



기술의 번역

북한 스마트폰의 사회기술적 형성

채석진 조선대학교 미디어커뮤니케이션학과 조교수

Translation of Technology^{*,**}

The Sociotechnical Assemblage of North Korean Smartphones

Suk Jin Chae^{***}

(Assistant Professor, Chosun University)

This article examines how smartphone technologies have been adopted, transformed, and used by various actors in the context of post-Soviet North Korean society. Using the concept of ‘translation’ (Callon & Latour, 1981) as a conceptual tool, this paper attempts to understand the dynamic processes of assembling North Korean smartphones. It explores the two interwoven processes of translation: a formal process of translation undertaken by the government, and an informal process of translation undertaken by ordinary people. The former focuses on the use of official smartphones by the North Korean authorities while the latter focuses on the use of unofficial smartphones by ordinary North Koreans. This article understands the specific forms of North Korean smartphones as a product of translation constructed through the interaction between the government’s attempts to integrate ordinary people’s informal use of smartphones into the formal economy and users’ attempts to circumvent them. To this end, I conducted an interdisciplinary study combining North Korean studies and media studies between 2019 and 2021. It included an intensive literature review on North Korean smartphones and in-depth interviews with experts and North Korean migrants living in South Korea. This article consists of three parts. The first part is a theoretical discussion that defines the process of

* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임) [NRF-2019S1A5B5A01042817].

** 이 연구는 북한대학원 심연북한연구소 박사후연구원으로 재직하며 수행한 학제간 연구로, 많은 분들의 도움으로 발전하였다. 북한 스마트폰에 관한 연구를 처음 제안해주신 구갑우 교수님, 연구의 전 과정에서 세심하게 지원해 주신 김성경 교수님, 북한 기술에 관한 해외 연구 사례(Berthelier, 2018)를 공유해주시며 격려해주신 이희은 교수님께 특히 감사드린다. 또한 줄고를 읽고 구체적이고 통찰력있는 조언을 해주신 세 분의 심사위원님들께도 감사드린다. 마지막으로, 가장 중요하게 인터뷰에 응해주신 연구 참가자분들에게 깊이 감사드린다. 이 논문은 한국언론정보학회 2023년 봄철 정기학술대회에서 발표된 바 있다.

*** sjchae@chosun.ac.kr

proliferation of technology as a process of 'translation', which I adopted a conceptual tool for understanding the sociotechnical assemblage of North Korean smartphones. The second part locates North Korea as a part of the post-Soviet economy. Like many post-Soviet countries, North Korea suffered a long period of economic crisis, especially after the collapse of the Soviet economy. In response to the shortage of consumer goods, North Korean people have acquired goods and currency through entrepreneurial practices in the informal economy. As a result, the informal economy has taken a major role in maintaining daily life among North Korean people. On the other hand, amid international economic sanctions against North Korea, the North Korean government has continuously attempted to absorb the informal economy into the formal economy. The last part shows how various actors, including the government, foreign companies, foreigners, government officials, businessmen, and ordinary residents have shaped the ways of the proliferation of smartphones according to their entrepreneurial projects. They do not simply resist or propagate a particular technology but play an essential role in its existence and proliferation. This study shed new light on North Korea as a most enterprising nation where both the government and ordinary people have constantly tried to find new ways to secure necessary goods and supplies amid external constraints and lack of resources. Smartphones have been an integral part of these entrepreneurial practices.

Keywords: Translation of Technology, Smartphones, North Korea, Economy of Scarcity, Post-Soviet Media Technology

국문초록

이 논문은 '번역'(translation)이라는 개념을 채택하여, 스마트폰 기술이 북한이라는 특수한 사회에서 어떻게 채택, 변형, 사용되고 있는지 살펴본다. 이 글에서 '번역'(translation)은 특정한 기술적 양식을 구성하는 역사적, 사회적, 문화적, 기술적, 실천적 과정들을 통칭한다. 이 글은 2019년부터 2021년까지 2년간 수행한 연구에 기반한다. 이 연구는 북한 스마트폰 사회기술적 형성 과정을 크게 북한 당국이 주도하는 과정(정부의 번역)과 일반 사람들의 실천을 통해 구성되는 과정(이용자의 번역)으로 나누어 살펴보고, 이들의 상호작용성을 살펴보았다. 전자가 북한 당국이 생산하는 공식적인 스마트폰을 중심으로 살펴보았다면, 후자는 북한 일반인들의 비공식적인 스마트폰(예컨대, 중국 스마트폰)에 초점을 두었다. 이 글은 북한 당국이 보급하는 '북한산 스마트폰의 기술적 양식이 어떻게 정부와 이용자의 번역이 교차하며 구성되어 왔는지 탐사한다. 이를 위해 북한 스마트폰과 관련된 광범위한 문헌 연구(국내외 학술논문, 언론 보도, 관련 기관 보고서 및 북한 자료 등)를 수행하였고, 관련 전문가 및 북한 출신 이주민을 대상으로 인터뷰를 수행하였다. 이 글은 크게 세 부분으로 전개된다. 먼저 이 글이 북한 스마트폰의 사회기술적 형성을 이해하기 위한 개념적 틀로 채택하고 있는 '번역'으로서의 기술의 확산에 관해 논의한다. 다음으로, 소비에트 연방 붕괴 이후 북한에서 비공식인 연결망이 일상에서 어떻게 핵심적인 위치를 차지하게 되었는지 살펴본다. 이 과정에서 오랜 기간의 경제 위기, 소비재 부족, 이중 경제 속에서, 북한 사람들이 비공식적인 연결망과 공식적인 연결망을 모두 활용하여 상품과 통화를 획득해왔고, 미디어 소비와 사용은 이러한 연결망

속에서 구성되어왔음을 기술한다. 마지막으로, 북한 정부가 2010년대 이후 자체 생산하여 보급한 ‘북한 스마트폰’의 특수한 기술적 양식이 디지털 기술을 기반으로 한 경제 발전을 추구하면서 동시에 비공식적인 미디어 사용을 억제하려는 북한 당국의 이중 전략과 어떻게 맞물려 진화해왔는지 살펴본다. 이 과정에서 정부, 외국 기업, 외국인, 정부 관료, 기업인, 일반 주민 등 다양한 주체들이 각자의 기업가적 프로젝트에 따라 스마트폰 확산에 관여하며, 특정 기술에 단순히 저항하거나 기술을 전파하는 것이 아니라 기술의 존재와 확산에 필수적인 역할을 해왔음을 보여준다. 결론으로 이 글은 ‘북한 스마트폰’의 특수한 기술적 양식이 일반 사람들의 비공식적 미디어 사용을 공식 경제로 통합하기 위한 정부의 시도와 이를 우회하려는 사용자들의 시도가 상호작용하며 구축된 번역의 산물임을 주장한다. 이 글은 대외적인 제약과 자원의 부족함 속에서 정부와 일반인 모두가 필요한 물품과 물자를 확보하기 위해 끊임없이 새로운 방법을 모색하는 가장 기업가적인 국가로서 북한을 재조명한다.

핵심어 : 기술의 번역, 스마트폰, 부족함의 경제, 포스트 사회주의 미디어 사용, 북한

1. 여는 말

이 글은 ‘번역’(translation)이라는 개념을 채택하여, 스마트폰 기술이 북한이라는 특수한 사회에서 어떻게 채택, 변형, 사용되고 있는지 살펴본다. 이 글에서 ‘번역’(translation)은 특정한 기술적 양식을 구성하는 역사적, 사회적, 문화적, 기술적, 실천적 과정들을 통칭하는 것으로 (Ansari, Fiss, & Zajac, 2010; Barry, 2013; Callon, 1986; Callon & Latour, 1981; Latour, 1984, 1987), 특수한 사회의 맥락에 따라 다르게 형성되는 기술적 양식과 사용을 살펴보기 위한 개념적 틀로 채택되었다. 이는 기술의 확산을 일방향적이고 보편적인 현상이 아니라, 기술이 사용되는 공간에 따라 끊임없이 변형되며, 그 효과 또한 상이함을 강조하는 인류학적 기술 연구의 입장을 채택한 것이다. 북한 미디어에 관한 학술적/대중적인 논의는 일반 주민들의 미디어 사용이 북한 당국의 통제와 검열에 광범위하게 지배받고 있는 측면을 강조해왔다. 이러한 인식은 북한 미디어 사용에 대한 주요한 오류 가운데 하나이다. 물론 북한은 공식적으로 국가가 미디어 사용을 전적으로 통제하는 미디어 체제이지만, 실제 북한의 미디어 전경은 상품, 미디어, 현금을 유통하는 비공식적인 연결망을 통해서 실질적으로 구성되어왔다. 비공식적인 연결망을 통한 미디어 사용은 대부분 불법적이지만 광범위하게 묵인되며 수행되어왔다. 이 글은 북한 스마트폰의 확산과 기술적 특성이 북한의 비공식적인 연결망을 통한 미디어 사용과의 상호작용 속에서 형성되어왔음에 주목한다.

이 연구는 북한 스마트폰 사회기술적 형성 과정을 크게 북한 당국이 주도하는 과정(정부의 번역)과 일반 사람들의 실천을 통해 구성되는 과정(이용자의 번역)으로 나누어 살펴보고, 이 둘의 상호작용성을 살펴보았다. 전자가 북한 당국이 생산하는 공식적인 스마트폰을 중심으로 살펴 보았다면, 후자는 북한 일반인들의 비공식적인 스마트폰(예컨대, 중국 스마트폰)에 초점을 두었다. 이 글은 북한 당국이 보급하는 ‘북한산 스마트폰’의 기술적 양식이 어떻게 정부와 이용자의 번역이 교차하며 구성되어 왔는지 탐사한다.¹⁾ 이를 위해 북한 스마트폰과 관련된 광범위한 문헌 연구(국내외의 학술논문, 언론 보도, 관련 기관 보고서 및 북한 매체 자료 등)를 수행하였고, 관련 전문가 및 북한 출신 이주민을 대상으로 인터뷰를 수행하였다.²⁾

1) 북한이 스마트폰을 생산할 수 있는 기술력을 보유하고 있는지에 대해서는 아직도 논쟁 중이다. 일부는 북한은 중국의 부품만 가져와 조립만 하는 수준으로, 북한 자체 제작 스마트폰은 없다고 주장한다(예컨대, “North Korea’s newest smartphone might be made in China”, *North Korea Tech*, 10 June 2018). 이 글은 북한에서 조립하는 수준이라 하더라도, 조립 과정에서 북한 사회에 적합한 기술적 양식으로 변형되는 것에 주목하여, 이를 ‘북한 스마트폰’으로 칭한다.

이 글은 크게 세 부분으로 전개된다. 먼저 이 글이 북한 스마트폰의 사회기술적 형성을 이해하기 위한 개념적 틀로 채택하고 있는 ‘번역’으로서의 기술의 확산에 관해 논의한다. 다음으로, 소비에트 연방 붕괴 이후 북한에서 비공식인 연결망이 어떻게 일상에서 핵심적인 위치를 차지하게 되었는지 살펴본다. 이 과정에서 오랜 기간의 경제 위기, 소비재 부족, 이중 경제 속에서 북한 사람들이 비공식적인 연결망과 공식적인 연결망을 모두 활용하여 상품과 통화를 획득해왔고, 미디어 소비와 사용이 이러한 연결망 속에서 구성되어왔음을 기술한다. 다음으로, 북한 정부가 2010년대 이후 자체 생산하여 보급한 ‘북한 스마트폰’의 특수한 기술적 양식이 디지털 기술을 기반으로 경제 발전을 추구하면서 동시에 비공식적인 미디어 사용을 억제하려는 북한 당국의 이중 전력과 어떻게 맞물려 진화해왔는지 살펴본다. 결론으로, 이 글은 ‘북한 스마트폰’의 특수한 기술적 양식을 일반 사람들이 비공식적인 미디어 사용을 공식 경제로 통합하기 위한 정부의 시도와 이를 우회하려는 사용자들의 시도가 상호작용하며 구축된 번역의 산물로 이해한다.

2. 기술의 번역: 번역 과정으로서의 기술의 확산

기술 연구에 번역이라는 용어를 도입한 주요 학자는 프랑스 사회학자 브루노 라투어와 미셸 칼롱이다(Callon, 1986; Callon & Latour, 1981; Latour, 1984, 1987). 이들은 1990년대 이후 기술 연구만이 아니라 사회과학 분야 전체에 걸친 패러다임의 변화를 가져온 ‘행위자네트워크 이론’(Actor-Networked Theory, 이후 ANT로 표기)을 구축한 주요 학자로, ANT는 한국에서도 지난 십 년간 다양한 학문 분야에서 광범위하게 채택되어왔다. ANT를 둘러싼 수많은 논란에 답하며 브루노 라투어가 명확하게 강조하듯, ANT는 다양한 사회 현상을 분석하는데 그대로 적용할 수 있는 이론이 아니라 수많은 변형이 필요한 것이다(Barry, 2013; Latour, 2005). 이들이 제안한 번역 개념 역시 다양한 나라의 다양한 분야에서 상이하게 채택되어 변형되어왔다(Ansari et al., 2010; Barry, 2013). 이 장은 라투어와 칼롱의 초기 글로 거슬러 올라가서,

2) 이 연구는 2018년 여름 북-중 국경 답사 여행에서 기획하기 시작해 한국연구재단의 지원을 받아 2019년 7월부터 2021년 6월까지 본 연구를 수행하였다. 이후 2023년 12월까지 학술 논문으로 발전시키며 추가적인 자료 조사를 실시하였다. 당초 연구계획은 문헌조사와 더불어 북-중 국경 지역 현지조사를 포함하였으나, 코로나 팬데믹 발발로 현지조사가 불가능했다. 대안으로 국내 북한 전문가와 북한출신이주민을 심층 인터뷰하였고, 국외 전문가들의 보고서와 국내외 북한 전문 매체 자료를 수집하였다. 이 시기에는 북-미 대립이 첨예화됨에 따라 국내외에서 북한 연구가 주요한 학술 주제로 부상하며 북한 기술에 관한 실증적이고 체계적인 연구 성과가 확산하였다. 이 논문은 이러한 최근 성과들을 기반으로(e.g. Berthelie, 2018, 2020; Draudt, 2022; Kim, Y. 2020; Williams, 2019; Williams & Schiess, 2022).

이들이 어떠한 문제의식에서 기술 연구에 번역이라는 용어를 도입하였는지 살펴보고, 이 글에서 북한 기술 연구를 위한 새로운 접근 방식으로 어떻게 번역을 채택하였는지 기술한다.³⁾

기술 연구에서 '번역'은 1980년대 ANT 초기 논의에서 등장하였다. 라투어는 '번역'이라는 용어를 기존의 사회과학 연구 분야에서 통상적으로 사용하고 있는 '권력'(power) 개념을 비판하는 과정에서 채택하였다. 사회과학에서 권력은 오랫동안 누군가가 소유하여 행사하는 것으로 인식되어왔다. 오래된 권력 개념은 오래된 저항 개념과 한 쌍을 이룬다. ANT 논의가 사회과학 영역에서 새로운 패러다임으로 부상한 것은 이러한 오래된 개념쌍(권력을 소유하여 행사하는 자 - 권력에 저항하는 자)을 해체하는 작업이기 때문이다. 초기 논의에서 라투어는 다음과 같이 권력의 모순을 지적한다.

당신이 권력을 가지고만 있는 잠재적인 상태에서는 어떤 일도 일어나지 않는다. 그러므로 당신은 권력이 없다. 또한 당신이 권력을 행사하는 실제 상황에서조차 행동을 하는 것은 당신이 아니라 다른 이들이다. 아민 게마엘은 그의 궁전에서 공식적으로 레바논에 대한 권력을 가졌지만 소수의 사람만이 그의 명령에 따라 움직였기 때문에 실제 권력이 없었다. 권력은 당신이 소유하거나 축적할 수 있는 것이 아니다. 당신에게 권력이 있더라도 그것은 당신이 소유한 것이 아니다. 다른 사람들이 가지고 있는 것이다. (Latour, 1984, p. 264)

이러한 권력의 모순을 지적하며, 라투어는 '잠재적 권력'(power in potentia)과 '실질적 권력'(power in actu) 사이의 차이를 만드는 것은 다른 사람들의 행동임을 강조한다. "무언가에 대한 권력은 많은 사람들로 구성되는 조합이다. 따라서 행사되는 권력의 양은 누군가가 가진 권력이 아니라, 이러한 조합에 들어가는 다른 이들의 수에 달려있다"(Latour, 1984). 이는 권력을 가진 독재자와 이에 복종하는 사람들이라는 권력이 작동하는 방식에 대한 오래된 관념을 뒤집는다. 라투어는 권력은 독재자에게 복종하는 다른 이들의 행동으로 설명되어야 하고, 따라서 권력의 행사는 원인이 아닌 효과로 설명되어야 한다고 주장한다. 즉, 권력은 집단적인 행동이 구성되

3) 이 글은 ANT 접근 방식이 무엇인지를 논의하는 것을 목적으로 하지 않는다. 지난 30여년동안 ANT 접근 방식에 관해 깊이 있고 철저한 논의들이 진행되어왔다. 주요한 비판 가운데 하나는 ANT가 인과론 중심의 지배적 사회학에 반하여 다양한 행위자들의 연결망에 대한 인류학적인 접근을 강조하는 것임에도 불구하고, ANT 접근 방식을 채택한 연구들이 비인간의 행위자성을 지나치게 다소 고립된 동력으로 강조하며 비정치화되는 경향이다(Barry, 2013). 이 글은 ANT 이론가들이 초기 논의에서 제안한 '번역' 개념으로 돌아가 다양한 행위자들의 실천의 연결망 속에서 구성되는 기술의 조립에 대한 비판적이고 인류학적인 접근을 시도한다.

어 만들어지는 효과로 ‘연합의 힘’(power of association)이다(Latour, 1984).

새로운 권력 개념을 적용하여 라투어는 특정한 기술이 확산하는 과정을 설명하는 새로운 틀로 ‘번역 모델’(translation model)을 제안한다. 그에 따르면, 대부분 과학적 진보나 기술적 진보에 대한 설명은 ‘전파 모델’(diffusion model)을 따른다. 라투어는 전파 모델을 세 가지 측면에서 반박한다. 먼저, 전파 모델에서 기술은 시공간을 가로질러 확산하는 내부적 힘(관성)에 따른다. 따라서 시공간적인 기술 확산은 자연스러운 것으로 설명이 필요 없는 것으로 간주된다. 설명이 필요한 것은 이러한 확산을 막거나 가속시키는 사회적 요소이다. 즉, 내부적 동력을 가진 기술이 특정한 사회라는 매개체를 거쳐 사람들에게 도달한다는 시각이다. 이는 기술이 이동하는 메커니즘을 관성과 같은 물리적 힘이 작동하는 것과 동일한 것으로 이해한다. 따라서 설명이 필요한 것은 기술이 확산하는 현상이 아니라, 자연스럽게 확산해야 하는 기술이 멈추거나 느려지거나 가속하는 경우이다. 여기서 기술 확산이 멈추거나 느려지는 사회는 진보에 닫힌 사회로, 특정 집단 사람들이 기술이 확산하는 과정에 인위적으로 개입한다. 전파 모델에서는 기술의 확산을 막는 퇴행적 생각, 국가, 문화들을 설명해야 할 문제로 인식한다(Latour, 1984, p. 266). 라투어는 특정한 기술에 내재해있는 힘을 과학적·기술적 변화를 만드는 ‘원인’으로 간주하는 전파 모델을 비판하며, 과학적·기술적 변화를 다양한 사람들의 집합적 행동 속에서 만들어지는 ‘결과’로서 이해할 수 있는 틀로 번역 모델을 제안한다.

어떤 것-주장, 명령, 인공물, 상품-이 시공간을 가로질러 확산하는 것은 사람들의 손에서 이루어진다. 사람들은 각기 다양한 방식으로 행동하며 이들을 누락시키거나, 변형하거나, 배신하거나, 첨가하거나, 적용한다. 많은 사람들이 특정한 명령을 충실하게 수행하는 것은 거의 발생하지 않는다. 만약에 그런 경우가 일어난다면 그것은 설명이 필요하다. 즉, 어떤 것의 확산을 설명하는 내부적 힘은 존재하지 않는다. 언설이나 물건을 채택하는 사람이 없다면 그것은 곧바로 멈춘다(Latour, 1984, p. 267).

또한 기술의 이동(displacement)은 초기 추동력에 의해 이뤄지는 것이 아니다. 라투어는 이를 럭비 게임에 비유해서 설명한다. 럭비 게임에서 럭비공은 첫 주자의 힘에 의해서만 이동하는 것이 아니라, 게임에 참가하는 여러 주자들의 행위들로 이동한다. 첫 주자의 힘이 다른 주자의 힘보다 더 중요하지 않다. 첫 주자가 던진 공을 다른 주자들이 이어 받지 않으면 럭비공의 이동은 멈춘다. 이처럼 기술의 이동은 계속되는 행위자들의 연결이 없으면 멈춘다.

마지막으로, 가장 중요한 점은 전파 모델이 가정하듯이 연결된 각각의 사람들은 단순히 저

항하거나 전파하는 것이 아니라, 기술의 존재와 지속에 필수적인 관여를 한다. 이들은 단순히 기술을 받아들이는 사람이 아니라 각자 자신들이 추구하고 있는 상이한 프로젝트에 따라 기술의 모양을 만든다. 바로 이 때문에 라투어는 이 과정을 ‘번역’이라 부른다. 번역 모델에 따르면, 기술은 손에서 손으로 이동하며 변하고, 이 과정에서 누군가 내린 특정한 명령은 다른 사람들에 의해서 수정 및 조립되며 각자 추구하는 목표에 따라서 완전히 다른 것으로 변한다.

지난 수십 년 동안 ANT의 번역 개념은 이후 다양한 분야에서 광범위하게 채택되어 사용되었다(Barry, 2013). 이 가운데 이 연구는 영국 사회학자 앤드류 배리가 제시한 ‘번역’의 의미를 채택하였다. 그에 따르면, ANT에서 ‘번역’은 정치적, 지리적, 문학적인 세 가지의 의미를 함축한다.⁴⁾ 정치적인 의미에서 번역은 ‘권력을 행사하는 양식’(a form of exercise of power)이다(Barry, 2013, p. 414). 또한 번역은 공간에서의 이동과 공간의 변형을 포함하는 지리적인 의미를 포함한다. 마지막으로 번역은 문학적인 의미를 지닌다. 문학 이론가들이 지적하듯이, 문학에서 번역은 단순히 원본의 단어를 새로운 언어로 대체하는 것이 아니고, 원본을 온전히 충실하게 번역하는 것도 불가능하다. 번역은 새로운 시대와 새로운 장소에 새로운 삶을 주는 것으로, “번역은 복제 또는 모방의 과정이자, 동시에 차별화의 과정이다”(Barry, 2013, p. 415). 즉, 배리에 따르면, ANT에서 번역은 “연결망을 통해 공간을 이동하고자 변형하며 힘이 행사되는 양식이자 모방과 차별화가 동시에 진행되는 과정”(Barry, 2013, pp. 414-416)을 의미한다.

이 글은 ‘번역’ 개념을 채택하여 북한의 미디어 기술 연구에 대안적이고 인류학적인 접근 방식을 시도한다. 북한은 냉전 및 탈냉전 시기 동안 지구상에서 가장 기괴하고 폐쇄적인 사회로 인식되어왔다(Berthelie, 2018; Smith, 2000, 2015). 이러한 자장 아래 북한의 정보통신기술에 관한 논의들은 지배적으로 북한 체제 유지와 관련하여 진행해왔다.⁵⁾ 여기서 북한은 지구상에서 외부 세계로부터 단절된 강력한 통제 국가로, 정보통신기술은 극소수 고위직 사람에게만 허용되어 외부 세계를 공격하거나 내부 주민을 감시하는데 사용되는 것으로 가정된다(e.g., Baek,

4) 칼롱과 라투르는 다음과 같이 번역의 의미를 기술한다. “By translation we understand all the negotiations, intrigues, calculations, acts of persuasion and violence, thanks to which an actor or force takes, or causes to be conferred on itself, authority to speak or act on behalf of another actor or force.” (번역을 통해 우리는 행위자 또는 세력이 다른 행위자 또는 세력을 대신하여 말하거나 행동할 수 있는 권한을 얻거나 부여하게 되는 모든 협상, 음모, 계산, 설득 및 폭력 행위를 의미한다.)(Callon & Latour, 1981; Barry, 2013, p. 414에서 재인용)

5) 예컨대, 베더리에(Berthelie, 2018)에 따르면, 2001년부터 2011년 사이에 출간된 북한 관련 기사(12개 주요 영문 뉴스 기사 15,000개)에서 북한의 정보통신기술은 “전쟁과 군사적 위협” 및 “탈북자와 인권”이라는 두 가지 주제와 연동되었다. 베더리에는 이러한 기사들의 목적은 북한에 대한 정교한 분석이 아니라, 북한을 “세계에 대한 위협”으로 구성하는 것이라고 말한다(Berthelie, 2018, pp. 21-22).

2017; Dukalskis, 2018). 탈북자 인터뷰에 기초한 연구들도 대부분 역사적이고 실증적인 자료를 무시하고 북한의 지배적 이미지를 강화하는 방향으로 맞춰져왔다. 여기서 북한은 수동적인 기술의 수입자로, 정보통신기술은 북한을 열린 국가로 변화시킬 수 있는 잠재적인 힘을 가진 “수입된 새로운 외국 문물”로 상정된다(Berthelier, 2018, p. 22). 이는 과학 기술의 확산을 군사적인 정복, 식민지화, 선교사, 정치적 경제적 관계들을 통해 소수의 유럽 국가들에서 나머지 세계로 이전된 것으로 가정해온 기술 연구의 오래된 지배적 시각을 반영한다(Basalla, 1967). 이러한 지배적 시각은 산업 경제와 대량소비를 기준으로 사회적 진보를 논하는 근대화 담론과 결합해 기술 이전이 산업 경제가 발달한 나라에서 그렇지 못한 나라로 이동하며 후자의 근대화를 이끄는 것으로 가정해왔다. 이는 한국을 포함한 많은 나라들의 경제 계획과 발전 담론에 지대한 영향을 미쳐왔다(김상현, 2017). 라틴 아메리카 기술 연구자인 메디나 등(Medina, Margues, & Holmes, 2014)는 이러한 시각이 “더 우월하다고 가정되는 기술과 생각들이 북반구에서 남반구로 이동함”을 강조하며 “혁신, 발명, 발견이 다양한 형식을 띠며, 다중적인 맥락에서 발생하며, 다양한 방향으로 여행하는 것을 무시”하고 있으며, 이 과정에서 “재발명, 채택, 사용의 과정들을 간과하고 있다”(p. 2)라고 비판한다. 이는 가장 산업화된 국가들에 기술적 창조에 대한 크레딧을 주는 반면 다른 지역의 참가자들의 기여도를 지워 이들을 단순히 수동적인 수용자나 추종자로 자리매김한다. 이러한 비판은 북한 기술 연구 분야에서도 유효하다.

이 연구를 기획하던 2018년 북한에서 스마트폰이 일상적으로 사용되는 모습이 언론에 공개되었을 때, 이에 대한 지배적 반응은 북한에서 스마트폰이 사용되고 있다는 것에 대한 놀라움, 북한의 자체 기술력에 대한 의심, 스마트폰 사용이 북한 체제 유지에 미치는 영향 등에 초점을 맞춰졌다. 이러한 기사들은 ‘외부에 폐쇄적이고 주민을 통제하며 외국 기술을 흠치는 범죄 집단’이라는 북한 사회에 대한 지배적인 가정에 맞추어 북한에서의 스마트폰 사용을 해석하고 있다.⁶⁾ 이러한 지배적 경향에서 벗어나, 이 글은 ‘번역’ 개념을 채택하여, 북한이라는 특수한 사회의 역사적·지리적·정치적 맥락에서, 스마트폰 기술이 어떻게 다양한 행위자들에 의해서 채택, 변형, 사용되며 현재의 기술적 양식으로 구성되었는지 구체적으로 살펴보고자 한다.

6) 예컨대, “Does North Korea have internet and smartphones? An inside look at the wacky tech in Kim Jong-un’s hermit kingdom”, (*The Sun*, 28 April 2018), “North Korea, Fearing K-Pop and Porn, Warns Against Smartphones’ Influence” (*The New York Times*, 18 December 2018).

3. 포스트 사회주의 북한의 이중 경제

앞서 기술하였듯이 ‘번역’은 특정한 지리적 공간에서의 정치경제학적 연결망 속에서 이루어진다. 북한 스마트폰 기술의 확산은 포스트 사회주의 경제의 특수한 맥락 속에서 구성된 이중 경제 체제와 긴밀하게 얽혀있다. 이중 경제(dual economy)는 공식적 경제와 더불어 비공식적 경제가 함께 작동하고 있는 것을 가리킨다. 모든 국가에 비공식 경제가 존재하지만, 포스트 사회주의 국가에서 비공식 경제가 차지하는 위치는 특히 중요하다. 일반적으로 비공식 경제는 약화된 국가 기능을 상충하는 과정에서 활성화되는데(Horst & Miller, 2005), 러시아, 동독, 루마니아, 헝가리, 쿠바, 북한 등의 포스트 사회주의 국가에서는 국가가 통제하는 공식 경제와 이를 우회하는 비공식 경제가 오랫동안 공존해왔다. 비공식 경제에서는 선물, 물물교환, 뇌물을 통한 일상적인 식료품 거래가 보편화되었다(Berdahl, 1999, pp. 118-120; Kenedi, 1981; Ledeneva 1998; Verdery, 1996, pp. 27-29).

사회주의 국가의 일상을 연구해온 인류학자들은 소비에트 연방 시기 및 연방 해체 이후 사회주의 국가에서 비공식 경제가 사람들의 일상을 조직하는 과정에서 필수적인 역할을 해왔음을 밝혀왔다(Kenedi, 1981; Ledeneva, 1998, p. 3; Pérez-López, 1995, p. 1; Pertierra, 2009, 2011, 2012, p. 402; Sampson, 1987, p. 122; Verdery, 1996, p. 27). 연구들이 발견한 흥미로운 점은 비공식 경제의 활성화가 공식 경제의 붕괴와 결합된다는 일반적인 인식과 상반되게, 사회주의 사회에서 “비공식 경제는 사회주의 경제 체제의 내재적 요소로, 사회주의 국가를 지탱하는 핵심적인 역할을 지속해서 해왔다”라는 것이다(Pertierra, 2012).

미국 인류학자 베르데리(Verdery, 1996)에 따르면, 이러한 사회주의 경제의 특성은 ‘부족함의 경제’(economic of shortage)(Kornai, 1980)에서 비롯된다. 그는 유럽 사회주의 국가들에 대한 사례 연구를 통해 미국 언론과 정치인들이 생산하는 “전방위적으로 시민들에게 강력한 힘을 발휘하는 전체주의적인 독재국가”로서의 사회주의 국가 이미지는 전체적으로 사실과 다르다고 지적한다. 베르데리에 따르면 유럽의 사회주의 국가는 그다지 강력하지 않았고, 정권은 내부 저항과 보이지 않는 사보타주로 지속적으로 약화되어왔다(Verdery, 1996, pp. 20-23). 이는 사회주의 국가가 추구하는 중앙 계획 경제가 실제 적절하게 계획 및 통제되는 것이 어려운 상황에서 발생하는 구조적인 ‘부족함’에서 기인한다.⁷⁾ 자본주의 체제에서 기업들은 제품을 판매해

7) 예컨대, 사회주의 국가의 중앙 계획자는 생산 목표를 잡고 필요한 자금과 원자재를 예상해서 집행 계획을 세운다. 하지만 물품을 생산하는 기업(혹은 공장) 관리자는 제공되는 물품이 부족할 것을 대비해 실제 필요한 것보다 더 많은 원자

이익을 만드는 것을 목표로 한다면, 사회주의 체제에서 기업은 중앙에서 요구하는 제품 생산을 위한 재료를 조달 및 확보하는 것을 목표로 움직인다. 따라서 자본주의 체제에서는 판매자들이 경쟁적으로 고객의 마음을 사로잡기 위해서 친절해야 하지만, 사회주의 체제에서는 고객이 판매자(분배자)에게 미소, 뇌물, 호의 등을 통해 부족한 제품을 확보하기 위해 노력한다. 베르데리는 “자본주의 사회에서 이것을 부패(corruption)라고 부르지만, 이것은 공급이 문제가 되지 않는 체제의 시각”이라고 지적한다. 자본주의 사회에서 미소와 호의를 활용하여 제품을 판매하듯, 사회주의 사회에서는 물품을 확보하기 위해서 호의를 사용한다(Verdery, 1996).

연구들은 이러한 ‘희소성의 감각’(perception of scarcity)과 ‘호의 경제’가 여전히 포스트 소비에트 국가 사람들의 일상에서 지속되고 있음을 보여준다(Pertierra, 2009, 2011, 2012, p. 401). 예컨대, 인류학자 페르티에리는 쿠바의 포스트 소비에트 경제의 일상에서 “상품에 대한 접근의 부족은 쿠바 시민들이 느끼는 공통적인 좌절감이다”라고 지적한다(Pertierra, 2012, p. 401). 쿠바는 1990년대 소비에트 연방 지지의 소멸과 미국의 무역 제재가 겹치며 경제 위기를 맞이한다. 경제 위기 속에서 진행된 경제 개혁들은 특정 상품의 배급에서 국가의 역할을 줄이면서 시장 경제를 시장에 개방하지는 않았다. 이는 유럽과 아시아의 포스트 사회주의 경제들이 시장 경제를 받아들임으로써 경제 성장을 이끌었던 것과 차별된다. 그 결과 대부분의 공산품은 비싸고 귀해서 간헐적으로만 구할 수 있었고, 특정 상품은 판매 자체가 금지되었다. 이러한 상황에서 쿠바인들에게 비공식적 연결망을 통해 구축한 암시장에서 필요한 물건을 구하는 것이 표준적인 일상 실천이 되었다. 암시장 거래는 정상적인 것만 아니라 심지어 바람직함 것으로 인식되어 가난하거나 소외된 사람만이 아니라 고위 신분의 사람들도 상당히 공개적으로 행하였다. 쿠바 정부도 이를 묵인하였다(Pertierra, 2012, pp. 402-403). 이 과정에서 모순되게도 국가의 물품 배급을 강조하는 사회주의 국가에서 오히려 개인적 연결망이 더욱 높은 가치를 갖게되었다.

북한도 소비에트 연방 해체 이후 쿠바와 유사한 변화를 겪어 왔다. 1990년대 소비에트 연방 경제 블록에 속해있던 유럽 및 남미 국가들과 마찬가지로, 북한은 김일성 사망, 자연재해 등의 내부 상황까지 겹치며 극심한 경제 위기를 겪었다(Draudt, 2022; Kim, B.-Y., 2017; Koen & Beom, 2020, p. 7). 국가 배급 체계가 붕괴하며 많은 사람들이 국경 지역에서 밀수를 통해 필수품을 구하거나 할당된 땅이나 집에서 곡식이나 채소를 재배하여 비공식 시장(장마

재와 노동력을 요구하는 예산을 중앙에 제출한다. 따라서 중앙에서 실제 필요한 원자재와 노동력에 대한 정확한 파악이 불가능하다. 부풀린 예산을 제출하여 필요한 것보다 많은 물품을 받을 경우 관리자는 이를 비축하거나, 부족한 물품을 가진 기업과 물물교환을 한다. 부풀린 예산과 원자재 비축은 전체 경제에서 부족함을 더욱 키우고, 이는 낮은 생산으로 이어진다.

당)에 팔아서 다른 물품을 구매하였다. 국가사회주의를 표방하는 북한에서 시장 활동은 원칙적으로 불법이지만 대부분 용인되며 필수품을 구하는 주요한 방식이 되었고, 거대한 규모의 비공식 경제로 발전하였다.⁸⁾ 북한 당국은 시장 활동을 자유화하여 국가 능력의 부족을 해결하고자 하였다. 국가 능력이 떨어지며 국경 감시 능력도 떨어졌다. 국경 경비, 공무원, 경찰도 불법적 식량과 상품에 의존하거나 밀수자로부터 뇌물을 받아 부족한 생활비를 보충하면서, 불법적 거래나 밀수 등에 대한 감시 기능은 더욱 미흡해졌다. 암시장을 이용해서 필수품을 구하는 것은 어려운 환경에서 필수적이고 불가피한 방식으로 수용되었다(Kim, S. K., 2020). 이러한 과정은 ‘호의 경제’를 동반하였다. 불법으로 물품을 들여와 판매하는 행위를 눈감아주는 것(‘호의’)에 대한 대가로 상당한 금액을 공무원에게 지불하는 것이 관례화되었다. 이는 북한에서 ‘보험’이라고 표현되기도 하는데 경제 활동의 전방위 분야에 걸쳐서 작동해왔다. 이러한 ‘호의 경제’는 실제 북한에서 공식적 경제와 비공식 경제가 맞물려 돌아가게 하는 역할을 한다. 더 나아가 북한 당국 또한 국제적인 경제 체제 속에서 공식적인 경제 활동이 어려워지며 비공식적인 연결망을 적극적으로 활용한 밀수 등을 국가 경제를 운영하는 주요한 방식으로 활용해왔다(류현정, 2012; 정은이, 2017; Draudt, 2022; Koen & Beom, 2020).

북한의 비공식 경제의 확산은 ‘돈주’라는 기업가 계급의 성장을 초래했다. ‘돈주’는 1990년대 불법 무역, 밀수, 뇌물 자금을 대주는 대금업자로 시작하여 이후 소매업과 물품 배급까지 경제 활동을 확장하면서 북한의 실질적인 기업가 계급으로 성장하였다(민영기, 2020; Hastings, 2016). 이들은 김정은의 경제 발전 계획에 필수적인 상품과 서비스의 공급자이자 엘리트 금융가이다(Draudt, 2022, p. 4). 북한 당국은 이들의 부를 국가 경제에 흡수하면서도 이들이 정치 엘리트에게 위협이 되지 않도록 견제해왔다. 대표적인 예가 2009년 통화 개혁이다. 당시 당국은 제한된 양의 구화폐만을 일주일 이내에만 새로운 통화로 교환할 수 있게 하였다. 이는 북한 내화를 집에 축적해 두었던 기업가들에게 큰 타격을 주었다(민영기, 2020; Hastings, 2016; Mun & Jung, 2017, p. 82). 이 조치는 북한 당국과 금융정책에 대한 신뢰를 급격하게 떨어뜨려, 이후 외화(중국 위안이나 미국 달러)를 내화로 바꾸지 않고 사용하는 것이 보편화되며 북한 경제의 ‘실질적 달러화’를 심화시켰다(Kim, 2019; Mun & Jung, 2017, p. 82).⁹⁾ 김

8) 북한 당국은 2000년대 비공식 시장을 공식화하였다. 2019년 기준 일반 시장은 500개 정도로 백만 명 이상의 사람들이 일하고 있는 것으로 추정된다. 큰 시장에는 대략 1,700개 점포가 운영된다(Koen & Beom, 2020, pp. 29-31).

9) 달러화는 자국 화폐에 대한 신뢰가 추락하며 시중에 유통되는 화폐가 달러로 대체되는 현상으로 경제가 약한 나라에서 주로 나타난다(Mun & Jung, 2019, p. 82). 정부가 외화를 공식 화폐로 인정하는 경우와 그렇지 않은 경우가 있는데, 북한은 후자에 속한다.

(Kim, Y., 2019)에 따르면, 북한 경제의 달러화는 구소련 붕괴 이후 1990년대로 거슬러 올라간다. 북한은 소비에트 연방국 자격으로 1980년대까지 사회주의 국가 간의 우호적 무역의 혜택을 받았다. 하지만 소련 경제 블록이 붕괴한 후 중국을 포함한 다른 국가들이 무역에서 국제 가격 수준에 따라 현금으로 결제할 것을 요구하며 공식 경제에서 외화에 대한 수요가 커졌다. 또 다른 한편으로 1990년대 이후 급성장한 암시장과 불법 무역이 외화로 거래되며 북한에서 외화가 통상적으로 사용되기 시작하였다. 북한 사람들은 돈의 출처를 밝혀야 하거나 인출이 어려울 수 있다는 생각에 은행에 돈을 맡기지 않고 외화를 집에 보관하는 경우가 많았다. 또한 은행의 공식 환율이 암시장에서 형성되는 시장 환율보다 훨씬 고평가되어 있어서, 많은 외화가 더욱 비공식 경제로 흘러들었다(Koen & Beom, 2020). 화폐 개혁은 이러한 상황을 더욱 심화시켰다.

앞서 언급했듯이 김정은 정권은 국제적인 경제 제재로 공식적인 거래가 어려운 상황에 수십 년에 걸쳐 형성되어온 비공식적인 경로들을 적극적으로 활용해왔다. 이 점에서 북한의 비공식 경제는 공식 경제를 지속시키는 역할을 하고 있다고 말할 수 있다.¹⁰⁾ 동시에 북한 당국은 시중에 유통되는 외화를 공식 경제로 흡수하기 위한 많은 노력을 해왔다. 북한에서의 이동 전화의 확산은 이러한 이중 경제의 역동 속에서 움직이는 다양한 행위자들에 의해서 진행되었다.

4. 북한 스마트폰의 번역

1) 북한 스마트폰의 가정화

소련 경제권의 붕괴 이후 북한은 새로운 경제망과 성장동력을 구축하려고 시도해왔다. 대표적인 예로, 2000년대 초반 북한은 '정보산업사회'로의 전환을 추진하며 사회주의 경제권의 붕괴 이후 단일화된 자본주의적 경제질서 속에 적극적으로 자리매김하려고 시도하였다(Toloraya, 2003). 북한은 오랫동안 과학기술을 핵심적인 발전 요소로 중시했는데(강호제, 2011; 변학문, 2015; Berthelier, 2018, 2020), 이는 김정일 정권의 '정보산업시대' 발전 계획에 이어 김정은 정권의 '지식경제' 발전 전략으로 이어졌다(김지영, 2019; 변학문, 2015, 2016; 이미경, 2019).

북한의 이동통신 확산은 사회주의 경제권의 붕괴 및 정보사회로의 전환과 맞물려 진행되어 왔다. 류현정(2012)은 북한에서 이동전화의 확산한 시기를 네 부분으로 구분한다. 첫 번째 시기

10) 돈주는 특히 수십 년 동안 국내외 금융 및 무역 네트워크를 구축해왔는데(정은이, 2017, 2022; 최선경, 2021), 이들은 북한에서 공식적인 경제와 비공식적인 경제를 연결하는 핵심적인 역할을 한다.

(1990년대 중반-2002년)는 ‘고난의 행군’ 시기 중국과의 밀수 경제에서 중국 이동전화 사용이 확산한 시기로, 중국이 동북 3성 지역까지 확대한 이동통신 기지국으로 형성된 정보통신 인프라를 기반하였다. 두 번째 시기(2002년-2004년)는 북한의 광섬유통신망 건설에 참여했던 태국 록슬리퍼시픽 기업의 투자로 공식 서비스 시작했던 때이다. 록슬리퍼시픽(Loxley Pacific)은 2002년 나선과 평양에서 북한 최초의 이동통신망인 선넷(Sunnet)을 출범했지만 얼마되지 않아 중단되었다.¹¹⁾ 세 번째 시기(2004년-2008년)에는 공식적인 이동전화 서비스가 중단된 후 비공식 경제를 중심으로 중국 이동전화 사용이 급성장하였다. 네 번째 시기(2008년-2012년)에는 이집트 오라스콤과 북한 체신성이 합자회사인 고려링크(오라스콤 70%, 북한 체신부 30% 지분 소유)를 설립해 공식 이동전화 서비스를 재출범하여 저렴한 요금과 적극적인 마케팅으로 가입자수를 확장하며 이동전화의 대중화가 본격화되었다.

이집트 오라스콤이 북한의 이동 통신 산업의 파트너가 되는 과정은 이동통신 기술의 확산이 냉전 시대에 형성된 역학 관계망 속에서 진행되었음을 보여준다. 2000년대 초중반 한국 이동통신 사업자들과 이루어진 남북한 협력 사업은 미국의 반대로 불발하였다. 당시 한국 이동통신의 CDMA 방식의 원천기술이 미국 콜컴사 소유여서 북한에 대한 기술 이전 제재에 걸렸다(Noland, 2009). 이후 2008년 이동통신 서비스 재개는 이집트 재벌 계열 회사인 오라스콤의 해외투자를 통해 성사되었다. 이집트는 북한과 오랜 동맹 관계를 유지해온 국가로 소련에서 독립한 후 북한에서 군사 기술 및 훈련 기술을 도입해왔고, 북한 무기 산업의 중요한 거점으로 알려져 있다. 오라스콤은 중동지역 이동통신 시장의 지배력을 확보하기 위한 적극적인 투자를 진행해왔는데, 북한에 대한 투자는 미개발 시장을 개척하는 벤처투자의 형태로 이루어졌다(Ellis, 2011). 당시 오라스콤은 북한 당국으로부터 4년간의 서비스 독점권과 향후 25년간의 이동통신망 운영권을 받았다. 이에 대한 대가로 북한에 이동통신 서비스망을 구축하고, 북한 노동자들이 오라스콤의 중동 건설 현장에서 일할 수 있게 하고, 일억일천칠백만 달러를 시멘트에 투자했다(Noland, 2009). 이 시기 북한은 새로운 성장 동력 개발이 절실했던 때였다. 김연호(2016)에 따르면, 새로운 유엔 결의안은 북한 경제 제재를 강화하여 석탄과 철 수출을 금지하였다. 석탄과 철이 북한의 중국 수출에서 거의 절반을 차지하는 상황에서 이러한 조치는 북한 경제에 심각한

11) 당시 이동전화 서비스는 2G GSM(Global System for Mobile Communications) 네트워크로, Vodafone 헝가리가 3G로 업그레이드할 때 구입한 중고 장비를 사용했다. 몇 달 만에 가입자가 3,000명이 되었고, 2003년 말에는 사용자가 20,000명 이상으로 늘어났다. 그러나 2004년 5월에는 김정일을 태운 열차가 중국 국경 인근 용천역을 통과한 지 몇 시간 후에 폭발 사고가 발생했고, 얼마 안지나 북한 정부는 민간인 네트워크 사용을 중단하였다(Williams & Slavney, 2022).

타격을 주었다. 이에 대응하여 북한은 노동력 수출, 관광 산업, 국내 경제 활성화 등을 경화(hard currency: 국제적으로 널리 통용되는 통화)를 얻을 수 있는 전략으로 개발해왔다. 그 일환으로 이동 전화 서비스는 새로운 경화의 원천이자 시중에 유통되는 외화를 흡수하는 주요 메커니즘으로 개발 및 운영되었다(류현정, 2012; 민영기, 2020).

이후 2010년대에 들어 크게 세 가지 차원에서 북한 스마트폰의 '가정화'(domestication) (Silverstone, 1994, 2006) 과정이 확산하였다. 첫째, 통신 인프라의 확대 및 국내화이다. 2002년 처음 평양과 리ason에서 이동전화서비스를 시작할 당시 북한은 유선 전화도 여전히 귀한 나라였다.¹²⁾ 이러한 상황에서 북한 사람들에게 이동전화는 가족과 친구들과의 의사소통만이 아닌 사업을 하기 위한 중요한 수단으로 일상생활을 구성하는 내부적이고 필수적인 부분으로 자리를 잡기 시작했다. 이후 2008년 이집트 오라스코프와의 합작으로 구축한 '고려링크'는 현재까지 가장 주요한 통신망이다. 고려링크 이동전화 서비스는 매해 급성장하여, 2013년 기준 인구의 94% 커버하는 영역에 서비스 공급이 가능해졌다(김연호, 2014). 2014년 이동전화 서비스로 벌어들인 외화 송금을 둘러싸고 오라스코프와 북한 사이 분쟁이 있었고,¹³⁾ 이후 북한 당국은 별도의 이동 전화 서비스 통신망인 '강성'을 구축하였다. 현재는 두 개의 이동통신망(고려링크와 강성)이 평양과 주요 도시만이 아니라 시골 지역까지 포함한 전 지역에 도달해있다(Williams & Schiess, 2022). 대부분 가정이 적어도 하나의 휴대전화를 소유하고 있고, 전체 보급률은 전국의 50~80%에 달하는 것으로 추정되고, 최근에는 국내용 공용 무선 네트워크를 추진하고 있다. 둘째, 스마트폰의 국내 생산화이다. 2000년대까지 비공식 경제에서 사용되는 중국 이동전화기 주요한 부분을 차지했다면, 2008년 공식적인 이동전화 서비스를 재개한 후 북한 당국은 2010년대 자체 스마트폰 생산을 적극적으로 확장하였다(〈부록〉참고). 셋째, 북한 정권이 스마트폰 사용을 적극적으로 장려하며 2010년대 들어 스마트폰은 많은 가정에서 일상적으로 사용하는 친숙한 기기로 보편화되었다. 동시에 비공식적인 외국 스마트폰 사용을 대대적으로 단속하였다. 이는 북한 당국이 비공식 경제를 흡수 및 통제하려는 시도의 일부로 이해할 수 있다. 예컨대, 북한은 2009년 화폐 개혁 이후 기업가들(돈주)은 외화를 기반으로 사업을 하였는데, 북한 당국은 공식

12) 북한의 유선 전화 보급률은 지금도 낮은 편이다. 국제전기통신연합에 따르면 북한 유선 전화 사용 가구는 120만에 불과하여, 북한 사람들에게 이동 전화는 기본적인 전화 통신으로 수용된 것으로 볼 수 있다(Willimas, 2019).

13) 오라스코프 이의 회수를 시작하려 할 때, 오라스코프와 북한 당국은 북한 원화를 외화로 전환하는 데 적용할 환율을 두고 갈등이 있었다. 2015년 오라스코프는 여전히 고려링크의 대주주이지만 통제권을 사실상 상실했다고 밝혔고, 북한 정부는 고려링크와 경쟁하기 위해 자체 이동통신망을 출시했다고 밝혔다. 현재까지 오라스코프는 2018년에 UN으로부터 제재 면제를 받아 고려링크에 참여해 네트워크를 계속 운영하고 있다(Willimas, 2019).

적인 이동통신 요금을 외화로만 지급하도록 하여 시중에 있는 외화를 흡수하였다(류현정, 2012).

2) 미디어 사용의 이중 체계

다른 한편으로 북한 스마트폰의 확산은 비공식적 미디어 사용을 막으려는 시도와 결합하여 진행되어왔다. 사회주의 국가의 미디어는 대부분 국가 정책 선전이나 사회주의 이념 교육을 목적으로 한다. 따라서 일반 사람들은 일상적인 즐거움을 외국 미디어를 시청하며 채워왔다. 일레로, 페르티에라(Pertierra, 2009, 2011, 2012)는 포스트 사회주의 쿠비에서 공식적으로는 외국 미디어 소비를 금지하고 있지만 오랫동안 가족이나 친구 등의 연결망을 활용하여 일상적으로 외국 미디어를 소비해왔음을 보여준다. 페르티에라에 따르면(2012), 쿠바 사람들은 오랫동안 비공식적인 통로로 미국 미디어 생산물을 광범위하게 시청해왔는데 하드 디스크와 USB와 같은 디지털 저장 매체는 이러한 흐름을 훨씬 쉽게 하였다. 일레로, 미국에서 방문하는 친구가 저장 매체에 유행하는 드라마, 영화 등을 담아서 선물하는 경우도 많았다. 이런 경로들을 통해 2000년대 초 중반 미국 인기 드라마는 방영 다음날이면 쿠비에서 구할 수 있었다. 페르티에라(2012)에 따르면, 미국 드라마는 쿠바 정권과 공식적으로 적대적 관계인 국가의 미디어 생산물이다. 따라서 쿠바인들에게 미국 드라마 시청이 비록 일상에서 즐거움을 얻기 위한 행위이더라도, 국가에서 금지하고 있는 미디어 콘텐츠를 소비하는 것이므로 ‘저항’으로서의 사회적 의미를 갖게 되었다.¹⁴⁾

이와 유사하게, 북한 사람들도 비공식적인 통로로 외국 미디어를 구해서 이용해왔다. 북한은 모든 미디어 기기를 정부에 등록해 사용하는 것을 의무화하고 있고, 시청하는 콘텐츠에 대한 검열도 광범위하게 하고 있다. 이러한 상황에서 많은 사람들이 정부에 등록된 공식적인 미디어로는 북한 당국이 보급하는 콘텐츠를 시청하고, 등록하지 않은 비공식적인 미디어로는 외국 콘텐츠를 포함하여 당국이 허용하지 않는 콘텐츠를 소비해왔다. 이러한 이중적인 미디어 사용은 1980년대에는 VHS 테이프 시청에 관한 증언에서도 잘 드러난다. 증언자는 단속반에는 등록된 공식 VHS 재생기를 보여주고, 평소에는 미등록 재생기를 사용하여 해외 콘텐츠를 시청했다고 한다. 단속반이 시청 중인 VHS 테이프를 빼지 못하도록 전기를 차단하고 급습할 경우 재생기를 통째로 창밖으로 던진 사례도 있고, 전기가 차단된 상황에서 VHS 테이프를 수동으로 꺼낼 수 있는 재생기가 개발되기도 했다(Williams & Schiess, 2022). 이후 VHS 테이프는 밀수하기 쉬운

14) 이는 비단 공식적으로 국가사회주의를 표방하는 국가에서만 발생하는 상황은 아니다. 과거 한국에서도 정부가 금지하는 미디어 상품을 소비하는 것을 반국가적인 행위로 규정되었다.

물리적으로 더 작은 디지털 형식으로 대체되었다. 처음에는 비디오 CD와 DVD였고, 그 다음에는 USB 메모리 스틱과 손톱 크기의 SD 카드가 사용되었다(Williams, 2021). 연구자가 2018년 중국 단둥에서 만난 기업인에 따르면,¹⁵⁾ 당시 한국 인기 드라마가 방영 후 며칠 이내에 USB 스틱으로 북한에 도착했고, 한국 드라마에서 나온 패션을 모방한 상품들이 인기를 끌었다. 소형 디지털 저장 매체는 중국과 북한을 오가는 수많은 상품 속에 섞여 큰 무리 없이 유입되었고, 단속에 걸려도 적당한 돈을 건네면 눈감아 주는 경우가 많았다. 심지어 단속하는 사람들 사이에서도 광범위하게 외국 미디어가 유통되고 있었다. 이는 정부 관료와 기업인 사이의 밀착 관계에서 기인한 것이기도 하다. 정부 관료들은 부족한 급료를 보충하기 위해서 부수적인 수입을 만들 필요가 있고, 사업을 하는 사람들은 불법 거래를 눈감아주거나 단속에 걸렸을 경우 봐줄 수 있는 사람이 필요하다. 김성경에 따르면, 이러한 상황에서 사업을 하는 여성과 관료 남성이 결혼한 가정이 북한에서 신흥 중산계층으로 구성되어왔다(Kim, 2020). 이러한 상황 속에서 북한 당국은 외국 미디어 규제를 소비에서 유통으로 단속 목표를 변경하여 공급자를 중심으로 바꾸기도 하였다. 이는 외국 미디어 콘텐츠 소비와의 전쟁에서 패했음을 인식한 것으로 볼 수 있다(Williams, 2021).

하지만 코로나 팬데믹 상황은 북한 당국의 외국 미디어 규제에 큰 변화를 가져왔다. 한국에서 코로나 상황이 급속하게 확산되었던 2020년 1월 북한은 국경을 전면 폐쇄하고 새로운 경제망과 전자 감시 체제를 추가해 국경 감시를 강화하였다(Mun, 2020, June 26). 국경 폐쇄는 거의 모든 밀수 흐름을 막는 것을 의미하기도 하였다. 국경을 폐쇄한 상황에서 북한 당국은 외국 미디어 사용 규제를 급격하게 강화하였다. 2020년 12월 초 북한 최고입법기관인 최고인민회의는 ‘반동사상문화배제법’을 포함한 새로운 법률을 승인하여 외국 미디어 사용에 대한 광범위한 단속을 촉발하였다. 조선중앙통신에 따르면, “이 법은 반사회주의 사상의 침입과 확산을 철저히 막아 사상적, 혁명적, 계급적 입장을 굳건하게 하고, 우리의 사상, 정신, 문화를 확고히 유지하기 위해서” 시민, 기관, 조직들이 따라야 할 원칙을 제시한 것이다. 해외에서 밀수입된 콘텐츠 중 북한에서 가장 높은 수요는 남한 영화와 TV 프로그램이다. 이 법은 남한 미디어 콘텐츠를 가장 가혹하게 처벌하여, 남조선 영화, 드라마, 노래, 도서 등을 수입하거나 유통하면 무기 노동교화형이나 사형에 처할 수 있고, 시청하거나 소지하다 적발되면 5년-15년의 노동교화형에 처한다. 외국 콘텐츠와 관련하여 사형에 처한 것은 1990년대 후반과 2000년대 초반으로 중단되었다. 하지만 새 법이 발표된 후 CD, USB를 판매하거나 한국 콘텐츠를 유포한 혐의로 처형되었고, 한국

15) 2018년 7월 중국 단둥에서 인터뷰 시행.

영화를 시청한 혐의로 학생들이 5년을 선고받았다. 또한 북한에 적대적이라고 판단되는 국가(미국, 일본 등)의 영화, 드라마, 서적을 수입하거나 배포하면 강력하게 처벌하고 있다. 새 법은 한국 미디어 소비를 넘어 문화적인 영향까지 주요한 단속 대상으로 정하고 있다. 예컨대, “남조선 식으로 말하거나 글을 쓰거나, 노래하거나, 글꼴을 사용하여 인쇄물을 만든 사람”은 2년 이하의 노동교화형에 처한다. 특히 젊은 사람들 사이에서 남한의 속어를 사용하는 것은 스마트폰 거리 검사를 할 때 확인하는 것 중 하나이다. 남한 속어를 문자에서 사용하다 적발되면 최대 2년의 노동교화형을 선고받을 수 있다. 또한 이러한 불법행위를 묵인하는 사람들도 처벌 대상에 포함되었다. 외국 콘텐츠만이 아니라 북한 국내에서 불법적으로 제작된 녹음이나 인쇄물, 외국 휴대전화 소유, 그리고 “휴대전화 조작 프로그램”(국내 이동통신망 제한을 우회하는 방법)도 주요한 처벌 대상이다(Williams, 2021). 북한 스마트폰의 기술적 특성은 이러한 외국 미디어 사용을 통제하려는 시도와 맞물려 진화해왔다.

3) 북한 스마트폰의 ‘주체’ 번역과 기술 통제

북한 사람들이 발전시켜온 이중적인 미디어 사용 방식은 스마트폰 사용에서도 적용된다. 이전에 다양한 미디어를 공식적인 것과 비공식적인 것으로 나누어 사용한 것과 마찬가지로, 많은 사람들은 정부에 등록된 공식적인 스마트폰과 등록되지 않은 비공식적인 스마트폰을 혼합하여 사용하고 있다(채석진, 2023). 북한에서는 외국산 이동전화 사용을 공식적으로 금지해왔지만, 외국산 이동전화는 1990년대 중반부터 북한 사람들의 일상에서 광범위하게 사용되어왔다. 당시 북한에 거주하는 중국인이 이동전화를 확산시키는 주요한 역할을 하였다. 중국인들은 2004년 용천역 폭발 사건으로 공식적인 이동전화 사용이 중단된 이후에도 이들은 국경 지역에서 이동전화를 사용할 수 있었다. 중국인들이 사업 상대인 북한 사람들에게 이동전화를 주면서 이동전화는 사업을 하기 위한 필수품으로 자리를 잡았다. 이러한 비공식적인 외국 이동전화 사용은 스마트폰이 확산한 이후에도 지속되었다. 오랫동안 중국-북한 국경 지역에서 현장 연구를 수행해온 북한 연구 전문가 김성경 교수는 다음과 같이 증언한다.

중국 스마트폰에는 듀얼 심카드가 되는 경우가 많아요. 그래서 사람들이 중국 심카드를 두 개 쓰면서 감시망을 계속 따돌리는 경우가 많았어요. 그리고 중국에 가면 중국 심카드와 북한 심카드를 같이 쓸 수 있도록 핸드폰 록을 비꾸는 일도 있고요. 단둥의 해관 앞에는 아예 이런 가게들이 있어요. 중국과 북한에서 다 쓸 수 있도록요. 이걸 통해 단순히 중국 접경 지역에서만 핸드폰이 작동되는 것이 아니라 북한 내부 쪽에서도 중국과의 연결망이

구축되는 거지요. 북한에는 지역마다 이관집이라는 곳이 있는데, 여기서 주로 송금이나 통화가 이뤄지는 것 같아요. 그러니까 돈을 보낼 때도 이관집으로 가서 서울이나 중국의 가족 혹은 브로커랑 통화를 하는 거지요. 사람을 찾아달라고 하면 사람을 찾아서 이런 이관집으로 와서 통화를 하고 그러더라고요. 그런데 이 이관집이 주로 조교나 화교예요. 그러니까 북한 체제의 규율이나 통제로부터 어느 정도는 자율성을 갖게 되는 곳이지요. 이러한 네트워크가 상당히 중요한 역할을 하는 것 같아요. 대부분은 중간에 조선족이나 조교 이관집이나 브로커 등의 네트워크를 한번 거쳐서 통화나 송금이 이뤄지는 것 같아요.¹⁶⁾

또 다른 증언은 2000년대 이후 다양한 외국인 이동전화기 사용되고 있고, 일상에서 계급적 위치를 구분짓는 물건으로 인식되고 있음을 보여준다.

저는 아빠가 정치부에서 근무했고 엄마가 일본인이예요. 엄마가 북한으로 유학 가서 화학 분야에서 일했어요. 돈 많은 사람은 일본에서 폰 사서 일본말로 된 앱 그대로 깔아서 사용하는데 일본어 모르면 잘 몰라요. 장사하는 사람은 중국에서 폰 사서 중국폰 사용하고. 위챗 채팅 프로그램 많이 사용하지만 북한 사람들은 사실상 앱보다 전화 기능 주로 사용해요. 그러니까 돈 많은 사람은 일본 전화, 장사하는 사람은 중국 전화, 가난한 사람들은 북한 전화로 거의 전화(통화)만 사용해요. 전 엄마가 일본사람이어서 일본폰 사서 사용했어요. 북한 스마트폰이 일본이나 중국 칩을 넣어서 부가적 프로그램을 쓸 수 있게 제작하는데, 북한 스마트폰은 거의 김정일 체제 선전용으로 앱 기능은 거의 없어요. 북한에 와이파이 같은 것도 없고 산이 많아서 전화도 끊기는 상황이라 앱을 활용하는 경우는 거의 없어요. 전화를 도청하거나 추적해서 북한 주민을 감시하는 도구라는 인식이 많아요. 한국에서 전화를 할 수 있지만 북한 사는 사람들이 곤란해지니 중국에 전화해서 중국 교환원이 바뀌 줘요. 중국 교환원이 바뀌려면 다시 도청당하니까 거의 암호처럼 말하는데 물건 사고 파는 얘기처럼 대화하고... (2015년 북한을 나온 북한출신이주민)¹⁷⁾

또 다른 북한 출신 이주민들은 한국에서 중국 스마트폰을 매개로 북한에 있는 가족들과 연락을 유지하며 송금해왔다. 이 가운데 한 명(2019년 북한을 나온 북한출신이주민)은 북한에 있

16) 2023년 4월 서면 인터뷰에서 발췌.

17) 2019년 11월 전화 인터뷰에서 발췌.

는 브로커가 중국 스마트폰으로 한국에서 걸려 온 전화를 받아서, 북한에 있는 가족들이 가지고 있는 북한 스마트폰에 붙여서 통화하는 방식을 취하여 감시를 피하고 있었다.¹⁸⁾ 또 다른 한 명은 북한에 남아 있는 가족들에게 중국 스마트폰을 보내어, 자신이 한국에서 로밍하여 사용하고 있는 중국 스마트폰으로 통화하며 한국에서 북한으로 직접 연락하며 일상적으로 가족 관계를 유지하고 있었다.¹⁹⁾ 이들의 증언은 북한에서 외국 스마트폰 사용이 제한되고 있음에도 불구하고, 감시를 피하는 다양한 방식을 개발하여 광범위하게 사용하고 있음을 보여준다. 이러한 이중적 스마트폰 사용은 북한 국내에서만 아니라 외국에 거주하고 있는 북한 사람들 사이에서도 확장되어 이루어지고 있다.

2010년대 중반 북한 당국은 자체 제작한 스마트폰을 보급함으로써 비공식적 스마트폰 사용을 흡수하려고 시도해왔다. 북한 미디어 정책의 가장 주요한 목표는 당에 대한 충성도를 강화하기 위한 프로파간다 도구로 미디어 기술을 활용하는 것이다. 이러한 목표에 맞추어 북한은 정보통신기술들을 북한의 ‘주체’ 사상에 부합하게 번역해왔다(Berthelie, 2020). 북한 스마트폰의 표준적인 앱 구성에도 이러한 북한만의 독자적인 ‘주체’ 번역이 도드라진다. 2018년 출시된 북한 스마트폰 <평양 2423>을 예로 살펴보면, 총 23개의 앱을 제공하고 있다(이영환, 2019). 이 앱들은 북한의 전문적인 연구소나 관련 기관에서 개발하여 제공한 것으로, 체제 학습용 앱,



Figure 1. *Pyongyang 2423* (Source: Daily NK)

18) 2019년 12월 대면 인터뷰에서 발췌.

19) 2020년 11월 대면 인터뷰에서 발췌. 북한 사람들이 초국가적인 이동 전화 사용에 관해서는 별도의 논문(채석진, 2023)에서 집중적으로 다루었다.

외국어 배우기와 사전 및 독서 등과 같은 학습 앱이 11개, 게임 관련 앱이 5개, 북한용 플레이스토어와 포털 사이트 앱이 3개 등이 있다(이영환, 2019, 59쪽). 이러한 앱은 우선 당에 대한 충성도를 강화하는 것을 가장 주요한 목표로 설정하고 있다. 맨 앞쪽에 배치된 〈백두산 총서〉는 김일성과 김정일 총서를 제공하고 있고, 〈공세〉는 로동신문사가 제작하여 제공하는 앱으로 로동신문을 포함하여 부문별 신문, 잡지 자료들을 다운로드하여 열람할 수 있는 앱이다. 날짜별로 내려받아 열람하는 것이 가능하고, 잡지자료는 PDF 파일을 내려받아 열람할 수 있다. 이외에는 학습용 앱이 가장 많이 있다. 중국어와 함께 영어 학습용 앱 탑재되어 사용자들의 교육을 중심으로 구성되어 있다. 이러한 사상 교육, 외국어 및 정보 학습 기능과 더불어 게임 앱 등 오락 기능을 제공하는 앱이 주요한 부분을 차지한다(Mun, 2022, September 20).

특히 북한 스마트폰 사용은 2016년 이후 급격하게 확산되었는데(〈부록〉 참고), 이전에 제공되었던 이동전화와 상당한 기술적 특성을 보인다. 고러링크가 제공하였던 초기 이동전화는 기술적 제한 사항이 거의 없어서 외국 콘텐츠를 시청할 수도 있었다. 북한 정보통신기술 연구 전문가 마틴 윌리엄스(Williams, 2019)에 따르면, 지난 몇 년 동안 북한은 독자적으로 안드로이드 운영체계의 보안을 강화하는 여러 가지 장치들을 꾸준히 도입해왔다. 과거 2008년 유통되었던 이동전화는 소유주들이 북한으로 밀반입한 미디어 파일들을 재생할 수 있는 다용도 장치였다. 크기가 작아서 밀반입이 쉬운 이동전화를 외국 미디어를 보는 데 사용하는 사람들이 증가하였다. 이에 대응하여 북한 당국은 초기 이동전화에 사용되는 안드로이드 운영 체계를 수정하여 기기를 잠그고 불법적인 미디어 소비를 어렵게 만들었다.

이러한 기술적 통제는 2010년대 중반 이후 출시된 북한 스마트폰에서 더욱 강화되었다. 이에 해당하는 주요한 기술적 보안 장치들은 다음과 같다. 먼저, 북한의 모든 안드로이드 태블릿과 스마트폰에는 ‘레드플리그’(red flag)와 ‘열람리력’(trace viewer) 앱이 탑재되어있다. 레드플래그는 사용자가 웹 브라우저로 방문하는 모든 페이지를 기록하고 태블릿이나 전화를 사용하는 동안 임의적인 간격으로 스크린샷을 촬영한다. 북한 당국은 사용자가 수집된 스크린 샷의 데이터베이스를 볼 수는 있지만 삭제(편집)는 허용하지 않는 ‘열람리력’(trace viewer) 앱을 설치하였다. 초기 버전은 사용자가 스크린샷을 볼 수 있었는데, 최근 버전은 사용자가 이미지를 볼 수 없고, 찍힌 시간 및 날짜가 포함된 아이콘 형식의 이미지만 볼 수 있다. 이 장치들은 사용자들에게 기기에서 하는 자신의 활동이 기록되며 정부 당국이 나중에 언제든 이 기록을 볼 수 있음을 상기 시킴으로써 장치 점검에 대한 두려움과 자기 검열을 일으킨다. 또 다른 예는, ‘파일 워터마킹’이다. 북한 기술자들은 PC용 레드스타 운영체제와 안드로이드 스마트폰 버전 모두에 파일 워터마킹 시스템을 추구하였다. 장치에서 미디어 파일을 열 때마다 하드 디스크 일련번호 또는 전화 식

별 번호에 기반한 데이터 문자열이 파일에 추가된다. 워터마크는 불법 정보를 전달할 수 있는 모든 이미지, 비디오 및 문서 파일에 추가된다. 이는 파일이 특정 시스템이나 전화기에서 열렸는지 어떠한 경로로 파일이 전달되었는지 확인할 수 있게 하여 하나의 파일이 배포되는 경로를 만든다. 이로써 특정한 파일이 어떻게 배포되었는지에 대한 복잡한 경로를 생성할 수 있다.

이에 더하여 북한 스마트폰은 '디지털 서명 체계'가 운영된다. 디지털 서명은 2012년에 도입되었는데, 당시 당국은 모든 스마트폰에 새로운 소프트웨어를 내려받도록 의무화하였다. 이 변경은 국가가 허가한 비디오 파일을 제외한 다른 것을 시청할 수 있는 기능을 없애는 새로운 통제를 추가하였다. 이 장치는 앱 설치 가능 여부 또는 미디어 재생 가능 여부를 확인하는 체계로, 승인되지 않은 용도로 스마트폰을 사용하는 것을 통제한다. 밀수된 오디오와 비디오 같은 승인되지 않는 콘텐츠는 스마트폰으로 전송되어 이용할 수 없다. 증언에 따르면, 디지털 서명 장치가 포함된 새로운 소프트웨어는 전화기의 수신바가 파란색에서 빨간색으로 바뀌었는데, 이를 통해 당국은 새로운 소프트웨어의 설치 여부를 확인할 수 있었다. 빨간 수신바가 있는 스마트폰은 특정 메모리 카드를 읽거나 거기에 있는 파일에 접근할 수 없게 되었다. 2014년 말 모든 스마트폰이 디지털 서명 체제로 바뀌었고, 오래된 스마트폰은 작동하지 못하게 되었다. 이러한 상황에서 많은 사람이 업데이트를 피하자, 이를 설득하기 위한 많은 강연을 시행하였다. 업데이트된 운영체제가 있는 장치에서는 두 개의 디지털 서명 장치(국가 서명과 장치 고유의 디지털 인증서)가 작동하여, 두 개의 서명 가운데 하나가 없으면 파일을 열 수 없다. 디지털 서명 체계에 사용하는 앱은 파일 브라우저, 이미지 갤러리, 음악 플레이어, 안드로이드 설치 프로그램, PDF 뷰어, 오디오 녹음기 및 텍스트 편집기가 포함된다. 이러한 기술적 조건 속에서, 자신이 소유한 장치에서 만들지 않았거나(예컨대, 오디오 파일, 사진 또는 비디오), 국가에서 가져온 것이 아니면 스마트폰에서 파일을 열 수 없다. 북한 당국은 2018년 이후 생산된 스마트폰에 외부에서 장치에 접근하여 변경하거나 파일을 옮기는 것 자체를 차단하였고, 동시에 자체 스마트폰 앱을 확대 제공하며 사용자들이 접근하는 콘텐츠를 통제하려고 시도해왔다. 이러한 다양한 방식으로 북한 당국은 불법적인 미디어 유통과 소비가 북한 스마트폰 장치에서 불가능하게 만드려고 노력해왔다(Williams, 2019).

4) '전화돈' 사용을 둘러싼 싸움

또 다른 한편으로 북한 사람들은 스마트폰을 공적인 은행 사용을 우회하는 간편 송금과 간편 결제에 활용하였다(문동희, 2019; Kim, Y., 2020). 2019년 기준 북한 이동 전화 서비스는 한 달에 3천 원(약 10센트)을 지불하고 200분 통화 시간과 150원의 전화돈을 받는다. 전화돈은 다음

달로 이전가능하지만, 미사용 통화 시간은 이전이 불가능하다. 200분을 다 사용하면 가입자는 추가 충전 없이 150원을 통화에 사용할 수 있다(1분당 4.2원으로, 150원이면 35분 추가 통화가 가능)(Kim, Y., 2020). 기본 통화 시간을 다 쓰면 체신소나 손전화 봉사소에 가서 전화카드(선불카드)를 구매하여 전화돈을 충전해서 통화시간을 늘릴 수 있다.²⁰⁾

김(Kim, Y., 2020)에 따르면, 처음 제공되는 통화요금보다 이후 전화카드로 충전하여 지불하는 요금이 훨씬 비싸기 때문에,²¹⁾ 사람들은 남은 통화 시간이나 전화돈을 서로 전송하거나 판매하기 시작하였다. 게다가 체신소나 손전화 봉사소도 주로 도심에 적은 수로 운영되어 도시 외곽에 사는 사람들은 접근하기 어렵고, 방문하더라도 사전공지 없이 문을 닫는 경우가 잦고 대기시간도 길다. 이러한 공식 서비스 센터의 부족함에 대응하여 사람들은 통화 시간과 전화돈을 사고 파는 비공식적인 2차 거래 시장을 형성하였다. 전문 거래상들은 공식 서비스 센터에서 한번에 많은 금액을 충전하여 되팔았고, 일반 사람들도 충전한 금액을 다른 사용자에게 재판매하기도 하였다. 지역 시장(장마당)에서 전화돈을 판매하는 가판대를 운영하거나, 동네에서 “전화돈 사고 팝니다”라는 표지판을 걸어두고 팔기도 하였다. 이웃, 친구, 다른 상인으로부터 구입하는 통화시간의 가격은 흥정에 따라 다르다. 가까운 사이에서는 자신이 필요할 때 상대방이 동일한 호의를 베풀 것을 믿으며 공짜로 주기도 한다. 전문 거래상들은 공식적인 충전 가격에 추가 수익 마진을 붙이는데, 이러한 마진은 10-20%까지 올라갈 수 있고, 전화돈을 사거나 파는 것이 더 절실한 쪽에 따라 협상이 이루어진다.

전화돈 사용의 확산은 북한 사람들이 공금융 체계의 부족함에 대응하는 것이기도 하지만, 동시에 공금융 체계를 회피하기 위한 시도와도 결합되어 있다. 앞서 언급했듯이 2009년 화폐 개혁은 공금융에 대한 신뢰를 추락시켰고, 공금융을 이용하면 돈의 흐름이 고스란히 당국에 노출되는 것을 꺼리는 경향이 강하다(Kim, Y., 2020). 이러한 상황에서 전화돈은 다양한 상황에서 일상적으로 간편하게 쓸 수 있는 수단으로 광범위하게 수용되었다(정은이, 2022; Mun, 2019, January 15). 정은이(2022)에 따르면, 전화돈 이체는 받는 사람이 동의한 가격에 물품이나 서비스를 제공할 것을 동의하면 발생한다. 이동전화 가입자는 전화돈을 위급 상황에 물품과 서비스를 사는데 사용할 수 있다. 일례로 출장에서 지갑을 분실한 남성이 아내가 숙박비, 버스비, 음식비를 전화돈으로 숙박업소, 티켓판매상, 식당 주인에게 각각 이체해주어 무사히 집에 돌아오기도

20) 전화카드는 일종의 선불카드로 국가가 운영하는 공식 서비스 센터에서 현금이나 나래 카드(외화 충전 현금카드)로 외화(미국 달러나 중국 위안)로만 살수 있다.

21) 235분 기본(200분 통화시간과 150원 전화돈으로 가능한 35분)은 한 달에 10센트로, 1분당 0.04센트지만 선불 충전은 시간당 4센트로 100배에 달한다(Kim, Y., 2020).

했다. 이처럼 적은 양의 상품과 서비스를 구매할 때 전화돈은 현금의 좋은 대체로 수용되었고, 인기 있는 선물이나 뇌물로도 사용된다(예: 결혼이나 생일 선물 등).²²⁾ 특히 군대에 간 아이들을 둔 부모들이 많이 사용하였다. 북한에서는 군 복무를 10년동안 의무적으로 해야 하는데, 이 기간동안 군에서 충분한 음식과 물품을 공급하지 못한다. 군사들의 이동전화 소지가 금지되어 있어서 부모들은 전화돈을 직접 자녀에게 보낼 수 없지만 근처 음식 상점이나 상판에게 전화돈 이체가 가능하다. 상관은 다른 사람의 이름으로 등록된 불법 이동전화를 가지고 밀수자들과 사업을 하는 경우도 많은데, 전화돈을 받으면 군대 근처에서 사업을 하는 상인에게 음식을 구입하여 아들에게 제공하는 방식으로 뇌물을 받는다. 이는 전화돈이 북한의 여러 분야에서 '부족함의 경제'를 구성하는 주요한 내부요소로 자리 잡았음을 보여준다.

최근 북한 당국은 2020년 전화카드나 전화돈이 사금융 및 개인 돈벌이 수단으로 악용된다며 전화카드와 전화돈 사용을 제한하였다. 이는 사전고지없이 시행된 것으로 당일 오후부터 통화 시간 충전이 안되며 이전에 전화카드를 산 사람들은 큰 피해를 보았다. 특히 많은 금액의 전화돈을 취급하는 전문 거래자였던 돈주에게 큰 타격을 주었다(Mun, 2020, October 21, 2020, October 28). 이번 조치는 2009년 통화 개혁이 구권을 몰수하는 효과를 내었듯, 돈주들이 다량으로 보유하고 있는 전화돈을 몰수하는 효과를 내었다. 이후 북한 당국은 전자결제가 가능한 은행카드나 스마트폰 앱 사용을 독려했다. 2022년 출시한 울림 2.0은 오프라인 간편 결제, 온라인 결제, 송금 등 다양한 기능을 지원한다(Mun, 2022, August 10).

5. 맺는 말: 기업가적 국가로서의 북한과 스마트폰

이 글은 북한 연구와 미디어 연구를 결합한 학제 간 연구로, 스마트폰 기술이 북한 사회의 정치적, 경제적, 사회적 맥락 속에서 다양한 행위자들에 의해 어떻게 채택, 변형, 사용되며 번역되어 왔는지 살펴보았다.

많은 국가에서 기술의 확산은 흔히 사회적 진보에 관한 담론과 결합하여 논의되어왔다. 이러한 경향 속에서 북한은 대체로 기술 확산이 멈추거나 늦게 진행되는 '진보에 닫힌 사회'로 묘사된다. 여기서 기술 확산이 지체되는 것은 북한 사회의 야만성과 퇴행성의 증거로 북한 독재체제

22) 이는 북한에만 한정된 상황은 아니다. 케냐에서도 은행 시스템이 부실한 상황에서 통화 시간 교환이 은행 송금을 대신하여 활용되고 있다.

의 억압성과 북한 사람들의 수동성의 결과로 가정된다. 이러한 일반적 인식과 대조적으로, 이 연구는 북한에서 이동전화 기술이 냉전 및 탈냉전의 역사성과 다양한 행위자들의 역동 속에서 재조립되는 과정을 보여준다. 북한은 다른 포스트 사회주의 사회에서 나타나는 '부족함의 경제'의 특성을 공유하고 있었고, 이러한 부족함에 대응하는 과정에서 비공식적인 경제가 일상을 유지하는데 주요한 자리를 차지해왔다. 북한에 대한 국제적인 경제 제재 속에서 북한 정부는 비공식 경제를 공식 경제에 흡수하고자 끊임없이 시도해왔다. 이 연구에서 드러나는 북한은 강력한 통제가 작동하는 공간이라기보다 이러한 국가의 통제와 제약으로부터 끊임없이 벗어나려고 시도하는 사람들의 역동이 강하게 작동하고 있는 공간이다. 북한 정부와 일반 사람들 모두 외부의 제약과 자원의 부족함 속에서 필요한 재화와 물품을 확보하기 위해 끊임없이 새로운 방식들을 시도하는 기업가적 실천을 수행해왔다. 기업가적 실천은 흔히 신자유주의적 사회변동의 주요한 요소로 주로 서구 자본주의 사회를 중심으로 논의되어왔다. 신자유주의는 국가에 의존하지 않은 자율적이고 책임감 있는 시민을 강조하는 통치 방식을 지칭하는 것이다. 서구 사회에서 1970년대 오일쇼크 이후 사회복지제도의 축소와 포드주의 경제 체제 기반의 안정적인 고용 시스템이 무너지면서, 많은 사람들은 기업가적 실천을 통해 스스로 삶의 취약성에 대응하도록 요구받았다(Harvey, 2005). 많은 저소득 국가의 사람들은 훨씬 오랫동안 국가 복지 체계나 안정적인 고용을 보장받지 못한 채 살아왔다. 이들에게 삶의 취약성과 기업가적 실천은 새로운 것이 아니라 아주 오래된 것이다(채석진, 2016). 공식적으로 국가가 개인의 삶을 책임지는 체제임을 강조하는 포스트 사회주의 국가들 또한 마찬가지로 상황이다. 이제까지 살펴보았듯이, 북한에서도 많은 사람들이 오래된 취약성에 다양한 방식으로 대응하며 기업가적 실천을 수행해왔다. 이 점에서 헤스팅스는 북한을 '가장 기업가적인 나라'(a most enterprising country)(Hastings, 2016)로 표현한다.

북한에서의 이동전화 기술은 이러한 기업가적 실천과 시도 속에서 채택, 변형, 사용됐다. 정부, 외국 기업, 외국인, 정부 관료, 기업인, 일반 주민들 등 다양한 행위자들이 각자 자신들의 기업가적 프로젝트에 따라 이동전화 기술의 확산 과정에 관여해왔다.²³⁾ 번역 모델에서 강조하듯이, 이들은 단순히 특정한 기술에 저항하거나 전파하는 것이 아니라, 기술의 존재와 지속에 필수적인 역할을 하며, 각자 자신들이 추구하는 상이한 프로젝트에 따라 기술의 모양을 만들어왔

23) 일례로, 북한에서 스마트폰은 낮은 유선 전화 가입률과 열악한 교통 인프라 속에서 비용을 줄일 수 있는 수단으로 적극적으로 수용되었다. 화상통화는 전화돈 75원(북한 돈 30,000원: 전화돈 1월 = 400원)이 들어서, 5분 화상통화 하는데 쌀 6킬로에 맞먹는 비용이 들지만, 물건을 사고 다른 도시로 이동하는 것보다 훨씬 편리하고 쌀 비용이다. 따라서 북한 상인들 사이에서 사업을 하려면 스마트폰이 필요하다는 인식이 확산하였고, 양쪽이 모두 스마트폰이 있어야 화상통화가 가능하므로 스마트폰을 사용하는 상인들의 수가 계속 증가하고 있다(Mun, 2019, October 18).

다. ‘북한 스마트폰’의 특수한 기술적 양식은 일반 사람들이 비공식적인 미디어 사용을 공식 경제로 통합하기 위한 정부의 시도와 이를 우회하는 사용자들의 시도가 상호작용하며 구축된 번역의 산물로 이해할 수 있다.

References

- Ansari, S., Fiss, P., & Zajac, E. (2010). Made to fit: How practices vary as they diffuse. *Academy of Management Review*, 35, 67-92.
- Back, J. (2017). The opening of the North Korean mind: Pyongyang versus the digital underground. *Foreign Affairs*, 96(1), 104-113.
- Barry, A. (2013). The translation zone: Between actor-network theory and international relations. *Millennium: Journal of International Studies*, 41(3), 413-429.
- Basalla, G. (1967). The spread of western science. *Science*, 167(3775), 611-622.
- Berdahl, D. (1999). *Where the world ended: Re-unification and identity in the German borderland*. Berkeley: University of California Press.
- Berthelier, B. (2018). *Digital North Korea: The geopolitics of data, technology and new media on the Korean Peninsula* (unpublished article). Situations International Conference "The Culture Industries in Asia: Into the Digital Age", November 31 – December 3, 2018, The University of Hong Kong.
- Berthelier, B. (2020). Computing in our style: Information technology and Juche ideology in Cold War North Korea. *Situations*, 13(2), 125-148.
- Byeon, H. (2015). North Korea's technological revolution theory. *Science & Technology Policy*, 25(11), 58-65. [변학문 (2015). 북한의 기술혁명론. <과학기술정책>, 25권 11호, 58-65.]
- Byeon, H. (2016). The development of North Korea's policy line of the 'Industrial Revolution of the New Century' under the Kim Jong-Un regime. *The Korean Journal for the History of Science*, 38(3), 485-508. [변학문 (2016). 김정은 정권 '새 세기 산업 혁명' 노선의 형성 과정. <한국과학사학회지>, 38권 3호, 487-508.]
- Callon, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. In J. Law (Ed.), *Power, action and belief: A new sociology of knowledge?* (pp. 196-229). London: Routledge & Kegan Paul.
- Callon, M., & Latour, B. (1981). Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure Reality and how sociologists help them to do so. In K. Knorr-Cetina and A. V. Cicourel (Eds.), *Advances in social theory and methodology: Toward an integration of micro-and macro-sociologies*. Boston, London and Henley: Routledge & Kegan Paul.
- Chae, S. J. (2016). Technology, labour, and precarious lives - A theoretical reflection on the relation between

- immaterial labour and precarity. *Korean Journal of Communication & Information*, 79, 226-259. [채석진 (2016). 테크놀로지, 노동, 그리고 삶의 취약성. <한국언론정보학보>, 79호, 226-259.]
- Chae, S. J. (2023). Smartphone daughtering: North Korean transnational family practices and mobile phones. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 67(3), 50-79. [채석진 (2023). 스마트폰 딸노릇 하기: 북한 초국가적 가족 실천과 이동전화. <한국언론학보>, 67권 3호, 50-79.]
- Choi, S. (2021). Mobile phone use and the 'Trust' network of market activity in North Korea. *Review of North Korean Studies*, 24(1), 7-40. [최선경 (2021). 북한 주민의 휴대폰 사용과 시장 활동에서의 '신뢰' 네트워크 <현대북한연구>, 24권 1호, 7-40.]
- Draudt, D. (2022). *The changing role of entrepreneurs in Kim Jung Un's North Korea*. NCNK (The National Committee on North Korea).
- Dukalskis, A. (2018). How the Internet can reinforce authoritarian regimes: The case of North Korea. *Georgetown Journal of International Affairs*, XIX, 12-19.
- Ellis, E. (2011). *Orascom: How do you solve a problem like Korea?* Euromoney.
- Harvey, D. (2005). *A brief history of neoliberalism*. Oxford and New York: Oxford University Press.
- Hastings, J. V. (2016). *A most enterprising country: North Korea in the global economy*. Ithaca and London: Cornell University Press.
- Horst, H., & Miller, D. (2005). From kinship to link-up: Cell phones and social networking in Jamaica. *Current Anthropology*, 46(5), 755-778.
- Joung, E. (2017). North Korea's private system with North Korea-China economic ties – Informal remittance system in North Korea. *The Journal of Northeast Asian Economic Studies*, 29(4), 123-152. [정은이 (2017). 북중 간 비공식 송금시스템의 생성과 발전: 탈북자 송금을 중심으로. <동북아경제연구>, 29권 4호, 123-152.]
- Joung, E. (2022). Rethinking of 'Mobile Phone Money' from the perspective of microfinance in North Korea. *The Korean Journal of Unification Affairs*, 34(1), 169-199. [정은이 (2022). 소액금융의 시간에서 본 북한 손전화 '전화돈'의 재발견. <통일문제연구>, 34권 1호, 169-199.]
- Kang, H. J. (2011). The latter half of the 1990s, the basic political line of North Korea was the Songun (military-first and army-based) policy. *Journal of Peace and Reunification Studies*, 3(1), 174-218. [강호제 (2011). 선군정치와 과학기술중시 정책. <통일과 평화>, 3권 1호, 174-218.]
- Kenedi, J. (1981). *Do-it-yourself: Hungary's hidden economy*. London: Pluto Press.
- Kim, B.-Y. (2017). *Unveiling the North Korean economy: Collapse and transition*. Cambridge University.

- Kim, J. (2019). Political and economic implications on North Korea's development of information technology in Kim Jong-Un era. *Journal of Asia-Pacific Studies*, 26(2), 127-170. [김지영 (2019). 김정은 시대 북한 정보기술 발전의 정치경제적 고찰. <아태연구>, 26권 2호, 127-170.]
- Kim, S.-H. (2017). Sociotechnical imaginaries and dissident groups during the Park Chung Hee regime. *Critical Review of History*, 120, 316-346. [김상현 (2017). 박정희 정권 시기 저항 세력의 사회기술적 상상. <역사비평>, 120호, 316-346.]
- Kim, S. K. (2020, October 21). *North Korean women as new economic agents: Drivers and consequences*. Issue Brief, Institute for Security & Development Policy.
- Kim, Y. (2014). Current status of mobile phone use in North Korea. *Review of North Korea Economy*, 16(3), 57-69. [김연호 (2014). 북한의 휴대전화 사용 실태. <북한경제리뷰>, 16권 3호, 57-69.]
- Kim, Y. (2016). Changes in North Korea's media environment and the United States' information inflow strategy into North Korea. *Review of North Korea Economy*, 18(12), 85-104. [김연호 (2016). 북한의 미디어 환경 변화와 미국의 대북 정보유입 전략. <북한경제리뷰>, 18권 12호, 85-104.]
- Kim, Y. (2019). North Korea's mobile telecommunications and private transportation services in the Kim Jong-un era. *Insider*, Human Right in North Korea. <https://www.hrnkinsider.org/2019/01/north-koreas-mobile-telecommunications.html>
- Kim, Y. (2020). *North Korean phone money: Airtime transfers as a precursor to mobile payment system*. United States Institute of Peace.
- Koen, V., & Beom, J. (2020). *North Korea: The last transition economy?*. Economic Department Working Paper No.1607. OECD.
- Kornai, J. (1980). *The socialist system, economics of shortage*. Amsterdam: North-Holland Publishing.
- Latour, B. (1984). The powers of association. *The Sociological Review*, 32(1_suppl), 264-280.
- Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ledeneva, A. (1998). *Russia's economy of favours: Blat, networking and informal exchange*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, M. (2019). Characteristics and political implications of the Kim Jong Un regime's science and technology education policy. *Journal of Social Science*, 58(1), 339-367. [이미경 (2019). 김정은 시기 과학기술교육정책의 특징과 정치적 함의. <사회과학연구>, 58권 1호, 339-367.]
- Lee, Y. (2019). *Technical analysis of North Korean smartphones : Focusing on "Pyongyang 2423"*. Master's

- Thesis, University of North Korean Studies. [이영환 (2019). 북한 스마트폰의 기술적 분석 – 평양 2423 모델 중심으로. 북한대학원대학교 석사학위 논문.]
- Medina, E., Marques, I. d. C., & Holmes, C. (Eds.). (2014). *Beyond imported magic*. Cambridge and London: The MIT Press.
- Min, Y. (2020). *The formation of Donju*. Seoul: Knowledge Sharing Zone. [민영기 (2020). 돈주의 형성. 서울: 지식공유시대.]
- Mun, D. H. (2019, January 15). North Korea's version of fintech 'telephone money' is popular... Easy remittance and payment are also possible. *Daily NK*. [문동희 (2019, 1, 15). 북한판 핀테크 '전화돈' 유행...간편 송금 결제도 가능. <Daily NK>.]
- Mun, D. H. (2019, October 18). North Korean merchants cut down costs through video-chatting. *Daily NK*
- Mun, D. H. (2020, June 20) N. Korea to install new surveillance cameras on Sino-NK border. *Daily NK*.
- Mun, D. H. (2020, October 21) Donju on the losing end of recent ban on "mobile money". *Daily NK*.
- Mun, D. H. (2020, October 28). Donju and ordinary people impacted by recent ban on mobile money. *Daily NK*.
- Mun, D. H. (2022, August 10) Many N. Koreans unhappy with government limits on mobile money. *Daily NK*.
- Mun, D. H. (2022, September 20). North Korean residents addicted to smartphone games. *Daily NK*. [문동희 (2022, 9, 20). 스마트폰 게임에 푹 빠진 北 주민들... <Daily NK>.]
- Mun, S. M., & Jung, S. H. (2017). Dollarization in North Korea: Evidence from a Survey of North Korean Refugees. *East Asian Economic Review*, 21(1), 81-100.
- Noland, M. (2009). Telecommunications in North Korea: Has Orascom made the connection? *North Korean Review*, 5(1), 62-74.
- Pérez-López, J. F. (1995). *Cuba's second economy: From behind the scenes to center stage*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Pertierra, A. C. (2009). Private pleasures: Watching videos in post-Soviet Cuba. *International Journal of Cultural Studies*, 12(2), 113-130.
- Pertierra, A. C. (2011). *Cuba: The struggle of consumption*. Coconut Creek: Caribbean Studies Press.
- Pertierra, A. C. (2012). If they show prison break in the United States on a Wednesday, by Thursday it is here: Mobile media networks in twenty-first-century Cuba. *Television & Media*, 13(5), 399-414.
- Ryu, H. (2012). *A study on North Korea's dual mobile phone network*. Master's thesis, University of North

Korean Studies. [류현정 (2012). 북한의 이중 휴대전화 네트워크에 관한 연구 – 행위자-연결망이론 (ANT)을 중심으로. 북한대학원대학교 석사학위 논문.]

Sampson, S. L. (1987). The second economy of the Soviet Union and Eastern Europe. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 493, 120-136.

Silverstone, R. (1994). *Television and everyday life*. London and New York: Routledge.

Silverstone, R. (2006). Domesticating domestication. Reflections on the life of a concept. In T. Berker, M. Hartmann, Y. Punie, & K. J. Ward (Eds.), *Domestication of media and technology*. Maidenhead: Open University Press.

Smith, H. (2000). Bad, mad, sad or rational actor? Why the 'Securitization' paradigm makes for poor policy analysis of North Korea. *International Affairs*, 96(3), 593-617.

Smith, H. (2015). *North Korea: Markets and military rule*. Cambridge: Cambridge University Press.

Toloraya, G. (2003). Where do we go from here? A Russian perspective. In E. K. Choi, H. Kim, & Y. Merrill (Eds.), *North Korea in the world economy*. Londond and New York: Routledge Curzon.

Verdery, K. (1996). *What was socialism, and what comes next?* Princeton: Princeton University Press.

Williams, M. (2019). *Digital trenches: North Korea's information counter-offensive*. HRNK(Committee for Human Rights in North Korea).

Williams, M. (2021, November 10). North Korea intensifies war against foreign influence. *38 North*.

Williams, M., & Schiess, N. (2022). *Project reveal_reference section*. <https://www.lumen.global/project-reveal>

Williams, M., & Slavney, N. (2022, November 15). Twenty years of mobile communications in North Korea. *38 North*.

최초 투고일 2023년 10월 13일

게재 확정일 2024년 01월 30일

논문 수정일 2024년 02월 01일

부록

Appendix 1. 북한 스마트폰 관련 산업 정리 (Williams & Schiess, 2022 재정리)

		소유	서비스	특이사항
네트워킹	Koryolink	이집트 오라스콤 텔레콤(75%)와 북한 체신부(25%) 합영 회사	3G WCDMA (c.f. 남한: CDMA) 내부 방화벽	북한-오라스콤 분쟁(2014-)
	Kangsong	북한 정부	국내용	오라스콤과의 분쟁 후 만든 북한 정부 소유 네트워크 회사
	Sunset (중단)			태국 (2002-2004)
스마트폰 회사	Arirang IT Company			Arirang1201, ARIRANG 151, ARIRANG 152 ARIRANG 161 (2017, first to fringerprint recognition), ARIRANG 171 (2018, Mirae Wi-Fi network)
	Checom Technology JV 체콤기술합영회사		"Pyongyang" smartphones: the most popular.	Pyongyang 1105 (candy bar phone) Pyongyang 1202 (clamshell phone) Pyongyang 2405 (early generation SP) Pyongyang 2406 (2015, bluetooth/no Wi-Fi) Pyongyang 2407 (2016, Android-based SP) Pyongyang 2408 (early generation SP) Pyongyang 2409 (2016 on sale): Pyongyang 2410, 2411, 2413, 2416, 2418 Pyongyang 2419 (2017) Pyongyang 2423 (late 2018, Android 8.0): security control. no external files access. (Daily NK analysis) Pyongyang 2425 (2018/2019, Android 8.0, "Wi-Fi ready"/ Fingerprint reader/Wireless charging)-featured in the DPRK youtube channel Pyongyang 2426 (mid-2019): "성능떨어진평양2426..외화흡수전략맞춤보급형 가능성, Daily NK, April 16, 2020. Pyongyang 2428
	전승경제기술교류사			Samthaesung(삼태성)
	Mangyongdae IT Corp			Jindallae 3 (2017) Jindallae 5 (2019) Jindallae 6 (2020): biometric identification (fingerprint, voice and facial recognition) Jindallae 7 (2020, Android 9.0, bio ID) * Daily NK: 진달래 7의 IMEI 번호가 중국 Umdigi에서 생산하는 F7 스마트폰에 속함. 외모는 비슷하나 사양은 달라서 확실히 결론내릴 수는 없음.
	Phurunhanal Electronics			Phurunhanal H1 (2018), Phurunhanal H2
	보통강 새기술개발소			Chollyong 201 (철령201) (2020)