들을 우리는 내세우지. 남편들에게 좋은 전화기를 줘서 내세우지. 그런데 저 집 남편 더 좋은 거 샀다. (중략) 그걸 가치로 생각하지. 전화기를 어떤 거 쓰는가 하는 거. (중략) 그렇지. 이렇게 최신폰을 멋있는 거 가지고 다니는 저 사람이. 그 가치가 올라가지. (중략)

북한도 휴대전화가 어디 가서 전화할 때 탁 내놓잖아. 저 사람 좋은 거 쓰는구나. 그 사람 가치가 올라가잖아요. 애들도 같거든요. 애들 속에서 엄청. 어느 아들 뭐 샀다면 그 자리에서 엄마한테 가서 때를 써 가지구 엄청. (사례 1)

전자카드의 경우도 마찬가지로 일부 주민들 경우 과시적 효과 때문에 사용하는 경우가 있다. 예를 들어, 식당에 가면 대체로 현금으로 결제하지만 타인에게 보여주기 위해 일부러 카드를 내놓기도 한다. 사례 3의 구술에 따르면, 아직 북한은 현금이 우선이지만 친구들과의 식사 모임 후 결제할 때 카드를 내밀면 친구들이 놀라는데 아직 북한에서 카드는 부의 상징처럼 인식된다고 한다. 이처럼 북한 주민들 사이에서 최신 ICT 기기나 전자카드는 자신을 타인과 구별 짓고 자신의 존재를 과시하는 문화자본으로 기능하기도 한다.

아직은 현금주의죠. 카드는 폼 잡는 거죠. (중략) 네, 돈을 많이 넣지도 않거든요. 그냥 이렇게 밥 먹다가, 친구들이랑 딱 밥 먹다가 그것도 이렇게 더치페이할 때도 있어요. 1인당 10달러씩 모아가치고 밥 먹으러 갔는데 돈이 모자란다. 결제하려고 하는데, 그러면 친구들 중에서 내가 돈 조금 있으니까, 그거 치다가 원래 자기가 내야 되는데, 모자라는 거 제가 돈 없는 거예요. 제가 주최했는데 조금이잖아요. 그럼 상 밑으로 내가 툭툭툭 쳐요. 따로 나오라고 줘. 그럼 나오면 자기 또 사정을 해요. 얼마 모자란다고. 내가 “얼마 모자라는데?” 하면 “얼마 모자라” “알았어. 그만 가”하고 나올 때는 카드 딱 들고 결제를 하죠. (중략) 네, 그럼 “야, 너 카드 써?” 그러거든요. 카드 쓴다는 자체가 어느 정도 현금이 유통돼야지 카드를 쓰거든요. (중략) 네, 부의 상징이라고 할까요. 그냥. 대학생들 보게 되면 나래카드 50달러밖에 안 넣고 다니는데, 나래카드는 다 들고 다녀요. 쓰지 않으면서. (사례 3)

최신 ICT 기기의 과시효과는 심지어 북한의 결혼풍속도를 바꾸고 있다. 최근 북한에서는 결혼 혼수품으로 최신 ICT 기기가 선호되고 있다. 아래 인용된 사례 9의 구술에 따르면, 최근 북한에서는 결혼할 때 신부 측에서 신랑 측에 스마트워치를 사주는 것이 유행이라고 한다. 과거에는 휴대전화를 선물했다면 요즘에는 스마트워치를 사주는 경우가 많다고 한다.

일단은 희귀템이에요. 스마트워치가 사회적으로 충분하지 않기 때문에 남자들이 스마트워치 차는 건 신문물에 좀 많이 접근한 사람. 그런 느낌이라면 그런 느낌. 예전에는 그랬어요. 남자가 결혼할 때 여자 쪽에서 특별하게 해줄 게 없으니까 오토바이를 사준다는가, 되게 가난한 남자는 폰을 새걸 사주고 그랬어요. 근데 요즘은 스마트워치를 많이 사주더라고요. (사례 9)

그밖에도 컴퓨터나 노트북, 휴대전화 등 최신 정보기기를 구입하는데 실용적 목적보다는 남들이 갖고 있거나 사니까 자신도 구입하는 일종의 ‘동조 소비’ 현상도 나타나고 있다. 이러한 소비행태는 집단으로부터 뒤떨어지거나 유리되지 않으려는 심리에서 작동한다. 집단주의 성격이 강한 북한사회의 특성상 ICT 기기에 대한 동조적 소비행태는 훨씬 더 쉽게 나타날 것으로 판단된다.

사례 4의 경우 2006년에 결혼할 당시 젊은층 사이에서는 집에 컴퓨터, 손전화기, 오토바이 같은 것들을 갖추는 것이 유행이어서 경쟁심에 자신도 샀다고 구술하였다. 또 그는 아직 아이가 어려 컴퓨터를 사용하지 못하는데도 중국을 통해 미리 컴퓨터를 사서 집에 “저장해” 뒀다고 한다.

저희 북한은 또 뭐냐면 제가 하지는 않아도... 우리가, 제가 그때 2006년도에 장가를 갔거든요. 2006년도, 한창 젊은 사람들 이렇게 사는 게 가장 집에 컴퓨터, 손전화기 일체 무슨 오토바이 이게 다 있는 게 한창 경쟁심을 막 서로 간에 이거 할 때거든요. 우리가 그때 당시. (중략) 네, 한창 자기... 그 무엇을. 또 저희가 그때 밀수를 줘, 중국하고 거래가 많다니까 중국에서 컴퓨터도 얼마든지 살 수 있는 그런 상황이거든요. 그러니까 컴퓨터도 애를 위해서 미리미리 다 사서 이렇게 집에다 저장해 놓고 장만해놓고 있을 때, 그럴 상황이 됐거든요. 저희가. (사례 4)

### 3. 문화변동 양상과 실태

#### 가. 커뮤니케이션 방식과 사회관계의 변화

1990년대 식량난, 경제난, 자연재해에 더해 외부 사조와 문물의 유입으로 북한사회에 개인주의, 물질주의 가치관이 팽배해졌다. 물론 여전히 북한은 개인의 이익보다 사회와 집단의 이익을 중시하지만 집단주의의 가치는 약화되고 있다. 1992년 헌법에 포함되어 있던 집단주의 생활에 대한 규정은 1998년 헌법에서 수정되었다.<sup>295)</sup>

북한주민이 집단보다 개인을 우선하는 것은 서울대학교 통일평화연구원에서 매년 실시하고 있는 『북한주민 통일외식』에도 잘 나타나 있다. 북한 당국이 지향하는 현실과는 별개로 8대 2에서 9대 1 정도로 북한주민은 집단보다 개인을 중시하는 가치관과 태도를 보이고 있다.<sup>296)</sup> 이 변화는 ‘고난의 행군’ 시기를 거쳐 2002년 7.1 경제관리개선조치 이후 급속히 전개된 시장화에서 기인한다. 시장화는 북한사회에 ICT 기기가 보급되고 확산되는 데 크게 기여하였다.

시장에서 거래되는 상품들 가운데 정보기기를 빼놓을 수 없다. CD/DVD 플레이어, 중고 컴퓨터와 TV, 노트북, 손전화기, 휴대용 라디오, MP3 플레이어, MP4(PMP·휴대용 동영상 플레이어), 영상대화기(홈비디오폰 또는 도어폰) 등 다양하다. 특히 젊은 세대는 정보

---

295) 1992년 헌법 제82조 “집단주의는 사회주의사회생활의 기초이다. 공민은 조직과 집단을 귀중히 여기며 사회와 인민을 위하여 몸바쳐 일하는 기풍을 높이 발휘하여야 한다.”는 1998년 헌법에서 제81조 “공민은 인민의 정치사상적 통일과 단결을 견결히 수호하여야 한다. 공민은 조직과 집단을 귀중히 여기며 사회와 인민을 위하여 몸바쳐 일하는 기풍을 높이 발휘하여야 한다.”로 수정되었다. “집단주의는 사회주의 사회생활의 기초이다”라는 문구가 삭제되고 대신 “공민은 인민의 정치사상적 통일과 단결을 견결히 수호하여야 한다”는 문구로 대체되었다. NKchosun 자료실, <<http://nk.chosun.com/bbs/list.html>> (검색일: 2021.10.10.).

296) 김학재 외, 『북한주민 통일외식 2020』 (시흥: 서울대학교 통일평화연구원, 2021), pp. 134~135.

기술 제품에 친숙하다. 친숙함을 넘어 북한에서도 ICT 부문의 얼리어답터(early adopter), 즉 ‘앞선사용자’가 등장하고 있다.

이처럼 정보통신기기의 구매와 접근이 쉬워지면서 북한주민들의 커뮤니케이션 방식도 변화하고 있다. 이호규박정래(2011)는 북한의 당위적이고 규범적인 사회주의 가치관은 공식적이고 통제된 커뮤니케이션 채널을 포함한 다양한 경로와 방식을 통해 북한 주민에게 내면화되었고 생활양식으로 자리 잡아 왔다고 설명했다.<sup>297)</sup> 과거 당 조직과 사회단체, 직장, 학교, 인민반 등이 커뮤니케이션의 주요 채널이었다면, 지금은 ICT를 접목한 다양한 형태의 정보통신 환경(예를 들어, 화상회의, 원격교육 등) 및 기기들로 커뮤니케이션 채널이 바뀌고 있다. 이와 같은 커뮤니케이션 채널의 변화는 집단주의적 가치와 사회관계를 약화시키고, 대신 개인주의적 가치와 개인 간 사회관계를 더욱 강화한다.

우선 집전화와 휴대전화의 보급률이 높아지면서 개인들 간에 통화 기회가 많아졌다. 휴대전화는 제한된 통화시간과 비싼 요금 때문에 대체로 짧은 통화를 할 때 주로 사용하고, 통화가 길어지게 되면 요금이 저렴한 집전화로 바꾸기도 한다. 아래에 인용한 사례 1과 사례 10의 구술에 따르면, 일반적으로 집에 유선전화와 휴대전화 모두 있는 경우가 많은데 이동할 때는 휴대전화가 편리하지만 친구들과 늦은 밤까지 길게 통화할 때는 집전화를 사용한다고 한다.

아니, 다른 데도 다 그냥 가지고 있어요. 아직까지는. 왜 그러냐면 집전화기가 아무래도 싸거든. 집전화기 돈이가. 요금이 싸니까. 그냥 손전화기... 집에 와서는 그냥 집전화기로 다 하고. 다닐 때만 필요할 때만 쓰고, 집전화기가 싸잖아. 집전화기 요금은 얼마 안 나

---

297) 이호규·박정래, 『북한의 사회적 커뮤니케이션 구조와 미디어』 (서울: 한국언론진흥재단, 2011), p. 130.



가니까. (중략) 장밤 떨쭈. 새벽까지 밤 패면서 하죠. 그래도 돈 얼마 안 나가요. (중략) 밤에 잠이 안 오고 하면 친구하고 전화하고 새벽 2시, 3시까지 막 하고 그러니까. (사례 1)

길게 얘기를 할 거면 유선전화를 하고요. (휴대전화는) 간단하게.. 그냥 친구하고 약속된 시간에 왔는데 친구가 없어요, 그러면 너 어디 까지 왔어, 빨리 와, 나 지금 있어, 이렇게 간단한.. 정말 1분을 넘기지 않는 전화를 하거든요. 그리고 제일 웃긴 게 뭐냐면 저희는 전화 할 때 항상 분수를 보고 있어요. 1분 59초에 끊어야 하거든요. 만약 2분 넘어갈 거면 2분 59초까지 해요. 그렇게.. 분을 보면서 전화를 하기 때문에 이게 제일 웃기는 것 같아요. (사례 10)

이처럼 집전화와 휴대전화의 용도가 이분화되어 있어 다른 나라들의 경우 일반적으로 휴대전화 보급률이 높아지면 유선전화의 보급률은 떨어지는 데 반해, 북한의 경우는 가구별 휴대전화 보유율과 유선전화(집전화)의 보유율이 함께 동반 상승하는 현상이 나타나고 있다. 2017년 북한의 MICS 자료에 의하면, 북한의 가구별 휴대전화 보유율은 69.0%이고 유선전화 보유율은 45.2%이다.<sup>298)</sup> 서울대학교 통일평화연구원의 북한사회변동조사에 의하면, 가구의 유선전화 보유율은 2019년 56.9%에서 2020년 58.7%로 증가하였고, 가구의 휴대전화 보유율은 2019년 61.2%에서 2020년 58.7%로 오히려 감소했다.<sup>299)</sup>

정보통신 기기의 출현과 확산은 기존에 존재하지 않았던 새로운 네트워크를 형성한다. 북한에서 국가가 요구하는 정치·사회적 목적이 아닌 개인의 취미를 위주로 사적 네트워크가 형성되고 활성화되고

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

299) 천경효 외, 『북한사회변동 2019: 시장화, 정보화, 사회분화, 보건의』 (서울: 서울대학교 통일평화연구원, 2020), p. 57.; 김학재 외, 『북한사회변동 2020』, p. 58.

있다고 아직은 특정하기 어렵다. 하지만 휴대전화를 매개로 이루어지는 불특정 다수와의 만남은 새로운 관계 맺기의 시작이자 사회적 관계의 확장이라 할 수 있다.

제가 게임할 때는, 우리가 고등학교 다닐 때 게임할 때 카운트 스트라이커를 많이 했어요. 경찰 테러 편 갈라 가지고, 게임방, 자기 집에 컴퓨터 있으면서 게임방 다니는 게... PC방 다니는 게, 거기 가게 되면 그 게임방에 PC방 자체에 컴퓨터가 한 30대가 있잖아요. 그러면 이 30대가 망 케이블에 다 연결돼 있거든요. (사례 3)

일부 주민들은 컴퓨터교육실 또는 정보봉사소라고 하는 북한판 PC방을 통해 게임을 하면서 관계를 맺기도 하는데 여기서 나이 차이는 큰 장애가 되지 않고 오히려 게임기술 실력으로 상하관계가 규정되거나 내집단과 외집단의 구성원이 구분되기도 나타난다. 이러한 유형의 관계 맺기와 위계 형성은 정보화가 일상생활에 침투하면서 나타나는 새로운 현상이다.

근데 게임에서는 나이차이 이런 게 상관없고, 어느 정도 게임 스킬이 있냐에 따라서 그룹이 형성이 되거든요. 그래서 어린 친구도 정말 게임만 잘한다면, 잘하는 그 그룹에 들어가는 거고, 아무리 나이가 많아가지고 나도 끼워 해도, 게임을 못하면 팀에 민폐이기 때문에 그 그룹에 끼여주지 않아요. (사례 10)

## 나. 새로운 커뮤니티의 등장

정보통신기술의 발전과 ICT 기기의 이용 증가로 북한사회에 나타난 새로운 문화변동 현상 중 하나는 새로운 커뮤니티의 등장이다. ICT가 발전하기 전에는 보통 학교, 직장, 사회단체, 인민반 등의 활

동을 통해 커뮤니티가 형성되었다. 그런데 ICT가 발전하면서 모바일 콘텐츠 이용 또는 정보네트워크를 통해 새로운 커뮤니티가 형성되기 시작했다. 이와 같은 커뮤니티는 ICT 기기의 활용 능력이 뛰어난 젊은 세대에서 주로 형성되고 있다. 새로운 커뮤니티가 형성되는 대표적인 공간은 바로 게임방(또는 PC방)이다.

게임방 건물에서요. 그럼 문 열어줘요. 안에서. 그럼 거기 들어가서 게임하거든요. 그 때 고등학교 다닐 때는 화폐교환 하기 전이라서 1시간에 300원 했어요. 게임이. 그런데 요게 내가 고등학교 졸업할 때쯤 되니까 1시간에 600원까지 오르더라고요. 그런데 화폐교환하고서 지금 1시간에 5천 원이에요. 그 때는 300원에서 600원 할 때라서. PC방 다니는 게, 거기 가게 되면 그 게임방에 PC방 자체에 컴퓨터가 한 30대가 있잖아요. 그러면 이 30대가 망 케이블에 다 연결돼 있거든요. (사례 3)

북한주민들 가운데 규칙적인 업무나 직업이 없는 경우 무료한 시간을 달래기 위해 게임방을 이용하기도 한다. 집에 컴퓨터가 있지만 혼자서 컴퓨터와의 게임 대결은 무료하기 때문에 게임방에 나간다. 게임방에서는 컴퓨터끼리 서로 연결해 일종의 ‘망게임’이 가능하기 때문에 일부 사람들 사이에서 인기가 높다고 한다. 이곳에서는 담배도 피우고 라면도 먹을 수 있으며 돈을 걸고 게임 도박을 할 수도 있다. 또 서로 욱도 하고 같이 소리도 지르기도 한다. 북한 당국의 입장에서서는 일탈의 장소이지만, 이용자 입장에서는 일종의 해방 공간이기도 하다.

아직까지 PC방에는 100% 남자들이에요. 그리고 지금은 리니지 비슷한 걸로 게임을 하거든요. 그런데 도박을 많이 해요. 그 PC방, 지금 PC방 들어가게 되면 거의 대학생들하고 나이 먹은 사람들이

많이 오는데, 여기 PC방처럼 안에서 담배도 피울 수 있고 라면도 끓여주고 막 하거든요. 돈만 주게 되면. (중략) 네, 죽치고 앉아가 지고 하는데 판당 작게 걸게 되면 10달러, 많이 걸 때는 50달러씩 걸고 도박을 해요. (사례 3)

(PC방) 가서 하면 같이 욕하고, 같이 소리도 지를 수 있고 해서.. 뭔가 좀 더 느낌이 있어요. 달라요. (중략) 연령대는 저보다 어린 친구들부터 시작해서.. (중략) 한 다섯 살 아래 정도였던 거 같아요. 95년생부터 시작해서 85년도 생까지 있었어요. (중략) 네. 근데 게임에서는 나이차이 이런 게 상관없고, 어느 정도 게임스킬이 있냐에 따라서 그룹이 형성이 되거든요. 그래서 어린 친구도 정말 게임만 잘한다면, 잘하는 그제 그룹에 들어가는 거고, 아무리 나이가 많아가지고 나도 껴줘 해도, 게임을 못하면 팀에 민폐이기 때문에 그 그룹에 끼어주지 않아요. (사례 10)

종종 컴퓨터 게임을 매개로 형성된 커뮤니티는 자기 지역을 넘어 타지역으로 확장되어 점차 넓어지기도 한다. 사례 9의 경험은 매우 흥미로운데, 그는 자기 지역의 PC방에서 알게 된 일부 친구들과 함께 원산, 평양 등 다른 도시의 PC방을 돌며 소위 ‘도장깨기’를 하기도 했다고 구술했다. 그는 함께 ‘도장깨기’를 하러 다니는 친구들은 배경이 다 다르지만 일종의 게임 ‘덕후들’이라는 공통점을 갖고 있다고 했다. 그는 PC방을 통해 형성된 ‘게임의 세계’에서 만나는 사람들은 성별, 연령, 직업, 경제력과 상관없이 모두 ‘하나의 세계’가 된다고 말했다. 그리고 그 세계에서는 게임을 공유하면서 남녀노소 구분 없이 모두 친해진다.

구술자: 전 북한 PC방은 전부 싹 도장깨기... 팀으로 모아서요.

연구자: 다른 지방도 가셨어요?

구술자: 원산에도 갔었구요. 평양 PC방도 다 다녔구요.

연구자: 도장깨기는 몇 명이서 하러 다니신 거예요?

구술자: 5명이요.

연구자: 또래예요? 친구 사이예요?

구술자: 또래는 아니에요. 좀 어린 친구도 있고 내가 나이가 꽤 많았어요.

(중략)

연구자: 그럼 같이 다닌 친구 분들도 배경이 좀 비슷하셨나요? 그런 쪽으로 일했었던?

구술자: 아뇨, 그런 배경을 가진 건 저밖에 없었고요. 거기엔 덕후들도 있었고 집안이 좀 부유한 애도 있었고 끊임없이 게임만 하는 애도 있었고 다양했어요. 명백한 건 다 같이 게임을 좋아했다는 거고, 그래서 출장비는 제가 좀 많이 부담하긴 했지만 각자 자기 몫도 하고 했고요.

(중략)

구술자: 대학생도 있고, 40살 먹은 사람도 있고 별 사람이 다 있어요. 사장님도 있고... 게임 세계에 들어가면 별 사람이 다 있어요. 여자도 있고... 하나의 세계예요. 취미를 공유하면 남녀노소 구분 없이 다 친해지잖아요. (사례 9)

어떤 때는 국가가 PC방 운영을 승인했다가 어떤 때는 갑자기 운영을 금지하는 등 정책이 자주 바뀌기도 한다. 이와 같은 현상은 PC방 운영으로 발생하는 사회적 부작용에 대응하는 통제방식이 강온 전략을 취하기 때문에 발생한다. 따라서 지역과 시기에 따라 PC방 운영이 합법적 공간이 되기도 하고 불법적 공간이 되기도 한다.

이게 기준이 나뉘는데요. 제가 고등학교 때 게임방이 생겼었어요. 근데 방침이 내려와가지고 모든 게임방들 없애라, 해서 게임방이 없어졌다가 2017년 그 때쯤부터 생기기 시작했어요. 그래서 나

라가 허가를 해줬는데, 이 허가증을 따는 게 한 2만 불 정도면 판다고 하더라고요. 그래서 평양같은 경우는 음지에서 아니라 양지에서 공식적으로 운영하는 게임방이 몇 있고요. 지방같은 경우는 평양보다 조금 떨어지니까, 그걸 아직 공식적으로 승인해준 데가 없어서 음지에서 하는 거 같아요. (중략) 시간당.. 저희는 3천 원 정도 냈거든요. 그렇게 비싼 금액은 아닌데.. 아니 이게 사람 기준에 따라서 다르긴 하죠. 근데 3천 원이면 정말로.. 5시간 정도 해도 1만 5천 원 밖에 안 하는데, 이게 중국 돈으로 10위안 조금 넘어요. (중략) 보통 오후 2시에 가세요, 7시까지 했었던 것 같아요. 5시간 정도. (사례 10)

북한의 PC방을 자주 이용하는 사람들 사이에 독특하게 ‘선민적’ 계층의식이 형성되어 있다는 것은 특이점이다. 또한 PC방이 일탈적 공간으로 인식되기보다는 경제력이 우위에 있고 정보기술 활용 능력이 비교적 높은 사람들이 이용하는 문화생활 공간으로 인식되고 있다는 점이 특이점이다.

이게 대학생들이 알고 있는 조금.. 그런 세계예요. 대학생들이 생각하는 세계. 다른 분들은 평소에 별로 게임같은 것도 안할걸요. 일단 게임을 좋아한다면 자기가 컴퓨터를, 자기 컴퓨터를 가지고 거기에 일단 취미를 붙여야지만 게임방에 가서도 그 느낌을 내고파 하는 거 같아요. 컴퓨터가 있어야 하고, 게임을 할 만큼 컴퓨터 다루기를 할 수 있다는 정도면 그건 정말로 대학교 들어가야만 조금 그런 수준에 올라가기 때문에.. 저는 좀.. 그런 계층이 아닐까.. 계층으로 따지면. (사례 10)

PC방에서 이뤄지는 인간관계는 대체로 신뢰를 기반으로 형성된다. PC방에서 만나는 사람들은 대부분 예전부터 알고 지내던 사이

이지만, 간혹 모르는 사람과 만나기도 한다. 사례 10은 모르는 사람들과 사적인 대화는 나누지 않지만, 기존에 알고 지내던 사람과는 서로의 안부를 묻거나 외래문화를 공유하기도 한다.

요즘 가서 뭐해, 요즘 무슨 드라마 봐, 그리고 그냥 가벼운 질문들을 많이 했던 거 같아요. (중략) 드라마라는 말 자체가 한국을 의미하는 거죠. 그만큼 가까운.. 가까운 동생이나 형이 한 두 명은 있어요. 그런 친구들과하고 같이 밥 먹으면서 얘기를 나누는 거지, 다른 사람들과하는 그런 얘기를 나눴본 적이 없었던 거 같아요. (사례 10)

## 다. 디지털 중독

국가가 주도하는 정보화와 더불어 시장을 통한 정보기기 및 정보상품의 유통과 확산으로 당국의 단속과 처벌에도 불구하고 외부 정보 콘텐츠에 대한 북한 주민의 수요는 점점 더 확산되고 있다. 북한 당국이 지속적으로 비판하고 있는 ‘자본주의생활양식화’는 정보기기의 이용 증가로 인한 외부 정보 콘텐츠 소비 증가에 주요 원인이 있는 것으로 파악된다. 특히, 청년 집단이 비판의 주요 대상이 되고 있다.

자기 고유의 생활양식이 흐트러지면 아무리 강한 경제력과 군사력을 가지고있는 나라라고 해도 취약해지기 마련이며 결국은 물먹은 담벽처럼 무너지게 된다는것이 력사에 새겨진 심각한 교훈이다. (중략) 특히 청년들속에서 나타나는 이색적이며 퇴폐적인 생활풍조에 대해서 각성있게 대하지 못하고 레사롭게 여기였다. 결과 사람들은 극단한 개인리기주의에 폭 빠져 정신적으로나 도덕적으로 타락되게 되었다. (중략) 자본주의생활양식에 완전히 오염되어 사람들은 혁명하기 싫어하는 타락분자, 무위도식자로 전락되었으며

자기를 낳아준 조국도, 자기를 키워준 당도, 고마운 사회주의제도도 몰라보는 속물이 되고말았다. (중략) 자본주의생활양식은 남의 리익을 희생시켜 자기 리익을 달성하거나 남이야 어떻게 되든지 자기만 잘살면 된다는 극단한 개인리기주의에 기초한 생활양식이다. 우리는 자본주의생활양식의 자그마한 싹도 경계하며 제거하기 위하여 적극 투쟁해야 한다. (중략) 온갖 불건전하고 이색적인 생활 풍조, 생활양식과의 투쟁을 강도높이 벌려야 하며 자기 주위에서 이런 현상들이 나타났을 때에는 그것이 크든작든 절대로 소홀히 하지 말고 즉시에 문제를 세우고 투쟁하여야 한다. 특히 청소년들이 자본주의생활양식에 물젓지 않도록 사상교양과 통제를 엄격히 해야 한다.<sup>300)</sup>

북한의 선전매체에 남한에서 나타나고 있는 정보기기의 활용과 문제점을 비난하는 기사가 종종 등장하고 있다. 메아리에 게재된 아래의 기사는 남한의 청소년들 사이에서 정보통신 기기의 활용이 사회폭력의 도구로 전락하고 있으며, 스마트폰 중독으로 미래세대의 정신과 육체가 타락하고 있다고 전하고 있다. 북한 당국은 이와 같이 외부의 사례를 들어 국내에 나타나고 있는 일탈적 현상을 경고하는 방식을 취한다. 북한에서도 청소년들의 디지털 중독 현상이 나타나 문제가 되고 있다는 것을 추정해 볼 수 있다.

남조선의 어느 한 조사기관이 발표한데 의하면 많은 청소년들이 인터넷을 과도하게 사용한 후과로 고독감과 우울증에 빠지거나 성격이 이지러져 폭력행위를 비롯한 범죄적행동을 저지르고 있다. 또한 손전화기에 중독되어 학업성적이 갈수록 떨어지고 아예 학교에도 나가지 않고있으며 지어 자살을 시도한 청소년들중 80%정도는 손전화기중독으로 인한 우울증환자이다. 특히 학교내에서는 청

---

300) “가장 우월한 우리 식 생활양식,” 『로동신문』, 2021.5.3.



소년들이 《카카오톡》(손전화기대화프로그램)을 리용하여 마음에 들지 않는 학생을 집단적으로 따돌리고 괴롭히는 등 손전화기가 《학교폭력》, 《언어폭력》의 주되는 도구로 전락되고 있다. 이와 관련하여 가정들에서는 마약중독보다 더 위험한 손전화기중독의 늪에서 자식들을 빼내올 방법이 없다, 온갖 사회악이 란무하는 남조선에서는 문명의 수단이라고 하는 손전화기가 미래세대의 정신과 육체를 갉아먹는 마약이 되어버렸다는 한탄의 목소리가 갈수록 높아가고 있다.<sup>301)</sup>

그런데 재미있는 것은 위에서 기술한 것처럼 청소년의 디지털 중독 현상에 대해 비판적이면서, 한편으로 북한 당국은 디지털 이용을 차단하거나 억제하는 방식이 아닌 국가가 건전하고 계몽적인 디지털 콘텐츠를 개발하여 보급하는 방식으로 대응하고 있다.

그 애플이 이름이 ‘나의 길동무’였다. 그게 있는데. (중략) 네, 그런 애플이 있었어요. 그래서 그 애플을... 애플인데 거기에 모든 게 다 들어가 있어요. 책도 수만 권이 들어가 있고, 그리고 영화도 되게 많이 들어가 있고, 각종 편집물 같은 것도 있고, 만화영화도 있고, 데이터들 아무튼 엄청 많아요. 게임도 진짜 스무 가지인가 되고, 진짜 많아요. 그거로 그 애플을. 그런데 애플이 다 잠겨 있어요. 다 잠겨 있는데 그거를 열려면 이제 개인 키를 내서 열어야 된다는 거죠. (중략) 나의 길동무도 계속 업그레이드가 돼가지고, 제가 쓸 때는 그게 나의 길동무 4.0이였다. 첫 2.2 뭐 2.0부터 나오기 시작했는데 계속... (중략) 그렇죠. 많아지는 거죠. 게임도 여러 가지로 많고, 그리고 책이랑. 도서가 진짜 볼만한 게, 국내도서뿐만 아니라 해외명작 이런 것도 많고, 도서는 많아요. 책도 많고, 영어책 뭐, 책들은 많더라고요. 그리고 상식집 같은 것도 있고, 그리고... (사례 5)

301) “심각한 우려를 자아내고있는 인터넷중독, 손전화기중독현상,” 『메아리』, 2021, 5.25.

다른 한편으로 북한 당국은 간접적으로 청소년의 게임 중독 현상을 비판하면서도 국내에서 개발된 게임 프로그램을 선전하며 소비를 부추기는 이중적인 태도를 보이기도 한다. 더욱이 개발된 앱을 홍보할 때 사용자들 속에서 “커다란 인기를 끌고 있다”, “커다란 호평을 받고 있다”, “날로 인기가 높아지고 있다”라는 식의 선전 문구를 사용하여 해당 프로그램에 대한 관심을 높이려는 모습을 보이기도 한다. 아래의 인용문은 북한에서 개발한 휴대전화 게임 프로그램에 관한 주요 설명이다. 청소년 학생들 속에서 큰 인기를 끌고 있다는 표현이 인상적이다. <그림 V-4>는 북한에서 인기있다고 선전되는 모바일 게임 앱들이다.

평양전자록화물제작소에서 내놓은 손전화오락프로그램 《고구려전장》은 동방의 강국으로 위용떨치던 고구려시기의 싸움마당을 생동하게 펼쳐보이고있는것으로 하여 사용자들속에서 커다란 호평을 받고있으며 다양한 임무설정, 특기동작들의 구현, 적장과의 아슬아슬한 대결 등을 통해 오락의 분위기를 한껏 고조시키고 있다. 또한 첨단기술연구소에서 내놓은 《대결전》은 아군함선에 장비된 폭뢰와 핵폭뢰, 반잠수함로케트를 리용하여 적잠수함들을 소멸하는 오락프로그램으로서 청소년학생들속에서 큰 인기를 끌고있으며 이들은 전투현장이 그대로 재현된 가상세계에서 승전법을 런마해나가고 있다. 또한 손전화오락프로그램 《수호자》도 아군기지에서 포와 방사포, 기뢰를 리용하여 해상에 나타난 각종 적함선들을 소멸하는 오락으로서 사용자들속에서 날로 인기가 높아가고 있다.<sup>302)</sup>

302) 김다현, “날로 인기가 높아가는 손전화오락프로그램들,” 『메아리』, 2017.8.11.

〈그림 V-4〉 북한에서 인기 있는 모바일 게임: 《고구려전쟁》, 《대결전》, 《수호자》



출처: “날로 인기가 높아가는 손전화오락프로그램들,” 『메아리』, 2017.8.11.

## 라. 일상생활의 디지털화

일상생활에 ICT가 접목되면서 북한주민들의 생활 풍경이 빠르게 달라지고 있다. 특히 ‘지능형손전화기’, 즉 스마트폰 보급이 확산되면서 북한 당국은 다양한 ‘손전화기’ 응용프로그램들을 개발하여 보급하고 있다. 이것들은 주민들이 일상생활에서 접할 수 있는 공공서비스의 기능을 보완하고 편의성을 높이는 데 기여하고 있다.

여객운송 분야에 ICT가 접목되면서 일상생활의 모빌리티가 변화하고 있다. 상평정보기술교류소에서 개발한 ‘손전화기용 응용프로그램 《평양안내》 1.0’은 일종의 내비게이션 기능을 수행한다. 이 앱에서는 “상업봉사망들과 과학, 교육, 체육, 문화, 보건기관들의 위치와 로정들”을 알려준다.<sup>303)</sup>

대중교통수단에서도 ICT 기술이 적용되고 있다. ‘수도려객운수국’은 2층 버스를 생산하면서 차 내에 안내전광판과 감시카메라를 설치하였다. 승객들은 액정TV로 여러 동영상을 시청할 수 있게 되었다. 운전사의 편의를 위해 궤도전차를 개조하면서 터치식 화면과 디지털 방식의 조종체계도 적용하였다.<sup>304)</sup> 그밖에도 2018년부터 평양에는 우리의 공유자전거 서비스 ‘따릉이’와 같은 ‘려명’자전거를 통해 공공

303) “생활의 친근한 길동무-손전화기용응용프로그램 《평양안내》,” 『메아리』, 2017.8.27.

304) “수도거리를 달리는 새형의 2층버스,” 『로동신문』, 2020.1.6.

자전거 무인 대여 시스템을 운영하고 있다.

의료 분야에서 모란봉전진무역회사가 스마트폰용 ‘심전도프로그램’을 개발하였다. 이 프로그램은 개인의 심전도 자료를 폰으로 감시하고, 자동 분석해 진단과 처방을 알려 주는 프로그램이다. 관련 보도에서는 “위험일예보, 맥박, 부정맥, 허혈성심장병감시, 당뇨병, 암과 같은 소모성질병감시, 식물신경기능평가를 진행”할 수 있다고 설명한다.<sup>305)</sup>

평양 고려의학종합병원은 의료서비스 시스템을 포함한 소프트웨어 제품을 개발하였다. 전통적인 의료서비스 지원체계인 ‘고려의술 3.5’ (Koryo Medicine 3.5)는 원격의료 서비스, 기술 데이터베이스 및 전자사전, 건강 자가진단 지원 시스템으로 구성되어 있다.<sup>306)</sup> 이와 같은 모바일 앱의 상용화는 병원에 직접 가지 않고도 북한 주민들이 일상적으로 예방의학적 조치를 스스로 할 수 있게 돕는다.

그밖에도 건강, 미용, 식품 등과 관련 있는 프로그램 개발도 증가하는 추세이다. 중앙과학기술통보사 광명정보기술연구소는 ‘여성상식열람프로그램’과 ‘식료품가공상식프로그램’ 등을 개발하였다. 여성상식열람프로그램은 미용, 섭생 등 여성 체질에 맞는 다양한 상식적 문제, 여성들의 젊음과 아름다움을 유지하는 데 필요한 상식들을 열어볼 수 있는 프로그램이다. 이 프로그램은 여성들의 건강에 좋은 고려약과 그 사용 방법에 관해서도 구체적으로 알려줘 사용자들의 편리성을 보장해 주고 있다고 한다. 또한, 식료품가공상식프로그램인 ‘보배손’도 가정주부들의 친근한 길동무라고 한다. 이 프로그램은 과일, 나물, 채소, 버섯 등을 비롯해 일상생활에서 널리 사용하는

---

305) “지능형손전화용 심전도프로그램을 개발-모란봉전진무역회사에서,” 『메아리』, 2017, 8.17.

306) “Apps promoted traditional Koryo medicine,” *The Pyongyang Times*, 2020, 2.29.

1,000가지 부식물에 대한 가공과 보관 방법을 소개하고 있으며, 해당 가공품들과 관련 있는 상식적인 내용도 간단하게 살펴볼 수 있다고 한다.<sup>307)</sup>

〈그림 V-5〉 ‘여성상식프로그램’과 ‘식료품가공상식프로그램’



출처: “여성들의 생활에 도움을 주는 프로그램들,” 『조선의 오늘』, 2021.4.24.

교육 분야에서는 스마트폰 및 태블릿PC로 학습할 수 있는 교육 프로그램 개발이 활발히 진행되고 있다. 중앙과학기술통보사에서 개발한 ‘논리, 심리훈련프로그램 《일거다득》’, ‘흥미있는 과학의 세계 《견문》’ 등은 지적수준을 높이고 과학기술에 대한 상식과 함께 부모의 자녀교육에도 도움을 준다고 한다.<sup>308)</sup> ‘일거다득’은 현실에 나서는 문제들을 논리적 사고수준을 높여 문답형식으로 풀어나가는 프로그램이며, ‘견문’은 세계적인 최신 대중 과학잡지에 실린 내용을 열람할 수 있는 프로그램이다. 이 프로그램을 통해 북한주민들은 바깥 세계를 경험하지 않아도 실내에서 최신의 과학기술 소식을 접할 수 있다. 일종의 북한판 에듀게임(EduGame)이 점차 확산하는 추세이다. ICT 기기에 교육과 문화생활을 접목한 지능과 놀이의 결합 형태의 프로그램이 늘어나고 있다.<sup>309)</sup>

307) “여성들의 생활에 도움을 주는 프로그램들,” 『조선의 오늘』, 2021.4.24.

308) “지능형손전화기 및 평형컴퓨터프로그램들을 새로 개발,” 『메아리』, 2017.11.24.

309) “지능교육 및 운동유해기구체계 사용자들속에서 호평,” 『메아리』, 2020.11.19.

## 4. 소결

ICT의 발달은 북한주민들의 여가문화 생활에 변화를 가져온 주요 요인이다. 특히 휴대전화는 북한주민 간 정보가 교류, 전달되는 중요한 매개체이다. 이전에는 TV, 노트북, 녹화기 등의 매체를 이용한 여가문화 소비가 지배적이었다면, 김정은 정권에서 정보화를 적극적으로 추진한 결과 휴대전화, 태블릿PC, 컴퓨터, 노트북 등 다양한 형태의 ICT 기기를 활용해 게임, 음악, 영화, 드라마 등 다양한 문화 콘텐츠를 소비할 수 있게 되었다. 시공간의 제약이 해소되면서 한류 콘텐츠 접근과 소비가 더 수월해졌으며 단속과 검열을 피하는 방법도 더 지능적으로 변하고 있다.

김정은 시기 들어 북한 당국은 여가문화 시설들을 확충하였고, ICT 기기를 접목하여 생활의 편의성과 공공서비스의 질을 제고하려는 시도들이 이루어졌다. 김정은 정권의 정보화 정책은 정보기술을 기반으로 경제발전을 꾀하면서 이미 자생적으로 ICT 기기를 활용하고 있는 북한주민을 효과적으로 포섭하고 통제하기 위한 목적을 내포하고 있다.

휴대전화 사용자가 빠르게 증가하면서 북한 당국의 정보감시와 통제 활동이 강화되고 있다. 북한이탈주민 면접조사를 통해 파악된 바에 따르면, 북한주민 대부분은 휴대전화나 유선전화 모두 도청되거나 단말기 내에 감시 장치가 내장되어 있다고 생각하기 때문에 심각한 말이나 지나치게 사적인 주제로 통화하는 것을 자제하는 행동 양식이 학습화되어 있다. 꼭 필요한 경우에는 은어나 지시대명사를 써서 통화를 하기도 한다.

실제 북한에서는 휴대전화 단속이 상시적으로 이루어진다. 통일 연구원의 『북한인권백서 2021』에 따르면, 북한에서는 청년동맹 또

는 규찰대가 길거리에서 복장 단속과 동시에 정보통신기기를 검사하는 일이 흔하게 일어난다. 휴대전화 단속 항목은 문자메시지나 통화 내용, 메모리 등이다. 남한노래, 영화나 드라마, 게임, 문자메시지에서 사용한 남한식 말투, 중국 게임 및 각종 콘텐츠, 중국과의 통화도 모두 단속의 대상이 된다. 북한 안에서 제작된 콘텐츠라 할지라도 탈북 연예인이 등장하는 것은 볼 수 없으며, 노랫말에서 남한과 북한 노래의 구분이 가능하기 때문에 노랫말이 없이 남한 반주만 갖고 다니는 북한주민도 있다고 한다.<sup>310)</sup>

「반동사상문화배격법」 제정을 비롯해 북한 당국의 문화 통제와 검열 및 단속 강화에도 불구하고 ICT 기기를 활용한 주민들의 정보 접근 욕구와 수요는 감소하지 않고 있다. ICT 기기를 통해 자신의 사적 공간을 확보하고, ICT 기기 속에서 자신의 여가시간을 보내는 주민들이 늘어나고 있다. 이로써 기존에 지배적이었던 집단적 여가 문화 양식이 점차 개인의 여가문화 양식으로 이동하고 있다.

ICT를 매개로 한 커뮤니케이션 채널과 방식은 북한주민들의 사회 관계 양식을 변화시키고 있다. 특히, 휴대전화 사용의 증가는 시공간의 제약을 뛰어넘어 개인 간의 커뮤니케이션을 증대시키고 사적 관계를 강화하고 있다. 또한 모바일 게임이나 게임방을 통해 북한사회에 새로운 커뮤니티가 만들어지기도 한다. 이 커뮤니티에서는 은밀한 사적 대화가 오가며 외래문화가 공유된다.

한편으로는 청소년의 디지털 중독 현상에 대해 북한 당국은 우려를 나타내면서도, 다른 한편에서는 정보산업 차원에서 다양한 모바일 게임이나 콘텐츠 개발을 독려하고 있으며 정보상품 홍보에도 적극적으로 나서고 있다. 점차 북한주민이 일상생활에서 이용할 수 있는 디지털 상품들이 늘어나고 있고 기존의 공공서비스에 ICT가 접

---

310) 오경섭 외, 『북한인권백서 2021』 (서울: 통일연구원, 2021), pp. 195~196.

목되어 생활 편의를 향상시키고 있다.

최신 ICT 제품을 경쟁적으로 먼저 구입하거나 과시 소비하는 계층이 출현하고 있다. 심지어 최신 ICT 기기는 결혼 혼수품으로 선호되고 있으며, 최신 ICT 기기를 보유하는 것 자체가 신문명과 부의 상징적 표상으로 기표화되고 있다. 이처럼 정보통신기술의 발전으로 인해 앞으로도 계속해서 북한사회에 다양한 형태의 문화변동적 현상이 일어날 것으로 예상된다.





# VI. 결론





## 1. 요약

김정은 정권은 이전 정권의 과학기술 중시 및 정보화 정책을 계승하여 집권 초부터 정보화를 핵심적인 국정목표의 하나로 채택하고 지속적으로 추진해왔다. 정보산업시대에 이어 지식경제시대의 담론적 구상은 김정일 정권에서 제기되었지만 김정은 정권에서 본격적으로 구현되고 있다. 북한이 추진하고 있는 정보화는 지식경제로의 전환에서 요구되는 새로운 생산양식 뿐만 사회변혁(social innovation)의 과정을 포괄한다. 정권 초기부터 추진된 정보화는 2019년 4월에 개정된 헌법 제26조에 ‘인민경제의 주체화, 현대화, 정보화, 과학화’로 포함되면서 확고한 법적 지위를 획득하였다.

북한 당국은 정보화 정책을 효율적으로 추진하기 위해 기존에 분산된 정보화 관련 조직들을 통합 조정하여 올해 ‘정보산업성’을 신설하였다. 정보화를 수행할 인력을 양성하기 위해 주요 대학들에는 정보기술 관련 학과들을 개설하고 연구기관을 설립하였으며, 전국적으로 기술고급중학교를 신설하여 지방경제에 필요한 정보기술 인재들을 자체로 양성하는 교육체계를 수립하였다. 이러한 조직 체계와 인력 양성체계의 수립으로 북한의 정보화 R&D 역량은 크게 향상되었다. 북한 당국의 대학 및 연구기관에 대한 투자 증대로 실용화될 수 있는 많은 정보기술이 개발되었다. 이로써 북한의 정보화 역량은 빠르게 향상되고 있으며, 일반 대중의 정보 접근성 및 활용성도 점차 높아지고 있다.

ICT의 발전으로 북한에서는 원격시험, 원격회의, 원격교육, 원격의료의 상용화되었고, 발표회, 토론회, 전시회, 전람회 등이 화상이나 가상현실 형태로 개최되고 있다. 전자결제시스템이 개발됨으로써 전자상거래 사이트들이 다수 생겨났으며 전자카드 사용이 장려되어

소비를 촉진한다. ‘전민과학기술인재화’를 선도하는 상징적인 시설로서 과학기술전당이 건설되었고, 전국의 기관과 기업소에서 생성되는 자료들이 DB화되어 과학기술전당에 집적되고 다시 이 자료들은 국가망으로 연결된 전국의 과학기술보급실을 통해 빠르게 교류된다.

코로나19 대유행으로 인해 북한에서도 정보화 수요와 역할이 더 높아졌다. 비대면 활동이 늘어나면서 ICT의 수요가 증가하고 있다. 정치적 집합행위를 비롯해 많은 의사결정과 정책 집행이 화상회의를 통해 이뤄지고 있다. 8차 당 대회 이후 북한 당국은 과학자·기술자·경제간부들을 대상으로 원격재교육을 실시하였고, 단위들 간의 성과 공유와 협업을 위해 국가컴퓨터망의 적극적인 활용을 독려하고 있다. 심지어 최근에는 부족한 내부자원을 효율적으로 활용하기 위해 만물상과 같은 전자상점을 재자원화 기술 공유와 교류의 장으로 활용하고 있다. 방역 관련 모바일 앱이 개발, 보급되어 방역사업에서도 ICT 기술이 활용되고 있다.

지식경제강국 건설을 추구한 김정은 정권에서 ICT 기기 및 기술의 보급은 경제 및 주민의 소비 생활양식에 많은 변화를 불러일으켰다. 북한사회는 소득 대비 고가의 휴대전화 보급률이 높은 편인데 이것은 휴대전화가 주민들의 생계 및 장사와 직결되는 경제활동의 특성에서 기인한다. 북한 상인들은 휴대전화를 통해 실시간 물가와 환율정보를 확인하여 상품의 판매와 소비 시기를 결정한다. 또한 상품의 확보와 주문, 일자리의 알선, 새로운 사업 파트너와의 연결 등 휴대전화는 사업의 영역을 확장하는 데 매우 중요한 매개수단이다.

휴대전화를 사용하게 됨으로써 이동과 거주에 제약성을 극복하고 상품의 주문 및 배송을 위탁할 수 있게 되어 거래 비용이 감소하였으며, 제품 제조의 기술 공유 및 교류 속도가 크게 개선되었다. 휴대전화는 국내시장과 해외시장을 연결한다. 북한과 중국은 2010년 이

후 교통물류, 통신, 금융 등의 인프라를 새롭게 구축하지 않고도 무역이 비약적으로 확대되었다. 북한 상인은 해외에 나가지 않고도 휴대전화를 통해 상품 주문과 송금이 가능해졌다.

북한주민의 소비지출 구조에서 나타난 괄목할 만한 변화는 통신비가 차지하는 비중의 증가이다. 북한주민들은 휴대전화 단말기 구입, 통신요금, 유심과 휴대전화 약세사리 구입 등에 적지 않은 돈을 지출한다. 젊은 세대의 경우 휴대전화를 이용한 영화, 노래 및 게임 등 디지털상품 소비에 기꺼이 비용을 지불한다. 이동과 거주 제약 없이 휴대전화를 이용한 언택트 소비가 빠르게 증가하고 있다. 특히, 휴대전화를 통해 해외 상품 정보습득이 용이해지면서 북한주민의 소비패턴이 글로벌화 되고 있다.

휴대전화의 사용 증대는 주민의 금융 생활에서도 많은 변화를 일으키고 있다. 휴대전화를 이용한 전화돈 송금이 대중화되자 북한 당국은 전자카드 사용의 문턱을 낮추고 전자카드를 이용한 송금 서비스를 허용함으로써 비공식 사금융 활동에 대응하였다. 최근에 북한의 중앙은행은 전자금융결제시스템을 개선하여 활성화하는 방안을 모색하고 있는데, 이러한 조치는 한편으로는 ICT 기반의 전자금융을 통해 상업의 활성화와 소비 촉진을 꾀하고, 다른 한편으로는 사금융 활동을 억제하고 민간에 유통되고 있는 통화를 효율적으로 공식 금융 부문으로 흡수하려는 목적으로 추진하는 것으로 보인다.

ICT 기기의 일상생활 침투는 북한주민의 여가문화 활동에 많은 변화를 일으키고 있다. 김정은 정권에서 ICT를 활용한 문화시설과 공공시설들이 확충되고, 다양한 디지털 콘텐츠의 개발이 활발히 이뤄져 북한주민들의 문화소비의 접근성과 다양성이 크게 증대되었다. 기존에 TV, 극장, 영화관 중심의 문화소비는 휴대전화, 태블릿 PC, 컴퓨터, IPTV 등 다양한 ICT 기기와 접목되어 게임, 음악, 영

화, 드라마 등의 소비양식이 변화하고 있다. 만성적인 전기부족 문제가 태양광판넬 및 축전지 자가 설치 등으로 어느 정도 해소되면서 북한주민들은 이전 시기에 비해 더 많은 ICT 기기와 디지털 콘텐츠를 이용할 수 있게 되었다.

ICT 기기의 보급과 이용 증가로 북한사회에 다양한 문화변동 양상들이 나타나고 있다. 문화소비의 공간이 공적 공간에서 사적 공간으로 이동하고, 과거에 지배적이었던 집단주의적 문화 양식은 점차 약화되고 개인주의적 문화 양식이 점차 부상하고 있다. ICT 기반의 커뮤니케이션 채널은 개인들 간의 관계를 더욱 강화하고 있다. 특히, 휴대전화는 개인 간 소통을 활성화시키고 사적 관계를 더 공고화시킨다.

흥미롭게 북한에서는 요금 체계 때문에 유선전화와 휴대전화의 동시 증가하는 현상이 나타나고 있다. 북한주민들은 요금이 비싼 휴대전화는 이동하거나 짧은 통화를 할 때 주로 사용하고, 긴 통화의 경우는 요금이 저렴한 유선전화를 주로 사용한다. 이러한 행태는 주어진 정보통신 환경에 맞춰 북한주민이 스스로 최적의 적응 행위를 선택한 결과라 할 수 있다.

젊은 세대에서는 ICT 기기가 사회관계의 형성과 확장에서 매우 중요한 매개체가 되고 있다. ‘게임망’과 같은 정보네트워크가 익명의 사람들을 연결하고 그들만의 커뮤니티를 만들기도 한다. 정보네트워크로 형성된 커뮤니티 안에서 신뢰가 형성되면 은밀한 사적 대화를 나누거나 외래문화를 서로 공유하기도 한다.

북한에서는 최신 ICT 기기 제품을 과시소비하는 행태가 나타나고 있으며, 결혼할 때 혼수품으로 최신 ICT 기기가 인기를 끄는 등 결혼 풍속도가 변하기도 한다. 최신 ICT 기기가 신문명과 부의 상징으로 기표화되고 있으며, ICT 기기를 통해 타인과 구별짓기 하려는 욕망이

작동하고 있다. 이처럼 정보통신기술의 발전은 북한사회의 문화변동에 영향을 미치는 가장 중요한 변인이 되고 있다.

ICT 기기의 이용 증가로 인해 한류 콘텐츠와 같은 외부의 정보와 문화 유입이 증가하고 접근과 소비가 더 쉬워졌으며, 반대로 내부의 정보가 바깥으로 빠져나갈 수 있는 가능성도 더 높아졌다. 이에 북한 당국은 2020년 12월 「반동사상문화배격법」을 제정하여 문화통제와 정보통제를 강화하고 있다. 또한 발전된 정보통신기술은 북한 당국이 사회와 개인을 더 효과적으로 감시하고 통제하는데 활용된다. 이러한 행위는 인권과 직결되는 사항으로 국제사회의 우려와 비판의 대상이 되고 있다.

## 2. 시사점과 제언

### 가. 정보격차

북한에서 정보화가 진전되면서 정보격차라는 사회구조적 문제가 이미 발생하고 있다. 현대사회에서는 일반적으로 정보격차를 ‘디지털격차’(digital divide)라고 부르기도 한다. OECD는 “정보격차”란 정보통신기술(ICT)에 접근할 수 있는 기회와 다양한 활동을 위해 인터넷을 사용하는 기회와 관련하여 사회경제적 수준이 다른 개인, 가구, 기업, 지리적 영역 간의 차이를 말한다. 정보격차는 국가 간 그리고 국가 내의 다양한 차이를 반영한다”고 정의하고 있다.<sup>311)</sup>

2017년 북한의 MICS는 지역, 성, 연령, 재산 수준에 따라 ICT의

---

311) OECD, “Understanding the Digital Divide,” *OECD Digital Economy Papers* (Paris: OECD, 2001) <<http://dx.doi.org/10.1787/236405667766>> (검색일: 2021. 10. 3.).



접근성과 활용능력에서 차이가 존재한다는 사실을 북한의 현지조사를 통해 최초로 보여주었다. 평양과 지방, 도시와 농촌, 김정은 정권에서의 교육받은 세대와 그렇지 않은 세대, 자산보유 정도에 따라 정보격차가 뚜렷하게 나타났다.

예를 들어, 이동전화의 가구 보유율의 경우 도시는 80.4%에 달하는 반면 농촌은 50.6%에 그치고 있다. 컴퓨터를 한번이라도 이용해 본 경험이 있는 여자의 비율은 41.7%인 반면 남자의 비율은 51.0%로 나타났다. 컴퓨터에서 파일과 폴더를 복사하거나 옮기는 것과 같은 컴퓨터 활용능력의 경우 15~19세 인구집단에서는 59.1%가 가능하다고 응답한 반면, 25~29세 인구집단은 30.3%, 35~39세 19.8%, 45~49세 11.1%로 나타났다. 재산 지수가 상위 40%인 가구의 경우 컴퓨터 보유율이 35.0%인데 반해 하위 20% 가구의 컴퓨터 보유율은 4.6%에 불과하였다.<sup>312)</sup>

이와 같은 조사 결과는 북한사회 역시 정보격차가 기존의 사회불평등을 더욱 심화시키고, 다시 사회불평등이 정보격차를 더 벌려놓는 악순환의 덩어리에 놓여 있음을 의미한다. 8차 당대회에서 김정은 총비서는 도시와 농촌, 중앙과 지방의 불균형 발전의 심각성을 언급하여 눈길을 끌었다. 특별히 총비서는 교육과 보건 부문에서의 지역 격차를 해소할 것을 당부했다. 2021년 9월에 개최된 최고인민회의 제14기 제5차회의에서 채택된 「시·군 발전법」에 미래원을 거점으로 지방의 과학기술인재를 육성하고, 과학기술보급실 운영을 정상화할 데 대한 내용이 포함되어 있다. 머지않은 시기에 북한에서도 정보격차가 중요한 사회 문제로 부상할 것으로 예상된다.

---

312) Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017, Survey Findings Report*, pp. 31~34.

## 나. 정보통제

새로운 정보통신기술에 의한 사회변동이 경제 영역에만 국한되지 않고 정치, 사회 영역으로 확장된다는 것은 학계에서 오래된 논제이다. 정보통신기술의 혁신에 힘입어 민주주의의 중요성이 증대될 것이라는 견해가 있는가 하면, 산업사회에서 정보사회로 이행되면서 중앙집권적인 대의민주제가 분권적 참여민주제로 전환되는 거대 변동이 일어날 것이라고 견해도 있다. 반대로 체제의 통제위기를 극복하기 위한 수단으로서 정보통신기술이 새로운 통제기술로 활용될 것이라는 주장도 있고, 새로운 정보통신기술이 지배의 유지나 강화를 위한 새로운 지배양식으로 작용하여 정보통신기술이 사회 전 영역에서 감시와 통제를 강화함으로써 기존의 지배력을 더욱 공고히 할 것이라고 주장도 있다. 이러한 주장들은 새로운 정보통신기술이 현대사회를 ‘감시사회’로 만든다고 비판한다.<sup>313)</sup>

북한의 경우 정보통신기술의 발전이 한편으로는 경제활동의 편의성을 제공하고, 소비생활에서의 다양성을 확대하며, 사회적 커뮤니케이션을 증대시키는 데 기여하고 있는 것은 분명하지만, 다른 한편으로는 발전된 정보통신기술이 북한주민을 더욱 효과적으로 감시하고 통제하는 데 활용되고 있다. 북한에서 “더 많은 휴대폰이 반드시 더 많은 정보와 커뮤니케이션의 자유를 의미하는 것은 아니다”<sup>314)</sup>라는 마틴 윌리엄스(Martyn Williams)의 주장은 통찰력있는 비판이다. 그는 북한의 정보통신망에 일반주민뿐만 아니라 엘리트 집단이 사용하는 휴대전화에도 통화와 데이터 전송을 모두 감시할 수 있

---

313) 강상현, “‘정보사회’ 담론의 지형학: 정보/통신 기술과 사회변화의 관계에 대한 관점의 분류와 비교,” 『언론과 사회』, 통권 제5호 (1994), pp. 137~149.

314) Martyn Williams, “North Korea’s Koryolink: Built for Surveillance and Control,” *38North Commentary*, July 22, 2019, <<https://www.38north.org/2019/07/mwilliams072219/>> (검색일: 2021.10.4.).

는 포괄적인 감시와 통제기술이 은밀하게 구축되어 있다고 주장하였다.

본 연구에서 진행된 북한이탈주민 면접조사에서 여러 명의 피면접자들은 북한에서 휴대전화를 사용할 때 당국으로부터 도청을 당하고 있다고 생각해 중요하거나 민감한 정보 교환은 전화로 하지 않거나 암호와 같은 약속된 단어들을 사용하여 감시망을 피한다고 하였다.

정보사회로의 이행으로 중앙집권적 권력이 분권화되거나 자유와 민주주의가 증대될 것이라는 미래학자들이 예측한 미래는 현재 북한에서 일어나기 어려울 것으로 예상된다. 다시 말해서, 정보통신기술의 발전이 정치적 변동을 견인하는 가능성은 적어도 단기 내에 북한사회에 현실화되기 어려워 보인다.

오히려 중국, 러시아와 마찬가지로 북한 역시 정보통신기술을 경제발전을 위한 수단으로 활용하면서 동시에 기존의 정치지배 구조를 유지하고 강화하는 감시와 통제의 수단으로 적극적으로 이용할 것으로 보인다. 소셜네트워크서비스(SNS)의 이용을 불허하고, 인터넷의 활용은 권장하면서 인터넷의 대중적 접근은 철저히 막아 이원화된 네트워크 환경은 당분간 지속될 것으로 전망된다.

## 다. 제언

저개발 국가의 경우 정보화가 생산에 영향을 미치기 때문에 정보화가 해당국가의 지속가능 발전과 성장의 새로운 동력으로 작용할 수 있으며, 따라서 정보화가 빈곤의 고착화를 벗어나기 위한 하나의 정책적 대안이 될 수 있어 저개발 국가의 원조사업에서 정보화 지원에 주목해야 한다는 주장이 있다.<sup>315)</sup> 이와 같은 주장은 북한의 빈곤과

315) 장종문 외, “저개발 국가의 정보화 수준에 관한 분석과 원조정책 상 시사점,” 『기술

경제침체 문제를 해결하기 위한 대안으로서 정보화 분야에서 남북한의 지원, 협력사업을 적극적으로 모색해 볼 필요성에 대한 근거를 제공한다.

ITU(International Telecommunication Union, 국제전기통신연합)에서 발표하는 정보사회측정 보고서(ITU Measuring the Information Society Report)에 따르면, 한국은 2017년 기준으로 ICT 발전지수의 종합순위가 세계 2위이고, 인터넷 접속 가구 비율 항목에서는 세계 1위이며, 국민의 ICT 활용능력은 세계 2위이다.<sup>316)</sup> 이와 같은 지수는 한국이 북한의 정보화 발전을 위해 다방면으로 지원, 협력할 수 있는 충분한 역량을 가지고 있음을 시사한다.

북한 당국은 올해 6월 유엔에 제출한 VNR 보고서에서 목표8 “자력갱생·지식기반 경제건설 및 모두를 위한 일자리 보장”에서 IT 분야의 구체적인 성과나 세부 목표를 직접적으로 기술하지는 않았다. 하지만 지식형 경제건설을 목표로 하고 있으며 국가경제를 IT 기반 위에 올려놓겠다는 비전을 제시했다. 또한 목표9 “주체사상과 과학에 기반하는 국가경제 및 인프라 현대화”에서 전국 수준의 네트워크를 구축하고, 노동자들의 과학기술 수준을 높여 해당 단위의 IT 개발에 기여하도록 독려하며, 국가예산에서 R&D 예산 비중을 체계적으로 늘려야 한다고 기술하고 있다.<sup>317)</sup>

우리는 VNR을 통해 북한에서도 지속가능한 발전을 위해서 정보기술의 발전이 불가피하고 북한 당국의 정책 의지가 확고하다는 것

---

혁신학회지』, 제15권 2호 (2012), p. 340.

316) ITU, *Measuring the Information Society Report* (Geneva: ITU, 2018), 재인용: e-나라지표, “ITU ICT 발전지수,” <[http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=1344](http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1344)> (검색일: 2021.10.4.).

317) Democratic People’s Republic of Korea, “Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda for the Sustainable Development,” The United Nations, June, 2021, <<https://sustainabledevelopment.un.or>> (Accessed July 8, 2021).

을 확인할 수 있다. 개발도상국이 지식경제로 편입되기 위해서는 연구개발 및 혁신 역량의 발전은 두 가지 핵심 요인, 즉 해외직접투자, 국제무역, 재외동포 등의 통로를 통해 외부 기술의 유입과 전파, 그리고 인적 자원의 구성 및 해당 국가의 흡수 능력이 연계되어야 한다는 견해가 있다.<sup>318)</sup> 한국은 북한이 지식경제로 전환하는데 필요한 외부 기술의 유입과 전파의 주요 통로가 될 수 있다. 북한의 높은 정책 의지와 인적 자원이 한국의 우월한 IT 기술과 결합하면 상생과 협력의 한반도 모델이 정보화 부문에서 선도적으로 창출될 수 있을 것이다.

---

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

# 참고문헌

## 1. 단행본

- 강호제. 『북한 과학기술 형성사 I』. 서울: 선인, 2007.
- 김학재 외. 『북한사회변동 2020: 시장화, 정보화, 사회분화, 사회보장』.  
시흥: 서울대학교 통일평화연구원, 2021.
- \_\_\_\_\_. 『북한주민 통일의식 2020』. 시흥: 서울대학교 통일평화연구  
원, 2021.
- 나영일·현주·안지호·신영진·진현주·성제훈. 『북한의 체육과 여가』.  
서울: 서울대학교 출판문화원, 2016.
- 다니엘 벨 지음. 김원동·박형신 옮김. 『탈산업사회의 도래』. 서울: 아  
카넷, 2006.
- 마누엘 카스텔 지음. 김묵한·박행웅·오은주 옮김. 『네트워크 사회의  
도래: 정보시대 경제, 사회 문화1』. 파주: 한올아카데미, 2003.
- 도미니크 포레이 지음. 서익진 옮김. 『지식경제학-전면개정판』. 파주:  
한올아카데미, 2016.
- 서울대학교 국제문제연구소 편. 『김정은의 전략과 북한』. 서울: (주)사  
회평론아카데미, 2021.
- 앨빈 토플러·하이디 토플러 지음. 김중웅 옮김. 『부의 미래』. 서울: 청림  
출판, 2006.
- 오경섭·홍석훈·홍제환·정은미·이지순. 『북한인권백서 2021』. 서울:  
통일연구원, 2021.
- 유영구. 『김정은의 경제발전전략 I』. 파주: 경인문화사, 2021.
- 이호규·곽정래. 『북한의 사회적 커뮤니케이션 구조와 미디어』. 서울:  
한국언론진흥재단, 2011.
- 이춘근·김종선·남달리. 『남북 ICT 협력 추진 방안』. 세종: 과학기술

- 정책연구원, 2014.
- 장용석·정은미·박명규·김경민. 『북한사회변동 2015: 시장화, 정보화, 사회분화』. 서울: 서울대학교 통일평화연구원, 2016.
- 정영철. 『김정은 시대 북한의 변화 - ‘혁신’과 ‘발전’의 길』. 서울: 선인, 2019.
- “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 법령 전반적 12년제 의무교육을 실시함에 대하여.” 『로동신문』. 2012.9.26., 재인용: 정은미. 『김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로』. 서울: 통일연구원, 2019.
- 조정아·이교덕·강호제·정채관. 『김정은 시대 북한의 교육정책, 교육과정, 교과서』. 서울: 통일연구원, 2015.
- 조정아·이춘근·엄현숙. 『‘지식경제시대’ 북한의 대학과 고등교육』. 서울: 통일연구원, 2020.
- 천경효 외. 『북한사회변동 2019: 시장화, 정보화, 사회분화, 보건』. 서울: 서울대학교 통일평화연구원, 2020.
- 최현규·강영실. 『북한의 과학기술 연구기관 현황』. 대전: 한국과학기술정보연구원, 2017.
- 최현규·변학문·강진규. 『북한 ICT 동향 조사 2020-북한 매체를 중심으로』. 대전: 한국과학기술정보연구원, 2021.
- 평화문제연구소. 『조선향토대백과』. 서울: 평화문제연구소, 2006.
- 행정안전부. 『지방자치단체 행정구역 및 인구 현황』. 세종: 제일기획, 2020.
- 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, 2017.
- ITU. *Measuring the Information Society Report 2018*. Geneva: ITU, 2018.

## 2. 논문

- 강상현. “정보사회’ 담론의 지형학: 정보/통신 기술과 사회변화의 관계에 대한 관점의 분류와 비교.” 『언론과 사회』. 통권 제5호, 1994.
- 강호제. “간추린 북한 과학기술정책 70년의 역사.” 『내일을 여는 역사』. 78호, 2020.
- 고유환. “북한연구방법론의 쟁점과 과제.” 『통일과 평화』. 11집 1호, 2019.
- 김석진. “북한 과학기술 정책의 성과와 한계, 그리고 전망.” 『KDI 북한경제리뷰』. 제22권 3호, 2020.
- 변학문. “김정은 정권 ‘새 세기 산업혁명’ 노선의 형성 과정.” 『한국과학사학회지』. 38권 3호, 2016.
- \_\_\_\_\_. “북한의 ‘과학기술 강국’ 구상과 남북 과학기술 교류협력.” 『통일과 평화』 10집 2호, 2018.
- \_\_\_\_\_. “북한의 정면돌파전과 과학기술.” 『KDI 북한경제리뷰』, 제22권 3호, 2020.
- 이춘근. “북한의 ICT 발전동향과 남북한 협력방안.” 『정보과학회지』. 제37권 5호, 2019.
- 정건화. “정보화과정에서의 사회불평등 대책에 관한 연구.” 『한신논문집』. 특별호, 1997.
- 정은이. “북중간 비공식 송금 시스템의 생성과 발전: 탈북자 송금을 중심으로.” 『동북아경제연구』. 제29권 4호, 2017.
- \_\_\_\_\_. “북한의 자생적 시장발전 연구: 1990년대 고난의 행군 이후를 중심으로.” 『통일문제연구』. 21권 2호, 2009.
- 장종문·성태웅·배국진·윤충한. “저개발 국가의 정보화 수준에 관한 분석과 원조정책 상 시사점.” 『기술혁신학회지』. 제15권 2호, 2012.
- 조정아. “북한 주민의 여가생활.” 『KDI 북한경제리뷰』, 제19권 8호, 2017.
- 최현규. “수재 양성 중심의 북한 IT 교육 동향.” 『지식정보인프라』. 통권 18호, 2005.



이유진. “최근 북한 금융서비스 현황과 의의.” 『주간 KDB 리포트』 제 815호, 2019.

Songil Choe · Bo Li · IlNam Ri · Changsu Paek · Jusong Rim · SuBom Yun. “Improved Hybrid Symbiotic Organism Search Task-Scheduling Algorithm for Cloud Computing.” *KSIIT Transactions on Internet and Information Systems*, Vol. 12, No. 8, 2018.

OECD. “Understanding the Digital Divide.” *OECD Digital Economy Papers*. Paris: OECD, 2001.

### 3. 북한 자료

리기성. 『지식경제시대와 새 세기 산업혁명』. 평양: 사회과학출판사, 2019.  
조선민주주의인민공화국 과학원. 『조선민주주의인민공화국 국가과학원』. 평양: 과학원출판사, 2011.

\_\_\_\_\_. 『조선민주주의인민공화국 과학원의 연혁(1953-1957)』. 평양: 과학원출판사, 1957.

조선로동당출판사. 『선군혁명령도를 이어가시며 1』. 평양: 조선로동당출판사, 2012.

조선백과사전위원회. 『광명백과사전』. 평양: 백과사전출판사, 2009.

김상학. “정보산업의 발전과 사회주의강성대국건설.” 『경제연구』. 2002년 2호, 2002.

김정일. “새 세기, 21세기는 정보산업의 시대이다: 조선로동당 중앙위원회 책임일군들과 한 담화(2001.3.11).” 『김정일 선집 15』. 평양: 조선로동당출판사, 2005.

\_\_\_\_\_. “컴퓨터수재양성사업을 강화할데 대하여: 조선로동당 중앙위

- 원회 책임일군들과 한 담화(2001.1.31.). 『김정일 선집 15』 평양: 조선로동당출판사, 2005.
- 겸철성. “손전화지불봉사의 조직과 경영관리.” 『경제연구』. 2020년 2호, 2020.
- 김은성. “이동전자상업에 의한 상품판매.” 『경제연구』. 2019년 4호, 2019.
- 리경수. “소프트웨어개발관리에 대하여.” 『경제연구』. 2016년 2호, 2016.
- 리영남. “과학기술의 힘으로 모든 부문을 빨리 발전시키고 인민의 락원을 일떠세우는데서 나서는 중요문제.” 『김일성종합대학학보(철학, 경제)』. 2015년 2호, 2015.
- 리영철. “새 세기 산업혁명의 요구에 맞게 생산의 경제적 효과성을 높이는 데서 나서는 중요한 문제.” 『경제연구』. 2020년 2호, 2020.
- 리유정. “이동통신망을 리용한 주민금융봉사를 활성화하는데서 나서는 중요문제.” 『경제연구』. 2018년 2호, 2018.
- “전민과학기술인재화실현에 적극 기여.” 『로동신문』. 2018.2.9., 재인용: 배철룡. “지식형기업의 본질적 특징.” 『경제연구』. 2020년 2호, 2020.
- 손영석. “우리 국가경제의 발전동력.” 『경제연구』. 2020년 4호, 2020.
- 조명호. “인민생활향상에서 정보기술의 발전이 노는 역할.” 『경제연구』. 2010년 3호, 2010.
- 현정훈. “전자상업의 발전추세.” 『경제연구』. 2016년 4호, 2016.
- 홍광웅. “전반적 12년제 의무교육의 실시는 전국가적, 전인민적, 전사회적인 사업.” 『근로자』. 2013년 4호, 2013.
- 홍병선. “정보산업시대의 특징.” 『경제연구』. 2002년 3호, 2002.
- 『로동신문』.
- 『내나라』.
- 『메아리』.
- 『민주조선』.

『서광』.  
『우리민족끼리』.  
『조선신보』.  
『조선의 오늘』.  
『조선중앙통신』.  
『통일의 메아리』.  
*The Pyongyang Times.*

#### 4. 기타 자료

『서울평양뉴스』.  
『연합뉴스』.  
『이코리아』.  
『통일뉴스』.  
『KBS』.  
『NK경제』.  
『NK Login』.  
『VOA Korea』.

과학문화포털 사이언스올 <<https://scinenceall.com>>.  
네이버 <[www.naver.com](http://www.naver.com)>.  
북한과학기술네트워크 NKtech <<https://nktech.net>>.  
통일부 <<https://www.unikorea.go.kr>>.  
통일법제데이터베이스 <<https://www.unilaw.go.kr>>.  
통일연구원 <<https://kinu.or.kr>>.  
한국무역협회 <<https://stat.kita.net/>>.  
e-나라지표 <<https://www.index.go.kr>>.  
Google <<https://google.com>>.

KDB 미래전략연구소 <<https://rd.kdb.co.kr/index.jsp>>.

NKchosun <<https://nkchosun.com>>.

TTA 정보통신용어사전 <<https://terms.tta.or.kr/>>.

38North <<https://www.38north.org/>>.

Democratic People's Republic of Korea, "Voluntary National Review  
On the Implementation of the 2030 Agenda for the  
Sustainable Development" The United Nations, June, 2021,  
<<https://sustainabledevelopment.un.or>>.

북한이탈주민 인터뷰 (2021.4.2., 2021.4.5., 2021.4.7., 2021.4.15.,  
2021.4.23., 2021.4.26., 2021.7.6., 2021.7.23., 2021.7.25.,  
2021.9.4., 2021.9.19., 통일연구원).

강진규. "북한의 정보화 관련 국가기관 개편 및 주요 연구기관 최신 동향." 통일연구원 자문회의 자료, 2021.

김주진. "북한 정보·통신 산업의 현황과 4차 산업 혁명에 대한 대비." 북한연구학회 추계학술회의 발표자료, 2021.

변학문. "김정은 정권 과학기술 정책의 특징과 산업 발전 전략." 통일부 국가연구개발 보고서, 2018.



# 최근 발간자료 안내

## 연구보고서

### 2019년도 연구보고서

#### <연구총서>

2019-01	트럼프 행정부의 안보전략과 한반도 평화체제의 전망: 미국의 적대국 관계정상화 사례와 한반도에 주는 시사점	이기태 외	8,000원
2019-02	남북관계 2023: 도전요인과 대북정책 추진방향	김갑식 외	17,500원
2019-03	한반도 평화협정의 법적 쟁점과 과제	도경욱, 안준형	8,500원
2019-04	한반도 평화체제 구축을 위한 국제협력	이재영, 김주리	8,000원
2019-05	화해협력 이론과 사례 그리고 한반도	서보혁 외	12,000원
2019-06	한반도 평화체제 구축을 위한 한중협력방안	이재영 외	11,500원
2019-07	북한 여성의 일상생활과 젠더정치	조정아 외	11,000원
2019-08	북한 변화의 변수와 경로: '핵문제'와 '개혁·개방'의 조합을 중심으로	박영자 외	11,000원
2019-09	남북연합 연구: 이론적 논의와 해외사례를 중심으로	이무철 외	15,000원
2019-10	뉴노멀시대 미중관계 변화와 한국의 대북·통일전략	신중호 외	18,000원
2019-11	남북한 인도협력 방안과 과제: 인도·개발·평화의 트리플 넥서스	홍석훈 외	9,000원
2019-12	남북 사회문화교류 활성화를 위한 교류거버넌스 구축방안: 체육교류를 중심으로	이우태 외	9,000원
2019-13	분권형 대북정책 추진 전략과 실천과제: 대북교류협력정책의 지속가능성 제고 방안을 중심으로	나용우 외	10,000원
2019-14	북한 외교정책: 정책패턴과 북핵외교 사례분석	김진하 외	10,000원
2019-15	김정은 정권 핵심집단 구성과 권력 동학	오경섭 외	9,500원
2019-16	북한이탈주민 가치적응 실태연구: 지역사회통합 중심으로	김수경 외	7,500원
2019-17	변화하는 통일환경에 따른 대북·통일정책 개선과제: 신한반도체제 구상을 중심으로	조한범 외	14,500원
2019-18	남북교류협력 재개 과정에서의 신변안전 보호에 관한 연구 - 영사접견 기능의 제도화를 중심으로 -	이규창 외	11,500원
2019-19	국민과 함께하는 통일·대북 정책	이상신 외	24,000원
2019-20	한반도 평화와 남북 협력 종합연구 총론: 평화·경제·화해 협력 구상	서보혁	10,000원
2019-21	한반도 평화체제 관련 쟁점과 이행방안	서보혁 외	14,000원
2019-22	2019 한국인의 평화의식	박주하 외	19,000원

2019-22-01	평화의식 문항별 분석	박주화	18,500원
2019-22-02	평화의식 문항별 테이블	박주화	14,500원
2019-23	평화교육의 실태와 쟁점: 통일교육과의 접점을 중심으로	조정아 외	12,000원
2019-24	북한 실태 연구: 도시경제의 네트워크와 로지스틱스	홍 민 외	10,500원
2019-25	김정은 시대 서부 주요 도시의 기업현황 및 가동을 결정요인 분석	정은이 외	14,000원
2019-26	남북경협 발전 잠재력과 정책 과제	김석진, 홍제환	10,000원
2019-27	한반도 평화·번영 실현을 위한 국경 협력	현승수 외	14,000원
2019-28	한반도 접경국과의 초국경 관광·교통 협력	최장호 외	10,000원
2019-29	주변국의 사이버 환경과 한반도 평화체제 구축	채재병 외	8,500원
2019	제3세대 인권과 북한	인도협력연구실 편	16,500원

### 〈정책연구시리즈〉

2019-01	한반도 평화협정문 구상과 제안	김상기 외	
2019-02	국제전략환경의 변화와 한국의 신남방정책	이기태, 배정호	
2019-03	국제 비교를 통해 본 북한의 생활수준	김석진, 홍제환	
2019-04	급변하는 동북아 정세가 한국인의 주요 인접국가 인식에 미치는 영향: 한미동맹과 한일관계를 중심으로	이상신 외	

### 〈Study Series〉

2019-01	North Koreans' Current Living Conditions Based on UNICEF Survey Results: With a Focus on the Status of Infant Nutrition	Hong, Jea Hwan	
2019-02	The Impact of Sanctions on the Enjoyment of Human Rights	Do, Kyung-ok·Baek, Sangme	
2019-03	South Koreans' Perception on Peace: With a Focus on Peace, War, the Way Peace is Realized, and the Attitude for Inter-Korean Reconciliation	Kim, Kap-Sik·Park, Juhwa	

### 2020년도 연구보고서

#### 〈연구총서〉

2020-01	평화경제 실현방안: 국제협력을 중심으로	김석진, 홍제환	10,000원
2020-02	남북한 주민 왕래 및 이주와 혼인에 관한 법적 연구	이규창, 문선혜	10,000원
2020-03	북한 주민의 정보접근에 관한 연구	김수암 외	9,000원
2020-04	평화-인권-발전의 트라이앵글: 이론적 검토와 분석틀	홍석훈 외	11,000원
2020-05	중·러 협력과 한반도 평화·번영	현승수 외	11,500원
2020-06	한반도 평화번영과 북일관계 연구	이기태 외	8,000원

2020-07	미국의 대북 독자제재: 정치적 배경과 법적 기반 분석	민태은 외	8,500원
2020-08	남북기본합정 체결방향과 과제	도경욱 외	9,000원
2020-09	남북연합 구상과 추진방안	이무철 외	11,000원
2020-10	새로운 한반도 구상 추진전략과 정책과제	김갑식 외	13,000원
2020-11	평화공감대 확산 추진전략과 정책과제	박주화 외	12,500원
2020-12	한반도 비핵·평화 프로세스 추진전략과 정책과제	정성윤 외	15,500원
2020-13	한반도 신경제구상 추진전략과 정책과제	정은이 외	11,000원
2020-14	신남방정책·신북방정책 추진전략과 정책과제	나용우 외	14,500원
2020-15	해외의 시각으로 본 신남방·신북방정책의 평가와 과제	나용우 외	17,500원
2020-16	2020 한국인의 평화의식	박주화 외	14,500원
2020-16-01	2020 한국인의 평화의식: 문항별 분석	박주화	16,500원
2020-16-02	2020 한국인의 평화의식: 문항별 테이블	박주화	16,500원
2020-17	'통일에 대한 태도' 척도 개발 및 타당화 연구	박주화 외	12,500원
2020-18	평화경제의 비전과 추진방향: 남북 육상·해양협력을 중심으로	서보혁 외	20,000원
2020-19	국제 평화경제 사례와 한반도	조한범 외	11,500원
2020-20	북한의 발전전략과 평화경제: 사회기술시스템 전환과 지속가능한 발전목표	홍 민 외	18,000원
2020-21	강대국 경쟁과 관련국의 대응: 역사적 사례와 시사점	신종호 외	23,000원
2020-22	북한의 인구변동: 추세, 결정요인 및 전망	홍제환 외	14,000원
2020-23	체제전환 과정에서의 인구구조 변화 연구	최장호 외	7,000원
2020-24	'지식경제시대' 북한의 대학과 고등교육	조정아 외	13,000원
2020-25	KINU 통일외식조사 2020: 주변국 인식 비교연구	이상신 외	24,500원
2020-26	김정은 정권 통치담론과 부문별 정책 변화: 텍스트마이닝을 이용한 담화·연설 분석	오경섭 외	14,500원

### 〈정책연구시리즈〉

2020-01	감염병 공동대응을 위한 남북인도협력	이규창 외
2020-02	2020년 미국 대통령 선거 분석과 국내외 정책 전망	민태은 외

### 〈Study Series〉

2020-01	The Peace Agreement on the Korean Peninsula: Legal Issues and Challenges Do, Kyung-ok·Ahn, Jun-hyeong
2020-02	Variables and Pathways of Changes in North Korea: Focused on Different Combination of 'Nuclear Issues' and 'Reform·Opening' Park, Young-Ja·Jeong, Eun Mee·Han, Ki Bum
2020-03	Daily Lives of North Korean Women and Gender Politics Cho, Jeong-ah·Yee, Ji Sun·Yi, Hee Young
2020-04	2019 Annual Reports of Attitude of Koreans toward Peace and Reconciliation Park, Juhwa et al.



## 2021년도 연구보고서

### <연구총서>

2021-01 남북 민생협력의 효율적 추진방안: 추진체계, 사업기획 및 성과관리	김석진·홍제환 8,000원
2021-02 북한의 사회불평등 연구: 건강 및 교육 불평등과 인권	최규빈 외 9,000원
2021-03 국가상징의 문화적 형상과 북한의 브랜드 전략	이지순 외 9,000원
2021-04 남북 지식협력: 현황 및 추진방향	김수암 외 9,500원
2021-05 유네스코 공동등재를 활용한 남북 문화유산협력	이우태 외 11,000원
2021-06 미국의 평화정책과 전망: 한반도 평화구축을 위한 한미관계	민태은 외 10,000원
2021-07 평화·통일 공공외교 추진기반 조성을 위한 민간의 역할과 개선방안: 주변 4국을 중심으로	전병근 외 14,500원
2021-08 동아시아 평화·번영을 위한 비전통 안보 협력	이재영 외 11,500원
2021-09 국제협력 성패 결정요인에 대한 이론 연구	정성운 10,500원
2021-10 북한의 정보화와 주민생활 변화	정은미 외 10,500원
2021-11 김정은 지배체제 구축과 권력 안정화	오경섭 외 10,500원
2021-12 김정은 정권의 핵 외교와 대외정책 변화	김진하 외 18,000원
2021-13 김정은 시대 북한경제: 경제정책, 대외무역, 주민생활	홍제환·김석진 10,000원
2021-14 김정은 시대 북한의 사회정책: 복지과 통제를 중심으로	정은미 외 9,500원
2021-15 KINU 통일외사조사 2021: 통일·북한 인식의 새로운 접근	이상신 외 22,500원
2021-16 통일준비를 위한 북한의 SDGs 소개와 지표분석	황수환 외 16,000원
2021-17 남북 재해재난 공동관리시스템 구축 필요성과 추진방향	나용우 외 16,500원
2021-18 남북 접경지역 재해·재난 대응력 제고를 위한 '방재전이공간(TSDP)' 조성방안 기본 연구	김형수 외 9,500원
2021-19 북한의 성·재생산 건강과 권리 I: 여성과 섹슈얼리티	박영자 외 13,500원
2021-20 북한의 성·재생산 건강과 권리 II: 모성과 양육	이운진 외 11,000원
2021-21 평화의 인권·발전 효과와 한반도	서보혁 외 11,000원
2021-22 미중 전략경쟁과 한국의 대응: 역사적 사례와 시사점	신종호 외 23,500원
2021-23 한반도 평화 실현을 위한 주변국 협력 방안	이기태 외 13,000원
2021-24 한반도 평화에 대한 일본의 대한국 협력 방안	최희식 외 11,000원
2021-25 세계질서의 재편과 신한반도체제	박은주 외 19,000원
2021-26 북한발전모델과 한반도 컨센서스	이재영 외 23,000원
2021-27 한반도 군비경쟁과 평화정착	장철은 외 14,000원
2021-28 한반도 생활공동체 형성을 위한 남북협력 방향 모색	최지영 외 16,500원
2021-29 북한 일상생활 공동체의 변화	최지영 외 12,000원
2021-30 한반도 평화와 남북협력을 위한 근미래 전략과 주요사업 추진방안	김감식 외 12,000원
2021-31-01 평화공감대 확산 근미래 전략과 주요사업 추진방안	박주화 외 10,000원
2021-31-02 2021 한국인의 평화의식	박주화 외 11,500원

2021-32	한반도 평화·비핵 프로세스 근미래 전략과 주요사업 추진방안	이무철 외	14,000원
2021-33	한반도 신경제구상 근미래 전략과 주요사업 추진방안	정은이 외	14,000원
2021-34	신남방정책·신북방정책 근미래 전략과 주요사업 추진방안	조한범 외	16,500원

〈정책연구시리즈〉

2021-01	2020년 미 대선 이후 한미관계 전망에 대한 여론조사	이상신 외
---------	--------------------------------	-------

〈Study Series〉

2021-01	International Cooperation for Peace and Prosperity on the Korean Peninsula	Suk-Jin Kim
2021-02	North Korea's Income-Population Puzzle	Jea Hwan Hong · Suk-Jin Kim
2021-03	North Korea's College and University and Higher Education System in an 'Era of Knowledge Economy'	Jeong-ah Cho · Choon Geun Lee · Hyun-suk Oum
2021-04	A Study on the Access to Information of the North Korean People	Soo-Am Kim et al.

KINU Insight

2018-01	2018년 김정은 신년사 분석과 정세 전망	홍 민 외
2019-01	2019년 김정은 신년사 분석과 정세 전망	홍 민 외
2019-02	김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로	정은미
2019-03	미국의 INF조약 탈퇴 의미와 트럼프 행정부의 군사·안보 전략에 대한 함의	김주리
2019-04	'우리 국가제일주의'의 문화예술적 표상과 시사점	이지순
2019-05	중국의 4차 산업혁명과 북한에 주는 함의	이재영
2019-06	한반도 국제정세의 역동성과 한국의 대응 방향	서보혁
2019-07	신한반도 체제 구상의 이해	조한범
2019-08	최근 한반도 정세 평가와 정책 과제	김갑식 외
2020-01	북한의 제7기 제5차 당중앙위원회 전원회의 분석과 정세 전망	홍 민 외
2020-02	평화의 경제적 가치: 2018 남북 간 주요 군사합의를 중심으로	장철운
2020-03	미국의 對적성국 관계정상화 프로세스와 대북정책	김유철
2020-04	대북제재 강화가 북한경제에 미치는 영향 - 북중무역 감소의 파급효과를 중심으로	최지영
2021-01	북한 조선노동당 제8차 대회 분석	홍 민 외
2021-02	김정은 시대 주요 전략·정책용어 분석	홍 민 외
2021-03	2014~2020년 북한시장의 소비자물가 및 환율 변동: 추세, 특징, 시사점	최지영

## 북한인권백서

---

북한인권백서 2018	한동호 외	20,000원
White Paper on Human Rights in North Korea 2018	한동호 외	24,000원
북한인권백서 2019	김수경 외	20,000원
White Paper on Human Rights in North Korea 2019	김수경 외	24,500원
북한인권백서 2020	이규창 외	21,500원
White Paper on Human Rights in North Korea 2020	이규창 외	27,000원
북한인권백서 2021	오경섭 외	21,000원
White Paper on Human Rights in North Korea 2021	오경섭 외	27,000원

## 연례정세보고서

---

2018	2019 한반도 정세 전망	통일연구원
2019	2020 한반도 정세 전망	통일연구원
2020	2021 한반도 정세 전망	통일연구원
2021	2022 한반도 정세 전망	통일연구원

## 정기간행물

---

통일정책연구, 제27권 1호 (2018)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 27, No. 1 (2018)	10,000원
통일정책연구, 제27권 2호 (2018)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 27, No. 2 (2018)	10,000원
통일정책연구, 제28권 1호 (2019)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 28, No. 1 (2019)	10,000원
통일정책연구, 제28권 2호 (2019)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 28, No. 2 (2019)	10,000원
통일정책연구, 제29권 1호 (2020)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 29, No. 1 (2020)	10,000원
통일정책연구, 제29권 2호 (2020)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 29, No. 2 (2020)	10,000원
통일정책연구, 제30권 2호 (2021)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 30, No. 2 (2021)	10,000원

## 기타

---

2018	한반도 평화체제 및 비핵화 관련 자료집	박주화, 윤혜령 53,500원
2018	북한의 건강권	이금순 외
2018	The Right to Health in North Korea	Lee, Keumsoon et al.
2018	미·중·일·러 한반도 정책 연구 네트워크 다이렉토리	김진하 외
2020	동서 화해사상으로 본 통일공동체의 상과 과제	김범수 외
2020	DMZ 접경지역의 비평화 실태에 관한 인문학적 연구: 전략촌을 중심으로	정근식 외
2021	국제 평화문서 번역집	서보혁·용혜민 엮음



## 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)2023-8009, 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.









## 북한의 정보화와 주민생활 변화