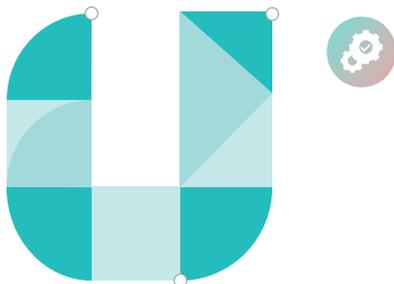


북한의 발전전략과 평화경제: 사회기술시스템 전환과 지속가능한 발전목표



KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION

홍민 | 최지영 | 이재영 | 강채연 | 김태균
양문수 | 차문석 | 홍덕화 | 황규성 | 황진태



남북관계 2023: 한반도 평화의 미래상(2/5년차)

북한의 발전전략과 평화경제

1. 통일연구원 평화경제 총서 시리즈

총서 일련번호	연구보고서명	연구책임자
20-18	평화경제의 비전과 추진방향 : 남북 육상·해양협력을 중심으로	서보혁
20-19	국제 평화경제 사례와 한반도	조한범
20-20	북한의 발전전략과 평화경제 : 사회기술시스템 전환과 지속가능한 발전목표	홍민

2. '북한의 발전전략과 평화경제' 참여연구진

	연구기관	연구책임자	참여연구진
주관 연구 기관	통일연구원	홍민 연구위원	최지영 연구위원 이재영 부연구위원 강채연 부연구위원
	서울대학교	김태균 교수	
	북한대학원대학교	양문수 교수	
	통일교육원	차문석 교수	
	충북대학교	홍덕화 교수	
	한신대학교	황규성 연구교수	
	서울대 아시아연구소	황진태 선임연구원	



북한의 발전전략과 평화경제:

사회기술시스템 전환과 지속가능한 발전목표



KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION



연구책임자

홍민 (통일연구원 연구위원)

공동연구자

최지영 (통일연구원 연구위원)

이재영 (통일연구원 부연구위원)

강채연 (통일연구원 부연구위원)

김태균 (서울대학교 교수)

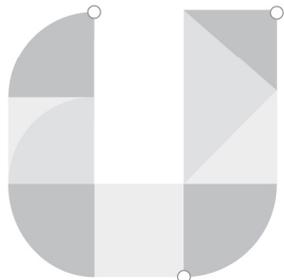
양문수 (북한대학원대학교 교수)

차문석 (통일교육원 교수)

홍덕화 (충북대학교 교수)

황규성 (한신대학교 연구교수)

황진태 (서울대 아시아연구소 선임연구원)



연구지원

권주현 (통일연구원 연구원)

북한의 발전전략과 평화경제:

사회기술시스템 전환과 지속가능한 발전목표

남북관계 2023: 한반도 평화의 미래상(2/5년차) 북한의 발전전략과 평화경제

KINU 연구총서 20-20

발행일	2020년 12월 30일
저자	홍민, 최지영, 이재영, 강채연, 김태균, 양문수, 차문석, 홍덕화, 황규성, 황진태
발행인	고유환
발행처	통일연구원
편집인	북한연구실
등록	제2-02361호 (97.4.23)
주소	(06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원
전화	(대표) 02-2023-8000 (FAX) 02-2023-8296
홈페이지	http://www.kinu.or.kr
기획·디자인	세일포커스(주)(02-2275-6894)
인쇄처	(주)에이치에이엔컴퍼니(02-2269-9917)
I S B N	979-11-6589-036-0 93340
가격	18,000원

© 통일연구원, 2020

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

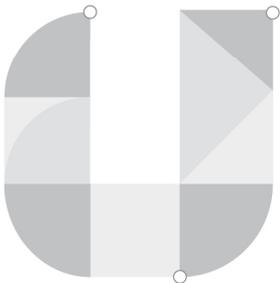


북한의 발전전략과 평화경제:

사회기술시스템 전환과 지속가능한 발전목표



KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION



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

차례

요약	15
I. 서론	21
1. 문제의식과 연구목적	23
2. 연구내용과 설명의 틀	26
II. 기존 발전모델 검토 및 새로운 모델 구상	31
1. 발전주의 패러다임 및 발전모델 검토	33
2. 국제사회의 지속가능한 발전목표와 북한	39
3. 사회기술시스템 전환과 북한 적용 모델	74
III. 김정은 시대 발전전략: 현황과 평가	115
1. 통치코드와 발전전략	117
2. 부문별·지역별 개발 현황	156
3. 지속가능한 발전을 위한 경제발전전략	225
IV. 북한의 사회기술시스템 전환과 평화경제	271
1. 에너지 사회기술시스템 전환	273
2. 도시의 사회기술시스템 전환	320

3. 사회기술시스템 전환과 평화경제 추진방안	350
V. 결론	375
참고문헌	393
최근 발간자료 안내	427

표 차례

〈표 I-1〉 저자 및 집필 현황	29
〈표 II-1〉 HLPF 2016~19년 연례주제 및 중점 SDGs	51
〈표 II-2〉 VNR 국별 우선목표 설정	52
〈표 II-3〉 북한의 경제발전전략 변화과정	66
〈표 II-4〉 북한의 SDGs 및 VNR 준비내용 요약	68
〈표 III-1〉 김정은 시대 경제정책의 기본 구조	123
〈표 III-2〉 김정일 시대와 김정은 시대의 경제개혁 조치 비교	130
〈표 III-3〉 각 도(직할시)별 에너지생산체계 도입현황	209
〈표 III-4〉 각 도(직할시)별 기초생활 인프라 추진현황(2018~현재)	211
〈표 III-5〉 재자원화 품종 및 제품개발현황	213
〈표 III-6〉 2019~20년 국산화제품 기술개발 현황	215
〈표 III-7〉 2018년 이후 북한 경제발전전략의 3단계	219
〈표 III-8〉 SDGs 목표8의 세부목표와 기본지표	234
〈표 III-9〉 SDGs 목표9의 세부목표와 기본지표	238
〈표 III-10〉 북한의 경제성장률과 제조업 부문의 성장기여율	255
〈표 III-11〉 북한의 제조업 부문 실질GDP 변화	257
〈표 IV-1〉 한국의 에너지전환 사회기술 시나리오 모색	280
〈표 IV-2〉 북한의 발전설비 이용률 추이	287
〈표 IV-3〉 북한 주민의 에너지 소비 구조와 실태	289
〈표 IV-4〉 북한의 발전용 에너지 소비 비중 변화	292

〈표 IV-5〉 북한의 석탄 수급 추이	295
〈표 IV-6〉 가정 부문 에너지원별, 용도별 에너지 소비량	297
〈표 IV-7〉 가구당 난방용, 취사용 연평균 에너지 소비량	298
〈표 IV-8〉 북한 재생에너지 발전 계획도	301
〈표 IV-9〉 대북 에너지 지원 국민운동본부의 선샤인 프로젝트	313
〈표 IV-10〉 북한 에너지전환의 경로	318
〈표 IV-11〉 동아시아 국가들의 도시화(도시·촌락 거주인구비율) 예측	327
〈표 IV-12〉 평화경제의 특징과 내용	356
〈표 IV-13〉 사회기술시스템의 구성	358

그림 차례

〈그림 I-1〉 설명의 틀	28
〈그림 II-1〉 보편성과 특수성의 교차	41
〈그림 II-2〉 2021년 북한이 VNR을 제출하겠다는 것을 밝힌 서한	49
〈그림 II-3〉 UN전략프레임워크 요약	64
〈그림 II-4〉 북한의 SDGs 국내 이행체계도	70
〈그림 II-5〉 2012~18년 노동신문에 나온 '지속'가능발전에 관한 기사 수 비율	71
〈그림 II-6〉 사회기술시스템의 세 가지 층위	87
〈그림 II-7〉 사회기술시스템의 동학	89
〈그림 II-8〉 슬로베니아 류블랴나시의 도시혁신	96
〈그림 III-1〉 김정은 현지도 현황 1: 3대 핵심부문	158
〈그림 III-2〉 김정은 현지도 현황 2: 경제부문	159
〈그림 III-3〉 김정은 현지도 현황 3: 지역단위	160
〈그림 III-4〉 박봉주 현지요해 주요특징	162
〈그림 III-5〉 연도별·시기별 핵심정책과 핵심부문	163
〈그림 III-6〉 김재룡 현지요해 주요부문 및 특징	164
〈그림 III-7〉 『경제연구』 논문 중 사회과학논문 현황(2012~19년)	166
〈그림 III-8〉 2012~19년 『경제연구』 정책분야별 현황	168
〈그림 III-9〉 『경제연구』로 본 시기별 경제정책의 방향과 흐름도	169
〈그림 III-10〉 평안남도 경제개발지대 공간구조 및 현황	179

〈그림 Ⅲ-11〉 평안북도 경제개발지대 공간구조 및 현황	181
〈그림 Ⅲ-12〉 함경남도 경제개발지대 공간구조 및 현황	183
〈그림 Ⅲ-13〉 함경북도 경제개발지대 공간구조 및 현황	185
〈그림 Ⅲ-14〉 양강도 경제개발지대 공간구조와 현황	187
〈그림 Ⅲ-15〉 자강도 경제개발지대 공간구조 및 현황	189
〈그림 Ⅲ-16〉 강원도 경제개발지대 공간구조 및 현황	190
〈그림 Ⅲ-17〉 황해북도 경제개발지대 공간구조 및 현황	193
〈그림 Ⅲ-18〉 강령국제녹색시범구 공간구조 및 현황	194
〈그림 Ⅲ-19〉 평양-남포 경제개발지대 공간구조 및 현황	196
〈그림 Ⅲ-20〉 원산시 중동중심 개발계획도와 실제 공간구조 비교	201
〈그림 Ⅲ-21〉 원산시 상업중심구역 설계도	202
〈그림 Ⅲ-22〉 강계시 도시개발총계획도와 실제 공간구조 비교	203
〈그림 Ⅲ-23〉 신의주시 도시개발총계획도와 실제 공간구조 비교	204
〈그림 Ⅲ-24〉 청진시 도시개발총계획도와 실제 공간구조 비교	205
〈그림 Ⅲ-25〉 현재 북한경제의 행위자-네트워크 모형	222
〈그림 Ⅲ-26〉 인간발전지수와 1인당 제조업부가가치, 제조업 경쟁력지수 비교	242
〈그림 Ⅲ-27〉 구소련·동유럽 체제전환국의 제조업 부가가치	247
〈그림 Ⅲ-28〉 아시아 체제전환국의 제조업 부가가치	249
〈그림 Ⅲ-29〉 제조업 수출품질 지표	250

〈그림 Ⅲ-30〉 중고위기술 제조업 비중	251
〈그림 Ⅲ-31〉 제조업 고용 비중	253
〈그림 Ⅲ-32〉 북한의 제조업 부가가치 비중 변화	256
〈그림 Ⅲ-33〉 북한의 1인당 제조업 부가가치(2017년 기준)	259
〈그림 Ⅲ-34〉 북한의 제조업 수출	261
〈그림 Ⅲ-35〉 북한의 제조업 고용비중	262
〈그림 Ⅳ-1〉 북한의 1차 에너지 공급량과 1인당 에너지 공급량 변화 ..	284
〈그림 Ⅳ-2〉 북한 에너지 위기의 악순환 구조	286
〈그림 Ⅳ-3〉 남한과 북한의 1차 에너지 공급량 및 1인당 에너지 공급량 변화	288
〈그림 Ⅳ-4〉 1차 에너지 공급원의 변화	291
〈그림 Ⅳ-5〉 북한의 발전 설비용량 변화	293
〈그림 Ⅳ-6〉 북한의 발전량 변화	293
〈그림 Ⅳ-7〉 동서발전의 평화발전소 및 북한 내 신규 석탄화력발전소 건설 구상	308
〈그림 Ⅳ-8〉 한국 정부의 동북아 슈퍼그리드 구상	310
〈그림 Ⅳ-9〉 패키지형 에너지 지원 사업 예시	312
〈그림 Ⅳ-10〉 런던정경대학교와 도이치방크가 공동으로 추진한 도시의 시대 프로젝트(The Urban Age Project)의 출간물 표지	320
〈그림 Ⅳ-11〉 행성적 도시화의 시각화	321

〈그림 IV-12〉 한반도와 주변 야간 불빛(촬영: 2012.9.24.)	324
〈그림 IV-13〉 1950년부터 2050년까지 북한의 도시·촌락 거주인구 비율 변화예측	328
〈그림 IV-14〉 기술 및 지식 이전의 다중스케일적 과정	333
〈그림 IV-15〉 평화경제의 양면게임	354

본 연구는 ‘평화경제’를 현실적인 차원에서 보다 적극적으로 개념화한다. ‘평화경제’는 상호 평화적 공존을 가능케 하는 경제적 교환관계와 경제적 협력 행위, 경제번영의 환경으로 볼 수 있다. 적대하는 상대와의 경제협력은 안보 증진 효과를 갖는다. 경제협력을 통해 상호위협감소, 평화적 공존의 가치, 평화의 제도화, 궁극적으로 안전보장을 진전시킬 수 있다. 경제협력은 그 자체로 평화재 또는 안보재(security goods)가 된다.

평화경제는 변화하는 동북아 정세와 팬데믹 시대의 도래, 북한의 대내외 전략 변화 및 발전 욕구 등을 반영하여 새로운 협력 패러다임의 구상을 담아야 한다. 변화하는 현실에 맞게 남북협력 방식과 남북관계의 패턴을 바꾸는 ‘전환적 사고’를 담으면서 글로벌 규범 안에서 남북이 만나고 협력할 수 있는 장을 만드는 것이다. 코로나19로 거대하게 모습을 드러낸 바이러스시대의 사회·기술적 네트워크와 시스템 변화에 조응하는 것도 역시 중요하다. ‘평화경제’를 단순히 기존 남북한 경제협력의 복원이나 활성화의 수준을 넘어 안보, 방역, 혁신, 번영의 새로운 패러다임을 담는 개념화가 필요한 것이다.

본 연구는 한반도 평화경제 실현은 ‘대립하는 안보’에서 ‘함께하는 안보’로의 전환, 지속가능한 공동번영을 동시에 추구할 때 가능하다는 차원에서 기획되었다. 다시 말해 ‘함께하는 포괄적 협력안보’와 ‘지속가능한 공동번영’을 아우르는 것을 ‘평화경제’라고 본다. 또한, ‘평화경제’를 실현하는 방법 중 하나가 북한의 발전 욕구를 해소해 주는 것이라고 본다. 북한의 발전전략은 내부적인 ‘사회기술시스템 전환’과 ‘남북한 및 국제사회 협력 플랫폼’을 통해 실현될 수 있다고 본다.

본 연구는 북한의 ‘발전전략’에 대한 접근을 두 가지 차원에서 모색한다. 하나는 기존의 낡고 뒤떨어졌으며 진부한 시스템들을 바꾸고 혁신

하는 ‘사회기술시스템 전환’이다. 이전·복제·확대·변형된 국지적 차원의 혁신이 제도적이고 거시적인 스케일로 확장돼 결과적으로 기존의 시스템을 새롭게 전환시키는 ‘과정’에 대한 인식이다. 이 과정은 국가 주도, 아래로부터의 변화, 국제사회와의 협력 플랫폼이 연계되는 사회기술적 네트워킹을 필요로 한다. 사회기술시스템 전환의 차원에서 기존의 북한 발전전략을 평가하고 북한의 지속가능한 발전을 위한 바람직하고 효율적인 ‘전환’ 촉진 방안을 모색하는 것이다.

이런 전환을 위해 앞서 언급했듯이 혁신의 아이디어와 전략적 니치(niche, 틈새)가 만들어져 하는데, 이를 위해서는 글로벌 어젠다와 플랫폼에 접속하는 협력체제의 가동이 필요하다. 국제사회의 보편적 개발구범과 북한의 발전 욕구가 만날 수 있는 ‘장(field)’이다. UN에서 제시하고 있는 ‘지속가능한 발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)’는 북한이 원하는 전략적 혁신과 변화를 돕는 지식공유와 협력체제로서 의미가 있다.

주제어: 평화경제, 발전전략, 사회기술시스템, 지속가능한 발전, 포괄적 안보

North Korea's Development Strategy and the Peace Economy: Transition of Socio-technical Systems and Sustainable Development Goals

Hong, Min, et al.

This study intends to actively conceptualize the "peace economy" on a practical level. The peace economy is regarded as an environment for economic exchange, economic cooperation, and economic prosperity that enables peaceful coexistence. Economic cooperation with opponents will improve security by reducing mutual threats, enhancing the value of peaceful coexistence, institutionalizing peace, and ultimately advancing security guarantees. Thus, economic cooperation itself functions as peace or security goods.

The peace economy must include a new paradigm of cooperation that reflects the evolving situation in Northeast Asia, the advent of the pandemic era, and North Korea's changed internal and external strategies along with its desire for development. In other words, the peace economy should embrace "transitional thinking" that modifies the way the two Koreas cooperate and patterns of inter-Korean relations in line

with the changing reality while creating a room for the two Koreas to cooperate within the framework of global norms. It is equally important to reflect shifts in social and technical networks and systems in the pandemic era that has emerged with the outbreak of COVID-19. Simply put, the peace economy should be conceptualized in such a way as to include a new paradigm of security, quarantine, innovation and prosperity beyond the level of restoring or revitalizing the existing inter-Korean economic cooperation.

This study is designed to demonstrate that a peace economy on the Korean Peninsula can be realized only when pursuing a transition from "confrontational security" to "cooperative security" alongside sustainable co-prosperity. In other words, the peace economy encompasses "comprehensive cooperative security" and "sustainable co-prosperity." One of the ways to realize a peace economy is to satisfy North Korea's desire for development. North Korea's development strategy can be materialized through the "internal transition of socio-technical systems" and "inter-Korean and international cooperation platforms."

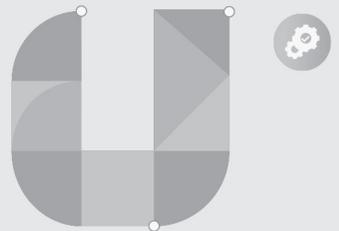
This study introduces two approaches to "development strategy" for North Korea. The first is a "transition of socio-technical systems" to modify and innovate the current outdated and stale systems. It is a "process" of transforming existing

systems by pursuing systematic and macro-scale innovation from transferred, replicated, expanded and transformed innovation at the local level. This process requires state-led, bottom-up changes and socio-technical networking that links platforms of cooperation with the international community. To this end, existing North Korean development strategies are evaluated in order to seek desirable and efficient ways to promote a "transition" for the sustainable development of the North.

The second is the operation of a cooperative system to access global agendas and platforms with a view to creating innovative ideas and strategic niches that enable this transition. This cooperative system is a field where universal development norms of the international community and North Korea's desire for development can converge. The Sustainable Development Goals (SDGs) proposed by the UN are meaningful as a knowledge sharing and cooperation platform that contributes toward achieving strategic innovation and change pursued by North Korea.

Keywords: the peace economy, development strategy, socio-technical system, sustainable development, comprehensive security

I. 서론



1. 문제의식과 연구목적

‘평화경제(Peace Economy)’는 기존에 학술적 개념화와 활용이 다양하게 시도된 용어가 아니다. 적은 수지만 기존 연구에서는 크게 두 가지 의미로 사용되었다. 하나는 정세 개선과 평화적 환경 조성이 경제협력으로 이어진다는 의미다. 평화적 환경 조성을 통해 궁극적으로 경제공동체를 지향하는 것을 ‘평화경제’로 본다. ‘정세 개선 → 남북 경제협력 → 경제공동체 형성 = 평화경제’라는 의미다. 이와 유사하게 정세 개선과 평화적 환경 조성이 보다 포괄적 의미에서 경제적 이익을 가져다준다고 보는 경우도 있다. 한반도 위기 지수를 낮춰 투자 여건과 경제협력 환경을 만드는 것을 경제 이익 차원에서 보는 관점이다. 다른 하나는 평화와 경제의 ‘선순환’이라는 차원이다. 경제협력이 협상이나 평화적 환경 조성에 중요한 역할을 하고 반대로 협상이나 평화적 환경 조성이 경제협력 확대에 기여한다는 의미다.¹⁾

전자가 평화 및 안보 정세에 의해 만들어지는 ‘경제협력’을 평화경제로 강조한다면, 후자는 경제협력이 평화를 만드는 기제나 배경이 될 수 있음에 주목한다는 점에서 경제의 평화적 역할을 강조한다. 평화가 곧 경제적 번영으로 이어지고 경제적 협력과 번영이 평화를 보다 견고하게 만든다는 의미로 볼 수 있다.²⁾ 이 둘의 공통점은 평화와 경제를 구분된 영역으로 본다는 점이다.

본 연구는 ‘평화경제’를 현실적인 차원에서 보다 적극적으로 개념화한다. 평화경제를 포괄적으로 ‘평화재(peace goods)’의 차원 또

1) 김연철, “한반도 평화경제론: 평화와 경제협력의 선순환,” 『북한연구학회보』, 제10권 제1호 (2006), pp. 51~52.

2) ‘평화경제’ 관련 기존 개념화 시도로는, 윤황, “평화경제를 통한 한반도경제공동체 건설의 대전략 구상,” 『평화학연구』, 제14권 5호 (2013) 참고.

는 ‘안보’ 차원에서 인식하고자 한다. 우선 경제적 ‘교환’을 포함하여 상호 간의 일정한 교환 관계는 ‘평화재’적 의미를 갖는다. 경제적 교환의 동기와 상호의존성은 공동의 경제적 이해와 평화공존의 가능성을 높인다. ‘평화경제’는 상호 평화적 공존을 가능케 하는 경제적 교환관계와 경제적 협력 행위, 경제번영의 환경으로 볼 수 있다.

적대하는 상대와의 경제협력은 안보 증진 효과를 갖는다. 경제협력을 통해 상호위협감소, 평화적 공존의 가치 인식, 평화의 제도화, 궁극적으로 안전보장을 진전시킬 수 있다. 이런 관점에서 보면, 경제와 안보는 분리된 것이 아니다. 경제는 안보의 수단이자 행위이며, 안보 그 자체로 볼 수 있다.³⁾ 또한 평화와 경제, 안보와 경제, 정세와 경제 등으로 이분법적으로 구분하여 상호 영향 관계 차원에서 보던 관점의 전환이 가능하다. 경제협력 그 자체를 평화재 또는 안보재(security goods)로 볼 수 있다.

마지막으로 평화경제에는 변화하는 동북아 정세와 팬데믹 시대의 도래, 북한의 대내외 전략 변화 및 발전 욕구 등을 반영하여 새로운 협력 패러다임의 구상을 담을 수 있어야 한다. 변화하는 현실에 맞게 남북협력 방식과 남북관계의 패턴을 바꾸는 ‘전환적 사고’를 담으면서 글로벌 규범 안에서 남북이 만나고 협력할 수 있는 장을 만드는 것이다. 코로나19로 거대하게 모습을 드러낸 바이러스 시대의 사회·기술적 네트워크와 시스템 변화에 조용하는 것도 역시 중요하다. ‘평화경제’를 단순히 기존 남북한 경제협력의 복원이나 활성화의 수준 이상으로 안보, 방역, 혁신, 번영의 새로운 패러다임을 담는 개념화가 필요한 것이다.

그렇다면 평화경제 추진에 왜 북한의 발전전략이 중요할까. 북한의 발전 및 변화 욕구를 해소하는 것은 안보와 경제적 번영 모두의

3) 홍민 외, 『한반도형 협력안보와 평화경제 연계 구상』 (세종: 경제·인문사회연구회, 2020), p. 8.

측면과 관련이 돼 있다. 북한이 국제사회와 정상적인 경제관계를 통해 경제적 발전 욕구를 해소해 가는 과정은 북한의 군사적 위협과 호전성을 줄이는 위협 감소라는 안보 효과의 측면을 갖는다. 북한의 경제발전은 국제사회와의 협력적 의존과 정상적 규범 준수 안으로 편입해 가는 과정이기도 하다. 결국 북한이 추구하는 발전전략을 일정하게 해소할 수 있도록 지원하고 협력하는 것은 안보 차원에서 중요하다. 북한이 자신의 발전전략을 추진하는 데서 필요한 부분을 국제적 플랫폼과 네트워크를 통해 지원받을 수 있도록 하는 것이다.

‘평화경제’ 차원에서 ‘북한 발전전략’에 대한 접근은 두 가지 차원에서 생각해 볼 수 있다. 하나는 기존의 낡고 뒤떨어지고 진부한 시스템들을 바꾸고 혁신하는 ‘사회기술시스템 전환’이다. 니치(niche, 틈새)에서의 국지적 혁신이 점차 이전·복제·확대·변형되고, 제도적이고 거시적인 스케일로 확장돼 결과적으로 기존의 시스템을 새롭게 전환시키는 것이다. 다른 하나는 이런 전환을 위해 혁신의 아이디어와 전략적 니치를 만들 수 있는 글로벌 어젠다와 플랫폼에 접속하는 협력체제의 가동이 필요하다. 지속가능한 발전목표(Sustainable Development Goals, 이하 SDGs)는 북한이 원하는 전략적 혁신과 변화를 돕는 지식공유와 협력체제로서 의미가 있다.

‘사회기술시스템 전환(socio-technical system transition)’⁴⁾은 한 사

4) 사회기술시스템은 기술의 사회구성주의 입장을 반영하고 있으며 과학기술학에서 주로 논의되었다. 사회기술시스템은 기술적인 요소와 사회적인 요소가 상호작용하여 구축되었다는 개념을 담고 있다. 기술적인 요소뿐만 아니라 조직, 법·규제, 인프라 구조, 사회관계 및 네트워크 등의 사회적 요소까지 포함되는 것이다. 사회기술시스템은 작동되는 사회제도적 맥락에 따라 다르게 나타나며, 쉽게 변화하기 어려운 경로의존적인 특성을 띤다. 따라서 이를 전환하기 위해서는 기술 변화를 뛰어넘어 그 기술이 적용·활용되는 사회시스템 전반의 변화가 함께 이루어져야 한다. Frank W. Geels, *Technological Transitions And System Innovations: A Co-Evolutionary And Socio-Technical Analysis* (Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2005), 재인용: 성지은·정병걸·송위진, “지속가능한 사회기술시스템으로의 전환과 백케스팅: 네덜란드의 지속가능한 교통·식품·가정 시스템 전환 사례를 중심으로,” 『과학기술학연구』, vol. 12, no. 2 (2012), p. 82.

회의 혁신이 전략적 니치가 형성되고 국지적 스케일에서부터 제도(regime) 및 거시적(landscape) 스케일로 단단하게 시스템화 되는 과정에 주목한다. 쉽게 말해 새로운 시스템의 건설(building)이 핵심이다. 새로운 시스템의 건설은 수많은 사회·기술적 행위자(socio-technical actor)가 결합하는 과정이다. 하나의 시스템은 수많은 사회기술적 네트워크의 결과이고, 완성되면 하나의 매끄러운 경관(landscape), 표준, 상식으로 접혀져(folding) 일상으로 스며든다.

사회기술시스템 전환 논의의 핵심은 국지적 단위에서의 혁신적 행위가 어떻게 다양한 장애를 극복하고, 하나의 구체화된 시스템으로 확대·발전하고, 공고화·표준화되어 자연적 경관처럼 사회에 자리 잡게 되는가를 미시적으로 살피는 데 있다. 이런 전환은 국가 기획에 의해 전략적으로 수행될 수도 있고 아래로부터 상향식으로 진행될 수도 있다. 북한 내부적 노력도 중요하지만, 국제적인 협력 채널도 중요한 것이다. 다양한 분야의 ‘지식공유’, 글로벌 개발 규범의 공유, UN의 ‘지속가능한 발전목표(SDGs)’ 차원의 인간 및 사회 안보 차원의 협력이다.

2. 연구내용과 설명의 틀

본 연구는 한반도 평화경제 실현은 ‘대립하는 안보’에서 ‘함께하는 안보’로의 전환, 지속가능한 공동번영을 동시에 추구할 때 가능하다는 차원에서 기획되었다. 다시 말해 ‘함께하는 포괄적 안보’와 ‘지속가능한 공동번영’을 아우르는 것이 ‘평화경제’라고 본다. ‘평화경제’를 실현하는 방법 중 하나가 북한의 발전 욕구를 해소해 주는 것이라고 본다. 북한의 발전전략은 내부적인 ‘사회기술시스템 전환’과 ‘남북한 및 국제사회 협력 플랫폼’을 통해 실현될 수 있다고 본다. 이런

차원에서 본 연구는 다음과 같은 내용을 다룬다.

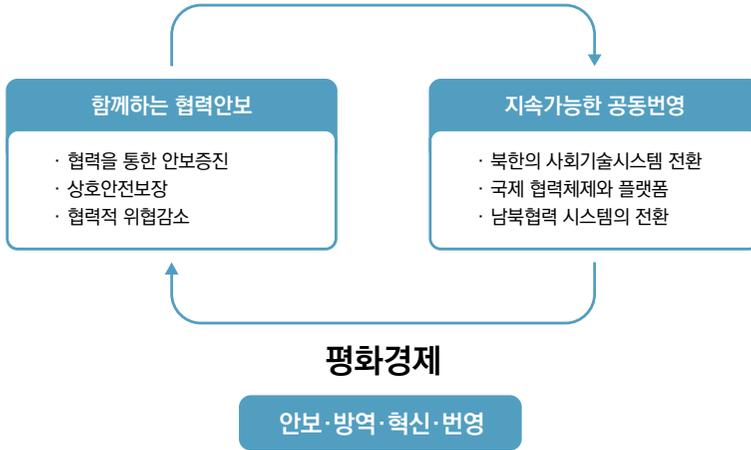
첫째, 기존 발전모델 및 발전 패러다임에 대한 검토를 통해 북한에 적용 가능한 현실적인 모델을 제시해 보고자 한다. 기존 발전 패러다임 및 모델 검토 차원에서 발전주의·포스트 발전주의 패러다임 논의에 대한 분석도 수행한다. 또한 사회주의체제 전환국 및 개혁·개방 발전모델, 비사회주의권 발전모델 등도 포괄적으로 유형화하여 검토한다. 이 검토를 통해 '사회기술시스템 전환'과 '지속가능한 발전목표'를 통한 글로벌 개발규범과의 협력체제가 중요하다는 것을 주장하고자 한다.

둘째, 북한 발전전략을 이해하고 협력하기 위해 김정은 집권 이후 경제발전전략과 사회경제적 변화에 대한 분석을 하고자 한다. 김정은 집권 이후 제시된 발전전략(노선, 정책, 제도, 조치 등)의 윤곽, 주요 부문별·지역별로 진행된 개발의 현황을 분석하여 발전 방향을 파악할 것이다. 또한 1990년대 시장화 이후 북한의 사회경제적 변화와 김정은 집권 이후 추진하고 있는 발전전략 사이의 상관관계를 분석하고자 한다. 이와 같은 발전전략의 현황에 대하여 사회기술시스템 전환 차원에서 평가를 시도한다.

셋째, 지속가능한 발전목표(SDGs) 중 북한에서 핵심적으로 전환이 필요한 사회기술시스템 두 영역을 검토한다. 앞서 언급했듯이 북한의 발전전략은 사회기술시스템 전환과 국제협력 플랫폼 연계라는 두 축이 있어야 한다. 이 둘을 연계하는 기제로 UN의 SDGs에 주목하였다. 북한이 관심을 가지고 있는 SDGs 목표들을 식별하고 이들 중 에너지와 도시전환을 사회기술시스템 전환의 사례로 분석했다.

마지막으로 북한의 사회기술시스템 전환을 평화경제 차원에서 어떻게 정책화할 것인가를 고민해 본다. 사회기술시스템이 평화경제에서 갖는 의미와 이러한 전환을 위해 어떠한 협력 방안이 구체화되어야 하는지 모색해 보고자 한다.

〈그림 1-1〉 설명의 틀



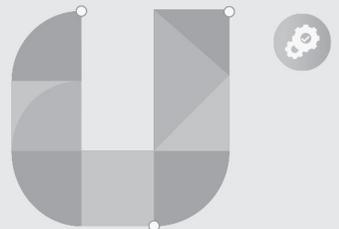
출처: 저자 작성

본 보고서는 참여 공동연구자들의 역할 분담과 해당 부문별 집필을 통해 작성되었다. I장 서론은 연구책임자인 홍민, II장 1절 발전주의 패러다임 및 발전모델 검토 부분은 차문석, 2절 국제사회의 지속가능한 발전목표와 북한 부분은 김태균, 3절 사회기술시스템 전환과 북한 적용 모델은 황규성이 집필하였다. III장 1절 통치코드와 발전전략 부분은 홍민과 양문수가, 2절 부문별·지역별 개발 현황 부분은 강채연, 3절 지속가능한 발전을 위한 경제발전전략 부분은 최지영이 집필하였다. IV장 1절 에너지 사회기술시스템 전환 부분은 홍덕화, 2절 도시의 사회기술시스템 전환 부분은 황진태, 3절 사회기술시스템 전환과 평화경제 추진방안 부분은 이재영이 집필하였다. V장 마지막 부분은 홍민이 정리하였다. 본 연구의 원활한 진행과 최종보고서 집필을 위한 연구지원은 권주현 연구원이 맡았다.

〈표 1-1〉 저자 및 집필 현황

집필 분야	저자명
I. 서론	홍 민(통일연구원 연구위원)
II-1. 발전주의 패러다임 및 발전모델 검토	차문석(통일교육원 교수)
II-2. 국제사회의 지속가능한 발전목표와 북한	김태균(서울대학교 교수)
II-3. 사회기술시스템 전환과 북한 적용 모델	황규성(한신대학교 연구교수)
III-1. 통치코드와 발전전략	홍 민(통일연구원 연구위원) 양문수(북한대학원대학교 교수)
III-2. 부문별·지역별 개발 현황	강채연(통일연구원 부연구위원)
III-3. 지속가능한 발전을 위한 경제발전전략	최지영(통일연구원 연구위원)
IV-1. 에너지 사회기술시스템 전환	홍덕화(충북대학교 교수)
IV-2. 도시의 사회기술시스템 전환	황진태(서울대 아시아연구소 선임연구원)
IV-3. 사회기술시스템 전환과 평화경제 추진방안	이재영(통일연구원 부연구위원)
V. 결론	홍 민(통일연구원 연구위원)
연구지원	권주현(통일연구원 연구원)

II. 기존 발전모델 검토 및 새로운 모델 구상



1. 발전주의 패러다임 및 발전모델 검토

국가의 발전패러다임은 근대국가가 형성된 이후 지속적으로 진화해 왔으며 모든 주권국가가 자국의 경제사회발전을 위하여 핵심 이데올로기로 사용하여 왔다. 인류가 ‘발전(development)’이라는 개념을 국가의 전략으로 도입하기 시작한 역사적 배경은 인류가 사회적 공동체를 구성하고 공동체의 성장을 도모할 때부터 발전과 유사한 논의를 모색하거나 공동체에 적절하게 대안적 개념을 창안하는 시도에서 찾을 수 있다. 역사적 시기마다 사회발전 및 경제성장에 관한 논의와 패러다임이 국가 또는 국가와 유사한 집단공동체에서 형성되고, 다른 패러다임 간의 경쟁 또는 융합을 통해 중핵적인 발전패러다임이 한 시대의 주류 발전이론으로 인정받는 패러다임 전환(paradigm shift)이 지속적으로 이루어졌다.⁵⁾

19세기부터 만연해 온 서구 열강의 제국주의와 식민지 경영으로 글로벌 남반구 영역은 주변부(periphery)로 전락하였다. 중심부(core)는 주변부 국가로부터 자원과 노동력을 착취하는 발전패러다임을 자국의 산업화 과정과 접목하여 보편적 방식의 발전전략으로 확장시켰으며, 제2차 세계대전까지 이러한 식민지경영은 다양한 방식으로 그 맥을 이어왔다.

그러나 제2차 세계대전이 종료된 후, 미국과 서유럽을 위시한 자유주의 진영은 이른바 근대화(modernization)라는 이름으로 자유주의 시장경제의 경제발전과 민주주의라는 정치발전을 쌍두마차로 국가발전을 규정하였고, 소련 중심의 공산주의 진영은 국가 중심의 집단소유인 사회주의 발전모델을 각 진영에 속해 있는 국가들에게

5) Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (Chicago, London: University of Chicago Press, 1970).

국가발전의 해법으로 제시하였다.

근대화 발전이론은 제2차 세계대전 이후 독립한 신흥독립국과 제3세계에 수출지향(export-oriented)과 수입대체(import-substitution) 산업화 전략을 국가발전 해법으로 제시하고, 너시(Ragna Nurkse) 등의 균형성장론(Balanced Growth Theory)과 허쉬만(Albert Hirschman)의 불균형성장론(Unbalanced Growth Theory)이 각각 제3세계의 경제발전 해법으로 제시되면서 국가의 발전전략으로 모든 국가에게 적용될 수 있는 공통의 궤적을 찾기 위한 다양한 시도가 1950년대와 1960년대에 정점에 달하게 된다.⁶⁾

후발주자인 개발도상국이 서구 선진국의 발전경로를 답습하면 언젠가 유사한 정도의 경제발전을 이룰 수 있다는 선형적(linear) 관계를 강조하면서 이러한 학습의 기회가 마치 개발도상국만이 누릴 수 있는 혜택인 것처럼 포장하여 식민지 시대에 서구 선진국이 착취한 글로벌 남반구의 경제발전 기회에 대한 책임 논의를 원천적으로 배제한 이론도 이러한 근대화론과 궤를 같이 한다.⁷⁾

한편, 미국 중심의 제1세계와 소련 중심의 제2세계 발전모델에 대항하여 개발도상국 중심으로 제시된 1970년대의 라틴아메리카 중심의 제3세계의 발전모델인 종속이론(Dependency Theory) 및 신경제질서(New International Economic Order, 이하 NIEO)가 2000년대에 들어와 남남협력(South-South Cooperation)이라는 방식으로 재현된다.⁸⁾ 제국주의가 종식되었음에도 불구하고 중심부의 주변부 착취

6) Ragna Nurkse, *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries* (Oxford, New York: Oxford University Press, 1961); Albert Hirschman, *The Strategy of Economic Development* (New Haven: Yale University Press, 1958); Walt Rostow, *The Stages of Economic Growth* (Cambridge: Cambridge University Press, 1960).

7) Alexander Gerschenkron, *Economic Backwardness in Historical Perspective* (Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 1962).

8) Jean Comaroff and John L. Comaroff, *Theory from the South: Or, How Euro-*

관계는 자유주의 국제경제라는 새로운 세계체제(world-systems)로 대체되었고 반주변부(semi-periphery)라는 중간단계의 국가군이 가미되면서 더욱 안정된 세계체제를 제도화했다. 그리고 각 영역에 속한 국가는 그 경제 위치에 맞는 발전패러다임을 국가발전 전략으로 활용하여 세계체제를 안정화시키는 데 강요된 역할을 수행하게 된다.⁹⁾

1980년대에 들어와 신자유주의(neo-liberalism)가 발전전략의 주요 이데올로기로 부상하고 1970년대 두 차례의 오일쇼크로 인하여 G77 중심으로 주창되었던 NIEO가 큰 타격을 입게 되어 대부분의 글로벌 남반구 국가들이 신자유주의 국제경제 체제에 합류하였다. 이로써, 발전패러다임으로서 종속이론은 사망신고와 다름없는 충격을 입게 되지만, 남반구 국가들끼리 상호 협력하는 남남협력이 대안적 협력방식으로 또한 SDGs의 이행기제로 다시 세계의 주목을 받게 된다.¹⁰⁾

종속이론의 대두와 비슷한 시기인 1970년대부터 지구 반대편에 위치한 동아시아의 개발도상국(한국, 대만, 싱가포르, 홍콩)은 다른 지역의 개발도상국과 달리 급격한 속도로 경제발전을 이루어내고 정도 차이는 있지만 일정 수준의 민주주의까지 도입하는데 성공하게 되어 정부주도의 ‘발전국가론(developmental state)’이라는 특유의 발전모델을 제시한다.¹¹⁾

America Is Evolving Toward Africa (New York, Abingdon: Routledge, 2012).

9) Immanuel Wallerstein, *World-Systems Analysis: An Introduction* (Durham: Duke University Press, 2004).

10) 김태균·이일청, “반동 이후: 비동맹주의의 쇠퇴와 남남협력의 정치세력화,” 『국제정치논총』, 제58권 3호 (2018), pp. 49~99.

11) Meredith Woo-Cumings, *The Developmental State* (New York: Cornell University Press, 1999); Alice H. Amsden, *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization* (New York: Oxford University Press, 1989); Robert Wade, *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization* (Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1990).

주지하다시피, 이러한 발전국가론은 일본의 MITI 사례에서 시작되었다. 정부주도, 관료제도의 투명성과 높은 수준의 역량, 평등한 교육제도 등의 특징을 갖춘 정부중심 중앙집권 유형의 거버넌스가 점차 한국과 대만, 그리고 싱가포르까지 공유되면서 아시아의 기적이라 불릴 정도의 경제성장을 단기간 내에 성취하게 된다.¹²⁾ 대부분의 발전국가론을 채택한 아시아 국가들은 미국의 동맹체제 또는 영향 하에서 자본주의를 지향했기 때문에 다른 개발도상국과의 외부환경 조건이 상이하다는 점에서 아시아의 발전국가론적 경험을 개발도상국의 발전패러다임으로 일반화하기는 어렵다.

특히 한국의 발전국가론을 분석할 때 정부와 재벌 간의 ‘공생적 동맹(symbiotic alliance)’, 기업과 시민사회 등 비정부 행위주체와 정부 간의 협치 관계, 이를 선도하는 정부의 통치성(governability)을 함축하는 ‘배태된 자율성(embedded autonomy)’ 또는 ‘혼합적 거버넌스(mixed governance)’ 등의 개념이 이론화되었다. 이는 한국적 맥락에서 발전이 데올로기가 어떻게 특수한 관계성을 형성했는가를 암시한다.¹³⁾

1970년대 종속이론을 주요 국제무대에서 사라지게 한 새로운 발전이 데올로기는 영국의 대처(Margaret Thatcher) 수상과 미국의 레이건(Ronald Reagan) 대통령이 쌍두마차로 정부의 공공지출을 최소화하

12) Chalmers A. Johnson, *MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975* (Stanford: Stanford University Press, 1982); 구중서, “동아시아 발전모델과 한국,” 『한국정치학회보』, 제30권 2호 (1996), pp. 209~224.

13) Eun Mee Kim, *Big Business, Strong State: Collusion and Conflict in South Korean Developments, 1960-1990* (Albany: State University of New York Press, 1997); Peter B. Evans, *Embedded Autonomy*, (Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1995); Stein Ringen et al., *The Korean State and Social Policy: How South Korea Lifted Itself from Poverty and Dictatorship to Affluence and Democracy* (Oxford, New York: Oxford University Press, 2011); Taeyoon Kim et al., “Poverty, Inequality and Democracy: ‘Mixed Governance’ and Welfare in South Korea,” *Journal of Democracy*, vol. 22, no. 3 (2011), pp. 120~134; 박기덕, “동아시아 발전모델의 구성과 동아시아 지역경제위기의 원인,” 『한국정치학회보』, 제32권 4호 (1999), pp. 373~387.

고 시장주의의 극대화를 발전전략의 전면에 내세운 신자유주의식 발전 모델에 근거한다. 이른바 ‘워싱턴 컨센서스(Washington Consensus)’로 축약되는 신자유주의형 발전모델은 무역과 자본의 자유화, 감세와 균형적 재정운영 등의 10대 과제를 제시하고 있다. 이러한 주요 과제가 적용되기 어려운 국가는 ‘구조조정(structural adjustment)’을 통해 신자유주의적 처방을 감내해야 되기 때문에,¹⁴⁾ 국가의 주권이 침해되고 초국적 자본에 의해 국내 자본이 잠식되는 등 정부와 국가의 역할이 치명적으로 제한되는 이데올로기가 주류로 제도화된다.

2010년대 트럼프(Donald Trump)가 미국 대통령으로 선택되기 전까지 신자유주의 이데올로기에 기반한 미국식 시장경제 체제가 다른 국가의 경제발전모델로 이식되었다. 그러나 ‘미국을 다시 위대하게(Make America Great Again)’를 내세운 트럼프 대통령의 ‘미국우선주의(America First)’가 미국 경제정책과 외교정책의 주요 원칙으로 중용되면서 신자유주의적 다자주의에서 자국중심의 보호무역주의로 회귀하고 있는 추세이다. 이에 더불어 영국 존슨의 브렉시트(Brexit), 중국 시진핑의 일대일로 등 대국굴기, 일본 아베의 정상국가론 등 스트롱맨(strong man)에 의한 자국 국익의 극대화를 위한 다자협력의 희생은 1980년대부터 굳건히 발전이데올로기로 자리 잡아 온 신자유주의적 처방이 심각한 수준으로 약화되어 가고 있음을 의미한다. 여기에 최근 팬데믹으로 창궐하고 있는 코로나19 신종 감염병으로 인하여 각 국가가 자국의 문을 닫고 봉쇄정책을 전면에 내세우고 있기 때문에 향후 세계화 흐름은 크게 쇠퇴하고 국가 중심의 보호주의가 당분간 지속될 것으로 예견되고 있다.¹⁵⁾

14) John Williamson, *The Political Economy of Policy Reform* (Washington, D.C.: Institute for International Economics, 1994).

15) 김태균, “글로벌 거버넌스의 위기와 포스트-코로나 대응 전략,” 제1차 KIPA 글로벌 행정 포럼, 2020.5.6., <<https://www.kipa.re.kr/cmm/fms/FileDown2.do?atchFileId=>

이렇듯 국민국가 중심의 보호정책으로 후퇴하는 경향은 UN이 선 도해 온 새천년개발목표(Millennium Development Goals, 이하 MDGs)와 SDGs 이행에 큰 걸림돌이 되고 있다. 제2차 세계대전 이 후부터 냉전 종료까지 국제 수준에서 정치적으로 어느 그룹에 속하는 가에 따라 특정 방식의 발전모델을 공유하는 경향이 강하였다. 이에 반해, 냉전 이후 양극 체제가 붕괴하고 다극 체제가 도입된(또는 미 국 중심의 단극 체제가 형성된) 이후에는 미국 중심의 신자유주의가 발전이데올로기로 강조됨과 동시에, 특정 국가 그룹이 발전이데올로 기를 선도하는 것이 아니라 대표성(representation)이 강한 UN이 중심이 되어 MDGs와 SDGs 같은 인류 공동의 발전목표를 설정하는 경향성이 강해지고 있다.

지금까지 전개되어 온 발전패러다임 발전모델 관련하여 몇 가지 정책적 함의를 도출해 낼 수 있다. 첫째, 20세기 사회주의 국가의 발전전략을 포함해서 대부분의 발전전략은 원료, 노동력 등의 투입 을 증가시킴으로써 더 많은 산출을 기대하는 데만 집중하는 발전전 략을 실행했다는 점이다. 사회 내적으로 ‘혁신’을 추동하는 내포적 과정에 주목하지 못하였다. 즉, 사회적·기술적 시스템이 어떻게 한 사회에 자리 잡고 혁신에 가는가에 대한 문제를 간과하였다. 20세 기 다양한 체제들은 발전과 성장을 목표로 다양한 전략을 실행하였 다. 하지만 발전, 성장, 기술, 혁신 등을 그 자체로서 자명한 것으로 간주하거나 진영 논리와 발전모델의 이식을 통해 달성될 수 있는 것으로 간주했다. 성장주의, 공급중심의 접근, 모델 적용의 정태적 접근을 넘어서는 지속가능성, 기술과 사회의 결합 등을 고려한 ‘전 환’의 구체성을 제시하지 못했다.¹⁶⁾ 이러한 성찰적 비판에 토대를

eeb600be-4f6e-4a24-bc3a-4c70ab682fc3.pdf&fileSn=%EC%A0%9C1%EC%B0%A8_%EA%B8%80%EB%A1%9C%EB%B2%8C%20%ED%96%89%EC%A0%95%ED%8F%AC%EB%9F%BC_%EC%9E%90%EB%A3%8C%EC%A7%91.pdf) (검색일: 2020.10.31.).

두고 기술, 혁신, 성장, 발전, 사회, 인간, 시스템 등을 동시에 고민하여야 한다는 새로운 인식이 필요하다.

본 연구는 북한의 '발전전략'에 대한 접근을 두 가지 차원에서 모색한다. 하나는 기존의 낡고 뒤떨어지고 진부한 시스템들을 바꾸고 혁신하는 '사회기술시스템 전환'이다. 국지적 차원의 혁신이 점차 이전·복제·확대·변형돼 제도적이고 거시적인 스케일로 확장돼 결과적으로 기존의 시스템을 새롭게 전환시키는 '과정'에 대한 인식이다. 이 과정은 국가 주도, 아래로부터의 변화, 국제사회와의 협력 플랫폼이 연계되는 사회기술적 네트워크를 필요로 한다. 사회기술시스템 전환의 차원에서 북한의 기존 발전전략을 평가하고 지속가능한 발전을 위한 바람직하고 효율적인 '전환'의 촉진을 모색하는 것이다.

다른 하나는 이런 전환을 위해 앞서 언급했듯이 혁신의 아이디어와 전략적 니치(niche, 틈새)가 만들어져 하는데, 이를 위해서는 글로벌 어젠다와 플랫폼에 접속하는 협력체제의 가동이 필요하다. 국제사회의 보편적 개발규범과 북한의 발전 욕구가 만날 수 있는 '장(field)'이다, UN에서 제시하고 있는 SDGs는 북한이 원하는 전략적 혁신과 변화를 돕는 지식공유와 협력체제로서 의미가 있다. 우선 다음 절에서는 SDGs의 추진현황과 중국과 베트남 전략, 북한의 참여가 갖는 의미를 살펴본다.

2. 국제사회의 지속가능한 발전목표와 북한

본 절은 글로벌 규범과 북한의 특수성이 교차하는 지점을 2015년 UN총회에서 의결한 '지속가능한 발전목표(SDGs)'의 이행과제를 중

16) 송위진 외, 『사회·기술시스템 전환: 이론과 실천』 (파주: 한울아카데미, 2017), p. 6.

심으로 SDGs라는 국제사회의 보편적인 규범과 북한의 내부 발전전략과 연계된 특수한 SDGs 이행 간의 교차영역으로 상정한다. 2015년부터 2030년까지 15년 동안 국제사회가 이행하기로 공유한 글로벌 규범으로서 SDGs가 과연 무엇인지 분석하고, SDGs와 개별 국가의 발전전략이 어떻게 연계되고 있는가를 비교·분석한다.

이를 바탕으로 북한이 지금까지 준비해 온 SDGs 이행과정과 북한의 발전전략이 어떻게 SDGs와 연계되고 있는가를 북한의 노동신문과 UN아시아태평양경제사회위원회(United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, 이하 UNESCAP)와 같은 국제회의에서 북한이 발표한 자료를 토대로 연결고리를 찾아낸다. 마지막으로 북한의 발전전략과 국제사회의 SDGs가 교차하는 지점에서 한국이 취할 수 있는 전략적 선택을 제안한다.

가. 보편성과 특수성의 발전론적 교차분석 필요성

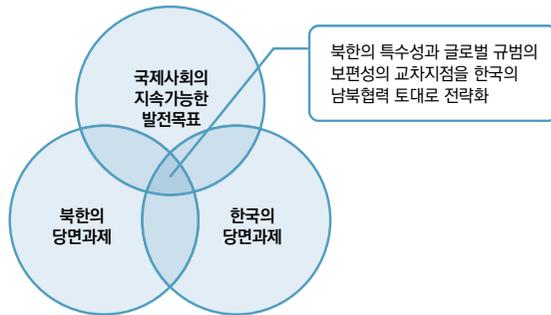
지금까지의 북한연구는 대부분 북한이 처한 특수한 상황을 일정 정도 반영하고 각 연구 주제에 관하여 북한의 특수성을 고려하는 경향이 강했다. 이른바 민족주의 또는 북한의 내재적 접근에 기반한 특수성 중심의 접근법은 기존 북한연구의 주류로 자리 잡았다. 같은 민족이라는 특수한 시각에서 북한의 정치체제와 대외관계를 연구하는 접근법을 제1세대 연구방법이라고 정의한다면, 기존 정치 중심의 연구 주제부터 일상생활연구 및 북한문화연구와 같은 비정치영역까지 전문화된 시각으로 북한의 특수성을 강조하는 내재적 접근법을 제2세대 연구방법이라 정의할 수 있다.¹⁷⁾ 제1세대와 제2세대 연구방법이 북한의 특수성에 기반하여 진행되어 왔다면, 인류보편적 가치에 입각하여 북한을 국제사회에서 통용되는 보편적 기준에 맞게 재해석하고

17) 이종석, 『새로 쓴 현대북한의 이해』 (서울: 역사비평사, 2002).

북한을 지역연구 영역 중 하나로 재인식하는 제3세대 연구방법이 대두되고 있다.¹⁸⁾

북한의 핵문제를 비롯하여 대북제재 및 인도적 지원 등 글로벌 기준과 직접 연결되는 이슈들에 대하여 북한의 특수성만을 고려한 연구방법론으로는 한반도가 처한 안보위기에 관한 적절한 대응방안을 제시하기에 역부족일 수 있다. 북한상황이 특수하기 때문에 대응방안도 특수해야 한다는 동어반복(tautology)적 논리와 접근법은 현실에 타당한 이론적·경험적 연구를 제시하는데 특수성이라는 자기제한적 한계에 항상 노출되기 십상이다. 따라서, 북한의 특수성을 북한연구의 절대적인 상수로 전제하는 기존의 접근법을 지양하고 인류 보편적 기준으로 북한을 평가하며 국제사회의 보편규범을 북한과 적극적으로 공유하고 이를 통해 국제사회의 보편성과 한반도의 특수성을 상호보완적(inter-complementarity)으로 교차시키는 대안적 연구방법이 시도되어야 한다.

〈그림 11-1〉 보편성과 특수성의 교차



출처: 홍민 외, 『한반도형 협력안보와 평화경제 연계구상』, p. 135.

18) 고유환, “북한연구 방법론의 현황과 과제,” 『통일과 평화』, 제1권 제1호 (2009), pp. 29~71; 서보희, “통일문제의 평화학적 재구성,” 『한국민족문화』, 제63호 (2017), pp. 33~64; 김태균, “북한의 개발역량 발전을 위한 시론: 남북협력 파트너십으로서 지식공유·역량발전의 유연성,” 『국가전략』, 제20권 4호 (2014), pp. 5~36.

보편성과 특수성이 상호 교차될 때 북한의 특수한 상황을 글로벌 시각에서 객관적으로 재조명할 수 있고 동시에 국제사회의 보편적 규범이 북한의 특수한 상황에 어떻게 적용될 수 있는가를 상보적으로 고찰할 수 있다는 방법론적 이점을 기대할 수 있다. <그림 II-1>에서 확인할 수 있듯이, 북한의 특수성과 국제사회의 보편성이 교차하는 지점을 북한이 어느 정도 국제사회가 보편적으로 주창하는 가치와 규범을 특정 이슈 분야에서 수용할 수 있다는 절충의 공간으로 인식할 수 있다. 또한, 이 교차지점을 한국이 전략적으로 선택·집중하여 남북한이 공동으로 추진할 수 있는 당면과제를 교차지점 범위에서 논의할 수 있다면, 북한이 글로벌 차원과 한반도 차원에서 동시에 한국과 협력할 수 있는 시공간이 열릴 가능성이 높아진다.

UN 회원국은 예외 없이 SDGs의 국내 이행을 위하여 제도 확충과 추진체계를 준비하고 이에 관한 보고서를 4년 단위로 한 차례씩 UN고위급정치포럼(The United Nations High-Level Political Forum, 이하 HLPF)에 제출하도록 합의한 바 있다. 따라서 북한도 HLPF에 북한의 첫 SDGs 이행보고서인 ‘자발적 국별 리뷰(Voluntary National Review, 이하 VNR)’를 2020년 7월에 제출하기로 약속했었다가 코로나19로 인해 2021년 7월에 제출하기로 연기한 상황이다. 북한도 UN이 권장하고 있는 SDGs라는 글로벌 규범을 준수하려고 노력하는 흔적이 보이고 있으며, 자국의 경제발전전략과 SDGs를 적극적으로 연계하여 북한이 글로벌 규범을 지키면서 자국의 특수한 상황을 반영하려는 교차지점이 확인되고 있다.

나. 글로벌 규범으로서 지속가능한 발전목표(SDGs)

국제사회의 구성원인 주권국가들이 글로벌 수준에서 인류 공동의 발전패러다임으로 2015년 UN이 승인한 SDGs를 적극적으로 수용해서

국내 수준에서 SDGs가 반영된 발전전략을 정립하고 추진하는 경향이 나타난다. 주권국가에 따라 SDGs의 국내이행 정책이 차별적으로 제도화되지만, 중요한 공통점은 국가의 주권과 관련 없이 글로벌 규범인 SDGs가 표방하는 보편적 가치가 일정 정도 국내 발전전략에 흡수된다는 사실이다. 이는 선진국으로 대표되는 글로벌 북반구(Global North) 뿐만 아니라 개발도상국과 저개발국이 위치한 글로벌 남반구(Global South)까지 공통적으로 나타나는 글로벌 현상이다.

앞서 검토한 바와 같이 2000년대 후반까지 글로벌 발전패러다임으로 자리 잡았던 신자유주의적 발전론이 2008년 미국발 금융위기에 점차 추동력을 잃어갔으며 2019년 12월 중국 우한에서 발생한 신종 감염병 코로나19로 인하여 미국과 유럽을 비롯한 주요 국가들은 자국의 방역조치와 보건안보에 집중하는 경향이 늘어나고 있다. 이러한 국제환경의 변화에 따라 자국 경제의 지속가능성에 대한 글로벌 규범으로 SDGs를 반영하려는 동시다발적인 노력이 HLPF에 4년에 한 번씩 제출하게 되어 있는 VNR에 대략적이거나 담겨 있다.

UN 회원국으로서 북한도 예외가 아니기 때문에 자국의 VNR 제출 준비를 꾸준히 하였고, 북한의 VNR 준비과정에 관한 분석을 통해 SDGs라는 글로벌 규범이 북한의 발전전략과 어떻게 연계가 되는가를 명확하게 파악할 수 있을 것으로 기대한다. 이러한 글로벌 규범으로서 SDGs와 북한의 경제발전계획 간의 연계 분석 이전에 글로벌 규범으로서 SDGs의 주요 핵심 특징과 가치를 이해하는 것이 선행되어야 한다.

(1) SDGs의 주요 특징과 MDGs와의 차이

SDGs는 2000년에 UN에서 승인된 새천년개발목표(MDGs)를 승계한 2016년부터 2030년까지 15년 동안의 인류 공통의 개발목표이

다. MDGs와 달리 여러 측면에서 포용성과 다양성 등이 반영된 SDGs는 MDGs를 차별적으로 승계하고 MDGs의 경계선을 확장하였다. MDGs에서 SDGs로 전환하는 과정에서 개발도상국과 선진국 간의 새로운 MDGs 대체목표를 둘러싸고 갈등을 빚어 2012년부터 복잡한 ‘포스트 2015 개발의제(post-2015 development agenda)’를 위한 논의가 다층적으로 이루어졌다.¹⁹⁾

2012년 반기문 UN사무총장이 선임한 26인의 개발전문가들 중심의 ‘포스트-2015 개발의제를 위한 고위급패널(High-Level Panel on the Post-2015 Development Agenda)’에서 2015년 이후 개발의제로 12개 목표가 선정되어 2013년 UN총회에 보고가 되었고, 2012년 ‘리오+20(Rio+20)’로 알려진 UN지속가능발전정상회의에서 개발도상국의 다양한 요구가 분출되어 12개 목표보다 많은 수의 목표들이 개진되었다. 이 과정에서 글로벌 북반구의 선진국들은 이른바 ‘공동의 책임(shared responsibility)’을 강조했다. MDGs처럼 더 이상의 식민지 배상과 저개발도상국의 개발 책임을 선진국이 도맡는 것이 아니라 모든 국가의 공동의 책임으로 글로벌 남반구의 책임을 일정 정도 요구하였다.

반대로, 개발도상국들은 ‘공동의 그러나 차별화된 책임(Common But Differentiated Responsibility, CBDR)’의 모토를 제기하며 모든 국가가 공동으로 책임을 질 의제와 선진국이 아직까지 책임을 져야 할 의제가 동시에 존재한다는 반론을 편다. 이렇게 복잡다단한 프로세스가 진행되면서 최종적으로 ‘지속가능한 발전을 위한 2030 어젠다(2030 Agenda for Sustainable Development)’ 사무총장 보고서가 2015년 9월 제70차 UN총회에서 17개 목표(goals)와 169개 세부목표(targets)

19) Raj M. Desai *et al.*, *From Summits to Solutions: Innovations in Implementing the Sustainable Development Goals* (Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2018).

로 의결되었다. SDGs라는 별칭으로 불리는 이 어젠다에 따라 UN 회원국들은 2030년까지 국내외 이행을 위한 목표를 공유하고 이행에 관해 실제로 구체적인 정책을 제도화하고 있다. MDGs와 차이점을 중심으로 SDGs의 주요 특징은 아래와 같이 포용성·보편성·혁신성·다주체성·재원다양성의 다섯 가지로 정리할 수 있다.²⁰⁾

(가) 포용성(inclusiveness)

포용성이라는 특징은 이행목표의 범위와 관련 있으며, 목표가 집중하는 이슈영역의 포괄성과 직결된다. 즉, MDGs의 경우 주로 빈곤·교육·여성·보건·환경 등 사회개발에 국한되는 경향성을 보이는 한편, SDGs는 사회개발을 포함하여 포용적 경제성장·생태계·도시화·소비·평화·거버넌스 등 한 국가가 관리해야 하는 포괄적인 이슈영역이 총망라되어 있다. MDGs가 8개 목표를 가지고 있다면, SDGs는 MDGs의 두 배 이상인 17개 목표로 그 포용성을 확장하고 있어 다양한 정책이슈가 포괄되어 있다. 따라서 일국가가 달성해야 하는 발전패러다임으로 SDGs를 인식할 수 있는 정당한 이유가 바로 모든 국가정책을 아우를 수 있는 SDGs 포용적인 프레임워크에서 나온다. SDGs의 모든 목표와 세부목표 안에 자국의 발전전략을 대비할 수 있어 글로벌 규범인 SDGs를 활용하여 국가가 자국의 발전전략을 정당화하고, 실제로 SDGs의 주요 목표를 국내의 정책과 제도로 이행하는 효과가 창출되며, 국제사회에 자국의 SDGs 이행 노력을 홍보하여 국가 이미지를 제고할 수 있다.

20) 김태균·김보경·심예리, “국제개발 규범의 국내화 과정에 관한 연구: 지속가능발전목표(SDGs)와 한국의 국내이행 정책수립에 관하여,” 『국제·지역연구』, 제25권 1호 (2016), pp. 93~94.

(나) 보편성(universality)

SDGs의 보편적인 특징은 SDGs 이행 대상이 선진국과 개발도상국을 모두 포함하고 있다는 점이다. 또한 SDGs 모토가 ‘누구도 뒤처져서는 안 된다(No one should be left behind)’는 점에서 MDGs와 차별성을 갖는다. MDGs는 목표 이행의 대상이 선진국이 아닌 개발도상국으로 한정되어 있었기 때문에 MDGs 이행의 의무와 주체는 선진공여국에 다분히 집중되었다. 이에 반해, SDGs는 UN 회원국이라면 선진공여국과 개발도상국에 상관없이 이행해야 하는 인류 공동의 보편적인 목표이기 때문에 북한도 이행대상국에 포함되는 것이다. 특히, 후자의 경우 SDGs의 수혜대상과 이행주체가 특정 국가와 집단을 배제해서는 안 된다는 SDGs의 강력한 보편적인 적용을 강조하고 있다는 점에서 북한에게 시사하는 함의가 크다. 북핵문제에 관련된 대북제재 환경에서 SDGs의 보편적인 핵심 모토를 활용하여 제재와 인도적 지원 및 개발원조가 병행될 수 있다는 해석을 북한이 전략화할 수 있을 가능성이 있다.

(다) 혁신성(transformation)

MDGs에 비해 SDGs는 개발목표를 지속가능하게 전환하는 혁신적인 사고와 정책이 대규모로 동원될 수 있는 ‘실현가능한 환경구현(enabling environments)’이 필요하다. 우선 8개 목표의 MDGs에서 17개 목표의 SDGs로 전환은 사회개발에서 국가의 모든 국정과제로 개발 영역의 확장을 요구하며 동시에 전 사회가 지속가능하게 전환하는 목표를 사회구성원이 지지하는 새로운 ‘사회계약(social contract)’이 필요할 정도로 사회적 혁신이 요구된다.

또한 개별적인 SDGs의 목표 내용에서도 혁신성을 발견할 수 있다. 대표적으로 SDG 1번은 2030년까지 극빈층의 빈곤을 제거한다는 목표

를 담고 있는데, 이는 MDGs 1번이 2015년까지 극빈층의 빈곤율 50%를 줄인다는 목표에 비해 대단히 변혁적인 접근이라는 것을 확인할 수 있다. 불평등 이슈를 SDGs가 본격적으로 다루고 있다는 점도 혁신성의 중요한 사례가 된다. MDGs는 불평등 문제를 거론하지 않았기 때문에 개발도상국 내부의 불평등 문제뿐만 아니라 글로벌 남반구 국가들 간의 불평등 문제까지 MDGs 15년 동안 글로벌 불평등 이슈는 지속적으로 악화되었다.

특히, 중국과 인도가 급속도로 경제성장에 성공함으로써 빈곤율을 빠른 속도로 절감하는 반면, 사하라 이남지역의 아프리카 국가들 MDGs 기간 동안 빈곤율이 더 악화되어 개발도상국 간의 불평등 구조가 확산되었다. 이에 대한 비판의 목소리가 높아짐에 따라 SDGs에서는 불평등 문제를 하나의 독립된 개발 목표로 강조하고 동시에 일종의 범분야 이슈(cross-cutting issue)로도 활용하고 있다. 따라서 SDGs는 MDGs와 비교해서 상당 수준까지 각 부문에서 개발목표를 달성하기 위해서 혁신적인 정책을 도입하고 사회가 전환될 수 있을 정도의 사회적 합의와 지지가 필요하다고 평가할 수 있다.

(라) 다주체성(multi-stakeholderism)

이행주체의 다양성이라는 측면에서 MDGs와 SDGs 간의 차별성을 찾을 수 있다. MDGs의 경우, 8개 목표를 이행하는 대표 주체가 선진 공여국의 국가 또는 정부, 그리고 원조를 받아 이행하는 협력대상국의 정부로 압축되고 민간부문과 비정부기관 등의 시민사회단체는 국가기관을 지원하는 보조적인 역할에 한정된다.

반면, SDGs는 ‘다주체(multi-stakeholder)’로 요약되는 이행주체의 다변화를 추구하고 있으며, 다주체에는 기존의 국가 및 정부를 비롯하여, 비정부기구, 민간기업, 재단, 국회 등 개발과 관련된 모든

주체가 독립된 행위자로 인정받고 SDGs 이행과정에 참여하는 것을 의미한다. 보편적 가치로서 다주체성은 이른바 ‘사회전체접근법(the whole-of-society approach)’으로 개념화되면서 사회구성원 모두가 사회발전을 위해 참여가 가능한 보편적인 구조로의 개혁을 선호하게 된다.

북한의 경우 국가가 핵심 주체가 되어 일사분란하게 신경세포 말단까지 SDGs 관련 개발사업과 정책을 이행하는 추진체계를 제도화하는 현상을 보여주고 있다. 그 이행 정도에 대한 평가를 객관적으로 할 수 있는 데이터가 부족하지만 정부 주도 하의 비자발적인 사회구성원과 조직이 동원될 것이라는 예상은 가능하다.

(마) 개발재원의 다양성

MDGs와 SDGs 간의 차별성은 개발재원 동원의 다양성에 있다. MDGs는 목표이행에 필요한 재원을 대부분 공여국의 공적개발원조(Official Development Assistance, 이하 ODA)에 의존했다면, SDGs는 17개로 확장된 목표이행을 위해 기존 ODA뿐만 아니라 ODA 외부에서 다양하게 동원이 가능한 민간재원까지 포함하여 재원의 다양화를 표방하고 있다. 이에 따라 민관협력(Public-Private Partnership, PPP) 등의 새로운 방식의 혼합재원을 사용하는 이행기제가 도입되기 시작했고 이러한 하이브리드 형태의 재원과 이행추진체계가 주류화되고 보편화되었다.

(2) 보편적 SDGs의 이행조건과 프로세스

SDGs 이행 프로세스를 이해하고 이행과정이 보이는 보편성을 확인하는 것은 북한의 발전레짐을 분석하는데 대단히 중요한 시사점을 제공한다. 이유인즉, 북한이 2020년 7월에 HLPF에 제출하기로 한

VNR을 코로나19로 인해 1년 연장하여 2021년에 제출하기 때문이다. 북한이 VNR의 제출 프로세스를 다른 UN 회원국과 동일하게 밟을 예정이기 때문에 최소한의 국제화되고 보편화된 글로벌 규범을 이행한다는 중요한 의미를 내포하게 된다. UN경제사회이사회(The United Nations Economic and Social Council, 이하 UNECOSOC)가 2020년 7월에 공개한 서한(〈그림 II-2〉 참조)에 따르면, 북한이 공식적으로 UN에 VNR을 2021년 7월 HLPF에 제출하겠다는 국제적 약속을 했다. 이에 SDGs 이행제도를 분석하는 것이 필요하다.

〈그림 II-2〉 2021년 북한이 VNR을 제출하겠다는 것을 밝힌 서한



출처: UN, “Letter to Member States regarding the Voluntary National Reviews at the 2021 high-level political forum on sustainable development,” <<https://www.un.org/ecosoc/sites/www.un.org/ecosoc/files/files/President%20ECOSOC%20letter%20on%20HLPF%20on%20sustainable%20develop%2030%20July.pdf>> (Accessed October 3, 2020).

(가) SDGs 이행을 위한 자발적국별리뷰(VNR) 제출 프로세스

VNR는 SDGs 이행을 위한 각 UN 회원국의 계획서이자 국내외 지속 가능한 발전목표의 지침서이다. UNECOSOC 산하의 HLPF에 회원국 정부가 4년 단위로 적어도 한 차례씩 제출하기로 되어 있다. 2015년에 선포된 SDGs는 2016년부터 2019년까지로, 첫 번째 VNR 제출 사이클이 이미 지났기 때문에 VNR을 제출한 회원국 기록을 찾아볼 수 있다. VNR을 제출한 UN 회원국의 수는 2016년 이후 지속적으로 증가(2016년 22개국, 2017년 43개국, 2018년 46개국, 2019년 47개국)하고 있는데, 한국의 경우 2016년 가장 처음 VNR을 제출한 국가군에 포함되어 있다. 2020년에는 50개국이 VNR을 제출하려고 했으나 예상치 못한 코로나19 팬데믹으로 2021년으로 연기되었다. 2021년에 VNR을 제출한다고 약속한 회원국 중 북한도 포함되어 있다.²¹⁾

VNR 제출과정에서 두 가지 특징을 인지할 수 있다. 첫째, 4년 단위의 VNR 제출이 의무사항이 아니라 자발적으로 제출하는 권고사항이라는 특징이다. 대부분의 글로벌 규범과 원칙은 자발적 참여라는 제한적 조건이 항상 붙어 있어서 사실상 규범만으로 주권 국가들의 행위를 관리하고 통제하기에 역부족이다. 따라서 VNR 제출 첫 사이클 동안 제출하지 않은 회원국들이 나오고 있으며, 대표적인 미제출 회원국들로는 미국, 러시아, 북한 등이 있다. 북한은 2021년까지 VNR을 제출하기로 약속했지만 미국과 러시아와 같은 UN 안전보장이사회 이사국들은 아직까지 자국의 보고서를 언제 제출할 것인지 명시적으로 밝히고 있지 않다.

둘째, 일부 15개 회원국들은 VNR을 2019년까지 두 번 제출하였

21) United Nations, "Sustainable Development Knowledge Platform, High-level Political Forum on Sustainable Development," <<https://sustainabledevelopment.un.org/hlpf>> (Accessed October 3, 2020).

다. 이들 대부분은 ODA를 받는 저개발국가들이다. VNR을 적극적으로 제출함으로써 SDGs 이행에 관한 국가 이미지를 제고하고 중장기적으로 SDGs 이행을 통해 해외원조와 투자를 지속가능하게 유치하고자 하는 전략일 가능성이 크다.

북한도 2021년 VNR 제출을 위해 적극적으로 UN 지역회의에 참석하고 북한의 VNR 준비를 국제사회와 논의하여 공유하는 등 글로벌 규범을 준수하려는 노력을 보여주고 있다. 2021년 7월에 HLPF에 보고될 북한의 VNR이 공개되면 보다 자세한 북한의 SDGs 이행전략을 파악할 수 있을 것이다.

〈표 II-1〉 HLPF 2016~19년 연례주제 및 중점 SDGs

구분	2016	2017	2018	2019
HLPF 연례주제 (thematic focus)	그 누구도 소외되지 않도록 보장	빈곤퇴치와 번영증진	지속가능하고 회복력 있는 사회로의 변혁	평등과 포용의 확산과 사람들의 자력증진
주제별 검토 중점분석 대상 목표 (thematic review)	목표 1, 6, 8, 10	목표 1, 2, 3, 5, 9, 14	목표 6, 7, 11, 12, 15	목표 4, 8, 10, 13, 16
	공통: 목표 17			

출처: 우창빈·김태균·김보경, “지속가능발전목표 이행의 글로벌 경향성 분석: UN 자발적국별 리뷰(VNR)를 중심으로,” 『국정관리연구』, 제15권 2호 (2020), p. 81.

HLPF는 2016년부터 매년 UN 총회가 개최되기 전 7월에 정례적으로 개최되었으며 〈표 II-1〉과 같이 SDGs 이행에 관한 규범적인 논의와 점검을 지속해 오고 있다. HLPF는 SDG 17개 목표 중 매년 4~6개를 특정하여 그 해의 연례주제와 함께 주제별로 점검을 기획해 왔다. HLPF에 참석하는 회원국은 공통의 대주제와 주제별로 선정된 목표에 관하여 자국의 경험을 공유하고 다른 회원국의 경험으로부터 상호 학습의 효과를 높이는 기회를 갖게 된다. 따라서 HLPF에 VNR을

제출하는 회원국은 이러한 HLPF 회의 제도가 보유한 글로벌 목표의 규범성과 보편성을 인정하고 이에 준하는 SDGs 국내의 이행을 준비해야 한다. 북한도 본격적으로 2021년부터는 이러한 UN 회원국의 주류화 방향에 참여하게 될 것이고 비록 자발적이고 제재장치가 있지는 않지만 글로벌 규범의 구속력에 노출될 것으로 예상된다.

(나) VNR 제출 국가 현황 및 경향성 분석

VNR의 경향성 분석은 UN사무총장이 제출하는 ‘자발적 국별 리뷰 공통보고지침(Secretary-General’s Voluntary Common Reporting Guidelines for VNRs)’과 UN개발그룹(United Nations Development Group)이 제시하는 ‘국별 지속가능발표목표 보고를 위한 가이드라인(Guidelines to Support Country Reporting on the SDGs)’을 토대로 아래 <표 II-2>와 같이 정리할 수 있다.²²⁾

<표 II-2> VNR 국별 우선목표 설정

* OECD DAC 회원국

1) 국별 우선목표를 독립적으로 설정	2) HLPF 연례 중점분석 대상 SDGs를 일부 포함하여 우선목표 설정		3) HLPF 연례 중점분석 대상 SDGs 전체를 우선목표 설정	4) 특정 SDGs를 우선목표로 명시하지 않고 전체 17개 목표를 우선목표 설정		5) 2회 이상 제출국가 (회차별 우선목표 설정 상이)
그루지야	핀란드*	피지	방글라데시	에스토니아	태국	아제르바이잔
레바논	한국*	아이슬란드*	브라질	프랑스*	아르메니아	이집트
통가	몬테네그로	이라크	인도	독일*	바하마	인도네시아
	필리핀	이스라엘	인도네시아	노르웨이	카보베르데	필리핀
	시에라리온	카자흐스탄	말레이시아	스위스*	캐나다*	카타르
	아프가니스탄	쿠웨이트	나이지리아	우간다	그리스*	시에라리온

22) 우창빈·김태균·김보경, “지속가능발전목표 이행의 글로벌 경향성 분석: UN 자발적국별 리뷰(VNR)를 중심으로,” p. 83.

1) 국별 우선목표를 독립적으로 설정	2) HLPF 연례 중점분석 대상 SDGs를 일부 포함하여 우선목표 설정		3) HLPF 연례 중점분석 대상 SDGs 전체를 우선목표 설정	4) 특정 SDGs를 우선목표로 명시하지 않고 전체 17개 목표를 우선목표 설정		5) 2회 이상 제출국가 (회차별 우선목표 설정 상이)
	벨리즈	리히텐 슈타인	바레인	아제르 바이잔	아일랜드*	스위스
	보츠와나	모리셔스	카타르	벨기에*	자메이카	투고
	카타르	파키스탄	루마니아	키프로스	라오스	터키
	타지키스탄	팔라우	사우디 아라비아	체코*	라트비아	
	알바니아	르완다	아제르바이잔	덴마크*	나미비아	
	호주*	남아프리카 공화국	캄보디아	에티오피아	싱가포르	
	부탄	동티모르	레소토	이탈리아*	수단	
	헝가리	터키	세인트루시아	일본*	아랍에 미리트	
	리투아니아	투르크 메니스탄	세르비아	요르단	베트남	
	폴란드	비누아투	탄자니아	케냐	보스니아- 헤르체고 비나	
	슬로바키아	멕시코		몰디브	가나	
	스페인*			네팔	가이아나	
	스리랑카			네덜란드*	몽골	
	크로아티아			슬로베니아	뉴질랜드	
	에스와티니			스웨덴*	영국	

출처: 우창빈·김태균·김보경, “지속가능발전목표 이행의 글로벌 경향성 분석: UN 자발적국별 리뷰(VNR)를 중심으로,” p. 84.

〈표 II-2〉에서 확인할 수 있듯이, VNR 제출과 경향성 분석은 다섯 가지로 구분할 수 있다. 첫째, 자국의 우선목표를 독립적으로 설정하여 SDGs의 국내 이행을 기획하는 VNR 유형이다. 이에 포함되는 국가는 그루지야, 레바논, 통가 등 3개국이다. 둘째, HLPF의 연례 중점 분석 대상 중 SDGs 일부를 포함하여 자국의 우선목표로 설정한 VNR 유형이

다. 이에 해당하는 국가는 한국, 핀란드, 필리핀, 시에라리온, 스페인, 폴란드, 동티모르, 남아프리카공화국, 멕시코, 이스라엘, 이라크 등 38개국이다. 셋째, HLPF의 연례 중점 분석 대상에 해당하는 SDGs 전체를 자국의 우선목표로 설정하는 VNR 유형이다. 이에 해당하는 국가는 방글라데시, 브라질, 인도, 인도네시아, 말레이시아, 캄보디아, 탄자니아 등 16개국이다. 넷째, 특정 SDGs를 설정하지 않고 SDGs 전체 17개 목표를 자국의 우선목표로 설정하는 유형이다. 여기에 해당하는 국가는 프랑스, 독일, 노르웨이, 스위스, 우간다, 이탈리아, 일본, 케냐, 네덜란드, 영국, 수단, 베트남, 캐나다, 아일랜드, 라오스 등 42개국이다. 마지막으로 2016년부터 2019년까지 2회 이상 VNR을 제출한 국가 유형으로, 아제르바이잔, 토고, 터키, 이집트, 인도네시아, 스위스, 시에라리온, 필리핀, 카타르 등 9개국이 여기에 해당한다.

북한과 유사한 사회주의 정치시스템을 가지고 있는 회원국(베트남 등)이 선택한 유형과 가장 많은 수의 회원국이 취하고 있는 유형이 모두 네 번째 유형에 해당한다는 점을 확인할 수 있다. 실제 북한의 SDGs 준비과정을 추적해보면 넷째 유형과 유사하게 17개 SDG 목표 모두 북한 국내 수준을 재해석하는 노력이 확인되고 있다. 이 또한 2021년 북한이 HLPF에 VNR을 제출하면 더욱 명확하게 북한의 VNR 유형을 분석할 수 있을 것으로 기대된다.

다. SDGs와 국가발전전략

앞서 글로벌 규범의 보편성을 SDGs를 중심으로 분석하였다. <그림 II-1>의 보편성과 특수성이 교차하는 관계성을 설명하기 위하여 특수성 부분에 관하여 개별 국가가 추진해 오거나 추진할 국가발전전략의 역사적 흐름을 검토하고 국가발전전략과 SDGs 간의 관계성을 분석할 필요가 있다.

냉전 이후 시대는 그 이전과 달리 국제 수준에서 정해진 발전이데올로기가 국가 수준에 강압적으로 제기되는 방식이 아닌 상대적으로 국가가 자국의 발전전략에 필요한 패러다임을 선택할 수 있는 자율성이 제고되었다는 평가를 받을 수 있다.²³⁾ 그럼에도 불구하고, 정치적이데올로기와 관계없이 인류 공동의 목표를 설정함으로써 SDGs를 강조하는 것이 과연 UN 회원국들이 자국의 발전경로를 독자적으로 결정하는 데 긍정적인 영향을 미치는가? 아니면 정해진 SDGs의 공동 목표 프레임을 만족시킨다는 전제 하에 자국의 독자적인 발전경로가 인정되는 배태된 자율성이 아닌 ‘제한된 자율성(limited autonomy)’만이 허용되는가?

이러한 글로벌 규범으로서 지속가능한 발전목표라는 발전패러다임이 북한의 특수성과 교차할 경우 어떠한 현상이 발생할 것인가에 대한 논의가 필요하다. 넓은 범주에서는 북한의 발전경로가 사회주의 전환 경제의 경로를 밟을 것으로 예상되기 때문에 중국과 베트남이 어떠한 방식으로 SDGs를 국가발전전략과 연계하고 있는가를 북한 사례를 분석하기 전에 검토해 보고자 한다.

(1) 중국의 SDGs와 국가발전전략

중국은 한국과 같이 SDGs가 선포된 2015년 이듬해인 2016년에 자국의 VNR을 HLPF에 제출한 22개 국가 중 하나이다. 중국은 VNR에 자국이 기획하고 있는 SDGs 이행 추진체계와 9개 분야의 중점 이행 영역을 제시하였다.

23) Hans Agné, “The Autonomy of Globalizing States: Bridging the Gap between Democratic Theory and International Political Economy,” *International Political Science Review*, vol. 32, no. 1 (2011), pp. 43~60; Jaekwon Suh, “Globalization, Democracy and State Autonomy: An Empirical Exploration of the Domestic Consequences of Globalization,” *The Korean Journal of International Studies*, vol. 12, no. 1 (2014), pp. 161~189.

(가) 중국의 SDGs 이행을 위한 VNR 분석

중국 정부는 SDGs를 국가와 사회의 역량강화, 제도구축, 자원투자 증대, 다주체(multi-stakeholder)의 개발 참여 증진을 위한 환경조성에 필요한 ‘하나의 시스템 프로젝트’로 접근하였다.²⁴⁾ 중국의 VNR이 시사하는 바는 중국 정부가 UN의 SDGs와 자국의 중장기 발전전략을 연계하고 있다는 점이다. SDGs의 발전전략 연계는 대국민 홍보 의제로 이어지고, SDGs 이행을 발전패러다임의 이행으로 연결하기 위하여 사회적 환경과 자원을 동원하며, 각 분야별 정책조정을 강화하였다. 또한 2016년에 SDGs의 국내외 이행을 위한 국가계획을 준비하였다.

이를 토대로 중국 정부는 아래와 같이 9개 분야의 핵심 의제를 제안하고 있는데 이는 SDGs의 주요 목표와 연계되고 있다는 점을 인지할 수 있다:

- ① 농업생산력과 식량안보의 제고를 포함한 정책을 통해 빈곤과 기아를 종식시킨다.
- ② 혁신주도 발전전략을 이행하고 지속가능하고 안정적인 경제성장을 위한 노력을 지속한다.
- ③ 도시와 농촌 지역 간 발전을 조정하기 위한 산업화를 증진한다.
- ④ 기본적인 공공서비스에 공정한 접근이 가능하도록 사회안정망과 사회서비스를 증진한다.
- ⑤ 인민의 삶과 인간개발을 도모하기 위하여 사회정의와 사회평등을 보장한다.
- ⑥ 환경을 보호하고 친환경안보를 위한 보호장벽을 구축한다.

24) 중국의 VNR 요약본은 다음을 참조. UN, “Executive Summary of China’s Actions on the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development,” <[https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/10744ChinasNationalActionsonthe2030Agenda%20\(final\).pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/10744ChinasNationalActionsonthe2030Agenda%20(final).pdf)> (Accessed October 3, 2020).

- ⑦ 기후변화를 강조하고 기후변화대응을 국가발전전략에 포함한다.
- ⑧ 자원의 효율적인 사용과 지속가능한 에너지 사용을 도모한다.
- ⑨ 국정 거버넌스를 강화하고 법치에 있어 경제사회발전을 증진한다.

중국은 G20 의장국으로서 G20 핵심의제 중 하나로 ‘포용적이며 상호 연결된 개발(inclusive and interconnected development)’을 강조하였다. 이 의제는 G20의 SDGs 이행을 위한 행동계획으로 이어졌다. G20을 통한 중국의 글로벌 영향력 확장은 더 나아가 남남협력(South-South Cooperation)을 통해 중국의 글로벌 개발협력 영향력을 지속적으로 확장하는 노력을 시도해 왔다. 중국이 글로벌 남반구를 대표하는 역할은 북반구가 주장하는 ‘책임의 공유(shared responsibility)’에 대항하여 ‘공동의 그러나 차별화된 책임(CBDR)’을 강조하는 입장에서도 확인할 수 있다.

(나) 중국의 일대일로와 SDGs

중국이 남남협력과 CBDR을 통해 SDGs와 자국의 발전전략을 연계하려는 시도는 궁극적으로 중국 주도의 일대일로(一帶一路, 육상·해상 실크로드)와 SDGs를 연계하려는 전략으로 확장된다. 2019년 10월 북경에서 개최된 ‘제1회 지속가능발전포럼’에 보낸 축하 서한에서 시진핑 중국 국가 주석이 전 세계의 지속 가능한 발전의 필요성을 언급하면서 중국 주도의 일대일로 건설에 동참을 강조한 사실에서도 중국의 의도를 확인할 수 있다.²⁵⁾

시 주석은 이 서한에서 중국이 혁신, 협력, 녹색, 개방, 공유의 발전 이념을 지키고 있다고 강조하며, 중국이 2030년 지속가능한 발전 목표를 심도 있게 이행해 왔다고 재차 강조하였다. 또한 중국은 남남

25) “시진핑 “지속 가능한 발전 필요”...일대일로 동참 강조,”『연합뉴스』, 2019.10.24., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20191024104100083>> (검색일: 2020.10.3.).

협력을 강화하고 일대일로 공동 건설과 2030년 지속가능한 발전목표를 접목하여 기여해 왔다고 강조함으로써, 중국이 이행하고 있는 SDGs가 중국 내부의 발전전략뿐만 아니라 일대일로라는 국내와 국외를 연계하는 발전전략, 그리고 남남협력이라는 글로벌 남반구 발전전략까지 접목하고 있다는 것을 알 수 있다.

중국의 일대일로와 SDGs 간의 연계 시도에서 우리는 중국이 자국의 핵심 사상인 ‘인류운명공동체’가 바탕이 된 중국의 거시적인 대전략이 글로벌 규범의 보편성과 중국 특유의 특수한 정치성이 국가발전전략으로 수렴되고 있다는 것을 확인할 수 있다.

(2) 베트남의 SDGs와 국가발전전략

베트남의 경우는 2018년에 자국의 VNR을 HLPF에 제출하였으며 글로벌 규범인 SDGs를 국내적으로 충실히 이행하기 위한 노력을 강조하고 있다. 베트남도 중국과 마찬가지로 자국의 국가발전전략과 연계하고 있다. 중국이 SDGs의 특정 목표를 선별해서 9개 영역을 강조하는 것에 비해 베트남은 17개 SDGs 모두를 베트남 식으로 해석하고 이행을 목표화하고 있다는 점에서 차별성을 확인할 수 있다.

(가) 베트남의 SDGs 이행을 위한 VNR 분석

베트남은 <표 II-2>의 네 번째 유형에 속하는 사례로서 17개 목표 전체를 베트남의 정치·경제·사회적 맥락에서 재해석하여 169개가 아닌 115개의 세부목표를 설정하고 이를 ‘2030 지속가능발전의제 이행을 위한 국가행동계획(National Action Plan for Implementation for the 2030 Agenda for Sustainable Development)’으로 제도화하였다.²⁶⁾ SDGs 이행을 위하여 지방과 중앙 단위의 다주체에 개별적

26) Viet Nam Ministry of Planning and Investment, “Viet Nam’s Voluntary National

인 임무와 책임을 부과하였고 이를 유기적으로 연계하는 파트너십의 중요성을 강조하였다. SDGs 이행 추진체제로 베트남 정부는 이미 2005년도에 신설한 ‘지속가능발전과 경쟁력강화 국가위원회(National Council for Sustainable Development and Competitiveness Improvement)’가 중심이 되어 국무총리 주관으로 지속가능발전 이니셔티브를 조정하였다.

이를 토대로 SDG 17개 목표 전체를 베트남식으로 전환하여 이행하고 있으며 구체적으로 아래와 같이 12가지의 목표를 이미 달성하였다고 보고하였다.

- ① 2015년 9.9%의 빈곤율을 2017년 7% 미만으로 절감
- ② 2015년 22.1%의 1,000명 당 5세 이하 사망률을 2017년 21.6%로 절감; 2017년 건강보험 가입률을 86.4%로 증대
- ③ 2016년부터 2017년까지 초등학교 입학률을 99%로 확대하고 졸업률을 99.7%로 확대
- ④ 사회 전 영역에서 양성평등을 범분야이슈로 확장하고 국회에서 여성대표자 선출 비율을 2016~17 기간 동안 26.7%로 확대; 정부기관 30개 중 12개의 기관장을 2017년에 여성을 선출
- ⑤ 2016년 안전한 물 접근성을 93.4%로 확대
- ⑥ 2016년 전기 접근성을 99%로 확대
- ⑦ 2016년 인터넷 사용률을 54.2%로 확대
- ⑧ 2015년, 2016년, 2017년 경제성장률이 6.7, 6.2, 6.8%로 지속적 성장

Review on the Implementation of the Sustainable Development Goals,” <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/19967VNR_of_Viet_Nam.pdf> (Accessed October 3, 2020).

- ⑨ 환경과 천연자원 보호관리 확대 및 2017년 숲 확장률을 41.5%로 증대
- ⑩ 불평등 감소와 정의와 정보 접근성을 강화
- ⑪ 베트남의 포괄적인 국제통합과 국제무대에서의 위치 강화
- ⑫ SDGs 달성에 있어 청소년의 참여 중요성 강조

또한 베트남 정부는 베트남이 중소득국가라는 점을 강조하면서 해외직접투자자와 지속가능발전을 위한 민간기업의 중요성과 참여를 유도한다. 더 나아가 베트남은 기후변화와 국제경제의 변화에 민감하게 반응하는 국가이기 때문에 지속가능발전을 위해서 국제사회와 타국가들과의 관계가 중요하다고 강조한다.

(나) 베트남의 국가발전전략과 SDGs

베트남이 제출한 2018년 VNR은 베트남의 SDGs 이행전략이 자국의 중장기 국가발전전략과 긴밀히 연계되어 있다고 명확하게 밝히고 있다. 대표적으로, SDGs의 이행은 ‘2011-2020 사회경제발전전략(2011-2020 Social and Economic Development Strategy, 이하 SEDS)’과 ‘2016-2020 사회경제발전계획(2016-2020 Social and Economic Development Plan, 이하 SEDP)’에 의해 주류화되었다. 차후 2021-2030 SEDS와 2021-2025 SEDP에 의해 더욱 구체화되고 통합적으로 운영될 것이라 명시하고 있다. 베트남은 10년 단위의 발전전략과 5년 단위의 발전계획이 지속적으로 이어지고 있으며 국가발전전략의 핵심 가치와 내용으로 글로벌 규범인 SDGs를 적극 활용하고 있다는 것을 알 수 있다.

라. 북한의 SDGs 이행 준비과정과 국가발전계획-SDGs 연계분석

지금까지 분석한 발전패러다임의 역사적 진화와 발전패러다임으로서 SDGs, 그리고 사회주의 국가인 중국과 베트남의 SDGs와 국가발전전략 간 연계를 토대로 북한의 SDGs 준비과정, 북한의 국가발전계획과 SDGs 간의 연계를 분석하고자 한다. 먼저 현재까지 북한이 어떠한 방법으로 글로벌 규범인 SDGs를 북한의 특수한 맥락에 맞게 수용하는 노력을 보여 왔는지를 분석한다. 이와 함께 북한이 국가발전전략으로 SDGs를 어떻게 인식하고 있는가를 노동신문을 통해 분석한다.

앞서 북한이 2021년 7월 HLPF에 자국의 VNR을 제출할 것이라는 공식 문서에서 확인할 수 있듯이, 북한은 2015년 UN이 SDGs를 선포하기 전부터 국제사회가 논의해 온 포스트-2015 개발의제 프로세스에 관심을 보여 왔다. 또한 2015년 이후에도 SDGs를 이행하기 위한 다각도의 노력을 국제사회, 특히 UNESCAP 회의를 중심으로 추진해 왔다는 것을 여러 경로로 확인할 수 있다.

우선, 북한 외무성과 UN기구 간에 체결된 ‘UN전략프레임워크 2017-2021(UN-DPRK Strategic Framework 2017-2021)’에서 북한 지원의 핵심 목표가 모두 SDGs와 연계되어 있다는 점에서 북한이 일정 정도 SDGs의 중요성을 인정하고 UN기구가 북한과의 협력사업을 할 경우 SDGs를 적극적으로 활용할 수 있도록 허용하고 있다는 점을 확인할 수 있다.

둘째, 북한은 2015년 이후 SDGs 이행을 위한 VNR 제출을 HLPF에 약속한 바 있고, 이를 수행하기 위하여 UNESCAP이 주최하는 아시아태평양 지역 포럼에 최소 3차례 참여하여 북한이 현재까지 국내적으로 준비하고 있는 SDGs 이행과정을 발표한 바 있다. 2017년 10

월 중국 북경에서 개최된 UNESCAP 주최 ‘지속가능한 발전목표를 위한 동북아 이해관계자 포럼(North-East Asian Multistakeholder Forum on Sustainable Development Goals)’에 북한 대표가 참석하여 북한이 준비하고 있는 SDGs 주요 목표와 이행방안을 발표하였고, 2019년 10월에는 베트남 다낭에서 UNESCAP이 개최한 ‘SDG 지표 관련 지역 워크숍(Regional Workshop on SDG Indicators)’ 회의와 같은 달 러시아 블라디보스토크에서 UNESCAP이 개최한 ‘지속가능한 발전목표를 위한 동북아 이해관계자 포럼(North-East Asian Multistakeholder Forum on Sustainable Development Goals)’에서 북한 대표가 참가 및 북한의 준비 상황을 발표하였다. 이외에도 UNESCAP에서 주최한 SDGs 관련 지표 구성과 통계방법에 대한 교육과정과 회의에 북한 대표가 참석한 것으로 알려져 있다.

셋째, 2012년부터 2018년까지 노동신문 분석을 통해 북한 내부에서 지속가능발전에 관해 어떠한 논의가 진행되고 국제사회에서 논의되는 SDGs에 얼마나 관심을 보여 왔는가를 분석해서 교차 검토할 수 있다.

이를 토대로, 북한의 SDGs 이행에 관한 준비와 계획이 2016년 제7차 노동당 대회에서 제시한 ‘국가경제발전 5개년전략(2016~20년)’과 어떻게 관계되어 있는가를 분석하여 경제발전, 삼림문제, 에너지 문제 등 북한이 국내적으로 처한 중요한 국정과제가 글로벌 규범인 SDGs와 연결되어 있다는 것을 찾아낼 수 있다. 2020년 초 발생한 코로나19 팬데믹이 북한 내부에 일정 정도 영향을 미칠 것이라는 가정하에 북한이 감염병 재난대응을 중요한 당면과제로 인식하고 있다면 앞으로 감염병 대응을 남북협력의 핵심적인 이슈로 강조하여 SDG 목표3에 해당하는 글로벌 원칙과 규범을 활용하여 국제협력까지 유도해 낼 수 있을 것이다. 이를 통해, 한국이 가지고 있는 방역 경험과 장비 등을 북한과 공유하면서 협력의 기회공간을 SDGs라는 글로벌 규범으

로 확장할 수 있다는 전략적 방안도 모색할 수 있다.

SDGs를 중심으로 북한과의 협력 가능성을 타진하여 이를 전략화하는 방안을 앞서 논의하였듯이 글로벌 규범의 보편성과 북한의 특수한 당면과제, 그리고 한국의 당면과제가 교차하는 공간에서 전략화해야 할 것이다. 더 이상 남북관계의 민족적 관점에서 접근하는 특수성에 기반한 전통방식이 아닌 글로벌 규범을 한반도에 적용하여 북한의 특수성을 국제사회의 보편성과 조우하게 하고, 국제사회에서 보편적으로 인식되는 SDGs와 같은 규범 틀 안에서 북한에 인도적 지원, 개발 협력 및 인권 기반 접근을 동원하는 것이 바람직하다.

(1) UN전략프레임워크

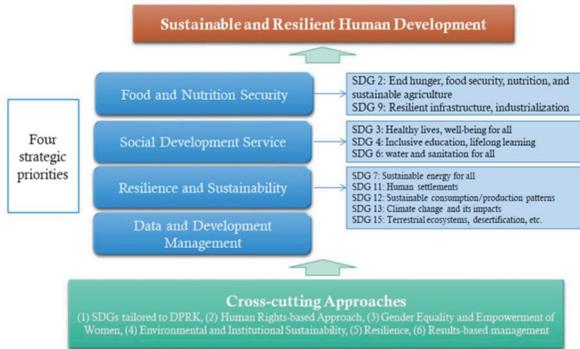
2019년까지 북한개발협력과 SDGs 간의 관계에 대한 분석 및 전망은 대부분 제2차 UN전략프레임워크 2017-2021을 토대로 이루어졌다. 소위 ‘사업원칙’이라 하여 UN전략프레임워크가 제시한 대북지원의 원칙이 ① 지속가능발전목표 적용, ② 인권중심접근법 채택, ③ 성평등과 여성권리 강화, ④ 환경지속가능성 추구, ⑤ 제도의 지속가능성 추구, ⑥ 성과기반 관리 적용, ⑦ 복원력 강화로 제시되어 있고, 이러한 원칙은 기존에 대북사업에서는 상상하기조차 어려운 글로벌 규범이 포함되어 있다.

특히 인권중심접근법과 성과기반 관리 적용은 대단히 전향적인 변화라고 볼 수 있다. 북한에서 보편적 인권을 개발사업과 인도적 지원에 적용한다는 것은 이전에 상상할 수 없는 가치였는데 반해 UN전략프레임워크에서는 이를 주요 이행원칙으로 상정하였다는 점에 주목할 필요가 있다. 또한 성과기반 관리를 표면화하여 지원사업이 이루어지는 현장 모니터링과 점검을 UN기관이 원할 때 북한 당국이 같이 현장에 참여하거나 UN에게 현장 방문을 허용한다는 조건이 프레임워크에

반영되었다는 사실도 대단히 중요한 변화라고 평가할 수 있다.

〈그림 II-3〉 UN전략프레임워크 요약

UN-DPRK STRATEGIC FRAMEWORK, 2017-2021



출처: 조선민주주의인민공화국주재 유엔상주조정자사무소, "Strategic Framework for cooperation between the United Nations and the Democratic People's Republic of Korea 2017-2021," <<https://dprkorea.un.org/sites/default/files/2019-07/DPRK%20UN%20Strategic%20Framework%202017-2021%20-%20FINAL.pdf>> (Accessed October 3, 2010)을 참조하여 저자 작성.

UN전략프레임워크는 위 〈그림 II-3〉과 같이 요약이 가능하다. UN은 적극적으로 SDGs를 프레임워크에 반영하고 있으며 북한에 우선적으로 필요한 4대 전략으로 ① 식량·영양안보, ② 사회개발서비스, ③ 복원력과 지속가능성, ④ 데이터개발관리를 선정하여 각각의 전략에 SDGs를 연결하여 최종적으로 북한의 지속가능하고 복원력 있는 인간개발을 추구하고 있다. 이러한 전략을 수행하는 데 있어 범분야 이슈와 같이 공히 적용되는 이행 원칙이 바로 위에 정리한 7가지의 사업원칙이다.

이로써, 제1차 UN전략프레임워크보다 제2차 프레임워크는 북한의 특수성을 강조하기보다 국제사회의 보편적인 규범인 SDGs를 주요 플랫폼으로 사용하고 있고 이를 북한 외무성도 공식적으로 인정한

것이라 해석할 수 있다. 따라서 북한은 국제사회와 소통하고 원조를 요청하며 대북제재를 경감하기 위해서 차후 지속적으로 SDGs와 같은 국제규범을 활용하고 이를 이행하기 위한 국내외 조치를 일정 정도 성실히 수행하는 모습을 보일 것으로 예상된다.

(2) 북한의 SDGs 준비과정 분석

북한의 SDGs 이행 및 준비과정의 분석은 크게 북한이 내부적으로 중요하게 추진해 온 경제재건 과정과 SDGs 이행을 위한 국내외 준비과정 간의 정합성을 찾는 노력으로 환치할 수 있다. 우선 2016년 제7차 당대회에서 선포한 국가경제발전 5개년전략과 그 이전에 북한이 추진해 온 국가 경제재건을 위한 노력이 무엇이었고, 이 노력이 단순히 국내 수준에서 자력갱생과 경제재건을 위한 결과가 아니라 글로벌 규범인 SDGs와의 정합성을 고려하거나 SDGs를 이용하여 자국의 경제발전 노력이 국제사회의 규범과 일관되게 연결되어 있다는 점을 강조하고 있다는 연계성에 주목해야 한다.

〈표 II-3〉에서 확인할 수 있듯이, 건국 이래 지속적으로 경제발전전에 대한 국가전략을 세워 왔다. 최근에 들어와 북한은 국가발전전략을 핵·경제 병진노선에서 경제건설 중심으로 전환하는 등 안보와 군사력 강화에서 경제사회발전으로 초점이 옮겨가는 변화를 보이고 있다. 이에 따라 북한은 1987년에 설계하였던 ‘인민경제발전 3차 7개년계획’을 마지막으로 30여 년 동안 공식화하지 않았던 경제발전 전략을 2016년 제7차 당대회에서 발표한다.

그러나 2016년 제7차 당대회에서 발표한 ‘국가경제발전 5개년전략’이 2020년에 종료되기 때문에 북한은 새로운 국가경제발전전략을 수립해야 되는 상황이다. 2020년 8월 당 중앙위원회 제7기 6차 전원 회의에서 김정은은 경제실패를 자인하며 2021년 1월 제8차 당대회를

소집해 “새로운 국가경제발전 5개년계획을 제시”²⁷⁾한다고 밝힌 바 있어 다가오는 당대회에서 지난 5년간 정책성과를 종합평가하면서 새로운 국가노선을 제시할 것으로 관측된다.

〈표 II-3〉 북한의 경제발전전략 변화과정

명칭	기간	논의·발표
인민경제 2개년계획	1949~1950	내각 제10차 전체회의에서 논의, 결정
인민경제복구발전 3개년계획	1954~1956	북한 노동당 중앙위원회 제6차 전체회의(1953.8.5.)에서 구상
제1차 5개년 인민경제계획	1957~1961	북한 노동당 제3차 대회에서 발표 (1956.4.23.)
인민경제발전 7개년계획	1961~1967	북한 노동당 제4차 대회에서 발표 (1961.9.11.)
인민경제발전 6개년계획	1971~1976	북한 노동당 제5차 대회에서 발표 (1970.11.2.)
사회주의 경제건설 10대 전망목표	1980년대	북한 노동당 제6차 대회에서 발표 (1980.10.14.)
인민경제발전 2차 7개년계획	1978~1984	최고인민회의 제6기 제1차 회의에서 채택(1970.11.2.)
인민경제발전 3차 7개년계획	1987~1993	최고인민회의 제8기 제1차 회의에서 채택(1986.12.30.)
국가경제발전 5개년전략	2016~2020	북한 노동당 제7차 대회에서 발표 (2016.5.6.)

출처: 일본 동아시아무역연구회, 재인용: 김가건, “김정은 시대의 첫 ‘경제발전5개년전략’,” KOTRA 해외시장뉴스, 2017.6.5., <<https://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/786/globalBbsDataView.do?setIdx=247&dataIdx=159122&pageViewType=&column=&search=&searchAreaCd=&searchNationCd=&searchTradeCd=&searchStartDate=&searchEndDate=&searchCategoryIdx=&searchIndustryCatelIdx=&searchItemCode=&searchItemName=&page=16&row=10>> (검색일: 2020.10.3.).

27) “조선노동당 제8차대회를 소집할데 대하여,” 『노동신문』, 2020.8.20.

북한이 국제사회의 발전규범을 전략적으로 국내 국가경제발전계획과 연동시키려는 노력은 노동신문에 나온 아래 기사에서 확연히 인지할 수 있다.

“공화국정부가 최첨단과학기술에 의거하여 가까운 앞날에 우리 나라를 지식경제강국으로 전변시킬데 대한 목표를 내세우고 그 실현을 위하여 우리 식의 발전전략과 혁신적 방도들을 제시하고 있는 것은 지속개발을 지향하는 세계적인 추이에도 부합된다.”²⁸⁾

또한 북한대표가 UNESCAP 지역회의에서 SDGs 준비과정을 발표한 자료에서도 북한이 국가경제발전계획과 SDGs를 전략적으로 연동시키고 있다는 것을 확인할 수 있다. 2017년 10월 중국 북경에서 개최된 UNESCAP 회의에서 북한은 국내 경제발전계획의 핵심 내용을 구체적으로 SDGs와 연결시키는 노력을 발표하였다. 대표적으로 경제발전을 위한 에너지 문제와 목표7(에너지의 친환경적 생산과 소비), 인민들의 식수와 위생문제와 목표6(건강하고 안전한 물관리), 숲의 사막화 방지 및 토지파괴 방지와 목표15(육상생태계 보전), 지속가능한 도시와 거주지 조성 문제와 목표11(지속가능한 도시와 주거지), 북한 경제의 지속가능한 소비와 생산양식의 안정적 강화와 목표12(지속가능한 생산과 소비), 그리고 북한의 SDGs 달성을 위한 수단으로서 국제사회와의 파트너십을 목표17(지구촌 협력확대)과 연결하여 자국의 문제해결을 글로벌 규범과의 연계를 통해 도모하려는 노력이 지속되었다.

2019년 10월 블라디보스토크에서 개최된 UNESCAP 회의에서는 더욱 구체화된 북한의 SDGs 이행과정과 준비사항, 그리고 SDGs 이행을 위한 추진체계 제도화를 확인할 수 있다.²⁹⁾ 북한은 국내 경제재

28) “UN총회 제67차회의의 2위원회 회의에서 우리나라 대표 연설,” 『노동신문』, 2012.10.20.

진과 국제협력의 핵심과제로 선정한 에너지, 삼림 및 토지관리, 식량, IT 및 과학기술을 토대로 SDGs 전반에 걸쳐 자국의 대응방안을 발표하였다. 아래 <표 II-4>는 북한대표가 블라디보스토크 UNESCAP에 제출한 발표문에 명시되어 있는 내용을 정리한 것이다.

<표 II-4> 북한의 SDGs 및 VNR 준비내용 요약

-
- (1) 북한이 설정한 SDG 목표는 17개로 UN과 같으나, 세부목표는 89개, 지표는 130개로 UN이 설정한 수와 큰 차이를 보이고 있음.

 - (2) 북한 내부의 경제발전전략과 SDGs가 밀접하게 연결되어 있다는 점을 명확하게 강조함.

 - (3) SDGs 가운데 가장 시급하게 추진하려는 목표로는 식량생산과 농업개발을 통한 기아문제 해결인 목표2, 식수 및 위생 이슈인 목표6, 에너지 문제인 목표7, 지속가능한 숲 관리 및 토지 문제인 목표15 등으로 수렴됨.

 - (4) 북한 외무성, 국가기획위원회, 통계국이 북한 SDGs 이행 추진체계의 주축이 되어 추진할 계획임.

 - (5) 2019년과 2020년 UN이 주최하는 아시아 지역회의에 참석해서 VNR 준비 진행 계획

출처: 다음의 프레젠테이션 자료를 참조하여 저자 작성. "Presentation of the Implementation of SDGs in DPR Korea North-East Asian Multistakeholder Forum," 2019.10.15.~16., <https://www.unescap.org/sites/default/files/Session%201-3.%20Country%20Presentation_DPRK.pdf> (Accessed October 3, 2020).

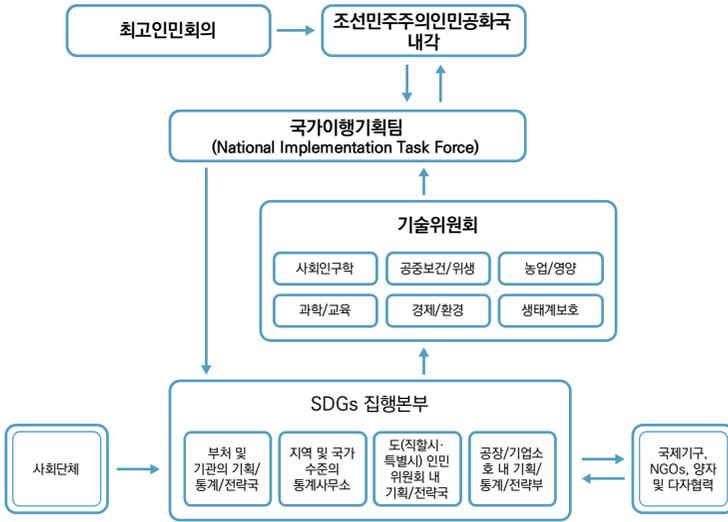
구체적인 내용으로 들어가면, 글로벌 규범으로서 SDGs가 표방하는 목표의 내용과 북한이 표방하는 목표의 내용에 차별성이 보이는 목표들이 있다. 이는 북한이 글로벌 목표를 현지 상황에 맞게 재해석하여 이를 북한 맥락에 맞게 재설정한 것이다. 대표적으로 목표9의 글로벌 공동 목표인 “복원가능한 인프라 건설, 포용적이고 지속가능한 산업화 및 혁신 촉진”을 북한식으로 재해석하여 “주체사상

29) "Presentation of the Implementation of SDGs in DPR Korea North-East Asian Multistakeholder Forum," 2019.10.15.~16., <https://www.unescap.org/sites/default/files/Session%201-3.%20Country%20Presentation_DPRK.pdf> (Accessed October 3, 2020).

을 토대로 현대적이고 IT와 과학기술에 기반한 국가경제 건설”이라는 특수한 북한식 목표9를 만들어 내었다. 또한 목표4인 “포용적 양질의 교육제공의 글로벌 목표”가 “모든 인민을 높은 지능이 갖춰진 노동자로 재탄생시키기 위한 역량발전 제공”이라는 북한식 목표로 전환되었다. 목표10이 글로벌 목표로 “불평등 감소”를 설정하고 있는 반면에, 북한 내부의 불평등 문제를 강조하기 어려운 북한은 “모든 인민을 동등하게 국가와 사회 주인으로 대우한다”는 목표로 바꾸게 된다. 앞서서도 계속 강조하였듯이, 목표15인 “육상생태계 보호 목표”는 북한이 가장 당면한 과제인 “지속가능한 숲 관리 및 토지파괴방지”로 환치되어 재설정된다. 마지막으로 목표16인 “평화·정의·제도”의 글로벌 목표가 북한에 적용될 때 평화와 정의 및 법치를 북한 내부에서 개혁의 목표로 삼기에 정치적인 무리가 있기 때문에 “사회주의 체제 강화”라는 목표로 재해석되었다.³⁰⁾ 실제로 UN회원국 각각이 자국의 맥락과 조건에 맞게 SDGs를 재해석할 수 있으며 필요에 따라 17개 목표, 169개 세부목표를 모두 이행할 필요가 없고 이 중 자국에 가장 중요하다고 판단하는 목표와 세부목표를 자국의 맥락에 맞게 재설정하고 있다.

30) “Presentation of the Implementation of SDGs in DPR Korea North-East Asian Multistakeholder Forum,” 2019.10.15.~16., <https://www.unescap.org/sites/default/files/Session%201-3.%20Country%20Presentation_DPRK.pdf> (Accessed October 3, 2020).

〈그림 II-4〉 북한의 SDGs 국내 이행체계도



출처: UNESCAP, "Presentation of the Implementation of SDGs in DPR Korea," <https://www.unescap.org/sites/default/files/Session%201-3.%20Country%20Presentation_DPRK.pdf> (검색일: 2020.10.5.) 자료 저자 번역, 재인용: 홍민 외, 『한반도형 협력안보와 평화경제 연계구상』, p. 144.

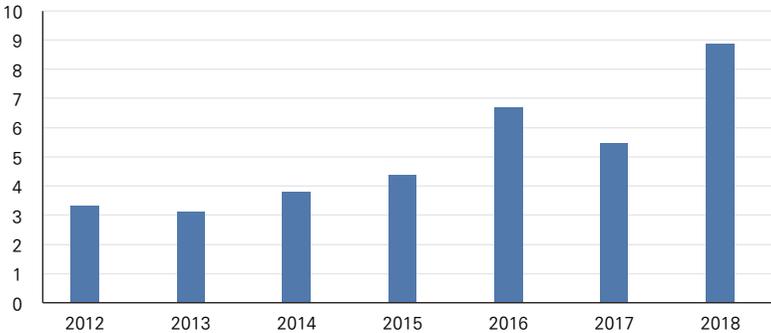
마지막으로, UN회원국이 HLPF에 자국의 VNR을 제출할 때 보고서에 반드시 포함해야하는 내용 중 하나가 SDGs 국내 이행을 위한 추진체계인데, 북한 역시 SDGs 이행 추진체계를 위 〈그림 II-4〉와 같이 소개하고 있다. 북한이 블라디보스토크에서 발표한 SDGs 이행 추진체계도는 현재 어느 선진국이 제도화하고 있는 SDGs 추진체계보다 훨씬 체계적으로 조직되어 있는 것으로 해석할 수 있으며, 북한의 발표가 사실이라면 북한의 최고 국가기관부터 최말단의 풀뿌리 조직에 이르기까지 북한사회 전체를 SDGs와 연계하여 네트워크망이 제도화될 것으로 판단된다.

(3) 북한의 SDGs 인식 분석: 노동신문을 중심으로

북한이 실제로 SDGs의 중요성을 어느 정도까지 인식하고 있는가에 대한 분석을 2012년부터 2018년까지 수집한 노동신문을 통해 시도한다. 6년에 걸친 기간 동안 노동신문에 지속가능발전과 연관되는 용어 또는 표현을 사용한 기사를 수집하여 그 횟수와 내용분석을 통해 북한의 SDGs 인식도를 분석한다.

아래 <그림 II-5>에서 확인할 수 있듯이, 2012년에 노동신문이 지속가능발전을 다룬 기사 수가 2014년까지 일정 수준(평균 3.4%)에 머물다가 2015년 이후 그 수가 급증하는 것을 알 수 있다. 2018년에는 8.9%를 기록하여 2012년 3.3%의 거의 3배에 육박하는 빈도수를 보이고 있다. 이는 북한 사회 내부에서 지속가능발전에 대한 논의가 2015년 이전보다 그 이후에 활성화되고 있다는 사실을 반증하는 것이다.

<그림 II-5> 2012~18년 노동신문에 나온 '지속'가능발전에 관한 기사 수 비율
(단위: %)



출처: 2012~18년 「노동신문」을 참조하여 저자 작성.

주요 내용을 살펴보면, 북한이 이미 구체적, 적극적으로 지속적인 개발을 중요한 가치이자 목표로 내부 발전전략과 연계해서 공론화하고 있었다는 사실을 여러 군데에서 확인할 수 있다. 아래는 대

표적인 기사의 주요 내용이다.

“지금 조선민주주의인민공화국에서는 당과 국가, 군대의 최고령도자이신 경애하는 김정은 원수님의 현명한 령도 밑에 경제발전과 인민생활향상에서 전례없는 새로운 혁신이 일어나고 있다. 공화국정부는 인민생활향상에 선차적인 힘을 넣으면서 나라를 지식경제형경제강국으로 전면시키기 위한 새 세기 산업혁명을 힘차게 벌리고 있다. 지속적인 개발을 지향하는 세계적인 추이에 부합되게 자체실정에 맞는 경제구조와 발전방식을 부단히 개선강화하고 있으며 이와 관련한 국제적인 교류와 협조를 적극 장려하고 있다. 조선민주주의인민공화국 정부는 앞으로도 정의와 평등, 공정성에 기초한 새로운 경제관계수립을 위한 77개집단의 공동의 위업을 실현하는데 적극 기여해 나갈 것이다.”³¹⁾

“그는 현시기 UN이 내세운 3대목표의 하나인 지속개발분야에서는 지난 6월 브라질의 리오 데 자네이로에서 진행된 지속개발에 관한 UN대회에서 합의된대로 공정한 국제경제무역관계수립, 공식개발원조 공약리행, 발전도상나라들에로의 환경상 깨끗한 기술이전과 재정지원 강화 등 문제들을 해결하기 위한 실천적인 대책들이 마련되어야 한다고 강조하고 다음과 같이 계속하였다. ... 조선민주주의인민공화국은 앞으로도 자주, 평화, 친선의 대외정책적리념에 따라 우리의 자주권을 존중하는 모든 나라들과의 친선협조관계를 더욱 강화발전시키며 세계 평화와 안정을 수호하고 지속개발을 실현하기 위한 UN성원국들의 노력에 적극 합세할것이다.”³²⁾

31) “77개집단 외무상회의에서 우리 나라 대표단 단장이 연설,” 『노동신문』, 2012.10.2.

32) “UN총회 제67차회의의 전원회의에서 우리 나라 대표단 단장이 연설,” 『노동신문』, 2012.10.4.

마. 북한의 특수적 보편성을 위한 제언

결론적으로, 본 연구를 통해 서론에 제기하였던 글로벌 규범인 SDGs의 보편성과 북한의 특수한 당면과제인 국가발전전략이 연계되는 교차공간에서 한국이 남북협력을 시도할만한 이슈영역을 SDGs를 통해 찾고 이를 전략화하는 방안을 도출할 수 있다. 북한이 당면과제로 기획하고 있는 SDG 목표를 중심으로 한국이 제공할 수 있는 낮은 수준의, 그리고 대북제재 하에서도 추진이 가능할 것으로 예상되는 기술협력 및 지식공유사업을 제3자(주로 국제기구)와 함께 북한이 선호하는 남남협력을 활용하는 삼각협력(triangular coopartion) 방식을 취하여 추진할 수 있다.

SDGs의 핵심모토인 ‘누구도 뒤처져서는 안 된다(No one should be left behind)’와 코로나19로 인한 인도적 지원을 결합하여 대북제재 국면을 피해가면서 글로벌 규범을 적극적으로 활용할 수 있는 방안도 모색할 수 있다. 제재 대상 국가이지만 UN 회원국이고 인도주의 측면과 SDGs 기본 정신에 입각해서 기본적인 생활을 지원하는 사업은 구상할 수 있을 것이다. 다만 북한이 인도적 지원은 공식적으로 받지 않겠다고 선언을 했고 자국의 발전전략과 부합하는 개발협력 사업을 선호하고 있기 때문에 대북제재라는 변수를 피하면서 북한이 원하는 당면과제를 해결하고 동시에 보편적 글로벌 규범인 SDGs를 전략적으로 활용할 수 있는 접근이 필요하다.

북한은 더 이상 이전과 같이 폐쇄적인 은자의 왕국이 아니다. 나름대로 적극적으로 글로벌 규범을 이행하기 위해 노력하고, 국제협력을 통해 대북제재의 탈출구를 찾고자 한다. 북한의 국제협력 언어가 SDGs 언어로 바뀌고 있고 다자외교를 적극 활용하려는 모습이 발견된다. 중국을 중심으로 글로벌 남반구 연대를 강조하고 UN의 글로벌 규범인 SDGs를 이행하려고 노력하는 보편적인 전환성에서 한국은 북한의 특수한 요구

를 찾아내고 한반도라는 특수한 맥락에서 전략화해야 할 것이다. 한국과 북한이 자국의 VNR을 개별적으로 HLPF에 제출하는 동시에 한반도 SDGs 이행을 위해 남북한이 공동으로 한반도 VNR을 HLPF에 제출하는 것도 이러한 보편성과 특수성을 연계하는 하나의 방안이 될 수 있을 것이다.

3. 사회기술시스템 전환과 북한 적용 모델

‘사회기술시스템 전환론’은 기술사회학, 기술사, 혁신연구, 조직이론에 바탕을 두고 과학기술과 사회의 상호작용을 시스템 관점에서 통합한 연구다.³³⁾ 기술사의 시스템이론, 기술사회학에서의 기술의 사회적 구성론, 과학기술학(STS), 행위자-네트워크 이론(Actor-Network Theory, ANT), 혁신연구의 혁신체제론, 제도의 동형화 효과(isomorphism)를 강조하는 신제도주의 조직사회학의 논의를 시스템 전환의 관점에서 종합한 것이다.³⁴⁾

본 절에서는 사회기술시스템 전환론의 이론적 계보를 기술사의 ‘시스템이론’, 기술사회학의 ‘기술의 사회적 구성론’ 등을 통해 살펴본다. 이를 통해 북한의 지속가능한 발전 차원에서 사회기술시스템 전환의 북한 적용 모델을 제시하고자 한다.

33) 송위진, “사회·기술시스템론과 과학기술혁신정책,” 『기술혁신학회지』, 제16권 1호 (2013), p. 159.

34) 송위진, “지속가능한 사회·기술시스템의 전환,” 『과학기술정책』, 193호 (2013), p. 5.

가. 기술시스템 이론

미국의 역사를 기술사 차원에서 연구한 토마스 휴즈(Thomas Hughes)가 제시한 ‘기술시스템(technological system)’ 이론은 우리가 흔히 기술시스템을 기술로만 이루어진 것으로 보는 것에 반대한다. 기술시스템은 물리적 인공물뿐만 아니라 조직, 기반, 법적 장치, 자연 자원 등으로 구성되어 있다. 기술시스템에는 ‘기술적인 것’과 ‘사회적인 것’이 공존하고 결합돼 있다. 이런 의미에서 기술시스템은 ‘사회기술시스템(sociotechnical system)’으로 불리기도 한다.³⁵⁾

휴즈는 대표적으로 에디슨의 전력 시스템의 예를 들어 기술시스템의 개념을 설명한 바가 있다. 휴즈는 에디슨을 전력 시스템을 건설한 ‘시스템 건설자’(system builder)로 간주하였는데, 에디슨의 전력 시스템은 전기의 생산, 송전, 소비, 측정 기술이 네트워크로 연결된 기술시스템이라는 것이다.³⁶⁾ 또한 이러한 전력시스템의 발전 과정을 일반화하여 기술시스템의 특성을 개념화하게 된다.

휴즈가 말하는 기술시스템은 우리가 일반적으로 말하는 ‘기술적’(technical)인 것으로 간주하는 것들만 포함되는 것이 아니다. 기술시스템은 인공물을 위시한 유형·무형의 기술적 요소들뿐만 아니라 생산 공장, 설비회사, 투자은행 등의 조직(organization)들, 과학적인 요소들(지식, 인력 등), 자연자원, 발명가, 기업가, 시스템 운용자(operator) 등을 모두 포함하고 있다.³⁷⁾

35) 송성수, “에디슨은 시스템을 구축했다: 기술시스템론,” 이상욱 외, 『육망하는 테크놀로지: 과학기술자들 ‘기술’을 성찰하다』 (서울: 동아시아, 2009), p. 122.

36) 이장규·홍성욱, 『공학기술과 사회: 21세기 엔지니어를 위한 기술사회론 입문』 (서울: 지호, 2006), pp 110~111.

37) Thomas P. Hughes, “The evolution of large technological systems,” in *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, eds. Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes and Trevor Pinch (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1987), p. 51.

사회기술시스템의 특징은 그 구성요소가 되는 인공물들이 다른 인공물들과 밀접한 상호작용을 하고 있으며 시스템 전체의 목표에 기여한다는 것이다. 따라서 특정 구성 요소가 시스템에서 제거되거나 특성이 바뀌게 되면 시스템 내부의 다른 요소들도 그에 따라 특성이 바뀌어야 한다.³⁸⁾ 결국 시스템 구성요소들이 긴밀하게 상호작용을 하고 있기 때문에 각 구성 요소의 특성은 시스템 전체 속에서만 제대로 파악할 수 있다. 가령 특정 전력회사의 관리구조나 조직 형태는 거대한 전력기술시스템 내에서 새로운 기술의 등장과 기존 기술의 퇴출에 따라서 특정 부서가 탄생하기도 사라지기도 한다.³⁹⁾

기술시스템은 고정된 것이 아니라 진화 혹은 발전한다. 휴즈는 기술시스템이 다음과 같은 네 단계를 거쳐 진화해 나간다고 보았다. 휴즈의 역작인 『현대 미국의 기원』은 기술시스템의 진화 과정에 따라 구성된 책이다.⁴⁰⁾

- 첫째 단계: 기술시스템의 탄생 및 성장 단계이다. 이 단계는 발명(invention), 개발(development), 혁신(innovation)의 단계라고 할 수 있다.
- 둘째 단계: 기술이전(technology transfer) 단계로서 한 지역에서 성공적이었던 기술시스템이 다른 지역으로 이동하는 단계이다.
- 셋째 단계: 기술시스템들 사이에 경쟁이 벌어지며 성장(growth, competition)하는 단계이다.

38) 송성수·김범성·최진아, “과학기술문화활동의 진화와 특징에 관한 국제비교: 시스템 접근,” 『과학기술정책연구원 정책연구』, 2004-05 (2004), p. 28.

39) 이장규·홍성욱, 『공학기술과 사회: 21세기 엔지니어를 위한 기술사회론 입문』, p. 113.

40) 토머스 휴즈 지음, 김명진 옮김, 『현대 미국의 기원 1, 2: 발명과 기술적 열정의 한 세기 1870-1970』 (파주: 나남, 2017).

- 넷째 단계: 기술시스템의 공고화 단계이다. 경쟁에서 승리한 기술 시스템이 모멘텀(momentum)을 획득하며 공고화(consolidation) 되는 단계이다.

네 개의 단계에서 핵심적인 역할을 하는 사람들, 해결해야 할 문제들은 각각 다르다. 핵심적인 역할자의 경우, 첫째 단계와 둘째 단계에서는 시스템을 디자인하고 초기 발전을 추진하는 기술자들이 중요한 반면 시스템 경쟁 단계에서는 기업가들의 역할이, 그리고 시스템 공고화 단계에서는 자문 엔지니어와 금융전문가 역할이 중요해진다고 한다. 해결해야 할 문제의 경우, 시스템 성장 단계에서는 시스템 전체 디자인 문제가 중요하고, 기술이전 단계에서는 서로 다른 지역들 사이의 문화적, 제도적, 법률적 차이를 이해하는 것이 중요하며, 경쟁 단계에서는 ‘역돌출부(reverse salient)’ 문제⁴¹⁾를 해결하는 것이 중요하다. 시스템이 성장하는 단계에서는 이윤 증가와 시장 장악이 중요해지고 기술자보다는 매니저와 금융전문가의 역할이 커지는 것이다.

휴즈는 기술시스템의 진화에서 핵심적인 역할을 담당하는 사람을 ‘시스템 구축가(system builder)’ 혹은 ‘창의적 기업가(entrepreneur)’라 칭한다.⁴²⁾ ‘시스템 구축가’는 “수많은 이질적인 요소들을 기술시스템으로

41) 기술시스템은 성장의 매 단계마다 “역돌출부(reverse salient)”에 직면한다. 역돌출부는 1차 세계대전 당시 독일전투가 장기화 되면서 널리 사용된 말이다. 전선이 전진하면서도 일부 전선은 뒤쳐지고 등이 굽은 것처럼 되는 것을 가리킨다. 역돌출부는 ‘집중된 행동(concentrated action)’의 필요를 암시한다. 그것을 해결하지 못한다면 결국 다른 요소들도 제대로 작동할 수 없다. 대부분의 기술적 발전은 역돌출부를 바로잡으려는 노력의 결과이다. 역돌출부의 등장은 동시대적 난제를 함축하기 때문에 그 해소를 위해서는 시스템의 역량을 집중적으로 동원해야만 한다. 역돌출부의 해소는 동시대적 문제의 해결이라고 말할 수 있다. 결과적으로 역돌출부를 해결하고 새로운 단계의 시스템으로 전이될 수 있었다면 그 시스템은 동시대성(contemporaneity)을 자신의 내부로 끌어들이는데 성공했다는 의미이다. 이장규·홍성욱, 『공학기술과 사회: 21세기 엔지니어를 위한 기술사회론 입문』, pp. 116~119.

42) 송성수·김범성·최진아, “과학기술문화활동의 진화와 특성에 관한 국제비교: 시스템 접근,” pp. 29~30.

통합하고 주변 환경에 있는 요소들을 기술시스템으로 끌어들이는 역할”로, “기술시스템의 진화 단계에 따라 ‘발명가 겸 기업가’, ‘관리자 겸 기업가’, ‘재정가 겸 기업가’ 등의 유형으로 변화”한다.⁴³⁾ 기술시스템이 진화하는 과정 속에서 해결해야 할 문제의 초점이 발명, 관리, 재정으로 변화하는 것이다.⁴⁴⁾

이런 휴즈의 기술시스템 이론은 기술 변화에 관한 대안적 해석에 해당한다. 즉, 기술이 사회적 변화를 결정한다는 기술결정론과 사회적 이해관계가 기술을 형성한다는 사회결정론을 모두 넘어서고 있는 것이다. 사실상 기술시스템 내에 기술적인 것과 사회적인 것이 녹아 있으며 기술과 사회는 동시에 진화한다는 것이다.⁴⁵⁾

기술시스템 이론은 국지적 단위에서의 혁신적 행위가 어떻게 다양한 장애를 극복하고 하나의 구체화된 시스템으로 확대·발전·공고화되고 표준화되는지를 가장 선명하게 보여주는 논의라고 할 수 있다. 특히 이 시스템의 구축 과정이 기술, 인공물, 정치, 법, 미디어, 금융 등 매우 이질적인 것들의 결합을 통해 이뤄진다는 통찰이다. 기술시스템 이론이 북한의 지속가능한 발전에 주는 함의는 시스템 구축을 통해 이뤄지는 발전과정의 핵심적 영역에서 어떻게 시스템을 건설해야 하는가, 어떤 것들이 배열되고 연결되어야 하는가, 누가 시스템 구축가가 되어야 하는가, 역дол출부를 어떻게 이겨내야 하는가 등 다양하다.

나. 기술결정론과 기술의 사회적 구성론

기술과 사회의 관계를 이해하는 것은 중요하다. 우선 ‘기술결정론

43) 위의 글, p. 30.

44) 위의 글, pp. 29~30.

45) 송성수, “에디슨은 시스템을 구축했다: 기술시스템론” 이상욱 외, 『육망하는 테크놀로지: 과학 기술자들 ‘기술’을 성찰하다』, p. 129.

(technological determinism)’은 기술은 그 자체의 고유한 발전 논리를 따른다고 본다. 일종의 공학적 논리로서 기술의 발전은 구체적인 시간과 공간에 관계없이 동일한 경로를 밟는다고 가정하고 있으며, 사회에 일방적으로 영향을 미친다고 주장한다.⁴⁶⁾ 기술결정론은 사회 변화의 작인(agency) 중에서 기술이 가장 중요하다고 본다. 즉 기술과 사회의 관계는 기술에서 사회로 그 영향력이 일방적으로 뻗어가는 관계, 기술은 사회의 외부에 존재하면서 일방적으로 사회를 변화시키는 수단이라고 본다.⁴⁷⁾ 또한 기술 그 자체는 사회와 인간과도 무관하게 발전한다고 보고 있으며 나아가 기술이 독자적인 ‘생명력’을 보유하고 있다고 본다.

이러한 기술결정론은 강성 기술결정론(hard determinism)과 연성 기술결정론(soft determinism)으로 분류된다. 전자는 기술만이 사회 변화의 요소라고 보며 기술이 유일한 작인이라는 입장이다. 반면, 후자는 기술이 계급, 성(gender), 법, 경제 등 다른 요소와 함께 사회 변화를 가져온다는, 즉 기술을 사용하는 인간이라는 요소가 포함된다고 본다.⁴⁸⁾

기술결정론은 지금까지 이미 많은 비판을 받아왔으며, 기술과 사회의 상호 작용에 대해서 연구하는 학자들은 대부분 기술을 사회 변화의 많은 요인 중 하나로 간주한다. 그리고 기술결정론을 비판하는 논리 중 중요한 것은 사회가 기술을 구성한다는 것을 논리적으로 설명하는 것이다. 이러한 기술결정론을 비판하면서 등장한 것은 ‘기술의 사회적 구성론(social construction of technology, 이하 SCOT)’이다.

46) 이장규·홍성욱, 『공학기술과 사회: 21세기 엔지니어를 위한 기술사회론 입문』, p. 75.

47) 위의 책, p. 81.

48) Merritt R. Smith and Leo Marx, *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1994); 위의 책, pp. 81~82 정리.

‘기술의 사회적 구성론(SCOT)’은 기술 변화의 사회적 성격을 강조하고 있으며 기술적 인공물(artifact)은 사회집단들의 상호작용이나 협상에 의해 사회적으로 구성된다고 주장한다.⁴⁹⁾ 즉, 이 이론은 ‘사회가 기술을 형성한다’ 혹은 ‘기술이 사회적으로 구성된다’는 тез에 기반하고 있다. SCOT는 트레버 핀치(Trevor Pinch)와 위비 바이커(Wiebe Bijker)⁵⁰⁾와 같은 과학기술사학자들이 중심이 되어 개발하였으며, “기술 변화의 과정에 정치적, 경제적, 조직적, 문화적 요소가 개입하는 현상을 분석함으로써 궁극적으로는 기술이 사회적 과정의 일종이라고 주장하는 이론”이다.⁵¹⁾

일반적으로 기술을 포함하여 ‘과학지식은 사회적으로 구성된다’⁵²⁾라고 했을 때, 이는 3단계를 거치는 것으로 이해된다. 첫 번째 단계에서 특정 기술적 인공물(artifact)에 대한 해석에 있어서 관련 사회집단 간에 해석적 유연성이 발생한다. 즉 상이한 해석을 하거나 상이한 의미를 부여하는 것은 특정 인공물에 내재한 문제점들을 서로 다르게 파악한다는 것을 의미한다. 이는 문제점에 대한 상이한 해결책을 제시하도록 만든다. 둘째, 인공물의 의미를 둘러싼 사회적 논쟁이 종결됨으로써 특정한 인공물이 안정화 단계에 진입하게 된다. 셋째 이러한 논쟁 종결

49) 이장규·홍성욱, 『공학기술과 사회: 21세기 엔지니어를 위한 기술사회론 입문』, pp. 75~76.

50) Trevor J. Pinch and Wiebe E. Bijker, “The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other,” *Social Studies of Science*, vol. 14, no. 3 (1984), pp. 399~441; Thomas P. Hughes, “The evolution of large technological systems,” in *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, eds. Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes and Trevor Pinch, pp. 17~50.

51) 이장규·홍성욱, 『공학기술과 사회: 21세기 엔지니어를 위한 기술사회론 입문』, p. 99.

52) Trevor J. Pinch and Wiebe E. Bijker, “The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other,” p. 27; 김경만, “과학지식사회학이란 무엇인가,” 『과학사상』, 10호 (1994), pp. 141~144.

과 안정화의 과정에 보다 넓은 사회적 맥락을 부여하고 있다.⁵³⁾

기존 관점에서는 특정한 기술이 나타나게 되는 과정을 주의 깊게 살펴본다고 해도 이러한 기술의 출현을 대체로 인공물(artifact)의 연쇄 중 일부로 파악하는 것이 보통이었다. SCOT는 바로 이러한 일반적인 파악법에 비판을 가하는 것이다. 왜냐하면 인공물들의 역속적인 개량을 기술의 변화요인으로 파악하는 관점에서 볼 때 기술의 변화에 관여하는 인간적 요소들이 중요하게 여겨지지 않는 경향이 있으며, 오히려 기술은 자율적으로 진화하는 요소로 파악되기 때문이다. 즉 ‘기술적 요소를 독립변수로 두고 사회적 사상적 요소들을 종속변수로 두는’ 전형적인 기술결정론적 태도가 나타난다는 비판을 함축하고 있다.⁵⁴⁾

따라서 SCOT는 한편으로는 인류 사회에 특정한 기술이 등장하게 되는 사회적 과정에 주의를 집중하고, 다른 한편으로는 기술과 사회간의 대등한 상호 작용을 중요시하게 여기는 것을 중요하게 생각한다. 이러한 사회학적 접근을 통해서 기존의 접근법을 결정적으로 보완할 수 있다고 보는 것이 바로 SCOT와 ‘기술의 사회적 형성론(social shaping of technology)’⁵⁵⁾이다.

SCOT는 기술 발전의 궤적이 이미 기술 내에 결정되어 있다는 식의 본질주의를 비판하고, 그 대신 기술의 발전에서 중요한 역할을 한 사회 집단들을 강조한다. 가령, 핀치와 바이커는 자전거의 변천에 관한 사례연구를 통해서 기술의 사회적 구성 과정을 분석한 바가 있다.⁵⁶⁾

53) Trevor J. Pinch and Wiebe E. Bijker, 위의 글, pp. 28~40.

54) greenred, “기술에 대한 사회학적 접근과 인류학적 접근의 만남,” <<https://greenreds.tistory.com/102>> (검색일: 2020.12.1.).

55) 대략적인 설명은 다음을 참조. 한경희, “기술의 사회적 구성론과 형성론에 대한 비교 분석,” 연세대학교 사회학과 석사학위논문, 1993.

56) Trevor J. Pinch and Wiebe E. Bijker, “The social construction of facts and artefacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other,” pp. 399~441; 위비 바이커 지음, 송성수 옮김, 『과학기술은 사회적으로 어떻게 구성되는가』 (서울: 새물결, 1999), pp. 39~80.

이들은 자전거의 발전 과정을 분석할 때 기술자, 남성 및 여성 이용자, 스포츠 자전거 이용자, 나아가 자전거 자체를 반대하는 사람들을 포함한 다양한 사회 집단들을 동원하여 설명하고 있다. 특정 자전거 디자인에 대해서 자신들의 선호들과 이해관계를 가지고 있으며 이를 둘러싼 사회 집단의 맥락 속에서 분석을 하고 있는 것이다. 그리하여 인공물과 사회 집단, 그리고 풀어야 할 기술적 문제들의 분산된 네트워크를 반영하게 된다.

SCOT는 나름의 문제를 지니고 있으며 다양한 학자들로부터 비판을 받아 왔다.⁵⁷⁾ 크게 세 가지가 지적되고 있다. 첫째, SCOT의 방법론이 너무 형식적이라는 점이다. SCOT 방법론이 서로 다른 기술에 대해서 항상 동일한 방식으로 ‘기계적으로’ 적용되고 있다는 것이다. 둘째, SCOT가 중점을 두는 것이 기술의 출현이며 그러한 기술의 영향에는 관심이 없다는 부분이다. 선택된 특정 기술이 개인의 경험이나 사회적 관계를 변화시키는 방식은 논의되지 않는다는 것이다. 셋째, SCOT는 기술 변화에 따라 나타나는 사회 구조나 권력 관계를 무시하며 특히 기술을 둘러싼 정치적 문제에 대해 불가지론의 입장을 보여준다는 점이다. 기술 변화의 방향을 재정립하는 문제에 관심이 없다는 점을 지적하는 것이다.

다. 사회기술시스템 전환: 이론과 사례 연구

(1) 이론적 출발점

제2차 세계대전 중에 영국 광공업의 생산기술은 핸드 갓(Hand-got) 기법에서 대량생산 체제인 장벽식 채탄(Longwall) 기법으로 바

57) 송성수, “사회구성주의의 재검토: 기술사와의 논쟁을 중심으로,” 『과학기술학연구』, 제2권 2호 (2002), pp. 55~89.

꾸었다. 종래에는 7~8명이 한 조를 이루어 노련한 광부 중심으로 세심하게 안전을 챙겨가며 탄을 캐다. 신기술에서는 컨베이어 벨트가 들어와 40명 정도가 3조를 이루는 분업체계가 도입되어, 생산량 증대에 예견되었다. 그런데 타비스톡(Tavistock) 지역에서는 산출이 탄광마다 들쭉날쭉했다. 타비스톡 사람 사이 연구소(Tavistock Institute for Human Relations)는 그 이유를 밝히는 작업에 착수했다. 조사를 해보니 어떤 곳에서는 현장의 팀에 부여된 책임이 회수되니 노동과정이 통제되지 않았다. 신기술에서는 앞 조의 작업이 끝나야 다음 조가 투입되는데, 위험한 막장 환경 탓에 공정이 일정치 않았다. 하지만 현장에서 떨어진 관리자는 작업속도를 맞추라고 다그쳤다. 이리다보니 스트레스로 인해 광부들의 결근도 잦아지고 실적부진을 서로 남의 탓으로 돌리기 일쑤였다. 정반대 사례도 있었다. 관리자가 노동자를 믿고 상당한 작업통제권을 부여하니 경험 많은 숙련 노동자 중심으로 알아서 안전하고 효과적으로 작업을 수행해 냈다. 연구진은 엔지니어가 개발한 기법이 항상 의도대로 움직이는 것이 아니라 현장의 작업조직과 작업방식에 따라 달라진다는 것을 확인했다.⁵⁸⁾

이 연구에서 이들이 얻어낸 통찰은 다음과 같다. 첫째, 사회시스템과 기술시스템은 상호의존성이 매우 높다. 둘째, 사회시스템이 공동목표나 공동보상 없이 역할을 분할하도록 설계하면 외부 통제가 요구되는데, 외부통제는 의도한 행동을 유도하는 데 있어 내부 통제보다 효과가 떨어진다. 셋째, 변화를 수행하는 주체는 현장 노동자다. 넷째, 결

58) Eric Trist and Ken Bamforth, "Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting: an examination of the psychological situation and defence of a work group in relation to the social structure and technological content of the work system," *Human Relations*, vol. 4, issue 1 (1951); William Pasmore *et al.*, "Reflections: sociotechnical systems design and organization change," *Journal of Change Management*, vol. 19, issue 2 (2019), pp. 68~69.

근, 질병, 재해는 사회적, 심리적 스트레스와 무관하지 않다. 다섯째, 관리자는 보통 사회혁신보다는 기술혁신에 관심을 두어서 실험으로부터 배우거나 실험결과를 놓고 의사소통하는 데 형편없다. 여섯째, 신기술이 도입되었을 때 직면하는 애로를 처리하는 데 조직문화가 영향을 미친다. 일곱째, 구성원 간 결속력과 기술역량이 떨어지는 팀은 자기규율을 하는 데 어려움을 겪는다.⁵⁹⁾ 작업조직에서 인간, 기계, 환경의 복잡한 상호작용에 주목한 막장 드라마 한 편은 기술과 사회의 관계를 탐구하는 이정표를 세운 것으로 평가된다.

작업조직에서 출발한 기술-인간관계에 대한 관심은 기술과 사회 자체의 관계로 시선을 넓혔다. 과학기술은 자연과학과 응용과학의 지식을 활용하여 인간의 생활에 가공·적용하는 수단을 말하지만 순전히 기술적인 의미에 그치지 않는다. 따지고 보니 과학기술은 사회경제적 발전에 따라 자연스럽게 형성된 결과라기보다는 인간들이 의식적인 활동을 통해 만들어낸 창작물이었다. 과학기술이 발전하는 과정에서 어떤 기준과 행위자는 선택되고 다른 기준과 행위자는 배제된다. 그래서 기술은 사회적으로 만들어지는 것이다.⁶⁰⁾ 사회적으로 만들어진 과학기술은 사회적·정치적·경제적·심리적 측면과 얽혀있다. 사회적 삶이 과학적 아이디어와 기술적 역량에 영향 받지 않는 지점을 찾는 것은 불가능하다.⁶¹⁾ 여기에서 기술이 가진 사회적·정치적·경제적·심리적 측면을 통틀어 ‘사회’라고 할 때 과학기술은 사회적이다. 현대사회에서 인간의 삶에 지대한 영향을 미치는 기술의 변화는 그 자체로 입법과

59) William A. Pasmore and Gurudev S. Khalsa, “The contribution of Eric Trist to the social engagement of social science,” *The Academy of Management Review*, vol. 18, no. 3 (1993), pp. 556~557.

60) Trevor J. Pinch and Wiebe E. Bijker, “The social construction of facts and artefacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other,” pp. 399~441.

61) Edward Woodhouse, *The Future of Technological Civilization* (San Diego: University Readers, 2013), p. 17.

같은 역할을 한다.⁶²⁾ 이렇듯 과학기술은 기술적 측면과 사회적 측면을 동시에 가지고 있어 기술과 사회는 서로에게 독립변수이자 종속변수인 쌍방향 관계에 놓여있다. 한 단계 더 나아가 기술과 사회는 쌍방향 관계를 넘어 아예 한 몸뚱이로 보기도 한다. 사회기술시스템(sociotechnical system) 개념이 대표적이다.

(2) 사회기술시스템의 개념

국토의 50%가 해수면보다 낮은 네덜란드는 독을 높이 쌓아 강물의 범람을 막아 왔다. 매우 성공적이었던 물 관리 시스템은 1990년대 연이은 홍수를 맞으면서 위기에 처한다. 기후변화로 해수면이 높아져 바닷물이 계속 흘러들어오는 마당에 기존 시스템에 의문이 제기되었다. 문제는 복잡했다. 물은 농업용수와 공업용수로 쓰이니 경제적 측면을 고려해야 했다. 생태 문제와 관련되는 것은 말할 것도 없다. 사람들의 안전과 결부되기도 하고, 도시계획의 문제이니 사회적 문제이기도 했다. 엔지니어들은 강을 운하로 연결하거나 댐을 짓는 방법에 몰두했다. 의회는 티엘루이(Tielrooij) 위원회를 출범시켰다. 위원회는 2000년에 “21세기 물 관리”라는 보고서를 제출하였는데, 해당 보고서는 네덜란드의 물 관리는 향후 기후변화에 대처할 준비가 되어 있지 않다고 진단했다. 여기에서 발상의 전환이 나왔다. 물을 막아내는 것에서 벗어나 강물을 담아두는 공간을 넓혀 수위를 낮추자는 것이었다. 로테르담의 경우에는 2015년까지 60만^m³, 2050년까지 90만^m³의 저수공간이 필요하다고 보고했다. “강물에게 공간을”, “물 틀어막기에서 물 끌어안기로”, “물은 적이 아니라 친구”라는 표어에서

62) Langdon Winner, *Autonomous Technology: Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1977), pp. 323~325.

보듯 물 관리의 접근방법 자체가 바뀌었다.⁶³⁾ 로테르담에 있는 조정 경기장인 ‘엔트라그츠폴더(Eendragtspolder)’는 22에이커(약 8만 9000㎡) 크기로, 평소에는 자전거나 수상스포츠를 즐기는 곳이다. 2016년에는 ‘세계 조정 챔피언십 대회’도 열렸다. 하지만 큰 비가 내리거나 인근 라인강이 범람하면 대형 물탱크로 바뀐다.⁶⁴⁾

목마른 놈이 우물을 판다. 사회기술시스템 개념은 영국 탄광지역에서 태동했지만 요즘 논의를 이끄는 국가는 네덜란드다. 사회기술시스템은 “기술, 규제, 사용자 관례와 시장, 문화적 의미, 인프라 구조, 지원 네트워크, 공급 네트워크를 포함하는 여러 요소들의 집합(cluster)”으로 규정된다.⁶⁵⁾ 기술과 관련된 사회적 요인을 망라하기 때문에 개념 자체는 대단히 포괄적이다. 그러나 이 개념이 주목하는 바는, 기술과 사회가 각각 따로따로 존재하고 있어 상호작용하는 수준을 넘어 양자가 전체로서(as a whole) 하나의 시스템을 이룬다는 것이다.⁶⁶⁾ 즉, 사회는 기술적 요인과 사회적 요인이 녹아들어 한데 얽혀있는 시스템으로, 사회 자체를 기술과 사람의 상호작용을 머금고 있는 것으로 본다. 이 점에서 상호작용을 뛰어 넘는 개념적 도전성을 읽을 수 있다.

사회기술시스템은 거시환경(landscape), 사회기술 레짐(socio-technical regime), 니치(niche)의 세 가지 층위로 구성된다. 거시환경은 거시경제, 거시정치, 공간구조, 문화처럼 기술체계의 배경을 이

63) Rutger van der Brugge, Jan Rotmans and Derk Loorbach, “The transition in Dutch water management,” *Regional Environmental Change*, vol. 5, issue 4 (2005), pp. 164~176; 과학기술정책연구원, 『지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환: 이론과 실천방법론』 (세종: 과학기술정책연구원, 2014), p. 15.

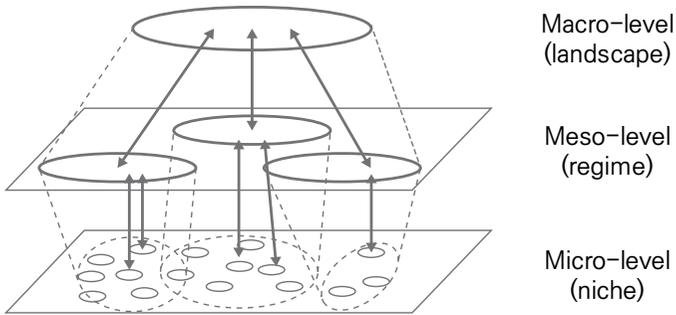
64) “‘에펠탑 2개 크기’ 네덜란드 해일 방벽을 아시나요?,” 『중앙일보』, 2017.06.24., <<https://news.joins.com/article/21696071>> (검색일: 2020.8.25.).

65) Frank W. Geels, “From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory,” *Research Policy*, vol. 33, no. 6-7 (2004), pp. 897~920.

66) 송위진 외, 『사회·기술시스템 전환 전략 연구사업(1차년도)』 (세종: 과학기술정책연구원, 2015), p. 6.

루는 외부적 맥락을 말한다. 기후변화, 고령화나 양극화 같은 사회경제적 환경도 이를 구성한다. 사회기술 레짐은 자기강화 경향이 있는 지배적 규칙, 제도, 기술로 이루어진 구조와 관행을 일컫는다. 사회기술 레짐은 혁신이 점진적이고 예측 가능한 궤적을 따른다는 의미에서 매우 안정적이다. 다시 말하면 사회기술 레짐은 웬만한 변화를 견뎌내는 관성이 있다. 니치는 활동가들이 개선을 모색하는 급진적 혁신의 거점으로서 변화의 발원지이다.⁶⁷⁾

〈그림 II-6〉 사회기술시스템의 세 가지 층위



출처: Frank W. Geels, "From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory," p. 913, 재인용: 과학기술정책연구원, 『지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환: 이론과 실천방법론』, p. 24.

사회기술시스템은 개념도 개념인데, 로테르담 물 관리 사례에서 보듯 시스템 전환에 무게중심을 둔다. 사회기술시스템 전환(socio-technical transition)은 하나의 기술시스템과 사회시스템이 환류 고리 안에서 연관되면서 사회기술시스템이 다른 지점에 다차원적으

67) Frank W. Geels, "From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory," pp. 897~920; Frank W. Geels, "The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms," *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 1, issue 1 (2011).

로 이동하는 현상을 말한다.⁶⁸⁾ 전환은 기존 개념이나 제도, 정책수단으로 현존 시스템을 군데군데 수선해서는 당면한 문제를 해결하기 어렵고, 과거와는 근본적으로 다른 실천이 필요하다는 인식에서 출발한다.⁶⁹⁾ 시스템 전환이라는 용어는 시스템을 구성하는 개별 요소의 개선이 아니라 전체로서의 시스템 자체의 변경을 시도한다는 것을 뜻한다. 따라서 전환은 기술과 사회가 맞물려 이루어지는 근본적이고 장기적 변화로서 점진적이고 기술적인 변화와 구별된다.⁷⁰⁾

전문가들이 밝힌 사회기술시스템 전환의 특징은 몇 가지로 정리해 볼 수 있다. 첫째, 전환은 공진화(co-evolution) 과정이다. 전환은 새로운 기술의 출현에 국한되지 않고 새로운 시장의 출현, 규제, 소비자의 규범과 행위, 산업구조, 사업모델, 인프라, 상징적 의미와 문화 등을 포함한 사회적 변화를 포괄한다. 따라서 전환은 특정한 원인으로 환원되지 않고 기술, 경제, 정치, 문화, 생태 등 다양한 영역에 걸쳐 일어나는 공진화의 결과다.⁷¹⁾ 전환은 과학자 집단, 조직, 물리적 창조물(artifacts), 사회적 관행 등이 끊임없이 이어지는 “이음새 없는 망(seamless web)”이기도 하다.⁷²⁾

68) Frank W. Geels, “From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory,” pp. 910~915.

69) 황혜란·송위진, “지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환과 기업의 역할,” 『STEFI Working Paper Series』, WP 2014-04 (2014), p. 13; Derk Loorbach, *Transition management: New mode of governance for sustainable development* (Utrecht: International Books, 2007), pp. 55~56; Jan Rotmans, René Kemp and Marjolein van Asselt, “More evolution than revolution: Transition management in public policy,” *Foresight*, vol. 3, no. 1 (2001), p. 15.

70) Boelie Elzen and Anna Wieczorek, “Transitions towards sustainability through system innovation,” *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 72, no. 6 (2005), p. 654.

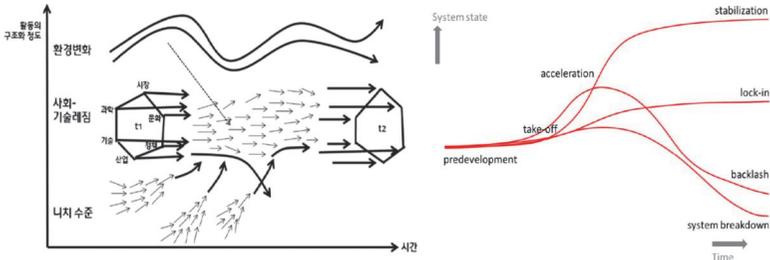
71) Frank W. Geels et al., *The feasibility of systems thinking in sustainable consumption and production policy: a report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs* (London: DEFRA, 2008), p. 7.

72) Thomas P. Hughes, “The evolution of large technological systems,” pp. 51~82.

둘째, 전환은 다층적이다. 사회기술시스템의 구성요소인 니치(미시), 레짐(메조), 환경(거시) 등 세 가지 층위가 상호작용하면서 일어나게 된다.

셋째, 전환에는 일정한 국면이 있다. 신기술이 출현했으나 영향이 미미한 준비(predevelopment), 시스템 전환이 시작되는 이륙(take-off), 경제·사회·문화가 상호작용하여 기존 구조에 근본적 변화가 나타나는 돌파(break through), 사회 변동의 속도가 느려지고 새로운 균형을 찾아가는 안정화(stabilization) 등 4단계로 나뉜다.⁷³⁾ 하지만 전환의 결과가 항상 안정화로 이어지는 것은 아니다. 안정화는 최종국면의 다양한 형태 가운데 하나에 불과하고 성공적이지 못한 사례도 많다. 안정화 이외에 잠김(lock-in), 후퇴(backlash), 나아가 시스템 붕괴(system breakdown)에 이르는 경우도 있다.

〈그림 11-7〉 사회기술시스템의 동학



출처: 송위진, “지속가능한 사회·기술시스템의 전환,” p. 8; Han Vandevyvere and Frank Nevens, “Lost in transition or geared for the S-curve? An Analysis of Flemish Transition Trajectories with a Focus on Energy Use and Buildings,” *Sustainability*, vol. 7, issue 3 (2015), p. 2417.

넷째, 전환은 장기간에 걸쳐 일어난다. 명실상부하게 전환이 이루어졌다고 볼 수 있기 까지는 오랜 시간이 걸린다. 사례연구에 의하면 전환에는 40년에서 90년이 걸린다고 한다.⁷⁴⁾ 그리고 각 국면마다 속

73) Jan Rotmans, René Kemp and Marjolein van Asselt, “More evolution than revolution: Transition management in public policy,” pp. 15~31.

74) Audley Genus and Anne-Marie Coles, “Rethinking the multi-level perspective of

도는 다르다. 예를 들어 준비단계는 매우 더디게 진행되지만 돌파는 빠른 속도로 진행된다.

다섯째, 관련되는 행위자가 다수다. 물론 기술진보의 중심에는 과학자나 공학자가 있지만 전환과정에는 정부, 정책결정자, 시민사회 조직, 이익단체 등 다수 행위자가 개입된다.⁷⁵⁾ 행위자-네트워크 접근방법이 전환 연구에 자주 채택되는 것도 이런 맥락으로 해석된다.

여섯째, 전환에는 곳곳에 잠재적 저항이 도사리고 있다. 전환의 공진화성, 다층성, 단계·국면별 상이한 속도, 장기성, 다수행위자 등의 특징은 전환의 과정이 쉽지 않다는 것을 암시한다. 문제를 해결하는 과정은 기존 질서의 틀 속에서 서서히 진행되는 경향이 강하다.⁷⁶⁾ 여기에서 일종의 경로의존성(path dependency)이 나타나고 기술적, 정책적, 문화적, 수요 및 생산 요소, 인프라 등이 현상을 타파하는 데 걸림돌로 작용해서 기술적 잠김(lock-in)으로 치우칠 수 있다.⁷⁷⁾ 따라서 돌파와 혁신기술의 확산은 암초에 걸릴 수 있다.

마지막으로, 전환론은 지속가능 발전을 지향한다. 인류의 보편적 가치로 자리 잡은 지속가능성의 밑바탕에는 현재와 같은 사회경제 시

technological transitions,” *Research Policy*, vol. 37, no. 9 (2008), pp. 1436~1445.

75) Frank W. Geels et al., *The feasibility of systems thinking in sustainable consumption and production policy: a report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs*, p. 7.

76) Frank W. Geels, *Technological Transitions And System Innovations: A Co-Evolutionary And Socio-Technical Analysis*; Paul Twomey and Idil Gaziulusoy, “Review of system innovation and transitions theories concepts and frameworks for understanding and enabling transitions to a low carbon built environment,” Working Paper, March 2014, <www.researchgate.net/publication/306119135_Review_of_System_Innovation_and_Transitions_Theories_Concepts_and_frameworks_for_understanding_and_enabling_transitions_to_a_low_carbon_built_environment> (Accessed September 1, 2020).

77) René Kemp, Johan Schot and Remco Hoogma, “Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: the approach of strategic niche management,” *Technology Analysis and Strategic Management*, no. 10, issue 2 (1998), pp. 177~181.

시스템으로는 기후변화, 생물다양성 위기, 물·숲·기름 등 자원고갈 문제를 해결하기 어려워 더 이상 미래를 담보하지 못한다는 진단이 깔려 있다.⁷⁸⁾ 그렇다면 현재 상태를 바꾸어 다른 상태로 넘어가야 하는데, 넘어가는 과정에 대한 논의가 지속성 전환(sustainability transitions) 개념으로 틀을 잡는다.

지속성 전환의 세부 연구주제들은 매우 다양하다. 전문가 약 30명이 현재까지 진행된 연구를 중간결산한 논문에 따르면 주요 주제들은 전환 자체에 대한 이해, 권력과 정치, 전환 관리, 시민사회·문화·사회운동, 조직 및 산업, 관행 및 일상생활, 공간·규모·장소 등 지리, 분배·정의·빈곤 등 윤리적 측면, 방법론 등 9가지로 이루어져있다.⁷⁹⁾

사회기술시스템은 지속성 전환에서 핵심적인 위치를 차지한다. 지속성 전환에 대한 접근방법은 다양하다. 사회기술적(socio-technical) 접근, 사회제도적(socio-institutional) 접근, 사회생태적(socio-ecological) 접근으로 구별하기도 하고,⁸⁰⁾ 사회기술적, 사회생태적, 사회경제적, 행위자 중심 접근으로 나누기도 하며,⁸¹⁾ 전환 관리(transition management), 전략적 니치 관리, 다층적 시각, 기술 혁신 시스템으로 구별하기도 한다.⁸²⁾ 어떻게 나누든 지속성 전환에 대한 접근방법에서 사회기술시스템은 약방의 감초다. 지속성 전환

78) 황혜란·송위진, “지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환과 기업의 역할,” p. 15.

79) Jonathan Köhler *et al.*, “An Agenda for Sustainability Transitions Research: State of the Art and Future Directions,” *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 31 (2019), pp. 1~32.

80) Derk Loorbach, Niki Frantzeskaki, and Flor Avelino, “Sustainability transitions research: transforming science and practice for societal change,” *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 42 (2017), pp. 599~626.

81) European Environment Agency, *Perspectives on Transitions to Sustainability* (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018).

82) Jochen Markard, Rob Raven and Bernhard Truffer, “Sustainability transitions: an emerging field of research and its prospects,” *Research Policy*, vol. 41, issue 6 (2012), pp. 955~967.

의 초기 논의를 주도한 주제들도 모빌리티, 에너지, 농업과 같은 사회기술시스템이 주로 주목하는 것들이었다.⁸³⁾ 사회기술시스템에 대한 접근방법은 고스란히 지속성 전환 연구에 겹치기 출연한다. 사회기술시스템의 점진적 개선이 아니라 근본적 이동(radical shift) 변화 없이는 지속가능성 전환도 가능하지 않다.⁸⁴⁾

(3) 사회기술시스템 전환 이론의 특징

지금까지 훑어본 사회기술시스템 전환론의 특징은 몇 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 전환론은 매우 규범적이다. 정책결정권자와 연구자의 머릿속에 언제나 ‘바람직한 미래’가 설정되어 있다. 사회기술시스템의 현재 상태는 미래 사회기술시스템의 대척점으로 그려진다. 대척점에 위치한 현재 상태에 대한 분석은 미래로 가는 데 어떤 문제를 안고 있는지를 파악하는 데에 집중된다. 따라서 방법론적으로 반추(backcasting) 기법이 자주 동원된다. 현재 상태의 원인 분석은 논의의 핵심에서 살짝 벗어나 있다.

둘째, 전환론은 목적지향적이다. 영국 탄광이나 네덜란드 물 관리 사례에서 보는 바와 같이 설정되는 의제가 대단히 실천적, 구체적이다. 사회기술시스템 전환론이 다루는 주제들은 환경, 식량, 도시, 에너지처럼 인간의 삶과 직결되는 문제들이다. 그리고 무언가 문제를 안고 있어서 해결이 시급한 과제들이다. 전환론에서 ‘사회문제 해결형’, ‘사회혁신’이라는 용어가 자주 등장하는 배경이다. ‘사회적(social)’이라는 용어를 빗맞하게 쓰는 경우도 많지만, 변화와 형성의 의미가 강한 ‘사회형성적(societal)’이라는 용어가 자주 나오는 것도 목적지향성

83) Derk Loorbach, Niki Frantzeskaki and Flor Avelino, “Sustainability transitions research: transforming science and practice for societal change,” p. 603.

84) Jonathan Köhler *et al.*, “An Agenda for Sustainability Transitions Research: State of the Art and Future Directions,” p. 2.

을 반영한다.

셋째, 사회기술시스템 전환은 메조 수준(레짐)에 초점을 두는 경향이 있다.⁸⁵⁾ 사회기술시스템의 구성요소가 미시, 메조, 거시 수준으로 이루어져 있다고 하지만, 실제로 사례를 분석하는 경우에는 메조 수준의 사회기술 레짐에 집중하는 흐름이 강하다. 정치체제, 경제구조, 경제성장 같은 거시적 사회구조는 사회기술시스템의 환경이나 기회의 창 논의처럼 외부적 요인으로 취급된다. 설령 등장하더라도 사회기술시스템의 레짐 수준에서 권력의 작동 정도에 그친다.

사회기술시스템 논의가 가지는 이러한 특징들은 개념과 이론을 발달시킨 사회의 맥락을 반영하고 있다. 의식만이 아니라 개념과 정책대안의 형성도 존재구속성이 있기 마련이다. 따라서 서구사회의 맥락을 염두에 두고 재해석할 필요가 있다. 논의를 이끌고 있는 국가는 네덜란드이고, 인접한 벨기에 등 유럽의 강소국들이 적극적이다. 이들 나라들은 몇 가지 특징이 있다.

첫째, 일정한 수준 이상으로 물질적 풍요를 이미 달성한 국가들이다. 제2차 세계대전이 끝난 이후 약 30년간 자본주의 황금기를 거치면서 고도성장의 세례를 받아 안으며 경제발전과 삶의 질 개선이 이루어졌다. 지속가능성 담론에서 경제성장이 나오기는 하나, 상대적 비중이 그리 크지 않아 창조출연 정도에 그친다. 빈곤과 같은 전통적인 사회문제들은 이미 어지간히 해결된 사회라는 점이다.

둘째, 경제의 안정적 저성장이 안착된 사회다. 사회기술시스템 전환론이 등장하고 활발해진 1980~90년대에 경제성장이 둔화되기 시작했는데, 저성장에 대한 적응이 축적되면서 저성장을 안정적으로 관리할 역량이 쌓인 국가들이다. 따라서 성장률이 중요하지만, 절박하지 않은 국가들이다.

85) *ibid.*, p. 2.

셋째, 사회의 기능적 분화가 고도로 발달한 국가들이다. 현대 사회의 특징 중 하나는 정치와 경제, 사회의 각 제도가 분리되고 각 부문이 고유한 기능을 수행한다는 점이다. 기능적 분화뿐 아니라 자치분권도 발달한 국가들이다. 사회기술시스템 전환 논의에서 통치(government)보다는 거버넌스(governance)라는 용어가 자주 등장하는 이유는 기능적 분화가 정착된 상태에서 정부와 민간, 국가와 시민사회의 공조와 협력이 중요하기 때문이다.

정책을 구상할 때 맥락을 짚는 것은 대단히 중요하다. 사회기술시스템 전환을 기획할 때도 마찬가지다. 서구의 논의에서도 전환이 모두 같지 않아서 독특한 특성, 역학, 역사를 포착하는 ‘전환 맥락(transition contexts)’에 주목해야 한다는 논의가 있다.⁸⁶⁾ 전환과정에서 수반되는 생활양식의 근본적 변화는 다시 정책이 집행되는 맥락을 재구성함으로써 전환정책의 경로를 바꿀 수도 있다.⁸⁷⁾ 지속가능 발전에서도 맥락이 중요하다. 국제적 합의가 이루어진 지속가능성 목표도 해당 국가의 맥락을 반영하여 실행할 필요가 있다.⁸⁸⁾

사회기술시스템은 이러한 배경을 가진 국가들 중심으로 논의가 전개되어 오고 있기 때문에 맥락을 간과하고 정책의 방향을 구상하는 경우 현실정합성이 떨어지는 공허한 논의로 흐를 위험이 있다. 사회

86) Frans Berkhout, Adrian Smith and Andy Stirling, “Socio-technological regimes and transition contexts,” in *System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy*, eds. Boelie Elzen, Frank W. Geels and Kenneth Green (Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2005).

87) Claus H. Sørensen and Alexander Paulsson, “Contextualizing Policy: Understanding Implementation under Socio-technical Transitions,” *International Journal of Public Administration*, vol. 43, issue 12 (2019), pp. 1055~1067.

88) Florian Koch and Kerstin Krellenberg, “How to Contextualize SDG 11? Looking at Indicators for Sustainable Urban Development in Germany,” *International Journal of Geo-Information*, vol. 7, no. 12 (2018), p. 464; Marlon E. Cerf, “The Sustainable Development Goals: Contextualizing Africa’s Economic and Health Landscape,” *Global Challenges*, vol. 2, issue 8 (2018).

기술시스템의 전환을 논하기 전에 각 국가들이 처한 맥락을 짚어야 할 이유가 여기에 있다.

(4) 개발도상국 및 체제전환국의 사회기술시스템 전환

(가) 세 가지 사례

슬로베니아는 폴란드, 헝가리, 체코와 함께 비셰그라드 4국 중 하나로 체제전환의 모범사례로 꼽힌다. 슬로베니아는 2010년에 OECD에 가입했다. 1인당 국민소득, 고용률, 소득불평등을 포함한 거의 모든 사회지표에서 성적표가 양호하다. 또한 슬로베니아의 수도 류블랴나(Ljubljana)는 2016년 유럽 녹색도시상(European Green Capital Award)을 받았다.⁸⁹⁾ 사회주의 체제전환국 최초의 일이다. 유럽위원회는 선정 이유로 ‘비전 2025’라는 지속가능성 전략을 시민들이 공유하고 도시의 친환경 조치들을 집행했으며, 인상적인 교통망을 갖추었기 때문이라고 밝혔다.⁹⁰⁾ 여기에서 인상적인 교통망이란 시내에 자동차 통행을 획기적으로 줄이고 친환경적인 교통체계를 갖추었다는 것이다. 이 도시재생 프로젝트는 결코 쉽지 않았지만 시장의 주도하에 전문가들이 참여하고 시민의 적극적 동의를 견인하며 추진되었다는 점이 주목된다. 유명세를 타면서 관광객이 몰려들어 또 다른 문제를 야기하고 있다고 지적되기도 한다.⁹¹⁾ 양증맞은 불평이다.

89) 유럽위원회(European Commission)가 수여하는 이 상의 역대 수상도시는 스웨덴 스톡홀름(2010), 독일 함부르크(2011), 스페인 비토리아-가스테이스(Vitoria-Gasteiz, 2012), 프랑스 낭트(2013), 덴마크 코펜하겐(2014), 영국 브리스톨(2015), 슬로베니아 류블랴나(2016), 독일 에센(2017), 네덜란드 네이메헨(Nijmegen, 2018), 핀란드 오슬로(2019), 포르투갈 리스본(2020), 핀란드 라티(Lahti, 2021) 등이다.

90) Sustain Europe, “Ljubljana European Green Capital 2016: Examining what 2016 means for the City of Ljubljana,” <<https://www.sustaineurope.com/ljubljana-european-green-capital-2016.html>> (검색일: 2020.9.3.).

91) Anđelina S. Gotovac and Boštjan Kerbler, “From Post-Socialist to Sustainable: The City of Ljubljana,” *Sustainability*, vol. 11, no. 24 (2019).

〈그림 II-8〉 슬로베니아 류블라나시의 도시혁신



출처: Mestna občina Ljubljana, “Prej in danes,” <ljubljana.si/sl/o-ljubljani/prej-in-danes> (Accessed May 13, 2020).

인구 10만 명을 갖 넘는 체코의 소도시 리베레츠(Liberec)는 난방 비용이 비싼 것으로 유명하다. 다른 도시의 두 배가 넘는다. 사회주의 체제에서는 체코전력(ČEZ)이 국가 전체의 전기 공급을 책임졌는데, 체제전환 이후에는 자치단체와 민간의 책임으로 넘어갔다. 리베레츠는 체코에서도 공격적인 시장화 전략을 채택한 도시다. 체코전력 자체는 즉각 사유화되지 않았지만 발전소와 배급소는 사유화되었다. 거대한 시설이 수반하는 에너지 비효율성은 사회주의 유산으로 물려받은 채 가격자유화가 시행되자 지역난방 비용은 급등했다. 재확보가 긴요한 시 당국은 에너지 효율이 높은 개별난방에 필요한 허가를 내주지 않는 방식으로 지역 업체의 수익을 간접적으로 보장한다. 결국 에너지 전환도 이루어지지 않고, 난방비용만 높아졌다. 시장화, 사유화, 자치가 세심하게 설계되지 않고 진행된 탓에 에너지 비용의 급증 같은 부작용을 수반했다. 이 사례는 에너지 같은 인프라 부문의 개혁과정에서 한편으로는 체제 전환을 시도했지만 다른 한편으로는 과거의 유산을 반복함으로써 오락가락하는 경로의존성(rolling path-dependencies)을 보이고, 결국 사회기술적 잠금(lock-in)으로 이어질 수 있음을 보여준다.⁹²⁾

92) Stefan Bouzarovski, Luděk Sykora and Roman Matoušek, “Locked-in post-

크로아티아 시민은 위험을 감수해야 하는 창업보다는 취업을 선호하는데, 이는 도전정신의 부족과 동시에 사회경제적 불확실성에 대한 상황적 반응으로 해석된다. 여기에서 상황이란 체제전환 과정에서 관료와 자본가의 결합에 의한 정실 자본주의(crony capitalism)가 등장하고 부패가 만연한 상태를 말한다. 개인적 연줄과 이해관계로 뭉친 소수가 정치와 경제를 틀어쥐고 있으니 혁신을 해봤자 보상을 받기 어렵다는 인식이 팽배해진다. 크로아티아는 ‘억압적’ 혁신문화가 들어서 체제전환 국가 중에서도 혁신역량이 크게 뒤처지는 나라로 평가된다.⁹³⁾ 사회기술시스템 전환의 관점에서 보면, 체제전환이 니치의 생성과 발현을 억제하는 것으로 해석할 수 있다.

슬로베니아 류블랴나, 체코 리베레츠, 크로아티아의 사례는 사회기술시스템 전환이 체제전환국을 비껴가지 않지만 결과는 안정화, 잠김, 미출현 등 다양할 수 있음을 보여준다. 류블랴나의 사례에서는 기술진보, 경제발전, 삶의 질 향상, 지속가능성이 순차적인 관계가 아니라 함께 가는 관계라는 것을 읽을 수 있다. 리베레츠의 사례에서는 체제전환이 해당 지역에 착근되어 적절한 구상과 전략, 그리고 거버넌스가 갖추어지지 않는다면 의도한 결과를 낳지 못할 수 있다는 것을 보여준다. 크로아티아의 사례는 문화의 장벽에 막혀 혁신을 시도조차 하기 어려운 환경이 조성되어 있음을 말해준다. 동유럽 체제전환국 사례는 사회주의 유산의 영향력, 그 유산을 소화하고 넘어서는 방식과 역량, 사회구조와 행위자의 선택 등에 따라 사회기술시스

socialism: rolling path dependencies in Liberec's district heating system," *Eurasian Geography and Economics*, vol. 57, issue 4-5 (2016), pp. 624-642.

93) Jadranka Švarc, "Socio-political factors and the failure of innovation policy in Croatia as a country in transition," *Research Policy*, vol. 35, issue 1 (2006), pp. 144-159; Jadranka Švarc, "A socio-political approach to exploring the innovation culture in post-socialist countries: the case of Croatia," *Post Communist Economies*, vol. 29, issue 3 (2017), pp. 359-374.

템 전환이 다양한 경로를 밟을 수 있음을 시사한다.

사회기술시스템 전환은 네덜란드를 중심으로 서유럽지역에서 개발된 고급스런 개념이지만, 비서구 사회에서도 적용되지 않을 이유가 없다. 하지만 여기에서도 맥락이 중요하다. 사회기술시스템이 너무 고급스럽다고 손사래 치지도 않으면서 개발도상국 및 체제전환국의 현실을 고려하면서 재구성할 필요가 있다. 의미를 살리는 첫 걸음은 “뭘이 중헌디?” 라고 사회기술시스템 전환이 요구되는 이유를 명확히 하는 것이다. 여기에서는 개발도상국과 사회주의 체제전환국에서 사회기술시스템 전환에 다가서는 이유로서 경제발전, 민생, 지속가능성에 주목하고자 한다. 지속가능성은 서구의 논의에서도 핵심적인 쟁점이지만, 경제발전과 민생은 상황특수성을 적극적으로 고려하여 설정했다.

(나) 경제발전

기술수준이 경제성장에 지대한 영향을 미친다는 점은 상식에 속한다. 슈페터의 전통을 잇는 혁신경제학에서는 기술발전을 경제발전의 핵심적 요소로 간주한다. 기술이 대표하는 총요소생산성(total factor productivity)은 1인당 GDP의 국가별 차이를 가져오는 경제적 효율성을 설명하는 중요한 요인이다. 노동자 1인당 생산량 증가의 요인 중에서 총요소생산성은 무려 60%를 차지한다는 연구결과도 제시된 바 있다.⁹⁴⁾

개발도상국의 기술에 대한 논의는 역사가 짧지 않다. 적정 기술(appropriate technology) 논의가 대표적이다. 슈마허(Ernst Schmacher)는 1973년에 발간한 『작은 것이 아름답다』라는 책에서 대

94) William Easterly and Ross Levine, “It’s not factor accumulation: stylized facts and growth models,” *The World Bank Economic Review*, vol. 15, no. 2 (2001), pp. 177~219.

량생산과 대량소비를 뒷받침하는 기술문명에 대한 반성과 성찰을 담았다. 그는 값이 싸서 누구나 쉽게 접근이 가능하고, 노동을 많이 쓰며, 소규모로 이용할 수 있는 기술을 중간기술(intermediate technology)이라고 칭하면서 현대사회에서 기술의 방향전환을 주장했다.⁹⁵⁾ 적정기술은 서구 선진국에서도 논의되고 있지만, 주로 제3세계 국가들의 기술 발전 논의에 집중되었다. 나아가 적정기술은 지속가능 발전의 원료 중 하나로 인식되기도 한다.⁹⁶⁾

적정기술론은 논쟁을 낳았다. 그 중 하나가 적정기술과 경제발전의 관계다. 비판론자들은 적정기술에 입각한 경제발전 전략을 채택한 국가는 대부분 실패한 반면, 아시아 신흥국처럼 과감하게 선진기술을 도입한 국가들은 성공했다는 점을 들어 경제발전 전략으로서 적정기술은 효과적이지 않다고 지적한다. 적정기술은 장래의 발전가능성이 떨어진다는 점도 지적된다. 단순기술에서 출발한 국가들은 첨단기술로 이동하는 데 어려움을 겪는다는 것이다.⁹⁷⁾ 적정기술은 발전된 기술이 아니라 차선책으로 간주되는 경향이 있는데, 주어진 조건에서 최선의 기술을 선택하려 한다면 굳이 열등한 기술을 택할 필요가 없는데, 이 등 기술을 적정하다고 하는 것은 바보 같은 짓이라는 것이다.⁹⁸⁾ 적정기술 옹호론자들의 반론도 만만치 않다. 선진국으로부터 기술을 도입하는 경우에도 실패한 사례가 많다고 한다. 이유로는 인프라와 시장의 부족, 수입한 기술의 개발도상국 비정합성, 기술 패키지의 미발달, 내

95) Ernst F. Schumacher, *Small is Beautiful: A Study of Economics As If people Mattered* (London: Blond & Briggs, 1973).

96) The National Center for Appropriate Technology, "About NCAT," <<http://www.ncat.org/about-us>> (Accessed November 2, 2020).

97) Barrett Hazeltine and Christopher Bull, *Appropriate technology: Tools, Choices, and Implications* (San Diego: Academic Press, 1999), p. 277.

98) Kelvin W. Willoughby, *Technology Choice: A Critique of the Appropriate Technology Movement* (Boulder: Westview Press, 1990), p. 237.

생적 기술개발 실패, 효과적인 기술개발 전략의 부재 등이 거론된다.⁹⁹⁾ 자본집약적 산업화를 추진한 국가들을 살펴보니 극소수만이 잘 살게 되고 나머지 대부분은 계속 못 사는 이중경제가 악화되었다는 주장도 보태진다.¹⁰⁰⁾

적정기술은 한때 주목을 끌었으나 시간이 지나면서 서서히 힘을 잃어가는 추세로 판단된다. 그러나 되새겨 볼 지점이 있다. 문제는 적정기술이나 첨단기술이냐가 아니라 다른 곳에 있을 수 있다. 노동집약적인 적정기술을 채택하든, 자본집약적인 선진기술을 도입하든, 문제는 기술이 사회와 함께 가는 양태에 있을 수 있다. 문화적, 경제적, 사회적, 정치적 요소의 상호작용의 복잡한 틀을 고려하지 않는 기술은 개발도상국에서 실패할 공산이 높다.¹⁰¹⁾ 개발도상국에서 기술수준의 채택은 논쟁거리가 아니라 해당사회에서 수용될 수 있는 기술이 적정한 것이다. 경제적, 문화적, 환경적 조건을 감안하여 찾는 기술이 적정 기술이다.¹⁰²⁾ 고양이야 희든 검은 무슨 상관이라! 쥐 잘 잡는 고양이가 최고다. 경제발전 전략으로서 기술의 선택 문제에서도 기술의 사회적 성격을 중요하게 고려해야 하는 이유가 있는 것이다.

한편, 고전적 사회주의에서 기술은 경제발전이 내실을 갖추지 못하게 된 원인 중 하나로 꼽힌다. 요소투입형 경제성장의 한계를 극복하

99) David M. Haug, "The International Transfer of Technology: Lessons that East Europe can learn from the failed Third World experience," *Harvard Journal of Law and Technology*, vol. 5 (1992), pp. 209~240.

100) Anthony Akubue, "Appropriate Technology for Socioeconomic Development in Third World Countries," *The Journal of Technology Studies*, vol. 26, no. 1 (2000), pp. 33~43.

101) Felipe Solsona, "Technology, appropriate technology and social factor," 2002, <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/i/fulltext/symposium/ponen7.pdf>> (Accessed November 2, 2020).

102) Durgamohan Musunuri, "Appropriate Technology and Economic Development of Emerging Economies - A Myth or a Reality," *Journal of Technology Management for Growing Economies*, vol. 5, no. 1 (2014), p. 60.

고 내포적 성장으로 나아가게 하는 결정적 요인 중 하나가 기술진보인데, 그 한계를 뛰어 넘는 데 실패했다는 것이다. 소련은 1960년대 중 후반 혹은 1970년대에 기술진보가 지체되면서 중요소생산성이 떨어지고 이에 따라 경제성장률이 떨어졌다는 평가가 일반적이다.¹⁰³⁾

사회주의 체제에서는 자체적인 기술개발에 성공하지 못한 것으로 알려져 있다. 코르나이는 고전적 사회주의에서 기술진보는 거의 선진 자본주의 국가에 도입된 혁신들을 베껴 오는 것으로만 이루어졌다고 주장한다.¹⁰⁴⁾ 기술 수준의 낙후성은 몇 가지 요인이 있는 것으로 지적되었다. 계획경제는 기술혁신보다는 과거의 투입-산출 계수를 기반으로 생산량 증대에 초점을 둔다는 점, 기술혁신은 현장에서 생산 방식 변경을 수반하는데 이는 현장 관리자의 권한을 넘어선다는 점, 혁신에는 위험이 따라오는데 이 위험은 가장 위험하기 때문에 외면하려는 성향이 강하다는 점, 기술혁신을 해도 떨어지는 게 별로 없으니 달려들지 않는다는 점 등이 꼽힌다.¹⁰⁵⁾ 하지만 사회주의 체제에서 기술이 낙후되었다고 평가하는 것은 일면적이라는 주장도 제기된다. 독일의 광학 제조업체 칼 자이스(Carl Zeiss)는 분단 이후 동서독으로

103) Josef C. Brada, "Technological Progress and Factor Utilization in Eastern European Economic Growth," *Economica*, vol. 56, no. 224 (1989), pp. 433~448; Dmitry V. Chulkov, "Innovation in centralized organizations: examining evidence from Soviet Russia," *Journal of Economic Studies*, vol. 41, no. 1 (2014), pp. 123~139; William Easterly and Ross Levine, "It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models," pp. 177~219.

104) 야노쉬 코르나이 지음, 차문석·박순성 옮김, 『사회주의 체제의 정치경제학』 (서울: 나남, 2019), p. 509.

105) Joseph S. Berliner, *The Innovation Decision in Soviet Industry* (Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1976); János Kornai, *The Socialist System: the Political Economy of Communism* (Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1992), pp. 510~515; Alec Nove, *The Economics of Feasible Socialism* (New York, Abingdon: Routledge, 1983), pp. 76~79; David M. Kotz et al., "Socialism and innovation," *Science and Society*, vol. 66, no. 1 (2002), pp. 94~108; Paul R. Gregory et al., *Russian and Soviet Economic Performance and Structure* (New York: Addison-Wesley, 1998), pp. 207~208.

갈려졌는데, 동독 예나(Jena)에 남은 기업은 서독 기업 못지않은 기술진보를 이루었다고 한다.¹⁰⁶⁾ 그럼에도 고전적 사회주의 체제에서 기술진보가 안정적이고 장기적인 경제성장을 견인하는 데에 실패했다는 결론에는 이의를 제기하기 어려운 것으로 보인다.

그렇다면 체제전환 이후로는 계획경제의 빚장을 풀고 사유화와 자유화를 타고 기술진보가 이루어졌을까? 연구결과는 대체로 긍정적이다. 해외에서 수입하든 자체 개발하든 체제전환국은 나름대로의 방식으로 기술발전에 일정한 성과를 내고 있다. 이에 따라 총요소생산성도 증가한다. 동유럽에서는 체제전환 이후 총요소생산성이 증가했고 총요소생산성이 가파르게 증가하는 나라일수록 경제성장이 원활하게 이루어진다고 한다.¹⁰⁷⁾

그러나 기술발전 수준과 속도, 총요소생산성의 변화도 일률적이지 않고 체제전환국마다 다르다. 사회주의 체제전환 자체를 기술변동과 이에 따른 제도적 변화로 파악하는 입장이 개진되었다. 예를 들어 자본주의 국가가 맞이하고 있는 정보통신 혁명은 사회주의 체제전환 국가에서도 동일하게 관찰되고 있는데, 노동시장과 기업조직이 정보통신 혁명에 정합적으로 설계되어 있는지가 중요하다는 것이다.¹⁰⁸⁾ 네오슘페터주의의 관점에서는 기업이 혁신을 수행할 역량과 조건을 성공적인 체제전환 여부를 결정짓는 데 결정적인 요소로 보기도 한다.¹⁰⁹⁾ 중국

106) Bruce Kogut and Udo Zander, "Did socialism fail to innovate? a natural experiment of the two Zeiss companies," *American Sociological Review*, vol. 65, no. 2 (2000), pp. 169~190.

107) Josef C. Brada and El-hajj M. Bah, "Total Factor Productivity Growth, Structural Change and convergence in the New Members of the European Union," *Comparative Economic Studies*, vol. 51, issue 4 (2009), pp. 421~446; Irena Raguž, Ivo Družić and Josip Tica, "Impact of the transition on the TFP in Croatia," *EFZG working paper series*, no. 5 (2012).

108) Judit Kapás and Pál Czeglédi, "What does transition mean? post-socialist and Western European countries paralleled," *The Journal of Comparative Economic Studies*, vol. 3 (2007), pp. 3~28.

은 정치체제를 유지하면서도 “위계 속의 실험(experiments under hierarchy)”을 통해 다른 나라보다 성공적인 체제전환을 하고 있다는 평가가 있다.¹¹⁰⁾ 중국의 경우 국가보조금을 받는 기업이 그렇지 않은 기업보다 총요소생산성이 증가했다고 한다.¹¹¹⁾ 아무튼 기술이 경제발전을 위해 긴요하고, 이를 위해서는 사회기술시스템의 혁신이 필요하다는 명제는 개발도상국과 체제전환국에서도 예외가 아니다.

(다) 민생

국제사회가 기술진보와 경제발전의 궁극적인 쓸모를 성찰하기 시작한 것은 1970년대 중반이었다. 국제노동기구(International Labor Organization, ILO)는 1976년 제네바에서 열린 총회¹¹²⁾에서 발전전략은 산출 극대화의 신화에서 벗어나 인간의 기본적 욕구(basic needs)를 충족하는 데 초점을 두어야 한다고 선언한다. 이 때 식량, 옷, 집, 교육, 대중교통이 기본욕구로 열거되었다. 그리고 고용은 기본욕구의 충족을 위한 수단이자 목적으로 규정되었다. 성장보다 고용확대를 통해 인간의 기본욕구를 충족시키는 데에 중점을 두어야 한다는 것이었다. 여기에서 민생 중심 접근(Basic Needs Approach, BNA)이라는 용어가 사용되었다.¹¹³⁾ 차보다 사람이, 민생이 먼저라는 것이다.¹¹⁴⁾

109) Ivan Tchalakov, “Towards a neoSchumpeterian model of post-socialist economic transition,” *Sociological Problems*, special issue (2002), pp. 140~156.

110) Doris Fischer, “Comparing transitions: insights from the economic transition processes in former socialist countries for sustainability transitions,” *Osteuropa-Wirtschaft*, vol. 55, no. 4 (2010), pp. 289~310.

111) Richard Harris and Shengyu Li, “Government assistance and total factor productivity: firm-level evidence from China,” *Journal of Productivity Analysis*, vol. 52 (2019), pp. 1~27.

112) 공식명칭은 ‘고용, 소득분배, 사회진보 및 국제노동분업에 관한 세계 3자기구 회의 (Tripartite World Conference on Employment, Income Distribution and Social Progress and the International Division of Labour)’였다.

113) Mohammad O. Farooq, “Basic Needs Approach, Appropriate Technology, and

민생중심 접근은 기술에 대한 논의에 접목되었다. 과학기술의 발전도 그 자체보다는 기본욕구를 충족시키는 데 복무해야 한다는 관점에서 ‘인간중심적 기술’ 같은 용어도 나왔다.¹¹⁵⁾ 과학기술의 발전이 궁극적으로 인간의 삶을 행복하게 해야 한다는 명제는 사회경제체제의 성격과 무관하다. 기술이 민생(human welfare)에 기여할 수 있는 것은 과학기술 혁신시스템을 판단하는 중요한 기준 가운데 하나에 해당한다.¹¹⁶⁾ 개발도상국도 마찬가지다. 적정 기술이 주장하는 중요한 취지 중 하나도 기술을 인간중심적으로 본다는 것이고, 개발도상국에서 기술을 논할 때 인간을 생산의 종속변수가 아니라 중심에 놓아야 한다는 주장도 제기된다.¹¹⁷⁾

고전적 사회주의 체제에서는 기술이 발전해도 민생을 해결하는 데에는 큰 도움이 되지 않았다는 평가가 우세하다. 사회주의 경제의 특성상 기술이 민생에 미치는 영향은 계획 당국의 의도에 달려있는데, 통상 군사, 우주개발 등 특정한 산업 분야에 치중하고 소비재는 우선순위가 높지 않았다.¹¹⁸⁾ 하지만 고전적 사회주의에서도 민생이 외면된 것은 아니다. 중국은 대약진 시기에 ‘양량조퇴주노(讓兩條腿走路)’를 기치로 중앙공업과 지방공업, 현대와 전통 공업의 동시발전을 시도했다. 결과적으로 대약진 운동은 실패로 끝났지만 고전적 체제에서

Institutionalism,” *Journal of Economic issues*, vol. 22, issue 2 (1988), p. 364.

114) Paul Streeten, *First Things First: Meeting Basic Human Needs in the Developing Countries* (Washington, D.C.: The World Bank, 1981).

115) Anthony Akubue, “Appropriate technology for socioeconomic development in Third World Countries,” *The Journal of Technology Studies*, vol. 26, no. 1 (2000).

116) David M. Kotz *et al.*, “Socialism and innovation,” p. 96.

117) Anthony Akubue, “Appropriate Technology for Socioeconomic Development in Third World Countries,” pp. 33~43; Allam Ahmed and Josephine Stein, “Science, technology and sustainable development: a world review,” *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, vol. 1, no. 1 (2004), pp. 5~24.

118) David M. Kotz *et al.*, “Socialism and innovation,” p. 110.

민생중심적 기술에 신경을 쓰지 않았다는 평가는 일면적이다. 사회주의 국가들에서 중공업 부문이 높은 우선순위를 차지하는 경향이 일반적이라도 각 국가마다, 각 국가에서도 시기별로 다르기 때문에 일률적으로 평가하기는 어렵다.

체제전환 이후 기술진보와 경제발전에 따라 삶의 질은 나아지는 것으로 보인다. 그러나, 체제전환은 새로운 사회적 문제를 일으키며 민생에 고통을 안겨주고 있는데, 대표적인 것이 기술진보에 따른 불평등과 빈곤의 문제다. 경제성장과 불평등의 관계에 대한 고전적 논의인 쿠즈네츠 곡선이 체제전환국가에서는 나타나지 않고 체제전환 직후부터 불평등이 줄곧 악화되는 모습이 나타나는데, 여기에는 기술변화와 경제조직의 변화가 중요한 작용을 한다는 연구결과도 제시되었다.¹¹⁹⁾

기술의 선택이 체제전환 이후 불평등을 심화시킨 요인이라는 점은 분명해 보인다. 기술진보는 경제발전의 질적인 내용을 규정한다. 어떤 기술은 자본을 더 많이 투입하게 하는가 하면 어떤 기술은 자본을 더 많이 투입하게 되므로 기술은 노동과 자본에 중립적이지 않다. 만약 기술이 중간숙련에 대한 수요를 줄이고 고숙련 노동에 초점을 맞추면 이른바 숙련편향적 기술변화(skill-biased technological change, SBTC)가 이루어지고, 소득불평등이 커진다. 실제로 경험분석을 해보니 개발도상국에서 숙련편향적 기술진보가 이루어져 불평등이 확대되었다고 한다.¹²⁰⁾ 이런 측면에서 숙련편향적 기술진보는 저발전국가들에게는 유용하지 않다고 주장하기도 한다.¹²¹⁾ 개발도상국과 체제전환

119) Philippe Aghion and Simon Commander, "On the dynamics of inequality in the transition," *Economics of transition and Institutional Change*, vol. 7, issue 2 (1999), pp. 275~298.

120) Alberto Behar, "The Endogenous Skill Bias of Technical Change and Inequality in Developing Countries," *IMF Working Papers*, no. 13/50 (2013).

121) Daron Acemoglu, "Directed technical change," *The Review of Economic Studies*, vol. 69, no. 4 (2002), p. 801.

국에서 기술진보는 민생문제 해결에 도움이 되겠지만, 기술의 선택에 따라 또 다른 문제를 낳을 수도 있다.

(라) 지속가능성

개발도상국과 사회주의 체제전환국의 사회기술시스템은 경제발전과 민생문제를 해결해야 하는데, 지속가능성이라는 어려운 숙제를 하나 더 떠 안는다. 선진국에서 출발한 지속가능성 담론과 사회기술시스템 전환론은 개발도상국으로 번지고 있다. 네덜란드 아인트호벤 공대 비에조레크(Wieczorek)는 개발도상국의 사회기술시스템 및 지속성 전환에 관한 논문 115편을 분석하면서 연구 경향을 정리했다. 니치형성, 실험 및 업스케일링, 변화의 행위자와 요소, 초국적 연계, 레짐의 응결성(uniformity), 안정성과 변화, 권력, 경로의존성, 맥락적 요소, 규범적 정향, 시스템 형성 등 11가지가 핵심 주제로 다루어졌다고 분석한다.¹²²⁾ 이 방대한 연구는 서구에서 개발된 분석틀을 개발도상국에 적용할 때 서구와는 다른 특징이 있다는 것을 밝혔다.

예를 들어 다층적 접근과 전략적 니치관리 접근법을 개발도상국에 적용할 때 한계가 명확하다. 선진국에서는 환경(landscape) 차원으로 취급되는 레짐의 외부변수가 개발도상국에서는 사회기술 레짐의 내부적 구성요소라는 점이다. 다층적 접근을 적용하더라도 선진국과는 다른 특성이 있다. 거시수준에서 제3세계 경제의 착취와 배제, 후원관계가 작동하는 정치시스템, 레짐수준에서 공식과 비공식 부문의 혼재 등이 지적된다.¹²³⁾

122) Anna J. Wieczorek, "Sustainability transitions in developing countries: major insights and their implications for research and policy," *Environmental Science & Policy*, vol. 84 (2018).

123) Mónica Ramos-Mejía, María-Laura Franco-García and Juan M. Jauregui-Becker, "Sustainability transitions in the developing world: Challenges of sociotechnical transformations unfolding in contexts of poverty," *Environmental*

기술이 지속가능한 발전에 부합해야 한다는 주장에 판죽 걸 사람은 없다. 하지만 논자(論者)마다 지속가능성의 어떤 측면을 강조하느냐는 것은 다른 문제다. 여기에서 주목하는 바는, 지속가능성 개념은 먼저 환경문제를 떠올리게 되지만 민생이 밑바탕에 깔려 있다는 점이다. 세계환경개발위원회는 지속가능발전을 ‘미래 세대가 자신의 욕구를 충족시킬 역량을 해치지 않고 현재의 욕구를 충족시키는 것’으로 규정했다.¹²⁴⁾ 민생을 보다 적극적으로 끌어들이 ‘모든 사람의 기본적인 생활수준을 보장함과 동시에 생태 시스템과 공동체 시스템이 생활이 가능하고 가치롭게 만들도록 경제발전 과정을 변화시키는 프로그램’으로 규정하기도 한다.¹²⁵⁾ 나아가 지속가능 발전은 인간의 기본권에 초점을 두어야 한다거나 개발도상국에서는 빈곤 감소를 지속성 전환의 주요 주제로 격상시켜야 한다는 주장도 제기된다.¹²⁶⁾

과학기술은 경제발전, 민생문제 해결, 지속가능성 담보에 중요한 열쇠이자 이 세 가지 과제의 교집합이다. 이렇게 보면, 개발도상국과 체제전환국에서 과학기술은 짙어 진 보따리가 버겁다. 경제성장을 이 끌어야 하는데, 모든 사람의 민생고를 해결해 주어야 하면서, 시선을 멀리 두어야 한다. 개발도상국과 사회주의 체제전환국에게 지속가능

Science & Policy, vol. 84 (2018), p. 219.

124) World Commission on Environment and Development, *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future* (New York: Oxford University Press, 1987), p. 7.

125) I. Van-der-Merwe and J. Van-der-Marwe, *Sustainable development at the local level: An introduction to local agenda 21* (Pretoria: Department of environmental affairs and tourism, 1999), 재인용: Dan C. Duran *et al.*, “The Components of Sustainable Development – A Possible Approach,” *Procedia Economics and Finance*, vol. 26 (2015), p. 807.

126) Chandran Nair, *The Sustainable State: The Future of Government, Economy, and Society* (Oakland: Berrett-Koehler Publishers, 2018); Mónica Ramos-Mejía, María-Laura Franco-García and Juan M. Jauregui-Becker, “Sustainability transitions in the developing world: Challenges of sociotechnical transformations unfolding in contexts of poverty,” pp. 217~223.

성까지 요구하는 것은 온당치 못한 가혹한 처사로 보일 수 있다. 국제 기구들이 내놓는 권고들은 당위론에 치우쳐 공자님 말씀처럼 들리기 십상이다. ‘사다리 걷어차기’일 수도 있다. 그러나 지속가능성은 개발도상국과 체제전환국 당사자의 입장에서라도 가볍게 넘길 사안이 아니다. 아쉬워 쑥을 뜯어도 뿌리까지 뽑아내서는 이듬해에 쑥국을 끓일 수 없다.

(5) 북한의 사회기술시스템 전환

(가) 목표와 전략

개발도상국이나 체제전환국과 마찬가지로 북한의 사회기술시스템은 경제발전을 견인하고 민생문제를 해결함과 동시에 지속가능성을 담보해야 하는 세 가지 과제를 안고 있다. 사회기술시스템이 어느 하나도 해결하기 쉽지 않은데, 3중 과제를 받아 안아서 해법을 찾기도 쉽지 않다. 고약한 문제(wicked problem)다.¹²⁷⁾

사회기술시스템 전환의 난제는 기술시스템과 사회시스템의 동시병행적인 이행이 필요하다는 점에서 두드러진다. 이는 새로운 얘기가 아니다. 1960년대에도 개발도상국이 기술추격을 성취하려면 경영기법, 안정적이고 효과적인 정부, 자본동원, 신뢰구축 등에 걸친 사회전반적인 역량(social capabilities)이 핵심적이라는 통찰이 있었다.¹²⁸⁾ 유효기간이 끝나지 않은 얘기다. 기술의 확산과 추격에도, 탈사회주의 체제전환국의 경제적 추격에도 사회전반적 역량제고가 핵심적 과제다.¹²⁹⁾ 즉 기술진보는 사회 전체의 변동과 함께 간다는 것이다.

127) Horst W. Rittel and Melvin M. Webber, "Dilemmas in a general theory of planning," *Policy Sciences*, vol. 4, no. 2 (1973), pp. 155~169.

128) Jan Fagerberg and Martin Srholec, "National innovation systems, capabilities and economic development," *Research Policy*, vol. 37, no. 9 (2008), pp. 1417~1435.

이런 사정에 처해있는 사회기술시스템 전환에는 총체적(holistic) 시각이 필요하다. 서구에서도 사회기술시스템 전환에는 통합적 접근이 필요하다는 논의가 활발하다. “메타 디자인 시각”, “메타 이론적 틀” 같은 개념이 제기된다.¹³⁰⁾ 이런 논의가 주목하는 지점은 사회기술시스템 전환이 어느 하나의 요소나 수준에서 해결될 수 있는 것이 아니라 사회전체적인 혁신이 수반되어야 한다는 것이다. 지속가능성을 확보하는 데에도 사회혁신이 동반되어야 한다.¹³¹⁾ 사회기술시스템의 거시, 메조, 미시 수준을 총체적으로 고려해야 한다.

사회기술시스템 전환에는 모든 국가와 지역에 통용되는 일률적(one-size-fits-all) 해법은 없다.¹³²⁾ 북한 맞춤형 전환이 필요하다. 이런 측면에서 사회기술시스템 전환을 고려할 때 짚어야 할 지점을 몇 가지 정리하면 다음과 같다. 먼저, 사회기술시스템의 관점에서 북한의 현재 상태에 대한 정확하고 면밀한 진단이 필요하다. 기존 계

129) Bart Verspagen, “A global perspective on technology and economic performance, and the implications for the post-socialist countries,” in *Innovation and structural change in post-socialist countries: A Quantitative Approach*, eds. David A. Dyker and Slavo Radošević (Berlin: Springer Science & Business Media, 1999) pp. 29~44; David Dyker and Slavo Radošević, “Building social capability for economic catch-up: The experience and prospects of the post-socialist countries,” *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, vol. 14 (2001), pp. 219~237; Jadranka Švarc, “A socio-political approach to exploring the innovation culture in post-socialist countries: the case of Croatia,” pp. 359~374.

130) Gerhard Fischer and Thomas Herrman, “Socio-technical systems: a meta-design perspective,” *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development*, vol. 3, no. 1 (2011), pp. 1~33; Aleh Cherp *et al.*, “Integrating techno-economic, socio-technical and political perspectives on national energy transitions: A meta-theoretical framework,” *Energy Research & Social Science*, vol. 37 (2018), pp. 175~190.

131) Henk Diepenmaat, René Kemp and Myrthe Velter, “Why sustainable development requires societal innovation and cannot be achieved without this,” *Sustainability*, vol. 12, no. 3 (2020), pp. 1~26.

132) Anthony Akubue, “Appropriate Technology for Socioeconomic Development in Third World Countries,” pp. 33~43.

획경제체제에서 형성된 사회기술시스템이 경제발전, 민생, 지속가능성과 어떤 관계를 맺었고, 최근 약 20여 년 동안 어떻게 변화했는지를 반추해보아야 한다. 이 과정에서 사회기술시스템이 어떤 성과를 거두었고 어떤 한계에 직면해있는지를 도출해야 한다. 특히 과학기술이 균형 성장을 했는지, 불균형이 있다면 3중 과제에 어떤 영향을 미쳤는지를 검토해 보아야 한다. 혹시 역량이 군사부문처럼 특정한 부문에 과도하게 투자되어 다른 분야에 투자여력을 줄이고 있는 것은 아닌지도 중요한 검토사항이다. 이 과정에서 경제발전, 민생, 지속가능성의 선순환 관계가 성립되고 있는지를 반추해야 할 것이다.

둘째, 우선순위를 전략적으로 선택할 필요가 있다. 사회기술시스템의 전환은 매우 복잡한 난제이고 총체적인 접근이 필요하며 사회 전반적인 역량 향상이 요구되지만 경중을 고려한 전략적 접근이 배제되는 것은 아니다. 오히려 전환에는 선택과 집중이 대단히 유효한 수단이 될 수 있다. 예를 들어 전후방 연관효과와 대중적 수요를 고려한 전략산업의 선택, 지역적 강점을 살릴 수 있는 똑똑한 전문화 (smart specialization) 등을 참고할 수 있을 것이다. 반드시 첨단 기술일 필요는 없지만, 적정기술에 집착할 노릇도 아니다. 세 가지 목표를 동시에 달성할 수 있는 산업분야에 적절한 균형점을 스스로 찾아야 한다.

셋째, 혁신 잠재력을 발굴해 내는 것이 중요하다. 이 때 기술투자의 우선순위를 위로부터 결정하는 방식에서 벗어나 아래로부터 식별해 내는 과정이 중요하다. 난제를 해결하는 데에도 아래로부터의 해법을 모색하는 것이 필요하다.¹³³⁾ 가난한 자를 포함한 지역사회 구성원은 자신이 직면한 문제를 해결하는 동물적인 혁신역량을 가

133) David Colander and Roland Kupers, *Complexity and the Art of Public Policy: Solving Society's Problems from the Bottom Up* (Princeton: Princeton Univ. Press, 2014), pp. 186~187.

지고 있다.¹³⁴⁾ 풀뿌리 혁신(grassroots innovation)의 출발점은 바로 현장에 있다. 북한의 시장화 등 사회경제적 변화에는 혁신의 잠재력이 무궁무진하게 자리하고 있을 것으로 추정된다. 사회기술 시스템 전환의 씨앗인 니치는 북한의 경우 리빙랩이 아니라 생활세계에서 발견할 수 있을 것이다. 어쩌면 북한은 지금 전국적으로 거대한 실험을 하고 있고, 북한 주민은 곳곳에서 슬기로운 혁신생활을 하고 있을지 모른다. 이런 잠재적 혁신역량을 발굴해야 내야 한다. 북한 말고는 어느 누구도 제대로 알 수 없다.

넷째, 역량을 조직화해야 한다. 풀뿌리 혁신의 거름은 곳곳에 흩어져 암묵지식(tacit knowledge)의 형태로 존재하고 있을 것이다. 가만있으면 묵혀 두게 된다. 산재된 역량이 발현될 수 있는 판을 까는 것이 당과 국가의 역할이다. 당은 도처에 깔려 있는 숨은 원석들을 찾아내고 이들을 긁어모아 혁신을 이루도록 장려해야 한다. 이들이 조직으로 발전하면 의도하지 않은 혁신적 아이디어가 모아지고 새로운 해법이 나올 수 있다. 답은 인민에게 있다.

(나) 고려사항

사실, 기술혁신을 화두로 하는 논의는 미래에 대한 낙관적인 전망을 가지는 경향이 있다. 기술혁신이 이루어지면 정치, 경제, 사회 각 분야에서 긍정적인 효과가 연출될 것이라는 ‘낙관성 편향’은 공급경제학 등 신고전파 뿐 아니라 네오슌페터주의의 논의에서도 짙게 뻗었지만, 현실은 다를 수 있다.¹³⁵⁾

134) Anil Gupta, “Innovations for the poor by the poor,” *International Journal of Technological Learning Innovation and Development*, vol. 5, no. 1/2 (2012), pp. 28~39.

135) Rinaldo Evangelista, “Technology and economic development: The Schumpeterian legacy,” *Review of Radical Political Economics*, vol. 50, no. 1 (2018), pp. 136~153.

북한의 경우 몇 가지 조심스런 지점이 있다. 그 중 하나가 정치의 역할이다. 기술이 사회적 선택의 결과라면 이 과정에서 정치도 중요하게 작동한다. 과학기술의 여러 선택지 가운데 어느 하나를 채택하는 행위에는 정치가 들어가 있다. 기술은 권력에 종속적이지 않다. 기술은 근본적으로 특정한 헤게모니에 지향되어 있고, 그 맥락에서 취해지는 모든 행위는 그 헤게모니를 재생산하는 경향이 있다.¹³⁶⁾ 기술혁신도 정치적이다. 고도로 분화된 서구 사회에서도 사회기술시스템 전환에서 정치와 권력의 작동에 따라 전환의 성패가 갈라진다는 연구가 보고되고 있다.¹³⁷⁾

개발도상국이나 체제전환국에서는 정치의 중요성이 배가된다. 화석연료 의존도가 높은 나이지리아의 경우 에너지 전환을 시도하고 있지만, 후원관계(client-patron relationships)에 의해 지대추구가 만연하면서 의도한 성과를 낳지 못하고 있다는 보고가 있다.¹³⁸⁾ 크로아티아에서는 사회정치적 요인이 혁신의 발목을 잡고 있음을 보았다. 북한의 경우 사회기술시스템 전환의 시동을 걸 때 관료와 돈주의 결합에 의해 혁신역량이 묻혀버릴 가능성도 배제하기 어렵다. 가장 우려스런 지점은 문제가 있는 것을 문제가 없는 것으로 만들어 버려 의제로 설정조차 되지 않는 비결정 상태(non-decision)를 방치하는 것이다. 스스로를 세상 부러울 게 없는 나라로 보면 고칠 부분이 없다.

136) Andrew Feenberg, *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited also viewed* (Oxford, New York: Oxford University Press, 2002), p. 63.

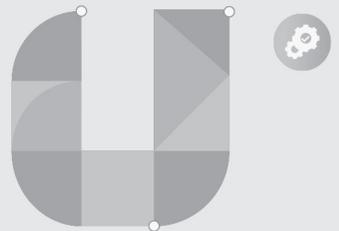
137) Flor Avelino *et al.*, "The politics of sustainability transitions," *Journal of Environmental Policy & Planning*, vol. 18, issue 5 (2016), pp. 557~567; James Meadowcroft, "What about the politics? Sustainable development, transition management, and long term energy transitions," *Policy Sciences*, vol. 42, no. 4 (2009), p. 323.

138) Olufolahan Osunmuyiwa, Frank Biermann and Agni Kalfagianni, "Applying the multi-level perspective on socio-technical transitions to rentier states: the case of renewable energy transitions in Nigeria," *Journal of Environmental Policy & Planning*, vol. 20, no. 2 (2018), pp. 143~156.

북한의 사회기술시스템 전환은 어려운 숙제이고 걸림돌도 도처에 도사리고 있을 것이다. 그러나, 북한 특유의 강점을 살리면 못해낼 것도 없다. 거셴크론(Gerschenkron)의 지혜를 빌려온다면 북한은 오히려 설계여부에 따라 후발국의 이점을 누릴 수 있는 유리한 위치에 있을 수 있다.

한국과 협력도 중요하다. 남북관계에서 파동은 늘 내재되어 있다. 비온 뒤에 땅이 굳어지기도 한다. 협력국면에서는 발견할 수 있는 니치가 있다. 일자리가 경제발전, 민생, 지속가능성의 교집합에 위치해 있다면 남북 노동자 간 교환 근무도 생각해 볼 수 있다. 서로의 기술을 현장에서 습득하고 경험을 교류하는 마당이 될 수 있다. 경험이 쌓이면 남북 공동 합작기업으로 발전시킬 수도 있을 것이다. 에너지 공동체도 생각해봄직 하다. 한국은 문재인 정부 들어 탈원전을 기치로 에너지 레짐의 전환을 시도하고 있지만 가시밭길이다. 에너지 레짐 전환이 남북 모두의 관심사라면 한국과 북한의 에너지 레짐을 한반도 에너지 레짐으로 확장하는 도발적인 상상력도 가능하다. 서로 배우는 자세로 협력방안을 모색한다면 각자의 살길을 보장받으면서 평화공존, 평화경제로 나아가는 새로운 전환점을 마련할 수 있을 것이다.

Ⅲ. 김정은 시대 발전전략: 현황과 평가



본 장에서는 김정은 시대의 북한 발전전략을 총체적으로 검토한다. 이를 위해 우선 김정일 시대와 김정은 시대의 ‘국가전략’의 차이를 파악하고자 한다. 발전전략이 사회경제적 측면의 능력을 신장시키기 위한 시스템 전환과 정책을 의미한다면, 국가전략은 경제를 포함하여 국가의 안전보장을 위해 국가의 능력을 종합적으로 운용하고 신장시키기 위한 방책으로 정의할 수 있다. 국가전략을 이해할 때 경제적 발전전략의 구도와 방향을 보다 명확하게 인지할 수 있을 것이다. 둘째, 김정은 집권 이후 경제발전전략과 사회경제적 변화에 대해 분석한다. 김정은 집권 이후 제시된 발전전략(노선, 정책, 제도, 조치 등)의 윤곽, 주요 부문별·지역별로 진행된 개발의 현황을 분석하여 발전 방향을 파악한다. 또한 1990년대 시장화 이후 북한의 사회경제적 변화와 김정은 집권 이후 추진하고 있는 발전전략 사이의 상관관계를 분석하고자 한다. 이와 같은 발전전략의 현황을 사회기술시스템의 전환 차원에서 평가한다.

1. 통치코드와 발전전략

가. 국가전략과 통치코드: 김정일 시대와의 비교

김정은 시대의 경제적 발전전략을 이해하기 위해서는 ‘국가전략’에 주목할 필요가 있다. ‘국가전략’은 국가의 당면 목표, 국가 안전보장을 위해 모든 능력을 종합적으로 운용하기 위한 전략으로 정의할 수 있다. 국가전략은 지도자의 스타일, 조성된 대내외 환경에 영향을 받을 수밖에 없다. 한편 국가전략은 권력시스템의 조정, 권력엘리트의 활용, 대국민 정치 방식 등과 연동될 수밖에 없다. 여기서는 국가전략과 통치코드 차원에서 김정일 시대와의 차이를 식별하는 것을 통

해 김정은 시대의 발전전략이 어떤 방향성에 기초하고 있는지 파악해 보고자 한다.

김정일과 김정은, 두 지도자 모두 ‘유혼정치’라는 공통의 기반을 갖고 출발했다. 선대의 유혼과 항일전통의 ‘계승자’, 유혼은 권력 세습의 절대적 명분이었다. 그러나 이들이 내세운 국가전략은 공통의 기반 속에서도 다른 모습을 보여주고 있다. 우선 두 시대에 등장했던 국가전략 관련 키워드만 살펴보자.

김정일 시대는 유혼통치, 선군정치, 우리식사회주의, 붉은기철학, 총대철학, 강성대국 등을 강조했다. 김정일은 이념의 체계적 정립에서 오는 ‘권위’를 중시했고 항상 이념적 구호(catchphrase)를 전면에 내세웠다. 그가 내세운 이념은 특정 문제를 해결하는 실용성보다는 주민들에게 의식적인 세계관을 주입하는 데 필요한 ‘총적 이념(total ideology)’ 또는 ‘순수이데올로기’였다. 한편 대주민 정치 역시 시장 억제정책, 물리적 통제 및 교양 강화였다. 내건 이념적 구호와 정책 모두 체제유지, 방어적 이데올로기, 전략에 집착했다. 변화하는 대외 정세와 경제난 속에서 체제 유지와 고수가 통치의 초점이었다. 그의 국가전략은 경제난 극복, 국가위기관리, 대외적 안전보장으로 모아진다.

김정은 역시 ‘유혼관철’로 출발했다. ‘김일성-김정일주의’를 지도사상으로 삼았다. 선대와의 ‘계승’을 강조한 것 역시 김정일과 유사하다. 그러나 그가 내건 전략적 구호는 김정일 시대와 판이하게 다르다. 당의 영도, 우리국가제일주의, 전략국가, 사회주의문명국, 세계적 추세, 과학기술제일주의, 지식경제, 혁신·창조 등이다. 대부분 국가성(stateness)을 강조하고 구체적 목적과 특정 행동을 끌어내기 위한 실용적인 실천 구호다. 그는 이념의 철학적 체계화에는 관심이 없다. 한편 그는 대주민 정치에서도 시장 활용정책, 이동성(mobility) 허용과 관리, ‘애민정치’ 행보를 적극 펼쳤다. 그는 대내적으로 경제 혁신, 대

외적으로 정상적 대외관계 수립을 일관되게 강조해 왔다. 정리하면, 그의 국가전략은 ‘새로운 관계수립’과 ‘경제발전’, 그리고 이를 위한 ‘안전보장’이다.

이 두 지도자 모두 유혼, 세습, 그리고 정권 안전보장이라는 공통의 기반과 기본 목표를 가지고 있었지만, 표방하는 국가전략과 정책은 달랐다. 김정일 시대가 경제난 극복, 위기관리, 방어적 대외관계 등을 통해 체제 유지에 초점을 두었다면, 김정은 시대는 국방력 강화(핵·미사일 고도화), 경제부문 혁신·발전, 북미 및 대외관계 개선 등을 통해 대외적 ‘현상변경’에 초점을 두고 있다. 장기적으로 경제발전을 이루고 체제의 안전이 보장될 수 있는 환경 조성이 목표다. 이를 위해 비핵화를 수단으로 새로운 북미 관계 수립에 사활을 걸고 있다고 볼 수 있다.

두 지도자의 이런 국가전략상의 차이는 권력 운용 시스템의 차이로 나타난다. 김정일은 체제수호, 위기관리에 급급했다. ‘선군정치’를 표방했다. 당과 군, 공안기구의 핵심 엘리트들이 모인 ‘국방위원회’를 통해 국가를 운영했다. 핵심 공장과 자원, 무역에 대한 권한에서 군은 특권을 누렸다. 국가의 주요 전략과 정책을 결정하는 당 회의가 1993년 이후 거의 열리지 않았다. 당 전원회의와 당 정치국 운영은 마비상태였다. 김정일 국방위원장의 ‘결정’을 통해 모든 사안이 처리됐다. 김정은은 김일성으로부터 당이 영도하는 체제(당-국가체제)를 물려받았으나, 당의 기능은 유명무실화됐다. ‘위기관리’가 목표가 되면, 당적 절차와 결정은 번거롭게 느껴지는 반면, 군의 신속함과 물리력은 신뢰를 받을 수 있다. ‘선군’의 비정상성은 위기관리의 한 차원이었다.

김정은은 ‘선군’이라는 기형적 권력시스템을 물려받았다. 그는 당 중심의 통치를 선언했다. 36년 만에 제7차 당대회를 개최했다. 열리지 않던 당 회의들을 정상화했다. 의제와 사안에 따라 당 회의들과 기구들을 통해 협의하고 결정하는 모습을 보여주고 있다. 군의 경제적 특권도

줄여 내각으로 이전했다. 군과 공안기구에 대한 당적 통제도 강화했다. 전략무기 개발과 포병 중심의 전력구조 개편이라는 두 축을 중심으로 군부의 위상을 조정했다. 당 위원장으로서 당 회의를 통해 정책을 결정하고 국무위원으로서 국가를 대표하고 국무위원회가 정점이 돼 정책 집행을 지도하는 체계다. 당-국가체계의 복원으로 볼 수 있다. 이런 정상화는 대외적으로 새로운 관계 수립, 경제협력을 대비한 국가 조직 정상화, 대외 협상력 차원의 국방력 강화 등과 연관돼 있다.

이런 차이는 권력엘리트 인사에서도 나타난다. 김정일 시대 인사의 특징은 노·장·청의 배합이다. 주로 빨치산 1세대, 2세대, 3대혁명소조운동, 만경대혁명학원, 김일성종합대학, 해외유학과 등을 배합했다. 대대적인 인적 교체보다는 자연스러운 세대교체 형식을 취했다. 기존 인적 구조를 유지한 채, 보수적 인사코드를 보였다. 이런 인사 패턴은 혁신보다는 완만한 변화나 기존 체제의 유지에 초점을 두는 것이다.

반면 김정은은 대폭적인 인사 교체를 해 왔다. 집권 초기 격렬한 인적 교체 후 현재 안정기에 접어들었다고 할 수 있다. 혁명 1세대와 2세대는 전면적으로 퇴진하고, 40~60대의 당 부장급 및 부부장급이 중심을 차지하고 있다. 주로 당 조직지도부 경력, 전문 경제기술관료, 전략무기 개발그룹, 군 경제건설 공로자 등이 신임을 받고 있다. 인위적인 노·장·청 배합보다는 실무 능력 중심으로 과감한 발탁을 서슴지 않는다. 구체적 목표에 대한 실용적 접근을 좋아하는 김정은의 스타일을 반영한 인사들이다.

김정일과 김정은, 국가전략과 권력운용의 차이는 주민들에 대한 문화정치, 이미지 정치에서 극명한 차이로 나타난다. 문화정치(cultural politics)는 다양한 시각적·청각적·육체적 경험을 통해 지배질서를 자연스러운 것으로 수용하게끔 하는 것이다.

김정일은 주민들과의 직접적인 교감(communication)에 무관심했다. 주로 이념 중심의 선전선동, 대주민 교양에 집중했다. 주민들에게 모습을 잘 드러내지 않았고 대중 연설을 피했고 스킨십을 거의 하지 않았다. 그의 이미지는 가끔 주석단 위에서 짓던 무뚝뚝한 표정 이외에는 다양하지 않다. 이런 태도는 내성적인 그의 성향 때문으로 보인다. 또한 주민들의 시장 활동을 억제했고 주민들에 대한 물리적 통제를 가혹하게 했다. 그는 기본적으로 주민 모빌리티(이동성)에 대한 두려움이 커 보였다.

반면 김정일은 문화정치, 이미지 정치를 탁월하게 활용하는 지도자다. 그는 집권 초기부터 ‘인민 사랑’과 ‘인민제일주의’를 대중적 슬로건으로 내걸었다. 그는 주민들과 스스럼없이 웃고 스킨십을 한다. 그는 대중연설을 좋아하고 심지어 연설 중 눈물을 보이며 미안함을 표하기도 한다. ‘신비주의’나 ‘무오류’에서 벗어나 인간적 면모를 적극적으로 이미지화하고 있다. 그가 집권한 이후 노동신문은 컬러사진 체계로 바뀌었다. 그의 현지도 보도에 많게는 30여 장의 사진이 게재된다. 드론과 항공사진 등 다양한 앵글의 사진이 올라온다. 큰 건물들, 도시 야경을 통해 자신의 통치 성과를 보여주는 걸 즐긴다. 그는 자신의 이미지를 보여주기 좋아하는 만큼 자신이 통치하는 도시, 국가를 외부에 보이는 것에 대해 지나칠 정도로 관심이 많다.

그는 시장을 억압하는 대신 적극적으로 활용하고 관리하려고 한다. 시장을 국영부문으로 확대하고 시장을 통한 세금 징수를 늘리는 방식이다. 시장을 국가 경제운영에 적극 활용하는 김정일은 실용주의다. 그는 주민들의 모빌리티(이동성)를 통제하기보다 일정 수준 허용한다. 1990년대 이후 태어난 시장세대가 인구의 절반 이상을 차지하고 있는 인구사회학적 환경을 활용한 측면이 있다.

그러나 김정일과 김정은, 이 두 시대를 잇는 구조화된 지속성도 있다. 하나는 군사력 강화다. 북한은 1960년대 ‘국방과 경제의 병진노선’을 선언한 이후 국방부문을 강조하지 않은 때가 없다. 김정은이 2013년 3월 ‘핵무력과 경제의 병진노선’을 천명하였고 2018년 4월 20일 이 노선의 종결을 선언한 바 있다.¹³⁹⁾ 하지만 전략무기 개발과 경제발전 구호는 지금도 지속되고 있다. 북한은 단 한 번도 병진노선을 포기한 적은 없다. 지금도 경제건설은 군의 몫이다. 결국 북한체제의 기본 속성, 기저에는 늘 ‘선군’ 요소가 깔려 있다. 따라서 김정일과 김정은 시대 북한정치의 근간에는 ‘구조화된 선군’이 늘 자리하고 있는 공통점이 있다.

또 다른 지속성은 2인자를 두지 않는 절대적 권한의 최고지도자 위상이다. 김정일은 몇몇 권력기관, 핵심측근에게 돌아가며 힘을 실어주고 다시 박탈하는 방식으로 권력을 운용했다. 하나의 권력기관이나 인물이 지속적으로 권력을 축적하지 못하도록 하기 위한 것이다. 김정은 역시 당 조직지도부를 최측근 부서로 삼고 다른 권력기관을 분산시켜 독점을 막는 경향을 보이고 있다. 선군정치에서 당 중심의 통치로 권력 시스템을 조정했지만, 북한 정치체제는 수령을 정점으로 한 유일적 지도라는 점은 변함이 없다.

나. 경제발전전략과 사회경제정책

(1) 경제발전전략

북한에서 2016년 당대회에서 ‘국가경제발전 5개년전략’이 제시되기 전까지 제대로 된 경제발전전략이 있었는지는 의문이다. 물론 5개

139) “조선로동당 위원장 김정은동지께서 병진노선의 위대한 승리를 긍지높이 선언하시고 당의 새로운 전략적노선을 제시하시였다.” 『노동신문』, 2018.4.21.

년전략도 흔히들 말하는 경제발전전략과는 다소 거리가 있는 것이지만 공식적으로는 국가경제운용의 핵심 축이었다. 그런데 2016년 이전에는 공식적으로는 국가경제운영의 핵심축도, 목표도 없는 일종의 비상상황이었다고 할 수 있다.

사실 사회주의 계획경제에서 경제발전전략 또는 경제정책의 핵심축은 통상 5년 이상의 장기경제계획이다. 그런데 북한은 지난 1993년에 제3차 7개년계획(1987~93년)을 종료한 이후 23년 동안 새로운 장기 경제계획을 발표하지 못했다. 그런 상태에서 국가경제를 운영했던 것이다.

따라서 2016년 이전의 김정은 시대 경제발전전략은 단순한 경제정책 수준이라고 볼 수 있다. 김정은 시대 경제정책의 기본 골격은 다음과 같다(〈표 Ⅲ-1〉 참조). 우선 자원배분을 비롯한 경제정책 여러 분야에서 경제정책의 상위에 있는 국가전략인 핵·경제 병진노선의 영향을 강하게 받았다. 즉 경제건설에 총력을 기울이기가 어려운 상황이었다. 아울러 경제정책 기조는 김정일 시대의 경제정책을 계승하면서도 일부 차별적 요소를 도입했고, 이는 시간이 흐를수록 뚜렷해졌다.

〈표 Ⅲ-1〉 김정은 시대 경제정책의 기본 구조

국가전략	핵·경제 병진노선	
경제정책 기조	김정일 시대의 정책 기조 유지+일부 차별적 요소	
국내 경제 정책	<ul style="list-style-type: none"> • 시장에 대한 적극 활용 정책 • 실용주의적 산업 정책 • 과학기술 중시 정책 	‘우리식 경제관리방법’과 ‘사회주의기업책임관리제’를 통한 경제 개혁 확대
대외 경제 정책	대외 무역 및 해외 인력 송출, 외국인 관광객 유치 등을 통한 외화 획득 노력	경제 개발구를 통한 제한적인 대외 개방

주: 핵·경제 병진노선은 2018년 4월 20일에 종료.

출처: 저자 작성.

사실 김정은 정권에서 경제정책의 기본 기조는 김정일 정권의 그것과 별로 다르지 않다. 획기적인 대외개방 정책은 실시하지 않은 상황에서 전력, 석탄, 금속, 철도수송 등 이른바 ‘4대 선행부문’을 정상화하고, 중공업 우선 정책을 유지하면서 경공업 및 농업을 활성화한다는 자원배분 및 산업정책의 기본 골격을 유지했다.

다만 실제 경제 운영에서는 적지 않은 변화가 나타났다. △중화학 공업에 대한 신규 설비투자를 억제하고 단기적인 성과에 초점을 맞추는 실용주의적 산업정책, △시장의 적극적인 활용 기조, △소비재 및 설비·중간재의 국산화 정책, △실질적인 자원배분 증대를 수반하는 과학기술 중시 정책, △과학기술과 인력양성을 통해 내포적 성장 전략으로 전환 모색 등이 김정일 시대와 구별되는, 김정은 시대의 경제정책상의 특징이라고 할 수 있다. 또한 우리식경제관리방법 및 사회주의기업책임관리제¹⁴⁰⁾의 도입을 통해 김정일 시대보다 대폭 진전된 경제개혁 조치를 실시한 것도 김정은 시대의 경제운영에서 빠뜨릴 수 없는 요소로 볼 수 있다.

(가) 국가경제발전 5개년전략

1) 개관

당대회가 개최된 2016년 이후 ‘국가경제발전 5개년전략’은 북한경제 운영에서 핵심 정책으로 부상했다. 김정은 위원장은 2016년 5월, 36년 만에 개최된 제7차 당대회에서 ‘경제강국’ 건설을 위한 제반 과제를 제시했는데 가장 눈에 띄는 것은 ‘국가경제발전 5개년전략’을 새롭게 제시했다는 점이다.

그는 “2016년부터 2020년까지의 국가경제발전 5개년전략을 철저히 수행하여야 한다”며, ‘국가경제발전 5개년전략’의 목표는 “인민경

140) ‘사회주의기업책임관리제’는 ‘우리식경제관리방법’의 하위 범주로 볼 수 있다.

제전반을 활성화하고 경제부문 사이 균형을 보장하여 나라의 경제를 지속적으로 발전시킬 수 있는 토대를 마련하는 것”¹⁴¹⁾이라고 밝혔다. 그는 구체적으로 “5개년전략 수행기간에 당의 새로운 병진로선을 틀어쥐고 에네르기(에너지)문제를 해결하면서 인민경제 선행부문, 기초공업부문을 정상궤도에 올려 세우고 농업과 경공업생산을 늘여 인민생활을 결정적으로 향상시켜야 한다”¹⁴²⁾고 방향을 제시했다.

다만 그는 5개년전략의 구체적인 목표에 대해서는 공개하지 않았다.

2) 계획과 전략의 차이, 그리고 5개년전략의 의미

사회주의 계획경제라고 하면 당연히 장기경제계획이 존재해야 하지만 북한은 지난 1993년 이후 23년 동안 장기 경제계획을 발표하지 못했다. 그러나 2016년 5월, 36년 만에 당대회를 개최하면서 동시에 장기 경제계획도 23년 만에 부활시키는 것 같이 보이게 했다. 이른바 국가 비상체제의 종료와 함께 국가 운영의 정상화 및 사회주의 계획 경제 운영의 정상화를 추구하는 듯한 형태를 취한 것인데 이는 김정은 정권이 내세우는 ‘정상국가화 정책’의 일환이라고 볼 수 있다.

하지만 ‘국가경제발전 5개년계획’이 아니라 ‘국가경제발전 5개년전략’임에 유의해야 한다. 즉 이는 일각에서 주장하는 ‘계획경제의 복원(또는 부활)’시도로 보기 어렵다. 북한 공식 문헌의 설명에 따르면 계획은 구체적이며 법적 구속력이 강한 정밀한 설계도라는 성격이 있는 것과는 달리 전략은 포괄적이며 법적 구속력이 강하지 않은 이정표 또는 개괄적 설계도라는 성격이 있다.¹⁴³⁾ 아울러 경제발전전략이 개괄적인 설계도인 반면, 경제발전계획은 경제전략에서 제시된 목표를

141) “조선로동당 제7차대회에서 한 당중앙위원회 사업총화보고,” 『노동신문』, 2016.5.8.

142) 위의 기사.

143) 박홍규, “경제전략, 기업전략에 대한 옳은 이해에서 나서는 몇 가지 문제,” 『경제연구』, 140호 (2008), pp. 10~12.

실현하기 위한 단계별 목표와 과업을 제시하는 것이다.¹⁴⁴⁾

즉 5개년전략은 내용적으로 보면 중국·베트남의 개혁·개방 등 개혁사회주의 시대에 공통적으로 관찰되는 것처럼 국가 역할의 큰 폭의 축소와 기업 역할의 대폭적 확대를 포함하고 있다. 따라서 5개년전략은 우리식경제관리방법 및 사회주의기업책임관리제와 사실상 원세트라는 점에 주목할 필요가 있다. 북한은 ‘개혁’이라는 표현을 쓰기는 정치적으로 부담스럽지만 종전의 ‘계획’과는 분명히 상이하므로 고민 끝에 ‘전략’이라는 새로운 용어를 만들어서 제시한 것으로 풀이된다.

3) 5개년전략의 골자 및 일부 내용

일본 마이니치신문은 당대회가 개최되기 한 달 전인 2016년 4월에 작성한 것으로 표기되어 있는, ‘국가경제발전전략(2016~20년)’이라는 제목의 북한 내부 문건(총 157페이지)의 골자 및 일부 내용을 보도한 바 있다.¹⁴⁵⁾ 이하에서는 이 신문의 보도내용을 통해 5개년전략의 한 단면을 파악하기로 한다.

이 문건에서 북한은 해당 기간 동안 국내총생산(GDP)을 연평균 8% 성장시켜 2020년에는 2014년보다 1.6배의 경제규모에 도달하는 것을 목표로 설정했다. 북한은 또한 5개년전략의 목표 달성을 위한 핵심 수단으로서 △무역의 다각화·다양화, △기술개발, △사실상의 경제개혁조치인 ‘새로운 경제관리방법의 전면적 도입’을 내세웠다.

특히 이 문건에서 북한은 무역, 투자 등 대외경제관계에서 중국에 대해 과도하게 의존하고 있는 상황을 문제시하면서 ‘중국 일변도로부터의 탈출’을 목표로 제시했고, 아울러 무역의 다각화·다양화를 강조

144) 서성철, “국가경제발전계획의 본질적 내용과 특징,” 『경제연구』, 161호 (2013), pp. 11~13; 경제발전전략과 경제발전계획의 차이점에 대해 보다 자세한 것은 양문수, “김정은 시대 북한의 경제개혁조치: 중국과 비교의 관점,” 『아세아연구』, 59권 3호 (2016), pp.131~132 참조.

145) “北朝鮮 經濟發展戰略的全容判明「脱中国依存」露と關係強化,” 『毎日新聞』, 2019.4.21.

했다. 이를 위해 러시아, 동남아시아, 중동 등의 무역, 경제협력 확대를 언급했다.

러시아와의 경제협력의 주요 내용은 다음과 같다. 우선 동해안의 경제특구, 즉 ‘원산-금강산 국제관광지대’와 ‘청진경제개발구’에 러시아의 투자를 유치한다. 여기서는 의류 위탁가공, 수산물 가공, 자연에너지 개발의 협력 체제를 구축한다. 또한 북한 국내의 수력발전소 등 발전설비의 증설을 위해 러시아로부터 자금을 끌어들이는 한편 김책제철연합기업소, 무산광산연합기업소의 개보수 및 현대화에 있어서도 러시아와의 기술협력을 적극 추진한다는 것이다.

(나) 산업정책 및 과학기술정책

김정은 정권의 산업정책은 김정일 정권 산업정책의 기본 틀에서 크게 벗어나지 않고 있다. 김정은 시대 개막 이후에도 사회주의 국가의 전통적인 중공업 우선정책의 틀을 유지하고 있으며, 이른바 4대 선행 부문을 먼저 정상화시키고, 이런 기반 하에 농업과 경공업을 회복시킨다는 정책방향은 변함이 없다. 또한 김정은 정권의 산업정책은 김정일 정권의 산업정책을 계승하고 있을 뿐만 아니라, 김정일 정권의 경제적 성과를 토대로 해서 업그레이드되고 있는 측면이 있다.

예컨대 김정일 시대인 △1990년대 후반에서 2000년대 초반에 걸친 기업 및 산업의 구조조정, △2000년대 중반까지 설비 가동률의 제고를 위한 투자, △대외무역의 증대 및 이를 통한 기계설비 및 원부자재 수입의 지속적인 확대 등을 배경으로 김정은 시대의 산업정책이 추진되고 있다. 사실 김정은 시대의 국산화 정책은 2000년대 초 이후 대외무역의 증대를 통한 국내 설비 확충 등을 배경으로 하고 있다. 특히 기계설비의 국산화는 설비 및 원부자재의 수입 확대를 통해 기계공업의 생산역량이 일정 수준 확충되었기 때문에 가능했고, 이에 따라 제

한적이지만 어느 정도 성과를 낼 수 있었다.¹⁴⁶⁾

김정일 정권의 성과를 토대로 해서 이를 업그레이드하는 것도 김정은 정권의 산업정책의 핵심 요소의 하나이다. 김정일 시대의 설비 현대화는 생산공정에 컴퓨터를 도입하는 것에 초점을 맞추었는데 김정은 시대에는 여기서 한 걸음 더 나아가 생산공정의 자동화·무인화를 추진하고 있다. 또한 김정은 시대에는 김정일 시대에 개발이 시작된 석탄가스화 기술을 발전시켜 여러 핵심 설비에 적용하고 있다.

이와는 달리 김정은 집권 이후 산업정책 기조 혹은 산업정책 목표의 실현 방식에 다소 차이가 발생하고 있으며, 이런 경향은 시간이 갈수록 뚜렷해지고 있다.

대표적인 것이 일종의 실용주의적 접근이다. 투자 및 자원 배분 정책의 측면에서 현재 북한의 경제적 여건, 특히 기술 수준이나 투자자금 조달 능력을 고려할 때 뚜렷한 성과를 거두기 어려운 분야에 대한 대규모 투자는 최소화하고, 단기간에 가시적인 성과를 거둘 수 있거나 이미 성과를 거두고 있는 분야에 자원을 집중 배분하는 실용주의적인 산업정책 기조를 내세우고 있다. 이러한 정책기조 하에 △에너지 부문에 대한 자원의 우선적 투입, △기존 설비의 안정화와 현대화 등을 통한 소재 분야 공급 역량 확충 노력, △설비투자나 기술개발에서 성과를 확인한 이후에 이를 확산시키는 정책 등을 펴고 있다.¹⁴⁷⁾

아울러 김정일 집권 이후 북한은 국산화 정책을 적극 추진하고 있다. 이 정책은 에너지, 원자재, 설비, 제품의 국산화 형태로 추진되고 있고, 국제사회의 대북 경제제재가 대폭 강화된 2017년 이후에는 국산화에서 자립성으로 점차 강조점이 이동하고 있다.

146) 이무철 외, 『북한 분야별 실태 평가 및 변화 가능성 전망』 (세종: 경제·인문사회연구회, 2019), p. 128.

147) 위의 책, pp. 128~129.

또한 김정은 시대의 북한은 과학기술 중시정책과 과학기술에 기초한 경제발전을 적극 추진하고 있다. 이를 위해 △과학기술 및 과학기술자에 대한 투자 확대, △교육·훈련을 통한 인재양성, △과학기술 보급망 구축, △원격교육 확대 등의 정책을 추진하고 있다. 아울러 국가경제발전 5개년전략에서도 과학기술의 역할을 강조하는 것은 물론, 정보화 촉진과 공장·기업소 기술혁신 확대에 힘을 기울이고 있다.¹⁴⁸⁾

한편 김정은 정권의 국산화 정책은 2000년 이후 북한의 소비재 시장에서 수입품이 압도적인 비중을 차지하고, 생산 목적의 원부자재 수입과, 설비 확충·현대화 목적의 기계·설비의 수입이 크게 늘어난 데 대한 국가 차원의 대응책이라는 성격이 강하다.

(다) 경제개혁 조치

김정은 시대의 대표적인 경제개혁 조치인 ‘우리식경제관리방법’은 2011년 12월, 김정일 장례식 직후 시점부터 시작했다. 이 때 김정은의 지시에 의해 연구를 시작하고 몇 차례 단계를 거쳐 시행에 들어갔다. 다만 부문별로 실시 시기는 약간 차이가 있다. 상업부문을 가장 먼저 실시(2012년)하고, 농업부문은 몇 차례 시범 실시 이후 2013년부터 시행 확대 또는 본격 실시한다. 기업(공업)부문도 몇 차례 시범 실시 이후 2014년부터 시행 확대 또는 본격 실시한다.

그리고 ‘우리식경제관리방법’과 그 하위범주인 ‘사회주의기업책임관리제’는 2016년, 북한의 최고권력기관인 당대회에서, 또한 최고지도자에 의해 공식적으로 제시되었다. 이에 따라 가장 최고 수준의 공식성과 권위를 부여받았다.

눈길을 끄는 것은 북한이 법률 제·개정을 통해 이러한 경제개혁

148) 이석기·변학문·나혜선, 『김정은 시대 북한의 산업 및 산업정책』(세종: 산업연구원, 2018), pp. 103~105 참조.

조치를 뒷받침하고 있다는 사실이다. 김정은 시대 개막 이후 2012년부터 2015년까지 4년 동안 집중적으로 북한은 법률의 제·개정을 단행했으며, 이를 한데 모아 2016년에 『조선민주주의인민공화국 법전(증보판)』을 발행했다.

김정은 시대의 우리식경제관리방법은 개혁사회주의 시대의 경제개혁과 공통적 요소를 적지 않게 가지고 있음을 잘 보여주고 있다. 앞에서 보았듯이 △관료적 조정 메커니즘을 축소하고, 시장 조정 메커니즘을 확대하며, △기업에 대한 지령형(명령형) 계획화를 축소 혹은 폐지하며, △중앙정부는 거시경제의 차원에서만 정책을 수립·실행하며, △기업의 자율성 및 인센티브를 대폭 확대하고 기업의 자기책임을 증가시키는 것 등이다.¹⁴⁹⁾

〈표 Ⅲ-2〉 김정일 시대와 김정은 시대의 경제개혁 조치 비교

	7·1 조치	우리식경제관리방법
시장의 지위	<ul style="list-style-type: none"> • 시장을 합법화 • 다만 시장은 계획경제 밖의 존재로서 인정 	<ul style="list-style-type: none"> • 시장을 합법화 • 특히 시장을 계획경제 체계 내에 편입시킴.
시장의 제도화 수준	<ul style="list-style-type: none"> • 낮음. • 법률에 의해 뒷받침되지 않음. • 최고지도자의 공개적 언급 없음. 	<ul style="list-style-type: none"> • 중간 정도. • 법률에 의해 뒷받침 • 최고지도자의 공개적 언급 빈번함.
시행 및 지속 기간	2~3년	적어도 4~5년
기업에 대한 당국의 지령성 지표의 감축	소폭	대폭
기업, 농장, 무역회사의 자율성 확대	소폭	대폭
개혁의 범위	기업, 농업, 무역, 가격, 재정 등	기업, 농업, 무역, 가격, 재정 + 계획시스템, 금융

출처: 저자 작성.

149) 양문수, “김정은 집권 이후 개정 법령을 통해 본 ‘우리식경제관리방법,’” 『통일정책연구』, 제26권 2호 (2017), p. 112.

한편 북한은 경제개혁의 실시에 있어서 여타 사회주의 국가들과 구별되는 특성도 가지고 있다. 기업에 대해 지령성 계획화를 축소하고 폐지하는 것은 중앙정부가 의도한 것이 아니라 계획경제가 거의 와해된 현실을 사후적으로 인정 및 수용하는 것에 불과하다. 또한 비록 법률의 제·개정을 통해 이런 개혁 조치의 시행을 뒷받침하고 있지만 아직도 개혁을 공개적으로 추진하는 것이 아니며, 따라서 개혁의 제도화 수준은 그리 높지 않다. 사실 이번에 제·개정된 여러 법률의 그 어디에도 ‘시장’이라는 용어가 전혀 나오지 않는다. 하지만 공개되지 않은 북한의 내부 문건에는 ‘시장’이라는 용어가 명기되어 있는 곳이 몇 군데 있다.

한편 우리식경제관리방법은 종전의 정책보다 개혁적 성격이 더 강한 것으로 보인다(〈표 Ⅲ-2〉 참조). 개혁의 수준, 심도, 범위 등의 면에서 2002년의 7·1 조치보다 크게 진전된 것으로 평가된다. 개혁의 시행 및 지속기간도 길고, 개혁 및 시장의 제도화수준도 높다는 점도 특기할 만하다. 우리식경제관리방법은 2016년, 36년 만에 개최되었고 사회주의 국가에서 최고의 권력기관으로 평가받는 ‘당대회’에서 최고지도자에 의해 공식적으로 제기되었다. 게다가 ‘사회주의기업책임관리제’는 2019년 4월 헌법 개정시, 김일성시대부터 오랫동안 북한 사회주의 경제운영방식의 핵심 축의 하나였던 ‘대안의 사업체계’를 대체하는 새로운 경제운영방식으로 격상되어 주목을 받았다.¹⁵⁰⁾

150) 북한이 2019년 4월에 개정한 헌법의 3조에는 “국가는 경제관리에서 사회주의기업책임관리를 실시하며…”라고 되어 있다. 이는 종전의 헌법에서 “국가는 경제관리에서 대안의 사업체계의 요구에 맞게 독립채산제를 실시하며…”라고 되어 있는 조항을 대체한 것이다. 즉 ‘국가의 경제관리 방식’을 ‘대안의 사업체계’에서 ‘사회주의기업책임관리제’로 바꾸었다. ‘대안의 사업체계’는 김일성이 1961년에 제시한 것으로서 공장 관리·운영의 최종 권한과 책임을 ‘공장 당위원회’가 행사하는 것이 핵심이다. “북 ‘김정은식 경제개혁’ 헌법에 넣었다.” 『한겨레신문』, 2019.7.11., <<http://www.hani.co.kr/arti/politics/defense/901528.html>> (검색일: 2020.12.1.).

(라) 대외개방 조치: 경제개발구

북한은 김정은 정권 출범과 함께 ‘경제개발구’라는 새로운 형태의 대외개방책을 적극 모색하기 시작했다. 2013년 4월 최고인민회의에서 경제개발구 창설을 위한 사업을 추진키로 결정한 데 이어 같은 해 5월 최고인민회의에서는 상임위원회 정령의 형태로 「경제개발구법」을 채택·공표했다.

이어 북한은 같은 해 11월 각 도에 외자 유치를 통한 경제 개발을 목적으로 하는 경제 특구·개발구 14개를 선정해 발표했고, 이어 다음 해인 2014년 7월에는 경제개발구 6개를 추가로 지정·발표했다. 이후에도 북한은 2015년 10월 및 2017년 12월에 각각 한 개의 경제개발구를 추가 지정했다.

한편 북한은 2014년 6월, 대외경제관련 조직을 정비해 종전의 합영투자위원회와 경제개발위원회를 무역성에 통합시키면서 무역성을 대외경제성으로 바꾸었다. 또한 같은 시기에 일종의 관광특구로서 원산-금강산 국제관광지대를 신설했고, 이후 김정은은 2015년 신년사에서 “원산-금강산 국제관광지대를 비롯한 경제개발구 개발사업을 적극 밀고 가야 한다”¹⁵¹⁾고 밝혔다. 그러나 경제개발구들은 아직까지 이렇다 할 성과를 거두지 못하고 있다. 북한의 열악한 투자여건과 김정은 시대의 잇따른 핵실험으로 인한 대북제재 등의 영향이 크다.

(2) 사회경제정책: 시장활용정책

(가) 시장화 촉진 정책기조와 경제개혁 조치

1) 개관

1990년대 초 경제난 발생 이후 30년 동안 시장화¹⁵²⁾에 대한 북한의

151) "신년사," 『노동신문』, 2105.1.1.

정책은 한마디로 말해 갈 지(之)자였다. 1990년대에 통제와 묵인을 반복했다가 2000년대 초부터는 허용으로 방향을 잡았으나, 2000년대 중반부터는 통제 쪽으로 돌아섰다. 그러던 것이 2010년부터는 허용 쪽으로 돌아왔다.

그런데 2010년대에 들어와서 특히 김정은 정권이 출범한 이후 시장에 대한 북한의 정책은 종전과는 사뭇 상이한 양상을 보이고 있다. 당국은 다양한 방식으로 시장에 개입하는가 하면 시장을 제도권 내로 편입시키면서 시장의 성장을 추동하고 있다.

시장화에 대한 북한당국의 태도가 적지 않게 달라지고 있음을 감지할 수 있다. 종전에는 시장을 살리느냐 없애느냐가 최대의 고민이었으면 이제는 시장이라는 존재를 ‘현실’로 수용하고 나아가 적극 활용하되, 어떻게 시장과 타협하고 공존할 것인가를 깊게 고민하게 되었다. 특히 ‘당국이 관리할 수 있는 시장화’를 추진한다는 큰 방향성 하에 관리 가능 범위를 확대하는 방안을 모색하게 되었다.¹⁵²⁾

더욱이 북한은 김정은 집권 이후 종전보다 개혁적 성향이 강한 조치인 ‘우리식경제관리방법’과 ‘사회주의기업책임관리제’를 도입했다. 시장화의 역사적 흐름을 불가피한 ‘대세’로 수용하면서 국영부문이 시장을 보다 적극적으로 활용해 생산성을 향상시키고 생산을 확대하고자 한 것이다. 우리식경제관리방법은 공식 제도의 변경을 통해 국영기업, 협동농장 등 핵심 경제주체들의 자율성 및 인센티브를 확대해 주고, 이를 통해 경제주체들이 시장을 보다 적극적으로 활용해 생산성을 높이는 것을 목적으로 했다. 실제로 경제주체들은 합법적 공간의 확대를 배경으로 시장

152) 시장화(marketization)에 대해서는 다양한 정의가 가능하지만 가장 고전적인 경제학적 정의는 시장 메커니즘의 도입이라고 할 수 있다. 시장화는 수요와 공급의 상호작용에 의해 가격이 결정되고 이런 가격이 발신하는 정보의 시그널에 의해 개별 의사결정단위(가계, 기업 등)의 경제적 행위(소비·투자 등), 나아가 거시경제 전반의 자원배분이 조정되는 것으로 정의할 수 있다. 따라서 시장화에서 핵심적인 요소는 가격, 즉 시장가격이다.

153) 홍민 외, 『북한 변화 실태 연구: 시장화 종합분석』 (서울: 통일연구원, 2018), p. 104.

을 적극 활용해 보다 많은 원자재를 조달하고, 보다 많은 제품을 생산해 시장에 판매하여 수입도 늘리며 이렇게 벌어들인 수입을 보다 효율적으로 재생산에 투입할 것으로 기대되었다.

2) 경제개혁 조치의 특징과 파급효과¹⁵⁴⁾

가) 국민경제 내 국가의 기업의 역할 조정: 분권화의 진전

북한은 김정은 집권 이후 ‘우리식경제관리방법’과 ‘사회주의기업책임관리제’의 시행을 법적으로 뒷받침하기 위해 인민경제계획법, 기업소법, 농장법, 재정법 등 경제 분야의 핵심 법률을 개정했다. 이를 통해 사회주의 계획경제의 핵심 운영 체계인 계획화 체계를 대대적으로 개편했다. 대표적인 것이 중앙당국과 개별 생산단위 간에 계획지표¹⁵⁵⁾의 분담체계를 새로 짰 것이다.

즉 종전에 중앙지표, 성(省)지표, 도(道)지표, 지구지표, 관리국(연합기업소)지표, 시·군지표, 기업소지표로 구성되어 있던 계획지표 체계를 중앙지표, 지방지표, 기업소지표로 간소화·단순화한 것이다. 아울러 국가계획위원회가 직접 계획화하는 중앙지표를 대폭 축소하고, 기업소가 직접 계획화하는 기업소지표를 대폭 확대한 점도 눈에 띈다.¹⁵⁶⁾ 중앙지표는 전략적 의의를 가지는 지표와 국가가 꼭 챙겨야 하는 중요 지표로 구성된다. 이 중에서 전자, 즉 전략적 의의를 가지는 지표로는 전력, 석탄, 지하자원, 강철, 시멘트, 곡식을 비롯한 36개 지

154) 본 항목에서 서술하고 있는 내용은 양문수, “김정은 시대 시장의 제도화와 국영경제의 변화,” 이석 편, 『북한경제의 변화와 남북한 경제통합 분석』 (세종: 한국개발연구원, 2017), pp. 141~153의 내용을 일부 인용 및 요약하였다.

155) ‘계획지표’란 중앙의 계획당국이 내리는 명령에 따라 기업이 수행해야 할 현물 과제를 수치로 표시한 것이다. 즉 품목별 생산 과제의 목표 수치이다.

156) 일본 ERINA의 미무라 박사는 중앙정부가 작성하고 통제·관리하는 지표가 종전에는 10개였다고 하면 사회주의기업책임관리제 시행 이후에는 1~2개의 중요 지표만 중앙정부가 작성하고 통제·관리하는 것으로 바뀌었다고 전하고 있다. 三村光弘, “北朝鮮經濟の最近の變化と今後の見通し,” 『ERINA REPORT』, no. 130 (2016), p. 2.

표가 있고, 후자, 즉 국가적 중요 지표는 총 17만 개 지표에서 1,100개 지표로 축소·정리되었다. 나머지는 지방지표, 시·군지표, 기업소지표로 이루어지는데, 지표 수로는 70% 정도를 차지하고 있다.¹⁵⁷⁾

중앙당국과 개별 생산단위 간 계획지표의 분담체계 재편은 개별 생산 단위에 대한 중앙당국의 전통적인 지령성 계획화가 대폭 축소되는 방향으로 이루어졌다. 즉, 국영기업을 비롯한 개별 하부단위가 의무적으로 목표 달성해야 하는 계획지표(현물과제 또는 품목)의 가짓수가 줄어들거나 상황에 따라서는 아예 없어지는 것이다. 이는 중앙정부가 계획을 작성·실행하는 지표가 크게 감소하고 기업이 스스로 계획을 작성·실행하는 지표가 크게 증가함을 의미한다.

요컨대 전통적인 계획경제시스템에서 집권적 성격이 상당히 약화되면서 분권화가 실질적으로 진전되는 방향으로 제도를 개편한 것이다. 북한 공식 문헌의 표현을 빌리면 과거에 국영기업에게는 ‘경영상의 상대적 독자성’만 부여되었을 뿐, ‘실제적인 경영권’은 국가에게 있었다. 하지만 이제 국영기업은 국가로부터 말 그대로 ‘실제적인 경영권’을 부여받았다.¹⁵⁸⁾ 즉, 국영기업의 권한이 종전과는 비교가 되지 않을 정도로 크게 확대된 것이다.¹⁵⁹⁾

나) 계획화 체계 내 시장의 편입: 시장의 제도화 수준 및 국민경제 내 위상 제고

국영기업과 협동농장이 개별 생산물에 대해 자율적으로 계획할

157) 이석기·변학문·나혜선, 『김정은 시대 북한의 산업 및 산업정책』, pp. 73~74.

158) 송정남, “전략적 경제관리방법의 본질적 특징,” 『경제연구』, 169호 (2015), pp. 14~16; 계춘봉, “실제적 경영권의 특징,” 『경제연구』, 171호 (2016), pp. 12~13.

159) 조충련계 경제학자 강일천은 이에 대해 “단적으로 말한다면 실제적인 경영권이 부여된다면 기업은 여전히 ‘국유기업’이기는 하지만 이제 ‘국영기업’이라는 호칭이 어울리지 않을 수 있다”고 주장해 주목을 받았다. 강일천, “김정은 시대 경제강국 건설의 새 진전: 인민생활과 경제관리에서의 새로운 전개를 중심으로,” 『정경론집』, 제14호 (2016), p. 29.

수 있게 되었으며, 이는 기업소지표와 농장지표라는 이름의 새로운 개념·범주로 규정되면서 국가의 계획화 체계에 공식적으로 편입되었다. 그런데 이들 생산물을 만들기 위해 투입되어야 할 원부자재는 국영기업과 협동농장이 중앙당국으로부터 제공받는 것이 아니라 자체적으로 해결해야 한다는 점에 유의할 필요가 있다. 원부자재를 어떤 경로를 통해서든 시장가격으로 구입해야 한다는 것이다. 따라서 국영기업과 협동농장이 이들 제품의 판매가격을 스스로 결정할 수 있다면 구매원가를 보상하기 위해 시장가격으로 책정할 것이고, 이는 너무도 자연스러운 행동양식이다. 이제 이러한 행위가 합법화되었고, 더욱이 국가의 계획화 체계 내에 편입되었다.

기업의 계획화의 수단으로서 ‘주문계약’이라는 방법이 새롭게 추가되었다. 북한 공식 문헌의 표현을 빌리면 인민경제계획에서 지표(즉 품목)의 수요와 동원(즉 공급)의 원천을 맞물리기 위한 방법으로서 기존의 ‘계획’에 더해 ‘주문계약’이라는 새로운 방법이 허용된 것이다.¹⁶⁰⁾ 이는 중앙당국의 계획에 의해 사전적으로 국정가격에 근거해 제품의 공급을 결정하는 것이 아니라, 수요자와 공급자가 자율적으로 직접 계약을 체결하고 이 계약에 토대를 두어 사실상의 시장가격에 근거해 제품의 거래를 결정하는 방법을 가리킨다.¹⁶¹⁾ 이런 방식은 제품뿐 아니라 원자재에 대해서도 적용된다. 따라서 ‘주문계약’이란 개별 경제주체 상호 간의 시장거래를 가리킨다고 볼 수 있다. 법령집과 같은 공식 출판물에서 ‘시장’이라는 표현을 명기하는 데 대한 북한지도부의 정치적 부담감 때문에 ‘주문계약’이라는 표현을 사용한 것으로 풀이된다.

한편, 종전에 7·1 경제관리개선조치 때는 기업 실적을 평가하는 지표로서 ‘번 수입 지표’를 신규로 도입했고, 이를 통해 ‘계획 외 생산’과

160) 「조선민주주의인민공화국 인민경제계획법」, 제18조, 통일법제데이터베이스, <<http://www.unilaw.go.kr>> (검색일: 2020.10.26.).

161) 이석 외, 『북한경제의 변화와 남북한 경제통합 분석』, p. 144.

‘계획 외 유통’이라는 명목으로 기업에 대해 사실상의 시장경제활동을 허용했다. 그런데 당시에 시장을 허용하기는 했지만 이는 국가계획화 체계의 ‘외부’에 있는 존재에 불과했다. 그런데 우리식경제관리방법은 시장경제활동에 대해 기업소지표와 농장지표라는 이름을 붙여 국가계획화 체계의 ‘내부’로 편입시켰다는 큰 차이가 있다. 이번에는 시장을 국가 계획의 ‘밖’이 아니라 ‘안’에 있는 존재로 격상시킨 것이다. 공식적으로 국민 경제 내에서 시장이 차지하는 위상이 적지 않게 높아졌으므로 시장화의 제도화 수준도 상당히 제고된 것으로 평가할 수 있다.¹⁶²⁾

다) 현실 변화에 대한 사후적 추인

‘우리식경제관리방법’과 ‘사회주의기업책임관리제’의 기본 성격은 종전에 국가의 공식제도 밖에서 진행되고 있던 경제주체들의 경제활동을 상당 정도 공식제도 안으로 편입시키려 한 것이다. 즉, 기존에 현실 세계에서 경제주체들이 시장을 활용해 여러 가지 불법적 및 반(半)합법적 경제활동을 전개하고 있었는데 이 중 상당 부분을 합법화한 것이다. 사실 1990년대 초 경제난이 발생한 이후 국영기업과 협동농장의 실질적 권한과 자율성은 당국이 허용한 범위를 크게 넘어섰다. 특히 이들은 자신들의 생존을 위해 기존의 법·제도와 충돌되는 여러 가지 불법·반합법 행위를 서슴지 않아 공식적인 법·제도와 현실의 괴리는 점점 확대되었고, 이에 따라 많은 경제·사회적 문제가 발생했다.

이에 따라 북한당국은 김정일 시대에 7·1 경제관리개선조치를 실시해, 국영기업과 협동농장의 여러 가지 불법·반합법 시장경제활동 중 일부에 대해 사후적으로 승인해 주었으며, 이를 통해 공식 법·제도와 현실의 괴리 폭을 좁혀 주었다. 그러나 그 이후 경제주체들의 실

162) 김정은 시대의 우리식경제관리방법을 통한 시장의 제도화 수준 제고에 대해 보다 자세한 것은 양문수, “김정은 집권 이후 개정 법령을 통해 본 ‘우리식경제관리방법,’” pp. 100~101 참조

질적인 권한 및 자율성, 나아가 각종 불법·반합법 시장경제활동은 공식 법·제도가 허용한 수준을 다시 넘어서기 시작했다. 이에 따라 공식적인 법·제도와 현실의 괴리는 또다시 확대되기 시작했으며, 이런 현상은 갈수록 뚜렷해져 많은 경제·사회적 문제를 다시 발생시켰다.

따라서 당국은 김정은 시대 들어 우리식경제관리방법을 실시해 그동안 진행되어 온 경제주체들의 실질적인 자율성·권한의 과도한 확대, 각종 불법·반합법 시장경제행위 중 일부에 대해 사후적으로 승인함으로써 또다시 공식제도와 현실의 간극을 좁히고자 했다.¹⁶³⁾

라) 우리식경제관리방법과 시장화 촉진

우리식경제관리방법은 한마디로 말해 시장 친화적이다. 가계, 기업, 농장 등 개별 경제주체의 시장경제활동에 대해 매우 우호적인 환경을 제공하며, 경제 전반의 시장화를 크게 촉진하는 효과가 있을 것이다. 무엇보다도 시장을 부분적으로 합법화한 7·1 조치의 경험이 잘 보여준다. 사실 경제주체의 입장에서 7·1조치가 가지는 최대 의미는 시장을 활용하는 불법 및 반합법 경제행위에 대해 북한당국이 부분적으로 승인했다는 점이다. 특히 국가계획을 수행하기 위한 목적의 불가피한 경제활동, 즉 시장을 활용하는 각종 불법 및 반합법 행위에 대한 사회적 분위기가 매우 우호적인 것으로 변했다는 것이다. 게다가 개별경제주체들은 7·1 조치를 계기로 ‘시장을 통한 자력갱생’을 새로운 신념체계로 수용했고, 기업의 시장경제활동은 어느 정도 정당성을 획득했다.

우리식경제관리방법도 7·1 조치와 마찬가지로 국가가 공식제도 내에서 시장을 활용하는 공간을 더욱 넓혀준 것은 물론 전반적으로 시장에 유화적 분위기를 조성함에 따라 개별 경제주체의 시장경제 활동의

163) 우리식경제관리방법의 현실변화 사후적 승인 성격에 대해 보다 자세한 것은 양문수, “김정은 집권 이후 개정 법령을 통해 본 ‘우리식경제관리방법,’” p. 105 참조.

정당성을 강화시켰다. 이에 따라 ‘시장을 활용한 자력갱생’ 신념체계는 더욱 공고해지고 있는 것으로 보인다. 특히 국영기업을 비롯한 국영부문의 시장 활용이 종전보다 확대되고 있다. 더욱이 우리식경제관리방법을 계기로 시장화가 다시 한 번 탄력을 받으면서 이른바 계획경제와 시장경제, 공식경제와 비공식경제의 연계성이 확대되고, 특히 계획경제는 시장경제에 대한 의존성이, 공식경제는 비공식경제에 대한 의존성이 심화되고 있는 것으로 보인다.¹⁶⁴⁾

(나) 자력갱생론

1) 개관

북한의 시장화가 지속적으로 확산된 데는 1990년대 경제난으로 계획경제의 물적 기반이 사실상 와해된 데다 북한당국의 목인·촉진 정책에 힘입은 바가 크다. 하지만 이 시기 대폭 강화된 당국의 자력갱생론도 매우 중요한 요인으로 작용했다.

물론 일반인들에게는 2019년 2월 하노이 회담이 결렬된 이후의 자력갱생론이 익숙할 수도 있다. 2019년 2월 이후 북한의 공식매체가 지속적으로 자력갱생을 역설하고 있는 것은 부인할 수 없는 사실이다. 2019년 연말에 개최한 당 전원회의의 키워드도 자력갱생 정면돌파였다. 따라서 북한의 새로운 국가전략노선으로서 ‘자력갱생’을 지지하는 사람들이 적지 않다.

그러나 북한에서 자력갱생론의 역사는 1950년대 후반으로 거슬러 올라간다. 우리들에게 잘 알려진 ‘주체사상’과 역사적 궤적을 같이 한다. 사실 북한에서 ‘자력갱생’의 반대말은 ‘외세의존’이라 할 수 있다. 김정은 시대뿐만 아니라, 김정일 시대에서도, 그리고 김일성 시대에

164) 우리식경제관리방법의 시장화 촉진 효과에 대해 보다 자세한 것은 양문수, “김정은 시대 북한의 경제개혁조치: 중국과 비교의 관점,” pp. 145~146 참조.

도 ‘자력갱생’은 북한의 핵심 전략노선의 하나였다. 하노이 회담 결렬 이후 종전보다 더 많이 강조하는 경향은 있는 것은 분명하지만 전혀 새로운 노선이 아니다.

아울러 북한에서 자력갱생론은 크게 보아 두 가지가 존재한다. 첫째, 국가 차원의 것 혹은 대외적인 것이다. 즉 다른 나라에 의존하지 말고 스스로 경제 문제를 해결하자는 것이다. 둘째, 개인, 기업, 농장, 기관, 지방 등 개별 경제주체 혹은 개별 조직 차원의 것, 즉 대내적인 것이다. 즉 개별 경제주체·조직들이 중앙에 의존하지 말고 경제 문제를 ‘자체적으로 해결’하라는 것이다. 우리의 현재의 관심사인 ‘시장화’와 밀접한 관련이 있는 것은 후자, 즉 개별 경제주체·조직 차원 및 대내적인 자력갱생론이다. 이 글에서는 전자, 즉 국가 차원 또는 대외적인 자력갱생론은 논외로 한다.

당국은 개별 경제주체들에 대해 원자재, 자금은 물론, 종업원 식량, 임금에 이르기까지 여태까지 중앙이 공급해주던 것을 감축하거나 중단하면서 ‘자력갱생’하라고 몰아붙인다. 그런데 이런 ‘자력갱생’은 개별 경제주체의 합법이든 불법이든, 무역이든 내수든 각종 시장경제 활동을 유발한다. 이를 중앙이 모를 리 없다. 하지만 심각한 경제난, 특히 극심한 재정난에 따른 불가피한 측면도 강하다. 그리고 중앙이 개별 경제주체에 대해 자력갱생을 목소리 높여 요구하면 할수록 ‘시장화’와 ‘분권화’가 촉진되는 것은 자연스러운 현상이다.

2) 자력갱생의 확대 과정

1950년대 말에 대중운동방식으로 지방산업공장을 다수 건설하기 시작한 것이 북한 자력갱생론의 출발점이다. 이는 1970년대에 들어 제도화 과정을 통해 한층 진전되기 시작했다. 당국은 2차 지방공장 건설 드라이브 정책을 펼치면서 지방공장에 대해 시·군뿐 아니라 도

차원에서 적극 개입할 것을 요구했다. 거기에서 1973년에 지방예산제도를 도입함으로써 자립적 지방경제의 재정적 토대를 구축했고, 1984년에는 8·3 인민소비품창조운동까지 등장하면서 중앙공업도 자립적 지방경제의 구성요소로 편입되었다. 이러한 일련의 제도적 조치들과 함께 중앙은 지방에 대해 중앙에 의존하지 말고 자체적으로 해결하라고 요구했다. 1970년대 이후의 자력갱생은 이전까지 중앙이 공급해주던 물자·자금의 일부 또는 전부에 대해 공급을 중단하고 기업이나 지방이 자체적으로 해결할 것을 요구했다는 점이 눈에 띈다.

1990년대 초 사회주의권의 붕괴를 계기로 표면화된 북한의 경제난으로 북한의 계획경제시스템은 사실상 와해되었으며, 주민생활에도 커다란 변화가 발생했다. 가장 큰 것은 식량배급제와 소비품 공급체계의 기능이 사실상 마비되었다는 것이다. 중앙당국은 이제 지방에 대해 식량, 생필품 등 ‘먹는 문제’와 의류 등 ‘입는 문제’를 스스로 해결하라고 요구하기에 이르렀다.

특히 식량문제를 지방 차원에서 자력갱생하라고 강하게 요구한 점이 주목할 만하다. 종전에는 식량문제만은 중앙이 책임지고 해결해주었는데 이제는 식량에 대해서도 중앙이 지방에 대해 책임을 떠넘기기 시작했다.

1990년대 초 경제난 발생 이후 중앙이 지방에 대해 자체적인 해결을 요구한 것은 식량, 생필품과 같은 소비재만은 아니었다. 공장(주로 지방산업공장)의 운영에 필요한 각종 원자재에 대해서도 자체 해결을 강력히 요구했다.

국가가 지방에 대해 자력갱생을 강하게 요구하면서 그 수단으로 강조했던 것은 이른바 지방예비이다. 즉, 지방에는 아직 생산활동에 동원되지 않은 유희자들이 충분히 있으니 이를 적극 발굴, 동원해서 자원문제를 자체적으로 해결하라는 논리이다. 지방예비는 주로 유희자재,

유희설비, 유희노력으로 이루어져 있다. 즉 지방에서 원자재, 설비, 노동력을 자체적으로 조달하라는 의미이다.

한편 1990년대 들어 북한당국이 지방에 자력갱생을 강하게 요구하면서 중앙에 대한 의무도 동시에 강화시켰다는 점은 특기할 만하다. 지방은 종전보다 더 열심히 물자·자금력을 생산·동원해 중앙에 대해 더 많이 납부하고 남은 물자·자금을 가지고 지방의 살림살이에 활용하라는 것이었다.

2000년대 들어서는 지방예산 체계에도 수정이 가해졌다. 종전에는 지방에서 자체적인 수입을 통해 자신들의 지출을 충당하고 남은 돈의 일부를 중앙에 납부하는 방식이었는데 이제는 중앙에 납부하는 몫을 먼저 정하게 하는 식으로 바뀌었다. 동시에 납부의 의무를 법적 의무화했다. 이 역시 중앙에 대해 보다 강화된 의무를 우선시하는 전제하에서의 지방의 자력갱생인 것이다.

물론 지방산업공장과 중앙공업 공장에도 원자재의 자력갱생을 요구했으며, 이는 협동농장도 마찬가지로 적용되었다. 나아가 이른바 미공급기인 1995~96년에 들어가면 기관·기업소 차원에서도 식량문제를 자체적으로 해결(자력갱생)하라고 요구하기 시작한 것으로 전해지고 있다.¹⁶⁵⁾ 더욱이 생산단위가 아닌 각종 기관(당, 군, 정, 의 기관)에 대해서는 기관 운영에 필요한 예산의 자체 해결도 요구하기에 이르렀다.

1990년대 경제난에 따라 중앙공급체계가 사실상 와해된 속에서 중앙이 지방에 아무런 조건 제공 없이 자력갱생을 강요한 것은 아니었다. 대외무역이라는 새로운 공간을 열어주었다. 1991년에 새로 도입된 '새로운 무역체계'가 바로 그것이다. 새로운 무역체계는 무역의 국가독점 원칙이 폐지되면서 무역이 분권화된 것이다. 종전에는 국가만 무역을 수행할 수 있었으나 이제는 생산을 담당하는 내각의 부(部)·위원회, 그

165) 양문수, 『북한경제의 시장화: 양태·성격·메커니즘·함의』 (파주: 한울, 2010), p. 420.

리고 지방 행정단위인 도(道)도 대외무역을 할 수 있는 권한이 부여되었다. 이에 따라 독자적인 수출입계획을 수립하고 이를 수행할 수 있게 된 것이다. 이후 각 시·군은 상급단위인 도와 긴밀히 협력하면서 스스로 수출원천을 개발해서 외화를 획득하고 이 돈으로 관련 물자를 수입해 해당 지역주민들의 ‘먹는 문제’와 ‘입는 문제’를 자력으로 해결하도록 요구되었다.¹⁶⁶⁾

3) 북한 자력갱생론의 특징

북한에서 자력갱생의 주체는 다양하다. 지방, 기관·기업소(농장 포함), 그리고 개인이 주체이다. 생산의 주체뿐만 아니라 소비의 주체도 포함되어 있다.

자력갱생, 즉 자체적으로 해결해야 하는 대상도 다양하다. 현물과 현금 모두이다. 아울러 원자재, 기계설비, 소비재(식량과 생필품), 심지어는 노동력, 그리고 예산까지 그 대상으로 한다. 또한 앞에서 보았듯이 자력갱생의 주체와 대상은 역사적으로 계속 확대되어 왔다.

북한 자력갱생론의 특징의 하나가 지방의 자력갱생이다. 지방의 자력갱생은 그 포괄범위가 매우 넓다. 예컨대 지방(도·시·군)의 당·행정기관은 해당 기관 자신의 운영에 필요한 예산만 스스로 해결하는 것에 그치지 않는다. 해당 지방에 거주하고 있는 모든 주민의 생계 문제까지 책임져야 한다. 이를 위해서는 해당 지방 내의 지방산업공장 등의 운영에 관한 책임도 맡게 된다. 물론 해당지역의 중앙기관, 중앙기업의 경우, 해당 종업원의 생계 문제는 당초 중앙이 책임지게 되어 있지만 이들 기관, 기업도 현실에서는 자력갱생의 대상이다.

이렇듯 북한당국은 경제위기 이후 주민생활에 대한 책임을 지방에

166) 위의 책, p. 423.

떠넘기면서 지방정권기관, 특히 지방당위원회를 인민생활을 직접 책임진 호주(戶主)로 규정하게 되었다. 공식문헌에서 “지방정권기관은 인민생활을 직접 책임진 호주로서의 책무를 다해야 한다”¹⁶⁷⁾라는 표현이 자주 등장해 눈길을 끌었다. 따라서 해당 지방의 당·행정기관, 지방산업공장, 협동농장, 주민 등은 사실상의 운명 공동체로 묶이게 된다.

또 하나 지적해야 할 것은 기업, 기관, 지방, 즉 조직·단체에 대해서만 분권화가 진전된 것이 아니라는 점이다. 개인에 대해서까지 분권화가 진전되었다. 개인의 생계문제, 특히 무엇보다도 중요한 식량 및 생필품 문제를 중앙·지방의 당정기관, 그리고 소속 기관·기업소 어디에서도 제대로 해결해주지 못하게 되었으므로 개인 스스로 생계문제 해결에 나서지 않을 수 없었다. 통상 국민경제에서 개인은 노동력 공급의 주체이자 소비의 주체이지만 북한에서 개인은 생산의 주체 역할도 겸하게 되었다는 점이 특징적이다. 물론 개인이 생산의 주체 역할을 수행하는 것은 비공식적인 영역에서이다. 그리고 이러한 개인의 경제적 행위에 대해 중앙·지방의 당정기관, 그리고 소속 기관·기업소가 제약을 가하는 데도 한계가 있었다. 즉, 개인에게 자기 자신의 경제활동에 관한 의사결정 권한이 어느 정도 위임된 것, 즉 분권화된 것이다.¹⁶⁸⁾

4) 자력갱생과 시장화

기업의 경우, 원자재, 설비, 그리고 종업원의 식량 및 생필품을 스스

167) 리춘원, “위대한 수령 김일성동지께서 밝히신 지방무역의 본질적특징,” 『경제연구』, 96호 (1997), p. 10; 오선희, “지방예산편성을 개선하는데서 나서는 몇 가지 문제,” 『경제연구』, 115호 (2002), p. 44.

168) 따라서 국민경제는 분절화, 파편화되었다고 볼 수 있다. 양문수, 『북한경제의 시장화: 양태·성격·메커니즘·함의』, p. 442.

로의 힘으로 확보해야 하는 상황에 직면했다. 그런데 소비재·생산재 시장이 공식적으로 허용되지 않는 시기(2002년 이전)든 소비재·생산재 시장이 공식적으로 일부 또는 전부 허용되는 시기(2002년 이후)든 여전히 공식적으로는 사회주의 계획경제가 운영되고 있는 상황에서 기업은 원자재, 설비, 식량을 어디에서 어떻게 조달해야 하는 것일까.

무엇보다도 계획경제의 틀 내에서 중앙의 계획당국으로부터 원자재, 설비, 식량의 공급을 보장받은 것이 아니기 때문에 공식적이든 비공식적이든 스스로의 힘으로 개인이나 기업으로부터, 때로는 공식·비공식 시장에서 조달해야 한다. 이를 위해서는 상대방에게 현물이든 현금이든 대가를 지불해야 하므로 자신이 가진 유일한 자원인 생산물을 처분해야 한다. 따라서 기업의 입장에서는 생산물 처분과 원자재·식량 조달은 판매와 구매라는 형태로 이루어진다. 이 경우 거래는 국정가격이 아니라 시장가격, 즉 수요자와 공급자의 합의에 의한 가격에 의해 이루어지는 것이 보통이다.

기업뿐만 아니라 지방, 개인, 기관 등 모두 면하는 상황은 동일하다. 앞에서 보았던 기업의 경우와 마찬가지로 계획경제의 틀 내에서 중앙의 계획당국으로부터 원자재, 소비재의 공급을 보장받은 것이 아니기 때문에 공식적이든 비공식적이든 자력으로 개인이나 기업으로부터, 때로는 공식·비공식 시장에서 조달해야 한다. 이를 위해서는 어떤 형태로든 현금을 확보해야 한다. 이 또한 거래는 국정가격이 아니라 시장가격에 의해 이루어질 수밖에 없다. 수출을 통해 외화를 획득하는 행위도 기본적으로는 시장경제원리에 의해 이루어진다.

요컨대 북한의 자력갱생론은 내용적으로는 시장화를 내포하고 있다고 볼 수 있다. 역사적으로 보면 북한당국이 지방, 기관, 기업, 개인에 대해 자력갱생을 지속적으로 요구해 왔고, 시간이 지남에 따라 그 강도가 높아져 왔는데, 이는 개인들의 시장경제활동을 사실상 유발·촉

진했고, 따라서 북한 사회 내에서 시장화가 크게 진전되는 중요한 계기를 제공했다.

아울러 북한의 시장화는 원자재, 설비, 제품 등을 대외무역이나 시장경제부문에서 획득하기도 하지만 계획경제 부문으로부터 절취·유출시키는 양도 결코 적지 않다. 즉 북한의 시장화는 그 물적 기반을 계획경제에 의존하는 바가 상당히 크다. 따라서 자력갱생은 한편으로는 계획경제의 물적 토대를 침식하면서 시장화를 진전시키는 측면도 존재한다는 점을 지적할 필요가 있다.

5) 자력갱생과 분권화

폴란드의 경제학자 브루스(Wlodzimierz Brus)에 의하면 사회주의 제도에서 모든 경제적 의사결정은 다음의 3가지 분야로 나눌 수 있다.

① 성장의 속도와 방향, 국민소득 분배구조 등 기본적인 거시경제적 문제, ② 개인적 소비와 취업(고용)에 관한 결정, ③ 투입, 생산, 판매 등 기업활동에 관한 의사결정이다.¹⁶⁹⁾ 여기에서 집권제와 분권제의 구분은 ③ 기업활동에 관한 의사결정이 중앙에 집중되어 있는가, 기업에게 분권화되어 있는가에 따라 이루어진다. ② 개인적 소비와 취업에 관한 결정과는 아무 상관이 없다.¹⁷⁰⁾

그런데 북한의 자력갱생론은 앞에서 보았듯이 기업 스스로 원자재를

169) 자세한 것은 W. 브루스 著, 鶴岡重成 譯, 『社會主義經濟の機能モデル』(東京: 合同出版, 1971), pp. 105~117 참조. 재인용: 양문수, 『북한경제의 구조: 경제개발과 체제의 메커니즘』(서울: 서울대학교출판부, 2001), p. 424.

170) 사실 브루스는 모든 사회주의 경제 제도에 있어서 ② 개인적 소비와 취업에 관한 결정은 당연히 시장을 통해서 실현될 것이라고 생각했었다. 또 실제로 구소련·동유럽은 그러했었다. 그러나 중국과 북한에 존재했던, 소비재에 대한 광범한 배급제와 직업선택에 대한 강한 제한은 중국과 북한에서는 결정권이 실질적으로 비분권화(非分權化)되어 있었음을 시사한다. 중국·북한과 같이 경제적 의사결정의 세 분야 모두가 집권화되어 있는 시스템은 이른바 '전시 공산주의(戰時 共產主義)'에 속한다. 이러한 점에서 중국과 북한의 계획화시스템은 구소련·동유럽과 구별되는 공통점을 가지고 있다고 할 수 있다. 양문수, 위의 책, p. 424.

조달하고 제품을 생산하고, 이를 자율적으로 판매하라는 것이다. 물론 이는 계획경제의 영역 밖에서라는 전제를 달고 있다.¹⁷¹⁾ 기업이 중앙의 도움 없이 생산, 구매, 판매 등 기업 활동에 관한 의사결정을 자율적으로 하는 것을 뜻한다. 이는 결국 기업활동에 관한 의사결정권이 일정 정도 기업에게 위임된 상황, 즉 분권화된 상황을 의미한다.

북한의 계획관리제도는 ① 경제의 자원배분에 관한 주된 결정이 중앙에 집중되어 있고, ② 계획관리기구가 위계제(hierarchy)적인 성격을 가지며, ③ 의사결정은 상부에서 하부로 명령·지령적인 형태로 전달된다는 것 등에 비추어볼 때 브루스가 말한 집권제의 요소를 다 갖추고 있다. 즉, 북한은 기본적으로 구소련, 중국과 마찬가지로 집권적 계획시스템이라고 할 수 있다. 그러나 집권적 계획경제시스템은 경제를 운영할 때 여러 가지 비효율과 낭비의 문제점을 보이게 되었다. 이러한 제반문제를 해결하기 위해 구소련, 동유럽, 중국 등은 경제운영방식의 변화를 위한 여러 가지 시도를 했다. 그런데 중앙집권적 시스템이 발생시킨 문제에 대한 해결방안은 포괄적으로 보아 비집권화(非集權化), 즉 분권화 이외의 대안이 존재하지 않는다.

다만 분권화를 상정할 때 ‘기업분권’과 ‘지방분권’을 구분할 필요가 있다. 전자는 생산단위인 기업에게 의사결정(decision making) 권한을 위임하는 것이다. 후자는 지방정부 내지는 지역기관이라는 하급 행정단위에게 의사결정 권한을 위임하는 것이다.¹⁷²⁾ 그런데 북한의 경우에는 지방분권이라고 해도 지방행정기관과 생산 주체인 지방산업공장의 협력이 매우 중요한 만큼, 지방분권과 기업분권이 결합되어 있는 상태라는 특성이 있다.

이렇듯 북한의 자력갱생론은 사회주의 경제의 ‘분권화(分權化, decen-

171) 다만 앞에서 보았듯이 김정은 시대의 우리식경제관리방법은 ‘기업소지표’라는 이름으로 이를 계획경제의 영역 안으로 편입시켰다.

172) 양문수, 『북한경제의 구조: 경제개발과 침체의 메커니즘』, p. 345.

tralization)’를 촉진하는 효과가 있다. 역사적으로 보면 북한당국은 지방, 기관, 기업, 개인에 대해 자력갱생을 지속적으로 요구하였고, 더욱이 시간이 지남에 따라 그 강도가 높아졌다. 이는 각종 경제활동에 관한 지방, 기관, 기업, 개인의 의사결정 권한 확대를 초래했고, 따라서 북한 사회 내에서 분권화가 크게 진전되는 중요한 계기를 제공했다.¹⁷³⁾

(3) 평가: 경제성장의 관점 및 사회경제시스템 전환 차원

(가) 경제성장 추세 및 산업구조 변화¹⁷⁴⁾

한국은행 추정 결과를 통해 북한의 경제성장 추세를 살펴보면 다음과 같다. 우선 1990년부터 1998년까지 사회주의권 붕괴의 여파 등으로 충격의 9년 연속 마이너스 성장을 기록했는데 이 기간 동안 GDP는 무려 32%나 감소했다. 하지만 1999년부터 2005년까지는 외부세계의 지원과 북한 자체의 자구 노력 등에 힘입어 7년 연속 플러스 성장을 달성했다. 이후 마이너스 성장과 플러스 성장을 반복했다.

한국은행 추정에 따르면 김정은 시대 들어서도 북한경제는 뚜렷한 회복세를 보이지 않는다. 2016년에 3.9%라는 높은 성장률을 기록했지만 2012년부터는 매년 1% 전후의 저성장세를 보이고 있으며, 특히 2015년, 2017년, 2018년에는 마이너스 성장도 기록했다.

북한에서 경제위기는 장기화, 만성화되었다고 해도 결코 과언이 아니다. 특히 한국은행이 추정한 매년의 실질 경제성장률을 토대로 계산

173) 현존 사회주의 경제의 역사적 경험이 보여주는 것은 시장화는 분권화(decentralization)를 수반한다는 것이다. 이는 관료적 조정 및 시장 조정에 대한 코르나이의 정식화에서도 시사하는 바이다. 개인과 조직 간의 지배·종속관계, 즉 수직적 연계가 특징적인 관료적 조정에서 개인과 조직 간의 대등한 관계, 즉 수평적 연계가 특징적인 시장 조정으로 변화하는 것은 집권적 시스템에서 분권적 시스템으로 변화하는 것과 매우 유사한 것이다.

174) 본 절의 북한 GDP 관련 통계는 한국은행 경제통계시스템 지표를 활용. 한국은행 경제통계시스템 <<https://ecos.bok.or.kr>> (검색일: 2020.10.25.).

해 보면, 1989년의 GDP가 100이라고 했을 때, 2018년 80.9로서 여전히 100을 밑돌고 있으며, 가장 높았을 때(2016)조차도 87.5로서 100에 크게 미치지 못하고 있다. 즉 한국은행 추정에 따르면 북한은 1990년 이후 약 30년 동안 과거의 경제 수준을 아직까지 회복하지 못하고 있는 것이다.¹⁷⁵⁾

다만 최악의 상황에서는 벗어난 것으로 평가되고 있다. 특히 1990년대 중후반의 ‘고난의 행군’ 시기와 같은 대규모 아사 사태는 나타나지 않고 있음에 유의할 필요가 있다. 하지만 2017, 2018년에는 대북제재 영향으로 큰 폭의 마이너스 성장(각각 -3.5%, -4.1%)을 기록했다. 또한 2020년에는 코로나19의 여파로 경제의 어려움이 가중되고 있다.

한편 북한의 산업구조는 경제난 발생 이후, 기존의 중진국형 산업구조에서 이탈해 이제는 전형적인 저소득 개발도상국형 산업구조로 뒷걸음질 쳤다. 경제난으로 농업보다 제조업이 더 큰 충격을 받았으며, 특히 중화학공업이 경공업보다 더 큰 타격을 받았다. 이에 따라 이른바 지속가능한 성장은 담보할 수 없는 상태가 되었다. 빈곤의 늪, 저성장의 함정에 빠진 셈이다.

2000년대 들어 농림어업의 비중이 약간 줄어들고 중화학공업 및 제조업의 비중이 약간 늘어나는 등 산업구조가 소폭 회복되었지만 개선의 폭은 제한적이고 부문간 편차도 컸다. 경제가 본격적으로 성장하기 위해서는 제조업의 회복이 불가결하지만 김정은 시대에 들어서도 김정일 시대와 마찬가지로 제조업은 부진에서 벗어나지 못하고 있다. 게다가 최근의 고강도 대북 제재로 북한의 산업구조는 또다시 후퇴하고 있다. 제조업 생산은 2017년에 전년대비 6.9% 감소했고, 이어 2018년에

175) 다만 2010년대, 특히 고강도 제재 이전의 김정은 시대의 성장추세에 대해서는 다소 엇갈리는 해석이 존재한다. 연평균 1% 수준의 한국은행의 추정결과를 그대로 받아들여야 한다는 주장과 한국은행 추정결과보다 1~2% 포인트 높을 수 있다는 주장이다. 이른바 여전히 전한 정체나, 상대적 회복이나 하는 주장이다. 다만 후자의 주장을 수용한다고 해도 1989년의 경제 수준을 회복한 것은 아니다.

는 9.1% 감소했다. 즉 2017, 2018년에 제조업은 GDP의 감소폭보다 더 큰 폭으로 감소했다.

(나) 시장화의 확산과 경제체제의 변화

1990년대 초부터 경제난으로 북한경제는 여러 면에서 변화가 발생했다. 특히 경제난의 장기화는 북한경제의 몇 가지 현상적 변화를 우연적·일시적인 것에서 필연적·구조적인 것으로 바꾸어 놓았다. 대표적인 것이 바로 시장이다. 경제난 이전의 북한 경제에서 시장은 제한적·주변적 존재에 불과했으나 어느덧 매우 중요한 존재로 자리 잡게 되었다. 시장화의 지속적 진전으로 소비재 시장뿐만 아니라 생산재시장, 노동시장, 금융시장 등 이른바 4대 시장도 형성 및 발달하고 있다. 이제 북한경제에서 시장은 하나의 시스템으로 자리를 잡게 되었으며, 북한은 계획경제와 시장경제, 공식경제와 비공식경제 등이 공존하는 이중경제의 양상을 보이고 있다.

김정은 집권 이후 시장화에 대한 북한당국의 정책은 종전과는 사뭇 상이한 양상·성격을 보이고 있다. 당국은 다양한 형태로 시장에 개입하고 있으며, 시장을 공식 제도 내에 편입시키면서 시장의 성장을 이끌고 있다.

시장에 대한 당국의 정책이 현재의 '활용'에서 과거와 같은 '억제'로 돌아설 가능성은 당분간 크지 않다. 특히 종전의 계획경제로 회귀하는 것은 불가능에 가깝다. 그런 점에서 보면 시장화는 이제 불가역성을 확보한 것으로 볼 수 있다. 하지만 북한 체제의 특성에 비추어 볼 때 시장경제가 계획경제를 완전히 대체하기까지는 시간이 오래 걸릴 것으로 보인다. 결국 상당 기간 동안 시장경제와 계획경제는 공존할 것으로 보인다.

한편 북한의 시장화를 사회주의 국가들이 경제개혁 혹은 체제전환

단계에서 경험하는 시장화와 비교하면 공통점과 차이점이 동시에 발견된다. 통상 시장화의 구성 요소를 공급(자), 수요(자), 시장 공간, 상품 및 화폐, 법·제도로 파악한다면 북한도 이러한 구성요소를 모두 갖추고 있다. 또한 시장화의 진척이 △분업의 발달, △교통·통신의 발달, △관련 법·제도의 발달, △국지적 시장의 연계를 통한 전국적 시장의 형성·발달, △실질적 소유권의 변화 등을 수반한다면 북한의 시장화 또한 유사한 양상을 보이고 있다. 이와 함께 북한의 시장화는 종합시장으로 대표되는 소비재 시장의 경우, 주민들, 돈주(錢主)뿐만 아니라 국영기업들도 시장과의 연계성이 확대되고 있다는 측면에서 북한 시장화의 보편성을 추출할 수 있다.¹⁷⁶⁾

북한의 시장화는 북한경제에 대한 기여도가 결코 작지 않다. 당국이 일반주민들에 대한 식량·생필품과 각종 공공 서비스를 제대로 공급해 주지 못하는 상황에서 당국을 대신해 주민들의 생계문제를 해결해 주는 중요한 역할을 수행하고 있다. 시장화는 주민들에 대해 한편으로는 현금 소득 창출을 통해, 또 한편으로는 식량·생필품 등 재화·서비스에 대한 공급을 통해 이들의 생계 유지에 결정적으로 기여하고 있다. 아울러 소비재와 서비스 분야의 성장을 통해, 나아가 재정의 확충을 통해 북한경제의 성장에 어느 정도 기여하고 있다.

다만 북한의 시장화는 시장화 자체의 잠재력을 충분히 발휘하지 못하고 있고, 이에 따라 경제성장에 미치는 효과도 다소 제한적이다. 이는 한편으로는 북한당국이 정치적 부담을 우려해 시장화의 성장을 일정 수준 이하로 억제하고자 하는, 즉 당국의 의도적 정책에 기인하는 측면도 있으며, 또 한편으로는 물리적 제약, 즉 자원·자금 부족에 기인하는 측면도 있다.

북한 시장화의 한계성으로 인한 측면도 있다. 우선 북한의 시장화는

176) 홍민 외, 『북한 변화 실태 연구: 시장화 종합분석』, p. 106.

제도화 수준이 아직도 낮다. 시장화가 최종 소비재 시장과 서비스 시장 중심으로 진전될 뿐, 생산재 시장 및 금융시장, 노동시장의 발달은 상대적으로 뒤져 있다. 그리고 시장화에서 국영기업과의 연계가 과거보다는 확대되고 있지만 여전히 미흡한 상태이다. 특히 수요의 확대를 공급의 확대가 쫓아가지 못하고 있다. 북한 내 화폐자산이 축적되어 구매력은 증가하고 있지만 이에 상응하는 공급능력(혹은 생산능력)의 확충은 제대로 이루어지지 못하고 있다. 경제난으로 산업기반, 특히 제조업 기반이 심각하게 손상되었고 2000년대 이후의 복구 노력에도 불구하고 제한적인 복구에 그쳤기 때문이다. 아울러 북한의 시장화는 대외경제적 의존성의 확대, 특히 중국경제에 대한 의존성의 확대를 수반한다는 부정적 특성도 존재한다. 이와 함께 시장화의 역사가 아직은 짧고 시장화의 제도화 수준도 낮아서 시장화 추진을 위한 인력 확보도 충분하지 못하다는 점도 시장화의 발달을 제약하는 요인 중 하나이다.¹⁷⁷⁾

(다) 사회기술시스템 전환 차원에서의 평가

사회주의 계획경제가 안고 있었던 커다란 고민 중 하나는 혁신(innovation)이 매우 어렵다는 것이었다. 특히 현존 사회주의 기업들이 공통적으로 보였던 비공식적인 행동패턴의 하나가 새로운 기술의 도입·개발에 대한 소극적·부정적 자세였다. 신규 기술을 생산현장에 도입할 때는 항상 위험부담이 수반되기 마련인데 자본주의경제에서는 기업가 혹은 경영자가 이런 위험부담을 감수한다. 기존의 제품을 보다 저렴한 가격에 생산할 수 있거나 새로운 제품을 시장에서 비싼 가격에 팔 수 있다면 기업의 이윤을 크게 늘릴 수 있기 때문이다.¹⁷⁸⁾

177) 위의 책, pp. 106~107.

178) 양문수, “북한 과학기술 중시정책의 의미와 성공조건,” 『LG주간경제』, 2001.5.2., p. 25, http://www.lgeri.com/uploadFiles/ko/pdf/eco/%EA%B2%BD%EC%A0%9C_%E

그러나 북한과 같은 사회주의 경제에서는 사정이 다르다. 사회주의 경제에서 기업의 가장 큰 임무는 중앙의 계획당국으로부터 하달된 자신의 과제를 수행하는 것이다. 그리고 대표적인 과제는 제품의 생산량 목표의 달성이다. 기업은 어떻게 하면 생산량 목표를 달성할 수 있을 것인가에만 관심의 초점이 맞추어져 있을 뿐, 제품의 품질이나 비용과 이윤, 나아가 기술혁신에는 별다른 관심을 기울이지 않는다.

생산현장에서 그 달 또는 그 분기의 생산에 부정적 영향을 주지 않고서 새로운 기술적 아이디어를 실험 또는 채택하기란 사실상 불가능하다. 정상적인 생산량 목표에 매달릴 수밖에 없는 기업으로서는 크게 부담스럽다.

만일 기업 내부에서 기술혁신과 관련된 새로운 제안이 나왔다고 해도 이는 상부기관에 제출되어야만 한다. 만일 상부기관이 이를 승인하고, 또 기업에서 실험에 성공했다고 하자. 이 때 상부기관이 이러한 생산성 향상분을 다음 해의 계획에 반영해서 해당 기업의 다음 해 생산목표를 상향조정한다고 하면 기업으로서는 아무런 이득도 보지 못하게 된다. 이런 상황에서는 새로운 기술혁신 아이디어가 실패했을 때 짊어져야 하는 위험 부담, 즉 생산량 목표 미달, 경영자의 위신 추락 등을 무릅쓸 유인도 사라지게 된다.¹⁷⁹⁾

B%B6%81%ED%95%9C_%EA%B3%BC%ED%95%99%EA%B8%B0%EC%88%A0_%EC%A4%91%EC%8B%9C%EC%A0%95%EC%B1%85%EC%9D%98_%EC%9D%98%EB%AF%B8%EC%99%80_%EC%84%B1%EA%B3%B5%EC%A1%B0%EA%B1%B4_20040214105145.pdf) <검색일: 2020.10.30.>

179) 탈북자 G씨는 “북한에서 기술혁신은 상당히 어려운 문제이다. 기술자 혼자 고군분투할 수밖에 없다. 새로운 기술개발이 성공한다는 확실한 전망이 없으면 현장의 사람들이든, 공장 지배인이든 그 누구도 관심을 보이지 않고 도와주지도 않는다. 기술자가 생산 현장에 가서 이런 것을 실험해 보자고 이야기를 하면 현장사람들은 화를 낸다. 지금 하고 있는 일만으로도 바쁜데 무슨 실험이냐는 것이다. 실험을 한다고 해도 현장 사람들이 득을 보는 것은 아무 것도 없지 않느냐는 반응들이다. 기술혁신에 대한 인센티브가 결여되어 있다고 할 수 있다”고 말한다. 김일성은 1987년 1월 3일 “지금 공장, 기업소의 적지 않은 일꾼들이 당면한 생산에만 치중하면서 기술을 발전시키는 사업에는 거의 낯을 돌리지 않고 있습니다. 어떤 일꾼들은 공장에 낡고 뒤떨어진 기계설비가 있어도 그것을 갱신할

하지만 북한에서 계획경제 시스템이 점점 약화되고 시장화가 진전된다고 하면, 특히 국영기업이든 사실상의 사적 소유기업이든 시장경제활동을 영위하는 기업이 늘어난다고 하면 기업 내 혁신을 가로막는 제도적 장벽은 종전보다 크게 낮아지게 된다. 새로운 기술을 도입하는 데 따르는 위험부담, 즉 실패에 대한 리스크는 존재하지만 성공했을 경우, 원가를 절감한다든지 타기업들에 비해 경쟁력을 높일 수 있다면 성공의 보상도 상당히 클 수 있다. 따라서 신기술 도입의 인센티브가 충분히 작동할 수 있는 여지가 존재한다.

시장화의 진전에 따라 시장은 상업유통뿐 아니라 서비스업, 농업, 수산업, 광업 등 광범위한 산업으로 확산되고 있으며, 이에 따라 혁신이 발생할 수 있는 여지가 늘어나고 있다. 시장화에 참여하는 주체도 개인, 지방산업공장, 중앙공업, 더욱이 사실상의 사적소유기업 등으로 확대되고 있다.

자력갱생의 확대·강화로 지방 당·행정기관과 지방산업공장, 주민간의 연계도 강화되고 있다. 기존의 계획경제에서의 명령·복종관계가 아니라 시장거래를 매개로 한 관계로 전환되고 있다. 나아가 김정은 시대의 우리식경제관리방법의 실시를 계기로 신흥부유층인 돈주(錢主)와 국영부문 간의 연계는 확대·강화되고 있다.

이렇듯 경제활동의 주체 측면에서나, 영역에서나 사회기술시스템 전환이 이루어질 수 있는 토양이 점차 확대되고 있다. 하지만 북한에서 사회기술시스템 전환은 아직은 걸음마 단계에 불과하다.

우선 과학기술이 발달할 수 있는 기반이 아직은 갖추어져 있지 않다. 예컨대 정보통신기술(Information and Communication Technology, ICT) 제조업을 비롯한 기술집약적 분야에서 북한의 산업기반은 매우 취약

생각을 하지 않고 있으며 노동자들과 기술자들 속에서 좋은 기술혁신안이 제기되어도 현행생산이 바쁘다는 구실 밑에 잘 받아들이지 않고 있습니다”라고 한 연설에서 심하게 질책하기도 하였다. 양문수, 『북한경제의 구조: 경제개발과 침체의 메커니즘』, p. 219.

약하다. 북한 내 소프트웨어 시장이 형성되어 있지 않아서 많은 인력들이 해외에 취업하고 있고, 최근에 와서야 ICT 기기의 보급 등으로 북한 내에서의 개발이 증가하고 있다. 김정은 시대 들어 ICT 산업이 빠르게 발전하고 있으나, 정보의 산출보다는 확산에 치중하고 있으며, 핵심 부품도 외국에 의존하고 있다. 해외에서 부품을 수입해 스마트폰, 태블릿 PC 등을 조립생산하고 있으며, 가전산업을 비롯한 전자산업은 거의 존재하지 않는다고 볼 수 있다.

2018년 기준으로 노동신문에 게재된 기사를 통해 그 존재가 확인된 제조업 기업 2,490개 중 전기전자 기업은 104개로서 전체의 4.2%에 불과했다. 반면, 섬유 의류 기업 및 음식료제조 기업은 각각 412개와 594개로 전체의 16.6%와 23.9%에 달했다. 아울러 2008년 북한 인구센서스 자료에 따르면 제조업 분야에 공식 등록된 근로자는 총 288만 3,000명으로서 이 가운데 좁은 의미의 ICT 제조업이라 할 수 있는 컴퓨터 및 전자제품업 근로자는 4만 1,000명(1.4%)에 불과하고, 전기제조업 근로자까지 포함해도 10만 3,000명(3.6%)에 불과했다. 이에 반해 섬유 의류업 종사자는 52만 7,000명(18.3%), 식품가공업 종사자는 26만 3,000명(9.1%)이었다. 요컨대 기업수로 보나 근로자수로 보나 전기전자 산업은 섬유 의류 산업이나 음식료 제조업보다 발달수준이 훨씬 낮은 것으로 추정되었다.¹⁸⁰⁾

시장화의 진전 등으로 인해 혁신을 가로막는 제도적 장벽은 종전보다 크게 낮아졌지만 사회주의 계획경제라는 제도적 틀이 유지되고 있는 한 제도적 장벽은 아직도 남아 있다. 앞에서 보았듯이 북한의 시장화는 종전보다 크게 진전되었으나 여전히 적지 않은 한계성을 내포하고 있다. 이는 북한 특유의 정치시스템과 무관하지 않다.

180) 이석기, 『남북한 산업협력 쟁점 분석』 (세종: 산업연구원, 2019), pp. 104~105.

또한 제도적 장애물은 많이 제거되었다고 해도 물리적 장애물은 여전히 높다. 즉 혁신을 위해 투입되어야 하는 자원이 절대적으로 부족한 것이다. 이는 김정은 시대 우리식경제관리방법이라는 경제개혁조치가 종전보다는 개혁적 성격이 상당히 진전되었다고 해도 뚜렷한 경제적 성과를 거두는데 한계가 있는 것과 동일한 맥락이다.

요컨대 북한에서 사회기술시스템 전환이 이루어질 수 있는 여건은 종전보다는 많이 개선되었지만 아직도 적지 않은 한계성을 내포하고 있다고 평가할 수 있다.

2. 부문별·지역별 개발 현황

가. 핵심부문 식별 및 현황

본 절에서 김정은 시대 새로운 경제 전략에 따른 핵심부문과 현황을 식별하고 분석하는 기준은 크게 4가지 체계다. 먼저 2012년부터 현재까지 노동신문과 조선중앙통신에서 공개된 김정은의 공개 활동 현황을 통계적으로 분석하여 최고지도자의 핵심부문과 현황을 분석한다. 동시에 주요 경제지도일꾼들(박봉주·김재룡·김덕훈)의 현지요해를 통해 나타나는 핵심부문과 현황을 추적한다. 이를 통해 시기별 경제발전의 핵심부문과 경제정책 간 상관관계를 분석한다.

둘째, 북한의 대표적인 경제과학전문지 『경제연구』를 통해 나타나는 경제정책의 흐름과 핵심 부문을 시기별로 분석한다. 셋째, 연구결과들을 토대로 김정은 시대 자립경제정책과 지식경제정책이 핵심 경제 분야들에 어떻게 적용되고 있는지를 살펴본다. 넷째, 앞선 연구들의 분석과정에서 반복적으로 등장하는 핵심키워드를 통해 직접적으로 산업현장들에 적용되는 경제발전전략의 내용을 지도와 관리의 측면에

서 살펴본다. 구체적으로 경제정책의 지도, 원칙, 방법, 수단으로서의 핵심내용들을 살펴본다.

(1) 현지도 및 현지요해로 본 핵심부문

(가) 김정은 현지도로 본 핵심부문

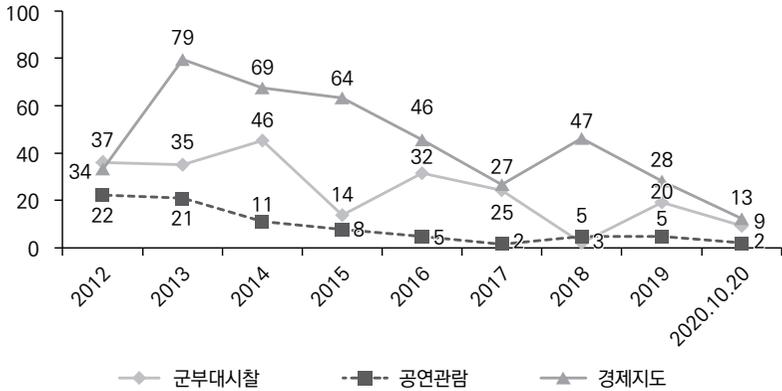
집권 이후 김정은의 공개 활동(2012.1.1.~2020.10.20.)은 총 709건으로, 분야별로는 군사 분야에 대한 시찰(지도), 관람(공연, 스포츠), 경제 분야에 대한 지도로 나뉜다.¹⁸¹⁾ 군사부문에서는 군부대 방문 혹은 지도로 전술, 타격, 비행, 발사, 등과 같이 군사력 강화에 초점이 맞추어져 있다. 관람으로는 은하수·모란봉악단·삼지연관현악단·조선인민군협주단·인민보안성 선전대 공연·농구경기 등과 같은 공연관람과 스포츠관람이다. 경제 분야에 있어서는 △수산·축산부문의 군부대 후방기지들, △평양시 중심의 여러 도시·경제 현장들에 대한 현지도로 나타난다. 이에 따라 김정은의 현지도 현황을 ① 3대 핵심부문(군부대 시찰, 관람, 경제지도), ② 경제부문(군후방기지, 금속·기계, 건재·화학·건설, 농수산·식품·경공업, 관광·문화, 과학·교육·보건), ③ 지역부문(평양시, 평남지구, 함흥지구, 원산지구, 신의주지구, 삼지연지구, 황해지구, 청진지구)으로 나누어 살펴본다.

우선 3대 핵심부문 중 비교적 우위를 차지하는 부문은 경제 부문에 대한 현지도다. 또한 정권 초기에 비해 후기로 가면서 점차 줄어드는 양상이다.

181) 김정은의 공개 활동에 대한 통계분석에서 주요 회의지도나 대회 관련 활동에 대한 부분은 포함시키지 않았다.

〈그림 III-1〉 김정은 현지지도 현황 1: 3대 핵심부문

(단위: 횟수)



주: 군부대- 시찰·방문·지도(전술, 타격, 비행, 발사, 사격, 훈련)
 관람- 은하수·모란봉·협주단·합창단·선전대·스포츠타, 등
 경제- 현지지도·돌아보심
 제외- 대회, 전원회의 등 각종 회의, 금수산기념궁전방문
 출처: 2012~20년 『노동신문』을 분석하여 저자 작성.

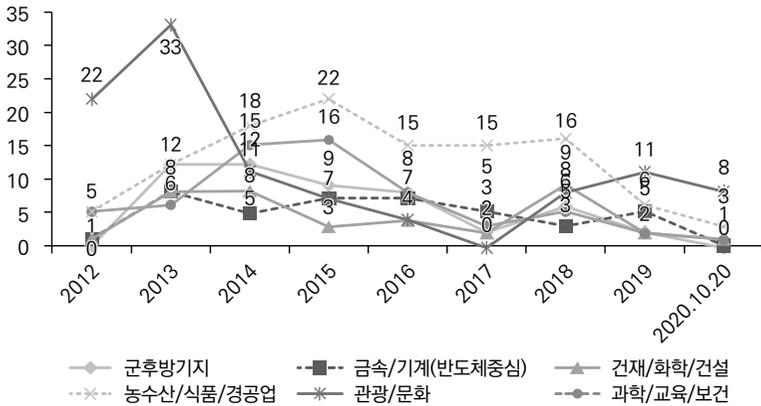
경제지도 횟수는 2013년 79회로 가장 많았지만, 2017년까지 27회로 급격하게 줄어들었다. 2018년 북미회담 국면에서는 다시 배로 증가하였으나 코로나19 국면에서는 현저하게 줄어든 것으로 나타난다. 2020년 초반에는 군부대에 대한 시찰이 높았던 데 비해 후반으로 가면서 경제지도에 대한 횟수가 더 높아졌다. 이는 10월 20일 기준 황해도와 검덕지구를 중심으로 큰물피해현장에 대한 현지지도가 증가한 결과다.

경제 부문에 대한 현지지도를 다시 6개의 핵심 부문으로 나누어 시기별로 고찰한 결과는 다음과 같다. 2012년 현지지도의 우선순위는 관광·문화, 경공업, 과학·교육부문 순이었다. 2013에는 관광·문화, 농수산·식품·경공업, 인민군 후방기지 순으로 군 후방기지에 대한 현지지도가 다른 부문에 비해 현저히 많았다. 2014년에 들어서는 농수산부문과 경공업부문에 대한 현지지도가 절대적으로 늘기 시작

한다. 이는 2013년 국산화 정책 시행 이후 시·군 단위 농수산, 기초 생활 및 식품생산기지조성 정책이 가속화되면서부터다. 그리고 지식 경제정책, 교육부문에서의 체제 개편과 대학의 ‘종합대학화’와 같은 정책들이 추진되면서 과학·교육부문에 대한 현지도가 농수산·경 공업부문의 뒤를 이었다. 대신 군 후방기지나 관광·문화부문에 대한 현지도 횡수가 줄어들었으나 2018년 북미 비핵화 협상 국면에서는 관광·문화부문에 대한 현지도가 다시 증가한 것으로 나타난다.

〈그림 Ⅲ-2〉 김정은 현지도 현황 2: 경제부문

(단위: 횡수)

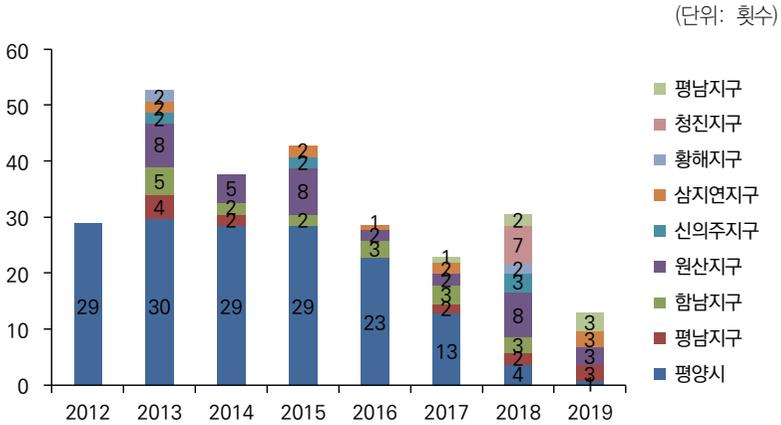


출처: 2012~20년 『노동신문』을 분석하여 저자 작성.

지역별로 보면, 평양시가 다른 지역에 비해 압도적으로 많다.¹⁸²⁾ 집 권 첫해에는 평양시 외에 다른 지역에 대한 현지도는 없었다. 그리고 2017년까지는 타 도시들에 비해 여전히 압도적으로 많은 편이다.

182) 지역 단위 설정 및 관찰 기준은 김정은 현지도에서 나타난 특정 도시 중심(평양시, 원산시, 신의주시, 청진시, 삼지연군)의 현지도 특성을 감안하여 구분한 것이다. 이에 따라 평양시, 강원도, 평안북도, 함경북도, 양강도 지구는 평양시, 원산지구, 신의주지구, 청진지구, 삼지연지구로 표기한다.

〈그림 Ⅲ-3〉 김정은 현지도도 현황 3: 지역단위



출처: 2012~20년 『노동신문』을 분석하여 저자 작성.

평양시에 대한 현지도도는 2016년부터 줄기 시작하여 2018년부터는 원산, 청진지구에 비해 거의 절반으로 줄어들었다. 현지도도 순위에 있어서도 원산, 청진, 평양 순으로 바뀌었다. 이는 집권 초기 평양시 중심의 경제·문화·생활환경 개선에서 점차 원산 중심의 관광개발정책이 부상하면서 원산시 관광 및 도시개발에 대한 국가적 투자와 관심이 증가하였음을 의미한다. 전체적으로 김정은의 현지도도는 경제산업 전반에 대한 균형적 지도보다는 특정 도시를 중심으로 하는 경공업·농축산·관광문화부문의 기초생활 인프라구축에 보다 집중되어 있음을 확인할 수 있다. 이는 실제로 ‘보여줄 수 있는’, 그리고 ‘가시적 성과’로 나타나야 하는 현실정책의 중요도를 의미한다. 따라서 상징적 의미에서의 현지도도가 보여주는 결과는 ‘개혁과 변화’를 추구하는 김정은의 리더십이다.

(나) 주요 경제일꾼들의 현지요해로 본 핵심부문

북한경제의 시기별 핵심부문은 주요 경제일꾼들의 현지요해를 통해 그 윤곽을 드러낼 수 있다. 2020년 8월 13일 당 제7기 제16차 정치국회의에서 신임 내각총리(김덕훈)가 임명되기 전까지 북한경제의 ‘쌍두마차(雙頭馬車)’는 박봉주와 김재룡이었다. 이에 따라 연구에서는 이 두 경제일꾼들의 현지요해 현황을 통해 각각의 관심부문과 핵심부문, 그에 따른 경제지도 원칙과 내용들을 살펴본다. 박봉주·김재룡의 경제행보는 각각의 경제전문 분야와 무관하지 않으며 특히 신임 내각총리 김덕훈의 향후 행보와도 직결되는 분석결과를 기대할 수 있다. 현지요해 현황은 노동신문과 조선중앙통신 보도 자료를 토대로 △시기: 비핵화국면(2018.1.1.~2020.8.12.),¹⁸³⁾ △내용: 현지요해현장+지도내용 등을 전수 조사한 텍스트를 이용한 것이다. 분석방법으로는 워드 클라우드 분석방법을 도입하여 핵심부문의 우선순위와 경제지도 내용을 종합적으로 검토하는 방식이다.

먼저 박봉주는 2013년 3월 내각총리로 임명된 이후 현재까지도 북한경제의 원로로 꾸준히 주요 경제현장들에 대한 현지요해에 나서고 있다. 그 중 2018년 이후 박봉주의 현지요해는 총 78회다. 그 중 김재룡 내각총리의 재임기간(2019.4.~2020.8.13.)에는 48회에 걸쳐 경제현장을 방문했다. 동 기간 김재룡은 62회에 걸쳐 현지요해를 한 것으로 나타난다. 박봉주는 약 40년 간에 걸쳐 화학·경공업부문들에서 현장경험과 당·행정 실무경험을 갖춘 경제일꾼으로 입지를 굳힌 인물이다. 이러한 특징은 그의 현지요해 부문이나 지도방식에 있어서도 고스란히 나타난다.

183) 박봉주와 김재룡의 현지요해 분석 시기는 비핵화국면에서 신임 내각총리(김덕훈) 임명까지로 한다.

〈그림 III-5〉 연도별·시기별 핵심정책과 핵심부문



출처: 2012~20년 『노동신문』을 분석하여 저자 작성.

김재룡 내각총리의 임명 전까지는 협동농장, 연관단위, 자재, 원료, 황해남도, 현대화, 전략목표, 설비 순으로 나타난다. 이는 2018년 신년사와 당 제7기 제3차 전원회의(2018.4.20.)에서 제기된 우량종자·다수확농사·농기계에 의한 농사문제가 황해남도 지역을 농업부문의 전략지역으로 급부상시킨 데 따른 것으로 볼 수 있다. 실제로 현지요해에서는 황해남도 지역을 중심으로 하는 물길공사, 간석지건설, 농장기계 설비들의 현대화문제가 가장 많이 언급된다. 또한 이 지역들에 농기계, 설비, 대상건설 자재들을 우선적으로 보장할 데 대한 요구들이 연관기업의 과제로 언급된다. 2019년에는 협동농장에 이어 경영전략이 중요한 화두로 떠오른다. 텍스트분석에서는 협동농장, 경영전략, 연관기업, 기업전략, 연안군, 순천린비료공장, 김책제철연합기업소 순으로 나타난다. 2020년에는 순천린비료공장, 상업봉사단위, 평남관개물길, 재령군, 해주트랙터공장, 금성트랙터공장, 김정숙방직공장, 탄소하나화학공업건설장, 삼지강협동농장 순으로 농사·화학공업발전과 관련된 부문들이 핵심지도대상이었다. 이는 2020년 정면돌파전에서 농업전선이 주 타격전방으로, 화학공업부문이 신산업창설의 중요한 핵심부문임을 입증한다.

반면, 김재룡의 현지요해에서 전체적으로(2019.4.20.~2020.8.13.) 보여지는 핵심부문은 평양화력발전연합기업소, 천리마제강연합기업소, 국가과학원, 대안중기계연합기업소, 보산제철소, 황해제철연합기업소, 단천제련소, 순천린비료공장, 배천군, 협동농장, 봉천군 순이다.

〈그림 III-6〉 김재룡 현지요해 주요부문 및 특징



출처: 2012~20년 『노동신문』을 분석하여 저자 작성.

2019년에는 과학기술, 경영전략, 기업전략, 연관단위, 설비, 생산, 경영관리 순으로 강조된다. 2020년에는 국산화, 설비, 생산 공정에 대한 강조가 기업 순에 비해 보다 많이 강조된다. 내각총리 재임 481일 동안 가장 많이 찾았던 기업순은 평양화력발전연합기업소 7회, 천리마제강연합기업소 6회, 황해제철연합기업소·대안중기계연합기업소·보산제철소 4회 순이다.¹⁸⁴⁾

박봉주와 김재룡의 현지요해로 본 각각의 핵심부문과 경제지도 원칙은 다음과 같다. 첫째, 박봉주는 화학, 농업, 경공업부문을 중심으로 관련 기업들에 대한 관심이 높은 편이다. 경제지도 원칙으로는 농업·화학공업에 대한 (우선)보장과 (경영·생산)전략, (중심)집

184) 2019년 4월 20일부터 2020년 8월까지 『노동신문』 기사를 저자가 분석하여 작성함.

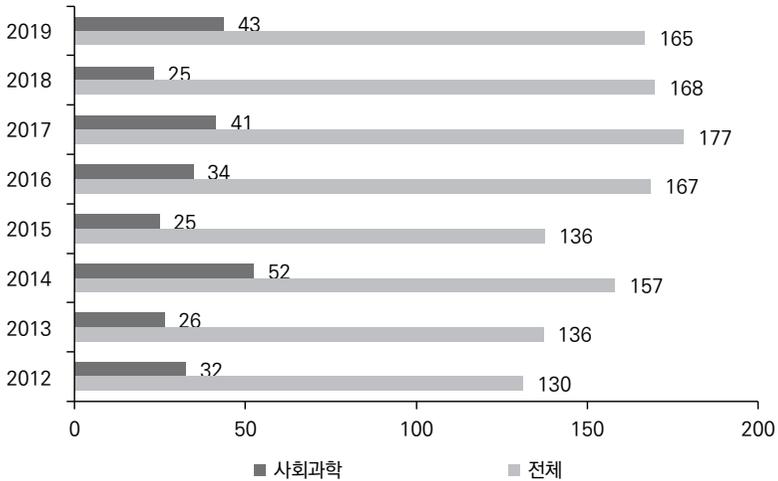
중을 강조하고 있다. 김재룡은 전력, 금속, 기계 등 중공업부문과 연관기업에 대한 릴레이식 현대화를 많이 강조한다. 이를 위해 과학 부문에 대한 관심이 높은 편이다. 경제지도 원칙으로는 (경영·기업)전략과 생산(공정)의 현대화 및 국산화, 설비개선 등을 중점적으로 추진했다. 특히 화력발전연합기업소들에서 대형 터빈의 국산화, 수입산 합금철의 국내원료 대체는 현지요해 과정에서 지속적으로 강조되는 부분이다.

(2) 『경제연구』로 본 경제정책의 핵심부문

북한 주요 경제과학전문지인 『경제연구』는 연간 4회에 걸쳐 발행되는 정기학술지다. 따라서 분기별 북한경제의 정책흐름과 방향, 경제 분야의 주요 과학기술 추진분야와 내용을 확인할 수 있는 대표적 문헌이다. 특히 여타 국가들과 달리 경제과학전문지임에도 불구하고 학술지에 게재되는 논문들의 서두에는 분기별 주요 정책 현안들을 반영하는 사회과학논문들이 함께 게재된다. 이로부터 『경제연구』를 통해 연간 혹은 분기별에 북한경제의 정책방향들과 경제연구의 핵심 쟁점들을 추적해볼 수 있다. 여기서는 『경제연구』를 통해 북한경제의 핵심목표와 발전전략을 분석해본다. 먼저 2012~19년 『경제연구』에 실린 전체논문은 1,236건으로 이 중 경제정책 방향에 따른 대내외용 선전(홍보)물에 해당하는 사회과학논문은 총 276건이다.

〈그림 III-7〉 『경제연구』 논문 중 사회과학논문 현황(2012~19년)

(단위: 건)



출처: 2012~19년 『경제연구』를 분석하여 저자 작성.

사회과학논문들에 반영된 경제정책의 방향은 다음과 같다. △2012년: 경제 관리를 개선하는 데 있어서의 책임분담문제, 경제강국토대를 마련하는 데서 경공업-기초공업, 지식경제가 중요함을 지적, △2013년: 석탄·금속공업중심의 경제 활성화와 경제작전(조직화)문제, △2014년: 경제지도에 있어 사회주의원칙과 행정경제사업의 정치화, 우리식경제관리방법, △2015년: 새 세기 산업혁명으로서의 정보산업과 문명국, 우리식경제관리방법, △2016년: 전민과학기술인재화와 내각·경제지도기관의 경제작전지휘문제, 금속·화학공업의 중요성, 우리식경제관리방법, △2017년: 공장기업소 현대화문제와 전력·금속·화학공업, 우리식경제관리방법, 인민경제의 계획화, △2018년: 전 사회적인 과학기술중시사상과 중공업의 주체화, 농촌과 지방의 과학기술화, △2019년: 전민과학기술인재화와 과학기술혁명, 탄소하나 화학공업의 창설과 금속·화학공업의 중요성 등이다.

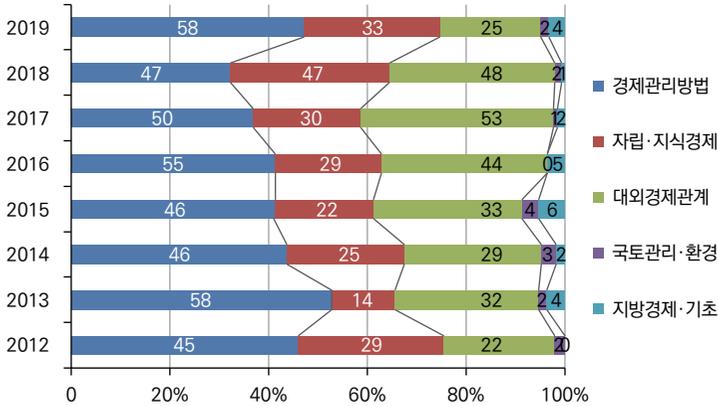
결론적으로 정권 초기에서 지금까지 『경제연구』가 내포하고 있는 정책적 요구와 전반적인 흐름은 생산, 관리, 운영에 있어서의 최적화 모색이다. 즉 정보화시대의 과학기술적 과제들이 분야별, 집단별, 지역별로 점차 확대되는 양상이다. 산업별로는 2012년 경공업, 기초공업 중시가 지금까지 이어지고 있고, 동시에 경공업부문은 지방 분권화의 가장 확실한 목표성을 드러내고 있다. 2013년 석탄·금속공업에 대한 중요성이 2016년에 이르러 금속, 화학공업으로 확대되었다. 2017년에는 전력, 금속, 화학공업 순으로, 2018년에는 금속, 기계, 화학 순으로 강조된다. 2019년 탄소하나화학공업창설 중요성에 대한 언급이 잦아지면서 금속, 화학공업 부문이 전략부문으로 이어지고 있다. 경제관리 방법에 있어서는 ‘우리식경제관리방법(사회주의기업책임관리제)’이 2016년부터 꾸준히 요구되고 있으나, 2018년부터는 사회주의기업책임관리제의 방법론적 체계와 의미들을 보다 구체화하고 있는 상태다.

이 외에 경제정책 관련 논문들은 5가지 주제로 분류된다. △경제관리방법, △자립·지식경제, △대외경제관계, △국토관리·환경, △지방경제·기초 등이다.¹⁸⁵⁾ 경제관리방법과 관련된 연구들은 주로 경영, 계획, 생산, 유통, 공급, 통계, 지표, 금융, 관리 등과 같이 기업을 둘러싼 각 산업현장에서의 경제관리, 지도, 생산, 평가, 금융 등과 관련된 과학기술적 통계적 방법론들과 대안들이 제시된다. 대외경제관계는 주로 경제개발구나 관광, 무역과 관련된 투자, 거래, 법률, 금융, 세무, 홍보, 원칙 그리고 해외사례 비교연구 등을 포괄한다. 자립·지식경제는 대표적인 자립적민족경제 건설과 발전을 위한 경제부문별 과학기술적 정책의 방향과 흐름을 내포하는 것이다. 이러한 분류에 기초하여 2012~19년 경제정책과 과학기술정책의 상호의존도 및 중요도를 분석한 것이다.

185) 관련 자료는 연구자가 『경제연구』(2012~19)를 종합적으로 검토하고 분류함.

〈그림 III-8〉 2012~19년 『경제연구』 정책분야별 현황

(단위: 건)



주: 경제관리방법- 경영, 계획, 생산, 유통, 공급, 통계, 지표, 금융관리
 자립·지식경제- 주체화, 현대화, 정보화, 과학화(로봇화·국산화·재자원화)
 대외경제관계- 개발구, 관광, 투자, 금융, 홍보, 원칙, 법률, 대외비교
 출처: 2012~19년 『경제연구』를 분석하여 저자 작성.

위에서 보면 전체 8년 중 가장 많은 비중을 차지하는 분야는 경제 관리 방법에 관한 논문들이다. 특히 2013년에는 전체 논문 비중의 50% 이상(58건)을 차지한다. 2019년에도 2013년과 동일 건수(58건)가 실렸다. 그러나 전체적으로는 2013년(110건)에 비해 2019년(122건)에는 12건의 학술기사가 더 실리면서 비중에 있어서는 여전히 2013년이 압도적이다. 이는 정권초기(2012)와 비핵화 회담 국면(2018)에서의 변곡점(變曲點)으로 이해할 수 있는데, 기존질서에 대한 도전과 무관하지 않다. 2012년 ‘지식경제’가 출현하면서 자립경제에 대한 관심은 연구들에도 많이 나타난다. 2013년 이후에도 자립경제 구축을 위한 과학기술정책의 중요성이 꾸준히 경제현장들에 반영되었고, 그에 따른 실천적 연구들 역시 늘어난 것으로 보인다. 대외경제관계에 대한 문헌들도 꾸준히 증가하였는데, 특히 대북제재가 최고조에 이르렀던 2017년에도 가장 많은 건수를 나타냈다.

해당 주제들에 따른 연도별 세부 과학기술적 연구내용들과 흐름을 살펴보면 다음과 같다. 경제관리방법이나 이와 관련된 정책이 있어서는 초기 개별 기업들의 규격화(통계, 평가, 회계, 지표 등) 문제들이 주를 이루었으나, 점차 과학적 관리 및 통제를 위한 기초연구들의 비중이 높아진다. 한편, 국가의 통일적 지도와 관리체계, 계획화의 문제가 강조된다. 이는 점차적으로 생산과 경영, 노력관리에 있어 일체화, 규격화, 통계화, 현대화 중심의 과학기술적 접목으로 이어진다. 그리고 기업의 과학기술화와 사회주의기업책임제의 강화를 통해 기업체와 기업환경의 체질을 바꾸기 위한 연구들로 이어진다.

〈그림 III-9〉 『경제연구』로 본 시기별 경제정책의 방향과 흐름도

지방경제	시-군 예산집행문제 군 인민봉사체계 농업복합경영/지방예산체 강화 지방경제발전							
대외경제	지방경제발전							
대외경제	국제금융 특구/투자협정 무역거래	국제금융 BOT/보형 금융/회계	개발구/원자 경영력/인출/관광 무역/세무	개발구/교류 관광자원/시세 보험/보세	개발구/거래원칙 관광/투자 가격계산	관광/자원 대외금융/투자 운용/신용 개발구/해외시세	관광광고/수요예측 환율/외화/투자/신용 개발구/봉사/세무	개발구/인대 대외금융/신용 개발구/인대 개발구/인대
대외경제	특구정책→개발지대정책으로의 전환준비 →관광의 붐(투자 대비 수익) → 대외거래 신용+관광홍보 = 개발구 투자유인							
지식경제	자원절약 재자원화 KM	KE 일용수매계획	KE/첨단산업 생물/화학/경공업 재자원화/국산화	KE 자원절약	KE/인재 생물+정보+ 재료+나노	생산+ST일체화 기업+ST+인재	생산+ST일체화 탄소+환경공업 일용/인대/보세/국산화	KE 과학적경영관리 책임관리제
지식경제	<KE> 자원절약에서 국산화→첨단산업 개척→인재결합→생산·경영의 ST일체화로 점진적 이행							
경제관리	통계/평가 계산지표	In-원가분류 Go-지도/관리 체계/계획	In-계약/규율/ 규격의 일원화 Go-ST+경제통일지도	In-원가외계/계산 Go-계획화/소유/분배 전략적관리	경영조종체계 기술집약형 수취면통계경영관리 사회주의기업체	생산+ST일체화 기업체+ST 경제담당책임제	생산+ST일체화 인재+노력절약형 지식경제+경영전략 경제담당책임제	사회주의기업책임제 지식경제+경영전략 근로담당제
경제관리	기업 실행+규격화 통제→과학기술 접목→생산+경영+(노력)관리의 일체화+규격화+통계화→<결과책임제>							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019

주: In-산업(Industry), Go-정부(Government), KE-지식경제(Knowledge Economy), ST-과학기술(Scientific Technique)

출처: 2012~19년 『경제연구』를 분석하여 저자 작성.

지식경제정책의 측면에서는 대부분 재자원화와 자원절약이라는 초기목표가 국산화와 첨단산업의 개척을 위한 인재양성과 결합된다. 이것이 다시 생산·경영 일체화로의 점진적 이행과 적극적 합류를 유인

하고 있다. 대외경제관계의 측면에서는 초기 특구정책이 개발지대정책으로 확대되는 과정에서 다양한 분야(금융, 투자, 합영, 거래, 보험, 법률 등)들에 대한 학습과정이 드러난다. 이를 통해 대외무역이나 거래에 있어서의 신용문제를 중요하게 논의하고 있다. 또한 관광정책과 개발구정책 대비 분야별 세부화가 후반부로 가면서 더 질게 나타나고 있고, 그에 다른 홍보나 광고의 방법론적 문제들이 논의된다. 지방경제정책에서도 2013년 이후 시·군단위의 예산집행문제에서 인민봉사체계, 농업복합경영, 기초생활 인프라 문제 등 지방 단위 자립성을 강화하기 위한 세부 분야들이 꾸준히 이어진다.

(3) 지식경제정책의 핵심 적용부문과 경제원칙

(가) 지식경제정책의 적용현황

김정은 정권의 출범과 함께 ‘지식경제’는 세계화의 추세에 맞게 북한경제의 체질을 바꾸기 위한 전략으로 등장하였다. 이에 따라 자립경제의 핵심노선인 ‘인민경제의 주체화·현대화·과학화(1978~2018.4.)’가 ‘인민경제의 주체화·현대화·정보화·과학화(2018.5.)’로 재정립되는 변환기를 맞이하였다. 그동안 지식경제정책은 고등교육분야의 세계화와 IT분야에 일정부분 변화를 준 것은 확실하지만, 실질적으로 주요 경제·산업분야들에서의 생산과 경영, 관리, 성장의 확실한 체질변화를 이끌어내는 데는 아직 크게 기여하지 못하고 있다.

김정은 정권에서 ‘지식경제시대’의 목표는 △중공업중심의 산업화 시대에서 정보산업(정보기술, 나노기술, 생물공학)중심의 지식산업 시대로의 이전, △북한경제의 체질전환이다. 2016년 제7차 당대회에서 보고된 북한경제의 주 타격전선은 정보산업을 핵심으로 산업의 과학기술화를 견인할 수 있는 과학기술부문들(신재료기술, 신에너지기

술, 우주기술, 핵기술)이었다.¹⁸⁶⁾ 이어서 지식경제시대 중요한 원칙의 하나로 ‘과학기술+생산 일체화(2017)’가 등장한다. 이를 위해 연구·개발단위와 생산단위가 결합된 과학연구기지를 강조했다. 이것은 기초과학연구의 성과가 응용과학연구와 결합되어야만 첨단과학기술을 반영한 제품생산으로 이어질 수 있다는 논리에 따른 것이다.¹⁸⁷⁾ 이에 따라 전문 과학연구기관 내 생산기지 설립, 대학 및 대학연구기관 내 생산기지 설립문제가 중요하게 제기된다. 또한 과학연구기관들과 대학, 발명총국, 인민대학습당, 중앙과학기술통보사 등이 도·시·군단위의 기관, 기업소, 협동농장들에 필요한 정보·기술들을 검색·수집·가공·처리하여 제공하기 위한 과학기술적 자문활동도 확대했다.¹⁸⁸⁾ 실제로 평양 중앙과학기술통보사에서는 전국의 모든 기관기업소들을 대상으로 집중적으로 ‘대리검색봉사’를 지원하고, 경제기술자문을 하고 있다. 국가 과학기술위원회는 2019년 하반기부터 기술무역봉사를 전문으로 하는 웹사이트 ‘자강력’을 개설하여 기관, 기업체, 주민을 대상으로 기술제품, 성과자료, 자금결제, 기술제품심의, 기술발전정보, 학습실항목을 제공한다.¹⁸⁹⁾

2019년 노동신문 기사나 성과보도에서 가장 눈에 띄는 부문은 중공업부문들에서의 개건현대화사업이다. 특히 중노동에 해당하는 생산 공정들의 자동화체계 도입이 가속화되고 있다. 2019년부터 핵심 중공업부문인 전력, 금속, 기계공업부문들에서 생산체계나 생산흐름의 자동화가 우선 추진되고 있다. 수자조종공작기계, 공업용로

186) 당경호, “인민경제발전의 주도적 부문,” 『경제연구』, 176호 (2017), p. 9.

187) 석철수, “과학기술과 생산의 일체화의 실현형태,” 『경제연구』, 181호 (2018), p. 14.

188) 장순남, “우리나라에서 경제자문봉사의 빠른 발전과 그 특징,” 김일성종합대학, 2015. 7. 21., <<http://www.ryongnamsan.edu.kp/univ/ko/research/articles/02e74f10e0327ad868d138f2b4fdd6f0>> (검색일: 2020.7.12.).

189) “北, ‘과학기술무역 정보제공’ 전용포털 개설,” 2019.12.19., 『연합뉴스』, <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20191219167600504>> (검색일: 2020.7.12.).

봇, 무인소재운반차, 자동적재 및 창고들로 이루어진 유연생산체계의 도입 등이 추진되고 있다. 이를 바탕으로 식료, 농수산부문에 그 본보기들을 도입하고 있다.¹⁹⁰⁾ 총체적으로 2019년 가장 강력하게 추진됐던 과학기술 적용의 핵심목표와 내용들은 다음과 같다. 첫째, 핵심목표로는 제품설계에서 가공·조립에 이르는 모든 생산공정들의 자동화·무인화이다. 둘째, 핵심내용으로는 생산 환경개선, 원가·노력절약, 기존 설비의 현대화, 제품의 질·신뢰성 보장과 이를 위한 검측설비 현대화·규격화문제 등이다.

현재 북한에서 산업의 과학기술화는 모든 생산 활동에 있어서의 자동화, 현대화, 다기능화한 통합생산체계의 확립과 경영활동에 있어서의 지능화, 정보화, 수자화, 자동화, 기계화를 통한 최량화·최적화를 요구하는 것이다. 이를 통해 부문별 생산체계를 현대화하고 생산 정상화와 제품의 질 향상, 과학기술의 전 사회적 인식변화, 전통적인 ‘동원’ 체계로부터의 체질변화를 꾀하고 있다. 하지만 이러한 정책과 요구들이 경제현장에서는 아직도 상당 부분 형식주의나 기관본위주의와 사투를 벌이고 있는 것으로 보인다. 때문에 중앙차원의 경제정책과 전략이 실질적인 경제 단위들의 체질개선에 빠르게 다가가지 못하는 한계가 있다.

(나) 핵심키워드로 보는 경제원칙

지식경제·정보시대와 함께 중요하게 강조되는 경제원칙의 핵심키워드는 자력갱생과 자립경제이다. 이를 위해 지식경제의 구축이 시급하다. 지식경제의 근본원천인 주체화, 현대화, 정보화, 과학화의 세부원칙들을 북한은 다음과 같이 내세우고 있다. △절약형 공업·기

190) 김성철, “우리 나라에서 인민경제의 현대화, 정보화실현에서 이룩된 중요한 성과,” 김일성종합대학, 2019.6.15., <<http://www.ryongnamsan.edu.kp/univ/ko/research/articles/e3408432c1a48a52fb6c74d926b38886>> (검색일: 2020.7.12.).

업·기관·단체, △제품의 다양화·다종화·명품화, △기업체들의 기업전략·경영전략과 개발창조형 기업체 구축, △생산에서의 선질후량(善質後量)과 담당책임제 등이다.

북한은 원료·자재의 절약과 함께 전기절약형, 노력절약형, 물질약형 공업을 경제건설의 항구적 원칙이라고 강조한다.¹⁹¹⁾ 따라서 절약형 생산공정의 확립을 적은 지출로 보다 큰 경제적 성과를 이룩하기 위한 중요한 사업으로 보고 있다. 다양화·다종화·명품화는 경공업부문에서 원료와 자재의 국산화에 따른 경영전략으로 강조하는 부문이다. 특히 다종화·다양화는 소비제품의 질적 다종화·다양화를 통한 수요충족을 목표로 한다. 이를 위해 소비품에 대한 △시장수요조사의 다양성, △질적 규격화, △디자인 개선(상품, 상표, 포장 등), △설비와 생산 공정의 현대화를 강조한다.¹⁹²⁾ 이러한 정책들이 현재 경공업부문의 핵심과제로 제기되고 있지만, 여전히 특정 도시(평양, 원산, 신의주)를 중심으로 한다. 대부분의 지역들은 아직 기존 공장기업소들에 대한 현대화, 개건 확장 문제들조차 따라가지 못하기 때문이다. 2020년 정면돌파전에서 경공업성이 결의한 국산화의 목표는 편직의류 생산부문에서 기본 품종 200여 종, 확대 품종 700여 종, 신발 생산부문에서 운동신발 기본품종 70여 종, 확대품종 500여 종이지만,¹⁹³⁾ 여전히 숫자에만 머물러 있다는 한계가 있다.

기업전략과 경영전략, 개발창조형 기업체의 강조는 정보기술에 의거한 과학기술의 도입을 골자로 한다. 경영활동에 현대과학기술을 도입하고, 경영전략 및 계획지표들의 정보 장악(객관적 실태조사자료)

191) “절약형공업창설은 경제건설의 항구적 원칙,” 『노동신문』, 2019.11.18.

192) 로명성, “인민소비품의 다종화, 다양화와 질제고에서 나서는 중요한 문제,” 『경제연구』, 176호 (2017), pp. 19~20.

193) “2019년 12월 당중앙위원회 제7기 5차 전원회의 결정관철 목표,” 『조선중앙통신』, 2020.1.2.

에서 통제(조절)가능 시점, 정보의 종류와 흐름 등을 제대로 파악하는 것이다. 즉 사회주의기업책임관리제의 과학적인 운용을 의미한다. 당 정책에 맞는 경영지표의 설계, 작성, 수행, 등을 행사해야 한다. 이에 따른 경영전략의 핵심 지표설정은 10가지 항목으로 이루어져 있다.¹⁹⁴⁾

① 제품생산지표의 합리적 배합, ② 기업체를 개발창조형으로 전환, ③ 설비·생산공정의 현대화, ④ 기술경제지표 갱신 지속, ⑤ 첨단수준의 질 제고, ⑥ 원료·자재의 주체화, ⑦ 경영자금의 자립성·안전성, ⑧ 판매·유통의 경쟁력, ⑨ 생산·경영활동의 정보화, ⑩ 종업원 생활 조건 개선이다.¹⁹⁵⁾

선질후량의 원칙은 김정일 정권에서도 주기적으로 강조해오던 생산원칙이지만, 김정은 정권에서는 특히 건설과 경공업부문들에서 많이 강조한다. 그러나 경공업부문에서는 국산화정책에 따른 부정적인 효과와 상당한 연관성이 있다. 이는 생산물의 질적 향상에 앞서 증산 절약, 생산 정상화, 생산 활성화 정책으로 이어지는 부분이기 때문이다. 그럼에도 전통적으로 양적 지표에만 치중했던 기업별 계획화의 편향적 양상은 김정은 정권에서 지속적인 형식주의로 비판받는다. 수많은 건설현장들에서는 건설속도를 보장하기 위한 ‘돌격’이 반복 시공으로 이어진다. 생산 공정별 기술지표를 어긴 탓에 제품 수요를 잃는 공장들이 속출하고, 질적 분석을 위한 과학적 측정기구조차 없이 주먹구구식으로 계획지표 생산에만 매달리는 공장들도 경제실패의 가장 큰 원인으로 지목된다.¹⁹⁶⁾ 이는 곧 노력과 자재낭비, 시간낭비로 이어지고 당국의 경제정책은 정책으로만 남게 되는 현실이 계속된다.

194) 최영림, “경영전략지표설정에서 나는 몇 가지 방법론적 문제,” 『경제학』, 제65권 2호 (2019), pp. 74~75.

195) 이 중 종업원들의 생활 조건 개선에 대한 문제는 박봉주와 김재룡의 현지요해 과정에서 자주 강조되는 부분이다. 주로 석탄·금속공업부문 기업체들의 현지요해 과정에서 특별히 강조된다.

196) “선질후량의 원칙과 내적동력 강화,” 『노동신문』, 2020.4.26.

담당책임제의 실시는 2018년에 등장한 경제 관리의 중요한 원칙이다. 이는 경제지도 기관, 기업체, 노동자 각각의 경제과업 수행의무와 권한을 강화한다는 취지다. 의무와 수행, 결과에 따른 정치적, 행정적, 법적책임을 강화한다는 것이다. 담당책임제의 특징은 사회주의 사회의 집단주의적 성격을 반영한다는 점, 경제활동의 모든 분야에 적용되는 경제관리방법이라는 점, 경제활동에 대한 행정적 관리방법이라는 점이다.¹⁹⁷⁾ 이는 전체적으로 사회주의기업책임관리제가 계획화의 강화, 개별 경제(지도)주체들의 분산도급제 강화 등을 통해 통제체계를 더욱 강화한 것으로 볼 수 있다.

(4) 평가 및 특징

경제부문에 대한 김정은의 현지지도는 주민들의 기초생활조건과 환경변화를 목표로 하는 경공업, 농축산, 관광·문화부문에 주로 집중되어 있어 상징적인 의미가 강하다. 또한 지역적으로는 당국의 입장에서 특별히 정치경제적 의미를 가지는 특정 도시를 대상으로 한다. 때문에 실질적으로 북한경제의 운용은 박봉주와 김재룡 각각의 전문성과 상보적 관계(complementary relationship)에서의 역할분담에 의해 수행되었음을 확인할 수 있었다.

박봉주와 김재룡의 현지요해를 통해 본 북한경제의 중점 추진 분야는 다음과 같다. 첫째, 전력부문(에너지), 둘째, 지방경제복원부문(기초생활인프라), 셋째, 농수산부문(전략산업), 넷째, 경공업부문(브랜드화), 다섯째, 과학기술부문(재자원화, 국산화, 수입대체 등)이다. 특히 과학기술적 접목을 위한 전략적 목표는 원료, 연료, 설비의 국산화로 2018년부터 강력하게 강조하였다. 비핵화침체와

197) 최송렬, “경제관리에서 담당책임제의 본질과 특징,” 『경제연구』, 181호 (2018), pp. 16~17.

대북제재의 장기화로 인한 수입 대체 문제가 산업의 과학기술화 (scientific and technologicalization of industry)를 유인하고 있다. 2019년에 들어서는 △수입원료 대체, △미래산업육성(주력산업-보조산업-대체산업), △자원절약에 정보화를 접목시키는 사업을 특별히 강조하였다.¹⁹⁸⁾ 실제로 김재룡의 현지요해에서 기업체별로 가장 많이 강조되는 용어들은 다음과 같다. 화력발전소들에서는 대형 터빈의 국산화, 기계공장들에서는 새 제품 개발과 현대화, 수입원료 대체, 기계화·자동화 비중을 강조한다. 보다 특징적인 부분은 2019년 두 경제일꾼들의 현지요해에서 노동자들의 생활조건보장이나 후방사업 개선문제가 국산화나 현대화, 과학기술화에 못지않게 기업전략의 한 축으로 강조된다는 것이다. 이는 사회주의기업 책임관리에 따른 노력관리의 중요성이 그 어느 때보다 높아지고 있음을 의미한다. 반대로 기업의 실질적인 경영실적이 노동자들의 생활환경 개선으로 이어지지 못하고 있음을 보여준다.

『경제연구』를 통해서도 확인할 수 있는 산업의 핵심부문은 경공업과 중공업이다. 중공업에 있어서는 전력, 금속, 화학공업이 전략공업부문이다. 경공업과 농축산업은 지방공업발전, 그리고 2020년 사회주의상업봉사체제 복원의 기초가 되는 부문들이다. 지식경제정책은 국내외 과학기술과 정책들이 핵심부문에 빠르게, 그리고 직접적으로 침투할 것을 요구한다. 우선 전략부문들에서 원료, 연료, 설비의 수입의존도를 줄이고 원료·노력의 최적화, 기업의 독자성을 강화하는 데 목표가 있었던 것으로 보인다. 그러나 대부분 지역이나 기업들의 경제토대가 낙후되었기 때문에, 빠르게 요구되는 다양하고도 현대적인 정책변화들에 민감하게 반응하지 못한다. 더욱이 대

198) 관련 자료는 『노동신문』, 『민주조선』, 『조선중앙통신』에 게재된 논설, 보도자료, 회의 자료, 등을 종합적으로 검토하여 종합함.

부분의 공장기업소들은 시장의존도가 높은 상태에서 무수히 쏟아지는 당국의 정책적 요구와 과제들에 지쳐있다. 이것이 형식주의나 기관본위주의로 이어져, 결국은 경제실패의 주요 원인이 될 수밖에 없다. 따라서 이러한 기업의 심리적 환경과 경제적 배경, 기초, 배타적 요인 등을 체계적으로 진단하고 혁신시스템의 기초가 될 수 있는 점진적인 개선방안이 제시되어야 한다. 즉 북한경제의 토대와 구조적 문제점을 제대로 파악하고 기업·사회·노동력이 경제 활성화를 위해 함께 공존할 수 있는 합리적 사회기술시스템의 모색이 필요하다.

나. 지역단위 개발전략: 구조 및 현황

지역단위 개발전략의 구조와 현황은 4가지 체계를 통해 평가한다. 먼저 경제개발지대정책의 공간 구조적 특성과 현황을 살펴본다. 둘째, 2018년부터 발표된 북한 ‘도시개발총계획도’에 따른 주요 도시별 공간구조 및 현황을 분석한다. 셋째, 김정은 경제정책의 가장 실질적인 성과로 나타나는 전력(에너지), 경공업(국산화), 상업봉사(기초생활인프라)부문의 지역별 구축 현황을 종합적으로 살펴본다. 넷째, 마지막으로 2020년 북한의 경제가 직면하고 있는 3대 악재(비핵화침체, 대북제재, 코로나19)의 장기화에 따른 자생노력이 어떤 부문들에서 어떠한 방식으로 이루어지고 있는 지를 살펴본다.

(1) 경제개발지대정책의 구조와 현황

(가) 경제개발지대들의 주요 특징

2018년에 발표된 『조선민주주의인민공화국 주요경제지대들』은 그 이전에 발표된 경제개발지대들을 체계화하고 재정립하는 차원에서의 최종안이라고 볼 수 있다.¹⁹⁹⁾ 이에 따르면 북한 경제개발지대정책에

는 4가지 중요한 특징이 내재되어 있다.

첫째, 5개의 경제권역에 해당하는 경제개발지대들의 40.7%는 북중접경지역에 분포되어 있다. 둘째, 나진경제무역지대와 은정첨단과학기술개발구를 제외한 나머지 지대들은 아주 극소수의 주민생활권이 포함되어 있거나 완전 배제되어 있는 지대들이 대부분이다. 셋째, 북한 경제개발지대와 관련된 각종 법률들을 비교하면, 법률적으로는 ‘광의’의 개발지대정책으로 볼 수 있지만, 규모의 측면에서는 ‘협의’의 개발지대정책이다. 넷째, 개발지대들이 위치하고 있는 지리적 특성도 여타 국가들의 경제특구 내지는 개발구정책과는 다른 독특한 물리적 구조를 갖고 있다. 우선 북중접경지역의 경제개발지대들은 압록강과 두만강을 끼고 섬과 호수로 둘러싸여 있다.²⁰⁰⁾ 압록강 접경지에서는 비단섬(신의주국제경제지대), 황금평·위화도(황금평-위화도경제지대), 구리도·어적도(압록강경제개발구), 별등섬(만포경제개발구), 삼수호(혜산경제개발구)가 개발지대 대상이다. 두만강 접경지로는 온성섬(온성섬관광개발구), 류다섬(경원경제개발구)이 그 대상이다. 압록강과 두만강에 위치한 섬과 호수들은 북중 국경초소들로 둘러싸여 있고 일반주민들의 출입도 통제된다. 또한, 내륙지역의 경제개발지대들은 대부분 강이나 지류, 도로, 항만 등 교통운수·유통수단이 용이하면서도 외부의 인적·물적 지원가능성, 주민통제의 용이성 등을 두루 갖춘 지대들에 구축되어 있다.

여기서는 특구정책의 특성상 나진경제무역지대의 공간구조 및 현황에 대한 평가는 제외하고, 나머지 26개 경제개발지대들의 공간구조 및 현황을 각 도별로 살펴본다.

199) 차명철, 『조선민주주의인민공화국 주요경제지대들』 (평양: 외국문출판사, 2018).

200) 강재연, “북중 접경지역에서의 개발전략과 정책적 함의,” 『한국도시행정학회 학술대회 논문집』 (2019), p. 360.

(나) 도별 경제개발지대정책의 공간구조 및 인프라현황²⁰¹⁾

1) 평안남도 경제개발지대들

평안남도에는 2개의 경제개발지대(숙천농업개발구, 청남공업개발구)가 있다. 숙천농업개발구는 평원읍에서 약 5km 떨어진 은정리 과수농장주변에 위치하고 있다. 개발구에서 약 7km 떨어진 곳에 숙천군 읍지구가 위치해 있고, 이곳에 대부분의 주민 생활 인프라가 있다. 개발구면적 3km²에는 다수확우량품종의 육종, 채종, 농축산, 과수, 버섯생산과 관련 연구기지를 꾸리는 것을 목표로 한다. 개발구에서 동쪽으로 약 5km 떨어진 곳에 인회석 광산과 광산마을이 있어 이 주변의 공장기업소들을 이용한다는 계획이라는 것을 알 수 있다.

개발구 바로 옆으로는 평양-신의주 1급도로가 지나간다. 현재 개발구 위치에는 약 90여 가구의 과수농장 종사자들이 살고 있다. 그리고 약 2.5km 구간에 숙천과일연구소와 전문학교가 있어 연구기지로 활용할 가능성이 있다.

〈그림 III-10〉 평안남도 경제개발지대 공간구조 및 현황



출처: 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.8.20).

201) 북중접경지역의 경제개발지대들에 대한 분석은 2019년 통일부 신진연구자정책과제의 일부 내용들을 토대로 함. 강재연, 『김정은시대 관광산업의 국제화전략과 관광협력의 선택적 이중구조』 (서울: 통일부, 2019).

청남공업개발구는 문덕군 청남노동자구에서 약 3km 떨어져 있으며, 문덕군 용북협동농장의 일부 지역이다. 개발구로 지정된 지대에는 용북협동농장의 작업반 한 개가 거주하고 있다. 청남노동자구에는 북한 최대 석탄생산기지의 하나인 안주지구탄광연합기업소가 위치해 있다. 북한은 이 지구의 석탄원료를 이용하여 기계제작, 화학제품생산기지를 꾀하고 있다. 이런 경우 지대의 필요노력은 청남노동자구에서 충당하게 된다. 그러나 현재까지 이 두 개발 지대들에서 미동은 보이지 않는 상태다.

2) 평안북도 경제개발지대들

평안북도 경제개발지대들은 신의주시와 삭주군에 총 4개의 경제개발지대가 구축되어 있다. 신의주시에는 3개의 경제개발지대(황금평-위화도경제지대, 신의주국제경제지대, 압록강경제개발구)가 고리 순환형 개발구조를 형성하고 있다. 특징적인 것은 이 3개의 개발지대 구조가 2002년 북한이 시도했던 '신의주특별행정자치구'와는 상당히 다른 지적구조를 갖고 있다는 사실이다.

〈그림 III-11〉 평안북도 경제개발지대 공간구조 및 현황



출처: 구글어스를 기반으로 저자 작성 (촬영: 2019.9.21.).

우선 지대들은 주민생활 및 신의주시 산업 인프라와 분리된 공간에 설계되었다. 또한 압록강변을 따라 비단섬, 황금평, 위화도, 어적도가 중심이 되어 3개의 경제개발지대들을 이어주고 있다. 신의주국제경제지대의 경우, 2013년에 발표된 개발계획(관광오락 제외, 운하·대교·이동통신 기지국 건설, 132km²)과는 달리 2018년 계획에서는 면적도 40km²로 대폭 줄어들었다. 이 지역에 현대농업, 관광휴양, 무역기지를 꾸린다는 계획이다. 관광지대는 단둥-신의주 관광객들을 수용하기 위한 관광유원지와 유람구건설을 한다. 관광지대에서 약 15km 거리에는 의주공항이 위치하고 있다. 북한은 의주공항을 국제공항으로 만들고 압록강연안부두를 국제항구로 건설할 방침이다. 신의주-의주사이 거리

는 30km, 평양-신의주 사이 거리는 약 230km이다.

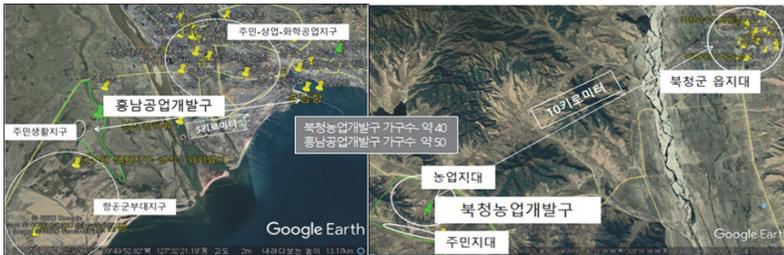
신의주 국제경제지대는 압록강경제개발구에서 약 24km 떨어져 있으며 남서쪽으로는 황금평, 동부쪽으로는 위화도와 각각 7km 구간의 중심에 위치해 있다. 3개의 개발구들은 서로 가까운 거리에 위치해 있어 관광지역들을 서로 연결할 수 있는 구조로 설계되었다. 위화도는 신의주세관을 거쳐 위화도다리(2·8다리)를 통해서만 출입이 가능하다. 위화도다리는 1960년대 건설된 다리로 안전성이 상당히 취약하다. 지대가 개발된다면 단동-위화도 교통인프라가 새로 구축될 가능성이 있다. 지역의 전력인프라는 태평만발전소와 수풍발전소이다. 태평만발전소는 북중 합작 발전소로 평안북도 삭주군에 위치해 있으면서 생산된 전기를 각각 절반씩 나누는 방식으로 이용한다. 황금평지역은 국경을 배경으로 높은 쇠살창들이 설치되어 이동이 통제된다. 현재 이 지역에는 북중 황금평관리사무소가 들어선 상태다.

삭주군에는 청수노동자구를 중심으로 압록강변을 따라 남쪽으로 길게 청수관광개발구가 있다. 청수관광개발구는 단동-신의주세관에서 약 50km 구간에 위치해 있다. 또한 창덕-청수노동자구 사이에는 1951년 폭격으로 끊어진 북중교가 있어 관광개발을 위해 복구되는 경우, 북중세관이 설치될 가능성이 크다. 이 경우 관광개발구와 마주하고 있는 창덕지구의 관광 협력이 탄력을 받을 수 있다. 또한 개발지대에서 약 11km 떨어진 곳에 수풍수력발전소(70kW)가 위치해 있어 전력공급에 큰 문제는 없을 것으로 보인다. 철도 인프라는 동부선 약 30km 구간에서 운행되고 있는 평북선이다. 도로 인프라는 남북으로 신의주-우암 간 일반도로와 내륙으로 향하는 일반도로들이다.

3) 함경남도 경제개발지대들

함경남도는 두 개의 공업·농업개발구(홍남공업개발구, 북청농업개발구)가 기획되어 있다. 함경남도 함흥시 홍남구역 공업지대를 배경으로 홍남공업개발구가 위치해있고, 북한 최대의 사과생산기지인 북청군에 북청농업개발구가 위치해 있다.

〈그림 III-12〉 함경남도 경제개발지대 공간구조 및 현황



출처: 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.8.21.)

홍남공업개발구는 중부 동해안의 함흥만으로 흘러드는 성천강 하류에서 2km 떨어진 곳에 위치해 있으며 홍남항까지의 거리는 약 5km이다. 면적 2.2km²의 개발지대는 홍남공업지구와는 성천강을 사이에 두고 갈라져 있으며 현재 이 지역에 주민생활권은 없는 상태다. 다만 동북쪽으로 해안구역 덕풍동과 인접해있고, 동남쪽으로 2km 구간에 함주군 연포비행장이 자리 잡고 있다. 그 사이로는 현재 인민군 외화벌이(양식)기지와 군부대 생활 인프라가 있다.

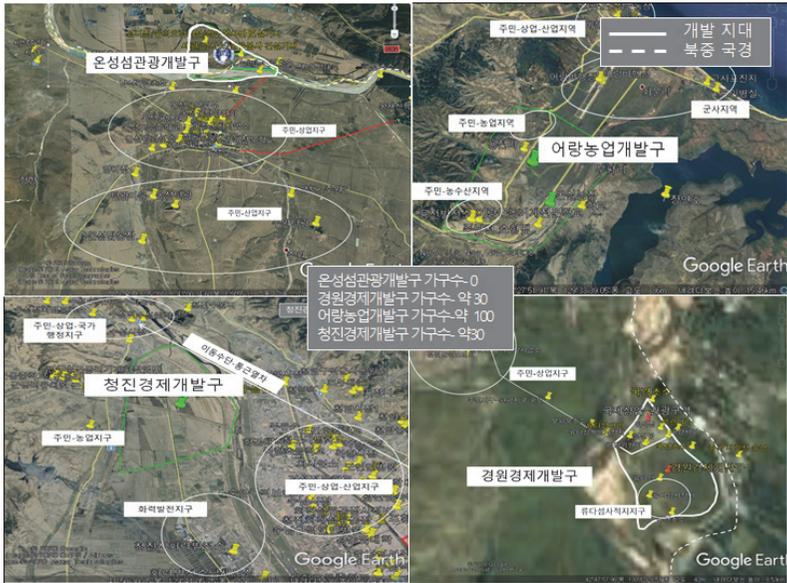
북청농업개발구는 북청군 읍에서 약 10km 떨어진 거리에 위치해 있으며 그 사이로 남대천이 흐른다. 개발면적은 3.5km²로 약 9km 거리에 떨어져 있는 북청과일가공공장, 10km 거리에 위치한 북청과수기계공장 등을 이용하여 북청사과 재배, 과일가공, 축산업을 결합한 고리형 순환과수생산체계를 마련한다는 방침이다. 이 두 개발구들도 역시 계획으로만 묶여있다.

4) 함경북도 경제개발지대들

함경북도에는 2개의 북중접경개발지대들(온성섬관광개발구, 경원경제개발구)과 2개의 내륙개발지대들(청진경제개발구, 어랑농업개발구)이 있다.

온성섬관광개발구는 두만강을 사이에 두고 온성군 읍지구에서 약 2km 떨어져 있는 온성섬을 대상으로 한다. 면적 1.69km²의 이 지구에 경마장, 유희오락장, 상업봉사시설을 구축하고 이 거점을 중심으로 약 4~5km 구간에 위치하고 있는 관광상품들을 돌아볼 수 있다. 또한 중국 지린성 투먼시와 맞닿아있는 양수진-온성섬대교(6·25전쟁 당시 파괴)방향으로 세관검사소, 물류창고 등을 건설한다는 계획이다. 지금까지 중국관광객들은 직선거리로는 약 15km, 도로교통망으로는 약 50km 떨어진 남양 세관을 통해 출입할 수 있었다. 이 때문에라도 북한은 온성섬 개발이 시급하다고 판단한다. 온성섬관광개발구가 추진된다면 양수진을 통해 중국인 관광객들을 수용하기 위한 세관, 통행검사, 검역 등을 신속하게 할 수 있다. 따라서 양수진-온성섬대교를 온성섬개발과 함께 복구한다는 계획이다. 온성섬관광개발구의 일부 지역들은 2014년부터 주변 정비에 들어갔으나 현재까지 크게 진전되지 못하고 있다.

〈그림 III-13〉 함경북도 경제개발지대 공간구조 및 현황



출처: 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.8.2.)

경원경제개발구는 함경북도 류다섬리에 위치하고 있는 면적 1.91 km²의 비교적 작은 지역에 전자제품생산, 가공업, 제조업, 관광업 등을 결합한 개발을 목적으로 한다. 류다섬을 2개의 구역으로 나누어 두만강 상류부분에 국제상업-관광구역을 조성하고, 두만강 하류부분에 경제 단지를 조성한다는 방침이다. 이 중 국제상업-관광구역은 경원지역의 관광 상품들과 온성군 왕재산지역의 관광 상품들과 연결하는 관광거점으로서의 혼합형 개발지대이다. 중국 지린성 송강지역의 관광객은 경원군 세관을 통해 입국할 수 있다. 류다섬 사이에 두고 중국쪽으로는 3개의 국경경비초소가 있고, 경원군 내로 이어진 류다섬 다리 입구에는 주민들의 이동을 차단하는 국가보위부 초소가 있다. 경원군 내로의 출입은 이 초소를 통해서만 가능하다. 경원경제개발구의 전력 공급을 위한 인프라는 경원군에 위치한 3개의 수력발

전소들의 현대화를 통해 가능하다. 현재 경원군에 위치하고 있는 수력발전소는 3개(풍인수력발전소, 성내수력발전소1, 성내수력발전소2)이다. 개발구와의 거리는 약 6km 내외로 비교적 근접거리에 있다.

어랑농업개발구는 어랑비행장에서 가까운 주남천 일대에 구축되어 있다. 주변에 용천발전소와 주남천 소형댐이 있고, 약 15~17km 안쪽에 현재 북한이 건설 중인 어랑천발전소가 위치해 있다. 1차 개발면적은 5.1km²로 이 지역에 농업연구와 생산, 축산, 양어까지 결합한 고리순환형 생산체계를 도입한다는 계획이다. 2단계로는 약 2km 구간에 떨어져 있는 장연호에 양어장을 건설한다는 계획이다. 현재 이 지구에는 약 100가구의 주민생활 인프라가 있다.

청진경제개발구는 동쪽으로는 수성천을, 서쪽으로는 청진조차장을 경계로 하는 지역이다. 김책제철연합기업소에서 개발지대까지의 거리는 약 5km이고 청진제강소까지의 거리도 약 5km 구간이다. 개발면적은 약 5.4km²로 금속가공, 기계제작, 건재생산, 전자제품, 경공업제품생산 및 수출가공업을 청진항 국제화물중계업과 결합하여 진행한다는 계획이다. 현재 개발지대에는 약 30여 가구의 농업종사자들만 거주하고 있다.

5) 양강도 경제개발지대들

양강도에는 삼수호지구를 대상으로 하는 해산경제개발구와 삼지연·백두산지구를 대상으로 하는 무봉국제관광특구가 있다. 해산경제개발구는 해산리 신장리와 삼수호 주변을 중심으로 면적 1km² 지역에 가공업, 농업, 관광을 결합한 혼합형 경제개발구를 건설하는 것을 목적으로 한다. 삼수발전소와 근거리에서 위치한 구릉지대에는 피복, 방직, 홉(hop) 가공 등 경공업기지, 목재가공공업과 기계공업기지를 꾸린다는 계획이다. 호숫가 주변에는 관광오락 및 국제봉사기지가 기획되어 있다.

해산경제개발구에 대한 계획은 2013년 12월 최고인민회의 상임위원회에서 공식 승인한 이후로 북한이 개성공업지대에 못지않은 큰 기대를 가졌던 개발지대다. 당시 개성공업지구를 통해 풍부한 경험을 축적한 이상원 개성시당 책임비서를 양강도당 책임비서로 임명하였다. 또한 내각 국가합영투자위원회 이성국 과장을 인민위원회 위원장으로 파견하면서 해산경제개발지대에 대한 기대가 더욱 커졌던 것으로 보인다.²⁰²⁾

〈그림 III-14〉 양강도 경제개발지대 공간구조와 현황



출처: 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.6.12.)

우선 해산경제개발구 개발에는 해산공항을 개진하고 삼수호 관광지대를 거점으로 백두산관광지구, 보천온천지구, 칠보산지구를 연결하는 코스관광을 본격화하려는 의도가 깔려 있다. 경제개발지대에서 북청-해산 간 1급 도로를 따라 약 17~20km 거리에 해산시가 위치하고 있다. 개발구에서 국경연선까지는 허천강을 끼고 약 16~17km의 일반도로가 있다. 이 도로와 북청-해산 간 도로가 교차하는 삼각지점에 국가보위부 단속초소가 있고, 해산시 및 국경연선 출입이 통제된다. 지대에서 동북방향으로 일반도로를 따라 약 8~9km 위치에

202) “북 ‘해산경제개발구’ 전망 어두워,” 『자유아시아방송』, 2014.10.21., <https://www.rfa.org/korean/in_focus/food_international_org/ne-ms-10212014102017.html> (검색일: 2020.12.1.).

혜산공항이 있다. 또한 북청-혜산 간 도로를 따라 약 5km 구간에 혜산청년광산이 있고, 10~14km 구간에 주요 공장 및 산업시설들이 위치해 있다. 전력 인프라는 2007년에 착공된 5kW의 능력의 삼수발전소가 있다. 그러나 실제생산은 1kW 안팎으로 제대로 능률을 내지 못하고 있는 것으로 알려져있다. 경제개발구 건설이 본격화될 경우 삼수발전소에 대한 인프라 재정비를 위한 투자가 선행되어야 하는 문제가 있다.

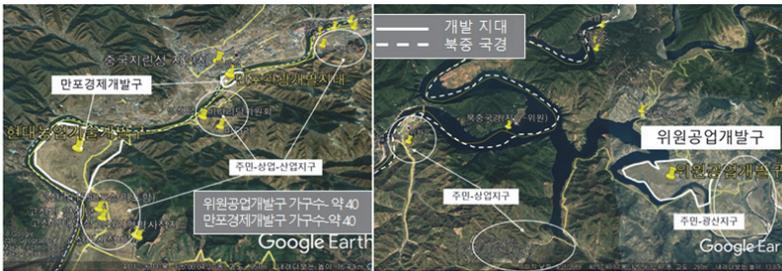
무봉국제관광특구는 삼지연군 무봉노동자구의 일부 면적 20km²를 거점으로 백두산지구에 대한 관광객들을 수용하기 위한 봉사시설, 관광 상품 생산시설들을 건설하는 것을 목표로 한다. 약 30정보에 달하는 석을천(무봉호) 호숫가에 물놀이장과 종합봉사시설을 건설하고 승마구역, 민속촌, 체육 및 오락시설, 등을 건설할 것을 계획하고 있다. 그리고 이 지대를 거점으로 백두산지구, 삼지연지구를 연결하는 관광 상품들을 판매할 계획이다. 전력인프라는 관광특구에서 약 35km 떨어진 곳에 위치하고 있는 백두산청년 제1호발전소와 제2호발전소이다. 무봉관광특구의 남서쪽으로 삼지연 공항이 있으나, 현재 군사용과 민간용으로 북한군 제991부대가 이용하고 있다. 특구의 남쪽으로는 2014년부터 약 14m² 면적에 새로운 관광숙소가 들어서기 시작했다. 주변 약 50m²의 공간에는 관련 부대시설들도 들어섰다. 중국 지린성 연변조선족자치구 허룽(和龍)시와 북한의 1차 공동개발로 2015년 6월 마감된 것으로 보인다. 7월 15일부터 허룽시 충산(崇善)진 구청(古城)리 통상구를 지나 대홍단감자연구소, 백두산지구, 삼지연지구를 둘러보는 중국인 관광이 시작되었다.²⁰³⁾

203) “연변-백두산, 무봉관광특구 15일 개방.” 『상해한인신문』, 2015.7.14., <<https://blog.naver.com/shkonews/220420125525>> (검색일: 2019.9.12.).

6) 자강도 경제개발지대들

자강도는 북중 접경지역으로 2개의 경제개발지대(만포경제개발구, 위원공업개발구)가 있다. 만포경제개발구는 관광개발지대와 현대농업기지를 결합한 북중 경제개발지대를 구축한다는 계획이다. 관광지대는 압록강을 사이에 두고 중국 지린성 지안(集安)시의 유람선 선착장과 마주하고 있는 별등섬 주변이다. 여기에서 국경도로를 따라 남서쪽으로 약 4km 정도 떨어진 포상리 일부 지역에는 현대적인 고리형순환생산체계를 도입한 현대농업기지(농축산업, 약초재배)를 꾸린다는 계획이다.²⁰⁴⁾

〈그림 III-15〉 자강도 경제개발지대 공간구조 및 현황



출처: 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.5.30.)

관광개발지대는 지안시를 찾는 중국인 관광객들을 동시에 수용할 수 있는 유리한 위치에 놓여있다. 북한은 이 지대를 거점으로 만포시와 강계시를 포함하는 주변 일대 관광 상품들과의 연계, 압록강유람 등을 기획하고 있다. 이미 만포항에는 만포-운봉, 만포-위안 간 수상운수가 일부 가능하기 때문에 유람선관광에 유리한 입지를 가지고 있다. 개발지대로는 위원-만포 국경도로가 통과하고 있으나 철도는 없다. 국경연선을 따라 도로가 형성되어 있어 국경초소들을 통해 주민들의

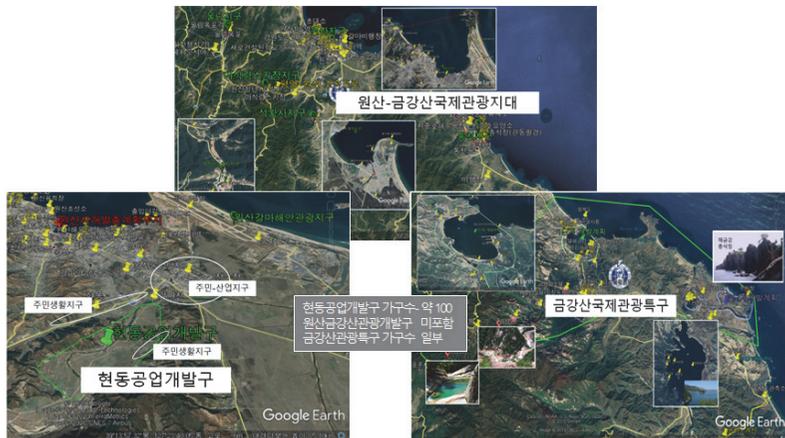
204) 차명철, 『조선민주주의인민공화국 주요경제지대들』, p. 20.

출입이 통제된다. 개발지대에서 만포시까지의 거리는 15~16km 정도다. 만포시와 강계시는 군수공장들이 즐비하게 늘어서 있는 기계공업의 중심이다. 그리고 만포시 장자강발전소(8.1만kW), 운봉발전소(40만kW), 강계청년발전소(23만kW) 등 전력 인프라들을 효과적으로 관리·보수한다면 경제개발지대의 전력인프라 문제를 해결할 수 있다. 지안-만포 사이 국경 철교와 다리가 있어 관광객들의 유입에 비교적 수월한 편이다. 위원공업개발구 역시 북중 접경지역으로 압록강에서 위원강으로 갈라지는 지점에 위치하고 있어 특별한 자연지리적 환경을 갖추고 있다.

7) 강원도 경제개발지대들

강원도에는 2개의 관광개발지대(원산-금강산국제관광지대, 금강산국제관광특구)와 1개의 공업개발구(현동공업개발구)가 있다.

〈그림 Ⅲ-16〉 강원도 경제개발지대 공간구조 및 현황



출처: 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.8.20.)

원산-금강산국제관광지대는 총 440km²로 원산지구, 마식령스키장지구, 울림폭포지구, 석왕사지구, 통천지구, 금강산지구 등 7개의 지구로 나뉘어져 있고 울림폭포와 마식령스키장, 석왕사의 역사문화 유적, 약수터, 명사십리해수욕장, 시중호 해수욕장 등을 연결하는 것이 목표다. 북한은 2013년 11월 원산-금강산국제관광특구에 대한 건설계획을 발표하고 2015년 7월에 원산 갈마비행장이 재건확장되었다. 그 후 2015년 9월 24일 첫 상업운항을 시작으로 첫 평양-갈마항로가 개척되었고, 군전용비행장이었던 갈마비행장이 외국인 관광객들에게 개방되었다. 그리하여 평양-원산고속도로를 따라 약 3시간 이상이 소모되는 이동시간이 40분으로 줄어들었다. 현재 원산-금강산국제관광특구건설은 갈마지구에 대한 건설을 제외하고 통천이나 시중호 주변에서는 관광시설공사들이 특별히 진행되지 못하고 있다. 북한이 발표한 ‘원산-금강산지구 총계획’에 따르면, 원산시의 중심도로를 확장하고 원산과 마식령 스키장을 연결하는 25km 도로를 현대적으로 개보수하는 내용이 포함됐지만,²⁰⁵⁾ 아직 공사에 들어가지 못한 것으로 보인다.

금강산국제관광특구는 강원도 고성군과 금강군 일대를 중심으로 남북 60km, 동서 40km의 225km²의 면적에 온천과 감탕을 이용한 휴식치료관광, 역사문화관광, 스키관광, 해안관광을 목적으로 한다. 1단계(온정리구역, 고성항구역)와 2단계 개발계획(삼일포-해금강지역, 내금강지역)으로 나누어 개발한다는 이 계획에는 특별히 남한 기업들이 투자할 수 있다는 조건이 아직 법적으로 유지되고 있다. DMZ에서 원산까지의 거리는 불과 100km 안팎이다. 그러나 여전히 금강산관광지구개발에 따른 남북협력의 문제는 남북관계의 정치적·군사

205) “〈관광대박 꿈꾸는 北〉 @김정은, 관광에 ‘몽땅 갈다.’ 2014.06.17., 『연합뉴스』, <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20140613145700014>> (검색일: 2020.10.8.).

적 요인에 묶여있다. 내륙 쪽에서 금강산으로 이동할 수 있는 교통인프라는 원산-고성국도밖에 없다. 현재 이 국도와 삼일포의 이남 지역은 일반인들의 이동이 통제되는 군사지역이다. 해안선에서 내륙으로 약 20km 구간은 외국인은 물론 내국인의 출입도 통제되는 지역이다.

현동공업개발구는 원산갈마해안관광지구로부터 갈마천을 따라 약 5km, 원산항으로부터 약 3km 거리에 위치한 지역으로 면적은 2km²이다. 여기에 정보산업, 경공업, 관광기념품생산을 결합한 공업개발구를 꾸린다는 계획이다. 이 지역은 원산시 중심과 비교적 가까운 거리에 있고 북한이 추진하려는 원산시 도개개발총계획과 연계될 수 있는 인접지역이다. 현동공업개발구 개발은 원산-금강산국제관광지대 구축과 하나의 생태시슬구조를 형성하고 있다. 그러나 이 지구에 대한 개발도 현재는 진행되지 못하고 있다.

8) 황해북도 경제개발지대들

황해북도에는 송림수출가공구와 신평관광개발구가 있다. 송림수출가공구는 2km²의 비교적 작은 면적에 수출가공업, 창고보관업, 화물운송업을 대상으로 하는 국제화물 및 수출가공업을 꾸린다는 계획이다. 대동강하류연안에 위치하면서 약 7.5km 구간에 떨어져 있는 송림항과 대동강을 따라 약 32km 구간에 위치한 남포항을 이용하여 수출 및 화물운송업을 기획하고 있다. 또한 7km 거리에 위치하고 있는 황해제철연합기업소들에서 생산하는 철제품의 2차, 3차 가공을 전문으로 하는 현대수출가공기업들을 조성할 계획이다. 이 기업들과 지대 외 임가공에 필요한 노동력은 개발지대에서 5~7km 내에 위치한 송림시와 약 35km 내에 위치한 사리원시 공장 기업소에서 노동력을 동원한다는 구상이다.

〈그림 III-17〉 황해북도 경제개발지대 공간구조 및 현황



출처: 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.8.24.)

신평관광개발구는 평양-원산고속도로의 중간지점에 위치해 있으면서 남강으로 흘러드는 도하천 유역 일대를 중심으로 8.1km²에 해당하는 신평군 평화리의 일부지역이다. 이 지역에 유람, 휴양, 오락 시설들을 건설하고 이 일대를 거점으로 동쪽에 위치한 달해산성과 문성진성에 대한 탐방노선을 개발한다는 계획이다. 신평군은 주변에 높은 산지로 둘러막혀 있어 주로 군식료공장, 군피복공장을 비롯한 군수공업과 소규모 지방산업시설들이 위치하고 있다. 관광개발지대에서 주민지역 간의 거리는 약 1km 안팎으로 지대가 개발될 경우 지역경제에 미치는 사회경제적 영향력도 일정 정도 기대할 수 있다. 외국인 관광객들의 이동경로에는 철도·항공·도로를 이용한 복합적인 교통인프라가 적용될 수 있다. 그러나 현재로서는 철도가 개설되어 있지 않아 원산-금강산 고속도로가 유일한 교통인프라이다. 지대에서 원산-금강산국제관광특구까지의 거리는 약 80km 안팎으로 한국인 관광객들이 유입될 경우 금강산, 원산지구와 연계하여 남북 관광의 연장선을 확대할 수 있는 가능성을 열어둔다. 또한 관광개발구에 위치한 100kW 규모의 신평수력발전소는 유일한 전력인프라로 도하천 물길을 막아 전기를 생산하는 소형발전소다.

9) 황해남도 경제개발지대

황해남도에는 서해 NLL 인근 남북접경지역으로 강령국제녹색시범구만 계획되어 있다. 연평도에서 약 30km 구간에 위치해 있는 남북접경지역이면서도 북한의 서해 남부 NLL지역 군사요충지이다. 약 90여 개의 섬으로 둘러싸인 강령반도는 길고 복잡한 해안선을 가지고 있어 자연 지리적으로 해양조건과 생태환경이 최적화된 지역이다.

〈그림 III-18〉 강령국제녹색시범구 공간구조 및 현황



출처: 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.9.27).

청정지역을 대표하는 강령국제녹색시범구에 대한 개발계획은 그동안 2013년에 처음 기획된 이후 3차례에 걸쳐 수정된 것으로 보인다. 1차 계획안은 2013년에 발표된 “조선민주주의인민공화국 황해남도 강령군 경제특구 계획 요약”에 따른 것이다. 여기에는 국제관광휴식구, 금융상무봉사구, 항구경제구, 농업-수산생태시범구, 첨단과학기술개발구 등 5개 구역으로 나눠 개발한다고 명시되어 있다.²⁰⁶⁾

2차 계획안은 2016년에 발표된 “강령국제녹색시범지대 개발 총 계획안”이다. 이에 따르면 혁명사적지보호지구, 주민지구, 산업지구,

206) “北 황남도, 지방급 경제특구로 강령군 개발추진.” 『매일경제』, 2013.7.18., <<https://www.mk.co.kr/news/politics/view/2013/07/603342/>> (검색일: 2020.12.1.).

하부시설 등 3가지 지구계획으로 작성되었다.²⁰⁷⁾ 주민지구는 읍 내 도시주민지구, 농촌마을지구, 관광지구로 나누고, 산업지구는 산림 생태계와 바닷가 연안의 자연생태계를 보존하면서도 서로 연결하는 생태순환체계를 구축한다는 계획이다. 이에 따르면 수산업-축산업-가공업을 연결하는 녹색산업지역, 농업-축산업을 결합하는 녹색농업지역, 수산업-가공업-축산업-농산업을 결합하는 연안녹색해양산업지역으로 나누어 개발하게 된다. 하부시설계획으로는 유훈선도로 인프라 건설, 자연에너지에 의한 전력인프라 건설, 통신인프라, 수자원이용계획 등이 포함되어 있다. 따라서 전체 지역에서 녹색소비와 도시 폐기물의 재자원화에 의한 생태순환체계를 형성하고 그에 따른 환경보호계획을 구상한 것이다.

3차 계획안은 2018년에 발표된 『조선민주주의인민공화국 주요경제지대들』이다. 여기서는 지금까지 발표된 개발계획들을 접고 강령읍 주민지구에서 서남쪽으로 약 8km 거리에 떨어진 3.5km² 면적을 1차 개발대상으로 지정했다.²⁰⁸⁾ 여기에 녹색제품생산과 무역을 기본으로 하는 녹색시범지구 모델을 꾸린다는 계획이다. 이 시범지구에서의 성과와 경험을 토대로 차후 이전 계획들을 실행한다는 방침이다.

지금까지 3단계에 걸쳐 수정된 강령국제녹색시범구 개발계획에서 주목해야 할 부분은 다음과 같다. 첫째, 1단계 개발계획안은 주민지구를 제외한 부분적이고 특성화된 개발계획이다. 둘째, 2단계 개발계획은 나진경제무역지대와 유사하게 강령군 전체 산업지역과 주민지역을 포괄하는 전 지구적 범위의 개발계획으로 확장된 것이다. 셋째,

207) 리재남, “조선민주주의인민공화국의 강령군에 창설되는 국제녹색시범지대 개발총계획안에 대하여,” 김일성종합대학, 2017.10.13., <<http://www.ryongnamsan.edu.kp/univ/ko/research/articles/c2ba1bc54b239208cb37b901c0d3b363>> (검색일: 2020.12.1.); “北 황해남도 강령군 ‘국제녹색시범지대’ 개발 사업 추진,” 『통일뉴스』, 2016.12.10., <<http://www.tongilnews.com/news/articleView.html?idxno=119106>> (검색일: 2020.12.1.).

208) 차명철, 『조선민주주의인민공화국 주요경제지대들』, p. 17.

3단계 계획은 전 단계들에서 추진했던 사업들(강령국제녹색시범구 개발을 위한 해외투자유치)에 대한 실패로부터 대폭 축소된 규모다. 이 단계에서는 주민지구도 제외되었다.

10) 수도권지역의 경제개발지대들

평양, 남포를 포함하는 수도권지역에는 4개의 경제개발지대들(평양특별시의 은정첨단개발구·강남경제개발구, 남포특별시의 와우도 수출가공구·진도수출가공구)이 있다.

〈그림 III-19〉 평양-남포 경제개발지대 공간구조 및 현황



출처: 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.8.25.)

은정첨단개발구는 국가과학원이 위치하고 있는 평양시 은정구역을 1지구와 2지구로 나누어 정보기술, 나노 및 생물공학분야의 연구개발과 도입, 첨단기술제품의 생산과 수출, 첨단기술전시와 교류를 추진한다는 계획이다. 계획에 따르면 1지구는 국가과학원 기초과학연구기지들과 이과대학이 밀집되어 있는 중심지역으로 추측된다. 여기에는 리과대학, 수학연구소, 물리연구소, 전자공학연구소, 조종기계연구소, 전자재료연구소, 전기연구소, 국가과학원 종합공장, 과학원본원, 위성과학자주택지구, 구과학자주택지구 등이 밀집되어 있다. 위성과학자주택지구는 2014년 1월 당시 김정은 위원장이 국가과학원을 현지지도한 뒤 3월부터 10월까지 7개월 간 건설한 과학자주택지구다.²⁰⁹⁾ 2지구는 국가과학원 과학기술전시관과 과학원종합분석연구소, 위성연구소, 집적회로연구소, 로봇연구소, 과학원기숙사가 밀집되어 있는 지역으로 추정된다. 여기에 연구개발, 생산, 판매를 종합적으로 보장할 수 있는 첨단기술개발구를 창설한다는 계획이다. 그러나 위성과학자주택지구 건설을 제외하면, 이전과 다른 투자움직임은 보이지 않는다.

강남경제개발구는 평양시 남서부에 있는 강남군 고읍리의 대동강변에 있다. 개발지대는 농업지역으로 이 지역에 다수확우량품종 육종과 사료생산, 첨단제품가공기지를 조성한다는 계획이다. 고읍리에서 농업에 종사하는 가구 수는 약 200여 가구로 추정되지만, 실제 개발지대에는 주민 가구가 없다. 개발구 강변으로는 양어장이 길게 늘어서 있고 대동강을 따라 송림향까지의 거리는 약 25km이다.

남포시 와우도구역에 행정구역을 둔 와우도수출가공구와 진도수출가공구는 각각 와우도와 진도에 입지하고 있으며, 약 4km² 면적의 염전을 가로지르는 남포항-서해갑문도로를 사이에 두고 약 3.5km 거리 차이

209) “위성과학자주택지구 준공.” 『조선중앙통신』, 2014.10.17.

로 나뉘어져 있다. 와우도수출가공구에서 남포항까지의 거리는 약 4km, 진도수출가공구에서 남포항까지의 거리는 7.5km다. 두 수출가공구의 설립목적이나 업종 상 큰 차이는 없다. 다만 와우도수출가공구는 1.5km² 면적에 선진기술을 도입한 수출지향형 가공·조립을 목적으로 한다. 진도수출가공구는 1.37km² 면적에서 기계, 전지전자, 경공업, 화학제품과 관련된 중간재들을 수입하여 제품생산·수출을 목적으로 하는 보세가공 무역지대다. 두 지대의 목적 상 상호 연계된 종합 보세수출가공구를 기획하고 있는 것으로 보인다. 또한 진도와 와우도를 배경으로 대동강과 서해가 합쳐지는 서해갯문수역에 위치하고 있다는 점도 공통점이다. 이 두 지대에서의 성과나 확산 가능성을 실험적으로 검증한 데 기초하여, 남포시는 서해갯문수역에 점차적으로 금융, 관광, 부동산, 식료기공업을 결합한 종합경제개발구 추진을 꾀하고 있는 것으로 보인다.

(다) 경제개발지대의 득과 실

원칙적으로 각 도(지역)별 경제개발지대를 선정하는 데서 강조되는 부분은 ‘지역별 특성’을 살린 개발지대의 선정 문제이다. 즉 지역별로 노동력보장 및 물자동원 용이성(mobilization usability), 지역의 중요 산업 발전 기여도(industrial contribution), 지역별 자연 지리적 효과성(geographical effectiveness)이 반영된 지대들을 개발해야 한다는 원칙이다.

개발환경에 있어서 무엇보다 중요한 것은 개발지대에 대한 외부지원 환경조건을 보장하는 것이다.²¹⁰⁾ 이는 외부의 노동력과 물자공급체계에 의한 개발환경과 조건을 의미한다. 이에 따르면 나선경제무역특구를 제외한 대부분의 경제개발지대들이 개성공단과 같은 노력 및 자원

210) 류주형, “경제개발구개발에서 지역별특색을 살려나가기 위한 중요문제,” 『경제연구』, 176호 (2017), pp. 48~49.

전달체계를 갖추는 것을 원칙으로 한다. 이러한 원칙에서 나진경제무역지대를 제외하고 대부분의 개발 지대들은 사실상 주민들의 진출입이 금지되어 있는 구조다.²¹¹⁾ 중국이나 외국의 경제특구(개발지대)와는 상대적으로 큰 차이가 있다. 또한 북중접경지역의 일부 개발지대들을 제외한 내륙지역의 개발지대들은 아직 선조차 그어지지 못한 상태로, 그 전망이 상당히 불투명한 상태다. 다만, 북한은 주요 경제개발지대들의 투자 유인책으로 원산, 청진, 만포, 신의주를 중심으로 자체적인 도시개발총계획을 구상하는 등의 개발 의지를 보여주고 있다.

평양시 이남에는 대동강을 이용한 개발 지대들이 일부 구축되어 있어 송림항, 남포항을 이용할 수 있다는 조건에서 비교적 긍정적이라 할 수 있다. 강남경제개발구, 와우도수출가공구, 진도수출가공구는 평양시 남쪽으로 대동강-서해갭문수역을 따라 조성되었다는 특징이 있다. 여기에 황해북도 송림수출가공구까지 포함하면, 평양-대동강-서해갭문으로 이어지는 물길 구간에 4개의 경제개발지대들이 구축되어 있다. 이는 대동강과 남포항을 이용한 수송운수계획이 이 지대들에 대한 구상에 있어 큰 역할을 했을 것으로 추정된다.

(2) 도시개발정책의 구조와 현황

북한이 주요 도시를 거점으로 자체 기술과 자원을 활용해 현대적인 도시개발과 건설계획을 추진하기 시작한 것은 2014년부터다. 현재까지는 원산시, 신의주시, 청진시, 만포시, 강계시가 그 대상이다. 이 도시들에는 김정은이 가장 큰 관심을 두고 있는 대표적인 경제개발지대들이 위치하고 있다. 이는 북한이 경제개발지대 투자유치를 위한 신뢰성 확보 차원에서 자체적인 개발 의지를 보여주려 한 것으로 풀이된다.

211) 임호열·김준영, “북한의 경제개발구 추진현황과 향후 과제,” 『KIEP 오늘의 세계경제』, 15권 11호 (2015), p. 10.

실제로 북한은 관광개발구 개발에서 외국의 투자도 중요하지만, ‘자체의 힘과 자원, 기술로 그 우위를 확고히 보장’하는 것이 ‘투자조건과 환경의 개선’에 중요하다고 지적한 바 있다.²¹²⁾ 즉 일정 부분 자체적인 자원과 개발의지를 보여줌으로써 유인할 수 있는 대안적 모색의 일부로 추측된다.

지금까지 공개된 도시개발총계획도에 반영된 마스터플랜과 실제 도시공간구조 및 인프라 현황과는 상대적으로 큰 차이가 있다. 가장 큰 문제는 이러한 개발계획들이 추진될 경우 지극히 광범한 인구이동 및 산업구조의 변동과 절대적으로 많은 비용의 소모가 예측된다는 점이다. 따라서 이러한 구조적 특성이 어디에서 발생하는 것인지, 도시개발과 실제 공간구조와의 차이는 무엇인지 살펴보고자 한다.

(가) 원산시 도시개발계획과 현황

원산시 도시개발계획은 2014년 5월 11일 원산-금강산국제관광지대 계획과 동시에 발표된 도시중심부 개발계획으로 원산항 중심의 일부 지역에 한정된 것이다. 개발계획은 도시중심축건설, 살림집지구건설, 산업지구건설, 녹지조성 및 관광시설건설, 숙박시설현대화계획을 골자로 한다.²¹³⁾ 도시중심축으로 원산영예군인공장이 위치하고 있는 삼봉산기슭에서 해안가까지 길이 800m, 너비 150m로 깊은 중심을 형성하게 된다. 주변에는 상업봉사시설들과 문화 휴식터, 과학기술교류중심의 시설들을 배치하고 주민아파트들이 들어선다는 방침이다. 이 경우 원산항의 핵심을 이루고 있는 선박 관련 공장들과 기관들이 대거 철수해야 하는 광범한 공사계획을 동반한다.

212) 공혁, “관광개발구개발에서 나서는 몇 가지 문제,” 『경제연구』, 175호 (2017), p. 31.

213) “北, 원산-금강산지구 개발계획 발표…‘세계적 관광지로 개발,’” 『노컷뉴스』, 2014.5.22., <<https://www.nocutnews.co.kr/news/4029013>> (검색일: 2020.7.20.).

〈그림 III-20〉 원산시 중동중심 개발계획도와 실제 공간구조 비교



주: 좌측 아래 그림- 북한 발 원산시 중동중심 도시개발계획도

우측 그림- 지적도상 원산시 중동중심 도시개발 공간구조

출처: 원산시 중동토지종합개발대상 투자제안서, “원산시 중심부 조감도”; 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.8.20).

2014년 발표 당시 도시개발계획 면적은 약 7,400ha였지만, 2016년 2월에 발표된 원산시 중동 중심의 종합개발계획에 따르면 개발 면적은 약 30만 m^2 로 1 km^2 에도 미치지 못하는 작은 규모다. 이 지구에는 원산항, 상도항, 신현조선소, 선박수리공장 등 항만 기관기업소들과 원산해운대학을 비롯한 교육보건의문화시설들, 그리고 주민지대가 대거 포함되어 있다. 개발 부지와 갈마반도 사이에 있는 포하동에는 북한 대형 선박건조기지의 하나인 원산조선소가 넓게 자리하고 있다. 그 옆으로는 갈마비행장과 관련된 군부대 생활 기지들이 위치하고 있다. 북한은 이곳을 원산-금강산국제관광지대개발에 유리한 상업중심구역(Center Business District, CBD)으로 종합 개발하는 것이 목표다. 여기에 초호화급 5성 호텔인 원산호텔과 금융종합청사, 사무종합 청사, 과학연구종합청사, 국제전람관, 문화회관, 역사박물관, 도서관, 해안유희장, 수족관 등이 건설된다.²¹⁴⁾

〈그림 Ⅲ-21〉 원산시 상업중심구역 설계도



출처: 원산시 중동토지종합개발대상 투자제안서, “원산시 중심부 조감도” 기반으로 저자 작성.

이러한 계획에 의하면 원산항을 중심으로 이 지역에 위치하고 있는 공장들과 기관기업소들, 교육문화시설들이 대거 철거해야 하는 문제가 있다. 뿐만 아니라 여기에 거주하고 있는 714동 3,600개의 주민 가구를 철거하겠다는 계획도 밝혔다. 이 자리에 30층짜리 임대주택 4동과 21층짜리 임대주택 6동을 건설해 2,000세대 정도의 살림집을 건설하고 임대아파트 1, 2지구를 형성한다는 계획이다. 연간 100만 명에서 많게는 500~1,000만 명 이상의 관광객들과 투자자들이 몰려들 것으로 예상했던 북한으로서, 이 임대아파트를 지대 투자기업들과 투자자들이 이용하도록 계획한 것으로 보인다. 사무 및 종합봉사구역에는 3성급호텔, 국제금융청사, 해사청사, 인사무실청사, 백화점, 대형 슈퍼마켓, 실내체육관, 건강운동관, 세계요리 전문식당 등을 건설할 계획이다. 북한은 이 지대 건설비용으로 2억 달러가 소요될 것으로 예상하고 있었지만, 실제로는 철거 및 건설비용으로 훨씬많은 비용이 소요될 예정이다. 따라서 원산-금강산국제관광지대에 대한 투자가 이뤄지지 못한다면 도시개발계획도 실행되기 어렵다는 한계가 있다.

214) “고층 살림집 2,000세대, 국제금융청사 등 건설,” 『통일뉴스』, 2016.9.2., <<https://www.tongilnews.com/news/articleView.html?idxno=117994>> (검색일: 2020.7.20.).

(나) 강계시 도시개발계획과 현황

강계시는 북한 군수공업의 중심지로 김일성-김정일-김정은에 이르는 동안 최대의 관심을 받고 있는 도시이다. 강계시개발총계획도는 2019년 6월 1일 김정은이 자강도 강계시와 만포시 도시개발총계획도를 지도하면서 처음으로 공개됐다.²¹⁵⁾ 타 도시개발계획과 다른 부분은 전체 지역 대부분이 개발 대상이라는 점이다.

〈그림 Ⅲ-22〉 강계시 도시개발총계획도와 실제 공간구조 비교



주: 우측 위- 현지지도 사진에서 나타난 강계도시개발총계획도

좌측- 지적도상 공간구조 비교

출처: “경애하는 최고령도자 김정은동지께서 강계시와 만포시건설총계획을 지도하시였다.” 『노동신문』, 2019.6.1.; 구글어스를 기반으로 저자 작성 (촬영: 2020.7.20).

현지지도 상에서 보여준 강계도시개발총계획도의 실제 개발 면적은 지적도상에 비교할 때 약 930km²에 달한다. 강계시 중심지역들은 대부분 도시개발에 포함되어 있으나, 현재 상업위성으로 보이는 건물들의 수와 총 계획도에 따른 건물 수를 비교해보면, 거의 60% 이상이 철거 대상이거나 조정 대상이 될 수 있다. 여전히 개발계획과 실현가능

215) “경애하는 최고령도자 김정은동지께서 강계시와 만포시건설총계획을 지도하시였다.” 『노동신문』, 2019.6.1.

성 사이에 존재하는 근본적인 한계는 북한 관료들의 형식적인 개발계획과 김정은의 개발 의지 간의 충돌이다.

(다) 신의주시 도시개발계획과 현황

신의주도시개발총계획도는 2018년 11월 16일 김정은의 현지도를 통해 공개됐다.²¹⁶⁾ 해당 면적은 지적도상으로 약 300km²다. 북·중국경을 경계로 하는 신의주와 남신의주의 일부를 포함하는 비교적 광대한 면적이다. 도시개발총계획도를 지적도상의 공간구조와 비교할 때, 특징적인 것은 신의주지구와 남신의주지구를 결합하여 개발한다는 것이다. 남신의주지구는 낙원기계연합기업소를 중심으로 하는 주요 산업지역으로 거의 공해지역에 가깝다. 따라서 신의주지구에 비해 상대적으로 낙후한 지역이다.

〈그림 III-23〉 신의주시 도시개발총계획도와 실제 공간구조 비교



주: 우측 위- 현지도 사진에서 나타난 신의주도시개발총계획도
 우측 아래- 지적도상 경계개발지대와의 비교
 좌측- 지적도상 신의주·남신의주 공간구조 비교
 출처: “김정은동지께서 신의주건설총계획을 지도,” 『조선중앙통신』, 2018.11.16.; 구글어스를 기반으로 저자 작성 (촬영: 2020.8.13).

216) “경애하는 최고령도자 김정은동지께서 신의주건설총계획을 지도하시었다,” 『노동신문』, 2018.11.16.

신의주와 남신의주를 연결하는 약 4km의 구간은 미개발 지역으로 신의주지역에 비해 남신의주지역 주민들의 생활조건은 상당히 열악하다. 개발총계획부지 북쪽으로는 황금평-위화도경제지구의 위화도지구와 있고, 서남쪽으로 신의주국제경제지대가 있다. 북한지도부에 의해 신의주개발총계획도가 성사될 경우 신의주시 3대 경제개발지대에 대한 유리한 투자 및 관광환경이 마련될 것으로 보인다.

(라) 청진시 도시개발계획과 현황

함경북도 청진시 도시개발계획은 청진시의 중심을 이루는 포항구역의 중심부 형성계획을 통해 2013년에 공개된 바 있다.²¹⁷⁾

〈그림 III-24〉 청진시 도시개발총계획도와 실제 공간구조 비교



주: 좌측- 청진시 도시개발총계획도

우측- 지적도상 청진시 개발부지와의 비교

출처: Al Thomas, “청진시 도시개발총계획도 사진.” <<https://www.flickr.com/photos/zaruka/9203583252/in/photostream/>> (검색일: 2020.9.25.); 구글어스를 기반으로 저자 작성. (촬영: 2020.8.22.).

217) 이 계획도는 미국의 사진작가 알 토마스(Al Thomas)가 자신의 블로그를 통해 공개한 것이다. <<https://www.flickr.com/photos/zaruka/9203583252/in/photostream/>> (검색일: 2020.9.25.).

청진경제개발구에서 포항중심부형성계획 구간까지의 거리는 약 5km 정도다. 부지는 건평 5km²에 속하는 김일성동상을 좌우로 도·시급 중심의 공공기관들과 문화기관들이 위치해 있는 중심시가지다. 함경북도 당위원회, 도인민위원회, 도예술극장, 도문화회관, 청진혁명사적지, 도청소년체육학교, 도체육단, 청진시경기장, 학생소년회관 등 문화예술 및 공공기관들이 주로 위치해 있다. 여기에 지방산업공장들과 산업봉사기지, 주민생활 인프라가 구축되어 있다. 주요 산업 공장으로는 청진제강소가 유일한데, 도시개발계획에 따라 이 부지에는 사회문화시설 및 공원이 계획되어 있지만, 현재 부지정비 이후로는 별다른 움직임이 포착되지 않고 있다. 그럼에도 지금까지 발표된 주요 도시 개발계획들은 현대적이면서도 관광·경제개발에 대한 투자 유치와 직간접적인 영향권 내에 있다는 점을 확인할 수 있다.

(3) 지방경제복원: 구조와 현황

(가) 배경

2019년 12월 당중앙위원회 제7기 제5차 전원회의는 2019년 자립경제총력노선에 따라 ‘공격적’으로 추진된 중공업부문에서의 여러 폐단과 부진 상태를 전면적으로 분석하고 재점검할 것을 요구했다. 동시에 경공업 부문에서의 질적 문제와 기존 공장기업소들의 개건현대화 사업에서의 지지부진이 문제가 됐다. 나아가 사회주의상업봉사체계의 시급한 복원을 주문하는 계기가 됐다.²¹⁸⁾ 지방경제복원에 대한 의지는 2018년부터 북한에서 두드러지게 나타나는 부분이다. 이는 지역 특성을 살린 지방경제복원에 큰 의미를 두고 있는 김정은의 의지로 보이나, 여전히 기대에 미치지 못하는 불만을 드러낸 것으로 평가된다. 지방경제복원의 절대적인 의미는 사회주의상업체계의 복원이다.

218) “주체혁명위업승리의 활로를 밝힌 불멸의 대강.” 『노동신문』, 2020.1.1.

북한에서 사회주의상업은 “국가 및 사회협동단체가 진행하는 공급과 봉사사업”으로 사회주의적 상품공급체계, 즉 상품공급의 계획화·조직화를 의미한다.²¹⁹⁾ 구성내용으로는 “소비품공급, 사회급양, 편의봉사, 수매사업 등으로 이루어져있으며 이 중에서도 소비품공급이 가장 중요”한 부분이라고 말한다.²²⁰⁾ 소비품공급으로는 의식주의 분배·공급과 문화 활동(유희오락, 위생문화 등)과 같은 소비생활, 그에 따른 편의보장사업이다.²²¹⁾ 수매사업은 경공업·식품·공업용 원료·자재를 소비와 연결시켜 주민들로부터 확보하기 위한 사업이다.²²²⁾

이러한 사회주의상업체계의 복원은 지방분권화의 정착에 본격적인 시동을 건 계기로 볼 수 있다. 앞서 북한에서는 이미 전국의 도, 시, 군(구역), 공장기업소 단위로 생활필수품직장·작업반·가내반·부업반들을 운영한 바 있다.²²³⁾ 그리고 경공업부문에서의 국산화가 평양시, 원산시, 신의주시를 거점으로 상당 부분 진척되면서 2018년부터는 평양시를 본보기로 하는 지방 단위 기초생활 인프라구축에 나섰다. 실제로 2018년부터 지방 경제의 특색 있는 발전이 경공업부문의 핵심정책으로 급부상하면서 경공업공장들의 설비 및 생산공정의 과학기술화를 주요 정책으로 내세웠다. 이를 통해 노력절약형, 전기절약형을 전인하고, 다양화·다종화·질제고를 전인한다는 조치다. 이는 중앙의 경제정책을 바탕으로 지방의 브랜드화, 지방경제의 자립성을 갖추기 위한 시도로 풀이된다. 사회주의상업봉사체계를 복원하고

219) 범무해설, “사회주의상업은 어떤 상업인가.” 『천리마』, 제4호 (2010), p. 57.

220) 김봉순, “(위대한 령도자 김정일동지께서 밝히신)사회주의상업의 본질에 관한 사상.” 『경제연구』, 175호 (2017), p. 4.

221) 「조선민주주의인민공화국 사회주의상업법」, 통일법제데이터베이스, <<http://www.unilaw.go.kr>> (검색일: 2020.12.1.).

222) 「조선민주주의인민공화국 사회주의상업법」, 제3장 수매, 통일법제데이터베이스, <<http://www.unilaw.go.kr>> (검색일: 2020.12.1.).

223) 김강석, “올해 인민생활향상에서 전환을 가져오기 위한 과업.” 『경제연구』, 181호 (2018), p. 10.

시장의 몸집이 커지는 데 대한 견제를 피하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 북한 자력갱생의 경제정책이 지방경제의 분권화를 추동하는 핵심부문으로 본격 드러난 시기는 2018년 이후로 볼 수 있다.

비록 시작에 불과하지만 각 도·시·군 단위에서 전력(에너지), 경공업(국산화), 상업봉사(기초생활 인프라) 부문에 대한 복원 및 개발 사업은 현재 진행형이다. 전체적인 도시 규모나 지방경제의 규모를 놓고 볼 때 아직 갈 길이 멀어 보이지만, 지역 단위로 자립적 에너지 생산체계의 다종화가 일정 부분 도입되고 있음을 확인할 수 있다. 또한 상업봉사체계의 복원에서 중요한 역할을 할 수 있는 지역 단위 기초생활인프라가 현재 도를 대표하는 수준에서 일부 구축된 상태다. 이런 성과를 토대로 기존 지방 산업 공장들의 개건확장, 현대화가 주요 정책으로 강조되고 있다.

(나) 각 도(직할시)별 기초 생활 인프라 구축 현황

1) 5대 에너지생산체계

지방 단위 기초 생활 인프라의 핵심부문은 자립적 에너지생산체계의 다종화다. 북한은 에너지문제해결에서 화력발전체계를 강화하면서도 한편으로는 지역 특성에 맞는 에너지 생산체계의 다종화를 요구하고 있다. 이에 따라 각 도·시(구역)·군·기관 단위 특성에 맞는 5대 에너지 생산체계(수력발전, 석탄가스화, 생물질, 태양열, 풍력)를 핵심 정책과제로 수행 중이다. 지금까지 구축된 각 도(직할시)별 에너지 생산체계의 구조와 현황을 살펴보면 다음과 같다.

〈표 III-3〉 각 도(직할시)별 에너지생산체계 도입현황

구분	수력	석탄가스화	생물질	태양열	풍력
평안남도	×	○	○	○	×
평안북도	○	×	○	○	○
함경남도	○	×	×	○	×
함경북도	○	×	×	○	×
황해남도	◎	×	○	○	○
황해북도	◎	×	○	○	×
강원도	○	×	×	○	×
자강도	○	×	×	○	×
양강도	○	×	×	○	×
남포시	×	×	○	○	○
평양시	○	○	○	○	○
나선시	○	×	×	○	×

주: 생물질- 메탄가스(잡관목·벼겨·강냉이 속), 태양열 패널- 중국산, 수력- 중소형발전소
 ◎- 극소형·극초소형발전기(강하천 물레방아식)

출처: 2012~20년도 『노동신문』, 『민주조선』, 『주체』, 『오늘의 조선』, 『경제연구』 등을 참조하여
 저자 작성

북한에서 중소형 수력 발전소 건설은 이미 수십 년에 걸쳐 지역 단위 에너지생산체계의 핵심 부문으로 추진된 바 있다. 그러나 1990년대 고난의 행군을 거치며 유명무실해지거나 제대로 성과를 내지 못하는 것이 대부분이다. 하지만 김정은 정권에서는 지방 자체 발전과 생존을 위한 주요 수단으로 재부상하면서 현재 시·군 단위로 1개 이상의 수력발전소를 건설하는 것이 목표가 되었다. 원산시는 모든 군들에 주민발전소를 건설했거나 건설 중이다.

석탄가스화에 의한 에너지 생산체계는 현재 평양시 일부 구역과 평안남도 석탄매장 지역을 위주로 구축되고 있다. 평안남·북도와 황해남·북도는 곡창지대로, 이 지역들에서는 잡관목, 벼겨, 강냉이 속 등을 이용한 메탄가스화 에너지 생산체계의 도입과제가 이미 공장기업소들에 내려진 상태다.

풍력발전체계는 주로 바닷가 지역을 대상으로 풍속을 이용한 에너지 생산체계의 규격화를 요구하고 있다. 북한에서 현재 가장 많이 도입되고 있는 에너지원은 태양열 패널에 의한 에너지 생산체계이다. 공장기업소는 물론 기관·단체들과 주민들에 이르기까지 전국적으로 태양열 패널에 의한 에너지 생산체계가 본격 시동을 건 것으로 보인다. 도시는 물론 산골, 농촌들에서도 중국산 태양열 패널이 수많이 보급되고 있으며 전국의 시장들에서도 인기가 가장 많다. 평양시장에서는 30w 용량의 태양열 패널이 북한 화폐로 약 110,000원(14달러, 쌀 약 25kg)에 거래된다고 한다.²²⁴⁾ 국경 지역에서는 용량에 따라 최소 200위안(중국 화폐)에서 최대 1,000위안까지도 거래된다고 한다.²²⁵⁾ 군부대들도 태양열 패널 설치계획에 따라 병영이나 군부대 시설, 온실들에 태양열 패널을 설치하고 있다.²²⁶⁾

조선중앙통신에 따르면, 2019년 전국 단위 연간 에너지개발 현황에서 태양열 에너지 발전체계는 86% 이상, 생물질과 석탄가스화에 의한 에너지 발전체계는 각각 7.7%, 4.7%다. 도별로는 평안남도 15.4%로 가장 많고 황해북도 14.9%를 차지한다.²²⁷⁾ 태양열발전체계는 중국산 태양열 패널 수입이나 밀수에 의존하는 것으로 2016년 이전까지만 해도 당국의 통제대상이었던 것이 이제는 국가적 방침으로 전국에 도입되고 있는 상황이다.

224) “北강연회서 태양광 적극 홍보…알고 보니 권력형 비리?,” 『DailyNK』, 2018.8.15., <<https://www.dailynk.com/%E5%8C%97%EA%B0%95%EC%97%B0%ED%9A%8C%EC%84%9C-%ED%83%9C%EC%96%91%EA%B4%91-%EC%A0%81%EA%B7%B9-%ED%99%8D%EB%B3%B4%EC%95%8C%EA%B3%A0-%EB%B3%B4%EB%8B%88-%EA%B6%8C%EB%A0%A5%ED%98%95-%EB%B9%84/>> (검색일: 2020.12.1.).

225) 북한이탈주민 L 인터뷰 (2020.7.28., 통일연구원).

226) “북, 군부대들에 태양열 온실 건설 강요,” 『자유아시아방송』, 2019.4.23., <https://www.rfa.org/korean/in_focus/20190423_3-04232019090128.html> (검색일: 2020.12.1.).

227) “다양한 에네르기자원 개발리용,” 『조선중앙통신』, 2019.11.11.

2) 3대 핵심 기초생활 인프라: 식품·보건·복지

각 지역 단위로 구축되고 있는 기초생활 인프라의 주요 분야는 식품, 보건, 복지의 3대 분야다. 현재는 도별 주요 대표도시들에 한 개씩만 건설되어 시범적으로 운영되고 있지만, 그마저도 일부 공장, 단위들은 내부 설비를 갖추는 것조차 만만치 않아 보인다. 앞으로 북한은 현재 마련된 본보기공장들을 전국의 시(구역)·군 단위로 일반화함으로써 국가 상업봉사체계의 복원에 기여할 것을 목표로 하고 있다. 현재까지 구축된 각 도별 기초생활 인프라 구축현황을 살펴보면 다음과 같다.

〈표 III-4〉 각 도(직할시)별 기초생활 인프라 추진현황(2018~현재)

구분	김치 공장	샘물 공장	보건산 소공장	온실 농장	강냉이 가공분 공장	양어장	전쟁 노병 보양소	양로원	양생원
평안남도	○	기존	○	×	×	○ ◎	○	○	○
평안북도	○	○	○	×	×	◎	○	○	○
함경남도	×	○	×	×	×	◎	○	○	○
함경북도	○	○	○	○	○	○	○	○	○
황해남도	×	×	×	×	○	○	○	○	○
황해북도	○	○	×	×	×	○	○	기존	○
강원도	○	○	×	○	×	○	○	○	○
자강도	○	○	×	×	×	기존	×	○	○
양강도	×	기존	×	○	×	기존	○	×	×
평양시	기존	○	○	×	×	○	○	○	×
남포시	○	○	×	×	×	기존	○	○	×
나선시	×	○	×	×	×	×	○	○	×
개성시	×	×	×	×	×	○ ◎	×	×	×

주: 기존- 분학샘물공장, 백두산샘물공장, 남포시 온천양어장

◎- 기존 양어장 개건

출처: 2012~20년도 『노동신문』, 『민주조선』, 『주체』, 『오늘의 조선』, 『경제연구』 등을 참조하여 저자 작성

보건산소공장은 2016년부터, 전쟁노병보양소는 2017년부터 평양시를 시작으로 건설될 것이다. 이 밖에도 시·군 단위로 양묘장건설을 진행하고 있으며 2020년 현재, 강원도와 나선시, 남포시, 단천시, 평양시(강동군)에 새로운 양묘장들이 들어서고 산림경영소들이 갖춰지고 있다.

북한은 지방경제의 분권화를 위해 갖춰야 할 최소조건으로 지방경제의 특색 있는 발전(브랜드화), 지방예산제의 강화(수요충족), 차별화 및 경쟁력 강화(질적 향상) 등을 강조한다.²²⁸⁾ 그리고 지방경제발전과 상업봉사체계의 복원을 위해 당국이 요구하는 시·군 단위 정책적 방향은 7가지로 요약할 수 있다. △에너지자원의 다양화, △중소형수력발전소 건설 6개 이상, △지방산업 공장들의 원료·자재의 국산화 및 조건마련(개선확장, 현대화), △시·군 단위의 양묘장건설, △복지시스템 구축(양로원, 양생원), △식품가공공장 건설, △지역브랜드생산(경공업 제품개발) 등이다. 그러나 당국의 방침에도 불구하고 실제로 많은 지역들은 인적·물적·기술적 자원의 동원이 어려워 여전히 실현가능성은 적어 보인다.

3) 증산절약과 재자원화 현황

증산절약운동은 3대 정권에 걸쳐 오랜 기간 북한 경제정책의 한 축을 담당해왔다. 그러나 2018년 이후의 증산절약운동은 자립 경제에 필수 불가결한 원가절약운동과 재자원화의 하나로 인식된다. 재자원화에 기반을 둔 원가절약운동은 ‘수매 사업’을 통해 전 사회적·조직적 책임과 의무에 따른 동원과 시스템 차원에서 중요한 사업으로 강조된다. 수매 사업은 학교, 인민반, 직장, 등 기관·기업소·단체를 통해 월별 과제 형태로 집행되기도 하지만, 주민생활권 영역에서 자체적으로 이루어지기

228) 고인훈, “지방경제를 특색있게 발전시키는 것은 시대와 혁명의 요구,” 『경제연구』, 176호 (2017), pp. 20~21.

도 한다. 일반적인 생활용품들은 자체적인 분리수거를 통해 수매사업소에 수매하거나, 조직·단체별 과제수행(1인당)에 동원되기도 한다. 음식 잔여물은 농촌 부식도 과제(개인 혹은 가족 단위)나 집집승먹이로 이용하기 때문에 실질적인 생활쓰레기들은 그리 많지 않은 편이다. 김정은 정권에서는 이러한 재활용품들을 이용한 재자원화 및 원가절약정책을 성·중앙기관들과 기관기업소들의 핵심과제로 제기하고 집행과정에 따른 책임을 엄격히 총화하고 있다. 이에 따라 폐수지, 폐가스, 폐타이어, 연재 등을 이용한 재활용제품들의 개발과 생산에 대한 홍보를 적극적으로 시행한다. 재활용품들의 활용과 경험, 과학기술상식들이 『노동신문』이나 『민주조선』, 『경제연구』, 『주체』 등 기관지나 정기간행물, 웹들을 통해 상당히 소개되고 있다. 지금까지 소개된 재활용품에 의한 재자원화 및 원가절약 내용의 일부를 보면 다음과 같다.

〈표 Ⅲ-5〉 재자원화 품종 및 제품개발현황

재활용 재료	재활용 제품	개발단위	성능
폐수지	수지휘틀(벽돌틀)	금속건설사업소	12~15회 반복사용가능
	연유생산	김일성종합대학	폐수지열분해공정 확립 -연유생산 토대 마련
	대체연유	평안남도 성천군	농기계연유보장
	종이생산	자강도	원료자재 절약
폐가스	발동발전기동력	평안남도 성천군	전기 생산
폐수지+편직부산물	칠감생산	해주화학공장	건축 외장/내장재료
폐타이어	콘베어벨트	탄광/광산	자재 절약
	재생고무생산	한덕수평양경공업대학	열스크류탈류기 재생고무
폐그물	양식용 밧줄	청진어구공장	당김 세기 1배 이상
폐 팔프액	건재재료	동림군과학기술위원회	건재제품의 결합세기 강화도문제 해결에 이용

재활용 재료	재활용 제품	개발단위	성능
연재	단열벽돌생산 (주원료-백색연재)	평양화력발전 연합기업소	원가·노동력 절약-전국 금속공장들에 도입
폐 신발창	신발생산	전국	원료자재 절약
비닐봉지 /1회용 도시락/마대	침목방부제	자강도	원료자재 절약
폐고무	피대생산	자강도	탄광/기계공장
각종 짐승뼈	집집승먹이첨가제	자강도	전국 도입
패트병	기초화학제품 (에틸렌글리콜 테레프탈산 유기용매 등)	국가과학원 건축재료연구소	합성수지, 접착제, 칠감 등 생산
공업폐설물	탈지제	평양가족이김공장	가족이김공정에 도입

출처: 2012~2020년 『노동신문』, 『민주조선』, 『주체』, 『오늘의 조선』, 『경제연구』 등을 참조하여
저자 작성.

국산화제품의 기술개발에서 가장 많은 비중을 차지하는 부문은 건재부문이다. 각종 유형의 칠감재료와 마감 재료 등 대부분의 건재재료들을 중국 수입에 의존했던 것과 달리 점차 국내산으로 바뀌고 있다. 1990년대 북한 시장 및 외화벌이 확산으로 중국에서 집중적으로 유입됐던 컬러기와 타일, 인테리어 제품 등도 점차 국내산으로 바뀌기 시작했다. 금속, 기계공장들에서는 자동화생산체계 도입을 위한 정책들이 추진되면서 응용프로그램 개발이 국가 연구기관과 대학들, 공장들에서 꾸준히 전개되고 있다. 그러나 실용화로 이어지기에는 아직 기술적 측면에서 상당한 문제가 있어 보인다.

〈표 III-6〉 2019~20년 국산화제품 기술개발 현황

부문	개발품종	개발단위	개발내용
건설 건재	마감건재	황남공업대학	목재 부산물에 의한 경기장 바닥 재료, 컬러시멘트, 다색무늬아크릴칠감, 역삼보온재, 고농도복합방수제 등 18종
	칠감재료	해주화학공장	원가 낮은 다양한 칠감개발
	건재재료	황남 도무역관리국	인조돌판석, 비소성타일, 컬러기와
	건재재료	배천군	지방원료 시멘트, 나노인조석, 흡입·보온미장물 탈, 팽화질석흡입판 등 20종
	건재재료	은률/연안군/ 신원군 /청단군	천연고회석에 의한 인조석, 블랙타일, 고온타일, 컬러기와, 사문석장식짜각, 비소성흡색기와
	건재재료	평북 동림군	전력·원료 쓰지 않는 비소성마감건재생산기술
전력	발전기	평양시	계통병렬형·독립형태양빛발전체계
	발전기술	화력발전소	산소에 의한 무연미분탄착화·고온공기연소안정화기술 도입(전국)
	발전설비	전력공업성	수자식조속기·려자기·중합보호장치 통합생산체계
자동화	로봇	평양기계대학	병렬로봇생산체계(신의주화장품공장 포장공정)
		김책공업종합대학	노즐마개공급로봇(평양화장품공장 린스 생산)
		국가과학원 조종기계 연구소	천정기중기식 직각자리표로봇(교육도서관인쇄공장)
	응용 프로그램	수산연구원	양어자원정보분석체계 프로그램: 50여 종 분포수역·자원량을 어종별·수역별·지역별 종합, 생태특성·자원량·통계분석
기계	탄광기계	석탄연구원 채굴공학 연구소	한 대의 전동기·유연축으로 회전전동기·기계톱 교차 가동 기계: 200여 개 막장 도입
		명학탄광 남덕청년탄광	각종 굵개식 콘베어, 다기능 관성 적재운반기계
	농기계	리현남새전문 협동농장	녹비작물 묻는 기계
	자동차	전력공업성	자화식연유절약기: 각종 운전기재들에 도입

부문	개발품종	개발단위	개발내용
금속	생물전결제	국가과학기술 나노공학분원	임업 부산물(톱밥, 대패밥, 등)이용 생물전결제: 제강·제철·금속공장들 중유나 피치 이용보다 원가 절반 이상 낮춤
	합금강	김책공업 종합대학	국내원료에 의한 고질합금강 개발: 원가절약
화학	영양비료	보통강유기질 복합비료공장	벼모판종합영양제 비료
	생물농약	성천군	니코틴에 의한 생물농약 개발
환경	자동화	환경과학기술 연구원	전국환경감시통보체계
	유기재료		복합무기고분자응집제(연소폐기물·산업폐수 정화 재료)
	농약	산림식물공학 연구소	식물성농약 개발
경공업	가죽가공 재료	국가과학기술 경공업 과학분원	도막제·광택제 생산에 국내 원료 도입
	신발재료		접착풀 생산 용매제 개발
			구두안감재료(부직포합성가죽·문양인쇄합성가죽) 국내 생산
방한재료	기능성방한천(스키복, 겨울철체육복 재료)		

출처: 2019~20년도 『노동신문』, 『주체』, 『오늘의 조선』, 『경제연구』 등을 참조하여 저자 작성.

그나마 북한 경제의 확실한 변화는 경공업부문에서의 국산화다. 식품, 의류, 침구류 제품들의 국산화 성과는 어느 정도 가시화되었고, 시장의 점유율도 높아지고 있다. 이에 따라 식품·의류·신발부문에서 상당 부분 중국의존도를 줄이고 있다. 그러나 여전히 식품분야에서의 질 제고 문제는 기술적 제한성을 가지고 있다. 최근 북한의 대중국 수입품목들 중 중간재 수입이 늘어나고 있는데 경공업부문의 국산화 성과가 상당 부분 반영된 것이라고 볼 수 있다. 최근 입국한 북한이탈주민들의 증언에 따르면, 식품 분야에서 특히 중국 상품을 대부분 대체하고 있지만, 보관이나 포장과 같은 질적 측면에서는 아쉬움을 호소한다. 따라서 한국의 기술협력이나 선진 기술의 유입이

시급해 보인다.

(4) 평가 및 특징

김정은 정권에서 경제개발지대 정책의 출발은 북한 경제의 획기적이고 발전적인 경제변화를 꾀할 수 있는 대담한 시도였고 전 세계의 이목을 집중시켰다. 북한은 2013년을 시작으로 중앙급·지방급 경제개발지대들을 연이어 기획·발표하면서 경제발전전략의 새로운 ‘점(点)’을 구상하고 있었다. 그리고 관련 전문기관들과 법률 체계를 지속적으로 정비·보강하면서 대내외적으로는 투자유치를 위한 홍보사업도 다양한 방식으로 전개하였다. 그러나 지대불안정, 대북제재, 투자자의 안전, 투자·사업의 불확실성 등으로 북·중 접경지역의 일부 개발지대를 제외하고 아무런 성과도 내지 못한 상태다. 그나마 관광산업의 국제화 정책에 북한의 관심이 쏠리면서 내적으로는 경제개발지대들에 대한 홍보와 투자를 유인하는 통로로 이용되었다. 이후 아시아, 유럽, 동남아, 북미 등으로 확장된 ‘관광 붐’은 이전 정권과는 확실히 다른 2중, 3중의 관광교류 시스템을 구축하며 그 진영을 넓혀가고 있었다. 개성공단 중단과는 비교할 수 없이 훨씬 더 많은 외화들이 북한으로 흘러 들어갔을 개연성도 무시할 수 없다. 그러나 이러한 정책들도 결국은 코로나19에 막혀 언제 다시 재가동될지는 미지수다.

여기에 2018년 북한 비핵화를 위한 북미협상과 남북대화들이 이어지면서 북한은 내부적으로 투자에 대비할 수 있는 준비를 빠르게 하고 있었던 것으로 보인다. 비핵화 회담의 성공 여부에 따라 국내 투자를 유인할 수 있도록 평양, 원산, 신의주, 청진 등 특정 도시 중심의 도시개발사업과 관광지 건설, 발전소 건설, 상업봉사부문 건설에 대한 움직임들이 빠르게 포착되었다. 원산, 신의주, 청진시, 만포시 도시개발계획은 경제개발지대 투자나 운용이 활성화될 경우를 대비하

여 보조적인 상업 및 금융봉사, 문화생활 공간을 제공하기 위한 묘책으로 추측된다. 그러나 이러한 계획도 현실적으로 북핵문제와 그에 따른 해외투자문제가 해결되어야만 가능하다.

또한 비핵화 회담의 침체와 함께 급속도로 추진되기 시작한 것이 바로 지방경제의 복원과 기초생활 인프라건설, 자력갱생의 실질적 문제들에 대한 제기다. 동시에 체질개선의 문제, 그에 따른 경제지도관리와 방법의 문제가 더는 미룰 수 없는 시스템 차원의 고민이라는 시각이 2019년 이후 당·내각의 각종 전원회의들에서 엿보인다. 그렇게 북핵문제와 대북제재, 신정권의 딜레마 속에서도 코로나19 이전까지 북한 경제의 내부 움직임은 상대적으로 활발했다고 볼 수 있다. 전반적으로 체질개선을 위해 안간힘을 썼고 “자력갱생만이 살길이다”는 자존감을 이제는 실체적 진실로 다가가야 한다는 절박감이 곳곳에서 드러나고 있다.

다. 사회기술시스템 전환 차원의 평가

(1) 거시환경·구조 차원의 평가

2020년 현재 북한 경제는 대내외적인 4대 악재(북미회담, 대북제재, 코로나19, 큰물피해) 속에서 자립경제와 지식경제정책이 최악의 실험대에 놓여있다고 해도 과언이 아니다.

2012년 이후 북한 경제는 중공업 위주의 경제발전전략을 유지하면서도 농업·경공업부문에 대한 개선·현대화 사업을 최우선과제로 내세웠다. 정권 초기 거듭되는 숙청과 민생안정 사이에서 경공업부문의 국산화가 빛을 발산하기 시작한 계기다. 전력 문제 해결에 있어서는 화력을 중심으로 중소형수력발전을 강조하였고, 이에 따라 2013년 이후에는 석탄공업부문이 금속공업과 함께 중요한 산업생산부문으로 강조되었다. 평양시, 원산시, 신의주시를 중심으로 경공업부문에서의 국산화 성과들은 전국의 경공업공장들로 확산되었다. 가장 먼저

신발, 의류의 브랜드화를 목표로 과학기술 접목을 중요한 정책적 과제로 내세웠다. 이것이 2018년부터는 본격적으로 중공업부문에서의 국산화(수입대체)로, 건설 및 농촌부문들에서의 기계화로 확대되면서 전체 산업부문들에서 국산화가 주체화, 현대화, 정보화, 과학화의 핵심정책으로 나타났다.

2018년 비핵화 회담 국면에 들어서면서 북한은 성공과 실패라는 비핵화 회담의 양면에 대비해야 했다. 동시에 북한경제의 발전전략은 대응에서 총력으로, 다시 총력에서 돌파로 단계적 상승을 이끌어내는 계기가 됐다.

〈표 III-7〉 2018년 이후 북한 경제발전전략의 3단계

연도	2018	2019	2020
키워드	대응(footwork)	총력(all out)	돌파(breakthrough)
전략노선	혁명적 대응	자립경제총력	정면돌파전

출처: 저자 작성

대응은 비핵화 회담의 성공여부에 대비하기 위한 차원으로 볼 수 있다. 대북제재 해제와 그에 따른 국내 투자가능성에 대비하여 일부 투자 여건을 갖추기 위해 노력한 흔적이다. 대체적으로 도시개발이나 지방경제기초를 구축하는 작업을 서두른 것이다. 그러나 북미회담의 장기화가 가시화되면서 2019년에는 다시 자립경제총력노선을 설정하여 전체 산업 부문들과 기업체들, 지역주민들을 총동원했다. 이에 따라 2019년 최고인민회의 제14기 1차 회의(2019.4.11.~12.)에서 발표된 경제발전전략에는 자립·자생정책이 부문별로 보다 구체화되고 확장되었음을 확인할 수 있다. 경제발전목표의 우선순위와 핵심과제는 5가지다. △전력(에너지)중심의 금속·화학·기계·철도운수 순, △농업(주타격전방) 중심의 축산·수산 순, △경공업(국산화) 중심의 상품 수요, △과학·교육·보건 순 국가투자 강화(보건시스템 복

원), △건설 분야 대전성기 및 건설재료 국산화(삼지연, 원산), △국방 공업 주체성·자립성(수입원료 대체, 합금재료+연유대체)이다. 2020년 정면돌파전에 따른 북한경제의 발전경로와 구조적 현황을 종합적으로 평가할 때, 자력갱생은 결국 국산화이고, 국산화의 3대 기초는 증산절약과 수입대체, 브랜드화이다. 이를 위해 현대과학기술과 새 기술창조가 접목되어야 하고, 생산 제품의 하나하나가 국제화의 표준규격을 갖출 것을 요구한다. 또한 2020년 국가경제발전전략을 관철하기 위한 지도원칙으로는 ① 생산과 경영활동에서 나서는 모든 문제를 국가적 입장에서, ② 경제사업에서는 내각책임제, 내각중심제 강화다. 내각책임제·내각중심제는 간략하게 우리식경제관리방법의 총체인 사회주의기업책임관리제와 분조관리제 안에서의 포전담당제를 인민경제계획화의 관점에서 통일적으로 지도한다는 원칙이다. 그러나 총체적으로 북미회담 장기화, 대북제재, 코로나19, 큰물피해라는 4대 악재 속에서 북한은 ‘경제실패’를 인정해야 하는 단계에 이르렀다. 경제실패의 실제적 내용은 인민경제계획 숫자에 대한 실패보다는 산업전반에 대한 통일적 지도와 과학적 관리의 실패, 그로 인한 체질개선정책의 실패로 볼 수 있다.

(2) 사회·기술 레짐 차원의 평가

결국 사회기술레짐 차원에서 북한 경제의 체질 개선은 전통적인 계획경제의 산업구조와 경제정책, 과학기술정책, 집단적 정치사회문화, 제도 변화(시장화)에 따른 변화와 혁신의 문제다. 그리고 현재, 전통적이고 불균형적인 계획경제의 산업구조에서 수요와 공급에 의한 사회적 분업체제의 문제, 그에 따른 과학적인 정보와 통계의 필요성, 지방경제의 분권화 문제가 최근 경제 문제와 관련된 회의들에서 거침없이 흘러나오고 있다.

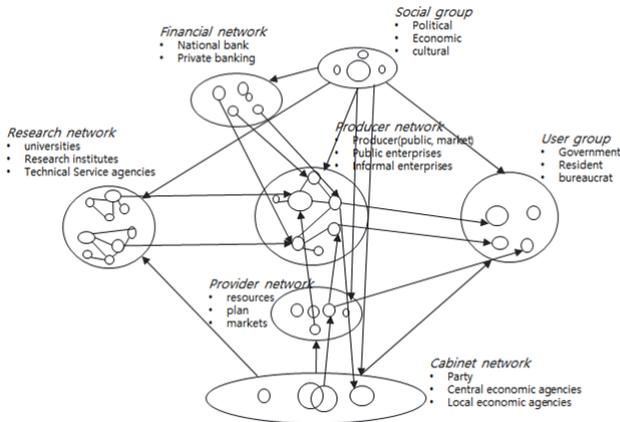
산업구조에 있어서는 중공업 위주의 경공업과 농업에 대한 국가적 투자, 그에 따른 기업체들의 기술개진과 국산화·최적화정책이 과학화, 현대화, 정보화의 주요사업으로 요구된다. 세부적으로 에너지부문에서는 화력탄 생산을 위주로 5대 에너지생산체계(수력, 석탄가스화, 생물질, 태양열, 풍력)의 구축을 전개하면서도 원자력발전을 강조하고 있다. 이는 추후 북한 에너지자립정책에 있어서 원자력발전체계의 구축이 발전적으로 추진될 가능성을 열어놓는다. 경공업부문에서는 국산화정책이 국가적 투자에 의한 본보기 단위들을 만들었고, 이들이 전국의 일반화를 견인하는 것이 목표다. 그리고 현재 일정 부분에서 시장성을 확보하고 있다. 농업부문에서는 간석지 개간과 물길공사, 기계화사업이 농업생산과 현대화의 주요 과제로 추진되면서 첨단산업으로 탄소하나 화학공업 창설을 기획하고 있다. 지방 산업공장들의 복원과 지방경제발전의 기초축성정책은 사회주의상업봉사체계의 복원을 유인하고 있다. 과학기술부문에서 전반적으로 현재 북한 경제시스템이 반영하고 있는 사회·기술적 특성은 다음과 같다. △산업부문에서의 정보화체계 구축과 on-off의 문제, △과학기술부문에서의 선진과학기술과 첨단과학의 개발·도입문제(연구기관-기업체 연계 문제), △문화부문에서의 사회주의명국 대 한류, △정책부문에서는 경제지도 관리·방법과 위계질서문제, △시장화 속 공공기업체들의 자율성과 책임성 문제 등이다. 이는 현재 국가 차원의 사회·기술 레짐과 행위자 차원의 사회·기술 레짐이 서로 충돌하고 있음을 의미한다. 따라서 현재 상태에서 북한의 경우 니치차원의 행위자-네트워크가 어떠한 배열양상을 보이는지에 대한 고찰이 먼저 우선되어야 할 것으로 보인다.

(3) 니치 차원의 평가

전략적 니치관리론(Strategic Niche Management, SNM)에서 주요

행위자 네트워크는 7개 네트워크의 상호작용으로 구성된 집합체이다. 즉 관계 당국(정부 부문), 연구네트워크, 생산자네트워크, 시민사회네트워크, 사용자네트워크, 공급자네트워크, 금융네트워크 등이다.²²⁹⁾ 이러한 접근에서 보면 북한의 경우에는 내각(지도기관)네트워크, 과학기술네트워크, 기업체네트워크, 사회적네트워크, 수요자네트워크, 공급자네트워크, 금융네트워크 등이 니치의 주요 행위자 네트워크라고 볼 수 있다. 때문에 북한에서 사회·기술시스템 전환 차원의 구조적 탐색은 먼저 니치들의 공간배치상태, 기존 배열양상에서의 변화가능성, 직접적인 주체로서의 사회적 수용성과 상생적 이해관계, 지속가능한 대안 등에 대한 공통분모를 먼저 찾는데서 시작되어야 한다. 이런 의미에서 현재 북한경제의 행위자 네트워크는 다음과 같이 예측할 수 있다.

〈그림 III-25〉 현재 북한경제의 행위자-네트워크 모형



출처: Frank W. Geels, "Technological Transitions as Evolutionary Reconfiguration Processes: A Multi-Level Perspective and a Case-study," *Research Policy*, vol. 31, issues 8-9 (2002)의 전략적 니치관리론(SNM)을 토대로 추적·변형했을 때 북한경제의 행위자-네트워크 모형을 저자 작성.

229) Frank W. Geels, "Technological Transitions as Evolutionary Reconfiguration Processes: A Multi-Level Perspective and a Case-study," *Research Policy*, vol. 31, issues 8-9 (2002), pp. 1257~1274.

니치들을 기존의 사회기술 레짐으로부터 보호하는 방식에는 적어도 5가지 측면(금융지원, 활동공간제공, 자율성, 비전제시, 관련 기관들과의 협력, 참여자들의 지지)이 필요하다.²³⁰⁾ 이러한 기준에 따르면 북한에서는 국가적 차원의 제도개선, 규제완화, 계획분업, 재정정책, 자율경쟁, 가격개혁이 우선되어야 할 것이다. 개별적 기업체들 차원에서는 자원동원, 기술개조 및 창안사업, 과학연구기관들과 연계된 지식개발, 인재 발굴, 지식(정보화)보급체계, 시장과의 연계 시스템이 구축될 수 있도록 정부 차원에서의 적극적인 투자와 지원이 동반되어야 한다. 이는 기업체들의 기술혁신시스템을 구축하는 데 있어서 중요한 기능들이다. 이 때문에 지금 북한에서는 개별 기업체들의 생태계를 시시각각으로 통제하고 관리할 수 있는 컨트롤타워의 역할이 보다 중요해졌음을 강조하는 분위기다. 즉 산업정보화체계로의 개편이 시급한 과제로 제기된다. 이 부분에서 관건은 통제가 가능한, 그리고 안전한 내부 인트라넷 구축과 체계에 대한 문제다.

시스템 전환 차원에서 정체(停滯)되어 있는 현실적 문제점은 다음과 같다. 첫째, 경제현장들에서 내각책임제와 내각중심제 역할의 한계다. 구체적으로 ‘사회주의기업책임관리제’의 위계성 문제가 있다. 즉 기업전략과 경영전략, 사회주의경제관리질서에 대한 강조와 내각책임제·내각중심제로 대표되는 계획의 위계성 문제가 여전히 공존한다. 북한이 강조하는 사회주의경제관리질서는 ‘국가의 전반적 이익은 아랑곳없이 분위주의를 부리거나 이색적인 경제관리방법’과는 대치되는 것이다.²³¹⁾ 둘째, ‘분조관리제 안에서의 포전담당제’에 대한 실효성 문제다. 이는 계획과 생산, 분배의 불일치로 발생한다. 사회주의기업

230) Suzanne Van den Bosch and Jan Rotmans, “Deepening, Broadening and Scaling up: A Framework for Steering Transition Experiments,” *Knowledge Centre for Sustainable System Innovations and Transitions(KCTI)*, no. 2 (2008).

231) “사업에서의 윤칙성은 일군들의 필수적인 품성.” 『노동신문』, 2019.9.7.

책임관리제나 포전담당제가 시장적 요소를 일정 정도 반영하고 있지만, 사회주의분배원칙이 우선이다.²³²⁾ 분조관리제 안에서의 포전담당제는 매 농장원에게 토지등급별 알곡생산계획을 정확히 주고 영농물자·자재소비 현황을 고려한 기초 위에서 사회주의분배원칙에 근거한 생산물의 분배원칙을 그 내용으로 한다. 토지등급별 국가알곡생산계획을 넘쳐 수행한 농장원들을 대상으로 생산물의 분배가 가능하도록 한 것이다. 이 제도가 본격적으로 전국에 도입된 것은 2018년이다. 북한이탈주민들의 증언에 따르면, 국가는 등급별 토지분배를 거쳐 농작물 파종·육중에 필요한 종자와 비료(1차 시비량만 공급)를 공급한다. 이 때문에 부작용도 적지 않다. 전체 생산량이 국가로부터 부여받은 알곡생산량에 미치지 못할 경우, 분배 몫은 사라지게 된다. 또한, 토지관리 능력(알곡생산의지)이 없는 사람들의 경우에는 해당 능력을 갖춘 사람들에게 임대 혹은 양도제도가 없다보니 묵히는 토지들도 있다. 마지막으로 알곡생산계획을 맞추지 못하는 경우에는 연좌제가 적용된다. 즉 해당 농장원이 알곡생산계획을 하지 못하는 경우에는 소속 협동농장의 직속관료들이 대신 책임을 져야 한다.²³³⁾ 이러한 제도는 2018년 경제부문에서의 ‘담당책임제’가 실행되면서 등장한 것으로 보인다. 이처럼 분조관리제안에서의 포전담당제는 오히려 국가의 계획 시스템을 더욱 강화하는 한편, 비공식적 소작농제도(관료들에 의한)의 출현과 농민들의 생활고를 가중시키는 것으로 평가된다.

셋째, 보다 중요한 문제는 기업들 대부분이 과학기술적 투자나 보급을 꺼린다는 점이다. 과학기술의 발견과 창조, 보급은 많은 투자와 인적·물적 자원을 필요로 한다. 그러나 개별 기업체들의 면면을 들여다

232) “사회주의분배원칙을 철저히 지키자.” 『노동신문』, 2019.11.2.

233) 책임을 지는 방식은 과제를 미달한 농장원의 직속 관료가 약 1주일 간 구치소 생활을 하는 동안, 해당 농장원은 시장이나 주변 인적·물적 자원을 최대한 동원하여 부족한 생산량을 맞춰야 한다. 북한이탈주민 K 인터뷰 (2020.7.29., 통일연구원).

보면, 대부분 기술혁신보다는 양적계획에 치우쳐 형식주의에 기댈 수밖에 없는 처지다. 국가적 투자는 일부 특정기업에만 집중되고 대부분 기업들은 자발적 투자와 참여정책의 대상이기 때문이다. 경험적으로도 기업가들과 과학기술 인재들 사이의 연계는 투자비용과 시간을 필요로 하는 것이기 때문에 이러한 문제들에 경제 관료들이 쉽게 접근하려 하지 않는다. 때문에 현상유지와 틈새시장을 공략하는 데 더 관심이 있고, 기업의 체질구조를 바꾸는 데는 상당히 보수적이다.

넷째, 북한 관료들의 ‘잠자는 리더십’ 문제이다. 내각 및 경제지도일꾼들의 무능력, 만성적 형식주의, 보신주의, 소방대식 일본새, 기관본위주의와 같은 리더십의 부재는 반복적으로 지적되고 있다. 이는 북한 경제발전의 가장 큰 걸림돌로 작용하고 있다. 이러한 취약성에도 불구하고 북한은 경제 시스템상의 구조적 변화를 꾀하고 있다.

3. 지속가능한 발전을 위한 경제발전전략

가. 지속가능한 발전과 산업화

(1) 서론

이 절의 주요 목표는 UN의 지속가능한 발전목표(SDGs)의 측면에서 북한의 경제발전전략을 논의하는 것이다. 지속가능한 발전목표는 이전의 새천년개발목표(MDGs)에 비하여 그 내용과 적용대상이 확대되었고, 거의 전 세계 모든 국가들에게 ‘UN 2030 의제’에 맞추어 각국의 지속가능한 발전목표의 이행계획을 제출하도록 하고 있다.²³⁴⁾ 북

234) 임소영·김성규·김지혜, 『지속가능한 발전목표(SDGs) 경제산업 부문의 효과적인 국내 이행을 위한 기초연구』 (세종: 산업연구원, 2016), pp. 17~20.

한도 이미 두 차례 국제사회에 그들의 지속가능한 발전목표에 대한 이행계획을 발표한 바 있고, 이를 국가경제발전 5개년전략(2016~20년)과 연계시키기도 했다.²³⁵⁾

지속가능한 발전목표의 17가지 목표 가운데, 경제발전과 가장 관련성이 높은 것은 목표8과 목표9이다. 목표8은 ‘포괄적이며 지속가능한 경제성장과 완전하고 생산적인 고용, 모두를 위한 양질의 일자리 창출’로 경제성장을 직접적으로 언급하고 있다. 목표9(회복가능한 인프라 건설, 포용적이고 지속가능한 산업화와 혁신촉진)도 인프라 구축 및 제조업 발전, 기술혁신을 의미하여, 특히 저소득 개발도상국의 입장에서 경제발전과 밀접한 관련이 있는 세부목표라 할 수 있다.

그러나 북한이 지속가능한 발전목표와 관련하여 발표한 이행계획에 따르면, 목표8과 목표9는 우선 순위에서 제외되어 있다. 북한이 가장 우선시하는 목표는 에너지 문제이고, 이외에는 식량안보(목표2), 식수와 위생(목표6), 지속가능한 숲 관리 및 토지파괴방지(목표15)를 특히 강조하였다.²³⁶⁾ 북한이 지속가능한 발전목표 이행계획의 우선 순위에서 경제발전과 직접적인 관련성이 높은 목표들을 제외한 것은 오랜 대북제재로 인하여 국제사회의 개발지원이 경제발전보다는 인도적 협력을 위주로 추진되어 왔기 때문일 수도 있다.²³⁷⁾ 이와 같이, 현실적인 이유로 북한의 이행계획 우선 순위에서 제외되어 있으나, 지속가능한 발전목표의 차원에서 북한의 경제발전전략을 논의하기 위해서는 특히 저소득 개발도상국의 경제발전과 관련성이 높은 목표들을 살펴볼 필요

235) 2019년 10월 UNESCAP 회의에서 북한이 SDGs 이행계획을 발표한 자료에 따르면, SDGs 목표가 국가경제발전전략과 부문별 계획에 결합된다고 밝히고 있다. “Presentation of the Implementation of SDGS in DPR Korea North-East Asian Multitakeholder Forum,” <https://www.unescap.org/sites/default/files/Session%201-3.%20Country%20Presentation_DPRK.pdf> (Accessed June 19, 2020).

236) II 장 2절의 ‘라. 북한의 SDGs 이행 준비과정과 국가발전계획-SDGs 연계 분석’ 참조.

237) 장형수·김석진·임을출, 『북한 경제발전을 위한 국제협력체계 구축 및 개발지원전략 수립 방안』 (서울: 통일연구원, 2012), pp. 76~79.

가 있다.

이 절에서는 UN의 지속가능한 발전목표의 측면에서 북한의 경제발전전략을 논의하기 위해 다음과 같은 부분들을 검토한다. 먼저, UN의 지속가능한 발전목표 안에서 ‘경제발전’이 어떠한 의미를 가지는지 논의한다. 경제발전이란 일반적으로 1인당 소득의 증가, 즉 경제성장보다 폭넓은 개념으로, 사회적·경제적 구조전환을 포함하는 것이지만, UN의 지속가능한 발전이라는 개념은 더 나아가 인간의 복지를 증진하는 다양한 목표의 달성으로 구체화되어 있다. 이는 발전 논의가 기존의 성장 중심에서 확장된 결과이자, 국제개발협력과 관련된 국제사회의 논의가 진전을 거듭한 결과이기도 하다. 따라서 지속가능한 발전 목표 내에서 경제발전 논의가 어떠한 관계를 갖고 있는지, 경제발전과 관련된 논의의 흐름, 국제개발협력의 목표 변화 과정을 토대로 살펴보고자 한다.

다음으로 지속가능한 발전목표의 17개 기본 목표 가운데, 경제발전과 관련성이 높은 목표8과 목표9의 세부목표와 기본지표를 살펴보고, 북한의 경제발전과 관련하여 가장 시급한 목표라고 여겨지는 목표9(회복가능한 인프라건설, 포용적이고 지속가능한 산업화와 혁신 촉진)에 대해 중점적으로 검토한다. 또한 산업발전이 보편적인 인간복지와 상관관계가 있는지에 대한 국제기구의 논의를 살펴보고자 한다.

마지막으로 지속가능한 발전목표의 목표9를 통해 북한의 경제발전 전략에 대한 시사점을 도출하기 위하여, 개발도상국 및 체제전환국의 산업화 관련 기본지표들의 변화 추이를 검토한다. 이를 토대로, 북한의 산업발전 현실을 비교하고, 김정은 위원장 집권 이후 이루어지고 있는 산업화와 관련된 정책들을 평가하고자 한다.

(2) 지속가능한 발전(sustainable development): 논의의 전개과정

발전(development)과 관련된 논의는 경제성장에서 경제발전으로, 그리고 지속가능한 발전으로 확장되었다고 볼 수 있다. 인간의 복지(welfare)와 관련된 제반 문제가 개선되는 것을 발전이라고 한다면, 발전과 관련된 논의의 진전 과정은 인간의 복지를 개선시키는 요인들을 보다 폭넓게 고려하는 과정이라고도 볼 수 있다. 경제성장은 발전을 부분적으로 대리하는 지표로서, 1인당 소득의 증가를 의미한다. 경제성장률을 나타내는 1인당 GDP는 한 국민경제가 생산하는 재화와 서비스의 양과 질을 측정하는 지표이다.²³⁸⁾ 즉, 재화와 서비스의 양과 질이 증가할수록 생활수준이 전반적으로 개선되며, 이는 복지를 증진시킨다는 것이다. 경제성장이 발전을 부분적으로 대리하는 지표로 종종 이용되는 것은 기대여명의 증가, 교육수준의 향상 등 사회적 발전과도 양의 상관관계를 보이기 때문이다.

경제발전(economic development)은 경제성장보다는 더 포괄적이며 사회적, 경제적 구조변화의 내용을 담고 있다. 예를 들어, 총인구의 절반이 빈곤 수준에서 벗어나거나, 농업부문의 GDP 비중이 감소하고 제조업, 서비스업의 비중이 증가하는 것, 노동력의 교육수준이나 기술수준이 개선되는 것, 실질적인 기술진보가 발생하는 등의 현상은 경제성장보다 폭넓은 경제발전의 사례이다. 이와 같이 경제성장으로부터 경제발전으로 논의가 확장되기 시작한 것은 UN이 국제개발협력의 구심점으로 부상하면서, 선진국들이 저소득국에 대한 원조목표를 논의하게 된 것도 계기가 되었다고 볼 수 있다. UN은 첫 번째 개발계획기간(1960~70년)이 종료될 무렵, 경제성장에 대한

238) 로버트 배로 지음, 장세진·홍찬식 옮김, 『거시경제학: 현대적 접근』 (서울: 지인북스, 2008), pp. 42~43.

UN의 목표가 달성되었음에도 불구하고, 빈곤 문제나 부의 불평등 문제가 개선되었다고 보기 어렵다고 인정하고,²³⁹⁾ 1인당 소득이 증가하더라도 다른 측면이 악화되었을 경우 이를 발전이라 볼 수 있는지 문제제기하였다. 이와 같이 1960~70년대에는 저소득국에 대한 원조 목표를 인간의 기본적 욕구 해소(basic human needs)에 맞추어, 빈곤, 환경, 보건, 교육, 성평등 문제를 전반적으로 개선하는 것으로 국제개발협력의 논의가 확장되었다.

그러나 다시 경제성장과 관련된 거시경제적 이슈로 발전 논의가 집중된 것은 1980년대 이후 국제통화기금(International Monetary Fund, IMF)과 세계은행(World Bank, WB)이 국제개발협력의 지배적인 공여기관으로 부상하면서부터이다. 이 시기에는 특히, 신자유주의적 구조조정을 조건으로 하는 구제금융지원이 주요한 원조 형태로 자리 잡게 되었다. 이러한 흐름으로 인해 수원국의 거시경제적 안정화가 발전의 최우선 목표이자 구제금융지원의 조건으로 자리잡았고, 빈곤, 여성, 아동 등 사회개발이나 환경 문제와 관련된 이슈는 후순위로 밀려나게 되었다. 그러나 국제통화기금과 세계은행이 주도했던 개발원조는 수원국의 지속가능한 개발을 이끌어내는 데 실패하고, 부채 규모를 확대하는 결과를 초래하면서 1990년대에는 원조피로(aid fatigue)가 확산되었다. 또한 냉전체제에서 경쟁적으로 증가했던 원조가 1990년대에 감소하게 되면서, 사하라 이남 아프리카 국가들에 원조가 감소하는 등 피해가 확대되었다. 이는 원조의 효과성에 대한 논의를 확대하게 된 계기가 된 동시에, 발전의 개념을 보다 포괄적인 측면에서 재조명하는 계기가 되었다. 이후, 2000년 UN의 새천년개발목표(MDGs) 공표를 계기로 국제개발협력 논의에서 발전

239) E. Wayne Nafziger, *Economic Development, 4th edition* (New York: Cambridge University Press, 2005), pp. 15~16.

의 개념이 인간개발과 사회개발을 아우르는 포괄적이고 세부적인 목표를 아우르기 시작했다.²⁴⁰⁾

한편, 이러한 변화는 특히 거시경제적 측면의 발전, 1인당 소득의 증가가 인간의 복지와 관련된 모든 지표의 개선을 반드시 동반하지는 않는다는 실증적 경험을 토대로 한 것이기도 했다. 또한, 이와 같은 실증적 관찰이 가능했던 것은, GDP외에 인간과 환경의 개선을 측정하는 다양한 지표가 개발된 결과이기도 했다. 세계은행 보고서는 인간발전(human development), 소득증가(income growth), 환경의 지속가능성(environmental sustainability)과 관련한 발전 지표 간의 상관관계를 토대로 다음의 두 가지 결론을 도출하였다.²⁴¹⁾ 첫째, GDP 성장은 각각에 미치는 영향의 크기에 차이는 있으나, 대체로 빈곤, 소득불평등, 영아사망률의 감소 및 기대여명의 증가와 양의 상관관계를 가진다. 둘째, GDP 성장은 이산화탄소 방출의 감소와 음의 상관관계를 가지며, 수질오염의 감소와는 양의 상관관계를 가진다. 특히, 인간발전과 관련한 여타 지표들의 경우에는 경제성장과 상관관계를 보이지 않는 경우도 관찰되었다. 또한, 81개의 관찰된 지표 가운데 10% 정도만 경제성장으로 인해 개선되는 것으로 나타났다.²⁴²⁾ 특히, 많은 지표들 가운데 환경의 지속가능성을 반영하는 지표들이 주로 경제성장과 음의 상관관계를 보이는 것으로 나타났는데, 이는 경제발전을 ‘지속가능성’의 측면에서 고민해야 한다는 논의로 발전하였다.

사실, 지속가능성의 문제는 경제발전 단계에서 발생하는 경제적, 사회적 편익을 미래에도 지속적으로 누릴 수 있도록 하는 조건을 고

240) 김지영, “국제개발협력 레짐 변천사,” 서울대학교 국제문제연구소 편, 『개발협력의 세계 정치』 (서울: 사회평론아카데미, 2016), pp. 123~141.

241) Thomas Vinod *et al.*, *The quality of growth* (Washington, D.C.: World Bank Group, 2000), pp. 2~25.

242) William Easterly, “Life during Growth,” *Journal of Economic Growth*, vol. 4, no.3 (1999), pp. 239~279, 재인용: Vinod Thomas *et al.*, *The quality of growth*, pp. 4~5.

민하는 것과도 연관이 있다. 즉, 미래세대의 여건이 최소한 현재 세대보다는 악화되지 않는 것이 지속가능성 기준이라는 측면에서 경제 발전에 접근하는 것이다.²⁴³⁾ 자연자원의 이용이라는 측면에서 환경의 지속가능성과 경제발전의 관계도 중요한 지표로 대두되고 있다.

결과적으로 이와 같이 발전 개념에 대한 논의가 진전되면서 다양한 지표들이 개발 및 제시되었고, 국제개발협력의 50년 이상의 성과와 한계가 축적되면서 UN차원의 발전목표는 확장되었다. 2000년 새천년개발목표(MDGs)는 8개의 목표(goals) 아래, 21개의 세부목표(targets)로 구성되었다.²⁴⁴⁾ 빈곤완화를 첫 번째 목표로 설정하고, 교육, 보건·의료, 환경 분야에서의 발전 목표를 구체화하는 한편, 이를 측정할 수 있는 60개의 지표를 마련했다. 2015년에 발표된 새천년개발목표 보고서에 따르면, UN은 지난 15년간 이루어진 새천년개발목표의 성과 전반을 긍정적으로 평가하고 있다. 물론, 목표 간 성과 달성 정도가 고르지 못하거나 지역 간 편차가 존재하는 등의 한계가 있지만, 빈곤 완화, 교육환경 개선, 보건 및 의료 여건 개선, 지속가능한 환경 확보라는 측면에서 새천년개발목표는 일정한 성과를 달성하였다.²⁴⁵⁾

243) Thomas H. Tietenberg, *Environmental and Natural Resource Economics* (Illinois : Scott Foresman and company, 1984), p. 33, 재인용: John Pezzey, *Sustainable Development Concept: An Economic Analysis* (Washington, D.C.: The World Bank, 1992), p. 73.

244) UN의 새천년개발목표(MDGs)의 목표와 세부목표는 1996년 경제협력개발기구(OECD) 개발원조위원회(Development Assistance Committee, DAC)의 7대 개발협력목표를 기초로 하고 있다. 이 보고서는 1990년대 국제개발협력의 논의가 경제개발 중심에서 인간개발, 사회개발 중심으로 전환될 필요성을 제시하는 한편, 국제개발협력 역사상 최초로 원조에 대한 공여국 공동의 로드맵을 제시하였다는 점에서 중요한 의의를 가지는 문서로 평가된다. 조한솔·김아리·이인호, 『KOICA의 MDGs 이행실적 및 시사점』 (성남: 한국국제협력단, 2017), pp. 10~11.

245) 빈곤완화의 측면에서는 빈곤율이 1990년 대비 절반이하로 감소하였고, 보편적 초등교육의 확대라는 측면에서는 초등교육의 순취학율이 83%(2000)에서 91%(2015)로 증가하였다. 양성평등과 여성인권향상의 측면에서는 개발도상국 지역내 2/3에 이르는 국가에서 초등교육 수준의 양성평등을 달성한 것으로 평가된다. 아동사망률 감소에 있어서도 5세미만 유아 사망률이 출생아 1,000명 당 90명에서 43명으로 감소하였으며, 에이즈, 말라리아 및 기타

2015년 채택된 지속가능한 발전목표는 기존 새천년개발목표의 성과를 이어받는 한편, 국가의 관여(engagement) 수준을 확대하고, 달성 목표의 범위를 한층 더 확장하는 데 초점을 두고 있다. 기본 목표는 8개에서 17개로, 세부목표도 21개에서 169개로 확대되었다. 새천년개발목표가 일정한 성과를 거둔 데에는 세부목표의 달성을 측정할 수 있는 지표(index)를 설정함으로써, 발전 정도를 모니터링할 수 있도록 설계한 것 또한 기여했다고 할 수 있다. 이러한 경험을 바탕으로 국제사회의 발전 논의는 한층 더 확장되는 한편 세부화되고 지표화되었다.²⁴⁶⁾

이와 같이 개발도상국의 '발전'에 대한 논의가 확장될 수 있었던 것은 여러 국가들과 경제 체제의 경험을 통해, 일률적으로 적용될 수 있는 발전 수단²⁴⁷⁾은 존재하지 않는다는 것을 인식한 결과이기도 하다. 각국이 처한 정치경제적, 사회문화적 조건은 상이하며, 각 발전단계에서 직면할 국제경제적 환경도 차이가 있기 때문이다. 이와 같이 발전과 관련된 논의는 1인당 소득수준을 증가시키는 단순한 접근방식으로부터 탈피하여, 최종적으로 인간의 생활에 영향을 미치는 물질적 조건과 삶의 질, 각각의 차원에서 지속가능성을 담보할 수 있는 매우 구체적이고 세부적인 개별요소에 대한 접근으로 진전되었다고 할 수 있다.

질병퇴치 목표에서 있어서도 발생률과 사망률이 감소하는 결과를 보였다. 지속가능한 환경보호의 측면에서는 개선된 식수자원 사용인구 비율이 증가하였으나, 이산화탄소 방출량은 지속적으로 증가하고 있는 등 한계를 보였다. United Nations, *The Millennium Development Goals Report 2015* (New York: United Nations, 2015), pp. 4~9.

246) 지속가능한 발전목표를 구성하는 기본목표와 세부목표들, 세부목표의 달성을 측정하는 지표들의 관계는 다음을 참조. UNSD, "Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development," <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%202020%20review_Eng.pdf> (Accessed May 30, 2020).

247) 이는 시장주도적 경제와 국가주도적 경제의 단점에 대한 인식, 성장의 이면에 존재하는 환경악화와 기후변화에 대한 인식을 바탕으로, 보편적으로 적용가능한 엄밀한 발전의 공식이 존재하지 않음에 대한 인식에 기반한 것이기도 하다. Yong Li, "Towards inclusive and Sustainable industrial development," *Development*, vol. 58, no. 4 (2015), pp. 446~451.

이러한 관점에서, 앞으로 중점적으로 다룰 목표9의 포용적이고 지속가능한 산업화와 목표8의 경제성장, 양질의 일자리 창출의 논의도 이어진다. 다음 절에서는 지속가능한 발전목표의 목표8과 목표9의 세부내용을 살펴보도록 하겠다.

(3) 지속가능한 발전목표의 목표8과 목표9

(가) 목표8과 목표9의 세부목표와 기본지표

지속가능한 발전목표(SDGs)의 17개 기본목표 가운데 경제발전과 직접적인 관련이 있는 것은 목표8과 목표9이다. 목표8은 경제성장, 고용과 관련되며, 목표9는 인프라 구축, 산업화, 혁신과 관련된다. 이 두 가지 목표의 세부목표와 각각의 지표를 살펴보면, 목표8은 일터에서의 권리를 보장하는 한편, 양질의 일자리를 창출하고 1인당 소득을 증가시키는 것과 관련된다. 목표8과 관련된 지표인 1인당 소득과 고용 축진이 주로 경제발전의 결과로서 나타나는 것이라면, 목표9와 관련된 인프라 건설, 산업화, 혁신은 경제발전의 전제조건이라고 볼 수 있다. 일반적으로 저소득 국가들에게 고용 및 GDP 측면에서 제조업 부문의 비중을 증가시키는 구조전환은 경제발전의 수단으로 간주된다. 이 절에서는 목표8과 목표9의 세부목표 및 각각의 지표를 살펴보고, 북한의 경제발전전략과 관련하여 유의미하다고 여기는 부분을 평가하고자 한다. 다음으로 목표9에 주목하여, 지속가능한 발전이라는 측면에서 산업화가 인간발전 및 사회발전 등 다른 지표와 어떤 관계를 갖는지 살펴보고자 한다.

먼저, 목표8은 12개의 세부목표로 구성된다(〈표 Ⅲ-8〉 참조). 목표8.1과 목표8.2는 각각 1인당 소득 수준과 취업자 1인당 GDP 증가를 지표로 하고 있다. 나머지 세부목표들은 일자리에서의 권리 보호

와 같은 사회적 발전 가치와도 연결되지만, 궁극적으로는 고용 문제와 관련되어 있다. 즉, 영세기업과 중소기업의 성장을 통한 양질의 고용 창출(목표8.3), 생산적인 완전 고용, 고용에 있어서 양성 평등과 품위 있는 일자리 창출(목표8.5), 청년층의 실업 감소(목표8.6), 아동노동 및 강제노동의 퇴치(목표8.7), 이주노동자의 노동권 보호(목표8.8), 지속가능한 관광업을 통한 일자리 창출(목표8.9) 등 지속가능한 발전목표의 목표8의 주요 내용은 고용과 관련성이 높다.

〈표 III-8〉 SDGs 목표8의 세부목표와 기본지표

세부목표	지표	구분
8.1 각국 환경에 맞추어 특히 최빈국은 연간 GDP 성장률이 최소 7% 이상 되도록 1인당 경제성장 지속	1인당 국내총생산(GDP)	소득
8.2 고부가가치와 노동집약적 분야 집중 등 다각화, 기술 업그레이드, 혁신을 통해 높은 수준의 경제 생산성 달성	취업자당 국내총생산(GDP) 성장률	소득
8.3 생산활동, 양질의 고용 창출, 창업, 창조와 혁신 등을 지원하고, 금융서비스 제공 등 영세소기업(micro and small enterprises)의 법인화와 성장을 독려하는 개발중심 정책 추진	비농업분야에서의 비공식 고용 (informal employment) 비율(성별)	고용
8.4 선진국이 주도하는 가운데 '지속가능 소비와 생산을 달성하기 위한 10개년 계획'에 따라 2030년까지 생산에서의 전 세계 자원 효율성을 점진적으로 개선하고 환경의 질적 저하와 경제 성장을 분리하기 위해 노력	자원생산성 (국내총생산을 국내 자재 소비값으로 나눈 값)	소득
8.5 2030년까지 생산적인 완전 고용, 청소년, 장애인을 포함한 남녀 모두에게 제공되는 품위 있는 일자리 확보 및 동일노동 동일임금 원칙의 달성	직업별 여성과 남성 근로자 평균(시간당) 임금(남녀차)	고용
8.6 2020년까지 교육 및 훈련에 참여하고 있지 않거나 실업상태인 청년의 비중을 실질적으로 경감	교육·훈련에 참여하고 있지 않거나 실업상태인 15~24세 청년 비율(%)	고용

세부목표	지표	구분
8.7 최악의 아동노동 제거 및 금지, 강제노동 퇴치, 2025년까지 소년병의 모집 및 활용을 포함한 모든 종류의 아동노동을 근절하기 위한 즉각적이고 효과적인 정책 이행	아동노동에 동원된 5~17세 어린이 수와 비율%(성별, 최악의 아동노동은 구분)	고용
8.8 노동권 보호와 이주 노동자, 특히 여성 이주노동자와 불안정 고용노동자를 포함한 모든 노동자에게 안전하고 안정적인 근무환경 제공	도수율과 산업재해로 본시간 (성별/이주등급별 구분)	고용
8.9 2030년까지 일자리를 창출하고 지역사회의 문화와 상품을 알리는 지속가능한 관광을 장려하는 정책을 강구하고 이행	국내총생산(GDP)대비 지속가능한 관광업	고용/ 산업
8.10 모든 사람이 은행, 보험, 금융서비스를 이용할 수 있도록 하는 국내 금융기관 역량강화	성인 100,000명당 상업은행 영업소 및 현금인출기(ATM) 수	산업
8.a '최빈국에 대한 무역관련 기술지원을 위한 개선된 통합체계'등을 통한 개발도상국, 특히 최빈국에 대한 무역을 위한 원조 지원 증대	무역을 위한 원조에 있어 약속과 이행(지출)	산업
8.b 2020년까지 청년고용을 위한 글로벌 전략의 개발과 운영, 'ILO 세계 고용 협약' 이행	국가 예산 및 GDP대비, 사회적 보호 및 고용을 위한 프로그램 분야 정부 총 지출 예산	고용

출처: UNSD, *First Proposed Priority Indicators* (New York: UN, 2015), 재인용: 이상미, 『Goal 8-포괄적이며 지속가능한 경제성장과 완전하고 생산적인 고용, 그리고 모두를 위한 양질의 일자리 제공』(성남: 한국국제협력단, 2015), pp. 162~163.

북한의 경제발전과 관련하여 목표8의 세부목표와 기본지표가 어떻게 변화했는지 검토하는 것은 유의미하다. 북한의 경제현실에 비추어 볼 때 이들 세부지표의 개선이 경제발전에도 긍정적으로 기여할 수 있을 것으로 보이는 항목들을 추려내고, 최근 북한의 경제정책에 이러한 항목들이 어느 정도 반영되어 있는지를 평가하는 것이다. 예를 들어, 세부목표8.3은 저소득국의 비공식 경제활동의 주축이 되는 영세소기업의 성장을 통해 양질의 일자리를 창출하는 내용을 담고 있고, 이와 관련하여 비농업 분야에서 비공식 고용(informal employment)²⁴⁸의 비율을 축소하는 것을 기본지표로 제시하고 있다. 북한에서도 여러 형

태의 비공식 경제활동이 확대되어 있는 만큼, 이와 관련한 노동 여건의 실태를 파악하거나, 영세 자영업의 성장을 통한 경제발전 가능성을 검토하는 것은 의미가 있다. 또한, 김정은 위원장 집권 이후 강조해왔던 관광업의 육성, 전자카드 도입 등 금융부문의 결제제도 개선 등은 세부 목표8.9(지속가능한 관광업)와 세부목표8.10(국내 금융기관의 역량강화)의 측면에서 평가할 수 있을 것이다.

그러나 목표8의 세부지표와 관련된 기본지표를 이용하여, 북한의 경제성장 및 고용 여건을 정량적으로 평가하고 다른 국가들과 비교하는 것은 한계가 있다. <표 Ⅲ-8>에 제시된 기본지표 중에서 대부분의 지표들에 대해서 정량적인 평가가 어렵고, 연도별 변화 추이를 파악할 수 있는 자료는 1인당 국내총생산 정도이기 때문이다. UN인구기금의 인구센서스에 고용 관련 지표들이 일부 포함되어 있지만, 목표8의 세부목표들을 평가하기에는 부족하다. 특히, 북한은 실업자 수를 공식적으로 밝히고 있지 않고, 비공식 경제활동의 고용 여건, 아동노동을 확인할 수 있는 자료들도 거의 알려져 있지 않다.²⁴⁹⁾

이와 같이, 북한의 경제발전과 관련하여 목표8의 내용은 지속가능한 관광업 육성, 비공식부문의 고용축소, 무역관련 기술지원 원조, 금융발전역량 제고라는 측면에서 눈여겨볼 만한 부분이 없지 않지만, 이를 객관적으로 평가하고 다른 나라들과 비교하기는 어렵다. 반면, 목표9에서 다루는 산업화 지표의 경우, 제조업 비중이나 부가가치, 제조

248) ILO에 따르면, 전 세계 노동력의 절반, 그리고 영세소기업의 90% 이상이 비공식경제에 포함되는데, 비공식 노동은 법적·제도적 틀 내에서 충분한 보호를 받지 못해, 위험하고 유해한 작업환경, 저기술과 저생산성, 비정기적인 저임금, 장시간 노동에 노출되어 있다. 또한, 정보, 시장, 금융, 교육, 기술에 대한 접근이 제한되어 있다. ILO, "13. Informal Economy," <<https://www.ilo.org/global/topics/dw4sd/themes/informal-economy/lang-en/index.htm>> (Accessed May 30, 2020).

249) 1993년과 2008년 인구센서스에 취업자를 의미하는 노동인구에 대한 자료가 포함되어 있어, 성별, 산업별 고용구조를 어느 정도 파악할 수 있다. 그러나 북한은 공식적으로 실업률을 밝히고 있지 않고, 임금 및 비공식 부문의 고용 또한 파악하기 쉽지 않다.

업 수출에 대한 자료를 이용할 수 있기 때문에, 국제비교를 통해 북한
의 현실을 어느 정도 평가할 수 있다.

또한, 목표8이 주로 초점을 맞추고 있는 ‘양질의 일자리’ 마련이라는
지표는 부분적으로 북한의 경제적·사회적 구조 전환의 결과로서 나타
날 수 있는 부분이기 때문에 목표9를 보다 집중적으로 다루는 것이 유
의미할 것이라 여겨진다. 1인당 GDP의 증가(세부목표8.1)나 취업자 1
인당 GDP(세부목표8.2)와 같은 기본지표의 달성은 산업화와 같은 구
조전환 없이는 달성하기 어려운 목표이기 때문이다.

다음으로 지속가능한 발전목표 중 목표9의 세부목표와 기본지표를
살펴보자(〈표 Ⅲ-9〉 참조). 목표9는 경제성장과 고용을 중심으로 하
는 목표8과 밀접하게 연관되어 있지만, 궁극적으로 저소득국의 빈곤
을 어떻게 퇴치할 것인가에 대한 전략을 제시했다는 측면에서 이전의
새천년개발목표(MDGs)로부터 가장 뚜렷하게 진전된 부분이라 할 수
있다. 새천년개발목표(MDGs) 자체는 기존 1인당 소득 증가 중심의
국제개발협력에 대한 비판의 대안으로서 보건이나 교육과 같은 인간
발전 논의에 중점을 두었으나, 이러한 접근방식은 결과적으로 저소득
국의 빈곤퇴치를 위한 ‘성장전략’을 도외시한다는 비판에 다시 직면했
다. 지속가능한 발전목표(SDGs)의 목표9는 인프라 건설, 산업화, 과
학기술혁신에 기반한 ‘성장전략’이라는 차원에서 새롭게 제시된 것이
라 할 수 있다.²⁵⁰⁾

250) 성장전략의 중요성에 대한 과소평가라는 측면에서 새천년개발목표에 대한 비판 및 이를
극복하려는 차원에서 지속가능한 개발목표의 목표9가 갖는 의미에 대해서는 다음 연구
를 참조. 김대환·김병은, “Goal 9-회복(복원) 가능한 인프라 건설, 포용적이고 지속가
능한 산업화 및 혁신촉진,” 한국국제협력단 편, 『지속가능한 개발목표(SDGs) 수립현황
과 대응방안』 (성남: 한국국제협력단, 2015), pp. 177~193.

〈표 III-9〉 SDGs 목표9의 세부목표와 기본지표

세부목표	지표	구분
9.1 경제발전 및 인간복지를 지원하기 위하여 모두를 위한 저렴하고 공평한 접근성에 초점을 맞추어 지역·초국경의 인프라를 포함한 질 좋고 신뢰할 수 있으며 지속가능하고 회복력 있는 인프라 개발	모든 계절에 접근가능한 도로 2km 이내 거주하는 농촌인구 비율 / 교통수단에 따른 승객수와 수하물 물량	인프라
9.2 포용적이고 지속가능한 산업화를 촉진하고, 2030년까지 국가 여건에 따라 고용 및 GDP 내 산업부문의 비중을 상당히 늘리는 한편, 최빈국 내 비중은 두 배로 확대	제조업 부가가치 비중 / 1인당 제조업 부가가치 / 전체 고용대비 제조업 고용의 비율	산업화
9.3 (특히 개발도상국) 소규모 산업체 및 기타 회사들의 금융서비스에 대한 접근성과 가치사슬 및 시장으로의 통합 향상	전체 산업부가가치 대비 소규모 기업 비중 / 융자보유 소규모 기업 비중	산업화
9.4 2030년까지 자원효율성을 제고하고 환경적으로 청정한 기술·산업공정을 수용하여 인프라를 개선하고 산업을 보강함으로써 지속가능성 추구	부가가치 단위당 이산화탄소 배출 비중	환경
9.5 혁신을 장려하고 연구개발 중사 근로자 수 및 민간·공공부문 연구개발 지출을 상당 수준 늘리는 등, 2030년까지 모든 국가(특히 개발도상국)에서 산업 부문의 과학적 연구 및 기술적 역량 향상	GDP 대비 연구개발 비용 비중 / 거주자 백만 명당 연구자(풀타임) 비중	과학 기술
9.a 아프리카, 최빈국, 내륙국, 군소도서국들에 대한 금융 및 기술지원의 향상을 통해 지속가능하고 회복력 있는 개발도상국의 인프라 개발 촉진	인프라에 대한 공적자금 (ODA와 기타 재정지원)	인프라
9.b 산업다각화 및 상품의 고부가가치화 등을 돕는 정책환경을 보장함으로써 개발도상국 국내 기술개발, 연구 및 혁신지원	전체 부가가치 대비 중고급 기술산업 비중	산업화 과학 기술
9.c 2020년까지 최빈국에서 정보통신기술에 대한 접근성을 상당히 늘리고 보편적이고 적정 수준 가격의 인터넷 보급을 위하여 노력	기술별 이동통신 접근 가능 인구 비중	정보화 과학 기술

출처: UN Sustainable Development Goals, <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/>>, 재인용: 임소영·김성규·김지혜, 『지속가능한 발전목표: 경제산업부문의 효과적인 국내이행을 위한 기초연구』, pp. 92~95.

목표9의 세부목표를 살펴보면, 인프라 건설의 측면에서는 경제발전과 인간복지를 위한 인프라 개발(목표9.1), 친환경적인 인프라 개선(목표9.4)을 목표로 할 뿐만 아니라 금융서비스 접근성 개선과 가치사슬 및 시장으로의 통합(목표9.3)과 정보통신기술 접근성(목표9.c)과 같은 인프라 건설도 강조하고 있다. 이와 연관된 기본지표들은 교통, 통신, 금융 인프라 구축으로, 이는 산업화와 관련된 다른 목표들(목표9.2: 포용적이고 지속가능한 산업화, 목표9.5: 산업부문의 과학기술 역량 제고)의 달성을 위한 전제조건이라는 점에서 밀접한 관련이 있다.

즉, 목표9에서 강조하는 인프라 건설과 연구개발 및 과학기술 향상을 통한 산업화는 목표8의 고용 확대와 경제성장을 달성하기 위한 수단으로서 의미가 있다. 단, 지속가능한 발전목표의 목표8과 목표9는 산업화를 통한 경제발전 과정에서 다른 기본목표들과의 관계를 통해 모든 계층 및 환경에 대한 포용성을 지향하는 것이라 할 수 있다. 이러한 목표8과 목표9의 연관관계로 인해, 각 목표에 포함된 세부지표들 간의 관련성도 높다. 목표9.2는 제조업 GDP 증가와 제조업 고용 확대를 포함한다는 측면에서 목표8.1, 목표8.2, 목표8.3과 연관된다. 또한 목표8.10과 목표9.3은 각각 소비자와 생산자에 대한 금융서비스의 포용성을 확대한다는 측면에서 연관이 있다.

한편, 목표9의 기본지표들을 기준으로 북한의 인프라 여건과 산업화, 과학기술 역량을 정량적으로 평가하는 것은 여전히 많은 제약이 따르지만, 세부목표9.2와 관련해서는 북한의 산업화 수준을 제조업의 부가가치, 고용, 수출의 측면에서 다른 국가들과 비교할 수 있다. 목표9는 저소득국가들의 빈곤 해결을 제조업 발전이라는 측면에서 강조하고 있고, 이를 위해 세부목표9.2는 전체 경제에서 제조업 비중을 확대하는 것을 주된 내용으로 하고 있다. 이와 같은 SDGs 목표9

의 기본방향이 북한 산업의 특징 및 여건과 부합하는지에 대해 중점적으로 검토할 필요가 있다.

(나) 산업화와 인간발전의 관계²⁵¹⁾

목표9의 산업화 관련 지표들을 중심으로 북한의 경제발전전략을 검토하는 접근방법이 지나친 ‘성장’ 중심의 논의가 아닌가에 대한 비판이 있을 수 있다. 목표9는 궁극적인 빈곤퇴치를 위해, 성장전략으로서 산업화의 필요성을 인식한 결과로서 제시된 것이기도 하지만, 다른 한편으로 산업화가 경제발전 뿐만 아니라 보편적인 인간복지에도 기여하는가에 대해 언급할 필요가 있다.

UN산업개발기구(United Nations Industrial Development Organization, UNIDO)는 산업발전과 인간복지의 관계에 대한 몇 가지 통계적 증거를 제시하고 있다. 이는 UN개발계획(United Nations Development Programme, UNDP)이 개발한 인간발전지수(Human Development Index, HDI)와 산업화 정도를 측정하는 지표들 간의 상관관계를 여러 국가들을 대상으로 살펴봄으로써, 산업화가 인간발전에 기여하느냐에 대한 질문에 대답하는 것이라고 볼 수 있다.

인간발전지수(HDI)는 인간 발전의 세 가지 기본적인 측면에 주목하는 복합지수이다. 첫째, 건강하고 긴 수명에 이르는 능력으로, 이는 출생 시 기대여명(life expectancy at birth)으로 측정된다. 둘째, 지식을 획득할 능력으로, 이는 평균교육년수(mean years of schooling), 기대교육년수(expected years of schooling)로 측정된다. 셋째, 양질의 생

251) 이 절의 내용은 산업발전과 인간발전의 관계에 대한 UN산업개발기구의 다음 보고서의 일부를 요약하였음. United Nations Industrial Development Organization, *How Industrial Development matters to the Well-Being of the Population, Some Statistical Evidence* (Vienna: UNIDO, 2020), pp. 17~21.

활수준(a decent standard of living)을 누릴 능력으로, 이는 1인당 국민소득(Gross National Income, GNI)으로 측정된다.

1990~2017년 기간 중 187개 경제를 대상으로 인간발전지수와 산업발전의 연관관계를 살펴본 결과는 다음과 같다. 우선 산업발전의 정도는 1인당 제조업 부가가치(Manufacturing Value-Added per capita, MVApc)와 제조업 경쟁력 지수(Competitive Industrial Performance Index, CIP)²⁵²⁾로 측정된다. 전자는 목표9의 세부목표9.2의 측정지표이며, 후자는 국제개발기구 등에서 제조업 발전과 관련하여 각국의 순위를 매기는데 자주 이용되는 지표이다.

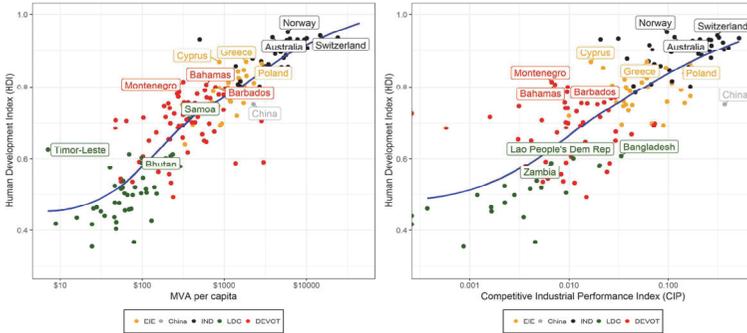
2017년 기준 1인당 제조업 부가가치, 제조업 경쟁력 지수와 인간발전지수의 상관관계를 살펴보면, 선진국일수록 산업화 수준이 높고, 인간발전지수도 이에 상응하여 높은 것으로 나타난다. 반면, 저소득국일수록 1인당 제조업 부가가치, 제조업경쟁력 지수가 낮고, 이에 상응하여 인간발전지수도 낮은 것으로 나타났다(〈그림 Ⅲ-26〉 참조). 또한, 산업발전과 인간복지의 상관관계는 시간에 따른 변화에서도 양의 상관관계를 나타내고 있다. 1995년 이후 5년 단위로 국가들의 인간발전지수(HDI)와 1인당 제조업 부가가치(MVApc), 제조업 경쟁력 지수(CIP)의 변화를 살펴보면, 인간발전지수의 중위값은 점진적으로 증가하고 있으며, 특히 이 지수가 낮았던 국가들일수록 지난 20년 간의 개선 정도가 큰 것으로 나타난다.²⁵³⁾

252) 제조업 경쟁력 지수는 산업역량(industrial capacity)과 수출역량을 각각 반영하는 1인당 제조업 부가가치와 1인당 제조업 수출, 그리고 산업화 집약도(industrial intensity)를 나타내는 중고위기술 제조업 부가가치 비중, 수출의 질적 수준을 반영하는 중고위기술 제조업 수출 비중의 측면에서 평가된다. United Nations Industrial Development Organization, *Competitive Industrial Performance Report 2018* (Vienna: UNIDO, 2019), pp. 15~18.

253) United Nations Industrial Development Organization, *How Industrial Development matters to the Well-Being of the Population, Some Statistical Evidence*, p. 19.

〈그림 III-26〉 인간발전지수와 1인당 제조업부가가치, 제조업 경쟁력지수 비교

(2017년 기준)



출처: United Nations Development Programme, *Human Development Indices and Indicators 2018* (New York: UNDP, 2018); United Nations Industrial Development Organization, *CIPI 2019 / Manufacturing Value Added 2019 Database* (Vienna: UNIDO, 2019), 재인용: United Nations Industrial Development Organization, *How Industrial Development matters to the Well-Being of the Population, Some Statistical Evidence*, p. 18.

이와 같이, 다수의 국가들을 대상으로 비교했을 때, 산업화는 보편적인 인간복지와 양의 상관관계를 갖는다. 산업발전은 일반적으로 인간이 자원에 접근하는 능력 정도를 큰 폭으로 개선한다. 산업발전을 통한 생산성 증가는 교육, 기술, 식량, 보건의료와 관련되는 재화 및 서비스에 대한 전반적인 접근 능력을 개선함으로써 인간복지의 수준을 향상하는 데 기여하는 것이라 할 수 있다.

물론, 재화와 서비스가 양적, 질적으로 증가하더라도, 이로 인한 혜택이 고르게 분배되는지의 문제도 고려할 필요가 있다. UN산업개발기구 보고서에 따르면, 소득분배에 있어서의 불평등을 조정한 소득지수(Inequality-adjusted income index)를 포함하여 인간발전지수를 구성한 경우에도 산업발전과 양의 상관관계를 갖는다.²⁵⁴⁾ 이 외에도, 다수의 국가들을 대상으로 한 통계적 증거는 산업화가 진전될수록 빈곤완화, 건강, 고용 측면의 개선이 이루어지는 것을 보여준

254) *Ibid.*, pp. 20~21.

다. 물론, 지속가능한 발전목표의 기본 목표들은 상호 연관되어 있으나, 위의 증거들은 경제발전과정의 핵심인 산업화가 전반적인 인간복지의 증진과 밀접한 관계에 있음을 보여준다.

(다) 지속가능한 발전목표(SDGs)의 목표8과 목표9에 대한 북한의 인식

북한은 지속가능한 발전목표 가운데 경제발전과 관련된 목표8과 목표9를 어떻게 해석하고 있는가? 북한은 2017년과 2019년 UN아시아태평양경제사회위원회(UNESCAP)가 주최한 회의를 통해 두 차례 지속가능한 발전목표와 관련한 북한의 협력방안과 이행계획을 발표한 바 있다. 특히, 북한은 지속가능한 발전목표를 국가경제발전 5개년전략(2016~20년)의 부문별 계획에 적용하고 있다고 밝히기도 하였다.²⁵⁵⁾

국가경제발전 5개년전략은 북한이 1993년 제3차 7개년계획 종료 이후 처음으로 제시한 장기 경제정책이며, 김정은 위원장 집권 이후 첫 번째로 도입한 종합적인 경제정책이라고 볼 수 있다. 북한은 국제기구와 관련된 사업 및 회의에서 국가경제발전전략을 적극적으로 홍보하기도 하였다. 2016년 조선중앙통계국이 발간한 북한의 인구추계 보고서에서도, 국가경제발전 전략에 따른 인민경제, 교육과 보건 부문에 대한 지출 확대가 결과적으로 기대여명 증가에 기여할 것이라고 전망하기도 하였다. 그러나 최근 북한은 국가경제발전 전략의 실패를 이례적으로 인정하였는데, 2016년 하반기부터 강화된 국제사회의 대북제재로 인한 충격, 2020년 상반기 코로나19에 따른 무역 급감, 생

255) "Presentation of the Implementation of SDGs in DPR Korea North-East Asian Multistakeholder Forum," 2019.10.15.~16., <https://www.unescap.org/sites/default/files/Session%201-3.%20Country%20Presentation_DPRK.pdf> (Accessed June 19, 2020).

산정체 등이 중첩된 데 따른 결과로 보인다.

Ⅲ장 1절에서 언급한 것처럼, 국가경제발전 5개년전략의 기본 방향은 북한이 기존에 강조하던 산업정책에서 크게 벗어나지 않았다. ‘4대 선행부문’에 대한 강조와 중공업 우위의 농업·경공업 발전은 북한이 전통적으로 강조하던 경제발전전략이었다. 북한의 전통적인 경제발전전략으로서 국가경제발전 전략은 인프라 건설 및 산업화와 연관된 목표9와 관련성이 높을 것처럼 보이지만, 북한은 지속가능한 발전목표에서 목표9를 최우선으로 강조하지 않았다. 오히려, 최우선 목표들에서 경제성장과 고용, 산업화와 관련된 목표8과 목표9는 제외되었다. 북한은 가장 중요한 사안으로 에너지 문제(목표7)를 꼽았으며, 그 외에는 식량안보(목표2), 식수와 위생(목표6), 지속가능한 숲 관리 및 토지파괴방지(목표15)를 특히 강조하였다.²⁵⁶⁾

북한이 목표9를 지속가능한 발전목표 이행계획의 우선 순위에서 제외한 것은 제조업 발전이 북한의 지속가능한 발전에서 차지하는 중요성이 낮기 때문은 아니다. 최우선 과제를 에너지 문제(목표7)로 강조한 것도 궁극적으로는 제조업 부문의 가동률 제고와 연관이 있다고 해석할 수 있다. 또한, 북한과 소득수준이 유사한 다른 저소득 개발도상국들에 비해 북한의 제조업 부문 비중이 낮다고 볼 수는 없지만, 북한의 제조업 부문의 1인당 부가가치는 낮은 편이기 때문에 생산성 제고 등 목표9와 관련한 세부목표는 북한의 경제발전에 매우 중요한 과제들이라고 할 수 있다.

그럼에도 불구하고, 경제발전과 직접적으로 연관되어 있는 목표들이 북한의 SDGs 이행계획 최우선 목표에서 제외된 것은 그동안 북한과 국제기구간 개발협력전략의 논의과정에서 우선순위가 조정되어 왔던 흐름과도 관련이 있을 수 있다. 선행연구에 따르면 북한에 대한

256) Ⅱ장 2절의 ‘라. 북한의 SDGs 이행 준비과정과 국가발전계획-SDGs 연계 분석’ 참조.

주요 개발지원 계획에 나타난 지원의 우선순위는 ‘경제관리능력제고, 에너지 부문 개선’ 등 경제발전과 관련된 항목에서 점차 ‘사회개발, 지식 및 개발 관리, 영양 개선 및 기후 변화’ 등으로 조정되었다. 이와 같은 우선순위의 변화는 경제개발과 관련된 지원이 핵문제와 국제사회의 대북제재 등 국내외 정세의 악화로 제대로 추진되기 어려웠기 때문인 것으로 보인다.²⁵⁷⁾

한편, 북한이 국내 상황에 맞게 재조정된 전체 17개 목표의 이행계획에서 목표8과 목표9를 찾아보면 다음과 같다. 목표8은 ‘자생할 수 있고 지식기반의 경제구축과 모든 인민을 위한 일자리 보장’으로, 목표9는 ‘주체사상에 기반한, 현대적이고 IT와 과학기술에 기반한 국가 경제건설’로 각각 조정되었다. 즉, 북한의 자립적인 경제건설노선의 기본방향에 맞추되, 김정은 집권 이후 강조되고 있는 지식기반 경제를 목표8, 목표9와 관련된 북한의 이행계획으로 제시하고 있다.

북한의 지속가능한 발전목표에 대한 해석, 특히 산업화와 관련하여 지식기반경제를 강조하는 입장은 저소득 개발도상국의 산업화라는 측면에서, 그리고 북한의 경제적 현실에서 어떠한 의미가 있을까? 이를 위해, 다음에서는 목표9의 제조업 발전과 관련한 지표들을 토대로, 저소득 개발도상국이자 체제전환국들의 산업화를 살펴보고자 한다.

나. 개발도상국 및 체제전환국의 산업화

한 국가의 산업발전 수준은 1인당 제조업 부가가치, 제조업 부가가치의 비중, 제조업 고용 비중 뿐만 아니라 산업화의 질적 발전을 나타내는 중고위기술 제조업의 비중, 산업수출의 경쟁력 지수 등으로도 나타난다. UN산업개발기구는 산업화와 관련된 제조업부가가치, 제

257) 장형수·김석진·임을출, 『북한 경제발전을 위한 국제협력체계 구축 및 개발지원전략 수립 방안』, pp. 76~79.

조업 경쟁력 지수, 제조업 수출 및 비중, 고위기술 제조업 부가가치, 산업별 품질 지수, 산업집중도 지수 등의 국가별 통계를 발표하고 있다.²⁵⁸⁾ 이 절에서는 우선 UN산업개발기구의 자료를 토대로 북한과 비교 가능한 저소득 개발도상국과 체제전환국들의 현황을 검토하고자 한다.

구소련·동유럽의 체제전환국들과 아시아 개발도상국들 가운데 1인당 소득이 1,025달러 이하(1990년 경상국민소득 기준)인 국가들을 선정하여 1991~2017년 기간 제조업 부문의 변화를 검토하였다.²⁵⁹⁾ 이는 1990년 기준 UN의 북한의 1인당 소득 추정치가 735달러 수준인 점을 감안한 것이다. 우선, 구소련·동유럽 체제전환국에 해당하는 국가는 6개국으로 알바니아, 아르메니아, 키르기스스탄, 몰도바, 타지키스탄이 해당한다. 또한, 아시아 개발도상국의 경우 1990년 기준 1인당 소득이 1,025달러 미만인 국가들이 북한을 포함하여 19개국으로 나타났으나, 사회주의 계획경제로부터 이행과정에 있는 중국, 베트남, 캄보디아를 비교 대상으로 선정하였다. 특히, 2000년 이후 베트남과 캄보디아는 1인당 소득과 제조업 비중의 측면에서 북한과 유사한 국가들이다.

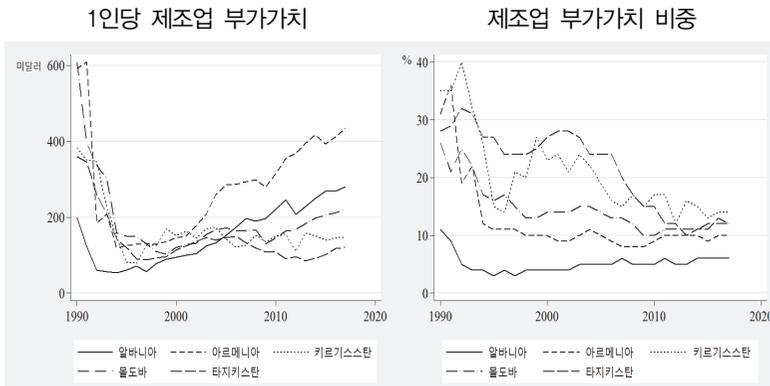
우선, 구소련·동유럽의 체제전환국들의 1인당 제조업 부가가치와 전체 산업에서 제조업 부가가치의 비중을 살펴보면 다음 <그림 III-27>과 같다. 이 국가들의 1인당 제조업 부가가치는 체제전환 이후 큰 폭으로 감소하기 시작한 것으로 나타나는데, 알바니아와 몰도바는 1990년 기준 1인당 제조업 부가가치가 600달러 수준으로 비교적 높

258) UN산업개발기구의 데이터베이스에서 CIP2019 자료를 이용하였다. CIP2019에는 제조업 경쟁력지수(Competitive Industrial Performance Index, CIP)의 순위 및 점수 뿐만 아니라 제조업 1인당 부가가치, 제조업 부가가치 비중, 제조업 수출 및 중고위 제조업 기술 관련 국가별 데이터(1990~2017)가 포함되어 있다. United Nations Industrial Development Organization, <<https://stat.unido.org/database/CIP%202019>> (Accessed June 19, 2020).

259) United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, <<https://unstats.un.org/unsd/snaama/Downloads>> (Accessed June 19, 2020).

았으나, 1990년대 중반 이후 200달러 미만으로 감소한 것으로 나타난다. 아르메니아, 알바니아는 2000년 이후 1인당 제조업 부가가치가 증가하는 추세를 보이고는 있으나, 다른 국가에서 1인당 제조업 부가가치는 200달러 미만 수준에서 정체하고 있는 것으로 나타난다.

〈그림 III-27〉 구소련·동유럽 체제전환국¹⁾의 제조업 부가가치²⁾



주: 1) 1990년 기준 1인당 소득이 1,025달러 이하인 저소득국에 한정
2) 2010년 기준 미달러 표시 실질부가가치 기준

출처: United Nations Industrial Development Organization, <<https://stat.unido.org/database/CIP%202019>> (Accessed June 19, 2020).

한편, 전체 산업에서 제조업 부가가치가 차지하는 비중(%)은 대체로 하락하는 추세이다. 알바니아의 경우 1990년 10%를 약간 상회하는 수준에서 지속적으로 하락하다가, 2000년 이후 4~6% 수준에서 정체되고 있다. 알바니아를 제외한 구소련 체제전환국들의 제조업 비중은 상대적으로 높은 수준이었으나 체제전환 이후 하락세를 보이고 있으며 2017년 기준 10~14% 수준으로 수렴한 것으로 나타난다. 아르메니아나 키르기스스탄은 1990년대 초반 제조업 비중이 30%를 상회하였으나, 그 이후 제조업 쇠퇴 경향이 뚜렷하게 나타난다. 이는 부분적으로 구소련 경제에서 유지되었던 공화국들 간의 제조업 생산

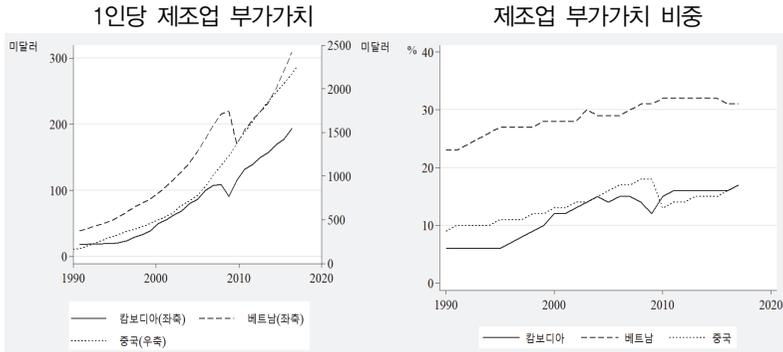
네트워크가 해체된 데 따른 것이다. 아르메니아와 키르기스스탄의 주요 제조업은 구소련의 군수산업과 연관된 것들로, 원자재의 공급과 최종재의 판매가 중앙집권적 계획에 기반하여 다른 공화국들과 연결되어 있었으나, 체제전환으로 이러한 경제적 의존관계가 단절되었다.²⁶⁰⁾ 특히, 구소련내 공화국들은 제조업 생산에서 규모의 경제를 실현하기 위한 대규모 생산 체계로 묶여 있어, 자국의 수요를 초과하는 재화와 서비스를 다른 공화국에 공급하는 구조가 구축되어 있었는데,²⁶¹⁾ 체제전환과 함께 이러한 제조업 생산방식도 경쟁에 직면하게 되면서 구조조정과 생산 축소가 불가피하게 되었다.

1990년 이후 구소련·동유럽의 저소득 체제전환국들의 산업화가 후퇴한 반면, 아시아의 체제전환국에 해당하는 중국, 베트남, 캄보디아의 산업발전 수준은 진전되었다. 중국, 베트남, 캄보디아의 1990년 기준 1인당 제조업 부가가치는 구소련·동유럽 체제전환국들에 비해 매우 낮은 수준이었을 뿐만 아니라, 전체 산업에서 제조업이 차지하는 비중도 대체로 낮았다. 이들 국가들의 제조업 부가가치 비중은 1990년 기준 캄보디아가 6%, 베트남은 9%에 불과하였으나, 2017년에는 17% 수준으로 증가하였고, 중국은 약 30% 수준으로 수렴하였다.

260) 아르메니아의 주요 제조업은 군수산업과 연관된 전자기기, 공작기계, 광학기기 제조업이었으나, 1991년 이후 위축되기 시작했다. David L. Bartlett, "Stabilization Policy in Post-Soviet Armenia," *Post Soviet Geography and Economics*, vol. 41, no. 1, (2000), pp. 35~36.

261) 김영진, "키르기스스탄의 체제전환 경로: 급진적 경제자유화의 실험," 『슬라브학보』, 제25권 4호 (2010), pp. 74~76.

〈그림 III-28〉 아시아 체제전환국의 제조업 부가가치



주: 2010년 기준 미달러 표시 실질부가가치 기준

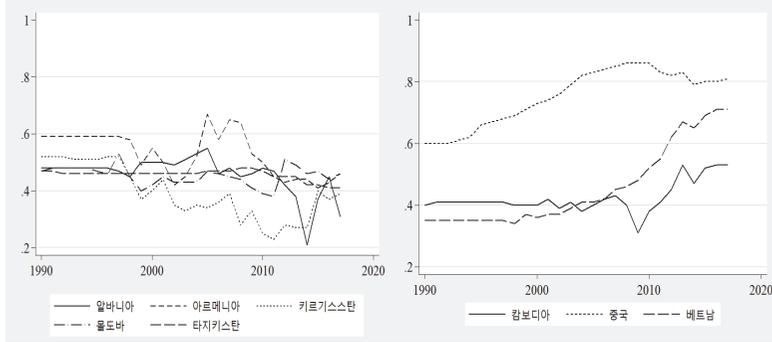
출처: United Nations Industrial Development Organization, 〈<https://stat.unido.org/database/CIP%202019>〉 (Accessed June 19, 2020).

제조업의 부가가치와 관련하여, 두 국가 그룹 간 산업화의 후퇴와 진전이 뚜렷하게 비교된다면, 이러한 차이가 다른 제조업 발전의 지표를 통해서도 설명되는지 살펴보자. 우선, 제조업 수출품질(Export quality) 지표는 총수출에서 제조업 수출이 차지하는 비중과 제조업 수출에서 고위기술 제품이 차지하는 비중의 산출 평균으로 측정된다.²⁶²⁾ 구소련 및 동유럽 체제전환국들의 제조업 수출품질지표는 1990년 0.5~0.6 수준이었다. 체제전환 직후 대부분의 국가들에서 수출품질지표는 정체를 거쳐 하락하고 있고, 2017년 기준 제조업 수출품질 지표는 모든 국가에서 1990년보다 낮다. 반면, 아시아 체제전환국들의 경우, 중국의 제조업 수출품질지표는 1990년 0.6 수준이었으나, 2000년대 후반 0.8을 상회하는 수준으로 상승하였고 베트남과 캄보디아도 1990년 0.4 내외로 구소련·동유럽 체제전환국에 비해

262) 전체 수출에서 제조업 수출이 차지하는 비중(MX_{SH})과 전체 제조업 수출에서 중고위기술 제조업 비중(MHX_{SH}) 지표의 복합지수(composite indicator)로, 0에서 1사이의 값을 가진다. United Nations Industrial Development Organization, *Competitive Industrial Performance Report 2018*, p. 98.

더 낮은 수준이었으나 2017년에는 0.6~0.7 정도로 올라섰다.

〈그림 III-29〉 제조업 수출품질 지표



주: 전체 제조업 부가가치를 1로 했을 때, 중고위기술 제조업 부가가치의 비중
출처: United Nations Industrial Development Organization, <<https://stat.unido.org/database/CIP%202019>> (Accessed June 19, 2020).

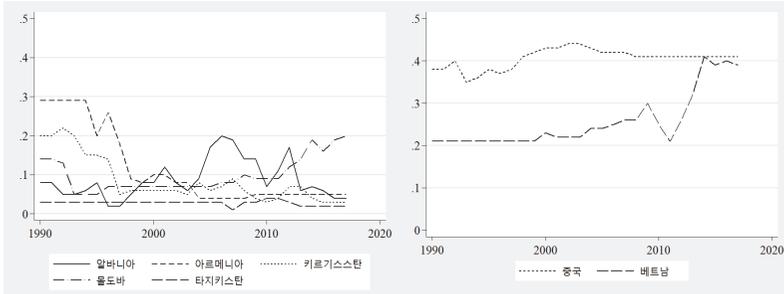
다음으로, 전체 제조업 부가가치에서 중고위기술 제조업이 차지하는 비중을 살펴보자.²⁶³⁾ 구소련·동유럽 체제전환국들에서는 1990년대 중고위기술 제조업의 비중 감소가 뚜렷하다. 아르메니아, 키르기스스탄은 전체 제조업 부가가치에서 중고위기술의 비중이 1990년 기준 0.2~0.3 정도를 차지했으나, 1990년대 말에는 0.1 이하로 떨어졌다. 대부분 1인당 제조업 부가가치가 높았던 국가들은 중고위기술 제조업 비중이 높았고, 체제전환 이후 하락 정도도 컸던 것으로 나타났다. 중국과 베트남의 중고위기술 제조업 비중은 1990년 기준 각각 0.4, 0.2 수준으로 나타났는데, 중국은 큰 변화가 없으나 베트남은 2000년 이후 증가하기 시작하여 최근에는 0.4 정도까지 증가하였다.²⁶⁴⁾ 중국의

263) 중고위 기술 제조업 분류는 화학물 및 화학제품 제조업(ISIC Rev.3 24), 기계장비 제조업 (ISIC Rev.3 29), 사무, 회계 및 계산 기계제조업, 전기기기 및 장비 제조업(ISIC Rev.3 31), 라디오, 텔레비전, 통신기기 및 장비 제조업(ISIC Rev.3 32), 의료, 정밀광학기기 제조업(ISIC Rev.3 33), 자동차, 트레일러 제조업(ISIC Rev.3 35) 등이다. *Ibid.*, p. 103.

264) 캄보디아의 중고위 기술 제조업의 비중은 UNIDO의 CIP 2019 데이터베이스에서는

경우, 1990년 기준 전체 산업에서의 제조업 비중 자체는 구소련·동유럽 체제전환국들에 비해서 높다고 볼 수는 없었으나, 제조업 내에서 중고위기술 제조업의 비중은 상대적으로 높은 편이었다고 볼 수 있다.

〈그림 Ⅲ-30〉 중고위기술 제조업 비중



주: 전체 수출에서 제조업 수출이 차지하는 비중과 제조업 수출에서 고위기술 제품이 차지하는 비중의 산출평균으로 0~1 사이 값

출처: United Nations Industrial Development Organization, (<https://stat.unido.org/database/CIP%202019>) (Accessed June 19, 2020).

이와 같이 두 국가 그룹의 제조업 지표는 1인당 제조업 부가가치, 제조업 비중에서뿐만 아니라 제조업의 기술적 발전을 나타내는 수출 품질 지표나 중고위기술 제조업 부가가치 비중의 변화에서도 차이를 보인다. 다음으로, 산업화의 후퇴와 진전이 산업별 고용구조의 변화에도 드러나는지 살펴보자. 세계은행 자료를 이용하여 1991~2017년 중 제조업 고용이 전체 고용에서 차지하는 비중의 변화를 나타내면 다음과 같다(〈그림 Ⅲ-31〉 참조). 구소련·동유럽 체제전환국의 제조업 고용은 큰 폭으로 감소(키르기스스탄, 몰도바)하거나 정체하는 모습을 보인다.²⁶⁵⁾ 알바니아, 아르메니아의 경우 제조업 부가가치의

1993년 이후 0으로 표시되는데, 관련 데이터가 누락된 것으로 판단하여 제외하였다.

265) 키르기스스탄과 몰도바는 1991년 기준 농업부문의 고용비중이 35.5%, 43%였으나, 2000년까지 각각 53.1%, 50.9%로 증가하였다. 1991~2000년 중 제조업 생산이 쇠퇴하면서, 제조업에서 농업으로 산업간 노동이동이 발생한 것으로 보인다. 동 기간 서비스업 고용

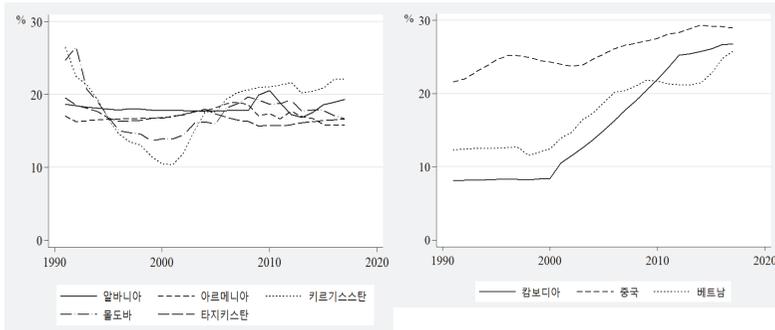
비중은 큰 폭으로 감소하였으나 제조업 고용 비중은 18% 내외 수준에서 큰 변화를 보이지 않는 것으로 나타났다. 반면, 중국, 베트남, 캄보디아는 전체 고용에서 제조업 고용이 차지하는 비중이 비교적 큰 폭으로 증가한 국가들이다.

제조업 고용의 변화는 도시화 추이와도 연관관계를 갖는 것으로 나타났다. 1990년대 초 저소득 국가에 속했던 두 국가 그룹은 농업 부문의 고용 비중이 상대적으로 높고, 도시화의 수준은 대체로 낮은 국가들이었다. 중국, 베트남, 캄보디아는 구소련·동유럽 체제전환국들에 비해서도 농업 부문의 고용 비중이 훨씬 높고, 도시인구의 비중도 더 낮았다. 그러나 구소련·동유럽 체제전환국들에서는 체제 전환 직후 산업화의 후퇴로 인하여 농업 부문의 고용비중이 오히려 더 증가하거나 도시화의 수준이 더 낮아지는 모습이 나타나기도 했다.²⁶⁶⁾ 반면, 아시아 국가 그룹에서는 산업화, 도시화의 진전이 점진적으로 확대된 것으로 나타난다.

비중은 키르기스스탄에서 1.5%p 감소하였고, 몰도바에서는 3.0%p 증가하였다. (총고용에서 농업, 서비스업, 제조업 비중, ILO 추정치) World Bank indicators, <<https://data.worldbank.org/indicator>> (Accessed October 19, 2020).

266) 알바니아를 제외한 나머지 구소련의 저소득국가들의 2017년 기준 도시인구 비중은 1990년에 비해 낮은 수준이다. 이는 같은 기간 도시인구 비중이 큰 폭으로 증가한 아시아 국가 그룹들과 비교된다. 중국, 베트남, 캄보디아의 도시인구 비중은 1990년 기준 15.5%(캄보디아)~26.4%(중국) 수준이었으나, 2017년에는 23%(캄보디아)~58%(중국) 수준으로 증가했다. World Bank indicators, <<https://data.worldbank.org/indicator>> (Accessed October 19, 2020).

〈그림 III-31〉 제조업 고용 비중



출처: World Bank Economic Indicator, <<https://data.worldbank.org/indicator>> (Accessed June 19, 2020).

다. 북한의 산업화

(1) 북한의 산업화 수준 평가

현재 북한의 산업화 수준을 평가하기 위해서 북한이 산업화를 추진해 온 경과와 1990년대 경제위기의 영향, 그리고 그 이후 산업 전반의 회복과 한계에 대해 간단히 검토하고자 한다. 1990년대 이전 북한의 경제개발은 공업화 추진의 역사라고 해도 과언이 아니다.²⁶⁷⁾ 중공업 우선의 성장전략은 고전적 사회주의 체제의 전형적인 발전 전략으로, 소비재의 생산보다는 자본재의 생산을 우선시하고, 다른 산업에 비해 공업을 우선시하며, 경공업에 비해 중공업을 우선시하는 특징을 띠고 있다.²⁶⁸⁾ 기계화를 통한 생산성 제고와 기술발전, 자본집약적인 산업을 기반으로 한 고부가가치 상품의 생산이라는 측면에서 중공업 우선시 정책은 비단 사회주의 국가들뿐만 아니라 후발 산업국가들의 경제개발 전략이 되기

267) 양문수, 『북한경제의 구조: 경제개발과 침체의 메커니즘』, p. 101.

268) 강행성장(forced growth)은 고전적 사회주의 체제의 성장전략의 특징으로, 소비재의 생산보다 자본재(생산수단)의 생산을 우선시하고, 다른 산업보다 공업을 우선시하며, 공업 중에서도 중공업을 우선시하는 특징을 갖는다. 야노스 코르나이 지음, 차문석·박순성 옮김, 『사회주의 체제의 정치경제학』, pp. 313~319.

도 했다. 또한, 중공업 발전은 군수공업에 대한 투자와 연관성이 높기 때문에 북한으로서는 남한과의 체제경쟁을 위해 필요한 전략이기도 했고, 자립적인 경제구조를 지향한다는 측면에서 강조되기도 했다.

이러한 북한의 산업정책은 경제발전 초기였던 1950~60년대에는 전체 산업에서 제조업의 비중을 빠르게 증가시키며 성장에 기여하였으나, 이러한 추세는 1970년대 이후에는 점차 둔화된 것으로 나타난다. 북한의 공식 통계에 따르면 제조업(공업)의 비중은 1946년 23.2%에서 1970년 64.2%로 증가하였으나, 1983년에는 66.0%에 그치며, 전체 제조업에서 중공업이 차지하는 비중도 1970년 64.1%에서 1983년 65.4%로 크게 변화가 없다.²⁶⁹⁾ 선행연구들도 1950~60년대 중공업 부문의 높은 성장률을 바탕으로, 제조업 비중이 확대되었으나 이러한 경향이 1970년대 이후부터는 점차 둔화되었다고 평가하고 있다. 최근 연구에 따르면 북한의 중공업 부문 성장률은 1960년대에는 연평균 7.7%로 비교적 높았으나, 1970년대 5.3%로 낮아졌고 1980년대에는 2%대의 저성장 추세를 보인 것으로 추정된다. 이로 인해 전체 산업에서 제조업 비중도 1975년 29%에 이른 뒤 1980년대에는 30~31% 수준으로 크게 증가하지 않았다.²⁷⁰⁾

한편, 1990년 이후 북한의 산업화를 UN, 한국은행 등 외부기관의 추정치를 통해 평가하면, 1990년 북한의 제조업 비중은 30% 정도로 1980년대 수준과 큰 차이를 보이지 않으나, 1990년대 후반에는 20% 수준으로 감소하였다.²⁷¹⁾ 북한 제조업의 생산 감소는 1990년대 초반

269) 그러나, 북한의 공식통계에서 공업의 비중이 높은 것은 농업 부문에 대한 공업 부문의 상대가격이 높게 책정됨에 따라 나타난 착시효과일 가능성이 있음을 감안할 필요가 있다. 김석진, “북한경제의 성장과 위기: 실적과 전망,” 서울대학교 경제학과 박사학위 논문, 2002, pp. 85~87.

270) 조태형·김민정, “북한의 장기 경제성장률 추정: 1956~1989년,” 『BOK 경제연구』, 제 2020-17호 (2020), pp. 13~34.

271) 1990년대 이전과 이후의 북한의 산업별 GDP 비중, 경제성장률 등 경제실적에 대한 북한 당국의 발표, 외부기관의 추정치, 선행연구들은 각각 다른 원자료와 작성방법을 이용하고

사회주의 국제 분업 체제의 해체, 원유와 코크스 등 주요 수입중간재의 공급 감소와 같은 무역충격에서 비롯되었으나, 식량위기로 인한 노동 투입 감소가 중첩되면서 전반적인 공장가동률 저하로 확산되었다.

제조업 부문의 생산감소가 전체 경제성장률에 미친 영향도 다른 부문에 비해 상대적으로 높다. 1991~2000년 중 북한의 경제성장률에 대한 제조업 부문의 영향을 평가해보면, 경제성장률이 하락한 1991~98년 중 제조업 부문의 성장기여율이 상대적으로 높은 것으로 나타난다. 특히, 1991~92년의 경제성장률 하락은 대부분 제조업 부문의 생산 감소로 설명할 수 있으며, 농림어업 부문의 생산 축소가 특히 극심했던 1993년과 1995년을 제외하고는 제조업 부문의 생산 감소가 전체 경제성장률 하락을 주도하고 있음을 확인할 수 있다.

〈표 Ⅲ-10〉 북한의 경제성장률과 제조업 부문의 성장기여율

단위: %

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
경제성장률	-4.4	-7.1	-4.5	-2.1	-4.4	-3.4	-6.5	-0.9	6.1	0.4
제조업 부문 성장기여율	99.6	74.9	11.1	46.3	28.5	53.9	58.9	55.7	24.6	63.6

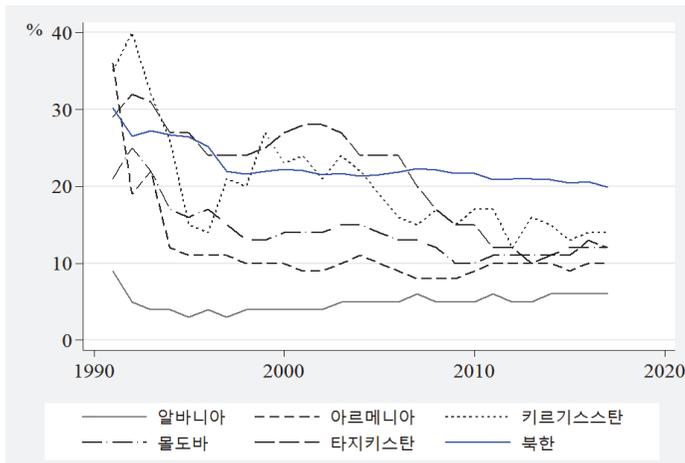
주: 성장기여율은 산업별 경제성장률과 부가가치 비중을 이용하여 산산하였음
출처: 한국은행 경제통계시스템, <<http://ecos.bok.or.kr/>> (검색일: 2020.6.19.).

제조업 부문의 비중 축소는 비단 북한에서만 나타난 현상은 아니다. 앞에서 살펴본 구소련·동유럽 저소득 체제전환국들의 사례와 비교하면, 특히 구소련 체제전환국들의 경우 북한과 유사하게 제조업 부문의 비중이 큰 폭으로 축소되었다. 앞에서 언급했듯이, 이들 국가의 제조업 부문 비중 축소는 구소련의 다른 공화국들간의 경제적 의존관계가

있다. 동일한 기준에 따라 북한의 장기 경제실적을 평가하고 있는 것은 아니어서 직접적인 비교는 어렵지만, 전체적인 추세는 1980년대에는 제조업 비중이 정체되었으며, 1990년대 초중반 큰 폭으로 감소하였다고 볼 수 있다.

해체된 데 따른 결과로 볼 수 있다. 중앙집권적 계획경제 시스템에 따른 제조업 부문에 대한 중간재 공급과 최종재 판매가 더는 작동하지 않게 되면서 자국의 수요를 초과하거나 수출경쟁력을 상실한 제조업 부문의 구조조정이 이루어졌는데, 오히려 이들 국가들의 제조업 비중 축소는 2010년경까지 지속되어 북한보다 더 낮아진 것으로 나타난다. 북한의 제조업 비중도 1990년 수준으로 회복되지는 않았다. 그러나 북한은 본격적인 대외개방이 이루어지지 않았고, 자립적인 경제구조를 지향함에 따라 중화학공업 부문들을 그대로 유지하고 있어, 이들 국가에 비해 제조업 비중이 여전히 높은 것으로 보인다.

〈그림 Ⅲ-32〉 북한의 제조업 부가가치 비중 변화



주: 북한의 제조업 부가가치 비중은 UNSD의 산업부문별 부가가치 추정치(Constant GDP, 2015USD 기준), 여타 국가들의 자료는 UNIDO(Constant GDP, 2010USD 기준)

출처: United Nations Industrial Development Organization, <<https://stat.unido.org/database/CIP%202019>> (Accessed June 19, 2020); United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, <<https://unstats.un.org/unsd/snaama/Downloads>> (Accessed June 19, 2020).

한편, 〈그림 Ⅲ-32〉에서 2000년 이후 북한 제조업의 비중은 대체로 20% 수준에서 정체되고 있는 것으로 나타나는데, 이는 중화학공업

이 생산실적을 회복하지 못한 데 따른 영향이 크다. 한국은행의 북한 GDP 추정치에 따르면, 1990년의 제조업 실질 GDP를 기준으로 했을 때, 경공업 부문의 생산실적은 2000년 78% 수준에서, 2010년 83% 수준으로, 대북제재 강화 효과가 나타나기 이전인 2016년에는 90% 수준으로 점진적인 개선을 보이고 있다. 반면, 중화학 공업의 생산실적은 2000년 43% 수준에서, 2010년 48% 수준으로 증가한 뒤에는 대체로 45~48% 수준에 머물러 있다.

〈표 Ⅲ-11〉 북한의 제조업 부문 실질GDP 변화

단위: 십억원

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2019
제조업	12,984 (100)	8,187 (63)	6,519 (50)	7,144 (55)	7,173 (55)	6,976 (54)	7,310 (56)	6,131 (47)
경공업	2,690 (100)	2,377 (88)	2,107 (78)	2,354 (87)	2,240 (83)	2,391 (89)	2,417 (90)	2,380 (88)
중공업	10,294 (100)	5,810 (56)	4,412 (43)	4,790 (47)	4,933 (48)	4,585 (45)	4,893 (48)	3,751 (36)

주: ()내는 1990년 실질GDP를 100으로 했을 때의 비율임

자료: 한국은행 경제통계시스템, <<http://ecos.bok.or.kr/>> (검색일: 2020.6.19.)

물론, 2000년 이후 북한경제의 회복 수준과 산업별 실태가 북한 GDP 추정치 결과만으로 명쾌하게 설명되는 것은 아니지만, 산업부문 별로 불균등하게 회복되고 있다는 것이 전반적인 평가이다. 2000년 때에는 ‘전기, 석탄, 금속, 수송’의 선행부문과 식품품 가공업 등 경공업 부문에 대한 투자가 강조되기는 했으나, 생산회복의 속도는 부문별로 차이가 있었다. 중화학공업의 경우 전력, 석탄 부문에서는 집중적인 투자의 성과가 상대적으로 빠르게 나타난 반면, 금속, 화학, 기계 부문은 기술적 특성, 다른 부문과의 산업연관관계 회복이 정체됨에 따라 상대적으로 미진한 것으로 평가되었다. 경공업 부문의 생산도 전력

생산 회복의 영향을 받아 개선되기는 했으나, 원자재 투입 부족과 같은 근본적인 문제를 해결하지 못한 것으로 평가되었다.²⁷²⁾

2010~16년에는 경공업 부문의 회복세만 지속된 것으로 나타난다. 김정은 위원장 집권 이후에는 중화학공업에 대한 대규모 투자를 지양하고, 경공업 소비재의 국산화를 강조하는 등 다소 실용적인 방향의 산업정책이 시도되고 있는데, 한국은행의 제조업 생산실적은 이러한 흐름을 부분적으로는 반영하고 있다.²⁷³⁾ 그러나, 2017년 이후에는 섬유·의류제품(경공업), 철강(중화학공업) 등의 수출 및 자본재 수입을 금지하는 UN안전보장이사회 대북제재의 영향으로 제조업, 특히 중화학공업의 성장률은 큰 폭으로 하락하고 있다.

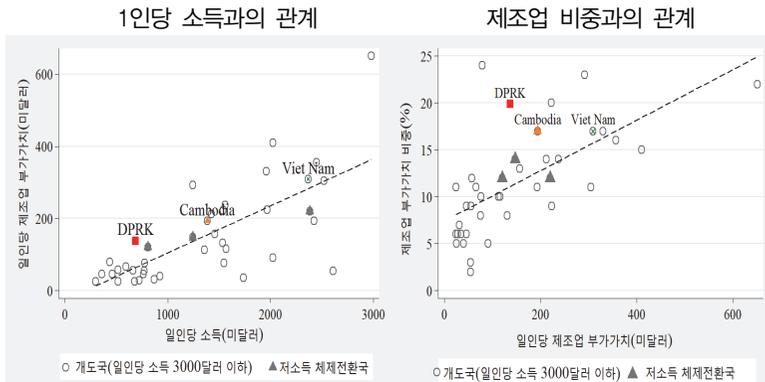
정리하면, 북한의 제조업 생산은 1990년대 큰 폭으로 감소하였으며, 그 이후에도 부문별 회복이 상이하게 나타났다. 경공업 부문의 생산은 상대적으로 개선되었으며, 이러한 흐름이 대북제재 강화 이전까지 이어졌지만 중화학 공업 부문의 생산은 2000년대 부분적인 회복을 보인 후 큰 변화를 보이지 않고 있다. 이는 북한의 산업간 연관관계가 1990년 이전 수준으로 완전히 회복되지 않았음을 보여준다.

북한 제조업 발전이 1990년 이후 큰 폭으로 후퇴하였다가 최근까지 완전히 회복되지 않았다면, 북한의 제조업 관련 지표는 다른 저소득 개발도상국들과는 어떠한 차이를 갖는지 살펴보자. <그림 Ⅲ-33>은 1인당 소득이 3,000달러 미만인 저소득 개발도상국을 대상으로 1인당 제조업 부가가치가 1인당 소득 및 제조업 비중과 갖는 관계를 나타낸다. 저소득 개발도상국들의 1인당 제조업 부가가치는 1인당 소득, 그리고 제조업 비중과 양의 상관관계를 가지는 것을 확인할 수 있다.

272) 이석기 외, 『2000년대 북한의 산업과 기업: 회복 실패와 작동 방식』 (서울: 산업연구원, 2010) pp. 76~126.

273) 이석기·변학문·나혜선, 『김정은 시대 북한의 산업 및 산업정책』, pp. 28~40.

〈그림 III-33〉 북한의 1인당 제조업 부가가치(2017년 기준)



주: 북한의 제조업 부가가치와 일인당 소득은 UNSD(Constant GDP, 2015USD 기준) 자료, 여타 국가들의 자료는 UNIDO(Constant GDP, 2010USD 기준)

출처: United Nations Industrial Development Organization, <<https://stat.unido.org/database/CIP%202019>> (Accessed June 19, 2020); United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, <<https://unstats.un.org/unsd/snaama/Downloads>> (Accessed June 19, 2020).

북한의 경우, 1인당 제조업 부가가치(137달러)는 소득 수준에 비해 약간 높은데, 북한과 소득 수준이 유사한 국가 그룹들의 1인당 제조업 부가가치는 대부분 100달러 미만인 것으로 나타났다. 또한, 북한은 1인당 제조업 부가가치에 비해 제조업 비중이 매우 높은 편이다. 1인당 제조업 부가가치가 150달러 정도에 이르는 국가들의 제조업 비중은 대체로 10~15% 수준이나, 북한의 제조업 비중은 20% 정도로, 캄보디아나 베트남에 비해서도 높다. 다른 저소득 개발도상국들과 비교하면, 북한의 제조업은 경제총량에서 상대적으로 많은 부분을 차지함에도 불구하고, 생산성은 상대적으로 낮은 것으로 확인된다. 북한의 제조업이 에너지와 원자재 부족, 설비의 노후화 등으로 인하여 비효율적인 구조를 갖추고 있음을 보여준다.

또한, 산업화 정도를 나타내는 제조업 수출과 관련된 지표를 기준으로 비교해보면, 북한의 일인당 제조업 수출은 2017년 기준 31.6달

러 수준으로 전체 산업에서 제조업이 차지하는 비중을 감안할 때 낮은 수준이다(〈그림 Ⅲ-34〉 참조).²⁷⁴⁾ 캄보디아, 베트남과 비교하면, 일인당 제조업 수출의 격차는 일인당 제조업 부가가치보다 더 크게 나타난다. 2017년 기준 캄보디아와 베트남의 일인당 제조업 수출은 각각 592달러, 1,603달러로 북한(31.6달러)에 비해 매우 높다. 이들 국가의 수출 품목 대부분은 제조업 수출로 구성되어 있는데, 캄보디아의 경우 노동집약적인 섬유·의류 산업이 총수출의 80% 이상을 차지하지만,²⁷⁵⁾ 베트남의 경우 2010년 이후 기계류 및 전자기기류의 수출이 빠르게 증가하여, 전체 수출의 30%에 이르는 규모로 성장하였다.²⁷⁶⁾ 반면, 북한의 2017년 일인당 제조업 수출은 1993년에 비해 큰 변화가 없고, 전체 수출에서 제조업이 차지하는 비중은 오히려 감소(62% → 45%)한 것으로 나타났다. 2017년의 경우, UN안전보장이사회 대북제재의 영향으로 북한의 석탄수출이 감소한 데 따른 반사효과로 제조업 수출 비중이 오히려 증가하였음에도 불구하고, 그 수준은 1993년보다 낮은 것으로 나타났다.²⁷⁷⁾

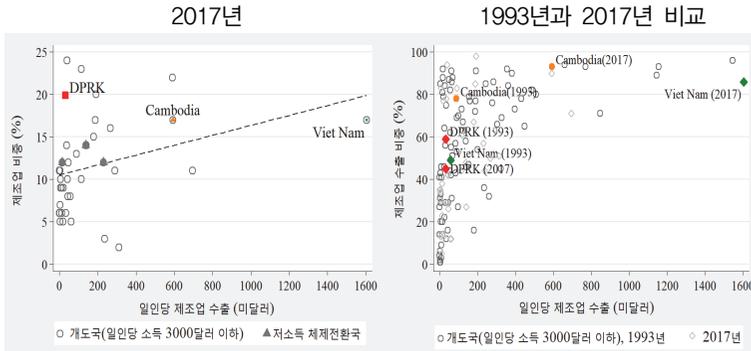
274) 대한무역투자진흥공사(KOTRA)가 추정한 북한수출 자료에서 화학·플라스틱 제품(HS 28~40), 목제품(HS 44~46), 의류(HS 50~63), 귀금속·비금속류(HS71~83), 기계·전자(HS 84~85) 품목이 제조업 수출에 해당한다고 보고, 전체 수출에서의 비중을 시산하였다. 대한무역투자진흥공사, 『북한의 대외무역동향』 (서울: 대한무역투자진흥공사), 각 년도.

275) 정재완·김미림, “캄보디아 경제 특징과 한·캄보디아 경제협력 방향.” 『세계경제포커스』, vol. 2, no. 4 (2019), pp. 4~5.

276) 2000년에는 식물성 생산물(HS 2), 광물성 생산물(HS 5), 섬유·의류·신발(HS 11~12)이 총수출의 대부분을 차지했지만, 기계류·전자기기 수출이 급증하며 이들 품목의 수출은 전체의 절반 수준으로 축소되었다. 정재완·김제국, “베트남의 수출 고도화 배경과 전망.” 『KIEP 기초자료』, 18-11, pp. 6~11.

277) 북한의 제조업 수출 비중은 2011~16년 평균 37%이다.

〈그림 III-34〉 북한의 제조업 수출



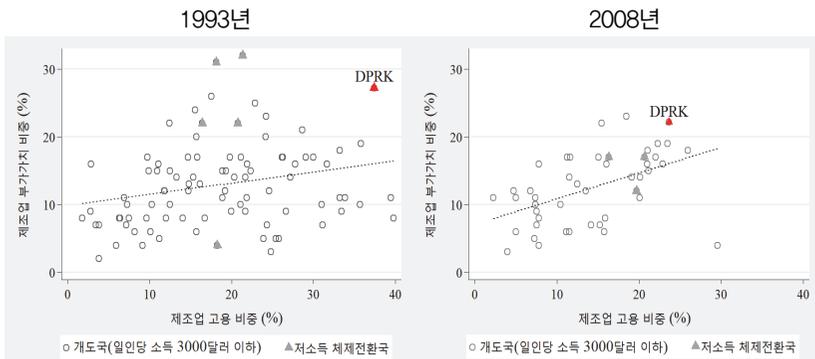
주: 북한의 제조업 부가가치와 일인당 소득은 UNSD(Constant GDP, 2015USD 기준), 제조업 수출은 대한무역투자진흥공사 자료, 여타 국가들의 자료는 UNIDO(Constant GDP, 2010USD 기준)
출처: United Nations Industrial Development Organization, <<https://stat.unido.org/database/CIP%202019>> (Accessed June 19, 2020); United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, <<https://unstats.un.org/unsd/snaama/Downloads>> (Accessed June 19, 2020); 대한무역투자진흥공사, 『북한의 대외무역동향』, 각 년도.

북한의 산업화와 관련된 지표들이 1993년에 비해 오히려 악화된 것은 고용구조의 측면에서도 동일하게 나타난다. 북한의 제조업 고용 비중은 1993년과 2008년 인구일제조사사의 ‘공업’ 부문 ‘노동인구’에 대한 정보를 통해서 파악할 수 있다. 비교적 최근 자료로 ‘2014년 사회경제 인구 및 건강 조사’ 자료에도 노동인구와 관련된 정보가 포함되어 있긴 하지만, 이 조사는 표본 자료이고, 1차, 2차, 3차 산업으로만 분류되어 있는데, 2차 산업에는 제조업뿐만 아니라 광업, 건설업, 전기가스수도업도 포함되어 있어 제조업 취업자 수만을 구분하여 비교하기가 어렵다.

북한은 다른 저소득 개발도상국들에 비해서, 제조업의 부가가치 비중과 제조업 고용 비중이 모두 높다. 2008년에는 1993년에 비해, 제조업 부가가치 비중과 제조업 고용 비중이 모두 하락하였으나, 여전히 다른 국가들에 비해서는 높은 수준이다. 제조업 고용 비중은 1993년 37.4%에서 2008년 23.7%로 매우 큰 폭으로 하락하였다. 1993년과 2008년

두 기간 중 제조업 고용비중이 감소한 것은 경제위기로 제조업 가동률이 전반적으로 하락한 것과 연관이 있는 것으로 보인다. 즉, 제조업 부문 노동자가 농업 부문이나 서비스업 부문으로 이동하면서, 산업별 고용 비중이 변화한 것으로 해석되어, 이 기간 동안 북한의 산업화가 상당 부분 후퇴한 것을 보여준다.

〈그림 III-35〉 북한의 제조업 고용비중



- 주: 1) 북한의 제조업 고용비중은 UN 인구일제조사 결과를, 여타 국가의 제조업 고용비중은 세계은행 자료를 이용하였음
 2) 북한의 제조업 부가가치와 일인당 소득은 UNSD(Constant GDP, 2015USD 기준), 여타 국가들의 자료는 UNIDO(Constant GDP, 2010USD 기준)

출처: World Bank Economic Indicator, <<https://data.worldbank.org/indicator>> (Accessed June 19, 2020); United Nations Industrial Development Organization, <<https://stat.unido.org/database/CIP%202019>> (Accessed June 19, 2020); United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, <<https://unstats.un.org/unsd/snaama/Downloads>> (Accessed June 19, 2020); 통계청 북한통계포털 <<https://kosis.kr/bukhanN/index/index.do>> (검색일: 2020.6.19).

한편, 2008년 이후에도 이러한 흐름이 지속되었는지는 분명하지 않다. 북한의 제조업 부가가치 비중은 2008년 이후 큰 변화를 보이지 않고 있지만, 산업 간 노동이동도 정체되어 있는 상황인지 확인할 수 있는 자료가 제한적이다. ‘2014년 북한의 사회경제인구 및 건강조사 자료’는 2008년 대비 2차 산업의 고용 비중이 상당히 큰 폭으로 축소(2008년

37.5% → 2014년 26.9%)된 것으로 나타났는데, 전술했듯이 동 조사의 경우 표본조사이며, 인구일제조사와는 경제활동에 대한 조사기준이 다르다는 점에서 두 자료를 직접적으로 비교하기는 어렵다.²⁷⁸⁾

한편, 북한은 실업자 수를 공식적으로 밝히지 않고 있고, 1990년대 중반 이후 비공식 부문에서의 경제활동이 확대된 것으로 알려져 있기 때문에 인구일제조사의 취업자 정보가 북한의 실제 고용구조를 정확하게 반영하지 않을 가능성도 있다. 특히, 비공식 경제활동은 주로 농업이나 서비스업 중심으로 확대되어 있기 때문에, 실제로는 1차 산업이나 3차 산업에 종사하고 있을 가능성이 있다. 그렇다면, 북한의 제조업 고용 비중은 실제보다 더 과대평가된 것일 수 있다.

이상으로 북한의 제조업 발전을 나타내는 지표들을 이용하여 북한 산업화의 특징을 다른 국가들과의 비교한 결과는 다음과 같다. 첫째, 북한의 산업화는 제조업의 부가가치 비중, 수출 비중, 고용 비중의 측면에서 1990년대 이후 쇠퇴한 것으로 나타났다. 일반적인 경제성장 과정에서 산업구조 변화는 제조업 부문의 성장을 거쳐 서비스업의 발전으로 나아가고, 이 과정에서 제조업의 비중이 축소되는 형태를 보인다. 그러나 북한의 산업구조는 제조업의 가동률 저하로 인한 생산 축소가 상대적으로 1차 산업과, 3차 산업의 비중을 확대시키는 결과로 나타났다. 둘째, 1990년대 북한의 산업화는 후퇴하였음에도 불구하고, 여전히 북한은 다른 저소득 개발도상국들에 비해서 제조업이 전체 부가가치와 고용에서 차지하는 비중이 높은 수준이다. 이는 북한경제가 상대적으로 많은 자원을 제조업 부문에 배분하고 있음에도 불구하고, 에너지와 원자재 부족, 설비 노후화로 인하여 생산

278) 2008년 인구일제조사는 '지난 6개월간 경제활동'을 조사한 결과이나, 2014년 자료는 '지난 일주일 이내 경제활동'을 조사한 결과로, 조사문항이 다르기 때문에 동일선상에서 비교하기 어렵다. 최지영, "최근 북한의 인구구조 평가: 유엔인구기금의 2014년 북한 사회경제, 인구, 건강조사 자료를 중심으로," 『현대북한연구』, 제20권 1호 (2017), pp. 38~39.

성이 정체되어 있다는 의미이기도 하다.

이와 같은 북한 산업화의 특징은 북한이 자립적인 경제건설노선을 추구하며, 비교우위가 낮은 중공업 부문에 대한 투자를 포기하지 않은 결과이다. 중공업 부문에 대한 과도한 자원 배분은 군수산업에 대한 투자와도 연관이 있다. 군수산업 가동과 연관관계가 높은 중공업 부문을 유지해야 하는 필요성 때문에, 비효율적인 자원배분 구조를 유지할 수밖에 없는 것이다.

따라서, SDGs 목표9를 북한의 경제발전전략으로 적용하기 위해서는 북한 산업화의 특수성을 고려할 필요가 있다. 목표9의 세부목표9.2는 포용적이고 지속가능한 산업화를 촉진하고, 2030년까지 국가여건에 따라 고용 및 GDP 내 산업부문의 비중을 상당히 늘리는 한편, 최빈국내 비중은 두 배로 확대하는 것인데, 이를 북한의 경제발전전략으로 그대로 적용하기는 어렵기 때문이다. 북한은 전체 경제에서 제조업의 비중을 늘리는 것보다 전력 여건 개선을 통해 제조업의 가동률을 개선하고, 비효율적인 중화학공업 부문을 축소하여 제조업의 생산성을 제고하는 방향으로의 전반적인 산업 구조조정이 필요하다. SDGs 목표와 관련한 북한 당국의 문제의식도 부분적으로는 이러한 방향과 부합한다고 할 수 있다. ‘경제발전에 필수적으로 요구되는 가용한 에너지(목표7)’를 SDGs 여러 목표 가운데 최우선 과제로 제시하고 있고 목표8과 목표9도 생산성 제고라는 측면에서 ‘지식 기반경제’와 연관시키고 있기 때문이다. 다음에서는 김정은 위원장 집권 이후 북한이 시도하고 있는 일련의 정책들을 제조업 구조조정과 생산성 제고라는 측면에서 평가해보도록 하겠다.

(2) 김정은 위원장 집권 이후 산업정책 평가

김정은 위원장 집권 이후 북한은 중공업 부문에 대한 과도한 자원

배분을 지양하고, 경공업 소비재의 국산화를 시도하는 한편, 과학기술의 활용과 정보화 추진을 통해 생산성을 제고하는 등의 변화를 시도하고 있다.

우선, 중화학공업 부문에 대한 자원 배분을 부분적으로 축소하고, 경공업 부문의 현대화를 위한 투자를 확대한 것은 제조업의 구조조정이라는 측면에서 긍정적으로 평가할 수 있는 부분이다. 경공업 부문에 대한 투자는 부분적으로 소비재 국산화라는 측면에서 성과를 낸 것으로 평가된다. 이러한 경공업 부문의 현대화와 국산화는 기계공업 부문의 회복을 바탕으로 국산 생산설비를 확충한 데 따른 결과이기도 하다.²⁷⁹⁾ 또한, 경공업 부문의 회복은 수입품목의 변화로도 나타난다. 북한의 소비재 수입을 기술수준별로 분석한 결과에 따르면, 2010년을 기점으로 저위기술가공품의 수입 비중이 감소했는데, 이는 주로 식료가공품이며 북한의 국산화 추진으로 인한 수입대체 결과로 평가된다.²⁸⁰⁾ 이러한 정책 전환의 성과는 북한의 산업별 생산실적에 대한 추정치를 통해서도 부분적으로 확인할 수 있다. 전술했듯이, 2010년 이후 중화학공업의 생산 실적은 다소 정체된 반면, 경공업의 생산 회복은 지속되었다. 김정은 집권 이후부터 대북제재 강화 이전(2012~16년)까지 연평균 경공업 성장률은 1.6%로 중공업(0.7%)에 비해 소폭이지만 양호한 것으로 나타났다.²⁸¹⁾

한편, 과학기술과 정보화에 기반한 생산성 향상 정책은 지식기반경제에 대한 강조로 나타난다. 김정은 위원장 집권 이후 북한은 과학기

279) 김정은 위원장 집권 이후 노동신문 등 공식매체의 생산성과 보도에서 식품가공업 등 경공업 부문의 언급이 더 많았으며, 기존 설비의 국산화, 현대화라는 측면에서 투자실적에 대한 보도로 경공업 부문에서 더 많았다. 이는 소비재 시장에서 중국산 수입품과 경쟁하는 국산 제품의 증가로 나타났다. 이석기·변학문·나혜선, 『김정은 시대 북한의 산업 및 산업정책』, pp. 65~67, pp. 182~183.

280) 최장호 외, 『북한의 무역과 산업정책의 연관성 분석』(세종: 대외경제정책연구원, 2017), pp. 101.

281) 한국은행 경제통계시스템, <<http://ecos.bok.or.kr/>> (검색일: 2020.6.19.).

술과 관련한 연구개발체제를 첨단기술 위주로 개편하는 방향의 정책을 시도하고 있는데,²⁸²⁾ 이는 경공업 현대화 등 민수 부문과 관련된 제조업 부문의 생산성 제고와도 부분적으로 연관이 있는 것으로 평가된다. 2010년을 전후하여 기계공업과 군수공업에 동시에 이용되는 컴퓨터수치제어(Computer Numerical Control, CNC) 기술을 민수용 생산 설비에 적용함으로써 제조업 전반의 생산성을 제고하려는 노력이 시작되었다.²⁸³⁾ 김정은 집권 이후에는 시범공장을 지정하여, 컴퓨터수치제어 기술로 국가경제 전반의 자동화 수준을 개선한다는 목표를 단계적으로 추진하고 있다.

정보기술(Information Technology, IT)에 대한 강조는 제한적인 수입대체 산업화의 형태로 나타나기도 했다. 부품이나 반제품을 수입하여 이를 가공하고 조립하는 방법으로 스마트폰 등 무선통신기기, 태블릿PC 등을 생산하는 방식의 IT제조업이 부분적으로 발전하였는데, 이러한 변화는 제조업 부문의 생산성 제고가 주체철, 비날론, 전력 부문 등 전통적으로 강조되었던 기간산업에 국한되지 않고, 보다 실용적인 측면에서 강조되고 있다는 점에서 긍정적으로 평가할 만하다.²⁸⁴⁾

김정은 위원장 집권 이후 북한의 산업정책이 ‘기간산업 및 대기업, 군수부문’ 중심에서 ‘첨단산업 및 민수부문’을 강조하는 방향으로 일정 부분 선회하였다면, 이는 비효율적인 부문에 대한 과도한 투자를 억제하고 생산성 정체를 어느 정도 해소하려고 했다는 측면에서 긍정

282) 김정은 위원장 집권 초기부터 북한은 컴퓨터수치제어, 정보통신망 구축, IT 산업 육성, 전자상거래 강조 등 첨단기술을 강조하고 있으며, 국가과학원을 개편하는 등 연구개발체제에 변화를 시도하고 있다. 이훈근·김중선, “북한 김정은 시대의 과학기술정책 변화와 시사점,” 『STEPI Insight』, 173호 (2015), pp. 1~29.

283) 강호재, “산군정치와 과학기술 중시정책,” 『통일과 평화』, 제3권 1호 (2011), pp. 174~218, 재인용: 이석기·변학문·나혜선, 『김정은 시대 북한의 산업 및 산업정책』, pp. 75~77.

284) 북한의 과학기술 정책이 기간산업 및 대기업 중심에서 첨단산업 및 고수익 중심으로 전환하고 있으며, 이는 북한의 산업현장과 민생수요를 반영하고 있다는 점에서 합리적이라고 평가할 수 있다. 이훈근·김중선, “북한 김정은 시대의 과학기술정책 변화와 시사점,” pp. 1~29.

적으로 평가할 수 있다.

그러나 선행연구들에 따르면, 북한의 산업정책 전환은 역시 다음과 같은 측면에서 한계를 가진다. 첫째, 김정은 집권 이후 추진된 정책들도 기본적으로는 김정일 집권기에 추진되었던 기본적인 정책 기조의 틀에서 완전히 벗어난 것은 아니다. 4대 선행부문에 대한 강조, 과학기술에 대한 중시는 전통적인 정책방향을 유지한 것이며, 대규모 신규 설비투자 대신 기존 설비의 가동률을 제고하는 것, 자동화와 현대화에 대한 강조도 전혀 새로운 정책 시도라고는 보기 어렵다. 단지, 김정은 집권기에는 과학기술, 가동률 개선, 자동화와 현대화가 적은 투자로 단기적인 성과를 낼 수 있는 민수경제를 대상으로 보다 더 적용되었다는 점에서 실용적이라고 평가할 수 있다.²⁸⁵⁾

둘째, 북한의 정책 전환은 적극적인 산업화 정책이라기보다 대북제재와 해외수요의 변화에 따른 수동적 대응일 수 있다. 소비재 국산화와 수입대체 공업화 추진도 대북제재 강화 등으로 국제적인 경제적 고립이 심화되어 가는 상황에서 자립적인 경제구조를 구축하고자 하는 정책전환일 수 있다. 또한 의류위탁산업 등 경공업 수출을 확대하는 정책도 중국 내 인건비 상승으로 인한 수요증가, 남북경협 중단 등이 작용한 결과라고 볼 수 있다.²⁸⁶⁾

문제는 산업화 지표의 변화라는 측면에서 김정은 집권 이후 시도된 정책 전환의 성과가 뚜렷하다고 보기 어려우며, 2016년 이후 강화된 UN안전보장이사회 대북제재로 인하여 앞으로도 북한의 산업화는 후퇴할 가능성이 매우 크다는 데 있다. 대북제재 강화 이전의 성과와 관련해서는, 북한의 생산실적에 대한 외부 추정치가 과소평가되고 있다는 논란을 감안하더라도 1인당 제조업 부가가치가 뚜렷하게 증가했다

285) 이석기·변학문·나혜선, 『김정은 시대 북한의 산업 및 산업정책』, pp. 28~29.

286) 최장호 외, 『북한의 무역과 산업정책의 연관성 분석』, pp. 126~127.

고 보기 어려우며²⁸⁷⁾ 전체 수출에서 제조업이 차지하는 비중이나, 기술수준별 제조업 수출의 측면에서 수출경쟁력이 뚜렷하게 개선되었다고 보기 어렵기 때문이다.

또한, 한층 강화된 국제사회의 대북 경제제재로 인하여 제조업 생산성 제고를 위한 기술 도입과 자본재 수입은 거의 불가능하게 되었다. UN안전보장이사회의 대북 경제제재는 산업용 기기의 수입을 직접적으로 제한하고 있지만, 수입에 대한 제재가 완화되더라도 수출 제재가 동시에 완화되지 않는다면 자본재 수입을 위한 외화획득 자체가 어렵다. 결국, 현재와 같은 대북 경제제재가 지속된다면 북한 제조업의 전반적인 가동률은 점점 저하될 것이고, 부분적으로 개선되었던 경공업 소비재 국산화에도 부정적인 충격이 확산될 것으로 보인다.

(3) 북한의 경제발전전략으로서 지속가능한 발전목표(SDGs)의 목표9

UN의 지속가능한 발전목표(SDGs)의 17가지 목표 가운데, 북한과 같은 저소득 개발도상국의 경제발전과 밀접한 관련을 갖는 것은 목표 8(포괄적이며 지속가능한 경제성장과 완전하고 생산적인 고용, 모두를 위한 양질의 일자리 창출)과 목표9(회복가능한 인프라 건설, 포용적이고 지속가능한 산업화와 혁신촉진)이다. 이 절에서는 특히, 경제발전을 위한 수단이자 성장전략인 목표9의 측면에서 북한의 산업화를 중점적으로 살펴보았다.

우선, 북한과 소득수준이 유사한 구소련·동유럽, 아시아의 저소득 체제전환국들의 1990~2017년 중 산업화 추이를 살펴본 바에 따르면, 구소련·동유럽의 저소득 체제전환국에서 제조업의 부가가치 및 고용 비

287) 앞에서 언급했듯이, 경공업의 연평균 성장률도 대북제재 강화 이전 (2012~16) 1.6%에 그쳤다.

중, 기술수준의 측면에서 대체로 후퇴한 반면, 아시아 저소득 체제전환국들의 산업화는 같은 기간 진전되었다. 구소련의 저소득 체제전환국들 일부는 제조업의 비중이 상대적으로 높았으나, 중앙집권적 계획경제 시스템에 기반한 중간재 공급과 최종재 판매가 중단되고 경쟁에 직면하면서 제조업 비중이 축소되었으며, 이 과정에서 제조업의 기술수준도 대체로 하락하였다. 반면, 중국, 베트남, 캄보디아와 같은 아시아의 저소득 체제전환국들은 제조업의 부가가치, 고용, 기술수준이 점진적으로 상승하였고, 이는 일인당 소득의 성장으로 이어졌다.

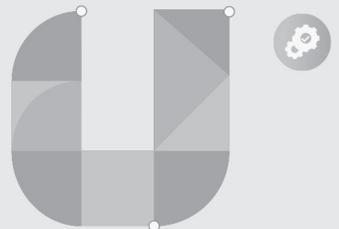
북한은 1990년대 제조업 비중이 큰 폭으로 하락하였으며, 제조업의 부가가치, 고용, 수출 비중의 측면에서 1990년대 초반 수준을 회복하지 못하고 있다. 북한의 산업화 후퇴는 사회주의 국제분업 체제의 해체로 인하여 시작되었다는 측면에서 구소련 체제전환국들과 유사한 측면이 있으나, 자립적인 경제구조를 지향하고 제한적인 대외개방을 유지하는 북한의 정책과도 연관이 있다. 2017년 기준 북한의 제조업이 경제총량과 고용에서 차지하는 비중은 여전히 다른 저소득 개발도상국들에 비해 높다. 그러나 1인당 제조업 부가가치와 1인당 제조업 수출과 같은 제조업의 생산성 측면에서 북한의 제조업 발전은 정체되어 있는데, 이는 에너지와 원자재 투입의 부족, 설비의 노후화 등 제조업의 비효율적인 구조가 지속되고 있기 때문이다.

이와 같은 북한 제조업의 특성을 감안할 때, 저소득국의 제조업 비중을 확대하는 SDGs 목표9의 기본방향을 북한에 그대로 적용하는 것은 바람직하지 않다. 북한은 일정 수준의 제조업 발전에 이른 후 쇠퇴한 국가라는 점에서, 일반적인 저소득국가와는 차이가 있다. 북한의 산업화는 비효율적인 중화학공업을 축소하고, 수출경쟁력 있는 경공업 부문에 대한 투자를 확대하는 제조업 내 구조조정을 시작으로 중고위기술 제조업 생산을 점진적으로 확대하는 방향으로 이루어질 필요가 있다.

한편, 김정은 위원장 집권 이후 북한은 중공업 부문에 대한 과도한 투자를 지양하고, 경공업 소비재의 국산화, 북중경협을 활용한 섬유 의류 수출 확대와 같은 실용적인 정책을 추진하였다. 또한, 과학기술과 정보화를 이용하여 제조업의 생산성을 제고하려는 변화도 시도하고 있다. 제조업의 구조조정과 생산성 제고라는 측면에서, 김정은 위원장 집권 이후 시도되었던 일련의 산업정책은 긍정적으로 평가할 만하다. 그러나 다른 한편으로 북한은 여전히 자립적인 경제구조를 지향하여, 국방공업 등 중화학공업에 대한 과감한 구조조정을 시도하지 못하고 있다. 또한, 국제사회의 대북제재 강화로 인한 제조업 제품의 수출 중단, 산업용기기 등 자본재 수입의 중단은 북한의 산업화를 어렵게 하는 요인으로 작용할 것으로 보인다.

오늘날 국제사회의 개발협력 논의가 17개의 목표와 그 아래 세부목표로 구체화된 지속가능한 발전목표(SDGs)로 확장된 것은 여러 경제체제와 다양한 국가들에게 일률적인 발전의 기준을 적용하기 어렵다는 경험에서 비롯되었다. 보편적인 인간발전은 궁극적으로 인간생활에 영향을 미치는 물질적 여건과 삶의 질을 개선시키고, 이를 지속가능하도록 하는 것이다. 보편적인 인간발전이라는 차원에서 북한의 발전을 논의하기 위해서는 핵문제의 해결과 대북제재의 해제가 무엇보다 필요하다. 그 위에서 북한 주민들의 복지를 실질적으로 개선시킬 수 있는 산업정책이 모색될 필요가 있다.

IV. 북한의 사회기술시스템 전환과 평화경제



본 장에서는 지속가능한 발전목표(SDGs) 중 북한이 관심을 가지고 있는 한편, 핵심적으로 전환이 필요한 사회기술시스템 두 영역을 검토한다. 앞서 언급했듯이 북한의 발전전략은 사회기술시스템 전환과 국제협력 플랫폼 연계라는 두 축이 있어야 한다. 이 둘을 연계하는 기제로 UN의 SDGs에 주목한 바 있다. 북한이 관심을 가지고 있는 SDGs 목표들을 식별하고 이들 중 에너지와 도시전환을 사회기술시스템 전환의 사례로 분석했다.

1. 에너지 사회기술시스템 전환

북한의 에너지전환은 요원한 일처럼 보인다. 잘 알려진 대로, 북한은 만성적인 에너지 공급 부족에 시달릴 만큼 에너지 시스템이 제 기능을 하지 못하고 있다. 에너지전환을 추진할 수 있는 역량은커녕 에너지 시스템을 복구할 수 있는 인적, 기술적, 재정적 역량조차 부족한 상황이다. 하지만 에너지전환을 고려하지 않고 북한의 에너지 문제를 해결하려는 시도는 지속가능성과 충돌할 수밖에 없다. 북한은 에너지 공급이 곧 에너지 수요가 될 만큼 에너지 소비가 억제된 상황이지만,²⁸⁸⁾ 무조건적으로 에너지 공급량을 늘리는 방식은 시대적 요구에 부합하지 않는다. 지속가능한 발전목표(SDGs)와 같이 사회기술시스템의 전환을 추동하는 거시환경(landscape)의 압력은 점점 더 커질 것이다. 특히 북한의 에너지 문제가 식량난, 산림 훼손, 홍수 등 물 관리 기능 약화, 산업 생산 위축과 연결되어 있는 것을 고려하면 지속가능한 발전 목표와 같은 포괄적인 접근이 다른 어느 나라보다 필요한 상황이다.

288) 김경술 외, 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』 (세종: 국토연구원, 2013), p. 68.

나아가 지속가능한 발전목표와 같은 거시적 압력은 에너지전환의 틈새(niche)를 만들어갈 수 있는 기회의 공간을 열어줄 수 있다. 이와 같은 상황을 고려할 때, 북한의 에너지전환을 먼 미래의 일로 치부하기보다는 사회기술시스템 전환의 시각에서 북한의 에너지 문제를 재조명하는 것이 더 낫다.

지속가능성 전환(sustainability transition)의 시각에서 북한의 에너지전환은 흥미로우면서 도전적인 과제이다. 사회기술시스템 전환 연구는 기본적으로 서유럽의 역사와 경험을 반영하고 있으며 개발도상국과 사회주의 국가를 대상으로 한 연구는 드물다. 이로 인해 에너지전환 논의에서 정치적·경제적 불안정성, 기술·지식의 해외 의존, 광범위한 연료 빈곤(fuel poverty), 비공식 부문의 중요성 등 개발도상국의 특성이 충분히 고려되지 않는다는 비판이 제기된다.²⁸⁹⁾ 더구나 북한의 경우, 정치적 통제력, 자력갱생과 같은 정책적 지향, 대외적 봉쇄 등의 측면에서 빈곤한 개발도상국을 대상으로 한 전환 연구와 어긋나는 지점이 많다. 한편 화석연료 기반 에너지 시스템이 안착되지 못한 개발도상국의 상황은 역설적으로 전환 도약의 기회로 여겨지기도 한다. 화석연료 기반 에너지 시스템의 저항이 상대적으로 약한 만큼 개발도상국은 후발 추격의 이점을 살릴 수 있다는 기대가 존재한다. 이 지점에서도 북한은 흥미로운 사례이다. 북한은 에너지 시스템이 사실상 붕괴된 상황에서 1지역 1발전소 정책, 에너지 자립 지향 등 에너지전환의 시각에서 재조명할 수 있는 정책을 추진해온 독특한 경험을 보유하고 있다. 따라서 북한의 에너지전환을 모색하기 위해서는 북한의 역사적 경험과 발전 전략, 사회기술적 역량 등을 종합적으로 고려할 필요가 있다.

289) Anna J. Wiczorek, "Sustainability transitions in developing countries: major insights and their implications for research and policy"; Ulrich Elmer Hansen *et al.*, "Sustainability transitions in developing countries: Stocktaking, New contributions and a research agenda," *Environmental Science & Policy*, vol. 84 (2018).

한편 남북 에너지 교류·협력과 에너지전환은 잘 결합되지 않고 있다.²⁹⁰⁾ 남북 에너지 교류·협력은 에너지전환에 대한 문제의식이 약해 기존의 화석연료 기반 에너지 시스템을 강화하는 경향이 있다. 같은 맥락에서 북한을 새로운 에너지자원의 공급처로 보는 논의는 많지만 화석연료 채굴과 사용을 줄이는 방향으로 에너지 교류·협력을 모색하는 연구는 대단히 예외적이다.²⁹¹⁾ 재생에너지 중심의 에너지 교류·협력 제안이 간헐적으로 이뤄지고 있지만 전환 경로(transition pathway)가 분기되고 있는 것에 대한 고려는 약한 편이다.²⁹²⁾ 즉, 재생에너지 시스템이 독립형에서 슈퍼그리드까지 다양한 전환 경로를 놓고 경합의 대상으로 부상하고 있는 것이 충분히 고려되지 않고 있다.

반대로 사회기술시스템 전환의 시각에서 한국의 전환 경로를 탐색하는 연구가 시도되고 있으나 북한으로 시야가 확장되는 경우는 거의 없다.²⁹³⁾ 정량적 분석을 토대로 한반도 에너지전환의 기준 시나리오와 전환 시나리오를 구분하는 예외적인 연구가 있지만 북한의 역사적 경험과 전환 경로의 경합성이 충분히 논의되지 못했다.²⁹⁴⁾ 정리하면, 에너지 전환 경로와 개발도상국에서의 사회기술시스템 전환의 특성, 북한의 역사적 경험과 에너지 시스템의 현황이 구체적으로 반영된 북한의 에너지전환 방안에 대한 논의는 대단히 드물다. 나아가 남북 에

290) 이정필·권승문, “한반도 에너지전환 경로와 시나리오 구상하기,” 『공간과 사회』, 71호 (2020), pp. 167~213.

291) 황진태, “한반도 에너지 전환의 개념화를 위한 시론,” 『공간과 사회』, 71호 (2020), pp. 124~166.

292) 김윤성·윤성권·이상훈, “남북 재생에너지 협력을 위한 전략과 정책적 과제,” 『환경법과 정책』, 제21호 (2018), pp. 131~165; 배성인, “북한의 에너지난 극복을 위한 남북 협력 가능성 모색: 신재생에너지를 중심으로,” 『북한연구학회보』, 제14권 1호 (2010), pp. 59~90; 윤순진 외, “남북 재생가능에너지 협력의 필요성과 장애요인,” 『환경논집』, 제 49호 (2010), pp. 63~93.

293) 한재각, “한국 에너지전환의 미래: 다양한 스케일의 전환 경로 탐색,” 『공간과 사회』, 71호 (2020), pp. 214~246.

294) 이정필·권승문, “한반도 에너지전환 경로와 시나리오 구상하기,” pp. 167~213.

너지 교류·협력이 남한과 북한의 에너지전환에 동시에 영향을 미칠 수 있다는 점을 고려해 에너지 교류·협력을 한반도 에너지전환을 위한 연대의 공간으로 만들 필요가 있다.²⁹⁵⁾ 남북 관계의 개선을 위한 도구적인 에너지 교류·협력을 넘어서 북한의 에너지전환을 촉진·지원하며 남한의 에너지전환을 가속화시킬 수 있는 전환 협력의 방안을 찾을 필요성이 점점 더 커지고 있다.

이 절에서는 에너지 전환 경로 논의를 참고하여 북한의 에너지 사회 기술시스템의 전환 방향을 탐색한다. 사회기술시스템의 전환 경로는 거시환경과 틈새, 레짐의 상호작용에 열려있다. 나아가 복수의 사회기술 전환 시나리오는 다양한 논의를 촉발하여 전환을 구상·실행하는데 기여할 수 있다. 여기서도 북한의 에너지 전환 경로를 열려있는 것으로 가정하고 북한의 역사적 경험과 현재적 조건을 반영한 에너지전환 방향을 탐색하고자 한다. 이 과정에서 남북 에너지 교류·협력을 북한 에너지전환의 변수로서 고려할 것이다.

가. 전환 경로와 개발도상국 사회기술시스템의 특성

전환 연구는 다층적 접근(multi level perspective)을 중심으로 전략적 틈새 관리(strategic niche management), 전환 관리(transition management) 등 여러 갈래로 진행되었다. 최근에는 이와 같은 흐름을 묶어서 지속가능성 전환 연구라 부르기도 한다.

지속가능성 전환 연구의 기본 가정은 다음과 같다.²⁹⁶⁾ 먼저 전환은

295) 위의 글, pp. 167~213.

296) Jonathan Köhler *et al.*, "An Agenda for Sustainability Transitions Research: State of the Art and Future Directions"; 홍덕화 외, "경유화물차 축소를 위한 전환 관리의 방향 모색: 유가보조금 제도 개편을 중심으로," 『공간과 사회』, 68호 (2019), pp. 251~254; 홍덕화 외, "인식적 요소를 고려한 수송 부문 전환 관리 방안 모색: 경유 상대가격 조정과 유가보조금 제도 개편을 중심으로," 『공간과 사회』, 73호 (2020), pp. 245~249.

사회기술시스템을 아우르는 변화이다. 다시 말해, 전환은 기술과 정책, 산업구조, 소비문화 등 다양한 요소들을 포괄하는 공진화적(co-evolutionary) 과정으로 이해해야 한다. 둘째, 거시환경으로부터의 변화 압력과 틈새에서의 실험과 더불어 전환 연구는 사회기술시스템의 고착(lock-in), 경로의존성(path-dependency), 관성(inertia)을 분석하고자 한다. 사회기술체제의 안정성과 균열에 동시에 주목하는 만큼 전환 연구에서 전환은 예측이 어려울 뿐더러 본질적으로 불확정적인 과정으로 이해된다. 셋째, 규범적 지향을 강하게 가지고 있어 전환 연구는 대부분 지속가능성을 명시적으로 지향한다. 넷째, 전환 연구는 성찰적 거버넌스(reflexive governance)를 통한 유연한 대응을 강조한다. 아울러 전환 관리에 초점을 맞출 경우, 전환 비전을 확립하고 사회적 학습을 촉진하는 데 있어 정부의 역할을 중시한다.

지속가능성 전환, 특히 다층적 접근은 에너지전환을 거시환경과 틈새, 레짐의 상호작용으로 설명한다.²⁹⁷⁾ 거시환경으로부터의 압력은 틈새에서 전환 실험이 일어날 수 있는 기회를 확대한다. 틈새에서의 전환 실험이 확산되면서 기술 개선이 이뤄지고 사회적 학습이 촉진된다. 이러한 과정을 거치며 이해관계자들이 결집하고 전환 실험을 확대할 수 있는 추진력이 강화된다. 틈새의 확산은 레짐과의 경쟁을 유발하고 레짐의 균열을 가시화한다. 이 과정에서 레짐이 불안정해질수록 틈새의 확장이 가속화되고, 상황에 따라 레짐이 붕괴될 수도 있다.

최근 전환 연구는 거시환경과 틈새, 레짐의 상호작용에 따라 전환 경로가 분기되는 양상을 추적하는 것으로 확장되고 있다. 대표적으로 길스(Geels)와 쏿(Schot)은 거시환경의 압력과 틈새의 발전 수준에 따라

297) Frank W. Geels, "From Sectoral Systems of Innovation to Socio-technical Systems Insights about Dynamics and Change from Sociology and Institutional Theory," pp. 897~920; Frank W. Geels, "Regime Resistance against Low-carbon Transitions: Introducing Politics and Power into the Multi-level Perspective," *Theory, Culture & Society*, vol. 31, issue 5 (2014), pp. 21~40.

레짐의 전환 경로가 대체(substitution), 변형(transformation), 재배열(reconfiguration), 이탈 및 재배치(de-alignment and re-alignment)로 분기될 수 있다고 주장한다.²⁹⁸⁾ 전환 경로의 유형화는 다소 모호한 점이 있지만, 레짐의 변화 경로를 설명하는 틀로 활용되고 있다. 이에 따르면, 변형은 기존 레짐이 유지되면서 틈새에서의 혁신을 수용하는 상황으로 거시환경으로부터의 변화 압력이 상대적으로 약하고 틈새가 제한적일 때 일어난다. 재배열은 거시환경으로부터의 압력이 강하고 틈새가 확산되었지만 기존 레짐과 틈새가 공생하는 상황을 뜻한다. 이탈 및 재배치는 거시환경으로부터의 변화 압력으로 레짐의 불안정성이 높아지면서 틈새와 기존 레짐 간 경쟁이 격화되고, 결과적으로 기존 레짐이 해체되는 형태로 전개된다. 대체는 외부 환경으로부터의 변화 압력이 약한 상태에서 틈새가 발전하여 기존 레짐의 구성 요소가 부분적으로 바뀌는 것(주로 기업 간 제품 경쟁으로 인한 기술적 대체)을 말하나, 변화 압력이 커지면 이탈 및 재배치와 유사해진다. 한재각은 전환 경로 유형에 함축된 사회기술시스템 변화의 범위와 강도가 다르다는 점을 고려해 변형, 재배열, 이탈 및 재배치를 각각 시스템 개선, 시스템 재구조화, 시스템 혁신으로 재해석한다.²⁹⁹⁾

전환 경로 논의는 에너지전환의 과정을 경험적으로 분석하거나 에너지전환의 경로를 탐색하기 위한 시나리오 개발에 활용된다.³⁰⁰⁾ 예컨

298) Frank W. Geels and Johan Schot, "Typology of Sociotechnical Transition Pathways," *Research Policy*, vol. 36, no. 3 (2007), pp. 399~417.

299) 한재각, "한국 에너지전환의 미래: 다양한 스케일의 전환 경로 탐색," p. 219.

300) Frank W. Geels *et al.*, "The Enactment of Socio-technical Transition Pathways: A Reformulated Typology and a Comparative Multi-level Analysis of the German and UK Low-carbon Electricity Transitions(1990-2014)," *Research Policy*, vol. 45, issue 4 (2016), pp. 896~913; Geert P. J. Verbong and Frank W. Geels, "Exploring sustainability transitions in the electricity sector with socio-technical pathways," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 77, issue 8 (2010), pp. 1214~1221; Peter S. Hofman and Boelie Elzen, "Exploring System Innovation in the Electricity System through Sociotechnical

대 길스(Geels) 등은 주체, 제도, 기술의 측면에서 독일과 영국의 에너지 전환 경로를 비교하여 독일은 대체(점차 이탈에 가까워짐), 영국은 변형 경로를 밟고 있다고 분석한다.³⁰¹⁾ 다른 예로, 호프만(Hofman)과 엘젠(Elzen)은 네덜란드의 에너지전환 경로를 변형(하이브리드 시스템), 재배열(슈퍼그리드 구축), 이탈 및 재배치(분산형 발전으로 대체)로 제시한 바 있다.³⁰²⁾ 한편 한재각은 에너지 전환 경로 연구를 적용하여 중앙집중적 점진적 전환(변형, 시스템 개선), 동북아 슈퍼그리드(재배열, 시스템 재구조화), 에너지 분권·자립(이탈 및 재배치, 시스템 혁신)을 한국의 에너지 전환 사회기술 시나리오로 제시한다.³⁰³⁾ 이와 같은 연구에서 강조하는 바, 전환 경로마다 우선시하는 문제, 전환 주체, 기술, 사회적 가치가 다르다(〈표 IV-1〉 참고). 단순화하면, 변형 경로가 기존 행위자들의 이해관계와 가치를 가장 많이 반영하고 에너지 정의(energy justice), 에너지 민주주의(energy democracy)와 같은 규범적 요구는 이탈 및 재배치에서 강조되는 경향이 있다.

Scenarios,” *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 22, issue 6 (2010), pp. 653~670.

301) Frank W. Geels *et al.*, *ibid.*, pp. 896~913.

302) Peter S. Hofman and Boelie Elzen, “Exploring System Innovation in the Electricity System through Sociotechnical Scenarios,” pp. 653~670.

303) 한재각, “한국 에너지전환의 미래: 다양한 스케일의 전환 경로 탐색,” pp. 233~236.

〈표 IV-1〉 한국의 에너지전환 사회기술 시나리오 모색

측면 전환경로	주요 요소	지배적 행위자 네트워크	핵심 동인
중앙집중적 점진적 전환 (변형 시스템 개선)	<ul style="list-style-type: none"> 중앙정부와 한전 등 레짐 행위자에 의한 점진적 전환 추진 에너지원 변화로 전환 범위 축소, 핵발전의 점진적 축소, 청정석탄 추진 대규모 재생에너지 사업 중심 소극적인 송배전망 투자로 재생에너지 확대 제한 	한전 및 발전자회사, 민간 발전사, 재생에너지 기업들, 중앙정부 (산업부)	기후변화, 미세먼지, 탈핵운동, 에너지전환 정책
동북아시아 슈퍼그리드 (재배열, 시스템 재구조화)	<ul style="list-style-type: none"> 남북 및 동북아 지역의 협력적 관계 진전 동북아 슈퍼그리드 등 협력 사업의 실현 가능성 증가 몽골과 극동 러시아 지역의 재생에너지 및 천연가스를 활용한 대규모 발전설비와 초고압 장거리 송전망 활용 	중국·러시아·몽골 정부 및 전력기업, 일본 기업, 한전 에너지경제연구원, 북방경제협력위원회	기후변화, 남북관계 개선, 동북아 협력적 관계 형성 (에너지 시장 등)
에너지분권·자립 (이탈 및 재배치, 시스템 혁신)	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 자치·분권 담론 확산 지자체 및 지역 주민과 단체들이 유력한 레짐 행위자로 등장 소규모 분산형 재생에너지 시설 확대, 스마트 그리드 기술 활용 지역 내 전력망 운영, 관리 수요 관리를 통한 에너지 소비 감축 	지방자치단체, 에너지자립마을, 에너지협동조합, 소규모 재생에너지 기업	기후변화, 미세먼지, 탈핵운동, 에너지전환 정책, 에너지갈등, 에너지분권

출처: 한재각, “한국 에너지전환의 미래: 다양한 스케일의 전환 경로 탐색,” p. 234를 일부 수정.

개발도상국의 사회기술시스템 전환을 분석하려면 개발도상국의 레짐과 틈새가 서구 자본주의 국가와 다른 특징을 가지고 있다는 점을 고려할 필요가 있다. 우선 개발도상국의 레짐은 크게 세 가지 지점에서 선진국의 레짐과 다르다. 첫째, 개발도상국의 사회기술시스템은 레짐의 통합성이 상대적으로 낮다.³⁰⁴⁾ 서유럽을 배경으로 한 전환 연구에서 레짐

304) Ulrich Elmer Hansen *et al.*, “Sustainability transitions in developing countries: Stocktaking, New contributions and a research agenda,” pp. 200~201; Anna J. Wieczorek, “Sustainability transitions in developing countries: major insights and their implications for research and policy,” pp. 206~208.

은 기술적, 정치적, 경제적, 사회적, 문화적 측면에서 안정성이 높은 것으로 이해된다. 이로 인해 레짐의 균열 또는 불안정화를 분석하는 것이 중요해진다. 이에 반해 개발도상국에서는 사회기술시스템이 견고하지 않아 전환 과정에서 해체되는 레짐 자체가 불안정한 경우가 많다. 기존 레짐을 수호하는 이해관계자가 제한적인 만큼 레짐과 틈새의 상호작용을 다르게 사고할 필요가 있다. 둘째, 개발도상국의 레짐을 구성하는 제도적 요소들은 불확실성이 높고, 계획·실행 역량이 제한된 경우가 많다.³⁰⁵⁾ 개발도상국에서는 상대적으로 규제 제도가 확립되지 않은 경우가 많을 뿐만 아니라 규제 제도가 있어도 정부가 효과적으로 실행하지 못하는 일이 자주 발생한다. 또한 정보 공개, 민주적인 의사결정이 제한적이고, 정치적, 경제적 불안정성으로 인해 장기적인 (투자) 계획을 수립하여 실행하기 어려울 때가 많다. 셋째, 비공식부문 또는 비시장적 경제 영역이 중요한 역할을 수행한다.³⁰⁶⁾ 즉, 서유럽의 전환 연구에서 중요한 역할을 하는 것으로 상정되는 기업이나 시장이 개발도상국에서는 부차적인 역할을 할 때가 적지 않다.

개발도상국의 틈새 역시 선진국의 틈새와 다르다. 첫째, 레짐의 불안정성은 역설적으로 추격(catch-up), 도약(leapfrogging)의 가능성을 높여준다.³⁰⁷⁾ 사회기술시스템이 제대로 구축되지 못한 탓에 경로의존성, 고착성이 떨어지고, 결과적으로 틈새가 레짐으로 신속하게

305) Antonio La Viña *et al.*, “Navigating a Trilemma: Energy Security, Equity, and Sustainability in the Philippines’ Low-carbon Transition,” *Energy Research & Social Science*, vol. 35 (2018); Mónica Ramos-Mejía, María-Laura Franco-García and Juan M. Jauregui-Becker, “Sustainability Transitions in the Developing World: Challenges of Socio-technical Transformations Unfolding in Contexts of Poverty”; Ulrich Elmer Hansen *et al.*, *ibid.*, pp. 218~220.

306) Mónica Ramos-Mejía, María-Laura Franco-García and Juan M. Jauregui-Becker, *ibid.*, pp. 218~220; Ulrich Elmer Hansen *et al.*, *ibid.*, pp. 200~201.

307) Anna J. Wiczorek, “Sustainability transitions in developing countries: major insights and their implications for research and policy,” pp. 207~208.

확장될 수 있는 기회의 창이 열릴 수 있다. 그러나 레짐의 불안정성에 함축된 저발전은 틈새의 확산을 저해하기도 한다. 예컨대, 국가 스케일의 전력망 부재, 취약한 에너지안보, 연료 빈곤이 결합된 현실은 에너지전환과 에너지안보, 에너지정의를 동시에 추진해야하는 어려움을 가중시킨다.³⁰⁸⁾ 둘째, 틈새 실험의 해외 의존성이 높다.³⁰⁹⁾ 개발도상국에서는 해외 지원 기관, 해외 투자자를 통한 기술 수입, 기술 이전이 전환 실험을 추동하는 경우가 많다. 따라서 자체적인 필요, 토착 기술이 전환 실험을 이끌지 못하고 해외로부터 수입된 지식, 기술이 중요한 역할을 한다. 그리고 해외 의존적인 전환 실험은 소규모 지원, 단기적 성과 추구, 일회성 실험을 특징으로 하는 만큼 전환을 위한 지식과 경험의 축적을 제한한다. 셋째, 실행 역량의 부족으로 인해 틈새에서의 전환 실험이 파편화되고 실행을 통한 학습(learning by doing)이 제대로 진행되기 어렵다.³¹⁰⁾

북한의 사회기술시스템, 특히 에너지 사회기술시스템은 개발도상국을 대상으로 한 전환 연구 결과로 설명하기 어려운 점을 가지고 있다. 결과적으로 기존 레짐의 안정성이 떨어지는 것과 전환 저항이 상대적으로 약해서 후발 추격의 이점을 발휘할 수 있다는 점은 유사하다. 하지만 북한의 에너지 시스템은 제대로 구축된 경험 자체가 없었다기보다 붕괴된 것에 가까워보인다. 또한 북한은 당을 중심으로 한 국가의

308) Antonio La Viña *et al.*, “Navigating a Trilemma: Energy Security, Equity, and Sustainability in the Philippines’ Low-carbon Transition.”

309) Anna J. Wiecek, “Sustainability transitions in developing countries: major insights and their implications for research and policy,” p. 207; Ulrich Elmer Hansen *et al.*, “Sustainability transitions in developing countries: Stocktaking, New contributions and a research agenda,” pp. 199~200.

310) Mónica Ramos-Mejía, María-Laura Franco-García and Juan M. Jauregui-Becker, “Sustainability Transitions in the Developing World: Challenges of Socio-technical Transformations Unfolding in Contexts of Poverty,” pp. 218~220; Ulrich Elmer Hansen *et al.*, *ibid.*; Anna Wiecek, *ibid.*, pp. 201~202.

계획·통제 체계가 상대적으로 공고한 편이다. 장마당을 통한 자구책 마련과 같이 중앙정부의 통제를 벗어난 활동이 확산되고 있지만 국가의 통제 체계가 제대로 확립되지 않은 국가와 곧바로 비교하기는 어렵다. 마지막으로 북한은 역사적으로 에너지 자립을 중시하여 에너지자원의 해외 의존성이 상당히 낮다. 또한 독자적인 기술 개발을 추구하여 고유 기술을 확보한 경우도 있다. 다만 분야별 편차가 커서 대체 기술을 확보하지 못한 경우 상당히 낙후된 모습을 보인다. 이와 같은 북한 사회기술시스템의 특성은 북한의 에너지전환 경로를 모색하는 과정에서 적극적으로 고려할 필요가 있다.

나. 북한 에너지 시스템의 변화: 불안정한 레짐과 틈새의 형성

(1) 에너지 시스템의 붕괴

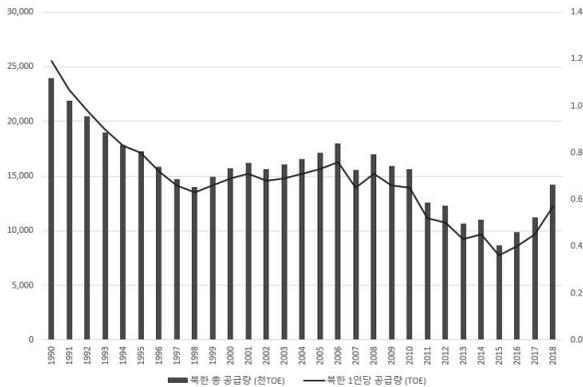
북한의 에너지 공급은 주탄종유(主炭從油)와 수주화종(水主火從)을 특징으로 한다. 풀어서 말하자면, 북한의 1차 에너지 공급은 국내 무연탄의 비중이 높고 석유의 비중이 상당히 낮다. 또한 자력갱생의 기조에 따라 제조업과 화물수송을 비롯한 주요 산업에서 석유 소비를 줄이고 전력에 의존하는 현상(전기화, electrification)이 나타났다.³¹¹⁾ 그 결과 에너지 공급에 있어 전력이 차지하는 비중과 수력발전에 대한 의존도가 높다. 이와 같은 모습은 사회주의권이 붕괴되기 전부터 나타났다. 주체사상에 입각한 자력갱생은 에너지 부문에도 적용되어 국내 부존자원을 최대한 활용하는 정책이 추진되었다.³¹²⁾

311) 이수훈, “북한 문제의 에너지적 차원.” 『현대북한연구』, 제6권 1호 (2003), pp. 179~180.

312) 국내 무연탄과 수력발전의 이용률을 높이고, 석유와 코크스용 석탄 등 대체불가능한 자원의 수입을 최소화하는 정책은 1970년대로 거슬러 올라갈 수 있다. 국내에서 생산되지 않는 원유는 대부분 구상 무역 방식으로 소련으로부터 수입했다. 권세중, 『북한 에너지, 미래를 위한 협력과 도전』 (서울: 선인, 2020), pp. 65~118; 배성인, “북한의 에너지난 극복을 위한 남북 협력 가능성 모색: 신재생에너지를 중심으로.” pp. 62~64 참고.

1990년대 이후 북한의 에너지 시스템은 붕괴되었다고 할 만큼 제대로 작동하지 않고 있다. <그림 IV-1>은 1990년 이후 북한의 1차 에너지 공급량과 1인당 에너지 공급량의 변화를 나타낸 것이다. 1차 에너지 공급량은 1990년 이전부터 감소하는 추세였으나 소련이 붕괴된 이후 불과 몇 년 만에 거의 절반 수준으로 줄어들었다. 1차 에너지 공급량은 그 뒤 10여 년간 정체되었다가 2010년대 들어서면서 더 감소했다. 근래에 회복세를 보이고 있으나 1차 에너지 공급량은 여전히 1990년의 절반 수준에 불과하다. 1인당 에너지 공급량의 변화 추이도 1차 에너지 공급량과 거의 같다. 이와 같은 1차 에너지 공급량과 1인당 에너지 공급량의 지속적인 감소는 북한의 에너지 시스템이 복구되지 못했음을 의미한다. 이는 석탄, 전력과 같은 에너지 문제가 신년사에서 반복적으로 언급되는 것에서도 확인할 수 있다.³¹³⁾

<그림 IV-1> 북한의 1차 에너지 공급량과 1인당 에너지 공급량 변화



출처: KOSIS 국가통계포털, <<https://kosis.kr/>> (검색일: 2020.9.26.).

313) 방현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』 (세종: 산업연구원, 2017), pp. 36~37.

북한의 에너지 시스템이 사실상 붕괴된 과정을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 소련이 해체되면서 석유 공급에 심각한 차질이 빚어졌고, 에너지 공급이 연쇄적으로 타격을 받았다. 소련이 붕괴하기 전까지 북한은 구상무역을 통해 소련으로부터 국제 원유 가격의 절반 수준으로 석유를 수입해왔다. 하지만 소련이 해체되면서 국제 시장에서 외화로 결제해야 석유를 수입할 수 있게 되었다. 가격 상승과 외화 부족으로 석유 수입량이 줄면서 석탄 생산에 차질이 빚어졌고, 연쇄적으로 석탄화력발전을 통한 전력 공급이 축소되었다.³¹⁴⁾

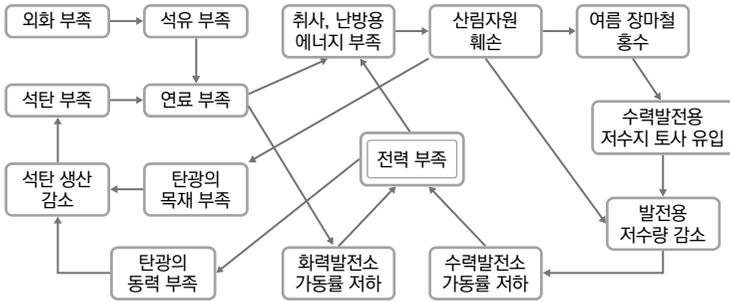
둘째, 에너지 공급 부족이 복합적인 위기를 야기하면서 에너지 시스템의 붕괴를 가속화했다. 우선 석유와 석탄, 전력 공급의 감소는 농업, 화물운송, 제조업 등 산업 전반에 심각한 영향을 미쳤다.³¹⁵⁾ 예컨대, 비료 생산 감소, 연료·전력 부족으로 인한 농기계 사용 감소는 농업 생산성을 하락시켜 식량 생산량을 감소시켰다. 더불어 1990년대 중반 자연재해(홍수)가 반복되면서 에너지 부족의 파급 효과가 확산되었다.³¹⁶⁾ 단적으로 난방 및 취사용 에너지 부족, 식량 부족은 빨갸 채취, 산지 개발로 인한 산림황폐화를 가속화했고, 산림황폐화는 홍수 피해를 키웠다. 그리고 홍수로 인한 토양 유실은 댐 기능을 약화시켜 수력발전 이용률을 하락시켰다. 수력발전 감소로 인한 전력 공급 부족은 침수된 석탄 광산의 재가동을 더 어렵게 만들었고 전력 공급 부족을 장기화하는 데 일조했다. 이처럼 에너지난, 식량난, 환경 위기가 뒤얽힌 복합적 위기의 중심에 에너지 문제가 있었다(〈그림 IV-2〉 참고).

314) 권세중, 『북한 에너지, 미래를 위한 협력과 도전』, pp. 65~118; 배성인, “북한의 에너지난 극복을 위한 남북 협력 가능성 모색: 신재생에너지를 중심으로,” pp. 62~64.

315) 이수훈, “북한 문제의 에너지적 차원,” pp. 173~179.

316) 권세중, 『북한 에너지, 미래를 위한 협력과 도전』, pp. 65~118; 배성인, “북한의 에너지난 극복을 위한 남북 협력 가능성 모색: 신재생에너지를 중심으로,” pp. 62~64; 이수훈, 위의 글, pp. 177~178.

〈그림 IV-2〉 북한 에너지 위기의 악순환 구조



출처: 윤재영, “북한 전력산업 동향과 자원개발용 전력공급 전략,” 『북한자원 Newsletter』, vol. 67, 2014, 재인용: 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, p. 14.

셋째, 에너지 시스템이 붕괴되고 있었지만 이를 복구할 수 있는 기술적 역량을 확보하지 못했다.³¹⁷⁾ 북한은 자력갱생의 기치 아래 에너지원의 자립을 추구해왔지만 발전설비와 유지 보수 기술 등 주요 기기와 기술은 해외에 의존했다. 단적으로 화력발전소를 자체적으로 건설한 경험이 없었으며 화력발전소의 유지 보수를 위한 부품을 해외로부터 조달했다. 수력발전의 상황도 크게 다르지 않았다. 이와 같은 기술적 의존으로 인해 시스템 복구 능력이 떨어졌다.

넷째, 에너지 시스템 복구가 지연되면서 설비 노후화 문제가 심화되었다. 북창화력, 평양화력, 선봉화력, 청천강화력 등 북한의 주요 화력발전설비는 대부분 1970년대 이전에 건설되어 노후화하였지만, 이를 대체할 수 있는 신규 설비 건설은 거의 이뤄지지 않았다.³¹⁸⁾ 수력발전 역시 40년 이상 된 설비가 상당한 비중을 차지할 만큼 노후화가 심각했다.³¹⁹⁾ 노후 설비의 원활한 가동을 위해서는 유지 보수가 필수적이었지만 자체적인 유지 보수 능력이 부족하여 노후화가 가속

317) 권세중, 위의 책, pp. 65~118; 배성인, 위의 글, pp. 62~64; 이수훈, 위의 글, p. 176.

318) 김경술 외, 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』, p. 37.

319) 위의 책, p. 41.

화되었다. 이와 같은 노후화의 문제는 화력발전과 수력발전의 설비 이용률에서 단적으로 드러난다. 발전설비 이용률을 보여주는 <표 IV-2>에서 확인할 수 있듯이, 1990년대 이후 북한의 화력발전소와 수력발전소의 설비 이용률은 40%를 넘지 못하는 때가 많았다. 특히 수력발전소는 강수량 변동과 같은 외부 영향을 크게 받아 이용률 편차가 더 컸다. 더불어 송배전망의 부족과 설비 노후화가 전력난을 가중시켰다.³²⁰⁾ 북한은 고압 송전망이 제대로 구축되지 않아 대규모 수력발전을 통한 장거리 전력 공급이 어려운 상황이다. 화력발전소 역시 평양과 몇몇 산업 도시에 집중되어 있어 전력 공급에서 사실상 배제된 지역이 많다.³²¹⁾ 설상가상으로 송배전망이 노후화되고 배전망을 유지 보수하는데 필요한 부품 부족에 시달리면서 송배전 손실률이 20~30%에 이르는 것으로 추정된다.³²²⁾

<표 IV-2> 북한의 발전설비 이용률 추이

	발전설비 (천kW)	발전량 (억kWh)	설비 이용률(%)		
			총이용률	수력	화력
1990	7142	277	44.3	41.5	48.5
1995	7237	230	36.3	37.4	34.6
2000	7552	194	29.3	25.4	35.5
2005	7822	215	31.4	31.1	31.9
2010	6968	237	38.8	38.6	39.1
2015	7427	190	29.2	25.6	34.7
2016	7661	239	35.6	31.1	42.8
2017	7721	235	34.7	28.5	44.7

출처: 김경술·신정수, 『남북 에너지교역 잠재량 평가 및 추진전략 연구』 (울산: 에너지경제연구원, 2019), p. 21.

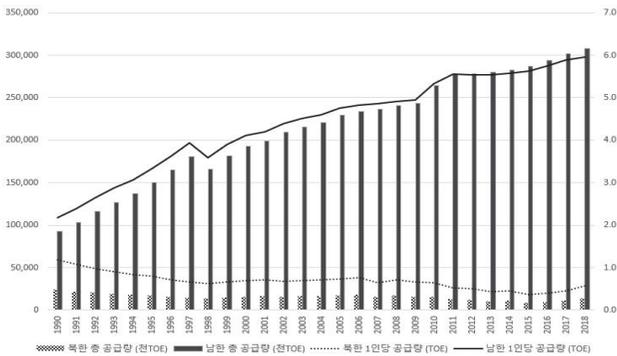
320) 이수훈, “북한 문제의 에너지적 차원,” p. 176.

321) 권세중, 『북한 에너지, 미래를 위한 협력과 도전』, pp. 65~118; 김경술 외, 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』, p. 37.

322) 김경원 외, 『북한의 산업: 2015』 (서울: KDB 산업은행, 2015), p. 189.

만성적인 에너지 공급 부족으로 인해 북한의 에너지 빈곤은 심각한 수준이다. <그림 IV-3>은 1990년 이후 남한과 북한의 1차 에너지 공급량과 1인당 에너지 공급량의 변화를 보여준다. 여기서 확인할 수 있듯이, 지난 30여 년간 한국은 에너지 공급량이 3배 가까이 증가한 데 반해 북한은 절반 이하로 감소했다.

<그림 IV-3> 남한과 북한의 1차 에너지 공급량 및 1인당 에너지 공급량 변화



출처: KOSIS 국가통계포털, <<https://kosis.kr/>> (검색일: 2020.9.26.).

북한은 에너지 공급이 곧 에너지 수요라 할 만큼 에너지 소비가 억제된, 에너지 공급 부족 상황에 직면해있다.³²³⁾ 특히 에너지 위기가 장기화되면서 겨울철 난방을 포기한 가정이 다수이고 취사용 연료 확보에 애를 먹고 있을 만큼 가정 부문의 연료 빈곤이 심각한 것으로 추정된다. 이와 같은 연료 빈곤 문제는 북한이탈주민의 증언을 통해 반복적으로 확인되고 있다. 한국전기산업진흥회의 북한이탈주민 조사결과에 따르면, 북한 주민들은 만성적인 연료 빈곤에 시달리고 있으며 전기가 정상적으로 공급되는 곳은 평양 일부 지역에 불과한 실정이다.³²⁴⁾ 농

323) 김경술 외, 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』, p. 68.

324) 한국전기산업진흥회, 『북한 전력계통 및 전기설비 실태 파악을 위한 설문조사 결과 보고』 (서울: 한국전기산업진흥회, 2016), p. 4.

촌 지역은 수확기를 제외하고 거의 전력이 공급되지 않는 것으로 추정된다.

〈표 Ⅳ-3〉은 북한 주민의 에너지 소비 구조와 실태를 정리한 것이다. 〈표 Ⅳ-3〉에서 확인할 수 있는 바, 조명, 취사, 난방 등 가장 기본적인 용도의 에너지원조차 국가가 거의 공급하지 못하고 있는 것으로 보인다. 더불어 국가로부터 공급받는 에너지가 줄면서 부족분을 대체하는 자구책이 확산되고 있다. 자구책으로는 대단히 다양한 에너지원이 활용되고 있는 것으로 보인다. 장마당을 통한 석유, 석탄, 배터리, 변압기, 충전기 등의 유통이 늘고 있으며, 석유나 가스, 전기의 공급이 어려운 농촌 지역에서는 바이오매스(나무, 볏짚, 옥수수단, 소똥 등) 사용이 증가하고 있는 것으로 추정된다.

〈표 Ⅳ-3〉 북한 주민의 에너지 소비 구조와 실태

		소비자	국가 공급	공급실태	부족분 대체
조명	전기	전체주민	○	일부 공급	양초, 석유등잔, 산업용 기름등잔
	가스	평양주민	○	일부 공급	석유 시장구입
취사	석탄	지방도시주민	○	거의 미공급	나무, 대팻밥, 톱밥
	나무	농촌주민	○	거의 미공급	볏짚, 옥수수짚 등
	석유	평양주민	○	일부 공급	시장에서 자체구입
		일부지방주민	×	자체	-
	전기히터	일부주민	×	자체	-
난방	온수	평양주민	○	거의 미공급	석유히터, 솔방울 등 자체
	석탄	지방도시주민	○	거의 미공급	석탄, 나무, 대팻밥, 톱밥 등
	나무	농촌주민	○	거의 미공급	일부 메탄가스에 의한 난방볏짚, 옥수수짚, 풀대
	석유난로	일부주민	×	자체	-
가전 제품	전기	전체주민	○	일부 공급	자동차 배터리 충전 이용

		소비자	국가 공급	공급실태	부족분 대체
배터리 충전	전기	일부주민	×	자체	-
전기 재봉	전기	가내 수공업자	×	자체	-

출처: 이정석·김미나·신철식, “북한 인프라 스톱의 실태 추적과 통일대비 공단의 역할 시나리오,” 『시설안전지』, vol. 26, 재인용: 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, p. 18.

(2) 에너지 레짐 복구 시도

북한은 1990년대부터 석탄과 전력을 금속, 철도와 함께 인민경제 4대 선행부문으로 지칭하며 에너지 위기 해결을 강조했다. 1990년대 후반부터 2000년대 중반까지 중앙정부는 수력발전소 건설, 석탄 증산, 기존 발전설비의 개보수에 많은 자원을 투입했다.³²⁵⁾ 단적으로 북한은 신년사에서 전력문제 해결, 수력발전 확대, 석탄 증산, 발전소 정비, 가동률 제고, 자재 및 설비의 국산화를 반복적으로 강조했다.³²⁶⁾ 이와 같은 움직임은 최근까지 이어지고 있다. 2017~19년 신년사에 따르면, 전력과 석탄 생산을 지속적으로 강조하고 있으며 단천 수력발전소, 북창화력발전소와 같은 설비 확충을 중요하게 언급하고 있다.³²⁷⁾

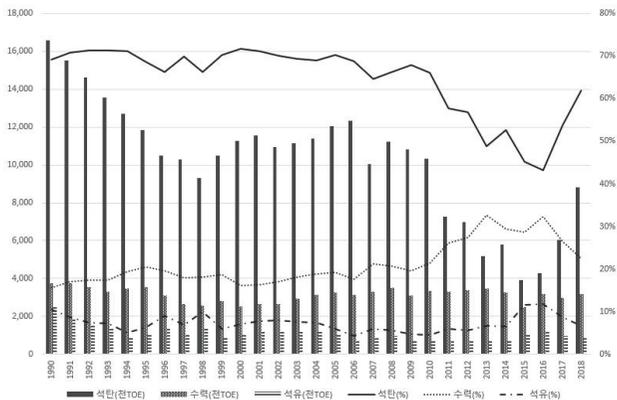
325) 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, pp. 19~20.

326) 에너지 레짐 복구를 강조하는 신년사의 사례는, 이강준, “북한 에너지전환의 갈림길,” 에너지정책연구소 엮음, 『한반도 에너지전환』 (서울: 생각비행, 근간) 참고. 대표적으로 1998년 1월 1일 공동사설에서 북한은 “석탄, 전력 공업부문의 로동계급은 건인불발의 의지로 생산에서 일대 양양을 일으킴으로써 긴장한 석탄과 전력문제를 풀어야 한다”고 말하며 “북창화력발전연합기업소를 비롯하여 현존 발전능력을 최대한 효과적으로 리용하는 것과 함께 도처에서 중소형발전소건설을 균중적 운동”으로 전개할 것을 요구했다. 10년 넘게 지난 2011년에는 “석탄이 팡팡 나와야 비료와 섬유도 쏟아지고 전기와 강재도 나온다”며 “석탄공업부문에서는 매장량이 많고 채굴조건이 좋은 탄광들에 힘을 집중하고, 새 탄밭들을 개발”할 것을 강조했다. “위대한 당의 령도따라 새해의 총진군을 다그치자.” 『조선중앙연감』 (평양: 조선중앙통신사, 1998), p. 489; “올해에 다시한번 경공업에 박차를 가하여 인민생활향상과 강성대국건설에서 결정적전환을 일으키자.” 『조선중앙연감』 (평양: 조선중앙통신사, 2011), p. 660.

327) 남북교류지원협회, “2019년도 북한 에너지·자원 정책 전망: 북한 신년사 및 시·도 균중

지난 30여 년간 북한의 에너지 정책은 기본적으로 기존의 에너지 시스템을 복구하는 데 주력했다고 볼 수 있다. 단적으로 석유 수입·소비의 최소화, 국내 석탄 중심의 1차 에너지 공급, 전기화와 높은 수력발전 비중, 에너지 소비의 지역별 격차와 같은 북한 에너지 시스템의 기본 구조가 크게 변하지 않았다. 먼저 1차 에너지 공급원의 변화 추이를 나타낸 <그림 IV-4>를 보면, 1차 에너지 공급에 있어 석탄 공급량이 줄어드는 추세이나 여전히 가장 비중이 높은 것을 알 수 있다. 수력 발전을 통한 에너지 공급은 일정 수준을 유지하고 있으며 석유 공급량은 극도로 억제되어 있다. 천연가스, 원자력발전, 태양광발전 및 풍력 발전은 통계에 잡히지 않을 정도로 적다. 바이오매스 공급량이 늘었으나 아직 석유에 미치지 못하며 주로 가정 부문에서 사용되고 있다. 최근 에너지원별 공급 비율이 변한 것은 구조적 변화라기보다는 석탄 공급량의 변동에 따른 부수 효과에 가깝다.

<그림 IV-4> 1차 에너지 공급원의 변화



출처: KOSIS 국가통계포털, <<https://kosis.kr/>> (검색일: 2020.9.26.).

대회 분석,” I-RENK 북한지하자원넷, 2019.1., <http://www.irenk.net/pds_update/f1_20191016162103.pdf> (검색일: 2020.9.26.).

〈표 IV-4〉는 북한의 발전용 에너지 소비 비중을 나타낸 것으로, 발전용 에너지 소비 비중이 높은 것을 알 수 있다. 1차 에너지 공급량에서 발전용 에너지 소비가 차지하는 비중은 40%대를 유지하다 최근 60% 이상으로 치솟았다. 이는 전반적으로 석탄 공급량이 급변하면서 생긴 현상이라 할 수 있다. 종합해볼 때, 전반적으로 석유 소비를 억제하면서 국내 석탄과 전기 의존성이 높은 구조가 유지되고 있다고 볼 수 있다.

〈표 IV-4〉 북한의 발전용 에너지 소비 비중 변화

	일차 에너지(천TOE)	발전용 에너지(천TOE)	발전용 소비 비중(%)
1990	23,963	8,809	36.8
1995	17,655	7,734	43.8
2000	15,687	6,410	40.9
2005	17,135	7,146	41.7
2010	15,662	7,682	49.0
2015	8,700	5,665	65.1
2016	9,910	7,098	71.6
2017	11,240	7,062	62.8

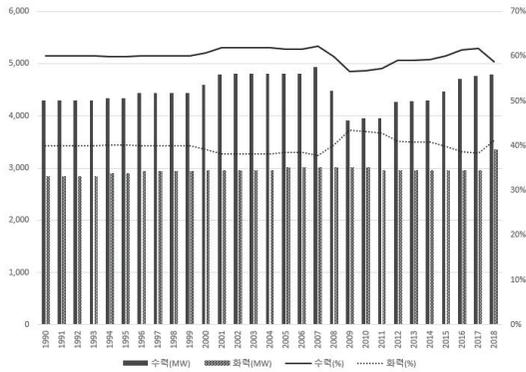
출처: 김경술·신정수, 『남북 에너지교역 잠재량 평가 및 추진전략 연구』, p. 18.

발전설비용량과 발전량의 변화 추이 역시 북한이 에너지 시스템의 변화보다는 레짐 복구에 주력했음을 시사한다. 발전설비용량의 변화를 나타낸 〈그림 IV-5〉를 통해 수력발전 설비가 화력발전 설비보다 지속적으로 더 많았음을 확인할 수 있다. 2000년대 수력발전 설비용량에 변동이 있었으나 4~5GW 규모를 유지했다. 화력발전의 경우, 설비용량이 거의 변하지 않았다. 2010년대 들어서 수력발전소의 건설이 활발해지고 북창화력발전소 등 화력발전 설비가 늘었으나 북한의 설비 구조를 근본적으로 바꾸는 수준은 아니다.³²⁸⁾ 발전량의 변화 추

328) 2018년 증설된 북창화력발전소는 중국에서 중고 설비를 반입하여 기존 부지에 건설한 것으로 알려져 있다. 김경술, “북한 에너지부문의 동향과 전망,” 『KDI 북한경제리뷰』.

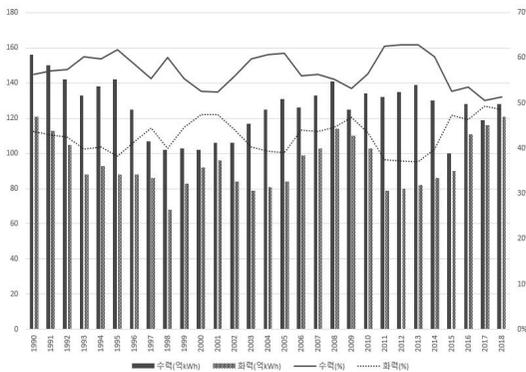
이를 보면, <그림 IV-6>에서 확인할 수 있듯이, 석탄 생산량, 강수량에 따라 변동이 큰 편이지만, 수력발전이 차지하는 비중이 50% 이하로 떨어진 적은 없다.³²⁹⁾

<그림 IV-5> 북한의 발전 설비용량 변화



출처: KOSIS 국가통계포털, <<https://kosis.kr/>> (검색일: 2020.9.26).

<그림 IV-6> 북한의 발전량 변화



출처: KOSIS 국가통계포털, <<https://kosis.kr/>> (검색일: 2020.9.26).

제22권 제1호 (2020), p. 134.

329) 일반적으로 수력발전 설비 이용률은 설비 및 전력 부하 특성, 보수 정비, 강수량 등의 영향을 복합적으로 받지만, 북한은 거의 전적으로 강수 여건에 의해 좌우된다고 할 만큼 강수량의 영향을 크게 받는다. 위의 글, p. 137.

그러나 이러한 노력에도 불구하고 에너지 레짐이 복구된 것은 아니다. 앞서 살펴봤듯이, 1차 에너지 공급량은 1990년 수준을 회복하지 못하고 있다. 석탄화력발전 설비는 노후화가 진행되었지만 신규 설비로 대체되지 못했다. 오히려 2010년대 초중반 석탄 수출이 늘면서 1차 에너지 공급과 발전용 석탄 공급에 차질이 생겼다. <표 IV-5>는 북한의 석탄 수급 추이를 나타낸 것으로, 2010년대 석탄 수출이 급격하게 늘면서 국내 공급이 급감했던 것을 확인할 수 있다. 즉 대중 무연탄 수출이 늘면서 발전용 석탄 공급이 줄었고, 이것은 화력발전을 통한 전력 공급이 감소하는 데 영향을 미쳤다.³³⁰⁾ 이처럼 석탄 수출이 증가한 이유는 석탄 광산 운영방식의 변화와 연결되어 있다.³³¹⁾ 1990년대 중반부터 돈주의 석탄 광산 투자, 운영 개입이 늘면서 돈을를 매개로 중국 수입업자의 석탄 광산 선투자가 확대되었다. 이후 지방정부, 기업소 소속 탄광, 특수 경제 소속 탄광까지 석탄 수출에 뛰어들었다.³³²⁾ 그 결과 2010년대 중반 석탄 수출량이 국내 공급량을 크게 앞지를 만큼 증가했다. 다만 2017년 UN 안전보장이사회 대북제재로 석탄 수출이 제한되면서 석탄 생산량이 줄었음에도 불구하고 국내 공급이 늘어나는 모습을 보이고 있다. 국가 배급 체계가 와해된 이후 석탄 공급과 유통에 있어 수출 경제와 비공식 부문의 영향력이 전반적으로 커졌음을 알 수 있다.

330) 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, pp. 16~17.

331) 김경술, “북한 에너지부문의 동향과 전망”; 김경술·신정수, 『남북 에너지교역 잠재량 평가 및 추진전략 연구』, pp. 36~37.

332) 김경술은 돈을를 중심으로 진행되던 에너지 민간 밀수가 국가기관과 무역회사, 군부대가 돈을와 결탁한 국가 밀수로 대체되었다고 평가한다. 김경술, 위의 글, p. 131.

〈표 IV-5〉 북한의 석탄 수급 추이

단위: 천 톤

	생산	공급	수출
1990	33,150	33,150	-
1995	23,700	23,700	-
2000	22,500	22,500	20
2005	24,060	24,060	2,804
2010	25,000	20,694	4,641
2015	27,490	7,860	19,631
2016	31,060	8,560	22,438
2017	21,660	12,060	4,906

출처: 김경술·신정수, 『남북 에너지교역 잠재량 평가 및 추진전략 연구』, p. 11.

레짐 복구가 지연된 이유 중 하나는 기술 역량의 부족이다. 앞서 이야기했듯이, 주요 화력발전소의 노후화가 진행되는 상황에서 부품 수급과 유지 보수마저 어려워지면서 가동률을 높일 수 없었다.³³³⁾ 자력갱생의 원칙은 에너지를 넘어서 부품, 기술로 확장되지 못했다. 즉 화력발전 기술 분야에서 기술 의존의 대상이 소련에서 중국으로 바뀌었을 뿐 기술 의존성 자체를 해소하지는 못했다.³³⁴⁾

수력발전 설비 역시 노후화 문제를 해소하지 못하고 있다. 상대적으로 수력발전은 중소형 발전소 건설이 활발하게 전개되면서 노후 설비의 신규 설비로의 대체가 부분적으로 진행되었다. 북한은 1990년대 말부터 중소형 수력발전소 건설에 박차를 가하면서 붕괴된 수력발전을 복구하는 데 주력했다.³³⁵⁾ 대규모 수력발전소 건설도 이뤄져 지난 10여 년 사

333) 김경술 외, 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』, pp. 5~148; 방현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, p. 20. 북한의 화력발전소는 절반 이상이 1970년대에 준공되었을 만큼 노후화가 대단히 심각한 수준이다. 보수 정비가 부실하여 고장률도 높다. 김경원 외, 『북한의 산업: 2015』, p. 189.

334) 권세중, 『북한 에너지, 미래를 위한 협력과 도전』, pp. 65~118.

335) 1990년대 중반 홍수를 겪으며 북한의 수력발전 설비의 85% 가량이 훼손되었던 것으로 추정된다. 김경원 외, 『북한의 산업: 2015』, p. 186.

이 희천 1·2호(300MW), 어랑천 2호(25MW), 예성강 4호(10MW), 백두산영웅청년 1·2호(54MW), 희천 3~12호(120MW) 등이 완공되었고, 대규모 수력발전소인 단천 수력발전소 공사도 꾸준히 진행되었다.³³⁶⁾ 그러나 노후 설비를 대체할 만큼 신규 건설이 진행된 것은 아니어서 여전히 설비 노후화의 문제가 심각한 상황이다. 부품과 정비 기술의 해외 의존 문제도 해결하는 데 곤란을 겪었다. 1990년대 이후 북한 국내 기술로 제작한 수차를 사용하고 있으나 성능이 떨어져 출력 저하 현상이 나타나는 것으로 알려져 있다.³³⁷⁾ 계절적 변동, 강수량 변화로 인한 수력발전의 공급 불안정성을 해소할 방안도 찾지 못했으며, 열악한 송배전망은 공급 제약의 문제를 가중시키고 있다.

가정 부문에서의 연료 빈곤 역시 해소되지 않고 있다. 석탄 배급이 사실상 중단되면서 장마당을 통한 연료 조달이 증가했다. 김경술 등의 조사결과에 따르면, 지역에 따라 편차가 있으나 그나마 상황이 나은 평양에서조차 배급보다 자체 조달, 시장 구입의 비율이 더 높은 것을 볼 수 있다.³³⁸⁾ 배급이 사실상 중단된 지역에서는 시장을 통한 연료 구입이 절반 이상을 차지하고 있다. 그러나 장마당을 통해 연료 빈곤이 해소된 것은 아니다. <표 IV-6>은 가정 부문의 에너지원별, 용도별 소비량을 나타낸 것인데, 구멍탄, 나무류와 같은 저열량 에너지원이 난방 및 취사용으로 주로 쓰이고 있는 것을 볼 수 있다. 저열량 에너지원의 비율이 높은 것 자체가 선택지가 제한적임을 시사한다.

336) 김경원 외, 『북한의 산업: 2015』; 토지주택연구원 북한연구센터, 『2019년도 1/4분기 북한 건설·개발 동향』(대전: 토지주택연구원, 2019); 토지주택연구원 북한연구센터, 『2020년도 1/4분기 북한 건설·개발 동향』(대전: 토지주택연구원, 2020); 토지주택연구원 북한연구센터, 『2020년도 2/4분기 북한 건설·개발 동향』(대전: 토지주택연구원, 2020).

337) 김경술 외, 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』, p. 61~62.

338) 김경술·신정수·김승철, “북한 에너지 소비 행태 조사분석 연구: 가정/산업/공공 기타 부문의 에너지 소비행태,” 『에너지경제연구원 정책 이슈페이퍼』, 13-17호 (2013), pp. 13~17.

〈표 IV-6〉 가정 부문 에너지원별, 용도별 에너지 소비량

단위: 천 TOE

	난방	취사	가전	조명	합계
구멍탄	359.6	270.5	-	-	630.1
석 탄	37.1	33.9	-	-	71.0
나무류	295.4	108.8	-	-	404.2
(프로판) 가스	21.0	115.0	-	-	136.0
등 유	60.0	89.7	-	-	149.7
중 유	99.1	-	-	-	99.1
전 력	-	-	160.0	60.6	220.6
합 계	872.3	617.8	160.0	60.6	1,710.8

주: 석탄-무연탄, 갈탄, 진탄 등

나무류-나무, 잡관류, 볏짚 등의 나무, 기타 신탄류

출처: 김경술·신정수·김승철, "북한 에너지 소비 행태 조사분석 연구: 가정/상업/공공 기타 부문의 에너지 소비행태," p. 6.

한편 가정에서의 에너지 소비량은 지역별 편차가 큰 편이다. 〈표 IV-7〉은 관서, 관북, 평양 지역의 가구당 난방용, 취사용 에너지 소비 현황을 나타낸 것이다. 여기서 확인할 수 있듯이, 평양 지역은 가구당 에너지 소비량이 더 많으며, 가스, 석유, 중앙난방 등 상대적으로 편리한 에너지원을 더 많이 사용하고 있다. 가정용 에너지 소비량과 지역별 편차는 북한의 에너지 레짐 복구 시도가 그리 성공적이지 못했음을 보여주는 또 다른 근거라 할 수 있다.

〈표 IV-7〉 가구당 난방용, 취사용 연평균 에너지 소비량

단위: TOE

	난방용			취사용		
	관서	관북	평양	관서	관북	평양
구멍탄	0.062	0.066	0.044	0.048	0.045	0.040
석 탄	0.004	0.012	0.002	0.004	0.010	0.005
나무류	0.055	0.063	0.001	0.021	0.021	0.001
(프로판) 가스	-	-	0.026	-	-	0.141
석 유	0.008	0.005	0.032	0.018	0.010	0.018
중양난방	0.013	-	0.071	-	-	-
합 계	0.141	0.147	0.177	0.090	0.086	0.205

주: 석탄 - 무연탄, 갈탄, 진탄 등

나무류 - 나무, 잡관류, 벚짖 등의 나무, 기타 신탄류

중양난방 - 중유연료 기준

출처: 김경술 『북한 민생용 에너지문제 해결방안 연구』 (의왕: 에너지경제연구원, 2014), pp. 15~16.

(3) 전환을 위한 틈새 형성

전 세계적으로 기후변화와 재생에너지에 대한 관심이 늘면서 북한 역시 영향을 받고 있다. 일례로 2009~17년 노동신문, 민주조선에 실린 기후변화 관련 기사를 분석한 결과에 따르면, 북한에서도 기후변화에 대한 관심이 지속적으로 나타난다. 또한 기후변화는 자력갱생, 자연에 네르기, 식량위기, 과학적 농법, 산림 복구를 강조하는 계기가 되고 있다.³³⁹⁾ 또한 지속가능발전을 강조하는 국제사회의 흐름에 동조하면서 경제개발 전략의 한 축을 담당하고 있는 과학기술정책에서 재생에너지 기술 개발을 점점 더 강조하는 모습도 나타나고 있다. 단적으로 제3차 과학기술발전 5개년계획에 전력, 석탄이 포함되었고, 제4차 과학기술 발전 5개년계획은 전력 생산과 전기 절약을 강조하고 있다.³⁴⁰⁾

339) 윤순진 외, “언론보도 분석을 통해 본 북한의 기후변화 담론 변화,” 『아태연구』, 제26권 3호 (2019), pp. 65~101.

340) 방현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, p. 21.

만성적인 에너지 공급 부족과 대규모 설비 확충의 지연은 지역 단위에서의 에너지 자립을 강조하는 계기로 작동했다. 지역 단위 에너지 자립은 자력갱생을 기치로 국내 에너지자원의 사용을 늘려온 정책 기조와 부합했다. 중앙정부에 의한 에너지 공급이 사실상 중단되면서 자구책으로 부상한 것이지만, 자력갱생의 원칙 아래 지역 단위에서 새로운 시도를 할 수 있는 여지가 1990년대 후반부터 늘었다. 대표적으로 1지역 1발전소 정책이 시행되면서 중소형 수력발전소가 지역 내 전력 수요를 충당하기 위한 방안으로 부상했다.³⁴¹⁾ 1990년대 말부터 10여 년간 7,000여 개의 중소형 발전소가 건설되었다는 추정이 있을 만큼 중소형 수력발전소 건설이 늘었다. 최근에도 룡석, 흥주청년 5호, 후창광산 4호, 함흥청년 1호, 피현 2호 등 중소형 발전소가 지속적으로 건설되었다.³⁴²⁾ 다만 용량이 작고 계절적 변동이 커서 소수력 발전 확대로 전력 공급 문제를 해결하진 못했다.³⁴³⁾

송배전망이 열악한 현실은 지역 단위 에너지 자립 정책을 촉진하는 요인으로 작용했다. 북한은 장거리 고압 송전망이 구축되어있지 않을뿐더러 배전망이 노후해서 정전 사고가 빈번하게 일어난다.³⁴⁴⁾ 배전선은 철선, 동선, 알루미늄선이 뒤섞여있고 절연조차 잘 안되는 것으로 알려져 있다. 송배전망 인프라 구축은 대규모 투자와 긴 건설 시간을 요구한

341) 에너지 자립 기조는 화력발전에도 적용되어 공장을 중심으로 10MW 미만의 소형 화력발전소가 건설되었다. 김경원 외, 『북한의 산업: 2015』, p. 146. 전반적인 상황은 관대중, “북한 에너지·전력 현황과 남북 태양광분야 협력 방향.” 『KIET산업경제』, 2018년 9월호 (2018), pp. 18~27; 권세중, 『북한 에너지, 미래를 위한 협력과 도전』; 배성인, “북한의 에너지난 극복을 위한 남북 협력 가능성 모색: 신재생에너지를 중심으로.” p. 70; 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』 등을 참고.

342) 토지주택연구원 북한연구센터, 『2020년도 1/4분기 북한 건설·개발 동향』; 토지주택연구원 북한연구센터, 『2020년도 2/4분기 북한 건설·개발 동향』.

343) 2008년까지 7,000여 개의 중소형 발전소가 건설되어 설비용량이 480MW 이상 증가한 것으로 보인다. 다만 강수량이 부족하고 체계적으로 관리되지 않아 실제로 운영되는 곳은 1,100개 가량으로 추정된다는 보고가 있다. 김경원 외, 『북한의 산업: 2015』, p. 145.

344) 김윤성·윤성권·이상훈, “남북 재생에너지 협력을 위한 전략과 정책적 과제.” p. 139.

다는 점에서 더 풀기 어려운 과제였다. 1지역 1발전소 정책에 함축된 분산형 에너지 시스템은 장거리 송배전망 같은 대규모 인프라 구축을 요구하지 않는다는 점에서 전력·에너지 공급을 신속하게 늘릴 수 있는 가능성을 제시했다.³⁴⁵⁾

이와 같은 상황을 배경으로 북한에서는 1990년대 후반부터 재생에너지 정책이 체계화되기 시작했다. 북한은 1998년 ‘에네르기 관리법’을 제정하여 가정, 공공부문에서 재생에너지 이용 사업을 추진했다. 에네르기 관리법에 제시된 에너지 정책의 기본 방향은 다름 아닌 자력갱생, 전력생산의 정상화, 에너지 소비 관리였다.³⁴⁶⁾ 정책 기조로서 자력갱생과 에너지 시스템이 붕괴된 현실은 지역 단위 에너지 자립에 우호적인 조건을 만들었고, 20MW 이하 재생에너지 개발에 호의적인 법 체계가 형성되었다.³⁴⁷⁾

재생에너지 확대를 위한 틈새는 2000년대 들어서면서 가시화되기 시작했다. 1993년 국가과학원의 부속 조직으로 ‘자연에네르기 개발이용센터’가 설립되고, 1994년 재생에너지 산업화를 위한 국가비상임위원회가 결성³⁴⁸⁾되었지만 실질적인 역할이 미미했던 만큼 에너지전환의 틈새로 작동했다고 보기는 어렵다. 틈새가 형성되기 시작한 기점은 재생에너지의 적극적 이용을 장려하는 에네르기 관리법이 제정된 1998년에서 재생에너지 개발 국가 5개년계획이 수립된 2001년 사이로 보는 것이 적절해 보인다. 제도적 기반이 구축되면서 2000년대 이후 바이오매스, 태양열, 소규모 풍력발전 시설이 확산되기 시작했다. 그 결과 재생에너지 이용에 대한 북한 당국의 관심도 점점 더 높아졌다. 단적으로

345) 윤순진 외, “남북 재생가능에너지 협력의 필요성과 장애요인.”

346) 방현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, pp. 39~42.

347) 김운성·윤성권·이상훈, “남북 재생에너지 협력을 위한 전략과 정책적 과제,” pp. 142~143.

348) 방현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, p. 42.

김정일 국방위원장은 2011년 ‘태양열설비센터’를 방문하여 “대형건물과 주택 베란다 등에 설치가 가능한 설비를 만들라”고 지시하며 “태양열설비센터는 날로 늘어나는 나라의 에너지 문제를 해결하는 데 중요한 위치에 있다”고 강조했다.³⁴⁹⁾ 재생에너지 확대를 위한 제도적 기반은 점점 더 공고해졌다. 2013년 ‘재생에너지법’이 제정된 데 이어 이듬해 자연에너지 개발이용센터가 ‘자연에너지 연구소’로 확대 개편되었다. 나아가 2014년 북한은 ‘자연에너지 중장기 개발계획’을 수립하여 2044년까지의 재생에너지 개발 계획을 체계화했다(〈표 IV-8〉 참고). 재생에너지 발전 계획에 따르면, 북한은 2044년까지 재생에너지 설비를 5GW 규모로 확충하고, 전력 수요 대비 풍력발전의 비중을 15%로 높일 생각이다.

〈표 IV-8〉 북한 재생에너지 발전 계획도

구분	2014~23년	2024~33년	2034~43년	2044년
풍력	중대형 풍력발전기 제작 기술	대용량 풍력발전소, 해상풍력 자원도 작성	10MW이상 급 풍력발전	전력수요의 15% 보장
태양에너지	태양열 이용, 태양열발전, 태양전지 효율성 제고	태양에너지 발전소 구축	태양에너지 발전소 확대 도입	우주태양빛 발전소
생물질에너지	에너지작물의 육종과 재배, 에너지 전환기술 개발	생물질 에너지 전환기술 성숙	생물연료 생산공급	생물연료 이용 확대
지열	열펌프기술 전력 생산공정 수립	고온암체 탐사 및 이용기술	대규모 고온지열발전	지열에너지 이용 확대

349) 김경술 외, 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』, pp. 50~51.

구분	2014~23년	2024~33년	2034~43년	2044년
수소	수소 제조공정 확립 및 효율성 제고	수소저장 및 운반기술 개발	고성능 수소 연료전지 하부구조 구축	수소에너지 전면적 이용
재생에너지 주택 구역 형성	재생에너지 자립 주택 기술, 도시 폐열 이용	재생에너지 주택구역 형성	탄소 제로 도시 구축	자립주택의 전국적 도입
재생에너지 하부구조	분산전원체계 기술	독립형과 계통연결형 발전관리 체계 형성	지능형 전력망 도입	재생에너지 이용체계 구축
사회적 인식	전체 인민의 재생에너지 중요성 인식		재생에너지에 의한 발전능력 5,000MW	

출처: 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, p. 45 일부 수정.

이와 같은 모습이 시사하는 바는 재생에너지 보급 확대가 명목상 존재하는 정책이 아니라 북한 정권 차원에서 추진하는 프로젝트라는 점이다. 특히 2010년대 중반 들어서면서 재생에너지에 대한 관심은 한층 더 커졌다. 단적으로 김정은 위원장이 권력을 승계한 이후 신년사에서 “자연에너르기”를 강조하는 일이 증가했다.³⁵⁰⁾ 김정은 위원장은 2014년 신년사를 통해 자연에너르기를 이용한 전력 생산과 에너지 절약을 강조했다. “풍력, 지열, 태양광을 비롯한 자연에너르기를 이용하여 전력을 더 많이 생산”³⁵¹⁾해야 한다는 주장이 신년사에 등장한 것은 이때가 처음이었다. 그러나 그 이후 자연에너르기 이용 확대는 신년사, 각종 사업 보고의 단골메뉴가 되고 있다. 예컨대, 2016년 신년사에서는 “자연에너르기를 적극 리용하여 긴장한 전력문제를 풀기 위한 사업”을 적극적으로 추진한다는 뜻을 밝혔다. 또한 같은해 6월 13기 최고인민회의는 도, 시, 군들에서 자체의 힘으로 중소형 발전소 건설과 운영을

350) 이강준, “북한 에너지전환의 갈림길.”

351) 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, p. 34.

실용성있게 진행해나갈것다고 보고하고, 시·도 군중대회에서도 자연 에너지를 도입을 통한 전력 문제 해소가 강조되었다.³⁵²⁾ 다만 재생에너지 이용 확대는 에너지전환이 아닌 석탄 증산, 전력 공급 확대, 수력 발전소 건설 등 에너지 공급 확대에 초점이 맞춰져 있다는 점을 간과해서는 안된다.

제도적·정책적 변화를 배경으로 북한에서는 2000년대부터 바이오매스, 태양열, 태양광, 풍력의 이용이 늘고 있다. 북한의 신문, 방송 매체에 실린 기사를 보면, 2000년대 들어 메탄가스, 태양열, 소규모 풍력발전 관련 기사가 심심치 않게 나오는 것을 볼 수 있다.³⁵³⁾ 2010년대 중반 이후로는 소규모 태양광발전을 중심으로 재생에너지 이용이 빠르게 늘고 있는 것으로 추정된다. 찻집, 컴퓨터 오락방, 노래방, 당구장 등 상업시설 중심으로 소규모 태양광 발전시설 설치가 늘고 있을 뿐만 아니라 가정용 태양광발전기를 10만 가구 넘게 설치했다는 추정 이 나오고 있다.³⁵⁴⁾ 2019년 11월 노동신문 보도에 따르면, 평안남도과 황해북도, 평안북도의 경우 발전능력의 13~15% 가량을 대체에너지 자원개발을 통해 얻고 있으며 태양광발전이 대체에너지 자원개발의 86% 이상을 차지하는 것으로 추정된다.³⁵⁵⁾ 평양시의 경우, 도시 전반에 친환경기술 도입하여 태양광발전, 태양열, 풍력발전의 이용을 확대 하는 시도를 하고 있다.³⁵⁶⁾ 대표적으로 재생에너지를 이용해 편의시

352) 2016년 7차 당대회 사업총화보고에서는 “전력 문제를 푸는 것은 국가경제발전 5개년전략 수행의 선결 조건이며 경제 발전과 인민생활 향상의 중심 고리”라며, “자연에너지를 적극 이용하여 국가적인 에너지 수요를 충족”시키고, “풍력과 조수력, 생물질과 태양 에너지를 이용한 전력 생산을 늘리며 자연에너지(에너지)의 이용 범위를 계속 확대해 나가야한다”고 주장했다. 위의 책, pp. 36~38.

353) 김경술 외, 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』, p. 47, p. 52, p. 56.

354) 병현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, p. 60.

355) “北 태양광발전 대체에너지의 86%, 국가전력망과 연계 시작,” 『통일뉴스』, 2019.11.4., <<http://www.tongilnews.com/news/articleView.html?idxno=130357>> (검색일: 2020. 12.11.).

설, 학교, 살림집, 미래 상점 등 공공기관의 전력 수요를 충당하고, 탄소제로 건축을 표방한 러명거리를 조성한 바 있다.

재생에너지 이용 확대는 가정용 소비를 중심으로 일정 정도 성과를 내고 있는 것으로 보인다.³⁵⁷⁾ 특히 최근에는 주택에서 태양광발전 사용이 일반화되면서 전기밥솥, 전자렌지, 전기물주전자 등이 새로운 혼수품으로 떠오르고 있다.³⁵⁸⁾ 태양광발전 패널을 250W 이상 설치하여 조명과 핸드폰 충전뿐만 아니라 냉장고, 세탁기까지 사용하는 가정도 늘고 있다고 한다.³⁵⁹⁾

이처럼 재생에너지 이용이 늘고 있는 것은 정부, 주민, 소기업의 이해관계가 일치하기 때문이다.³⁶⁰⁾ 중앙정부는 대규모 발전설비 확충을 희망하지만 눈에 띄는 성과는 없다고 해도 과언이 아닌 상황이다. 반면 소규모 재생에너지 시설은 대규모 투자 없이 중앙정부에 의존하지 않고 필요한 에너지를 확보할 수 있는 수단을 제공하고 있다. 지역 단위 에너지 자립 정책에 위배되는 것도 아니다. 짧은 건설 기간, 낙후된 송배전망을 고려할 때, 소규모 분산형 에너지는 북한의 에너지 문제를 해결하는 데 크게 기여할 수 있는 잠재력을 지니고 있다는 기대가 현실

356) 변학문·권영덕, 『북한 과학기술정책에 따른 평양시 변화와 남북 교류협력』(서울: 서울연구원, 2017), pp. 84~92.

357) 김경술 외, 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』, pp. 42~43.

358) “태양광 발전 설치증가, 신혼부부 혼수품도 바뀌었다.” 『DailyNK』, 2019.11.20., <<https://www.dailynk.com/%ED%83%9C%EC%96%91%EA%B4%91-%EB%B0%9C%EC%A0%84-%EB%B3%B4%EA%B8%89%EC%9D%B4-%EC%8B%A0%ED%98%BC%EB%B6%80%EB%B6%80-%ED%98%BC%EC%88%98%ED%92%88%EB%8F%84-%EB%B0%94%EA%BF%94%EB%86%A8%EB%8B%A4/>> (검색일: 2020.12.11.).

359) 태양광발전 보급이 확산된 이유 중 하나는 별도의 변압기 없이 사용가능한 패널 유통이 확대되고 있기 때문이다. 사용 편의성이 높아지면서 보급이 빠르게 늘고 있는 것으로 추정된다. “전력도 ‘자력갱생’…북주민 “태양광 좋아져…국가 전기 안 바라”.” 『DailyNK』, 2019.3.4., <<https://www.dailynk.com/%EC%A0%84%EB%A0%A5%EB%8F%84-%EC%9E%90%EB%A0%A5%EA%B0%B1%EC%83%9D-%E5%8C%97%EC%A3%BC%EB%AF%BC-%ED%83%9C%EC%96%91%ED%8C%90-%EC%A2%8B%EC%95%84%EC%A0%B8-%EA%B5%AD%EA%B0%80-%EC%A0%84/>> (검색일: 2020.12.11.).

360) 방현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, pp. 84~85.

화되고 있다.³⁶¹⁾ 다만 북한의 태양광발전 설비가 점차 지역 및 국가 전력망과 연계되는 모습도 나타나고 있다. 아직 자가 소비를 위한 독립형 전력망이 대부분이지만 중소형 수력발전소 등 다른 발전시설과 결합하여 전력망을 구성하는 일이 늘고 있는 것으로 보인다.³⁶²⁾

한편 농촌 지역에서는 바이오매스, 특히 메탄가스의 이용이 확산되고 있는 것으로 보인다. 북한은 2000년대 초부터 메탄가스화 마을 조성 사업을 추진해왔다. 메탄가스를 이용해 난방 및 취사용 연료를 공급할 뿐만 아니라 트랙터, 이앙기 등에 사용할 수 있는 연료를 생산한다.³⁶³⁾ 축산, 가축 사료, 농사용 거름, 메탄가스 생산을 결합시킨 바이오매스 시설을 운영하는 사례도 확인되었다.³⁶⁴⁾

다만 재생에너지가 제조업, 대규모 시설의 에너지 공급원으로 쓰이고 있는 것은 아니라는 점을 기억할 필요가 있다. 재생에너지는 주로 가정용, 농촌과 지방 중소 도시, 비닐하우스, 양어장 등 소규모 생산시설, 직원 주택이나 편의 시설에서 활용된다.³⁶⁵⁾ 또한 기술 자립도가 낮아 태양광발전의 경우 중국산 태양광 패널과 배터리에 의존하고 있는 실정이다.³⁶⁶⁾ 재생에너지 시설 설치가 늘고 있지만 경제력에 따라 격차가 크다는 점도 고려해야 한다. 대다수의 가정에서는 조명과 TV 시청, 핸드폰 충전에 태양광발전을 이용하고 있지만 부유층 가정에서는 냉장고와 에어컨(하루 1시간 정도)까지 이용할 수 있을 만큼 태양광

361) 광대중, “북한 에너지·전력 현황과 남북 태양광분야 협력 방향,” pp. 23~27.

362) “北 태양광발전 대체에너지의 80%, 국가전력망과 연계 시작,” 『통일뉴스』, 2019.11.4., <<http://www.tongilnews.com/news/articleView.html?idxno=130357>> (검색일: 2020.12.11.).

363) 김경술 외, 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』, pp. 42~43; 방현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, pp. 65~69.

364) 김운성·윤성권·이상훈, “남북 재생에너지 협력을 위한 전략과 정책적 과제,” p. 155; 방현지·이석기, 위의 책, pp. 65~69.

365) 방현지·이석기, 위의 책, pp. 33~76 참고.

366) 광대중, “북한 에너지·전력 현황과 남북 태양광분야 협력 방향,” pp. 24~25.

발전을 설치하고 있다.³⁶⁷⁾ 바이오매스는 상대적으로 기술 자립화 수준이 높은 편으로 보인다. 대표적으로 볏데기, 밀짚, 보릿짚에 가축 배설물을 섞어 메탄가스를 생산하고, 이를 자동차, 트랙터, 이앙기 등에 사용하는 시루식 고상발효법이 알려져 있다.³⁶⁸⁾

다. 남북 에너지 교류·협력과 북한 에너지전환의 경로

북한에서 재생에너지 이용 확대는 기본적으로 에너지 공급량을 늘리는 것에 초점이 맞춰져있다. 에너지전환에 대한 관심은 높지 않다. 다만 재생에너지 확산을 매개로 에너지전환을 촉발할 수 있는 틈새가 확장되고 있는 것 또한 사실이다. 기후변화, 지속가능발전, 에너지전환 등 전세계적인 변화의 압력이 북한으로 유입되고 있으며, 자력갱생을 앞세운 1지역 1발전소 정책, 지역 단위 에너지 자립과 같은 북한의 역사적 경험이 틈새 확장의 기회를 제공하고 있다. 기존 에너지 시스템이 사실상 붕괴되고 복구가 안 된 상황인 만큼 경로의존성이 상대적으로 약화되었다고 평가할 수도 있다.

이와 같은 상황에서 남북 에너지 교류·협력은 남한과 북한의 에너지 전환 경로에 영향을 미칠 수 있는 변수이다. 여기서는 현실적인 여건상 실현된 것보다 구상에 머문 사업이 더 많은 것을 고려해 다양한 형태로 제안된 사례까지 포함해서 전환 협력으로서 남북 에너지 교류·협력의 가능성을 살펴본다.

367) “北 태양광 사용 가정 크게 늘어…발전용량이 빈부격차 반영,” 『DailyNK』, 2019.4.4., <<https://www.dailynk.com/%E5%8C%97-%ED%83%9C%EC%96%91%EA%B4%91-%EC%82%AC%EC%9A%A9-%EA%B0%80%EC%A0%95-%EC%A0%88%EB%B0%98-%EB%84%98%EC%96%B4%EC%84%9C%EB%B0%9C%EC%A0%84%EC%9A%A9%EB%9F%89%EC%9D%B4-%EB%B9%88%EB%B6%80/>> (검색일: 2020.12.11.).

368) 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, pp. 65~69.

(1) 남북 에너지 교류·협력과 전환 협력의 가능성

그동안 다양한 형태의 남북 에너지 교류·협력 사업이 추진되거나 제안되었다. 에너지전환의 시각에서 이를 분류하면, 크게 세 가지 형태로 구분할 수 있다.

첫째, 화석연료(또는 원자력발전)에 대규모 설비 투자를 하거나 화석연료나 전력을 직접 지원하는 방안이다. 출발은 대북 경수로 건설 사업이다. 그러나 대북 경수로 건설 사업이 난항을 겪으면서 다양한 사업이 파생되었다. 대표적으로 대북 중유 지원 사업이 추진되어 1995~2002년, 2007~08년 매년 50만 톤 가량의 중유가 제공되었다. 또한 대북 경수로 건설 사업이 지연되면서 대북 전력 지원 사업이 검토되었다. 2000년 남북 장관급 회담을 계기로 경수로 2기 규모에 해당하는 2GW 전력 공급이 수면 위로 떠올랐고, 양주변전소와 남천변전소를 통해 500MW를 우선 공급하는 방안이 논의되었다.³⁶⁹⁾ 대북 전력 지원 사업은 남한(선 실태조사 후 지원 여부 결정)과 북한(선 지원 약속 후 실태조사)의 의견 차이를 좁히지 못해 무산되었으나 2005년 7월 통일부 장관의 제안으로 다시 부상했다. 그러나 북한이 호응하지 않아 곧바로 무산되었다. 규모가 작지만 구체화된 사업으로는 개성공단, 금강산관광지구 등 예외 공간에 에너지·전력을 공급한 사례가 있다.

이와 같은 사례들은 북한의 에너지 공급 부족을 해결하는 데 초점이 맞춰져있다. 화석연료나 (화석연료, 원전으로 생산한) 전력을 지원하는 방식으로, 에너지전환의 문제의식은 거의 없다고 해도 무방하다.³⁷⁰⁾ 인도적 대북 에너지 지원 사업 역시 예외가 아니다. 인도적 에너지 지원 사업은 대부분 연탄, 연탄 보일러 지원과 같이 화석연료

369) 배성인, “북한의 에너지난 극복을 위한 남북 협력 가능성 모색: 신재생에너지를 중심으로.” p. 73; 이보아, “대북 에너지 교류·협력 평가와 과제.” 에너지기후정책연구소 엮음, 『한반도 에너지전환』 (서울: 생각비행, 근간).

370) 이보아, 위의 글.

를 기반으로 진행되었다.

화석연료와 대규모 중앙집중형 시설을 토대로 한 남북 에너지 교류·협력 구상은 여전히 유력한 방안이다. 한 예로, 2018년 남북정상회담 직후 동서발전은 ‘평화발전소’라는 이름으로 접경지역에 500MW LNG 발전소를 건설하여 북한에 전력을 공급하는 방안을 내놓았다.³⁷¹⁾ 또한 동서발전은 장기 과제로 황해남도 해주시, 강원도 원산시, 함경북도 김책시 등 주요 공업단지 인근에 300~500MW 규모의 신규 석탄화력발전소를 건설하는 계획을 제시했다(〈그림 IV-7〉 참고). 동서발전의 발표에 대해 산업자원부가 곧바로 정부 차원의 구상이 아니라고 부인했지만 ‘평화발전소’는 화석연료와 대규모 중앙집중형 시설에 기초한 에너지 교류·협력의 언제든 변형된 형태로 제안될 수 있다는 사실을 확인시켜주었다.

〈그림 IV-7〉 동서발전의 평화발전소 및 북한 내 신규 석탄화력발전소 건설 구상



출처: “남북 접경지에 평화발전소 건설 추진,” 『경향신문』, 2018.5.8., <https://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=201805080600045&code=910303> (검색일: 2020.12.11.).

371) “남북 접경지에 평화발전소 건설 추진,” 『경향신문』, 2018.5.8., <https://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=201805080600045&code=910303> (검색일: 2020.12.11.).

둘째, 대규모 중앙집중형 재생에너지 시설을 토대로 북한에 전력을 공급하는 방안이 있다. 대표적인 사례로 제8차 전력수급기본계획과 제3차 에너지기본계획에 포함된 동북아 슈퍼그리드를 들 수 있다. 문재인 정부의 동북아 슈퍼그리드는 두 개의 축으로 진행되고 있다. 한 축은 몽골, 중국과 한국(북한 경우 포함), 일본의 전력망을 잇는 사업이고, 다른 한 축은 러시아와 북한, 한국의 전력망을 연결하는 계획이다(〈그림 IV-8〉 참고). 동북아 슈퍼그리드는 고비택, 아시아 슈퍼그리드, 글로벌 에너지 연계, 남-북-러 전력망 연계 등의 구상과 연결된 흐름으로 대규모 재생에너지 시설과 송전망을 구축하여 에너지전환을 모색하는 시도라 할 수 있다.³⁷²⁾ 동북아 슈퍼그리드 구상을 조금 더 살펴보면, 한-중-일, 남-북-러 전력망 연계는 2017년 문재인 대통령이 동북아 슈퍼그리드를 제안하면서 하나로 결합되었고, 2019년 제3차 에너지기본계획에 반영되었다. 이를 토대로 정부는 한-러 전력망 연계를 목표로 한 공동연구를 수행하고 있다. 아울러 한-중 해저 송전선로 구축 공사를 2022년 착공을 목표로 추진하고 있다. 북한은 동북아 슈퍼그리드의 주요 경유지로 동북아 슈퍼그리드의 경제성 확보에 큰 영향을 미칠 수 있는 만큼 북한의 참여는 동북아 슈퍼그리드의 교두보를 확보하는 데 있어 중요하다. 북한의 참여를 유인할 방안으로는 전력망 사용료를 지불하거나 동북아 슈퍼그리드를 통해 북한에 전력을 공급하는 방안이 자주 논의되고 있다.

동북아 슈퍼그리드 이외에도 대규모 재생에너지 시설을 기반으로 북한의 에너지 문제를 해결하려는 구상이 간헐적으로 제시되고 있다. 대표적으로, 서해 북방한계선(NLL)을 따라 2.4GW 규모의 해상풍력 발전단지를 조성하는 방안이 제안된 바 있다.³⁷³⁾ 아이디어 차원의 제

372) 자세한 사항은 다음을 참고. 홍덕화, “동북아 슈퍼그리드와 에너지전환의 경로,” 『공간과 사회』, 71호 (2020), pp. 261~267.

373) “서해 NLL에 평화의 풍력발전기를,” 『경향신문』, 2018.5.3., 〈<http://news.khan.co.kr/>〉

안이지만, 경수로 2기와 유사한 규모의 전력을 대규모 해상풍력으로 대체한다는 점에서 눈여겨볼 필요가 있다. 에너지 교류·협력 사업을 단순한 ‘남북 협력과 평화의 상징’이 아니라 한반도 에너지전환의 상징으로 만들 수 있다는 기대를 담고 있기 때문이다. 또 다른 예로 북한의 비약형 경제발전 전략으로 동북아 슈퍼그리드와 스마트 그리드를 결합한 방안이 제시된 바 있다.³⁷⁴⁾ 이에 따르면, 북한은 후발주자의 이점을 살려서 낙후된 에너지 인프라를 재생에너지 인프라로 신속하게 대체할 수 있다. 그리고 이를 통해 기술 추격 경로를 건너뛰고 새로운 산업·인프라로 도약할 수 있다. 이와 같은 구상들은 기존의 중앙집중형 에너지 시스템을 유지하되 에너지를 화석연료(원자력발전)에서 재생에너지로 신속하게 전환하는 것을 목표로 한다.

〈그림 IV-8〉 한국 정부의 동북아 슈퍼그리드 구상



출처: 산업통상자원부, “제8차 전력수급기본계획(2017-2031),” 2017.12.29., <https://motie.go.kr/common/download.do?fid=bbs&bbs_cd_n=6&bbs_seq_n=64603&file_seq_n=2> (검색일: 2020.12.11.).

kh_news/khan_art_view.html?art_id=201805032103005> (검색일: 2020.12.11.).

374) 이근·최지영, “북한 경제의 추격 성장 가능성과 정책 선택 시나리오,” 『BOK 경제연구』 제2014-15호 (2014).

셋째, 마이크로 그리드(micro grid), 독립망(off-grid)과 같은 분산형 에너지 시스템에 기초한 재생에너지 협력 방안이 제시되고 있다. 앞서 지적했듯이, 북한의 송배전망은 대단히 취약해서 에너지원과 무관하게 대규모 발전 설비를 결합시키기 위해서는 전력망을 시급하게 보강해야한다. 반면 마이크로 그리드나 독립망은 대규모 송배전망 시설 투자 없이 단시간 내에 구축이 가능하다. 즉 소규모 분산형 전력망은 중앙집중적인 에너지 시스템이 없어도 운영할 수 있다. 또한 소규모 태양광발전과 풍력발전, 소수력, 바이오매스, 에너지 저장시설 등을 결합함으로써 공급 안정성을 높일 수 있다. 따라서 마이크로 그리드와 독립망은 전력망이 구축되지 않은 지역에서 신속하게 재생에너지를 늘리고 에너지빈곤을 해소하는 방안으로 주목받고 있다. 이와 같은 분산형 에너지 시스템은 북한의 지역 단위 에너지 자립 모델과 가장 친화성이 높으며 연료 빈곤을 해소하는 데 직접적인 기여를 할 수 있다.³⁷⁵⁾

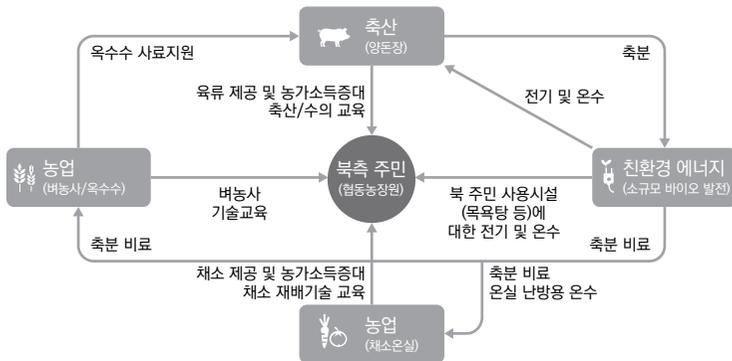
분산형 재생에너지를 매개로 한 에너지 교류·협력은 시민사회를 중심으로 논의가 진행되어 왔으나 구체화된 사례는 거의 없다. 다만 최근 분산형 에너지기술이 빠르게 발전하면서 북한의 전력망 상황을 고려한 분산형 재생에너지 교류·협력 사업에 대한 관심이 높아진 것으로 보인다. 단적으로 서울시는 평양시와의 교류·협력 방안을 제안하며, 에너지 자립마을 조성 지원과 같은 소규모 분산형 전력망 구축을 강조한 바 있다.³⁷⁶⁾ 아울러 열 에너지, 전력의 공급을 통합하고 태양광발전과 풍력발전을 바이오매스와 연계하는 방안이 논의되고 있다. 김윤성 등은 재생에너지 협력 전략을 도시형과 농촌형으로 구분한 뒤,

375) 배성인, “북한의 에너지난 극복을 위한 남북 협력 가능성 모색: 신재생에너지를 중심으로,” pp. 59~90; 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』; 이정필·권승문, “한반도 에너지전환 경로와 시나리오 구상하기,” pp. 167~213.

376) 변학문·권영덕, 『북한 과학기술정책에 따른 평양시 변화와 남북 교류협력』, pp. 96~106.

열과 전력 공급은 물론이거니와 바이오매스를 매개로 한 농축산 순환 체계를 구축할 것을 제안한다.³⁷⁷⁾ 이는 산림 자원, 농업 부산물, 축산 분뇨 등을 체계적으로 결합시켜 난방 및 취사용 에너지와 전력을 공급하는 협력 방안으로 패키지형 지원 사업의 연장선상에 있는 모델이라 할 수 있다. 패키지형 사업의 예로, 2009~11년 우리민족서로돕기운동은 경기도와 공동으로 북한 덕동농장을 대상으로 자원순환형 지원 사업을 추진한 바 있다.³⁷⁸⁾ <그림 IV-9>에서 확인할 수 있듯이, 자원순환형 지원사업은 축산, 농업에서 발생하는 바이오매스를 활용하여 에너지를 공급하고 농업생산성도 높일 수 있다.

<그림 IV-9> 패키지형 에너지 지원 사업 예시



출처: 대북협력민간단체협의회, 『대북자원20년백서』 (서울: 대북협력민간단체협의회, 2015), 재인용: 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, p. 104.

분산형 재생에너지 시스템으로의 전환 구상이 소규모 단일 사업에 국한된 것은 아니다. 일례로 2007년 민주노동당과 한국발전산업노동조, 환경단체, 재생에너지 기업이 모여 대북 에너지 지원 국민운동본

377) 김운성·윤성권·이상훈, “남북 재생에너지 협력을 위한 전략과 정책적 과제.”

378) 빙현지·이석기, 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, pp. 104~105.

부를 결성하고 ‘선샤인 프로젝트’를 제안한 바 있다.³⁷⁹⁾ 선샤인 프로젝트는 가정용 소규모 재생에너지 설비, 마을 단위 바이오매스 시설을 중시하되, 여기에 기존 발전시설의 정비·보수, 산업단지용 풍력 발전 건설을 결합시켰다. 기존 시스템의 부분적 복구를 통한 에너지 공급 확대와 에너지자립, 에너지전환을 동시에 추진하는 전략을 구체화한 것이다.

〈표 IV-9〉 대북 에너지 지원 국민운동본부의 선샤인 프로젝트

	과제	목표	수단	공급량
1단계	당면 부족분 해결	에너지 효율화 에너지 기본권	풍력, 태양열, 바이오 등 재생에너지 제공	중유 100만톤 상당
2단계	민간· 수송부문 에너지난 해결	자립형 에너지체계 재생에너지 체계	민간 : 풍력, 태양열, 소수력 수송 : 바이오매스, 재생전력	25억kWh
3단계	산업용 해결	경제개발 에너지안보	발전설비 보수, 풍력, 바 이오, 소수력 등	125억kWh

출처: 대북 에너지지원 국민운동본부, “남북 재생가능에너지 협력, 한반도 위기에서 상생·평화 시대로!,” 2007.9.6., p. 6 (<http://greenkorea.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/wp/wp-content/uploads/2007/09/mCnr2m.pdf>) (검색일: 2020.9.26.).

지금까지 살펴본 남북 에너지 교류·협력 방안에는 에너지 전환 경로에 관한 쟁점이 내재되어 있다. 한반도 에너지전환이 본격적으로 논의될 경우, 경성에너지 시스템을 고수하는 에너지 협력의 타당성, 대규모 중앙집중형 에너지 시스템의 적용 여부, 에너지안보 재정의, 불균등발전의 심화 가능성과 재생에너지 수탈의 가능성 등이 쟁점으로 부상할 가능성이 높다.³⁸⁰⁾ 연장선에서 남한과 북한의 에너지 소비 격

379) 녹색연합, “남북 재생가능에너지 협력, 한반도 위기에서 상생·평화 시대로!,” 2007.09.06., [〈http://greenkorea.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/wp/wp-content/uploads/2007/09/mCnr2m.pdf〉](http://greenkorea.s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/wp/wp-content/uploads/2007/09/mCnr2m.pdf) (검색일: 2020.9.26.).

380) 이정필·권승문, “한반도 에너지전환 경로와 시나리오 구상하기,” pp. 200~204.

차를 줄이는 문제가 대두될 수 있다. 북한은 에너지 소비가 억제된 상태인 만큼 석유, 전력 등 에너지 공급이 늘면 수요가 빠르게 증가할 것으로 예상된다.³⁸¹⁾ 그러나 에너지빈곤을 해소하는 차원에서 북한의 에너지 소비가 증가하는 것은 일정 정도 불가피하다. 반면 한국은 기본적으로 에너지 과잉 소비사회인만큼 기후위기에 대응하고 지속가능성을 높이기 위해 에너지 소비를 대폭 축소해야 한다. 나아가 석유화학산업 등 에너지산업에서 설비와 생산량을 줄여야 한다. 에너지 교류·협력이 한국의 에너지 과잉 소비를 해결하지 않고 과잉 설비 문제를 해소하는 방안이 될 경우, 에너지 교류·협력은 전환 협력이 아닌 시장 개척으로 전략할 가능성이 높다.³⁸²⁾

(2) 북한의 에너지전환 경로

북한 에너지 사회기술시스템의 역사와 현황, 남북 에너지 교류·협력 구상, 에너지 전환 경로와 지속가능성을 염두에 두고 남북 에너지 전환 협력의 방안을 정리하면, 점진적 대체(incremental replacement)와 녹색 산업화(green industrialization), 도약적 전환(transitional leapfrogging)으로 구분할 수 있다.

(가) 점진적 대체

점진적 대체는 재생에너지 확대를 추구하되 기존 설비를 적극적으로 활용해서 에너지 공급 부족을 우선 해결하는 방안이다. 점진적 대체는 에너지 시스템을 복구하는 데 주력하고 점진적으로 재생에너지로 전환하는 것을 목표로 한다. 전력의 경우, 석탄화력발전과 수력발

381) 김경술 외, 『통일 대비 에너지부문 장단기 전략 연구(1차년도)』(울산: 에너지경제연구원, 2015), p. 68.

382) 홍덕화, “동북아 슈퍼그리드와 에너지전환의 경로,” pp. 271~275.

전의 노후 설비를 신속하게 보수·정비하고 부분적으로 신규 설비로 대체함으로써 전력 공급량을 빠르게 확대한다. 재생에너지 시설 역시 증가하지만 에너지 시스템 복구에 초점이 맞춰진 만큼 재생에너지는 보조적인 위치를 차지한다.

장거리 고압 송전망을 구축하고 배전망을 정비하는 데 시간이 걸리는 만큼 점진적 대체의 수혜 범위는 일차적으로 기존 전력망이 안정적으로 작동하거나 전력망이 신속하게 구축될 수 있는 지역이 될 것이다. 다시 말해 평양과 몇몇 산업도시 등 예외 공간부터 에너지 공급 부족 문제가 해소될 것으로 예상된다. 점진적 대체 방안에서 낙후된 지방, 농산어촌 지역의 연료 빈곤은 우선 순위가 낮다.

점진적 대체를 주도하는 행위자는 북한의 중앙정부와 당, 몇몇 지방 정부가 될 것으로 보인다. 점진적 대체는 에너지 공급 확대를 목표로 한 기존 정책의 방향을 크게 바꾸지 않고 1지역 1발전소, 중소형 수력 발전소 건설과 같은 에너지 자립 정책의 효과를 높일 수 있다. 점진적 대체에서는 에너지 교류·협력이 활발해지더라도 화석연료와 중앙집중형 에너지 시스템을 구성하는 설비의 보수·정비와 증설, 장거리 전력망 구축이 주축이 될 것으로 보인다. 따라서 점진적 대체에서 해외 기업이나 해외 투자자의 역할은 상대적으로 제한적이고 전환 부문의 행위자들의 영향력은 상대적으로 작을 것으로 예상된다.

점진적 대체는 화석연료와 기존 설비를 상대적으로 오랫동안 사용하는 만큼 다른 방안에 비해 지속가능성이 낮다. 따라서 기존 에너지 시스템을 어느 수준으로 복구할지, 재생에너지 확대는 어떤 경로를 선택할 것인지 등의 문제가 남게 된다.

(나) 녹색 산업화

녹색 산업화는 대규모 중앙집중형 재생에너지 시스템을 구축함으

로써 에너지 문제를 해결하는 방안이다. 전력의 경우, 대규모 태양광 발전과 풍력발전 시설을 건설하면서 동시에 장거리 송배전망을 구축한다. 동북아 슈퍼그리드와 같이 전력망을 연계함으로써 재생에너지의 공급을 늘리는 방안을 병행할 수 있다. 녹색 산업화는 중앙집중형 에너지 시스템을 복구·확장하면서 발전원을 석탄과 대수력에서 재생에너지로 신속하게 대체하는 전략이다. 다만 송배전망을 구축하는 데 시간이 소요되는 만큼 녹색 산업화의 일차적인 수혜 범위는 장거리 송전망이 구축되는 지역 인근으로 집중될 것이다. 평양과 같은 대도시, 전략적으로 중요한 지역에 우선적으로 전력이 공급된다.

북한 내에서 녹색 산업화를 주도하는 행위자는 점진적 대체와 크게 다르지 않을 것으로 보인다. 그러나 녹색 산업화에서는 해외 기업과 해외 투자자의 역할이 점진적 대체보다 커질 것으로 예상된다. 대규모 재생에너지 시설과 장거리 송배전망을 신속하게 구축하기 위해서는 자본과 기술을 해외에 의존할 가능성이 높기 때문이다. 전환 부문의 해외 행위자들의 힘이 강해지는 만큼 녹색 산업화가 추진될 경우 북한의 지역 단위 에너지 자립 기조가 약해질 수 있다.

녹색 산업화는 점진적 대체보다 재생에너지를 신속하게 늘리는 만큼 상대적으로 에너지전환의 속도가 빠르다. 따라서 녹색 산업화의 지속가능성이 점진적 대체보다 더 높다고 할 수 있다. 다만 녹색 산업화는 북한을 주변 국가의 재생에너지 수탈지로 전락시킬 위험성을 내포하고 있다. 예컨대, 건설 비용과 주민 수용성 등을 고려할 때 남한보다 북한에 대규모 재생에너지 시설을 건설하는 것이 수월하다. 따라서 북한의 전력망이 한국, 중국 등과 연결되고 해외 자본 주도로 북한 내에 대규모 재생에너지 투자가 이뤄질 경우, 에너지빈곤 해소가 아닌 전력 수출의 형태로 재생에너지가 활용될 가능성이 있다.

(다) 도약적 전환

도약적 전환은 에너지 자립과 에너지 기본권 강화에 초점을 맞춰 소규모 분산형 재생에너지를 신속하게 확대하는 방안이다. 전력 부문에서 도약적 전환은 기존의 노후화된 발전설비를 복구하거나 장거리 송전망을 구축하는 것이 아니라 분산형 전력망으로 대체하는 것을 목표로 한다. 대규모 시설에 대한 투자 없이 소규모 투자를 통해 농산어촌과 가정의 필요를 빠르게 충족시킬 수 있는 장점이 있다.

도약적 전환은 자력갱생과 에너지 자립 지향, 1지역 1발전소 정책의 역사와 경험을 최대한 활용하는 방안이다. 지역 단위 에너지 자립을 추구하는 만큼 순환 경제 모델과의 결합 가능성이 가장 높다. 따라서 점진적 대체나 녹색 산업화보다 도약적 전환의 지속가능성이 더 높다고 볼 수 있다.

도약적 전환은 소규모 분산형 재생에너지 시스템이 중심을 이루는 만큼 북한의 중앙정부와 당의 영향력이 축소되고 주민의 역할은 강화된다. 도약적 전환에 필요한 설비 역시 국가가 직접 공급하는 것이 아니라 시장을 통한 유통·구매가 이뤄질 가능성이 높다. 북한 자체 생산 제품의 시장 경쟁력이 확보되지 않는 한 해외 기업의 시장 지배력은 높아질 것이다. 다만 대규모 설비 투자가 중심이 아니므로 해외 투자자의 역할은 상대적으로 미약할 것으로 보인다.

도약적 전환이 지배적인 남북 에너지 교류·협력 방안이 되기 위해서는 한국의 에너지 시스템 변화가 동반되어야 한다. 예컨대, 온실가스 감축 방안으로서 감축과 수렴(contraction & convergence)이 에너지전환의 공동 비전으로 확립되지 않을 경우, 도약적 전환은 녹색 산업화의 보조적 수단에 그칠 공산이 크다. 포괄적인 변화를 전제로 하는 만큼 도약적 전환은 추진력을 확보하는 것이 관건이다. 북한 내에서도 지역 주민의 역할이 강화되어야 도약적 전환이 자구책이 아닌 전환 경로로 전면화될 수 있다.

〈표 IV-10〉 북한 에너지전환의 경로

	특징	주요 행위자 및 영향력	주요 쟁점
점진적 대체	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 시스템 복구 우선 재생에너지 보급 병행 장거리 송배전망 구축 추진 예외 공간 중심으로 전개 	<ul style="list-style-type: none"> 북한 중앙정부, 국가기관, 일부 지방정부 등 중심적 역할 해외 기업 및 투자자의 보조적 역할 	<ul style="list-style-type: none"> 지속가능성 및 에너지 전환의 위상 약화 에너지 시스템 복구 수준, 복구 후 전환 경로
녹색 산업화	<ul style="list-style-type: none"> 대규모 재생에너지 시설 우선 에너지원 대체 위주, 장거리 송배전망 구축 필요 예외 공간 중심으로 전개 	<ul style="list-style-type: none"> 북한 중앙정부, 일부 지방정부 등 중심적 역할 해외 기업 및 투자자 역할 중요 	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 자립의 부차화 재생에너지 수탈지로의 변형 위험
도약적 전환	<ul style="list-style-type: none"> 소규모 분산형 재생에너지 중심 에너지 자립, 에너지 기본권 강화 순환 경제 모델과 연계 	<ul style="list-style-type: none"> 북한 주민, 돈주, 지방 기관 등의 역할 확대 해외 투자자 역할 축소 	<ul style="list-style-type: none"> 녹색 산업화의 보조 수단화 국내외 발전모델의 탈성장주의적 전환

출처: 저자 작성.

라. 에너지 사회기술시스템 전환의 정책적 함의

1990년대 에너지 시스템이 사실상 붕괴되면서 북한은 만성적인 에너지 공급 부족에 시달리고 있다. 에너지 공급 부족은 산업 생산 위축, 식량 생산 감소, 산림 훼손과 같은 문제를 야기했다. 그리고 이는 다시 에너지난을 가중시키는 원인으로 작용했다. 지난 30년간 북한은 에너지 위기를 해소하기 위해 부단히 노력했지만 복합 위기의 악순환은 아직 종결되지 않은 것으로 보인다. 에너지 공급량이 아직 1990년 수준을 회복하지 못한 것은 에너지 시스템이 아직 복구되지 않았다는 것을 상징적으로 보여준다. 석유, 석탄 등 1차 에너지원의 공급량은 감소하거나 정체되어있고, 기존 설비의 노후화는 심해지고 있지만 신규 설비로의 대체는 대단히 제한적으로 이루어졌다. 북한의

재정적 여건과 기술적 역량 등을 고려할 때 북한이 단기간 내에 에너지 시스템을 복구할 가능성 또한 높지 않아 보인다.

설상가상으로 기후변화 대응과 지속가능성 강화가 시대적 과제로 부상하면서 화석연료와 대규모 설비에 기초한 기존의 에너지 시스템으로 회귀하는 것이 타당한지 의문이 제기되고 있다. 오히려 북한이 자력갱생의 기치 아래 자구책으로 추구해온 1지역 1발전소, 중소형 발전시설, 지역 단위 에너지 자립이 에너지전환의 비전에 더 부합한다고 볼 수 있다. 다시 말해 에너지 시스템의 복구가 아니라 자구책으로 발전해온 것들에서 전환 틈새를 찾아 확대하는 것이 시대적 상황에 맞는 더 나은 방안이 될 수 있다. 에너지전환의 시각에서 보면, 붕괴된 에너지 시스템과 자구책으로 발전해온 전환 틈새의 결합이 새로운 기회의 창을 열어주고 있다. 비록 좁지만, 새로운 길을 개척할 수 있는 단서가 북한의 에너지 시스템의 경험 속에 내재해있다.

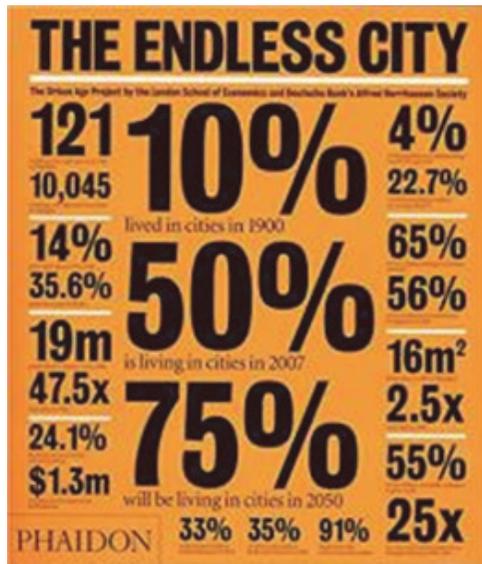
이와 같은 상황에서 남북 에너지 교류·협력은 전환의 씨앗을 키워내는 마중물이 될 수 있다. 구체화된 사업은 적지만 여러 구상과 제안을 포함하면 화석연료와 대규모 시설을 전제한 사업에서부터 소규모 분산형 재생에너지 시설까지 다양한 형태의 남북 에너지 교류·협력이 논의되었다. 이제 한 단계 더 나아가갈 필요가 있다. 즉 시대적 상황을 반영하여 단순한 남북 에너지 교류·협력을 넘어선 전환 협력을 추진해야한다. 전환 협력의 가능성을 열어놓고 북한의 역사적 경험과 에너지 시스템의 현황, 남북 에너지 교류·협력의 경험 등을 토대로 북한의 에너지전환 경로를 그려보면, 크게 세 가지의 길이 있다. 현재 북한의 에너지 전환은 에너지 시스템의 복구를 우선시하면서 재생 에너지를 확대하는 점진적 대체, 대규모 재생에너지 시설을 신속하게 늘리는 녹색 산업화, 소규모 분산형 재생에너지 시스템으로의 도약적 전환으로 가는 갈림길 위에서 있다. 각각의 길은 전환의 속도와 범위, 주요 행위자, 장애물이 다른 만큼 선택에 앞서 더 많은 논의가

불가피하다. 국제 관계, 남북 관계 등 전환 협력을 논의하기에 앞서 검토해야할 사항이 산적해있지만 남한과 북한을 아우르는 한반도 에너지전환의 미래를 가능성의 영역으로 검토하는 것을 주저할 이유도 없다. 지속가능성과 에너지전환을 포기할 것이 아닌 이상 전환을 위한 도약의 실현가능성을 높이는 것은 궁극적으로 풀어야할 과제이다. 기대 섞인 바람을 담아 이야기하면, 불투명한 가능성을 검토하는 과정에서 실현가능성의 싹도 발견할 수 있을 것이다.

2. 도시의 사회기술시스템 전환

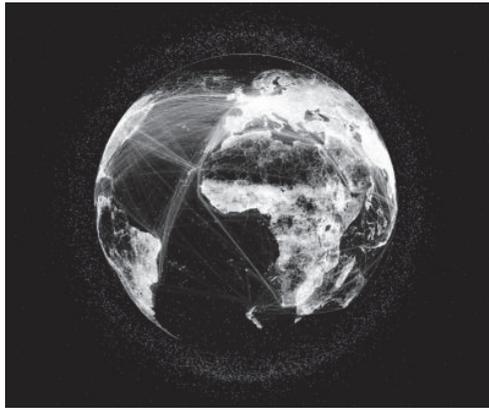
가. 어떤 도시사회로 전환할 것인가?

〈그림 IV-10〉 런던정경대학교와 도이치방크가 공동으로 추진한 도시의 시대 프로젝트(The Urban Age Project)의 출간물 표지



출처: Ricky Burdett and Deyan Sudjic, *The Endless City* (London: Phaiden Press, 2007).

〈그림 IV-11〉 행성적 도시화의 시각화



출처: Urban Theory Lab, <<https://www.gsd.harvard.edu/project/urban-theory-lab/>> (Accessed February 23, 2020).

바야흐로 인류는 도시의 시대를 맞이했다. 2007년 UN은 세계 인구 33억 명이 도시에 거주한다는 통계에 근거하여 세계는 도시적이게 되었다면서 ‘도시의 시대(urban age)’를 선언했다. UN이 도시의 시대를 선언한 기준인 도시인구수는 런던정경대학교와 도이치방크가 공동으로 주도하는 도시의 시대 프로젝트(The Urban Age Project)에서 출간한 단행본 표지에서도 확인할 수 있다(〈그림 IV-10〉).³⁸³⁾ 표지에 적힌 수치가 보여주듯이, 1900년에는 인류의 10%가 도시에 살았고, 약 백년 후인 2007년에는 인류의 절반이 도시에 살게 되었으며, 2050년에는 인류의 75%가 도시에 거주할 것으로 예상되면서 앞으로 도시의 시대는 거스르기 힘든 장대한 흐름으로 전망된다. 도시화는 인구뿐만 아니라 도시적 삶을 뒷받침하는 도로, 철도와 같은 교통망, 인공위성, 통신케이블망, 전력망과 같은 인프라(infrastructure)의 공간적 확산을 통해서도 확인할 수 있다. 〈그림 IV-11〉은 인프라 확산이 행성

383) 구체적인 활동은 홈페이지 <<https://urbanage.lsecites.net>> 참고. 이 프로젝트에는 저명한 사회학자인 리처드 세넷도 참여하고 있다.

적 차원에서 전개되고 있음을 잘 보여준다.

이처럼 인류가 촌락이 아닌 도시에 거주하고, 도시와 관련된 인프라의 공간적 범위가 확장되는 도시의 시대가 함의하는 바는 단순히 인류가 거주하는 ‘도시 : 촌락’ 비율의 수치적 변화로 국한되지 않는 질적인 변화를 담지하고 있다. 일찍이 도시연구자 앙리 르페브르(Henry Lefebvre)는 인류는 촌락사회를 시작으로 산업사회를 거쳐 도시사회(urban society)를 맞이하게 될 것으로 내다보았다. 도시사회란 형태적으로는 도시와 촌락이 분리되었더라도, 각각은 별개의 공간이 아니라 촌락은 도시의 지배를 받게 되면서 상호 긴밀히 연계되며, 비록 도시사회는 산업화로부터 잉태되었지만 더 이상 도시화가 산업화에 종속되기보다는, 산업화와 더불어 자본주의를 추동하는 주요한 힘이 된 사회를 일컫는다.³⁸⁴⁾

도시공간을 중심으로 자본주의 소비문화가 확산되었고, 도시에서의 근대적, 자본주의적 그리고 도시적 삶을 지탱하기 위해서는 도시 밖에 위치한 촌락 혹은 자연으로 불리는 영역의 자원들을 필요로 한다. <그림 IV-11>의 도시화된 행성 지구를 구성하는 도로망, 우주에 쏘아 올린 인공위성, 도시의 야경을 밝힐 발전소와 전력망이 존재하기 위해서는 필연적으로 도시의 외부를 필요로 한다. 즉, 도시사회의 이음동이어는 비도시 지역에 위치한 자연과 환경의 탈취와 파괴로 읽힐 수 있다.

1987년 UN인간환경회의에서 발간한 『우리 공동의 미래: 지구의 지속가능한 발전을 위하여』³⁸⁵⁾는 지속가능한 발전 개념을 국제사회에 처음 제시하였다는 사실만으로도 의미심장했다. 그런데 당시 여론의 관심이 신개념인 지속가능한 발전으로 쏠리면서 보고서에 밝히고 있

384) Henri Lefebvre, *The Urban Revolution* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 2003).

385) 세계환경발전위원회 지음, 조형준·홍성태 옮김, 『우리 공동의 미래: 지구의 지속가능한 발전을 위하여』 (서울: 새물결, 2005).

는 인류 공동의 세부 도전과제들은 관심을 덜 받았다. 보고서에서 밝힌 도전과제 항목에는 인구, 식량, 생물종, 에너지, 산업에 이어 도시가 포함되어 있다. 일찌감치 보고서를 작성한 전문가들은 도시화를 인류와 지구의 지속가능성과 관련된 우리 공동의 문제로 인식한 것이다. 보고서가 출간된 이후, 지난 30여 년 동안 도시는 기후변화를 야기한 탄소배출의 온상으로 부각되었고, 도시에서의 전환을 어떻게 하느냐에 따라서 “도시화된 행성의 지속가능성”³⁸⁶⁾을 확보할 수 있을 것이라는 공감대와 기대감이 세계 각국의 정부, 학계, 시민사회에 확산되었다. 이는 오늘날 도시전환을 위한 다양한 논의와 실천으로 이어지고 있다.³⁸⁷⁾ 최근 도시전환 논의는 탄소배출을 감소하기 위한 기술, 재생에너지 설비의 전력생산능력을 증가시키기 위한 기술, 도시 전체의 자원순환을 효과적으로 도모하기 위한 스마트도시의 구축처럼 기술에 초점을 두고 있다. 물론 도시를 전환시키는데 있어서 기술의 중요성을 간과할 수는 없다. 그러나 도시전환 개념에는 기술이 투입될 공간인 도시뿐만 아니라 전환이라는 규범적, 가치지향적인 단어도 포함되어 있다. 즉, 전환의 수준은 순수한 기술의 영역으로만 환원되지 않으며, 다양한 가치와 규범을 갖고 있는 사회구성원들 간의 협의를 통하여 결정된다. 자칫, 이러한 가치적 측면을 간과하고, 기술중심적, 경제결정론적으로 전환도시를 접근할 경우에는 기존 도시공간에 산재한 불평등, 불균등한 상황을 악화시킬 수 있다.³⁸⁸⁾

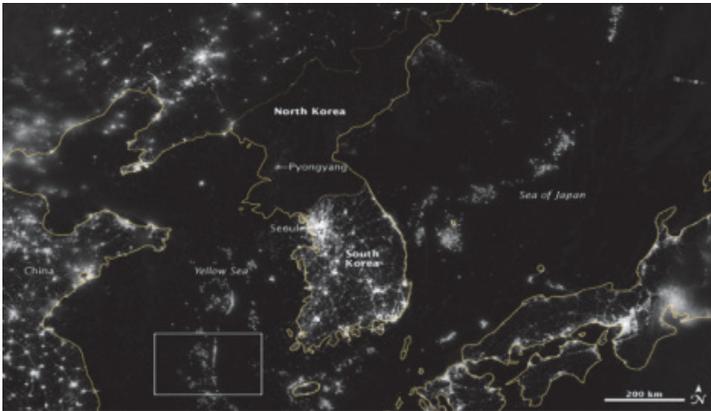
386) Karen C. Seto *et al.*, “Sustainability in an urbanizing planet,” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 114, no. 34 (2017), pp. 8935~8938.

387) Harriet Bulkeley, *Cities and Climate Change* (New York, Abingdon: Routledge, 2013); Hillary Angelo and David Wachsmuth, “Why does everyone think cities can save the planet?,” *Urban Studies*, vol. 57, no. 11 (2020), pp. 2201~2221.

388) David Wachsmuth, “The territory and politics of the post-fossil city,” *Territory, Politics, Governance*, vol. 7, issue 2 (2019); 임서환, “폴뿌리 스마트시티의 시민학,” 『공간과 사회』, 64호 (2018), pp. 212~217; 박배균, “스마트 도시론의 급진적 재구성: 르페브르의 ‘도시혁명’론을 바탕으로,” 『공간과 사회』, 72호 (2020), pp. 141~171.

전환연구에서 에너지, 교통과 같은 사회적 기능을 수행하는 시스템은 기술적 요소뿐만 아니라 제도, 문화, 규범, 권력 등의 사회적 요소들과 긴밀히 연관되어 있으며,³⁸⁹⁾ 이들 요소들 간의 관계의 변화에 따라서 ‘사회기술시스템(socio-technical system)’이 변화한다고 보고 있다.³⁹⁰⁾ 따라서 “어떤 도시사회로 전환할 것인가?”라는 가치지향적 질문에 대하여 사회기술시스템 논의는 유용한 통찰을 제공할 수 있을 것이다. 그렇다면 도시의 시대를 살아가는 오늘날, 북한사회를 도시라는 렌즈를 통하여 바라보는 것은 어떤 의미가 있을까? 그리고 북한은 어떤 도시적 전환이 필요할까? 아니 이러한 질문들을 던지기 전에 과연 본 연구의 대상인 북한에는 지금까지 우리가 논한 도시라는 공간이 존재하고 있을까?

〈그림 IV-12〉 한반도와 주변 야간 불빛(촬영: 2012.9.24.)



출처: NASA earth observatory, “Korea and the Yellow Sea,” (<https://earthobservatory.nasa.gov/images/79796/korea-and-the-yellow-sea>) (Accessed February 24, 2020).

389) 한재각, “한국 에너지전환의 미래: 다양한 스케일의 전환 경로 탐색,” pp. 214~246; Frank W. Geels and Johan Schot, “Typology of sociotechnical transition pathways,” pp. 339~417; Geert P. J. Verbon and Frank W. Geels, “Exploring sustainability transitions in the electricity sector with socio-technical pathways,” pp. 1214~1221.

390) 한재각, 위의 글, pp. 214~246.

도시연구에서 야간 불빛은 도시화의 수준을 판단하는 기준으로 활용된다.³⁹¹⁾ 〈그림 IV-12〉에서 중국, 한국, 일본에는 밝은 불빛들이 존재하지만, 북한은 동해와 황해에서 불을 밝힌 어선들보다도 어두워 마치 육지와 바다가 뒤바뀐 게 아닌가라는 착각을 일으킨다. 야간 불빛을 기준으로 북한을 바라보면 평양에서의 희미한 빛을 제외하면 도시가 거의 존재하지 않는 것으로 생각할 수 있다. 한 외국인은 어두운 북한을 “빛의 바다 위에 떠있는 블랙홀”로 묘사했다.³⁹²⁾ 야간 불빛은 도시화를 판단하는 수단이지만 경제발전의 수준을 파악하는데도 활용된다. 블랙홀과 같은 북한이 발표해온 통계자료를 “자료로서의 가치가 크게 낮다는 것은 부인할 수 없는 현실”³⁹³⁾로 받아들이는 연구자들은 야간 불빛으로 북한의 국내 총생산량을 추정하기도 했다.³⁹⁴⁾ 해외문헌들 중 북한이 핵심 주제가 아닌데도 불구하고, 북한의 야간 불빛을 빈번하게 언급한다는 사실은 외국인들의 시각에서도 밝은 주

-
- 391) Bhartendu Pandey, Pawan Kumar Joshi and Karen Seto, “Monitoring urbanization dynamics in India using DMSP/OLS night time lights and SPOT-VGT data,” *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, vol. 23 (2013), pp. 49~61; Ting Ma *et al.*, “Night-time light derived estimation of spatio-temporal characteristics of urbanization dynamics using DMSP/OLS satellite data,” *Remote Sensing of Environment*, vol. 158 (2015), pp. 453~464.
- 392) Saurav Bhandary, “Why North Korea Goes Pitch Black at Night?,” 『www.eNews WithoutBorders.com』, January 5, 2018, 〈<https://enewswithoutborders.com/2018/01/05/why-north-korea-goes-pitch-black-at-night/>〉(Accessed February 23, 2020).
- 393) 양문수, “북한 문헌, 어떻게 읽을 것인가: 『경제연구』의 사례,” 조영주 외 편저, 『북한 연구의 새로운 패러다임: 관점·방법론·연구방법』(서울: 한울아카데미, 2015), p. 109. 통계자료뿐만 아니라 북한 당국이 발간하는 공식적인 도시 관련 문헌들도 내부적으로는 북한주민을 상대로 한 정권에 대한 충성심 고취, 외부적으로는 북한도시에 대한 과잉미화를 목적으로 작성되면서 북한도시의 실상이 은폐되고 있다. 차문석, “문헌자료를 통해서 본 북한의 도시 역사,” 북한도시사연구팀 엮음, 『사회주의 도시와 북한: 도시사연구방법』(서울: 한울아카데미, 2013), p. 248.
- 394) 황일도, “야간 위성사진을 이용한 북한경제 관찰방법론 연구: 1992-2009년 불빛 개수 증감으로 본 상황 추이를 중심으로,” 조영주 외 편저, 『북한 연구의 새로운 패러다임: 관점·방법론·연구방법』(서울: 한울아카데미, 2015), pp. 198~227.

변 국가들에 비해 어두운 북한을 상당히 인상적으로 받아들이는 것처럼 보인다.³⁹⁵⁾ 외국인들은 이러한 대비를 남북한 간 “경제발전의 거대한 격차”와 한국의 부유함과 뚜렷하게 대조되는 “북한의 고립”으로 해석한다.³⁹⁶⁾

1990년대 초반에 촬영된 동북아시아의 야간 불빛과 최근에 촬영된 야간 불빛을 비교했을 때, 가장 눈에 띄는 변화는 중국에서의 불빛 강도가 세졌고, 면적이 넓어졌으며, 중국에 이어 한국에서의 불빛 강도도 세졌다는 점이다. 반면 30년 동안 북한에서는 평양의 불빛은 확인되지만, 크기는 눈에 필 만큼 커지지 않았으며 평양을 제외한 나머지 지역은 여전히 어둠으로 덮여있다.³⁹⁷⁾ 30년이라는 짧지 않은 시간 동안 한결 같았던 어둠과 최근 북미 간 교착상태를 바탕으로 미래를 내다본다면 북한이 앞으로는 블랙홀로 남아 있을 확률이 높다고 예측하는 것은 합리적이다. 이러한 ‘합리적’ 예측에도 불구하고, 〈그림 IV-12〉을 바라보면 “중국 동북부와 남한의 밤을 밝힌 불빛들은 물속에서 잉크가 퍼져나가는 브라운(Brown) 운동처럼 머지않아 북한 쪽으로 번질”³⁹⁸⁾지 모른다는 기대감도 고무된다.

395) Yingyao Hu and Jiaxiong Yao, “Illuminating economic growth,” *IMF Working Papers*, no. 19/77 (2019).

396) Saurav Bhandary, “Why North Korea Goes Pitch Black at Night?,” 『www.eNews WithoutBorders.com』, January 5, 2018, 〈<https://enewswithoutborders.com/2018/01/05/why-north-korea-goes-pitch-black-at-night/>〉 (Accessed February 23, 2020).

397) Yingyao Hu and Jiaxiong Yao, “Illuminating economic growth,” p. 50. 사진 참고.

398) 황진태, “평양의 강남은 어디인가?,” 『한국지역지리학회지』, 제26권 3호 (2020), p. 137.

〈표 IV-11〉 동아시아 국가들의 도시화(도시·촌락 거주인구비율) 예측

	1950	1975	2000	2025	2050
북한	31.0	56.7	59.4	63.8	74.2
한국	21.4	48.0	79.6	81.6	86.4
중국	11.8	17.4	35.9	66.5	80.0
일본	53.4	75.7	78.6	92.2	94.7

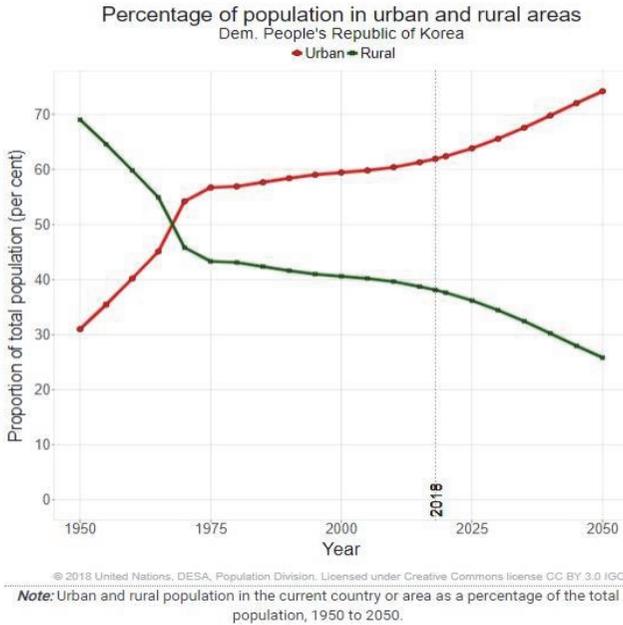
출처: UN, "File 2: Percentage of Population at Mid-Year Residing in Urban Areas by Region, Subregion, Country and Area, 1950-2050," World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, <https://population.un.org/wup/Download/Files/WUP2018-F02-Proportion_Urban.xls> (Accessed February 23, 2020).

UN에서 발표한 1950년부터 2050년까지 북한의 도시·촌락 거주인구 비율의 변화예측에 따르면, 북한에서도 도시화가 진행 중이다(〈그림 IV-13〉). 2018년 현재 기준, 북한의 도시화는 61.9%로 한국의 1990년에 해당하는 수치이다.³⁹⁹⁾ 동아시아 주변국가들에 비해서 도시화 속도는 느리지만 2050년에는 한국과 유사한 비율로 도시화에 이를 것으로 전망된다(〈표 IV-11〉). 본 절의 후반부에서 북한도시의 현 상황을 보다 상세히 살펴보겠지만, 대북제재로 인하여 경제상황이 어렵고, 전력 생산 인프라가 노후화된 상황에서 야간 불빛이 어둡지만 북한에도 도시화가 ‘꾸준히’ 진행되고 있음을 확인할 수 있다.⁴⁰⁰⁾

399) UN, "File 1: Population of Urban and Rural Areas at Mid-Year (thousands) and Percentage Urban, 2018," World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, <https://population.un.org/wup/Download/Files/WUP2018-F01-Total_Urban_Rural.xls> (Accessed February 23, 2020).

400) 최근 한 연구는 본문에서 인용한 UN의 도시화 분석이 실제 북한의 도시화보다 6% 가량 과대평가되었다면서 대안적인 분석(① 수세식 화장실 개수, ② 가정경제(household economy)에 투입되는 시간, ③ 실제로는 촌락에 거주하지만, 통계상으로 도시에 거주하는 것으로 계산된 거주자들을 제외한 실제 도시 거주인구)을 제시하였다. Pavel P. Em, "Urbanization in North Korea," *North Korean Review*, vol. 14, no. 2 (2018), pp. 26~45. 이러한 통계적 차이에도 불구하고, 앞으로 북한의 도시화율이 증가할 것이라는 전망에는 이견이 없다.

〈그림 IV-13〉 1950년부터 2050년까지 북한의 도시·촌락 거주인구 비율 변화예측



출처: UN, "Percentage of population in urban and rural areas: Democratic People's Republic of Korea," World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, <<https://population.un.org/wup/Country-Profiles/>> (Accessed February 23, 2020).

앙리 르페브르가 도시사회 개념을 제안한 그의 저서 『도시혁명(Urban Revolution)』의 첫 문장은 “사회는 완전히 도시화되었다”는 가설로 시작한다.⁴⁰¹⁾ 앞서 예측된 도시인구수에 이르게 되고, 현재의 어두운 북한이 주변국가들처럼 밝게 빛나게 된다면 ‘북한사회는 완전히 도시화되었다’고 말할 수 있을 것이다. 하지만 수치적 측면이나 시각적 측면에서 도시화를 예측하는 것만으로는 어떻게 도시 혹은 도시 외부로부터 파생된 여러 위기에 적절하게 대응할 수 있는 지속가능한 도시로 전환할 수 있는지를 설명하지는 못한다. 따라서 다음으로 필요한 사유는 2050년 혹은 그 너머의 미래에 ‘북한사회는 완전히 도시화되었다’는 가설을 던

401) Henri Lefebvre, *The Urban Revolution*, p. 1.

지고, 그 시점으로부터 역행한 지금의 시점에서 어떻게 북한사회가 도시공간을 매개로 지속가능한 전환의 밑그림을 그리느냐이다. 이러한 구체적인 사유를 전개하고자 본 절은 아래와 같이 구성했다.

먼저, 전환을 추동한 기술적 요소와 사회적 요소 간의 상호작용을 분석하는데 탁월한 사회기술시스템 논의를 살핀다. 특히 기존 논의에서 간과된 공간적 이해의 필요성을 강조한다. 주로 시간적 차원에서 접근해온 사회기술시스템 논의는 도시라는 구체적인 공간을 분석하는데 있어서 한계가 있기 때문이다. 다음으로 도시와 비도시 간의 관계성에 대한 논의를 중심으로 지속가능한 도시적 전환이 가야할 방향을 논한다. 마지막으로 앞에서 확인한 지속가능한 전환을 위한 공간적 이해를 바탕으로 한반도 지속가능성이라는 가치를 지향하는 것을 밝히면서 북한사회가 지속가능한 도시사회로 나아가기 위한 구체적인 경로를 탐색하고, 경로를 방해하는 장애물들을 확인한다.

나. 사회기술시스템의 공간적 이해의 필요성

사회기술시스템 논의에서 전환은 니치(niche), 레짐(regime), 거시환경(landscape) 간의 시간적 상호작용을 통하여 설명된다. 이 논의는 전환을 야기한 특정 레짐을 구성하는 시장, 산업, 과학, 기술, 정책, 문화, 실천들 간의 상호연결된 복잡한 관계를 분석하기 위한 포괄적이고, 체계적인 틀을 제공한다는 이점이 있다. 하지만 시간 중심적 접근을 취한 기존 접근은 동일 시간대에서 같은 국가라도 어떤 지역은 전환이 발생하지만, 다른 지역에서는 전환이 발생하지 않는 상황을 설명하지 못하는 한계가 있다.⁴⁰²⁾ 사회기술시스템 논의에 내

402) Rob Raven, Johan Schot and Frans Berkhout, "Space and scale in socio-technical transitions," *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 4 (2012), pp. 63~78.

재된 공간적 맹점은 북한에서의 도시적 전환을 고민하기 위하여 아래와 같이 논의를 세분화하여 전개할 필요성을 제기한다.

첫째, 기존 사회기술시스템 논의는 서유럽 국가들에서 진행된 사례들로부터 개념화·이론화되었기 때문에 비서구 지역에서의 전환을 설명하는데 한계가 있다. 서유럽은 20세기 고도성장을 경험한 자본주의 사회이다. 최근 탈성장(de-growth) 담론이 대두되고, 양적 성장의 한계에 대한 사회적 공감대가 두텁게 형성되어 있으며, 기후변화를 비롯한 자연문제에 대한 사회적 학습 수준이 높다.⁴⁰³⁾ 이처럼 양적 성장의 한계와 지속가능한 발전에 대한 사회적으로 높은 관심은 자연스럽게 전환 의제로 향하였다. 반면 서유럽과 같은 선진국들이 경험한 고도성장 단계를 밟지 못한 북한과 같은 비서구 지역에서의 전환은 서구 맥락과는 다른 의미를 가질 수밖에 없다. 예컨대, 화석연료 기반 자본주의 생활양식(자동차, 안정적인 냉난방 공급 등)을 경험한 서구 사회는 화석연료로부터 태양광 등의 재생에너지 체계로 바뀌는 것을 ‘전환’으로 본다면 나무장작, 동물 배설물과 같은 바이오매스(biomass)로부터 에너지를 획득하는 비서구 지역은 전기에너지 체계의 도입을 ‘전환’으로 간주한다.⁴⁰⁴⁾ 여기서 주의할 부분은 필자가 비서구 지역에서의 전환 선택지 중에서 서구 사회와 같은 재생에너지 체계를 배제하는 것은 아니라는 점이다. 오히려 비서구지역은 화석연료 기반의 자본주의 생활양식이 사회에 착근하지 않았기 때문에 화석연료에 기반한 생활양식에 안주하려는 서구사회보다 더 유연

403) François Schneider, Giorgos Kallis and Joan Martinez-Alier, “Crisis or opportunity? Economic degrowth for social equity and ecological sustainability,” *Journal of Cleaner Production*, vol. 18, issue 6 (2010), pp. 511~518.

404) 황진태, “평양의 강남은 어디인가?,” pp. 245~259; Gerald Leach, “The energy transition,” *Energy Policy*, vol. 20, issue 2 (1992), pp. 116~123; Zenebe Gebreegziabher *et al.*, “Urban energy transition and technology adoption: the case of Tigrāi, northern Ethiopia,” *Energy Economics*, vol. 34, issue 2 (2012), pp. 410~418.

하게 재생에너지 체계를 받아들일 수 있다.⁴⁰⁵⁾ 정리하면, 서구의 경험에서 비롯된 시각으로 비서구지역을 바라보기 보다는 서구지역과는 다른 정치-경제-사회-문화적 구조에 대한 인식을 바탕으로 비서구 지역의 전환에 접근할 필요가 있다.

둘째, 기존 사회기술시스템 논의는 니치에서의 변화가 레짐의 변화로 이어지는 상향적 변화에 주목하다보니 상대적으로 거시환경과 레짐 간의 상호작용이 레짐의 변화를 야기할 수 있음을 간과하는 경향이 있다.⁴⁰⁶⁾ 사회기술시스템 논의를 한국사회에 선도적으로 소개해온 과학기술학을 배경으로 한 일군의 연구자들은 벨기에의 겐트, 네덜란드의 로테르담, 프랑스의 몽트뢰유 등의 서유럽 사례들을 주목했다.⁴⁰⁷⁾ 이들 사례에서 확인된 전환실험의 ‘성과들’은 어린이와 함께하는 도시 농사짓기 프로젝트(겐트), 기후변화를 고려한 교통협의체 구성(겐트), 공원, 운동장, 건물 지붕 등의 녹지화 사업(로테르담), 차 없는 날 길 위에서의 무료음악회(몽트뢰유) 등이다. 혹자는 이러한 ‘성과’들을 사회기술시스템과 전환의 영역과 연결하지 않아도 기존에 존재한 사업들과 유사하다면서 새로울 것이 없다는 평가를 내릴 수 있다. 무엇보다도 이러한 성과들이 과연 레짐의 변화로까지 이어졌다는 명확한 상관관계를 확인하기 위해서는 보다 충분한 관찰의 시간을 필요로 한다.⁴⁰⁸⁾

셋째, 니치-레짐-거시환경 틀은 지리적 스케일의 차원에서 접근할 필요가 있다. 상이한 지리적 스케일 간의 상호작용을 주목하는 다중스케

405) Gavin Bridge *et al.*, “Geographies of energy transition: space, place and the low-carbon economy,” *Energy Policy*, vol. 53 (2013), pp. 331~340.

406) Mike Hodson and Simon Marvin, “Can cities shape socio-technical transitions and how would we know if they were?,” *Research Policy*, vol. 39, issue 4 (2010), pp. 477~485.

407) 송위진 외, 『사회·기술시스템 전환 전략 연구사업(1차년도)』.

408) 이 사례들은 대부분 2010년대 초중반부터 시작되었다는 점에서 보다 장기적인 레짐의 변화를 판단하기에는 이를 수 있다. 이들 사례를 거리두기 없이 국내에 소개한 연구자들도 서구에서 규정한 ‘성과’를 그대로 ‘성과’로 소개했다는 한계가 있다.

일적 접근(multi-scalar approach)으로 기존 사회기술시스템 연구를 살펴본 레이븐(Raven et al.)에 따르면, 선행연구들은 공간적인 사고를 의식적으로 드러내지는 않았지만, 암묵적으로 거시환경은 글로벌 스케일, 레짐은 국가 스케일, 니치는 국가 아래의 도시 및 지역 스케일과 일치하는 것으로 확인했다.⁴⁰⁹⁾ 여기서 주의할 부분은 기존 사회기술시스템 연구자들이 거시환경, 레짐, 니치의 각 특성을 규정하기 위하여 이들 간의 경계구기에 몰입했던 것처럼 각각의 스케일을 정태적이고, 위계적으로 접근해서는 안 되며, 각 스케일 상에 위치한 행위자들에 의하여 전환은 공동으로 생산된다고 보는 관계적, 과정적 접근이 필요하다는 점이다.⁴¹⁰⁾

다중스케일적 접근은 앞서 확인한 두 번째 맹점으로 지적된 거시환경과 레짐 간의 상호작용을 보다 명확히 드러내는데도 효과적이다. 예컨대, 글로벌 스케일에서 순환하는 세계화와 신자유주의 담론은 국가의 역할의 축소가 곧 도시의 역할의 증가라는 제로섬(zero-sum)적, 대립적인 구도를 전제하고 있지만, 실제 세계화와 신자유주의의 전개과정에서 국가 스케일과 도시 스케일은 필연적으로 대립하지 않았다.⁴¹¹⁾ 근대화와 산업화 과정에서 강한 국가의 역할이 나타났던 동아시아 발전주의 국가들에서는 도시공간의 형성에 있어서도 국가의 역할이 중요하게 작용했다.⁴¹²⁾ 비단 사회적 현상뿐만 아니라 글로벌 스케일에서 작동하는

409) Rob Raven, Johan Schot and Frans Berkhout, "Space and scale in socio-technical transitions," *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 4 (2012), pp. 63~78.

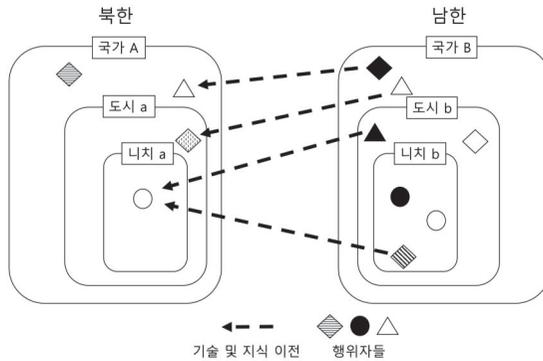
410) Danny MacKinnon, "Reconstructing scale: Towards a new scalar politics," *Progress in Human Geography*, vol. 35, issue 1 (2011), pp. 21~36.

411) Neil Brenner and Nik Theodore, "Cities and the geographies of "actually existing neoliberalism"," *Antipode*, vol. 34, issue 3 (2002), pp. 349~379; Jamie Peck and Adam Tickell, "Neoliberalizing space," *Antipode*, vol. 34, issue 3 (2002), pp. 380~404.

412) Bae-Gyoon Park et al., *Locating Neoliberalism in East Asia: Neoliberalizing Spaces in Developmental States* (New Jersey: Wiley-Blackwell, 2011).

자연적⁴¹³⁾ 현상들(코로나19와 같은 팬데믹이나 기후변화로 인한 자연 재해 등)은 국가와 도시 스케일에 다층적으로 영향을 미친다. 이러한 위기에 직면한 행위자들은 위기를 극복하기 위한 혁신을 모색하며, 이는 레짐의 변화로 이어질 수 있다. 아폴더바흐와 쉘츠(Affolderbach and Schulz)는 니치가 외부로부터 단절되고, 자율적인 공간이며, 혁신의 근원이 니치 내부에 있다고 주장하는 기존의 시각을 비판한다. 이들은 이러한 시각이 니치에서 만들어지는 혁신에 상당 수준 기여를 한 다양한 스케일 상에서 존재하는 외부 행위자들과의 관계성을 간과하고 있음을 지적한다.⁴¹⁴⁾ 따라서 도시 및 지역스케일에서 기대되는 니치의 형성은 국가도 상당한 역할을 할 수 있을 것이다.

〈그림 IV-14〉 기술 및 지식 이전의 다중스케일적 과정



출처: 저자 작성.

413) 인류가 지구환경에 상당한 영향(대표적으로 탄소배출)을 미친 것을 두고 새로운 지질시대인 인류세(Anthropocene)라는 용어가 만들어졌듯이, 오늘날 사회로부터 단절된 순수한 자연적 현상은 존재하기 어려우며 대부분은 '사회적 자연(social nature)'으로서 존재한다. Noel Castree, "The Anthropocene and the environmental humanities: extending the conversation," *Environmental Humanities*, vol. 5, no. 1 (2014), pp. 233~260; 황진태·박배균, "한국의 국가와 자연의 관계에 대한 정치생태학적 연구를 위한 시론," 『대한지리학회지』, 제48권 3호 (2013), pp. 348~365.

414) Julia Affolderbach and Christian Schulz, "Mobile transitions: Exploring synergies for urban sustainability research," *Urban Studies*, vol. 53, no. 9 (2016), pp. 1942~1957.

넷째, 기존 사회기술시스템 논의는 방법론적 국가주의에 빠져있다. 방법론적 국가주의란 사회현상을 국가 중심으로 접근하고, 국가 이외의 다른 지리적 스케일들(글로벌, 도시, 지역 등) 간의 상호작용에 의하여 사회현상이 발생하는 측면을 간과하는 인식을 가리킨다.⁴¹⁵⁾ 기존 연구들은 혁신이 만들어지는 구체적인 공간인 도시에 초점을 맞추고, 그 도시는 영토적으로 속하는 하나의 국가와 연결되어 있다(가령, 젠트는 벨기에, 로테르담은 네덜란드, 몽트리유는 프랑스). 사업재원을 지원한 주체 중에 국가보다 상위기구인 유럽연합이 참여하더라도 혁신 발생의 배경막 정도로 간주된다. 자본주의가 성숙하면서 다양한 인적, 물적 자산들이 배치된 유럽의 도시공간은 앞서 열거한 ‘성과들(도시 농사짓기 프로젝트, 녹지화 사업 등)’을 추진하는데 있어서 국가의 직접적인 지원이 상대적으로 덜 중요할 수 있다. 반면에 의식주 문제를 해결하지 못한 국가의 도시에서는 사회기술시스템 논자들이 가정하듯이 온전히 도시의 내생적 요인들에만 의존하여 혁신을 창출하기가 쉽지 않다. 그렇다고 혁신의 가능성이 없는 것은 아니다. 의식주 문제가 해결되지 못하는 상황은 그 지역의 사람들로 하여금 문제해결을 위한 나름의 혁신적 실천을 기대할 수 있다(가령, 북한의 ‘자력갱생’). 하지만 그 도시가 속한 국가의 외부에 있는 다른 국가, 도시정부, 전문가, 시민사회단체 등으로부터 혁신에 필요한 지식, 기술, 재원을 지원받게 된다면 혁신의 창출은 더욱 용이할 것이다. 동아시아 지경학-지정학적 구도가 북한에 상당한 영향을 미치고 있는 현 상황에서 북한 외부의 행위자들의 역할은 중요하며, 단일국가, 단일도시의 단조로운 공간구도를 벗어나 국가와 도시의 영토

415) Neil Brenner, “Beyond state-centrism? Space, territoriality, and geographical scale in globalization studies,” *Theory and Society*, vol. 28, no. 1 (1999), pp. 39~78; Jin-Tae Hwang, “Escaping the Territorially Trapped East Asian Developmental State Thesis,” *The Professional Geographer*, vol. 68, issue 4 (2016), pp. 554~560.

적 경계를 가로지르는 다층적 스케일들과의 관계 속에서 형성되는 혁신의 가능성을 주목할 필요가 있다(〈그림 IV-14〉).

다. 지속가능한 도시적 전환의 공간적 범위

도시사회는 건조환경, 인구, 행정기관, 문화시설 등이 밀집된 특정한 물리적 공간인 ‘도시(city)’만을 가리키지 않는다. 도시를 넘어서 비도시 지역에서의 촌락적 생활양식이 도시적 생활양식으로 대체되고, 도시가 성장하고, 유지하는데 필요한 전력, 수자원 등의 자원을 비도시 지역으로부터 공급받으면서 도시와 비도시 지역 간의 관계성이 높아진 상태를 일컫는다.⁴¹⁶⁾ 르페브르의 도시사회 테제로부터 영향을 받은 도시연구자들은 행성적 도시화(planetary urbanization) 개념을 제안한다.⁴¹⁷⁾ 이들은 도시사회의 과정을 보다 분석적, 체계적으로 접근하고자 행성적 도시화를 집중적 도시화(concentrated urbanization)와 팽창적 도시화(extended urbanization)로 구분한다. 집중적 도시화는 전형적인 도시(city)의 형성 및 발전 과정(특정 입지에 인구, 인프라, 투자의 집중)을 가리킨다면, 팽창적 도시화는 도시의 물리적 경계를 넘어서는 노동, 상품, 문화형태, 자연자원 등의 대규모 순환과 도로망, 전력망, 정보통신망 등의 인프라의 연결성을 주목한다.⁴¹⁸⁾ 개념적으로 두 가지 형태로 나누지만, 실제 두 과정은 상호 연계되어 행성적 도시화를 형성한다.

기존 도시연구는 주로 도시의 내부적 측면을 분석하면서 도시의 경계 밖에 존재하는 물질, 행위자, 과정 등에 대한 관심이 부족한 ‘방법

416) Henri Lefebvre, *The Urban Revolution*, pp. 3~4.

417) 대표적으로 Neil Brenner, “Theses on urbanization,” *Public Culture*, vol. 25, no. 1 (2013), pp. 85~114.

418) *Ibid.*, pp. 85~114, 재인용: 황진태, “한반도 에너지 전환의 개념화를 위한 시론,” p. 132.

론적 도시주의(methodological cityism)⁴¹⁹⁾에 빠져있었다. 이에 반해 행성적 도시화 논의는 도시의 경계 밖이 어떻게 도시화 과정에 있어서 중요한지를 밝혀내었다는 점에서 차별점이 있다. 사례연구들은 일국가 스케일 내부에서의 도시와 비도시 지역 간의 관계⁴²⁰⁾부터 국가 경계를 넘어서 대륙적, 글로벌 스케일 차원에서 작동하는 도시와 비도시 지역 간의 관계(예컨대, 남미에서의 자원채굴과 동아시아의 도시개발 간의 관계)를 밝히고자 했다.⁴²¹⁾ 이러한 방법론적 도시주의를 벗어나려는 시도는 기존 도시화 과정을 역사적으로 분석하는 것뿐만 아니라 앞으로의 도시화에 대한 예측과 방향을 설정하는데 있어서도 중요한 함의를 제공한다. 즉, 지속가능한 도시적 전환을 위한 논의와 실천이 도시(city)의 물리적 경계 내부에 머물고, 비도시 지역과의 관계성을 간과한다면, 전환의 효과는 제한적일 수 있다. 가령, 도시 내부에 재생에너지 설비를 늘림으로써 도시의 에너지 자립도를 높이더라도, 비도시 지역에 위치한 화석연료 기반의 발전소로부터 전력을 공급받는 경로의존성에 대한 전환을 모색하지 않는 상황이 공존할 수 있는 것이다. 이는 발전소가 위치한 비도시 지역의 주민들에 대한 경제적·사회적·환경적·문화적 차별과 탈취에 기반하여 불균등발전의 상황을 유지하는 것이다.⁴²²⁾ 따라서 도시적 전환을 위한 공간적 범위

419) Hillary Angelo and David Wachsmuth, "Why does everyone think cities can save the planet?," pp. 2201~2221.

420) Kristian Saguin, "Producing an urban hazardscape beyond the city," *Environment and Planning A: Economy and Space*, vol. 49, issue 9 (2017), pp. 1968~1985.

421) Martín Arboleda, "Spaces of extraction, metropolitan explosions: planetary urbanization and the commodity boom in Latin America," *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 40, issue 1 (2016), pp. 96~112; Martín Arboleda, "In the nature of the non-city: expanded infrastructural networks and the political ecology of planetary urbanisation," *Antipode*, vol. 48, issue 2 (2016), pp. 233~251.

422) 황진태, "발전주의 도시에서 도시 공유재 개념의 이론적·실천적 전망," 『한국도시지리학』

는 도시(city)로부터 비도시 지역으로 확장되고, 공간적·사회적으로 보다 포용적이어야 한다.⁴²³⁾

라. 지속가능한 도시적 전환을 위한 북한도시 모색하기

(1) 북한이 원하는 도시화에 대한 내재적 접근

자본주의와 사회주의라는 이념의 차이를 기준으로 앞서 논의한 도시사회를 살펴보면, 도시사회는 주로 자본주의 도시들의 경험에 근거하여 개념화되었기 때문에 사회주의 국가의 도시들에 적용하기에는 적합하지 않을 수 있다. 하지만 이념의 층위로부터 보다 구체적인 정책의 수준으로 내려온다면, 자본주의 도시와 사회주의 도시에서는 각각 두 이념이 혼종된 지점들을 확인하는 것이 어렵지 않다. 자본주의 체제를 지향하는 한국의 고도 경제성장을 설명하는 데 있어서 계획경제적 흔적들(예컨대, 경제개발 5개년계획의 수립과 소비에트의 콤비나트를 닮은 공업단지)을 확인할 수 있고, 사회주의 체제를 지향하는 중국은 국내적으로 자본주의 도시와 다름없는 도시들(대표적으로 상하이)이 증가할 뿐만 아니라 신실크로드 구상인 일대일로(一帶一路) 프로젝트를 통하여 국외에서 행성적 도시화를 주도하고 있다.⁴²⁴⁾

이념적으로 북한의 공간계획은 사회주의 도시계획을 따르면서 도시와 농촌 간 격차를 해소하고, 도시성장규모를 억제하고, 지역에 자족적이고 균형 있는 공동체를 형성하는 것을 지향한다.⁴²⁵⁾ 수도 평양

회지』, 19권 2호 (2016), pp. 1~16.

423) David Wachsmuth, Daniel Aldana C. and Hillary Angelo, "Expand the frontiers of urban sustainability," *Nature*, vol. 536, issue 7617 (2016), pp. 391~393.

424) Joe Williams, Caitlin Robinson and Stefan Bouzarovski, "China's Belt and Road Initiative and the emerging geographies of global urbanisation," *The Geographical Journal*, vol. 186, issue 1 (2020), pp. 128~140.

425) 김원, 『사회주의 도시계획』 (서울: 보성각, 1998); 김홍순, "북한 도시계획법에 대한 고

을 제외한 나머지 북한도시들의 도시인구가 상대적으로 많지 않은 상황을 본다면, 426) 사회주의 도시계획을 충실히 반영한 것으로 볼 수 있다. 427) 즉, 주변국인 한국과 일본에 비하여 도시화 속도가 느린 이유를 체제의 차이로 해석할 수 있다(〈표 IV-11〉).

하지만 최근 북한의 도시화를 파악하는 데 있어서 국가 이념만으로는 한계가 있다는 연구자들의 공감대가 형성되고 있다. 임을출은 도농격차, 빈부격차를 지양하는 북한 당국의 입장과 달리 계획경제의 한계와 시장화의 진전, 주요 기업의 특정 지역 편중, 중국과의 지리적 인접성에 따라서 도농 간 격차, 지역 간 격차가 심화되고 있음을 밝혔다. 428) 특히, ‘모범도시’ 평양이 다른 도시들의 규모를 압도하여, 비대해지는 중주도시화가 심화되면서 평양과 나머지 북한도시들 간의 격차가 상당히 벌어졌으며, 429) 심지어 평양 내부에서도 지역에 따른 경제적, 사회적, 문화적 격차가 존재한다는 사실이 확인되고 있다. 430) 이처럼 북한의 도시공간에서 사회주의 이념으로 환원되지 않는 복잡한 양상이 나타나기 시작한 현재, 북한 당국은 자국의 도시화에 대하여 어떠한 입장을 가지고 있는지를 파악할 필요가 있다.

참: 국토의 계획 및 이용에 관한 법률과의 비교를 중심으로, 『국토지리학회지』, 제52권 1호 (2018), pp. 25~37.

426) 2008년 인구센서스에 따르면 평양(약 325만 명), 함흥(약 76만 명), 청진(약 66만 명) 순으로 대도시이고, 인구 10만 명 이상인 도시는 18곳이다. 통계청 북한통계포털, “2008년 인구일제조사,” 〈https://kosis.kr/bukhan/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01_03&vwcd=MT_BUKHAN&rootId=101_101BUKHANB11〉 (검색일: 2020. 12. 11.).

427) 조남훈, “북한의 도시화 추이와 특징,” 『KDI북한경제리뷰』, 15권 5호 (2013), pp. 39~60; 임형백, “사회주의 북한 공간구조의 자본주의 공간구조로의 변화 전망: 북한내부요인과 동북아공간구조의 변화를 중심으로,” 『한국정책연구』, 제10권 1호 (2010), pp. 265~290.

428) 임을출, “북한 지역 간 빈부격차 양태와 결정요인 분석,” 『통일문제연구』, 제28권 2호 (2016), pp. 91~126.

429) 조남훈, “북한의 도시화 추이와 특징,” pp. 39~60; 임형백, “사회주의 북한 공간구조의 자본주의 공간구조로의 변화 전망: 북한내부요인과 동북아공간구조의 변화를 중심으로,” p. 51.

430) 황진태, “한반도 에너지 전환의 개념화를 위한 시론,” pp. 124~166.

지금까지 한국의 북한에 대한 인식은 일괴암(一塊巖)적 접근이었다. 헌법보다도 최고 통치자의 교시가 상위에 존재하는 북한의 정치 체제는 한국으로 하여금 대화의 상대로서 최고 통치자의 생각이 곧 북한의 전체를 대표한다고 인식하게 만들었다. 이는 최고 통치자의 결정에 따라 남북관계의 교착상태가 결정되는 것을 통해서도 재확인된다. 비록 수면 밑으로는 정부부처 간 갈등이 존재하더라도 민주화 수준이 높은 국가들과는 달리 정치체제의 폐쇄성으로 인하여 이러한 갈등을 외부에서 파악하기는 어렵다. 이러한 맥락에서 도시화에 관한 북한의 의향을 파악하는 것 또한 쉽지 않다.

이처럼 녹록치 않은 상황에서 북한이 UN의 지속가능한 발전목표(SDGs)에 상당한 관심을 갖고서 참여해왔던 점은 북한의 의향을 파악하기 위한 의미 있는 통로가 될 수 있다. UN은 2016년부터 2030년까지 사회, 경제, 환경 등의 제반 분야에 대한 지속가능한 발전과 빈곤 종식을 위하여 총 17개의 지속가능한 발전목표를 제시했다. 현재 대북 제재를 중심으로 북한이 국제사회로부터 고립된 상황에서 북한이 지속가능한 발전목표를 실현하기 위한 구체적인 조치들을 취할 수 있을지에 대한 회의가 제기될 수 있다. 하지만 여기서는 실현 가능성에 방점을 두기 보다는 북한이 원하는 도시화를 파악하는데 초점을 둔다.

도시사회를 이해하기 위한 ‘행성적 도시화=집중적 도시화+팽창적 도시화’의 틀로 지속가능한 발전목표들을 살펴보자. 목표11 ‘회복력 있고 지속가능한 도시와 거주지 조성’은 SDGs들 중에서 유일하게 도시를 언급하고 있다. 국제개발협력력을 배경으로 한 연구자들은 목표11을 환경영역으로 국한하지만,⁴³¹⁾ 도시공간은 환경과 더불어 교통, 주거, 에너지 등의 다양한 부문들이 응집되어 있으며, 현재 북한 내부적으로는 이 문

431) 박지연·문경연·조동호, “UN 지속가능개발목표(SDGs) 담론의 북한 적용을 위한 이행지표 고찰,” 『담론 201』, 제19권 4호 (2016), p. 137.

제들을 해결할 역량이 거의 부재한 상황이므로, 북한 외부로부터 발전된 혁신 기술과 지식을 이식하는 것을 통하여 목표를 실현할 수 있을 것이다. 목표17 ‘이행수단과 글로벌 파트너십’은 지속가능한 발전목표를 해결하는데 동참하는 UN 회원국으로서 한국이 북한의 지속가능목표의 실현에 참여할 정당성을 확보해줄 수 있다(〈그림 IV-14〉).

도시사회의 시각에서 보면, 목표11에서 언급한 도시는 집중적 도시화가 발생하는 전형적인 도시(city)의 공간을 가리킨다. 하지만 목표11에 담겨진 지속가능한 도시를 조성하기 위해서는 팽창적 도시화의 측면도 고려될 필요가 있다. 목표9 ‘회복가능한 인프라 건설, 포용적이고 지속가능한 산업화 및 혁신 촉진’은 도시와 도시, 도시와 비도시가 연결되는 팽창적 도시화와 관련된다. 도로망, 철도망, 발전소 등의 인프라가 열악한 상황은 북한 최고 지도자의 직접 발언에서도 확인되며,⁴³²⁾ 남북협력 대화 테이블에서 단골메뉴로 거론되었다. 인프라의 구축은 목표10 ‘국내적 또는 국가 간 불평등 경감’, 즉, 북한 내부의 불평등과 불균등 발전의 완화도 기대할 수 있다.

이처럼 북한이 관심을 갖는 UN 지속가능한 발전목표의 세부목표들을 통해서 북한이 도시화와 인프라에 대한 관심이 높을 것으로 추정할 수 있다. 또한 동북아의 지정학적 긴장구도에서 대립과 갈등의 상대방이 아닌 UN회원국으로서 한국이 북한의 지속가능한 발전목표를 실현하는 데 참여할 수 있는 틈새도 확인할 수 있다(〈그림 IV-14〉).⁴³³⁾

432) 김정은 위원장은 2018년 4월 남북정상회담에서 “내가 말씀드리면 비행기로 오시면 제일 편안하시단 말입니다. 우리 도로라는 게, 아까도 말씀드렸지만 불편합니다.”라고 열악한 인프라 상황에 대해 언급하였다. “비핵화 첫발” 풍계리 핵실험장 오늘 중 폐기 가능성.” 『JTBC』, 2018.05.24., 〈http://news.jtbc.joins.com/article/article.aspx?news_id=Nb11640120〉 (검색일: 2020.12.1.).

433) UN 지속가능한 발전목표가 밝힌 세부 목표들에 대한 북한과 동북아시아 맥락 속에서의 보다 구체적인, 세밀한 로드맵 구축은 앞으로 남겨진 과제이다.

UN 지속가능한 발전목표를 북한의 공간에 투영하면서 UN 목표와 북한의 이해관계 간에 충돌이 발생할 가능성도 고려할 필요가 있다. 앞서 확인했듯이, 팽창적 도시화는 특정 도시들의 도시화를 위하여 비도시 지역의 탈취가 발생하고, 이는 결과적으로 도시와 비도시 지역 간의 불균등 발전 패턴으로 나타난다. 예컨대, 압록강 중류에 위치한 수풍댐에서 생산된 전력은 수도 평양으로 송전되지만, 수풍댐이 위치한 인근 주민들은 댐이 생산한 전력의 혜택을 받지 못한다는 점에서 북한의 팽창적 도시화와 불균등 발전 간의 관계를 확인할 수 있다.⁴³⁴⁾ 댐뿐만 아니라 다른 인프라 구축에서도 북한 당국은 인프라를 구축할 입지와 인프라 구축으로 얻게 될 수혜의 범위에 있어서 공간 선택적인 의사결정을 내릴 수 있다.

그동안 북한의 도시화 과정에서 평양을 제외한 도시인구가 적은 이유는 강력한 인구통제정책의 결과이기도 하다.⁴³⁵⁾ 현재의 ‘열악한’ 인프라는 역설적이게도 인구통제정책을 뒷받침하는 역할을 한 것으로 볼 수 있다. 하지만 성능이 ‘개선된’ 인프라는 제도적으로 인구통제를 강제하더라도 ‘흐름의 공간’을 확대시켜, 북한 당국은 지금까지의 인구통제를 유지하기 어려운 상황에 직면할 수 있다. 더구나 앞서 논한 북한사회 내부의 공간적(도시-비도시, 도시-도시, 도시 내부 등), 계층적 긴장관계가 높아진다면 북한당국의 의사결정은 보다 복잡한 방법을 필요로 하게 될 것으로 전망된다.⁴³⁶⁾

434) “수풍발전소 전력 북한이 전량 사용,” 『연합뉴스』, 2011.7.6., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20110706037300014>> (검색일: 2020.12.1.).

435) 임형백, “북한 공간구조와 이념적 표현의 도시 계획,” 『통일문제연구』, 제31권 1호 (2019), pp. 189~232; 정일영, “북한에서 ‘도시통제체계의 형성: 판옵티콘의 건설,’” 『아태연구』, 제27권 1호 (2020), pp. 85~105.

436) 임을출, “북한 지역 간 빈부격차 양태와 결정요인 분석,” pp. 91~126; 임형백, 위의 글, pp. 189~232.

도시와 관련된 최근 북한 당국의 반응과 조치를 통해서도 복잡한 셈법이 작동하는 것을 추정할 수 있다. 먼저, 김정은 위원장의 집권 직후, 평양에 대규모 아파트단지(려명거리, 미래과학자거리 등)가 개발된 것은 정부 주도의 일방적인 의사결정으로 볼 수도 있지만, 인민들의 변화된 욕망과 수요에 부응하여, 그들로부터 통치의 정당성을 확보하려는 의도로도 읽힐 수 있다.⁴³⁷⁾ 특히, 2014년 5월 13일에 발생한 평양의 신축 아파트가 붕괴된 사고에 대하여 담당간부들이 이례적으로 사고현장을 방문하여 주민들에게 고개 숙여 사과하고, 언론을 통하여 간부가 주민들 앞에서 사과하는 모습을 촬영한 사진과 함께 보도한 사실 또한 과거에는 보기 어려웠던 인민들을 의식한 정부의 조치로 볼 수 있다.⁴³⁸⁾ 이처럼 일과암과 같았던 북한에서 사회세력들과의 역학관계에 균열이 가기 시작한 상황은 북한의 도시적 전환을 모색할 때 고려할 변수이다.

(2) 한국이 북한의 도시적 전환에 기여할 지점

첫째, 기술중심주의를 넘어선 기술 및 지식 이전을 고려할 수 있다. 북한의 열악한 혁신 생태계와 인프라 상황을 고려하면 북한 내부로부터 혁신 창출을 기대하기보다는 남한으로부터의 기술 및 지식 이전이 보다 신속하게 전개될 수 있다(〈그림 IV-14〉). 한국토지주택공사, 한국도로공사, 철도청, 한국수자원공사, 한국전력과 같은 공기업 및 정부기구들은 한국의 도시화에 상당한 기여를 했고, 해외 신도시 개발의 경험도 축적하고 있다. 이러한 인프라 구축 기구들은 북한의 열악한 인프라 상황을 개선함으로써 혁신이 만들어질 기본 토대를 제

437) 홍민, 『김정은 정권의 통치 테크놀로지와 문화정치』 (서울: 통일연구원, 2017).

438) “살림집건설장에서 발생한 사고와 관련하여 책임일군들 유가족들에게 심심한 위로의 뜻을 표하고 수도시민들에게 사과.” 『노동신문』, 2014.5.18.

공할 수 있다. 또한 각 기구들이 내부적으로 4차 산업혁명, 기후변화 등에 직면하면서 자신들이 담당하는 인프라 부문을 중심으로 도시민들의 생활세계와 밀접한 문제들을 해결할 기술을 모색하고 있다는 점에서 앞으로 북한도시에서의 혁신생태계를 구축하는데도 나름의 역할을 할 것으로 기대된다.

한편, 중앙정부가 활동하는 국가 스케일로부터 도시 스케일로 내려가면 보다 다양한 혁신의 행위자들이 포착된다. 관료적 관성으로부터 자유롭지 않은 ‘무거운’ 중앙정부에 비하여 상대적으로 가벼운 지방자치단체들은 관련 사안을 보다 기민하게 추진할 수 있다. 대표적으로 서울시와 같은 지자체들은 국내 도시에너지전환 정책을 주도하고 있다. 그동안 국가 스케일 상의 협상에서 나타난 남북교류의 한계를 돌파하기 위한 출구로서 도시 스케일에서의 교류를 열어야 한다는 제안은 지자체들이 갖고 있는 추진력과 속도를 주목한 것이다.⁴³⁹⁾

더불어 리빙랩(living lab)은 니치의 영역에서 지역공동체, 대학, 시민사회 등이 모여 도시 문제를 해결하기 위한 기술을 개발하려는 모델로서 최근 많은 주목을 받고 있다.⁴⁴⁰⁾ 리빙랩은 도시민들의 필요를 파악하고, 문제를 해결할 목적으로 만들어진 실천지향적 조직이라는 점에서 한국 정부의 시각에서 파악하지 못하는 북한도시민들의 수요를 파악할 수 있다. 북한주민들이 참여함으로써 현지 주민 주도의 혁신 생태계를 조성할 수 있다는 점에서 한국 도시로부터 북한 도시로 리빙랩 모델의 ‘정책이동(policy transfer)’을 고려할 수 있다.⁴⁴¹⁾ 대개 리

439) 남북교류협력법 제정 30주년을 맞이하여 통일부가 민간과 지자체들의 남북교류협력을 활발히 할 수 있도록 개정안을 준비하는 이유도 이러한 이점과 관련된다.

440) 성지은·송위진·박인용, “리빙랩의 운영 체계와 사례,” 『STEPI Insight』, 제127호 (2013); 성지은·한규영·정서화, “지역문제 해결을 위한 국내 리빙랩 사례 분석,” 『과학기술학연구』, 제16권 2호 (2016), pp. 65~98.

441) David P. Dolowitz and David Marsh, “Learning from abroad: The role of policy transfer in contemporary policy-making,” *Governance*, vol. 13, issue 1 (2000), pp. 5~23.

빙랩은 문제해결의 대상이 되는 특정 지역을 중심으로 행위자들이 밀집된 형태이다. 따라서 혁신에 관한 경제지리학 연구⁴⁴²⁾에서 확인되듯이, 한국 인력도 북한도시에서 함께 활동한다면 혁신의 가능성과 시너지는 보다 높아질 것이다. 그런데 북한의 입장에서는 한국 인력이 북한주민들과 동일한 공간에서 활동하는 게 정치적 부담이 될 수 있다. 직접 마주할 때보다 효과는 떨어지지만, 절충안으로서 정보통신기술을 활용하여 공간적 분리에 바탕한 리빙랩 운영을 모색할 수도 있다.⁴⁴³⁾

지금까지 필자는 북한에게 필요한 혁신을 살펴보고 이를 뒷받침할 인프라 구축에 있어서 한국이 갖고 있는 기술력과 지식, 경험에 비추어 한국의 역할을 긍정적으로 내다보았다. 동북아 정세의 역학관계와 남북관계의 변화에 따라서 한국의 역할 범위는 조정되겠지만 북한의 입장에서 한국 역할 자체를 부정하기는 어려울 것이다. 다만 여기서 강조되어야 할 부분은 한국이 갖고 있는 기술과 지식이 얼마나 효과적으로 북한의 필요에 조응하는지 여부다. 아무리 최첨단 기술이더라도 그 기술을 필요로 하지 않는 공간에서는 무용지물이 된다. 또한 특정 도시에 도입될 기술이 해당 도시공간에 존재하는 경제적, 사회적, 문화적 격차를 완화하기보다 강화시킬 수도 있다. 이러한 우려는 전환도시를 만들기 위한 대표 사업인 공유자전거(가령, 서울시의 따릉이 사업)를 통해서도 확인할 수 있다.

공유자전거 사업의 목적은 대중교통수단이 열악한 도시에서 새로운 이동수단 제공, 탄소배출 및 미세먼지 감축, 기존 자동차 중심 도시계획에 대한 문제점을 인식해 보행자·자전거 공간의 확대 등이다. 대중교통

442) Ron Boschma, "Proximity and innovation: a critical assessment," *Regional Studies*, vol. 39, issue 1 (2005), pp. 61~74.

443) Harald Bathelt, Anders Malmberg and Peter Maskell, "Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation," *Progress in Human Geography*, vol. 28, issue 1 (2004), pp. 31~56.

체계가 열악한 북한도시에서도 공유자전거 시스템을 주목할 만하다. 하지만 좋은 취지에서 시작된 공유자전거 사업도 인종차별적(이용자가 백인 중심이고, 공유자전거를 매개로 만들어지는 백인 문화가 지역성을 규정하면서 인종차별화된 젠트리피케이션 발생), 계급차별적(부유한 지역에 자전거 설비가 집중) 문제들이 나타나고 있다.⁴⁴⁴⁾ 이러한 사례들이 시사하는 바는 전환도시를 추진하는 데 있어서 새로운 기술만큼이나 그 기술을 수용할 도시공간의 사회적 특성에 대한 이해가 필요하다는 점이다.⁴⁴⁵⁾

둘째, 한반도 지속가능성을 지향하는 전환계획 수립이 필요하다. 한반도 지속가능성 개념에서 북한의 도시적 전환의 공간적 범위는 북한에 국한되지 않고, 한국을 포함한다. 다시 말해, 남과 북 중 어느 한 공간에서의 전환만으로 지속가능성을 확보할 수 없으며, 두 공간을 상호 연계한 접근이 필요하다. 한반도라는 지리적 심상은 현재 시점에서는 남과 북이 공간적으로 분리되어 있지만, 미래에는 (어떤 형태든지) 결합되는 것을 가정한다. 지금까지 정부는 국토계획에 북한 지역을 처음 포함한 제3차 국토종합개발계획부터 문재인 정권의 한반도신경제지도에 이르기까지 북한과 한반도를 경제중심적 시각으로 접근해왔다. 이 시각의 기저에는 체제전환된 사회주의 국가들처럼 북한도 (속도의 차이는 있겠지만) 최종적으로 자본주의가 이식될 것이라는 전제가 깔려 있다.⁴⁴⁶⁾ 여기에서 오해하지 말아야 할 부

444) Anna Nikolaeva *et al.*, "Commoning mobility: Towards a new politics of mobility transitions," *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol. 44, issue 2 (2019), pp. 346~360.

445) 앞서 논의했던 북한에서 가시화되기 시작한 계층 간, 지역 간 격차도 고려될 필요가 있다. 임을출, "북한 지역 간 빈부격차 양태와 결정요인 분석," pp. 91~126; 임형백, "북한 공간구조와 이념적 표현의 도시 계획," pp. 189~232.

446) 임형백, "사회주의 북한 공간구조의 자본주의 공간구조로의 변화 전망: 북한내부요인과 동북아공간구조의 변화를 중심으로," pp. 265~290; 권기철, "통일을 지향한 북한지역 국토개발 과제," 『국토계획』, 제49권 5호 (2014), pp. 5~15; 박세훈 외, 『북한의 도시계

분은 필자는 북한에서 시장화의 흐름이 확산되는 상황을 부정하지 않으며, 경제적 가치 외에 다양한 가치들을 통하여 도시공간과 국가공간이 생산된다는 점을 강조하고자 한다는 것이다. 국가는 경제적 가치와 이를 달성할 축적전략뿐만 아니라 환경, 분배, 정의, 균형과 같은 비경제적 가치들도 중시해야만 국민의 삶과 국가의 통합성을 유지할 수 있기 때문이다.⁴⁴⁷⁾

정부 계획에 담긴 시각에서 <그림 IV-12>를 본다면 남북 간에는 ‘경제발전의 거대한 격차’가 존재하고, 북한도 한국과 같은 수준의 밝기에 도달하는 것을 곧 발전으로 해석할 것이다. 하지만 현 상황에서 남북한 간 군사분계선이 사라지고, 하나의 영토인 한반도가 된다면, 한국은 도시 지역으로, 북한은 한국의 불빛을 쬐기 위한 지하자원(석탄, 철광석 등)이 채굴되고, 외부인들(남한지역 거주민들과 외국인들)을 위한 관광지(백두산과 금강산 등)로 소비되는 비도시 지역으로 전락할 수 있다. 앞서 긍정적으로 다뤘던 인프라 구축 기구들도 ‘새로운 시장 개척’의 일환으로 북한 진출에 앞장설 수 있다.⁴⁴⁸⁾

인프라 부재로 인한 북한의 어두움은 주민들의 기본생활을 위하여 보다 밝힐 필요가 있지만, 한국과 동일한 수준의 밝기에 도달하는 것이 유일한 발전경로는 아니다. <그림 IV-12>에서 보이는 한국의 밝은 야경은 국가 스케일에서는 고도성장의 상징이지만, 지역 스케일로 배울을 확대할 경우, 밝은 야경은 대도시를 중심으로 분포하고, 비도시 지역은 어두운, 불균등 발전 패턴을 확인할 수 있다. 또한 시간적인 차원에서 접근하면 현재는 발전으로 볼 수 있지만, 밝은 도시 지역

획 및 도시개발 실태분석과 정책과제」(안양: 국토연구원, 2016).

447) Bob Jessop, *State theory: Putting the capitalist state in its place* (Cambridge: Polity Press, 1990); Bob Jessop, “Economic and ecological crises: Green New Deals and no-growth economies,” *Development*, vol. 55, issue 1 (2012) pp. 17~24.

448) 황진태, “평양의 강남은 어디인가?,” pp. 245~259.

의 높은 에너지 소비와 탄소 및 오염물질의 배출은 미래의 지속가능하지 않은 도시 사회의 원인이 될 수 있다.⁴⁴⁹⁾

한국사회에서 전환연구와 전환실험이 촉발된 배경은 기존 대도시 중심의 불균등 발전이 앞으로 한국사회의 지속가능성을 유지하기 어렵다는 문제의식에서 비롯되었다.⁴⁵⁰⁾ 한국에서 전환이 이루어지지 않은 상태에서 통일 이후, 북한이 비도시 지역으로서 한국의 자원공급 기능을 맡게 된다면, 서울 수도권을 중심으로 비도시 지역(한국의 비도시 지역과 북한 지역)에 대한 탈취가 심화될 수 있다. 따라서 북한에서의 도시적 전환의 방향은 한국의 전환과도 연계되었음을 고려하여 북한의 도시적 전환을 모색해야 한다.

끝으로 한반도 지속가능성의 관점에서 북한의 도시적 전환을 모색하기 위하여 북한의 현 상황에 대한 인식을 재검토할 필요가 있다. 지금까지 블랙홀로 간주된 북한의 어둠은 전환으로 나아가기 위한 “능동적 어둠”⁴⁵¹⁾으로 접근할 수 있다. 앞서 논했듯이, 북한은 자본주의 생활양식이 사회에 착근되지 않았기 때문에 화석연료에 기반한 생활양식에 안주하려는 서구사회보다 전환을 이행하기가 용이하다. 또한 북한 당국은 ‘자력갱생’의 지방분권화를 추진해왔다. 중앙 정부의 재원 문제가 분권화의 배경이지만, 분권화는 중앙집중적인 국가보다도 지

449) Saurav Bhandary, “Why North Korea Goes Pitch Black at Night?,” 『www.eNewsWithoutBorders.com』, January 5, 2018 <<https://enewswithoutborders.com/2018/01/05/why-north-korea-goes-pitch-black-at-night/>> (Accessed February 23, 2020).

450) 윤순진, “사회정의와 환경의 연계, 환경정의: 원자력 발전소의 입지와 운용을 중심으로 들여다보기,” 『한국사회』, 제7권 1호 (2006), pp. 93~143; 김현우, 『정의로운 전환: 21세기 노동해방과 녹색전환을 위한 적록동맹 프로젝트』 (서울: 나뭇잎스, 2014); 이상현, “서울시 전환 정책들에 대한 비판적 고찰,” 『환경사회학연구 ECO』, 제22권 2호 (2018), pp. 41~76; 이상현, “한국사회의 지속가능성 제고를 위한 녹색전환 정책,” 『공간과 사회』, 71호 (2020), pp. 79~117; 이정필·권승문, “한반도 에너지전환 경로와 시나리오 구상하기,” pp. 167~213.

451) 황진태, “‘평양의 강남’은 어디인가?,” p. 131.

역 기반의 전환도시를 구축하기에 용이한 제도적 분위기를 제공한다.

마지막으로 현재 북한에서도 지역 간 격차가 나타나지만, 자본주의 국가와 비교하면 평양을 제외한 도시 간 격차는 크지 않으며, 도시인구가 적다. 따라서 이들 도시는 한국의 기술 및 지식 이전을 바탕으로 지속가능하고, 생태지향적인 전환도시 혹은 전원도시(田園都市)로 탈바꿈될 가능성이 높다.⁴⁵²⁾ 기존 북한연구자들은 통일 이후, 경제적 동인(일자리)때문에 북한인구가 한국으로 대거 이동하여 사회적 혼란이 발생할 것이라는 일방향의 시나리오를 주로 논하지만, 한국인구의 상당수가 비경제적 요인(삶의 질, 지속가능성 등)을 이유로 북한도시로 이동할 수 있다는 역방향의 흐름도 고려해야 할 것이다.

지금까지 북한의 사회기술시스템 전환 가능성을 도시 차원에서 검토했다. 앞서 통계자료를 통해 확인했듯이, (비록 속도는 느리더라도) 북한의 도시화는 현재 진행 중이다. 본 절에서는 북한의 도시화 수치를 예측하기 보다는 어떠한 도시로 전환할 것인지를 주목했다. 한국사회에서 도시를 바라보는 지배적 인식인 기술결정론적, 경제중심적 시각에서 북한의 도시화를 바라본다면 물리적인 건조환경의 건설에 치중하고, 도시공간의 형성이 사회에 영향을 미치면서 초래될 다양한 사회적 가치들(환경, 분배, 정의, 지속가능성 등)에 대한 분석을 놓치게 된다. 이는 도시공간뿐만 아니라 국가적 차원에서의 사회적 불평등과 공간적 불균등을 심화시킬 수 있다는 점에서 한계가 있다. 대안적으로 기술적 요인과 사회적 요인 간의 상호작용을 주목한 사회기술시스템 논의는 북한의 도시화 과정에 대한 공론장을 소수의 전문가 혹은 자본이 주도하는 폐쇄적 방식이 아니라 다양한 가치를 지향하는 한국사회와 북한사회의 구성원들의 참여를 열어둔다.

452) 유사한 시각으로, 강인호·이계만, “통일이후 북한의 축소도시에 관한 시론적 연구,” 『한국정책과학학회보』, 제23권 1호 (2019), pp. 27~52.

북한 연구의 특성상 개별 도시의 세부 정보에 접근할 수 없는 한계가 있기 때문에, 사회기술시스템에서 혁신의 주요 창구인 니치가 작동하는 미시적 공간에 대한 정보를 획득하기 어렵다는 방법론적 한계가 있다. 하지만 사회기술시스템 논의가 북한도시를 분석하는 데 있어서 유용한 지점은 니치 개념 때문이 아니라 니치보다 넓은 공간적 스케일(도시, 국가, 글로벌 등)을 가정하는 레짐과 거시환경과의 관계를 중요하게 다룬다는 것이다. 기존 도시연구는 물리적 도시의 경계 내부를 주목하면서 도시와 도시, 도시와 비도시, 북한과 주변 국가들 간의 관계성에 대한 맥락적, 거시적 접근을 간과하고 있다. 반면에 니치-레짐-거시환경 간의 다중스케일적 인식론을 강조한 사회기술시스템 논의는 북한의 도시화가 북한의 도시공간 내부에 국한된 사안이 아니라 분단체제 하에서의 북한과 한국의 위치성, 관계성이 긴밀히 연관되어 있으며, 한반도 지속가능성의 차원에서 북한의 도시화 과정에 한국의 역할의 중요성을 환기시킬 수 있다는 전략적 이점이 있다. 물론 동북아 정세의 변화에 따라서 니치에서의 혁신 모색에 필요한 세부적인 북한도시정보를 확보할 수 있다는 점에서 본 연구의 한계는 앞으로 채워져야 할 과제이다.

〈그림 IV-12〉로 돌아가서 앞으로 북한의 어떤 지역 야경이 더 밝아져야 할지, 혹은 어두운 채로 남겨져야 할지에 관하여 제한된 통계 자료에 근거하거나 소수 전문가, 자본이 예측한 미래를 넘어서야 한다. 분단체제에 속한 당사자인 일반 국민들도 북한도시의 바람직한 미래가 무엇일지에 대한 적극적인 공론의 장에 참여가 필요하다.

3. 사회기술시스템 전환과 평화경제 추진방안

가. 평화경제

(1) 평화경제와 한반도 평화경제의 개념 정의

평화경제는 문재인 대통령이 밝힌 신한반도체제의 추진동력으로 평화와 경제의 선순환 관계를 통해 한반도 평화프로세스를 추진하는 것으로 볼 수 있다. 하지만 평화경제는 남북한 관계에만 한정되는 것이 아니라 전쟁 후 혹은 분쟁 후 사회에서 추진하는 일반적인 평화 구축 과정이다.

평화경제는 이론적으로 다양한 측면에서 해석될 수 있다. 우선 평화경제학(Peace Economics)의 측면에서 보면, 평화경제는 분쟁 경제학과 대비되는 개념이다. 분쟁 경제학은 폭력 혹은 비폭력의 강제력이 동원된 비자발적이면서도 일방적인 ‘착취경제(appropriation economy)’, 그리고 전쟁과 같이 상호 간 해로운 위협과 폭력이 수반되는 ‘상호 위협 경제(mutual threat economy)’로 이해할 수 있다. 분쟁 경제학이 평화경제학으로 가기 위해서는 두 가지 자발적인 방식의 경제가 필요하다. 첫째, ‘교환경제(exchange economy)’이다. 이는 우리가 흔히 이해하는 시장경제로서 자유롭고, 사적이며 경쟁적인 환경에서 정부 간섭 없이 최소한의 갈등으로 다른 시장 참여자와 거래를 하는 것이다. 둘째, ‘공여경제(grants economy)’이다. 이 경제 역시 자발적인 참여로 한쪽만 혜택과 이익을 누리는 일방적인 기부이다.⁴⁵³⁾ 예를 들어 사회의 상류층이 소외된 계층에게 혹은 선진국이 빈곤국에게 주는 자발적인 기부나 지원을 의미한다.

453) Jurgen Brauer and Charles H. Anderton, "Conflict and Peace Economics: Retrospective and Prospective Reflections on Concepts, Theories, and Data," *Defence and Peace Economics*, vol. 31, issue 4 (2020), pp. 1~23.

이러한 정의에 따르면 평화경제는 비자발적인 착취경제와 상호위협 경제에서 자발적인 교환경제와 공여경제로 전환하는 것을 의미한다. 따라서 한반도 평화경제는 남북이 서로 착취하고 위협하는 경제에서 시장 논리와 상호 이익 원칙의 교환경제와 인도적 협력을 통해 북한 발전을 돕는 공여경제로 전환하는 것을 말한다.

지금까지의 한반도 평화경제는 공여경제적 측면이 많았지만, 교환 경제 측면은 부족했다고 볼 수 있다. 예를 들면 지금까지의 남북 경제 교류와 협력은 상호 이익과 시장 논리보다는 대북 지원 사업과 같은 일방적인 공여의 특징이 있었다. 반면 개성공단의 경우 교환경제로 볼 수 있는 평화경제가 구현된 사례다. 즉 개성공단은 북한의 우수하고 저렴한 노동력 및 토지와 남한의 풍부한 자본과 기술을 결합하여 이윤을 창출하는 교환경제 모델로 볼 수 있다. 하지만 개성공단은 대북제재로 인해 현재 가동 중단 상태이다.

민주주의 국가들은 서로 싸우지 않고 평화를 증진시킨다는 민주평화론과는 달리 평화경제는 오히려 자본주의 평화론과 더욱 가깝다. 자본주의 평화론은 ‘개방적인 시장’과 ‘경제적 공동이익 추구’를 통해 국가 간 전쟁과 갈등을 막고 평화로 이끈다는 주장이다. 이는 선자유시장, 후민주화를 강조한다. 평화경제 추진 전략은 공동이익 개발 틀 속에서 해양경제와 대륙경제를 묶기 위해 서해의 남포항과 동해의 청진항 등 한반도 북부지역 전략 거점을 활용하고, 미국의 동참과 대북 개발협력 확대를 유도하는 것이다.⁴⁵⁴⁾

한편 자본주의 평화론에 의하면 경제 발전, 자유 시장, 국가 간 유사한 이해관계가 군사 분쟁이나 전쟁 가능성을 경감시킨다. 구체적으로 자본주의의 세 가지 메커니즘이 안보 딜레마를 해결하고 전쟁의 원인

454) 조민, “평화경제론: 남북경제공동체 형성의 이론적 틀,” 『통일정책연구』, 제15권 1호 (2006), pp. 183~206.

을 완화시킨다. 우선은 유사한 정책 목표를 가지고 있는 국가들은 싸울 필요가 없다. 그리고 국가들 사이에 상업이나 무역을 통해 자원을 더 쉽게 얻을 수만 있다면, 자원이나 영토 문제에 있어 항상 서로 다른 이익이 존재하더라도 그러한 차이는 극복될 수 있다. 마지막으로 싸울 수 있는 의지와 능력이 있는 국가들이 만약 분쟁의 가능한 결과를 예측하고 적절한 협상 방법을 찾을 수만 있다면 분쟁을 피할 수 있다.⁴⁵⁵⁾

자본주의 평화론에 따르면 공동의 이익, 자유 시장, 상업을 통한 더 쉬운 자원 획득, 분쟁 해결을 위한 적절한 협상 등의 조건을 만족하면 평화를 증진할 수 있다. 따라서 남북한과 주변 관련국들이 공동의 이익을 창출하고, 자유시장과 상업을 통한 자원 획득이 더욱 활성화되며, 분쟁 해결을 위한 적절한 협상이 이루어지는 것이 자본주의 평화에 따르는 한반도 평화경제이다.

평화경제는 경제영역에서 갈등의 해결, 관리 혹은 감소, 갈등을 다루고 통제하는 경제적인 수단과 정책사용, 갈등이 기업, 소비자 조직, 정부와 사회의 경제적인 행위와 복지에 미치는 영향을 다룬다.⁴⁵⁶⁾ 갈등 측면 외에도 평화 경제학은 생산적이고 비생산적인 활동의 배분에 따라 파악할 수 있다. 이러한 배분은 경제 구조와 경쟁적이고 비경쟁적인 활동 간 구분에 의해 형성된다. 평화경제의 목적은 파괴적인 실제 분쟁을 예방하기 위한 분석과 도구를 경제 정책에 반영하는 것이다. 따라서 평화 경제학의 실증 연구는 합리적인 행위자들 간 전략적인 파괴적 상호작용으로 해석되는 갈등을 연구하는 것이고, 평화 경제학의 규범 연구는 경제 내부의 비생산적인 요소를 최소화하는 경제

455) Erik Gartzke, "The capitalist peace," *American journal of political science*, vol. 51, issue 1 (2007), pp. 166~191.

456) Walter Isard, "Peace Economics: Future Directions and Potential Contributions to International Security," *The Economics of International Security*, vol. 1, issue 2 (1994), pp. 11~13.

정책을 연구함으로써 실제 갈등의 발생 위험을 줄이는 것이다.⁴⁵⁷⁾

이러한 정의에 따르면 한반도 평화경제는 한반도를 둘러싼 국가, 기업, 사회 등의 주체 사이에 발생하는 다양한 갈등과 비생산적인 활동을 객관적이고 실증적으로 연구하고, 분쟁과 갈등의 위험이 파괴적인 결과로 이어지지 않도록 예방 차원에서 경제 정책을 마련하고 시행함으로써 생산적인 활동을 통한 지속 가능한 평화를 확립하는 것이다. 구체적으로 살펴보면 한반도를 둘러싼 갈등 현안은 미중 갈등, 한반도 비핵화와 북한의 핵무장, 사드 문제로 인한 한미 동맹과 한중 동반자 관계 사이의 충돌, 남북 갈등 및 북한 문제에 대한 남남 갈등, 중국의 군비증강과 주변국의 대중국 위협 증가 등 여러 가지 이슈가 있다. 따라서 한반도 평화경제는 이러한 갈등을 실증적으로 연구하고 이러한 갈등 속에 존재하는 비생산적인 활동을 생산적인 활동으로 바꾸고, 갈등이 파괴적인 분쟁으로 치닫지 않을 수 있는 경제 정책을 마련하는 것을 목적으로 한다.

한편 평화경제는 평화를 넘어 한반도의 통일 문제를 다루기도 한다. 즉 한반도 평화경제론은 “분단 해소 내지 통일 실현의 문제를 경제학적 관점에서 다루는, 통일을 지향하는 분단국의 특수 경제이론”으로 정의된다.⁴⁵⁸⁾ 경제학적 관점에서 분단과 통일을 다루는 것은 분단에 의한 경제적 비용과 시장 실패, 분단이 경제 성장에 미치는 영향을 분석하는 것으로 이러한 비용과 비효율성 해소를 위해 통일의 필요성을 제시하는 차원에서 평화경제의 목적을 보여준다.⁴⁵⁹⁾

특히 한반도의 분단 현실과 통일을 목표로 하는 상황에서 무역의 평화효과보다는 평화와 경제의 선순환에 주목하는 연구도 있다. 즉 평화

457) Raul Caruso, “On the nature of peace economics,” *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, vol. 16, issue 2 (2011), pp. 9~10.

458) 홍성국, 『평화경제론: 분단비용, 통일비용, 그리고 평화비용』 (서울: 다해, 2006), p. 18.

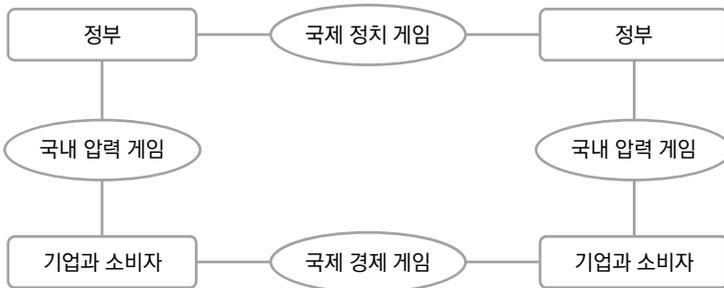
459) 위의 책, pp. 119~125.

협상에서 경제적 수단의 중요성이 부각되는 것이다. 대북 인도적 지원, 대북송전구상 비용, 핵심적인 북한 인프라 투자비용 중심으로 평화비용 논의를 재구성한다. 그리고 여러 한계에도 불구하고 평화와 경제의 대표적인 선순환 사례로 개성공단을 제시했다.⁴⁶⁰⁾

(2) 평화경제의 특징과 내용

평화경제의 주체와 관련하여 국가 내부의 기업과 소비자 측면과 정부 간 관계 측면에서 양면게임을 도입한 연구도 있다. 우선 각국 내부의 기업과 소비자는 다른 국가의 기업과 소비자와 더 큰 이익을 얻기 위해 경제게임을 하는 반면, 각국 정부는 국제적 수준에서 정치 게임을 벌인다. 각국 내부의 기업과 소비자는 각국 정부에 압력을 행사한다. 따라서 정부는 국내 수준과 국제 수준 사이에 균형을 맞추는 문제에 있어 어려움에 직면한다.⁴⁶¹⁾

〈그림 IV-15〉 평화경제의 양면게임



출처: Raymond Dacey and Lisa J. Carlson, "Aspects of Peace Economics," p. 2.

460) 김연철, "한반도 평화경제론: 평화와 경제협력의 선순환," pp. 51~74.

461) Raymond Dacey and Lisa J. Carlson, "Aspects of Peace Economics," *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, vol. 16, issue 2 (2011), pp. 2~3.

평화경제의 양면게임을 한반도 상황에 적용하면 남북 관계에서 각 측 정부는 한반도 평화체제 구축과 한반도 비핵화를 위한 정치협상을 진행하고, 평화체제 구축에 진전이 있으면 평화로운 환경이 조성됨으로써 각 측의 기업과 소비자에게 경제 교류와 협력을 통해 혜택이 돌아간다. 하지만 북한의 도발과 비핵화 협상의 난항으로 인해 정부 간 국제 정치 게임에서 갈등과 문제가 발생하면 남북 간 기업과 소비자 사이의 국제 경제게임에도 부정적인 영향을 미친다. 예를 들어 국제사회의 대북제재 국면에서 한국의 과거 개성공단 입주기업과 남북 경협 추진 기업들은 정부에 압력을 행사하여 제재 면제를 얻기를 바란다. 반면 한국 정부는 국제 차원에서 비핵화 협상을 위한 제재 유지와 민간 차원에서 올라오는 남북 경협 압박 사이에서 균형을 유지하는데 있어 어려움을 겪고 있다. 그리고 북한 국내적으로는 기업과 소비자의 정부에 대한 압력은 거의 없고, 정부가 국제 정치·경제게임 모두를 지배하고 있다고 볼 수 있다.

다음으로 평화경제의 기본 방향을 한반도 경제론의 측면에서 보면 우선 평화경제 구상은 남북 관계 중심을 뛰어넘어 세계 체제와의 관련성과 국가 단위 경계를 허무는 관점, 남북한에서 확대된 지역 공간과 안보와 연계된 경제 분야를 포괄해야 한다. 그리고 평화경제는 기존의 발전주의를 극복하고, 미중 분업 관계의 변화와 4차 산업혁명의 영향력 속에서 기존 체제에 대한 혁신 역할을 주도해야 한다.⁴⁶²⁾

평화경제는 세계체제-분단체제-국내체제를 관통하는 네트워크로 이해할 필요가 있다. 기존 신한반도체제는 일국적 관점의 경제 강국 건설론을 부각시켰는데, 세계 체제 속에서 한국의 역할 및 분업과 자본주의체제 혁신을 고려할 필요가 있다. 평화네트워크는 기존의 발전모델을 혁신하기 위해 대·중소기업 및 노사의 포용과 상생의 경제 구조,

462) 이일영, “평화경제론 재검토: 한반도 경제론의 관점에서,” 『동향과 전망』, 제108권 (2020), p. 179.

소재·부품·장비 산업 경쟁력 강화, 과학자와 기술자의 혁신 지원, 자유무역과 보호주의 간 결합 문제 등을 검토해야 할 것이다. 그리고 평화경제는 대륙론과 해양론이 병존하면서 신북방정책과 신남방정책을 두 개 축으로 삼고 있는데 한국 입장에서 협력 자원이 한정적이므로 정치·군사적 이익보다 경제적 이익이 더 큰 남방정책이 더 효과적인 것이다. 평화경제는 통일과도 관련이 있는데 평화 혹은 통일은 “세계 체제 속의 국가 간 평화, 국내체제 속의 포용과 통합을 뒷받침하는 공공재와 공동 영역을 증대하는 과정”⁴⁶³⁾이다. 마지막으로 평화경제 네트워크에서 도시의 역할을 확대할 필요가 있다. 원산향과 수도권 북부 도시 지역을 거점으로 다양한 혁신 실험을 시도해 볼 수 있다.⁴⁶⁴⁾

〈표 IV-12〉 평화경제의 특징과 내용

평화경제의 과정	착취경제와 상호위협경제에서 교환경제와 공여경제로 전환
평화경제의 수단	공동의 이익, 자유 시장, 상업 및 무역을 통한 더 쉬운 자원 획득, 분쟁 해결을 위한 적절한 협상
평화경제의 실증적 분석대상	국가, 기업, 사회 등의 주체 사이에 발생하는 다양한 갈등 양상과 분쟁 상황
평화경제의 규범적 분석 대상	분쟁을 예방하고, 비생산적인 활동(군비 증강)을 최소화하기 위한 경제 정책 작성, 생산적인 활동(경제 발전)을 통한 지속 가능한 평화 촉진
평화경제의 주체	정부 간 국제 정치 게임, 각국 기업과 소비자 간 국제 경제 게임, 각국 내부의 국내 압력 게임
한반도 평화경제의 목적	분단비용과 비효율성을 최소화함으로써 통일의 필요성 제시
한반도 평화경제의 수단	한반도 평화체제 구축을 위한 협상에서 경제적 수단 사용
한반도 평화경제의 새로운 영역	세계체제-분단체제-국내체제의 네트워크 속 한국의 역할 재정립, 자본주의 체제 혁신, 신북방정책과 신남방정책 중 우선순위 선정, 기본 발전주의의 극복, 도시와 4차 산업혁명을 중심으로 한 혁신 주도 전략

출처: 저자 작성.

463) 위의 글, pp. 184~185.

464) 위의 글, pp. 182~189.

요약하면 평화경제는 착취경제와 상호위협경제에서 교환경제와 공여경제로 전환함으로써, 공동의 이익, 자유 시장, 상업을 통한 더 쉬운 자원 획득, 분쟁 해결을 위한 적절한 협상을 촉진하는 것이다. 그리고 평화경제는 국가, 기업, 사회 등의 주체 사이에 발생하는 다양한 갈등과 분쟁을 실증적으로 파악하며, 이러한 분쟁을 예방하고 비생산적인 활동을 최소화하기 위한 경제 정책을 마련함으로써 생산적인 활동을 통한 지속 가능한 평화를 촉진하는 것이다. 한편 평화경제는 정부 간 국제 정치게임, 각국의 기업과 소비자 간 국제 경제게임, 각국 내부의 국내 압력게임으로 구성되고, 정부는 이러한 게임 사이에서 균형을 맞추기를 원한다. 한반도 평화경제의 궁극적 목적은 통일으로써 분단비용과 비효율성을 경제학적 관점에서 분석하여 통일의 필요성을 제시할 뿐만 아니라, 한반도 평화체제 구축 과정에서 평화협상의 경제적 수단 사용을 강조하는 것이다. 마지막으로 한반도 평화경제는 세계체제-분단체제-국내체제를 관통하는 네트워크를 통해 한국의 역할 재정립, 자본주의 체제 혁신, 신북방정책과 신남방정책 사이에서 우선순위의 선정, 기본 발전주의의 극복을 통해 도시와 4차 산업혁명을 중심으로 한 혁신 주도 전략을 반영할 필요가 있다.

나. 북한의 사회기술시스템 전환과 평화경제

(1) 사회기술시스템 전환의 개념 정의

사회기술시스템 전환은 사회와 기술이 결합된 시스템으로 존재하는 사회에서 특정 기술의 확장과 개선을 지원하는 데 있어 제도와 규범, 문화 및 행동 양식이 중요한 역할을 한다고 보고 있다. 이러한 사회기술시스템 전환의 특징은 기술 수요와 기술공급을 통합적으로 파악하고, 과학기술활동과 연계되는 영역이 훨씬 폭넓기 때문에 혁신정책은

국가 발전전략으로 격상되게 된다. 그리고 사회기술시스템 전환론은 사회통합, 환경 보호 등 지속가능성 가치를 지향하고, 이러한 방향성을 갖되 국가에 의해 전적으로 통제되는 것이 아니라 다양한 주체들의 실험과 혁신을 통해 여러 방안들이 등장하게 된다.⁴⁶⁵⁾

사회기술시스템은 거시환경, 사회기술레짐, 니치의 세 가지 차원이 있고, 다층적 접근에 따라 거시적 변화와 미시적 혁신을 연계할 뿐만 아니라 구조와 행위자 측면을 통합한다. 거시환경은 세계화와 자원 문제 등 장기적인 거시환경의 변화를 말하고, 사회기술레짐은 사회의 관행, 제도, 규범을 의미하며, 니치는 혁신이 일어나는 소규모 공간으로, 혁신이 성공적으로 확산되면 사회기술시스템에 큰 영향을 미치는 동시에 이러한 혁신은 현재 주도적인 사회기술레짐에 의해 보호받는다.⁴⁶⁶⁾

〈표 IV-13〉 사회기술시스템의 구성

거시환경	세계화, 기후변화, 자원·환경문제, 지정학적 불안정성
사회기술레짐	화석에너지 중심 생산, 소비시스템 관련 제도, 에너지 소비행동
니치	재생에너지, 에너지 절약 행동, 저탄소 생활양식의 등장

출처: Frank W. Geels, "Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study," *Research policy*, vol. 31, issues 8-9 (2002), pp. 1257~1274, 재인용: 송위진 외, 『사회·기술시스템 전환 전략 연구사업(1차년도)』, p. 8.

기후변화와 지정학적 불안정성과 같이 장기간에 발생하는 거시환경의 변화는 사회기술레짐에 대한 새로운 기회의 창을 열고, 기회의 창이 열리면 사회·기술 혁신의 가능성이 높아진다. 소규모 공간에서 혁신이 일어나면 새로운 시스템에 대한 정당성 확보가 이루어지고, 이러한 시스템 구축에 필요한 지식 창출, 활용, 확산이 수반된다. 새로운 시스템을 지지하는 네트워크도 형성되고, 니치를 육성하는 여러

465) 송위진 외, 『사회·기술시스템 전환 전략 연구사업(1차년도)』, pp. 6~8.

466) 과학기술정책연구원, 『지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환: 이론과 실천방법론』, pp. 24~26, 재인용: 위의 책, pp. 8~9.

가지 정책과 제도가 만들어진다. 지식 창출은 학습으로 이어진다. 한편 니치는 기존 사회기술시스템과 경합 혹은 보완 관계를 가지면서 발전한다.⁴⁶⁷⁾

(2) 북한 사회기술시스템 전환의 정치경제적 맥락

북한 사회기술시스템 전환의 구체적인 과학기술을 살펴보기 전에 전환의 정치경제적 맥락을 살펴보자. 첫째, 북한의 사회기술시스템 전환의 씨앗이 될 수 있는 니치는 북한의 자력갱생 노선에서부터 시작될 수 있다. 자력갱생은 대외적으로 외세에 의존하지 말고 경제문제를 해결하는 것과 대내적으로 중앙에 의존하지 말고 지방, 기업, 개인 등의 주체가 경제 문제를 스스로 해결하는 것을 말한다. 이러한 자력갱생의 전략적 노선을 따르면 시장화와 분권화가 심화되고, 각 주체들은 경제문제를 해결하기 위한 여러 가지 혁신 혹은 니치를 시도하게 된다. 북한에서 혁신은 선진국에서 말하는 거대한 혁신 혹은 발명이라기보다 일상생활에서 편리함과 절약 및 효율성을 불러오는 적정기술이라고 볼 수 있다.

특히 절약 및 재활용은 부족한 자원을 활용하여 생산에 투입하는데 있어 북한에 꼭 필요한 기술이다. 2000년 7월 15일 조선중앙통신에 의하면 북한은 재자원화(재활용)를 경제 발전을 위한 중요한 사업이라고 강조하였으며, 최고인민회의 제14기 제 3차 회의에서 「재자원화법」을 채택했다고 밝혔다. 평양시에 70여 개의 수매품 교환소를 운

467) 과학기술정책연구원, 『지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환: 이론과 실천방법론』, pp. 1~81; 송위진 외, 『사회문제 해결형 혁신에서 사용자 참여 활성화 방안: 사회기술시스템 전환의 관점』 (세종: 과학기술정책연구원, 2014); John Grin, Jan Rotmans and Johan Schot, *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change* (New York, Abingdon: Routledge, 2010); 송위진·성지은, 『사회문제 해결을 위한 과학기술혁신정책』 (파주: 한울, 2013); Flor Avelino, "Sustainability transition governance," *Proceedings of the GLOCAL*, 3, July (2013), 재인용: 송위진, 『사회·기술시스템 전환 전략 연구사업(1차년도)』, pp. 10~11.

영하여 여러 유희자재를 공장에 보내주는 역할을 하였다. 그 밖에도 강원도, 함경남도, 자강도에서 유희자재 수집사업을 통해 지방 공업 공장들에 생산자재와 원료를 제공했다.⁴⁶⁸⁾

노동신문은 최근 연속해서 코로나19와 수해로 인해 어려워진 경제를 회복하기 위해 재자원화를 강조하고 있다. 부포바다가양식사업소에서 파수지와 부력폐의 회수재생을 소개하면서 이러한 재자원화는 물질기술적토대 강화와 환경보호에 이바지하는 사업이라고 강조했다. 모든 일군들과 근로자들이 재자원화사업의 당 정책을 위해 머리를 써야한다고 촉구하고 있다.⁴⁶⁹⁾ 그리고 평양시 재자원화 사업으로 폐설물 가공처리를 위해 시 당 위원회에서 시 과학기술위원회와 각 구역 과학기술위원회, 오물처리공장과 연계하여 기술연구에 매진할 것을 촉구했다. 모범 사례로 모란봉구역 오물처리공장에서 파수지로 경제적 수요가 높은 에틸렌글리콜 등의 생산에 성공한 것과 만경대구역 오물처리 공장에서 폐설물로 각종 수지관, 바깥뚜껑, 소랭이 등을 생산한 것을 소개하고 있다.⁴⁷⁰⁾ 이처럼 자력갱생에 따르는 각 지역 단위들에서 시도하는 재자원화관련 기술개발 및 연구는 북한 사회기술시스템 전환의 니치 역할을 할 수 있다.

경공업에서도 이러한 재자원화를 강조하고 있다. 신의주가방공장에서 절약과 재자원화를 강조했고, 구체적으로 수지심선압출기 생산을 통한 수지심선의 재자원화, 압출기를 통한 파비닐의 이용률 제고 등의 사례를 제시했다. 그리고 가방생산과정에 나오는 자투리로 수입 원료를 대신하는 국산화의 중요성을 알렸다. 이러한 기술과 관련된 자료기지가 바로 과학기술보급실로써 이 보급실을 통해 기술혁신은

468) “재자원화사업을 국가적으로 추진,” 『조선중앙통신』, 2020.7.15.

469) “재자원화사업을 중시하여,” 『노동신문』, 2020.8.26.

470) “재자원화로 생산자원을 늘여나가니 얼마나 좋은가,” 『노동신문』, 2020.8.27.

동과 재자원화 사업을 활성화했다.⁴⁷¹⁾

절약과 관련하여 북한은 다양한 과학기술 실험을 시행하고 있다. 예를 들어 노동신문은 희천제사공장에서 140여 종의 수만 개 부속품을 자체로 만들어 기업 관리와 경영관리에 큰 도움을 얻고 있다고 밝혔다. 기계식사출기를 과학기술을 통해 자체적으로 만들어 국산화를 추진하는 것이다. 이 밖에도 급전기이동사슬의 재생이용, 기존의 보일러 개조를 통한 연소와 제진효율 제고 및 석탄 절약 등을 추진했다. 이러한 과학기술을 통한 절약과 재자원화를 장려하기 위해 연말에 한 해 동안의 과학기술성과를 종합하고 우수한 기술자들을 선정하며 실적에 따라 평가 사업을 시행한다.⁴⁷²⁾ 성천제사공장에서 불합리한 선로 교체를 통해 전력 손실을 줄이고 전력부하를 낮추었다. 더 나아가 전기절약 성과를 달성한 단위들로부터 직접 경험도 배우고 전기절약 방안을 마련했다.⁴⁷³⁾

둘째, 북한의 사회기술시스템 전환은 기존 북한의 계획경제의 사회기술적 시스템에 시장화라는 이질적인 시스템, 곧 일종의 새로운 유동체를 산출하는 기술들이 등장하는 과정이 결합되고 충돌하는 것으로 볼 수 있다.⁴⁷⁴⁾ 즉 자력갱생과 함께 심화되는 시장화와 분권화가 북한 사회기술시스템의 니치를 발생시키는 중요한 요인이다.⁴⁷⁵⁾ 시장화는 국가의 생산 물자 공급이 충분치 못한 가운데 기업들이 시장을 통해 물자를 구하고, 시장 수요가 있는 상품을 생산하며, 시장 가격이 형성

471) “버릴 것이 하나도 없다는 관점 밑에 신의주지방공장 일군들의 사업에서,” 『노동신문』, 2020.9.2.

472) “기술발전으로 찾은 절약예비,” 『노동신문』, 2020.9.2.

473) “전력소비를 줄이는데 힘을 넣어,” 『노동신문』, 2020.9.2.

474) 홍민 외, 『북한 실태 연구: 도시경제의 네트워크와 로지스틱스』 (서울: 통일연구원, 2020), pp. 29~30.

475) 김정은 시대 북한의 시장화는 크게 활성화되었는데, 소비재 시장, 서비스 시장 등 기존 시장뿐만 아니라 이동통신 시장, 부동산 시장 등 새로운 시장도 등장했다. 홍민 외, 『북한 변화 실태 연구: 시장화 종합분석』, p. 82.

되면 그에 따른 임금 지급과 기업 운영 자금 조달이 이루어진다.⁴⁷⁶⁾

시장화와 시장의 발달로 수요가 형성되고, 시장 수요가 커지면 공급이 이를 만족시키지 못할 때 생산력 향상을 위한 니치가 발생한다. 그리고 북한 시장화의 심화로 평화경제의 수단이 더 확대되었다고 평가할 수 있다. 하지만 북한의 시장화는 여전히 제도화 수준이 낮고, 생산재 시장 및 자본금융시장, 노동시장은 여전히 낙후되어 있으며, 공급이 수요의 변화를 따라가지 못하고 있다. 따라서 북한의 시장화는 어느 정도 사회기술시스템 전환에서 말하는 니치가 형성될 수 있으나 시장화의 이러한 한계로 인해 경제 성장에 제한적인 효과를 미친다.⁴⁷⁷⁾

셋째, 경공업에서 중국산 제품과 경쟁하는 북한 상품이 증가하고 국산화 정책이 시행됨에 따라 북한산 제품에서 니치가 형성될 가능성이 커졌다. 식량을 제외한 대부분의 소비재 시장을 중국산이 지배하기 시작하자 북한 국영기업에서 만든 제품의 질이 중국산 수입품보다 못하게 되었다. 하지만 식품산업과 가공업은 북한 주민들의 기호와 입맛과 연관성이 있기 때문에 중국산 식품보다 경쟁력이 있어 중국산에 대한 의존도가 낮았다.⁴⁷⁸⁾ 이처럼 경공업 및 소비재에서 중국산 제품과의 경쟁이 도입되고 국산화 정책이 시행됨에 따라 좀 더 양질의 고급 소비재를 향유하려는 북한 주민들의 수요를 만족시키기 위해서는 북한 사회기술시스템의 니치가 꼭 필요하다.

그렇다면 북한의 사회기술시스템의 니치에 영향을 미치는 정치적 요인은 무엇인가.⁴⁷⁹⁾ 바로 국영기업과 돈주의 결탁이다.⁴⁸⁰⁾ 국영기업은

476) 박영자 외, 『김정은 시대 북한 경제사회 8대 변화』(서울: 통일연구원, 2018), p. 61.

477) 홍민 외, 『북한 변화 실태 연구: 시장화 종합분석』, p. 106.

478) 박영자 외, 『김정은 시대 북한 경제사회 8대 변화』, pp. 85~86.

479) 과학기술과 시스템 전환에 있어 권력 정치의 영향은 다음을 참조. Andrew Feenberg, *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited also viewed*; Flor Avelino et al., "The politics of sustainability transitions," pp. 557~567; James Meadowcroft, "What about the politics? Sustainable development, transition management,

자금이 부족하기 때문에 돈주로부터 투자를 받고 위험성이 큰 사영기업보다는 당국의 정치적 보호를 받고 있는 국영기업을 활용하는 것이 안전하기 때문이다.⁴⁸¹⁾ 당국의 보호를 받으면서도 돈주는 어쨌든 이윤을 남겨야하고 국영기업의 입장에서든 사업의 성공은 자력갱생에 도움이 되기 때문에 생산 과정에서 과학기술과 혁신을 도입하여 생산력을 끌어올리려고 한다. 그러한 과정에서 자연스럽게 니치가 형성된다.

요약하면 북한의 사회기술시스템에서 니치가 형성될 조건은 북한의 자력갱생 전략노선, 시장화와 분권화, 중국산 수입 제품과의 경쟁과 국산화 정책, 국영기업과 돈주의 결탁 등이다. 그렇다면 이러한 시스템에서 각 주체의 역할은 무엇인가. 우선 북한의 국영기업과 공장들은 자력갱생의 정신에 따라 돈주의 자본을 가지고 와 사회적 가치 창출을 위한 혁신을 시도할 수 있다. 그리고 북한의 중앙 관료 조직 및 지방 정부도 시스템 전환을 주도하거나 혹은 방해하는 세력이 될 수 있다.

(3) 북한 사회기술시스템 전환 사례: 리빙랩과 국가의 역할

북한의 시스템 전환에서 중요한 것은 북한 주민들의 행동 변화, 즉 수요 측에서 사용자 행동의 변화이다. 이를 구현하는 북한 사회기술시스템의 리빙랩은 과학기술보급실이라고 볼 수 있다. 리빙랩은 혁신 활동을 수행하는 곳으로 민간과 공공 부문이 협력하여 과학기술 지식을 창출하는 곳이다.⁴⁸²⁾ 노동신문은 과학기술보급실이 단순히 일부

and long term energy transitions,” p. 323.

480) 개발도상국과 체제전환국에서 시스템 전환이 일어날 때 이에 저항하는 세력 혹은 이를 방해하는 정치적 요인은 후견인 관계에 의한 지대추구 행위이다. Olufolahan Osunmu yiwa, Frank Biermann and Agni Kalfagianni, “Applying the multi-level perspective on socio-technical transitions to rentier states: the case of renewable energy transitions in Nigeria,” pp. 143~156. 북한에서 돈주와 국영기업 사이의 후견인 관계는 니치 형성과 시스템 전환에서 특정 조건에 따라 방해 요인 혹은 촉진 요인이 될 수 있다.

481) 박영자 외, 『김정은 시대 북한 경제사회 8대 변화』, pp. 103~104.

기술자들만 사용하는 곳이 아니라 생산자들이 자기 직종에 맞는 전문 지식을 보급하고 현대 과학기술로 무장시키는 곳으로 설명했다. 하지만 노동신문은 과학기술보급실이 잘 운영되지 않는다고 비판하면서 단순히 배치된 컴퓨터들을 국가망에 연결만 하고 제대로 사용하지 못하고 있다고 지적했다.⁴⁸³⁾

이러한 비판의 연장선상에서 북한 선전매체 조선의 오늘은 과학기술보급실과 차별화된 류경안과종합병원의 전자도서실을 소개하기도 했다. 이 매체는 김정은 위원장의 지시에 따라 전자도서실로 바꿨다는 사실을 강조했다. 기업, 공장, 기관 등에서 일반인을 대상으로 만든 것이 과학기술보급실이라면 의사와 같은 전문인을 대상으로 운영되는 것이 전자도서실이라는 것이다.⁴⁸⁴⁾

지방에서 기업과 공장의 리빙랩이 과학기술보급실과 전자도서실이라면 중앙에서 이를 관리하는 리빙랩은 과학기술전당이다. 과학기술전당은 북한 내 거의 모든 기업, 공장, 협동농장이 가입한 과학기술보급망을 구축하고 있다. 즉 중앙의 과학기술전당이 새로운 과학기술자료들을 과학기술망을 통해서 보급하면 각 단위의 리빙랩인 과학기술보급실에서 이러한 기술과 지식을 학습하고 공유한다. 지난 2018년 3월부터 8월까지 전력공업성, 금속공업성, 기계공업성, 철도성 등은 과학기술전당과 협력해 240개 부분의 과학기술자료, 150여 개 직종 관련 수십만 건의 과학기술자료를 데이터베이스로 구축했다고 보도했다. 과학자와 기술자는 이 망을 통해 논문도 투고할 수 있고, 과학기술 성과와 경험 그리고 의견도 교류할 수 있었다.⁴⁸⁵⁾

482) 리빙랩에 대한 자세한 설명은 다음을 참조. 성지은·송위진·박인용, “리빙랩의 운영 체계와 사례,” pp. 1~46.

483) “북한 노동신문, 과학기술보급실 제대로 운영 안 한다 비판,” 『NK경제』, 2019.6.15., <<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=1527>> (검색일: 2020.11.1.).

484) “북한 ‘과학기술보급실과 전자도서실 역할 다르다’,” 『NK경제』, 2019.9.2., <<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=1878>> (검색일: 2020.11.1.).

마지막으로 북한 사회기술시스템 전환에서 국가의 역할을 규명할 필요가 있다. 보통 시스템 전환에서 바람직한 정부의 역할은 실험촉진자이다. 즉 정부가 기획해서 아래로 내려 보내는 하향식 접근보다는 모든 이해당사자들이 함께 방향과 대안을 정하는 거버넌스적 접근이 바람직 한데, 여기서 정부는 다양한 실험과 의견을 결집하고 정책 실험을 촉진 하는 역할을 한다.⁴⁸⁶⁾ 정부의 역할을 평가하는 기준으로 범부처 연계 조직 형성을 통한 정책 정합성 유지 여부가 중요하다.⁴⁸⁷⁾

그리고 김정은 시대 북한에서 국가의 역할에 중요한 변화가 있었다. 즉 2013년 핵·경제 병진노선에서 2018년 경제건설 총력 집중노선으로 전환했다는 사실이다. 물론 대내외 환경 변화를 고려한 전술적 병진 노선을 도입했지만 여전히 경제건설에 집중하겠다는 중요한 신호를 발설한 것이다.⁴⁸⁸⁾ 북한이 경제건설 총력 집중 노선으로 전환한 것은 평화경제에서 비생산적인 활동과 생산적인 활동 사이의 배분에서 생산적인 활동을 더 할애하겠다는 의미이다.

485) “북한 “전국 모든 기업 과학기술보급망 가입”, 『NK경제』, 2018.9.3., <<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=337>> (검색일: 2020.11.1.).

486) 성지은·송위진, “탈추격 혁신과 통합적 혁신정책”, 『과학기술학연구』, 제10권 2호 (2010), pp. 1~36; Hasan Bakhshi, Alan Freeman and Jason Potts, *State of Uncertainty: Innovation Policy Through Experimentation* (London: NESTA, 2011), pp. 1~20, 재인용: 송위진 외, 『사회·기술시스템 전환 전략 연구사업(1차년도)』, pp. 18~19.

487) 성지은·송위진, “탈추격 혁신과 통합적 혁신정책”, 『과학기술학연구』, 제10권 2호 (2010), pp. 1~36; Derk Loorbach, *Transition Management: New Mode of Governance for Sustainable Development*, 재인용: 송위진 외, 위의 책, p. 19.

488) 임수호·이기동, “안보·경제 딜레마와 북한경제의 ‘새로운 길’”, 『INSS 전략보고』, 83호 (2020), p. 2.

(4) 북한의 지속가능한 발전목표(SDGs)와 평화경제

북한의 사회기술시스템 전환을 살펴보기 위해서는 북한이 중점을 두고 있는 SDGs 분야인 에너지, 산림 및 토지관리, 식량안보, IT와 과학기술을 자세히 알아볼 필요가 있다. 특히 이러한 분야는 과학기술을 통해 경제발전, 민생문제 해결, 지속가능성 담보 세 가지 과제를 해결할 수 있다는 장점이 있다. 그리고 각각의 분야에서 과학기술이 균형 성장을 했는지, 불균형의 측면이 있다면 세 가지 과제에 어떤 영향을 미쳤는지를 살펴볼 것이다. 네 분야에서 사회기술시스템 전환의 씨앗인 니치를 북한의 생활세계에서 발굴해 낼 것이다. 특히 중요한 것은 북한의 사회기술시스템 전환에 지대한 영향을 미치는 정치적으로 중요한 인물이다. 여기서 말하는 정치는 김정은 위원장의 의지와 선호가 될 수도 있고, 북한의 관료정치가 될 수도 있으며, 돈주와 관료 사이의 결탁이 될 수도 있다. 마지막으로 각 분야 과학기술의 사회기술시스템이 평화경제와 어떤 연관을 갖는지를 분석한다.

북한의 전력 사정은 전반적으로 개선되고 있다고 평가된다. 우선 중국으로부터 수입한 태양광 설비로 북한 대도시를 중심으로 전력 사정이 개선되었기 때문이다. 북한은 태양광뿐만 아니라 풍력, 지열 등 재생에너지 확대를 강력하게 추진하고 있다. 그리고 석탄 가스화 등 에너지원 전환 투자가 활성화되어 에너지 효율성이 제고되었다. 하지만 북한의 고질적인 에너지 부족 문제는 여전히 존재한다. 투자 재원의 부족, 발전소용 터빈이나 부품 생산 산업의 낙후성, 기술과 인력 부족, 제재로 인한 외부 자원과 기술 도입의 어려움 등 여러 가지 요인들이 북한 스스로 에너지 문제 해결을 어렵게 만들었다.⁴⁸⁹⁾

489) 박영자 외, 『김정은 시대 북한 경제사회 8대 변화』, pp. 78~79.

북한 전력산업의 주요 특징은 2018년 신년사와 「중소형발전소법」을 통해 지방과 기업에 국가 전력 공급책임을 전가했다는 것이다. 특히 「중소형발전소법」은 기관, 기업소, 단체의 자체 전력 생산과 매매를 허용했고 이를 통해 전력 부족 시 책임을 기업에 묻기 쉽게 만들었다. 기업은 중소형발전소 건설을 통해 잉여 전력의 시장가격 매매를 가능하게 함으로써 수익 창출 기회가 생겼다. 하지만 이러한 분권화 정책은 기술력 부족으로 인해 그 한계가 분명히 드러났다.⁴⁹⁰⁾ 기업의 자체 발전소 건설과 잉여 전력의 시장가격 매매 허용과 같은 에너지 산업의 분권화 정책은 기업들로 하여금 소규모 혁신을 시도하게 만들고 다양한 발전소 건설 실험을 통해 더 많은 수익 창출 동기를 부여했다.

한편 북한은 일상적인 단전과 「자연에너르기법」 제정을 통한 신재생 에너지 보급정책으로 이차전지 수요가 증가했고, 북한의 기관 및 기업소와 가정에서는 이러한 배터리가 일상적으로 활용되었다. 한편 추정에 따르면 전체 세대의 50% 정도에 태양전지가 보급되었고, 태양전지에서 나온 전력과 국가 전력망의 전력이 이차 전지에 축전된다. 북한 내 사용되는 배터리는 중국산 다용도 배터리와 휴대용 소형 배터리가 사용되며, 이는 중국에서 주로 수입 및 유통되고, 국영 유통망을 통해 일부 자체 생산 배터리가 기업소 등에 공급된다. 평양의 대동강축전지 공장 등 공장에서 저효율 납 배터리를 생산하고, 고효율 리튬이온 배터리는 중국산 중간재를 가공 및 조립한다.⁴⁹¹⁾

김정은 위원장은 2019년 신년사에서 전력난 해소를 위한 화력, 수력, 조수력, 풍력, 원자력 등 다양한 에너지 자원의 활용을 촉구했고, 국가과학원, 김일성 종합대학, 김책공업종합대학 등을 중심

490) 박은진, “북한전력산업 정책의 변화 및 전망,” 『KDB북한개발』, 통권 14호 (2018), pp. 213~214.

491) 김경원, “북한의 배터리 이용 현황,” Weekly KDB Report, 2020.9.14., pp. 7~8, <<http://rd.kdb.co.kr>> (검색일: 2020.12.1.).

으로 신재생에너지 연구를 추진하고 있다. 2019년 2월 10일 전력
공업성 김유일 부상이 조선중앙방송과의 인터뷰에서 2019년 강원
도와 자강도에 수력 발전소를 건설 중에 있고, 풍력, 태양력, 조수
력 등 다양한 신재생에너지 개발 사업을 하고 있다고 소개했다. 이
밖에도 벗겨를 이용한 전력 생산, 온천수를 동력으로 하는 발전설비
제작 등을 적극적으로 추진하고 있다.⁴⁹²⁾

하지만 이차 전지와 태양광 발전 등을 주로 활용한 북한 신재생에너
지의 문제점은 우선 균형 발전 목표를 이루지 못했다는 것이다. 즉 평
양 및 군 주둔지 등 핵심지역에 한정된 발전량을 공급하려는 목적으로
기타 지역에는 특정 시간에 제한된 공급이 이루어졌다. 그리고 2017년
이래 대북 제재 중 배터리 관련 원자재의 대북 수출 금지로 배터리 수
입과 생산 모두 차질이 발생했다. 원자재 수급 곤란으로 대동강축전기
공장도 2018년 말 가동 중단되기도 했다.⁴⁹³⁾ 지역 간 전력 불균형의
예는 평안북도(2,594MW)와 함경북도(1,127MW)는 대규모 발전소 발
전설비 용량이 높지만 양강도(0)와 강원도(394MW)는 낮은 것을 통해
잘 알 수 있다.⁴⁹⁴⁾

특히 국제사회의 대북제재가 지속되면서 국가기관, 무역회사, 군부
대 등이 돈주들과 결탁하여 에너지 국가밀수가 이루어졌고 이는 기존
돈주나 개인 등 에너지 민간밀수를 대체하기 시작했다. 석탄 밀수출과
석유 밀수입의 불법적인 방식으로 UN제재 위반이 계속되었다. 따라서
앞으로 북한 에너지 수급 상황은 북한 당국의 정책 성과보다 대북제재
강화, 완화 혹은 유지에 따라 결정될 것이다.⁴⁹⁵⁾

492) “벼 껍질부터 온천수까지 ... 북, 재생에너지 개발에 안간힘.” 『연합뉴스』, 2019.2.11.,
〈<https://www.yna.co.kr/view/AKR20190211073700504>〉 (검색일: 2020.11.1.).

493) 김경원, “북한의 배터리 이용 현황,” pp. 7~9.

494) 박은진, “북한전력산업 정책의 변화 및 전망,” p. 216.

495) 김경술, “북한 에너지부문의 동향과 전망,” p. 131.

다른 한편 북한은 식량생산 정상화를 위해 비료생산을 중시하고 있다. 특히 김정은 시대 들어 비료생산관련 화학공업 발전 문제를 국가 우선 과제로 설정하기도 했다. 2020년 6월 초 노동당 정치국 회의 주요 의제 가운데 가장 중요한 것이 화학공업의 발전이었고, 이후 노동당과 정무국 주요 회의에서 화학공업이 자주 등장했다. 지난 4월 하순 건강이상설 이후 처음으로 김 위원장이 공개활동을 시작한 곳이 바로 순천인비료공장 준공식이었다.⁴⁹⁶⁾

북한의 식량 부족 현상은 심각하다. FAO/WFP 추정에 따르면 2018/19 식량 생산량이 417만 톤, 식량 소요량은 575만 톤, 예상 도입량 제외한 북한의 식량 순 부족량은 136만 톤이었다. 인구의 40%가 영양부족 상태로 북한 주민은 만성적인 식량부족과 광범위한 영양부족에 취약해져 있다는 판단이다. 그 원인은 한정된 농지, 자연재해, 낮은 생산성 등이다. 대북 제재 속에서 제3국의 지원이 있더라도 식량 생산 및 수급 여건 개선은 어려울 것이다.⁴⁹⁷⁾

그리고 북한은 김정일 시대 때부터 과학기술중시정책과 정보화를 추진하기 시작했다. 하지만 김정일 시기는 선군노선으로 인해 과학기술 발전이 국방부문에 치우쳤고, 민수부문은 CNC화를 제외하고는 상대적으로 발전하지 못했다.⁴⁹⁸⁾ 따라서 평화경제의 관점에서 보면 김정일 시대는 생산적인 활동보다 비생산적인 활동에 몰두했다고 평가할 수 있다.

다음으로 김정은 시대 북한은 과학기술강국 건설 목표로 지식경제로의 전환을 추진했고, 과학기술 분야에 대한 투자와 지원이 크게 늘

496) “그해 여름처럼 ... 벼랑 끝에 선 북한의 ‘주체경제,’” 『중앙일보』, 2020.8.27.

497) 김영훈, “2019년 북한의 식량 수급 평가와 2020년 전망,” 『KDI 북한경제리뷰』, 제22권 1호 (2020), pp. 97~102.

498) 정은미, “김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로,” 『KINU Insight』, 2호 (2019), p. 4.

었다. 2016년 과학기술전당이 설립되고, 과학기술지식보급실과 전자도서관도 설치되었다.⁴⁹⁹⁾ 김정은 시대는 2016년 핵·경제 병진노선을 포기하고 경제건설에 집중한 이래 김정일 정권에 비해 평화경제의 관점에서 더욱 생산적인 활동에 중점을 두었다고 볼 수 있다.

북한은 과학기술중시노선을 따르고 있다. 이에 따라 국가의 우수한 과학기술과 과학자들에게 상을 수여한다. 북한의 최고 기술상인 제17차 2·16 과학기술상은 13건의 과학기술성공과를 채택하였다. 금속분말주사성형에 의한 제품생산기술 확립, 강냉이제꽃가루받이계통의 육종과 이용, 영화편집과정의 종합정보화체계, 불임증치료 기술 등 제조업, 농업, 문화산업, 의학 등 여러 분야에서 최고 과학기술상을 선정하였다. 그리고 대형지하채굴장의 안전성 평가와 다량채굴방법확립, 콘크리트바닥연마 시공기술 확립, 건강정보표준화에 기초한 병원정보체제 구축 등 6건의 대상과제에 과학기술혁신상을 수여하였다. 이러한 과제들을 수여하는데 핵심적인 역할을 한 다섯 명이 2019년 국가최우수과학자, 기술자로 선정되었다.⁵⁰⁰⁾ 북한과의 과학기술 교류 협력을 위해서는 북한의 과학기술상을 참고하여 북한이 중시하고 필요로 하는 과학기술교류 협력 프로그램을 만들 필요가 있다.

특히 주목해야 할 부분은 이동 통신 분야에서 고려링크, 강성네트, 별 등 제2, 제3의 업체가 설립되어 경쟁이 도입되었고, 초기에는 중국산 수입 단말기를 사용하였으나 북한 내 생산체계가 구비되고 경쟁력 있는 단말기들이 생산되기 시작했다. 대표적인 제품이 2013년 출시된 국산화 스마트폰 ‘아리랑’이다.⁵⁰¹⁾ 이처럼 중국산 제품과의 경쟁과 국산화 정책은 북한의 사회기술시스템 전환에서 중요한 역할을 하

499) 위의 글, p. 7.

500) “제 17차 2.16과학기술상 수여 2019년 국가최우수과학자, 기술자 선정,” 『노동신문』, 2020.6.18.

501) 정은미, “김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로,” p. 10.

였다. 그리고 평화경제적 측면에서도 경쟁 도입은 시장화와 생산적인 활동을 활성화하는데 이바지할 수 있다.

김정은 시대 IT 기술의 발전을 사회기술시스템의 수요측면에서 보면, 기술 발전과 함께 교육 혁신과 정보기술 교육이 강화되면서 디지털 세대가 탄생했고, 새로운 디지털 기기와 혁신에 대한 수요도 폭발적으로 증가했음을 알 수 있다.⁵⁰²⁾ 그리고 김정은 시대 첨단 기술에 대한 교육 범위가 확대되고 있는데 인공지능을 포함한 지능교육, 정보화 교육, 과학기술교육 등이 그 예이고, 북한이 정한 첨단과학기술도 신재료, 신에너지, 우주, 핵, 해양 등을 포함했다.⁵⁰³⁾

다. 사회기술시스템 전환을 위한 남북협력과 국제협력

사회기술시스템 전환을 위한 국제협력에서 우선 고려할 점은 제재 문제이다. UN제재는 비상업적이고 이윤을 창출하지 않는 공공인프라 사업에 대해 제재 면제 조항이 있다. 현실적으로 남북만의 공공인프라 사업 추진은 여의치 않기 때문에 베트남과 같이 남북 모두에 우호적인 국가가 제삼자로 개입할 필요가 있다. 이러한 점을 고려할 때 한국-베트남-북한 간 ODA 삼각 협력을 돌파구로 삼을 필요가 있다. ODA 삼각 협력에서 수직적 경험 전수보다는 수평적인 협력 관계를 통해 지속 가능한 개발 목표와 다양한 주체들과의 포용적 파트너십을 추구할 필요가 있다.⁵⁰⁴⁾

그리고 평화 도시 네트워크 형성을 위한 국제협력도 추진할 필요가 있다. 원산 세계 도시의 평화시대 역할 극대화, 평화관광 활성화를 위

502) 위의 글, pp. 16~17.

503) 강영실, “과학기술강국 진입을 위한 북한의 과학기술교육정책 및 평가,” 『KDI 북한경제리뷰』, 6월호 (2020), pp. 36~39.

504) 이일영, “평화경제론 재검토: 한반도 경제론의 관점에서,” pp. 189~190.

한 한·중·일 관광 협력, 남북을 연결하는 새로운 도시 모델 실험, 스마트 도시 및 생태문화 도시 실험을 추진해 볼 수 있다.⁵⁰⁵⁾ 이러한 도시 네트워크는 권력을 잡은 사람의 소유라기보다는 영향력의 네트워크로 파악할 수 있다.⁵⁰⁶⁾ 따라서 평화 도시 네트워크는 평화를 촉진하고 평화경제를 활성화하기 위한 영향력의 네트워크이며, 제로섬 게임의 경쟁이나 갈등보다 국제협력을 통해 강화할 필요가 있다.

한편 북한이 중점을 두고 있는 신재생에너지 분야에서 국제협력의 사례는 다음과 같다. 평양국제신기술경제정보센터가 2005년 세계풍력에너지협회에 가입했고, 2004년부터 세계풍력에너지대회에 참여하여 외국 교류를 추진했다. 또한, 2015년 러시아 극동 최대 전력회사 라오극동에너지와 40MW급 풍력발전단지를 연해주와 나선시에 건설할 것이라고 발표했다.⁵⁰⁷⁾

또한, 북한은 토지 관리에 있어 토지 환경오염을 막고 건설원가를 줄일 수 있는 방법으로 복합효소 흙 경화제(complex enzyme soil stabilizer)를 개발하고 이용하고 있다고 밝혔다. 콘크리트 대신 흙으로 흙경화 블록과 흙경화 기와를 만들어 건물과 도로 건설에 이용하는 건재 첨가제이다. 이러한 물질을 이용한 도로포장기술과 함께 전용설비도 개발하였다. 복합효소 흙 경화제는 현지 흙을 이용하므로 오염을 낮출 수 있을 뿐만 아니라 시멘트와 골재 등 전기 등 에너지를 절약할 수 있는 장점이 있다고 강조했다.⁵⁰⁸⁾ 이처럼 북한은 오염을 낮추고 에너지를 절약할 수 있는 기술 개발에 열중하고 있기 때문에 국제사회가 이러한 북한의 관심을 반영한 다양한 협력 사업을 발굴해야 한다.

505) 위의 글, pp. 193~198.

506) 홍민, 『김정은 정권의 통치 테크놀로지와 문화정치』, p. 119.

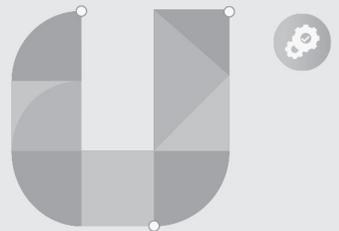
507) 박은진, “북한전력산업 정책의 변화 및 전망,” p. 203.

508) “록색건축재료 복합효소흙경화제를 개발도입,” 『조선중앙통신』, 2020.9.3.

마지막으로 IT 통신 산업에서 국제협력 사례는 북한의 이동통신망 구축 사업이다. 즉 2008년 고려링크는 중국 화웨이 장비를 사용해 평양 및 14개 주요 도시, 86개 군소도시, 22개 고속도로에 453개 기지국을 설치하여 인구대비 92% 지역에 서비스가 가능하도록 통신망을 깔았다. 북한의 이동통신망이 고려링크 사업을 통해 3년도 채 되지 않은 짧은 기간에 구축될 수 있었던 비결은 1990년 UN개발계획과의 광섬유통신 개발 사업 체결 후 2007년까지 농촌까지 광케이블이 설치되었기 때문이다.⁵⁰⁹⁾ 이처럼 제3국과 국제기구가 함께 북한의 개발 수요를 만족시킬 수 있는 사업 추진이 필요하다.

509) 정은미, “김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로,” p. 5.

V. 결론



코로나19(COVID-19)의 확산과 만연으로 확인된 팬데믹 시대(Pan demic Era)의 본질은 기후변화와 바이러스 창궐의 일상화가 하나의 ‘장기지속 구조(longue durée structure)’⁵¹⁰⁾의 국면을 갖게 되었다는 것이다. 장기지속은 가장 느리고 완만하게 변화하는 자연이나 일상의 구조를 일컫는 역사 층위다. 이 관점에서 보면, ‘코로나19’는 최근 한 세기 자연에 대한 훼손과 경제적 착취, 산업화와 세계화, 기술혁신과 모빌리티 등이 진행된 빠른 속도(중기지속)와 완만한 변화 속에 수 백 년 이상 지속되어 온 자연 및 생태 시스템(장기지속)이 속도의 비동시성을 띠면서 충돌·융기(사건화)한 결과로 볼 수 있다. 이 충돌의 결과는 사회기술시스템과 일상의 변화가 하나의 장기적인 국면으로의 진입이다.

따라서 코로나19는 하나의 ‘사건’이자 새로운 구조의 형성을 알리는 징후 또는 표식이라고 할 수 있다. 끊임없이 변형을 거듭하며 일상과 신체를 침입하는 바이러스들에 대한 적응, 급격한 기후변화와 그것이 만들어내는 일상화된 재난재해를 막는 공동의 대응체계, 지난 세기의 경제시스템과 일상의 패턴을 조정하는 노력 등은 기후변화의 속도나 바이러스 기승의 주기에 비하면 매우 느리게 진행될 가능성이 높다. 최소한 향후 1세기 이상은 기후변화와 팬데믹 시대에 대응하거나 적응하는 체계와 일상을 만드는 데 시간을 보낼 가능성이 높다. 기존의 산업과 경제운용 시스템, 네트워크, 정책, 외교, 커뮤니케이션, 모빌리티 등에서 큰 변화가 나타날 가능성이 높다.

510) 장기지속(longue durée)은 프랑스의 역사학자 페르낭 브로델(Fernand Braudel)이 주장한 역사 인식의 세 층위 중 하나이다. 브로델은 역사를 사건사적 층위, 수십 년에 걸친 중기지속 층위, 수 백 년에 걸쳐 완만하게 변화는 장기지속의 층위로 인식하고 이들 세 개의 역사 층위가 어떻게 교차하고 융기하는지 시간의 흐름과 구조 속에서 설명하고자 했다. 페르낭 브로델 지음, 주경철 옮김, 『물질문명과 자본주의 1-1』 (서울: 까치, 1997) 참조.

당장 코로나19로 인해 기존의 인간과 인간, 인간과 기술, 인간과 사물, 인간과 공간의 ‘연결 짓기(networking)’, ‘관계 맺기(making relationship)’는 위축되거나 그 활동성이 둔화되기 시작했다. 인간과 공간을 통해 연결되고 교환되던 ‘물질-에너지의 네트워크’⁵¹¹⁾가 기후변화의 원인이자 바이러스 침입의 통로가 되고 있다. 지금까지 인간은 자연 착취 및 훼손에 기초한 ‘물질-에너지체계’ 건설과 유지에 많은 노력을 투여해 왔고 또 그로부터 잡종적(hybrid) 폐기물과 과잉 에너지를 대규모로 방출하면서 경제적 부와 이동성(mobility)을 창출해 왔다. 작은 카페부터 거대 유통·물류망(logistics), 국가 전력망 및 행정망, 국가 간 교역 네트워크까지 ‘연결망’은 엄청난 에너지를 응축하고 에너지를 방출하며 확장하였다. 이 모든 것이 자연 착취와 훼손에 기초하여 기후변화, 악성 변형 바이러스의 주기적 창궐로 나타났다. 결국 새로운 사회기술적 네트워킹(socio-technical networking) 방식이 모색될 수밖에 없다.

코로나19로 가지화된 팬데믹 시대는 외교, 군사, 안보에도 다양한 방식으로 영향을 미치고 있다. 코로나19의 창궐과 관련된 국제적 책임문제, 치료제와 백신 개발을 둘러싼 경쟁, 방역 대응 등은 국가 간 관계와 국내정치에 큰 영향을 주고 있다. 또한, 전 세계 800여 개의 군사기지 네트워크를 운영하고 있는 미국의 군사 활동과 작전환경에 영향을 주고 있다. 특히 미중 전략경쟁 구도의 침체화가 코로나19와 맞물리며 미국은 ‘신냉전’ 구도를 더욱 노골화하는 양상이다. 미국에선 코로나19 위기를 정략적으로 이용하는 정치권력과 대중의 기저에 있던 반중국 정서가 노골화되고 있다. 여기에 남중국해, 대만 및 홍콩문제 등을 놓고 외교적 대치, 군사적 긴장 등 참여한 전략적 대립각이 만들어지고 있다.⁵¹²⁾

511) 물질-에너지 네트워크는 특정 광물 중심 채취·가공·소비의 시스템, 특정 곡물과 축산의 광역화·기업화 시스템이 작동하는 식량체제(food regime), 이것을 이동시키는 거대한 물류망 등 일정한 물질과 에너지의 흐름체계를 의미한다.

코로나19는 남북관계에도 직간접적인 영향을 미치고 있다. 북한은 2020년 1월 20일 첫 대응조치를 내놓은 이후 국경 봉쇄와 국내 도시 간 차단 등 최대 방역조치를 취하고 있다. 북미협상 교착도 원인이지만 북한의 코로나19 강력 대응 기조로 인해 남북관계 전반이 경색된 것은 물론 관련 사고들이 잇달아 발생하고 있다. 2020년 7월에 있었던 북한이탈주민 개성 월북 사건, 9월에 있었던 한국 어업지도원 피살 사건 등이 코로나19 국면 아래 남북관계를 더욱 경직되게 만든 사건이었다. 북한의 열악한 의료 장비와 시설 측면에서 본다면, 코로나19는 한반도 정세는 물론 남북관계 전반의 협력 방식에도 영향을 미칠 수밖에 없다. 결론적으로 코로나19 국면이 만들어내는 한반도 정세의 불확실성에 대비하면서 이것을 오히려 ‘기회’로 전환시키는 모색이 필요하다.

이런 차원에서 기존 남북 간 협력 방식과 남북관계 패러다임에 대한 전환적 사고가 필요하다. 단순히 당장의 남북관계 경색 돌파나 국면적 모면을 넘어서서 남북 협력 패러다임에 대한 근본적 사고 전환이 고민될 필요가 있다. 변화된 동북아 정세와 팬데믹 시대, 북한의 대내외 전략 변화 및 발전 욕구 등을 반영하여 전환적 남북관계와 대북정책의 모색이 필요하다. 나아가 코로나19로 거대하게 모습을 드러낸 바이러스시대의 사회기술적 네트워크와 시스템 변화, 국제질서의 변화와 새로운 변화를 요구받고 있는 동맹 패러다임, 방역과 혁신에 있어 국가 역할 대한 새로운 인식이 필요하다. 따라서 ‘평화경제’를 단순히 기존 남북한 경제협력의 복원이나 활성화 수준에서 개념화하는 것은 시대의 요구에 맞지 않는 구태의연한 태도가 될 수 있다. 안보, 방역, 혁신, 번영의 새로운 패러다임이 ‘평화경제’에 담겨질 필요

512) “[시시비비] 미·중 신냉전시대와 한반도 평화 프로세스.” 『아시아경제』, 2020.6.1., <<https://www.asiae.co.kr/article/2020060114583269341>> (검색일: 2020.12.1.).

가 있다.

그런 차원에서 문재인 대통령이 제시한 ‘한반도 문제 3원칙’에 주목할 필요가 있다. 전쟁불가·상호안전보장·공동번영이다. 2019년 9월 UN총회 연설, 2020년 7월 16일 제21대 국회 개원연설, 2020년 9월 UN총회 화상 연설 등에서 언급을 했다.⁵¹³⁾ 이 3원칙이 ‘평화경제’ 차원에서 갖는 의미는 다음과 같다.

우선 팬데믹 시대에 맞는 안보 인식의 확장이다. 우리의 안보관은 아직도 군사 중심적이고 절대안보(absolute security) 관점에서 벗어나질 못하고 있다. 소위 군사적인 힘의 우위를 통해 안보를 추구하는 방식이다. 상대가 미사일 하나를 가지면 우리도 미사일 하나를 가져야만 한다는 제로섬적인 논리가 절대안보다. 물론 일정 수준 군사력 우위를 확보하는 노력은 필요하다. 다만 절대안보 논리와 접근만으로는 한반도 평화와 새로운 남북관계, 팬데믹 장기화, 국제질서 변화 등에 대응하기 힘들다. ‘안보’의 본질은 무엇인지 고민이 필요하다. 안보는 단순화하면 궁극적으로 나, 우리, 공동체의 안전을 증진시키고, 위협을 감소시키는 것이다.

결국 적대적 행위를 줄이고 전쟁의 위협을 줄이는 ‘상호위협 감소’는 군사적 측면의 협력뿐만 아니라 대화·교류·협력을 통한 ‘신뢰’ 형성도 함께 촉진적으로 연계될 때 가능하다. ‘안보’를 군사적 문제를 포함한 ‘한반도의 포괄적 안전’, ‘남북한 공동번영을 위한 안전’, ‘민족 공동체의 안전’을 중심에 놓고 접근할 필요가 있다. ‘팬데믹 시대’의 도래는 안보를 군사적 영역뿐만 아니라 보다 다양한 영역과 방식의 새로운 ‘협력’을 안보 차원에서 요구하고 있다. 그런 차원에서 문재인

513) “제75차 유엔총회 대통령 기조연설,” 외교부, 2020.9.22., <http://www.mofa.go.kr/www/brd/m_3874/view.do?seq=367507&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&multi_itm_seq=0&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&company_cd=&company_nm=&page=1> (검색일: 2020.12.1.).

대통령이 제시한 3원칙은 전쟁의 종식, 군사적 위협감소, 상호안전보장, 포괄적 안전, 공동번영 등 코로나19 시대에 필요한 ‘안보’의 재개념화가 담겨져 있다. ‘평화경제’는 바로 안전과 번영을 위한 다양한 협력의 선순환을 통해 안보를 증진시키는 협력안보, 그것의 경제적 과정으로 개념화될 필요가 있다.

협력안보와 평화경제 차원에서 새롭고 진화한 ‘공동번영’의 패러다임이 필요하다. 북한의 비핵화와 더불어 북한의 경제발전을 병행하는 전략이다. 다시 말해 경제발전 욕구의 충족을 위한 국제적 협력을 통해 비핵화 의지를 확고하게 하고 상호 안전을 증진시키는 것이다. 한편으로 새로운 남북협력 방식이 필요하다. 바이러스 확산에 대한 북한의 우려, 우리와 국제사회의 우려를 고려한다면, 기존의 대면·공간 점유·접촉이 중심이 된 협력방식은 어렵다고 볼 수 있다. 코로나19가 백신과 치료제 개발로 일정하게 통제 가능한 수준이 되더라도 향후 주기적으로 악성 변형 바이러스의 침입은 지속될 가능성이 높다. 따라서 물리적 대면·공간점유·접촉 중심의 협력방식은 일시적 중단이 아니라 근본적 변화가 필요하다. 이 시대에 걸맞은 남북관계의 형식과 내용을 고민할 필요가 있다. 가급적 ‘대면’을 줄이면서 강한 네트워크와 지속성, 파급력과 효과성을 갖는 관계 방식을 모색해야 한다.

다양한 분야의 ‘지식공유’, 글로벌 개발규범의 공유, UN의 ‘지속가능한 발전목표(SDGs)’ 차원의 인간안보 및 사회안보 협력 등이 새로운 방식이 될 수 있다. 글로벌 플랫폼으로 북한을 끌어들이는 것이다. 다시 말해 남북협력의 토대를 전략적으로 운용할 필요가 있는데, 북한의 발전욕구와 글로벌 규범의 보편성이 교차하는 지점에 남북협력을 위치시키는 전략이다. SDGs의 총 17개 목표와 169개의 세부목표에 북한도 관심을 갖고 참여 의사를 보여 왔다. 북한은 자신들의

발전전략 차원에서 SDGs를 활용하려고 하고 있다. 글로벌 규범의 보편성 아래서 발전전략이 실현될 수 있는 좋은 장이 마련된 것이다. 이제는 팬데믹 시대에 맞는 사업 전환적 사고와 아이템 개발이 필요하다. 이 때 남북한 '특수성'에 지나치게 의존하는 방식이 아닌 국제사회의 개발 규범 차원에서 남북이 협력할 공간을 만들어내는 것이 중요하다.

본 연구는 한반도 평화경제 실현은 '대립하는 안보'에서 '함께하는 안보'로의 전환, 지속가능한 북한 발전모델을 동시적으로 추구할 때 가능하다는 차원에서 기획되었다. 장기적으로 남북한 '하나의 시장', 한반도 경제공동체 형성을 위한 국가전략 차원에서의 북한 발전전략에 대한 이해와 협력방안을 구상하기 위함이다. 북한을 경제발전에 적합한 사회경제시스템으로 전환할 수 있도록 남북한 및 국제사회와의 협력 방안을 모색하기 위한 차원이 포함된다.

이에 본 연구는 평화경제를 '함께하는 협력안보'와 '지속가능한 공동번영'의 선순환으로 정의했다. 특히 지속가능한 공동번영의 차원에서 북한의 사회기술시스템의 전환, 국제 협력체제와 플랫폼 구축, 남북협력 시스템의 전환을 제시했다.

사회기술시스템(sociotechnical system) 개념은 과학기술과 사회를 각각 독립된 실체보다는 전체로서(as a whole) 하나의 시스템을 이루는 것으로 파악한다. 이 개념은 환경, 식량, 도시, 에너지처럼 인간의 삶과 직결되는 문제들을 다룬다는 점에서 대단히 구체적이고 실천적이다. 문제가 많은 현재 상태를 바람직한 상태로 바꾸려는 희망을 전환(transition)으로 개념화함으로써 미래지향성을 띠기도 한다.

서구에서 개발된 사회기술시스템 개념은 다른 지역으로 시야를 넓혀 다양한 사례연구를 통해 개념적 정합성을 점진하고 있다. 슬로베니아 류블라냐시는 성공적인 도시혁신으로 2016년 유럽 녹색도시상

을 받았다. 체코 리베레츠시는 자유화·시장화를 분별없이 추진하여 에너지 전환에 실패하고 난방비용만 높아졌다. 크로아티아에서는 정실 자본주의와 억압적 혁신문화로 전환에 시동을 걸기도 어렵다.

동유럽 체제전환국 사회기술시스템 전환 사례는 사회주의 유산의 영향력, 그 유산을 소화하고 넘어서는 방식과 역량, 사회구조와 행위자의 선택 등에 따라 시스템 전환이 안정화, 잠김, 미출현 등 다양한 경로를 밟을 수 있음을 시사한다.

사회기술시스템 전환 개념을 개발도상국이나 북한에 들여놓는 경우에는 역사적·사회적 맥락을 반영한 개념적 재구성이 요구된다. 이 개념의 정신을 훑아보면 해당 사회가 직면한 중대한 문제를 해결하려는 소망이 중심에 자리 잡고 있다. 북한의 중대한 문제로는 경제발전, 민생, 지속가능성을 꼽을 수 있다. 북한의 사회기술시스템은 경제발전을 견인하고 민생문제를 해결함과 동시에 지속가능성을 담보해야 하는 3중의 과제를 안고 있다.

사회기술시스템 전환에는 천편일률적인 해법이 없기 때문에 북한 맞춤형 전략이 필요하다. 현재 상태에 대한 정확하고 면밀한 진단, 우선순위의 전략적 선택, 풀뿌리 혁신을 포함한 혁신 잠재력 발굴, 역량의 조직화에서 전환의 출발점을 찾을 수 있을 것이다.

본 연구는 사회기술시스템 전환론의 북한 적용을 위해 김정은 시대 북한의 발전전략을 살펴 보았다. 2016년 북한의 제7차 당대회에서 ‘국가경제발전 5개년전략’이 제시되기 전까지 제대로 된 경제발전전략의 윤곽은 크게 드러나지 않았다. 2016년 이전에는 공식적으로 국가경제운영의 핵심축도, 목표도 없는 일종의 비상상황이었다고 할 수 있다. 김정은 정권에서 경제정책 기조는 김정일 정권의 그것과 별로 다르지 않다. 획기적인 개혁개방 정책은 실시하지 않은 채 전력, 석탄, 금속, 철도수송 등 이른바 ‘4대 선행부문’을 정상화하고, 중공업 우선 정책

을 유지하면서 경공업 및 농업을 활성화한다는 자원배분 및 산업정책의 기본 골격을 유지했다.

다만 실제 경제 운영에서는 적지 않은 변화가 나타났다. 중화학공업에 대한 신규 설비투자를 억제하고 단기적인 성과에 초점을 맞추는 실용주의적 산업정책, 시장의 적극적인 활용 기조, 소비재 및 설비·중간재의 국산화 정책, 실질적인 자원배분 증대를 수반하는 과학기술 중시정책 등이다. 또한 우리식경제관리방법 및 사회주의기업책임관리의 도입을 통해 김정일 시대보다 대폭 진전된 경제개혁 조치를 실시한 것도 빠뜨릴 수 없는 요소이다.

당대회가 개최된 2016년 이후 ‘국가경제발전 5개년전략’은 북한경제 운영에서 핵심 정책으로 부상했다. 이런 ‘국가경제발전 5개년전략’의 목표는 “인민경제전반을 활성화하고 경제부문 사이 균형을 보장하여 나라의 경제를 지속적으로 발전시킬 수 있는 토대를 마련하는 것”⁵¹⁴⁾으로 설정되었다. 다만 북한은 5개년전략의 구체적인 목표에 대해서는 공개하지 않았다.

김정은 시대 들어서도 북한경제는 뚜렷한 회복세를 보이지 않았다. 다만 최악의 상황으로부터는 벗어난 것으로 평가되고 있다. 그러다가 2017년 고강도 대북제재의 영향으로, 게다가 2020년에는 코로나19의 여파로 경제가 다시 어려움을 겪고 있다.

김정은 시대의 경제사회에서 가장 큰 변화의 하나는 시장이다. 시장의 역사가 30년을 넘게 되면서 북한경제에서 차지하는 위상이 매우 높아졌으며, 북한은 이제 계획경제와 시장경제, 공식경제와 비공식경제 등이 공존하는 이중경제의 양상을 보이고 있다.

북한에서 계획경제 시스템이 점점 약화되고 시장화가 진전된다고 하면, 특히 국영기업이든 사실상의 사적소유기업이든 시장경제활동을 영

514) “조선로동당 제7차대회에서 한 당중앙위원회 사업총화보고,” 『노동신문』, 2016.5.8.

위하는 기업이 늘어난다고 하면, 기업 내 혁신을 가로막는 제도적 장벽은 종전보다 크게 낮아지게 된다. 사회주의 계획경제가 안고 있었던 커다란 고민 중 하나는 혁신이 어렵다는 것이다. 사회주의 기업들은 공통적으로 새로운 기술의 도입·개발에 대한 소극적·부정적 자세를 보였다. 따라서 북한에서 경제난 이후 계획경제의 약화와 시장경제의 확산에 따라 경제활동의 주체의 측면에서나 경제활동의 영역에서나 사회기술시스템 전환이 이루어질 수 있는 토양이 점차 확대되고 있다.

하지만 북한에서 사회기술시스템 전환은 아직은 걸음마 단계에 불과하다. 우선 과학기술이 발달할 수 있는 기반이 아직은 갖추어져 있지 않다. 예컨대 ICT 제조업을 비롯한 기술집약적 분야에서 북한이 가지고 있는 산업기반은 매우 취약하다. 또한 시장화의 진전 등으로 인해 혁신을 가로막는 제도적 장벽은 종전보다 크게 낮아졌지만 사회주의 계획경제라는 제도적 틀이 유지되고 있는 한 제도적 장벽은 남아 있다. 또한 제도적 장애물은 많이 제거되었다고 해도 물리적 장애물은 여전히 높다. 즉 혁신을 위해 투입되어야 하는 자원이 절대적으로 부족한 것이다. 요컨대 북한에서 사회기술시스템 전환이 이루어질 수 있는 여건은 종전보다는 많이 개선되었지만 아직도 적지 않은 한계성을 내포하고 있다고 평가할 수 있다.

다음으로 지속가능한 발전 차원에서 경제발전전략을 살펴보았다. UN의 SDGs(지속가능한 발전목표)의 17가지 목표 가운데, 북한과 같은 저소득 개발도상국의 경제발전과 밀접한 관련을 갖는 것은 목표 8(포괄적이며 지속가능한 경제성장과 완전하고 생산적인 고용, 모두를 위한 양질의 일자리 창출)과 목표9(회복가능한 인프라 건설, 포용적이고 지속가능한 산업화와 혁신촉진)이다. 이 절에서는 특히, 경제발전을 위한 수단이자 성장전략인 목표9의 측면에서 북한의 산업화를 중점적으로 살펴보았다.

우선, 북한과 소득수준이 유사한 구소련·동유럽, 아시아의 저소득 체제전환국들의 1990~2017년 중 산업화 추이를 살펴본 바에 따르면, 구소련·동유럽의 저소득 체제전환국에서 제조업의 부가가치 및 고용 비중, 기술수준의 측면에서 대체로 후퇴한 반면, 아시아 저소득 체제전환국들의 산업화는 같은 기간 진전되었다. 구소련의 저소득 체제전환국들 일부는 제조업의 비중이 상대적으로 높았으나, 중앙집권적 계획경제 시스템에 기반한 중간재 공급과 최종재 판매가 중단되고 경쟁에 직면하면서 제조업 비중이 축소되었으며, 이 과정에서 제조업의 기술수준도 대체로 하락하였다. 반면, 중국, 베트남, 캄보디아와 같은 아시아의 저소득 체제전환국들은 제조업의 부가가치, 고용, 기술수준이 점진적으로 상승하였고, 이는 일인당 소득의 성장으로 이어졌다.

북한은 1990년대 제조업 비중이 큰 폭으로 하락하였으며, 제조업의 부가가치, 고용, 수출 비중의 측면에서 1990년대 초반 수준을 회복하지 못하고 있다. 북한의 산업화 후퇴는 사회주의 국제분업 체제의 해체로 인하여 시작되었다는 측면에서 구소련 체제전환국들과 유사한 측면이 있으나, 자립적인 경제구조를 지향하고 제한적인 대외개방을 유지하는 북한의 정책과도 연관이 있다. 2017년 기준 북한의 제조업이 경제총량과 고용에서 차지하는 비중은 여전히 다른 저소득 개발도상국들에 비해 높다. 그러나 1인당 제조업 부가가치와 1인당 제조업 수출과 같은 제조업의 생산성 측면에서 북한의 제조업 발전은 정체되어 있는데, 이는 에너지와 원자재 투입의 부족, 설비의 노후화라는 제조업의 비효율적인 구조가 지속되고 있기 때문이다.

이러한 북한 제조업의 특성을 감안할 때, 저소득국의 제조업 비중을 확대하는 SDGs 목표9의 기본방향을 북한에 그대로 적용하는 것은 바람직하지 않다. 북한은 일정 수준의 제조업 발전에 이른 후 쇠퇴한 국가라는 점에서, 일반적인 저소득국가와는 차이가 있다. 북한

의 산업화는 비효율적인 중화학공업을 축소하고, 수출경쟁력이 있는 경공업 부문에 대한 투자를 확대하는 제조업 내 구조조정을 시작으로 중고위기술 제조업 생산을 점진적으로 확대하는 방향으로 이루어질 필요가 있다.

한편, 김정은 위원장 집권 이후 북한은 중공업 부문에 대한 과도한 투자를 지양하고, 경공업 소비재의 국산화, 북중경협을 활용한 섬유 의류 수출 확대와 같은 실용적인 정책을 추진하였다. 또한, 과학기술과 정보화를 이용하여 제조업의 생산성을 제고하려는 변화도 시도하고 있다. 제조업의 구조조정과 생산성 제고라는 측면에서, 김정은 위원장 집권 이후 시도되었던 일련의 산업정책은 긍정적으로 평가할 만하다. 그러나 다른 한편으로 북한은 여전히 자립적인 경제구조를 지향하여, 국방공업 등 중화학공업에 대한 과감한 구조조정을 시도하지 못하고 있다. 또한, 국제사회의 대북제재 강화로 인한 제조업 제품의 수출 중단, 산업용기기 등 자본재 수입의 중단은 북한의 산업화를 어렵게 하는 요인으로 작용할 것으로 보인다.

오늘날 국제사회의 개발협력 논의가 17개의 목표와 그 아래 세부목표로 구체화된 지속가능한 발전목표(SDGs)로 확장된 것은 여러 경제체제와 다양한 국가들에게 일률적인 발전의 기준을 적용하기 어렵다는 경험에서 비롯되었다. 보편적인 인간발전은 궁극적으로 인간생활에 영향을 미치는 물질적 여건과 삶의 질을 개선시키고, 이를 지속가능하도록 하는 것이다. 보편적인 인간발전이라는 차원에서 북한의 발전을 논의하기 위해서는 핵문제의 해결과 대북제재의 해제가 무엇보다 필요하다. 그 위에서 북한 주민들의 복지를 실질적으로 개선시킬 수 있는 방향의 산업정책이 모색될 필요가 있다.

다음으로 구체적인 사회기술시스템 전환을 위한 핵심영역을 살펴 보았다. 1990년대 북한의 에너지 시스템은 사실상 붕괴되었다. 만성

적인 에너지 공급 부족은 산업 생산 위축, 식량 생산 감소, 산림 훼손과 같은 문제를 야기했다. 에너지 위기는 북한이 직면한 복합 위기를 해결하기 위한 선결과제가 되었다. 문제는 기후변화 대응과 지속가능성 강화가 시대적 과제로 부상하면서 기존의 에너지 시스템으로 회귀하는 것이 갈수록 어려워지고 있다는 점이다.

에너지 사회기술시스템의 전환은 북한이 풀어야 할 과제로 부상했지만 북한이 처해있는 상황은 선례를 찾기 어려울 만큼 독특하다. 개발도상국과 사회주의 국가를 대상으로 한 전환 연구가 드문 만큼 에너지전환 논의에서 정치적·경제적 불안정성, 기술·지식의 해외 의존, 광범위한 연료 빈곤, 비공식 부문의 중요성 등 개발도상국의 특성이 충분히 고려되지 않고 있다. 북한의 경우, 정치적 통제력, 자력갱생과 같은 정책적 지향, 대외적 봉쇄 등의 측면에서 빈곤한 개발도상국을 대상으로 한 전환 연구와 어긋나는 지점이 많다. 한편 화석연료 기반 에너지 시스템의 저항이 상대적으로 약한 만큼 개발도상국은 후발 추격의 이점을 살릴 수 있다는 기대가 존재하는데, 북한도 예외가 아니다. 이 연구에서는 기존 연구에서 포착하기 어려운 북한의 역사적 경험과 현재적 조건을 고려하여 에너지 전환의 방향을 모색하고자 했다.

북한 에너지 시스템의 변화를 살펴보면, 시스템을 복구하면서 동시에 전환 틈새를 확장하려는 이중적 모습이 포착된다. 그러나 북한의 노력에도 불구하고 에너지 시스템의 복구는 성공적이지 않다. 단적으로 석유, 석탄 등 1차 에너지원의 공급량은 감소하거나 정체되어 있으며, 기존 설비의 노후화는 심해지고 있지만 신규 설비로의 대체는 대단히 제한적으로 일어났다. 북한의 재정적 여건과 기술적 역량 등을 고려할 때 북한이 단기간 내에 에너지 시스템을 복구할 가능성 또한 높지 않아 보인다. 한편 기후변화, 에너지전환 등 전세

계적인 변화의 압력이 북한으로 유입되고, 자력갱생을 앞세운 1지역 1발전소 정책, 지역 단위 에너지 자립과 같은 북한의 역사적 경험이 결합하면서 전환의 틈새가 확대되고 있다. 붕괴된 에너지 시스템과 자구책으로 발전해온 전환 틈새의 결합이 새로운 기회의 창을 열어 주고 있다.

이와 같은 상황에서 남북 에너지 교류·협력은 전환의 씨앗을 키워 내는 마중물이 될 수 있다. 화석연료와 대규모 시설을 전제한 사업에서부터 소규모 분산형 재생에너지 시설까지 다양한 형태의 남북 에너지 교류·협력이 논의된 것을 참고하여 남북 에너지 교류·협력을 넘어선 전환 협력을 모색할 수 있다. 그동안의 경험을 바탕으로 북한의 에너지전환 경로를 그려보면, 크게 세 가지의 길이 있다. 즉 북한의 에너지 전환은 에너지 시스템의 복구를 우선시하면서 재생에너지를 확대하는 점진적 대체, 대규모 재생에너지 시설을 신속하게 늘리는 녹색 산업화, 소규모 분산형 재생에너지 시스템으로의 도약적 전환으로 가는 갈림길 위에 서 있다. 각각의 길은 전환의 속도와 범위, 주요 행위자, 장애물이 다른 만큼 앞으로 전환 경로에 대한 논의를 더 심도 깊게 할 필요가 있다.

다음 핵심영역으로 도시전환을 검토해 보았다. 바야흐로 인류는 도시의 시대를 맞이했다. 2007년 UN은 세계 인구 33억 명이 도시에 거주한다는 통계에 근거하여 세계는 도시적이게 되었다면서 ‘도시의 시대(urban age)’를 선언했다. 2050년에는 인류의 75%가 도시에 거주할 것으로 예상되면서 앞으로 도시의 시대는 거스르기 힘든 장대한 흐름으로 전망된다. 도시화는 인구뿐만 아니라 도시적 삶을 뒷받침하는 도로, 철도와 같은 교통망, 인공위성, 통신케이블망, 전력망과 같은 인프라(infrastructure)의 공간적 확산을 통해서도 확인할 수 있다. 인류는 촌락사회를 시작으로 산업사회를 거쳐 도시사회(urban

society)를 맞이하게 될 것으로 전망된다.

전환연구에서는 에너지, 교통과 같은 사회적 기능을 수행하는 시스템은 기술적 요소뿐만 아니라 제도, 문화, 규범, 권력 등의 사회적 요소들과 긴밀히 연관되어 있으며, 이들 요소들 간의 관계의 변화에 따라서 ‘사회기술시스템(socio-technical system)’이 변화한다고 보고 있다. 이러한 시각에서 도시전환도 기술이 투입될 공간인 도시뿐만 아니라 전환이라는 규범적 가치지향성이 포함되어 있다. “어떤 도시사회로 전환할 것인가?”라는 가치지향적 질문에 대하여 사회기술시스템 논의는 유용한 통찰을 제공할 수 있을 것이다. 이러한 가치적 측면을 간과하고 기술중심적, 경제결정론적으로 도시의 전환을 접근한다면 기존 도시공간에 산재한 불평등, 불균등한 상황을 악화시킬 수 있다. 그렇다면 도시의 시대를 살아가는 오늘날, 북한사회를 도시라는 렌즈를 통하여 바라보는 것은 어떤 의미가 있을까? 그리고 북한은 어떤 도시적 전환이 필요할까?

UN에서 발표한 1950년부터 2050년까지 북한의 도시·촌락 거주인구 비율의 변화예측에 따르면, 현재 북한에서도 도시화가 진행 중이다. 2018년 현재 기준, 북한의 도시화는 61.9%로 한국의 1990년에 해당하는 수치이며, 동아시아 주변국가들에 비해서 도시화 속도는 느리지만 2050년에는 한국과 유사한 비율로 도시화에 이를 것으로 전망된다(〈표 IV-11〉 참조).

마지막으로 사회기술시스템 전환과 평화경제 추진방안을 제시했다. 평화경제는 착취경제와 상호위협경제에서 교환경제와 공여경제로 전환함으로써, 공동의 이익, 자유 시장, 상업을 통한 더 쉬운 자원 획득, 분쟁 해결을 위한 적절한 협상을 촉진하는 것이다. 그리고 평화경제는 국가, 기업, 사회 등의 주체 사이에 발생하는 다양한 갈등과 분쟁을 실증적으로 파악하며, 이러한 분쟁을 예방하고 비생산적인

활동을 최소화하기 위한 경제 정책을 마련함으로써 생산적인 활동을 통한 지속 가능한 평화를 촉진하는 것이다. 한편 평화경제는 정부 간 국제 정치게임, 각국의 기업과 소비자 간 국제 경제게임, 각국 내부의 국내 압력게임으로 구성되고, 정부는 이러한 게임 사이에서 균형을 맞추기를 원한다. 한반도 평화경제의 궁극적 목적은 통일으로써 분단비용과 비효율성을 경제학적 관점에서 분석하여 통일의 필요성을 제시할 뿐만 아니라, 한반도 평화체제 구축 과정에서 평화협상의 경제적 수단 사용을 강조하는 것이다. 마지막으로 한반도 평화경제는 세계체제-분단체제-국내체제를 관통하는 네트워크를 통해 한국의 역할 재정립, 자본주의 체제 혁신, 신북방정책과 신남방정책 사이에서 우선순위 선정, 기본 발전주의의 극복을 통해 도시와 4차 산업혁명을 중심으로 한 혁신 주도 전략을 반영할 필요가 있다.

북한의 사회기술시스템에서 니치가 형성될 조건은 북한의 자력갱생 전략노선, 시장화와 분권화, 중국산 수입 제품과의 경쟁과 국산화 정책, 국영기업과 돈주의 결탁 등이다. 그렇다면 이러한 시스템에서 각 주체의 역할은 무엇인가. 우선 북한의 국영기업과 공장들은 자력갱생의 정신에 따라 돈주의 자본을 가지고 와 사회적 가치 창출을 위한 혁신을 시도할 수 있다. 그리고 북한의 중앙 관료 조직 및 지방 정부도 시스템 전환을 주도하거나 혹은 방해하는 세력이 될 수 있다.

북한의 시스템 전환에서 중요한 것은 북한 주민들의 행동 변화, 즉 수요 측에서 사용자 행동의 변화이다. 이를 구현하는 북한 사회기술 시스템의 리빙랩은 과학기술보급실이라고 볼 수 있다. 지방에서 기업과 공장의 리빙랩이 과학기술보급실과 전자도서관이라면 중앙에서 이를 관리하는 리빙랩은 과학기술전당이다. 과학기술전당은 북한 내 거의 모든 기업, 공장, 협동농장이 가입한 과학기술보급망을 구축하고 있다. 즉 중앙의 과학기술전당이 새로운 과학기술자료들을 과학기

술망을 통해서 보급하면 각 단위의 리빙랩인 과학기술보급실에서 이러한 기술과 지식을 학습하고 공유한다. 그리고 북한 사회기술시스템 전환에서 국가의 역할을 규명할 필요가 있다. 보통 시스템 전환에서 바람직한 정부의 역할은 실험촉진자이다. 북한이 경제건설 총력 집중 노선으로 전환한 것은 평화경제에서 비생산적인 활동과 생산적인 활동 사이의 배분에서 생산적인 활동을 더 할애하겠다는 의미이다.

북한의 사회기술시스템 전환을 살펴보기 위해서는 북한이 중점을 두고 있는 SDGs 분야인 에너지, 산림 및 토지관리, 식량안보, IT와 과학기술을 자세히 알아볼 필요가 있다. 특히 이러한 분야는 과학기술을 통해 경제발전, 민생문제 해결, 지속가능성 담보 세 가지 과제를 해결할 수 있다는 장점이 있다. 그리고 각각의 분야에서 과학기술이 균형 성장을 했는지, 불균형의 측면이 있다면 세 가지 과제에 어떤 영향을 미쳤는지를 살펴보아야 한다. 네 분야에서 사회기술시스템 전환의 씨앗인 니치를 북한의 생활세계에서 발굴해야 한다. 특히 중요한 것은 북한의 사회기술시스템 전환에 지대한 영향을 미치는 정치적 요인이다. 여기서 말하는 정치란 김정은 위원장의 의지와 선호가 될 수도 있고, 북한의 관료정치가 될 수도 있으며, 돈주와 관료 사이의 결탁이 될 수도 있다. 또한, 각 분야 과학기술의 사회기술시스템이 평화경제와 어떤 연관을 갖는지를 분석해야 한다. 마지막으로 사회기술시스템 전환을 위한 국제협력을 위하여 제재 문제를 고려해야 한다. 그리고 평화 도시 네트워크 형성, 에너지 절약과 저오염, 이동통신망 구축을 위한 국제협력도 추진해 볼만한 국제협력 사례이다.

참고문헌

1. 단행본

- 강채연. 『김정은시대 관광산업의 국제화전략과 관광협력의 선택적 이중구조』. 서울: 통일부, 2019.
- 과학기술정책연구원. 『지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환: 이론과 실천방법론』. 세종: 과학기술정책연구원, 2014.
- 권세중. 『북한 에너지, 미래를 위한 협력과 도전』. 서울: 선인, 2020.
- 김대환·김병은. “Goal 9- 회복(복원) 가능한 인프라 건설, 포용적이고 지속 가능한 산업화 및 혁신촉진.” 한국국제협력단 편. 『지속가능한 개발 목표(SDGs) 수립현황과 대응방안』. 성남: 한국국제협력단, 2015.
- 김경술. 『북한 민생용 에너지문제 해결방안 연구』. 의왕: 에너지경제연구원, 2014.
- 김경술·류지철·임병재·손기웅. 『통일 대비 에너지부문 장단기 전략 연구 (1차년도)』. 울산: 에너지경제연구원, 2015.
- 김경술·신정수. 『남북 에너지교역 잠재량 평가 및 추진전략 연구』. 울산: 에너지경제연구원, 2019.
- 김경술·윤재영·최경수·나희승·황영진·박정준. 『북한 에너지·자원·교통 분야의 주요 개발 과제』. 세종: 국토연구원, 2013.
- 김경원 외. 『북한의 산업: 2015』. 서울: KDB 산업은행, 2015.
- 김원. 『사회주의 도시계획』. 서울: 보성각, 1998.
- 김지영. “국제개발협력 레짐 변천사.” 서울대학교 국제문제연구소 편. 『개발협력의 세계정치』. 서울: 사회평론아카데미, 2016.
- 김현우. 『정의로운 전환: 21세기 노동해방과 녹색전환을 위한 적록동맹 프로젝트』. 서울: 나뭇잎스, 2014.
- 대북협력민간단체협의회. 『대북지원20년백서』. 서울: 대북협력민간단체협의회

- 회, 2015. 재인용: 빙현지·이석기. 『북한 재생에너지 현황과 시사점』. 세종: 산업연구원, 2017.
- 대한무역투자진흥공사. 『북한의 대외무역동향』. 서울: 대한무역투자진흥공사, 각 년도.
- 로버트 배로 지음. 장세진·홍찬식 옮김. 『거시경제학: 현대적 접근』. 서울: 지인북스, 2008.
- 박세훈·김태환·김성수·송지은. 『북한의 도시계획 및 도시개발 실태분석과 정책과제』. 안양: 국토연구원, 2016.
- 박영자 외. 『김정은 시대 북한 경제사회 8대 변화』. 서울: 통일연구원, 2018.
- 변학문·권영덕. 『북한 과학기술정책에 따른 평양시 변화와 남북 교류협력』. 서울: 서울연구원, 2017.
- 빙현지·이석기. 『북한 재생에너지 현황과 시사점』. 세종: 산업연구원, 2017.
- 세계환경발전위원회 지음. 조형준·홍성태 옮김. 『우리 공동의 미래: 지구의 지속가능한 발전을 향하여』. 서울: 새물결, 2005.
- 송성수. “에디슨은 시스템을 구축했다: 기술시스템론.” 이상욱·손화철·송성수·이영준·이장규 지음. 『육망하는 테크놀로지: 과학기술학자들 ‘기술’을 성찰하다』. 서울: 동아시아, 2009.
- 송위진·성지은. 『사회문제 해결을 위한 과학기술혁신정책』. 파주: 한울, 2013.
- 송위진·성지은·김종선·장영배·정병걸·이은경. 『사회문제 해결형 혁신에서 사용자 참여 활성화 방안: 사회기술시스템 전환의 관점』. 세종: 과학기술정책연구원, 2014.
- 송위진·성지은·김종선·장영배·정서화·박인용. 『사회·기술시스템 전환 전략 연구사업(1차년도)』. 세종: 과학기술정책연구원, 2015.
- 송위진 외. 『사회·기술시스템 전환: 이론과 실천』. 파주: 한울아카데미, 2017.
- 야노쉬 코르나이 지음. 차문석·박순성 옮김. 『사회주의 체제의 정치경제학』. 서울: 나남, 2019.
- 양문수. 『북한경제의 구조: 경제개발과 침체의 메커니즘』. 서울: 서울대학교출판부, 2001.

- _____. 『북한경제의 시장화: 양태·성격·메커니즘·함의』. 파주: 한울, 2010.
- _____. “북한 문헌, 어떻게 읽을 것인가: 『경제연구』의 사례.” 조영주 외 편저. 『북한 연구의 새로운 패러다임: 관점·방법론·연구방법』. 서울: 한울아카데미, 2015.
- _____. “김정은 시대 시장의 제도화와 국영경제의 변화.” 이석 편. 『북한경제의 변화와 남북한 경제통합 분석』. 세종: 한국개발연구원, 2017.
- 위비 바이커 지음. 송성수 옮김. 『과학기술은 사회적으로 어떻게 구성되는가』. 서울: 새물결, 1999.
- 이강준. “북한 에너지전환의 갈림길.” 에너지기후정책연구소 엮음. 『한반도 에너지전환』. 서울: 생각비행, 근간.
- 이무철 외. 『북한 분야별 실태 평가 및 변화 가능성 전망』. 세종: 경제·인문 사회연구회, 2019.
- 이보아. “대북 에너지 교류·협력 평가와 과제.” 에너지기후정책연구소 엮음. 『한반도 에너지전환』. 서울: 생각비행, 근간.
- 이석·김규철·이종규·양문수·김재훈·신석하. 『북한경제의 변화와 남북한 경제통합 분석』. 세종: 한국개발연구원, 1997.
- 이석기. 『남북한 산업협력 쟁점 분석』. 세종: 산업연구원, 2019.
- 이석기·김석진·김계환·양문수. 『2000년대 북한의 산업과 기업: 회복 실태와 작동 방식』. 서울: 산업연구원, 2010.
- 이석기·변학문·나혜선. 『김정은 시대 북한의 산업 및 산업정책』. 세종: 산업연구원, 2018.
- 이장규·홍성욱. 『과학기술과 사회: 21세기 엔지니어를 위한 기술사회론 입문』. 서울: 지호, 2006.
- 이종석. 『새로 쓴 현대북한의 이해』. 서울: 역사비평사, 2002.
- 임소영·김성규·김지혜. 『지속가능한 발전목표(SDGs) 경제산업 부문의 효과적인 국내이행을 위한 기초연구』. 세종: 산업연구원, 2016.
- 장형수·김석진·임을출. 『북한 경제발전을 위한 국제협력체계 구축 및 개발 지원 전략 수립 방안』. 서울: 통일연구원, 2012.

- 조한솔·김아리·이인호. 『KOICA의 MDGs 이행실적 및 시사점』. 성남: 한국국제협력단, 2017.
- 차문석. “문헌자료를 통해서 본 북한의 도시 역사.” 북한도시사연구팀 엮음. 『사회주의 도시와 북한: 도시사연구방법』. 서울: 한울아카데미, 2013.
- 최장호·임수호·이석기·최유정·임소정. 『북한의 무역과 산업정책의 연관성 분석』. 세종: 대외경제정책연구원, 2017.
- 토머스 휴즈 지음. 김명진 옮김. 『현대 미국의 기원 1, 2: 발명과 기술적 열정의 한 세기 1870-1970』. 파주: 나남, 2017.
- 토지주택연구원 북한연구센터. 『2019년도 1/4분기 북한 건설·개발 동향』. 대전: 토지주택연구원, 2019.
- _____. 『2020년도 1/4분기 북한 건설·개발 동향』. 대전: 토지주택연구원, 2020.
- _____. 『2020년도 2/4분기 북한 건설·개발 동향』. 대전: 토지주택연구원, 2020.
- 페르낭 브로델 지음. 주경철 옮김. 『물질문명과 자본주의 1-1』. 서울: 까치, 1997.
- 한국전기산업진흥회. 『북한 전력계통 및 전기설비 실태 파악을 위한 설문조사 결과 보고』. 서울: 한국전기산업진흥회, 2016.
- 홍민. 『김정은 정권의 통치 테크놀로지와 문화정치』. 서울: 통일연구원, 2017.
- 홍민·박철현·안병민·원동욱·이영훈·임동우. 『북한 실태 연구: 도시경제의 네트워크와 로지스틱스』. 서울: 통일연구원, 2020.
- 홍민 외. 『북한 변화 실태 연구: 시장화 종합분석』. 서울: 통일연구원, 2018.
- _____. 『한반도형 협력안보와 평화경제 연계 구상』. 세종: 경제·인문사회연구회, 2020.
- 홍성국. 『평화경제론: 분단비용, 통일비용, 그리고 평화비용』. 서울: 다해,

2006.

황일도. “야간 위성사진을 이용한 북한경제 관찰방법론 연구: 1992–2009년 불빛 개수 증감으로 본 상황 추이를 중심으로.” 조영주 외 편저. 『북한 연구의 새로운 패러다임: 관점·방법론·연구방법』. 서울: 한울아카데미, 2015.

Amsden, Alice H. *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. Oxford, New York: Oxford University Press, 1992.

Bakhshi, Hasan, Alan Freeman and Jason Potts. *State of Uncertainty: Innovation Policy Through Experimentation*. London: NESTA, 2011.

Berkhout, Frans, Adrian Smith and Andy Stirling. “Socio-technological regimes and transition contexts,” in *System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy*, eds. Boelie Elzen, Frank W. Geels and Kenneth Green. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2005.

Berliner, Joseph S. *The Innovation Decision in Soviet Industry*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1976.

Bulkeley, Harriet. *Cities and Climate Change*. New York, Abingdon: Routledge, 2013.

Colander, David and Roland Kupers. *Complexity and the Art of Public Policy: Solving Society's Problems from the Bottom Up*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2014.

Comaroff, Jean and John L. Comaroff. *Theory from the South: Or, How Euro-America Is Evolving Toward Africa*. New York, Abingdon: Routledge, 2012.

- Desai, Raj M., Hiroshi Kato, Homi Kharas, and John W. McArthur. *From Summits to Solutions: Innovations in Implementing the Sustainable Development Goals*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2018.
- European Environment Agency. *Perspectives on Transitions to Sustainability*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018.
- Evans, Peter B. *Embedded Autonomy*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1995.
- Feenberg, Andrew. *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited also viewed*. Oxford, New York: Oxford University Press, 2002.
- Geels, Frank W. *Technological Transitions And System Innovations: A Co-Evolutionary And Socio-Technical Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2005.
- Geels, Frank W., Adrian Monaghan, Malcolm Eames and Fred Steward. *The feasibility of systems thinking in sustainable consumption and production policy: a report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs*. London: DEFRA, 2008.
- Gerschenkron, Alexander. *Economic Backwardness in Historical Perspective*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 1962.
- Gregory, Paul R., Steven L. Husted, Robert C. Stuart, and Micael Melvin. *Russian and Soviet Economic Performance and Structure*. New York: Addison-Wesley, 1998.
- Grin, John, Jan Rotmans and Johan Schot. *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of*

- Long Term Transformative Change*. New York, Abingdon: Routledge, 2010.
- Hazeltine, Barrett and Christopher Bull. *Appropriate technology: Tools, Choices, and Implications*. San Diego: Academic Press, 1999.
- Hirschman, Albert. *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press, 1958.
- Hughes, Thomas P. "The evolution of large technological systems." in *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. eds. Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes and Trevor Pinch. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1987.
- Jessop, Bob. *State theory: Putting the capitalist state in its place*. Cambridge: Polity Press, 1990.
- Johnson, Chalmers A. *MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975*. Stanford: Stanford University Press, 1982.
- Kim, Eun Mee. *Big Business, Strong State: Collusion and Conflict in South Korean Developments, 1960-1990*. Albany: State University of New York Press, 1997.
- Kornai, János. *The Socialist System: The Political Economy of Communism*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1992.
- Kuhn, Thomas S. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, London: University of Chicago Press, 1970.
- Lefebvre, Henri. *The Urban Revolution*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2003.
- Loorbach, Derk. *Transition Management: New Mode of Governance*

- for Sustainable Development*. Utrecht: International Books, 2007.
- Nafziger, Wayne E. *Economic Development, 4th edition*. New York: Cambridge University Press, 2005.
- Nair, Chandran. *The Sustainable State. The Future of Government, Economy, and Society*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers, 2018.
- Nove, Alec. *The Economics of Feasible Socialism*. New York, Abingdon: Routledge, 1983.
- Nurkse, Ragnar. *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. Oxford, New York: Oxford University Press, 1961.
- Park, Bae-Gyoon, Richard Child Hill and Asato Saito. *Locating Neoliberalism in East Asia: Neoliberalizing Spaces in Developmental States*. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2011.
- Pezzey, John. *Sustainable development concept: An economic analysis*. Washington, D.C.: The World Bank, 1992.
- Ringen, Stein, Huck-Ju Kwon, Ilcheong Yi, Taekyoon Kim and Jooha Lee. *The Korean State and Social Policy: How South Korea Lifted Itself from Poverty and Dictatorship to Affluence and Democracy*. Oxford, New York: Oxford University Press, 2011.
- Rowstow, Walt. *The Stages of Economic Growth*. Cambridge: Cambridge University Press, 1960.
- Schumacher, Ernst F. *Small is Beautiful: A Study of Economics As If people Mattered*. London: Blond & Briggs, 1973.
- Smith, Merritt R. and Leo Marx. *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism*. Cambridge,

- Massachusetts: The MIT Press, 1994.
- Streeten, Paul. *First Things First: Meeting Basic Human Needs in the Developing Countries*. Washington, D.C.: The World Bank, 1982
- Thomas, Vinod et al. *The quality of growth*. Washington, D.C.: World Bank Publications, 2000.
- Tietenberg, Thomas. *Environmental and Natural Resource Economics*. Illinois: Scott Foresman and company, 1984.
- 재인용: Pezzey, John. *Sustainable development concept: An economic analysis*. Washington, D.C.: The World Bank, 1992.
- United Nations. *The Millennium Development Goals Report 2015*. New York: United Nations, 2015.
- United Nations Development Programme. *Human Development Indices and Indicators 2018*. New York: UNDP, 2018.
- United Nations Industrial Development Organization. *How Industrial Development matters to the Well-Being of the Populations, Some Statistical Evidence*. Vienna: UNIDO, 2020.
-
- *Competitive Industrial Performance Report 2018*. Vienna: UNIDO, 2019.
-
- *CIP 2019/ Manufacturing Value Added 2019 Database*. Vienna: UNIDO, 2019. 재인용: United Nations Industrial Development Organization. *How Industrial Developments to the Well-Being of the Populations, Some Statistical Evidence*. Vienna: UNIDO, 2020.

- UNSD. *First Proposed Priority Indicators*. New York: UN, 2015.
 재인용: 이상미. 『Goal8-포괄적이며 지속가능한 경제성장과 완전하고 생산적인 고용, 그리고 모두를 위한 양질의 일자리 제공』.
 성남: 한국국제협력단, 2015.
- Verspagen, Bart. “A global perspective on technology and economic performance, and the implications for the post-socialist countries,” in *Innovation and structural change in post-socialist countries: A Quantitative Approach*. eds. David A. Dyker and Slavo Radosevic. Berlin: Springer Science & Business Media, 1999.
- Van-der-Merwe, I. and J. Van-der-Marwe. *Sustainable development at the local level: An introduction to local agenda 21*. Pretoria: Department of environmental affairs and tourism, 1999. 재인용: Dan C. Duran et al. “The Components of Sustainable Development - A Possible Approach.” *Procedia Economics and Finance*, vol. 26, 2015.
- Wade, Robert. *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1990.
- Wallerstein, Immanuel. *World-Systems Analysis: An Introduction*. Durham: Duke University Press, 2004.
- Winner, Langdon. *Autonomous Technology: Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1977.
- Williamson, John. *The Political Economy of Policy Reform*. Washington, D.C.: Peterson Institute for International Economics, 1994.
- Willoughby, Kelvin W. *Technology choice: A Critique of the*

Appropriate Technology Movement. Boulder: Westview Press, 1990.

Woo-Cumings, Meredith. *The Developmental State*. New York: Cornell University Press, 1999.

Woodhouse, Edward. *The Future of Technological Civilization*. San Diego: University Readers, 2013.

World Commission on Environment and Development. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. New York: Oxford University Press, 1987.

ブルス, W. 著. 鶴岡重成 譯. 『社會主義經濟の機能モデル』. 東京: 合同出版, 1971.

2. 논문

강영실. “과학기술강국 진입을 위한 북한의 과학기술교육정책 및 평가.” 『KDI 북한경제리뷰』. 6월호, 2020.

강인호·이계만. “통일이후 북한의 축소도시에 관한 시론적 연구.” 『한국정책과학학회보』. 제23권 1호, 2019.

강일천. “김정은 시대 경제강국 건설의 새 진전: 인민생활과 경제관리에서의 새로운 전개를 중심으로.” 『정경론집』. 제14호, 2016.

강채연. “북중 접경지역에서의 개발전략과 정책적 함의.” 『한국도시행정학회 학술발표대회 논문집』. 2019.

강호제. “선군정치와 과학기술 중시정책.” 『통일과 평화』. 3집 1호, 2011.
재인용: 이석기·변학문·나혜선. 『김정은 시대 북한의 산업 및 산업정책』. 세종: 산업연구원, 2018.

고유환. “북한연구 방법론의 현황과 과제.” 『통일과 평화』. 제1권 제1호,

- 2009.
- 곽대중. “북한 에너지·전력 현황과 남북 태양광분야 협력 방향.” 『KIET산업경제』. 2018년 9월호, 2018.
- 구중서. “동아시아 발전모델과 한국.” 『한국정치학회보』. 제30권 2호, 1996.
- 권기철. “통일을 지향한 북한지역 국토개발 과제.” 『국토계획』. 제49권 5호, 2014.
- 김경만. “과학지식사회학이란 무엇인가.” 『과학사상』. 10호, 1994년.
- 김경술. “북한 에너지부문의 동향과 전망.” 『KDI북한경제리뷰』. 제22권 1호, 2020.
- 김경술·신정수·김승철. “북한 에너지 소비 행태 조사분석 연구: 가정/산업/공공 기타 부문의 에너지 소비행태.” 『에너지경제연구원 정책 이슈페이퍼』. 13-17호, 2013.
- 김석진. “북한경제의 성장과 위기: 실적과 전망.” 서울대학교 경제학과 박사학위 논문. 2002.
- 김연철. “한반도 평화경제론: 평화와 경제협력의 선순환.” 『북한연구학회보』. 제10권 1호, 2006.
- 김영진. “키르기스스탄의 체제전환 경로: 급진적 경제자유화의 실현.” 『슬라브학보』. 제25권 4호, 2010.
- 김영훈. “2019년 북한의 식량 수급 평가와 2020년 전망.” 『KDI 북한경제리뷰』. 제22권 1호, 2020.
- 김윤성·윤성권·이상훈. “남북 재생에너지 협력을 위한 전략과 정책적 과제.” 『환경법과 정책』. 제21권, 2018.
- 김태균. “북한의 개발역량 발전을 위한 시론: 남북협력 파트너십으로서 지식공유·역량발전의 유연성.” 『국가전략』. 제20권 4호, 2014.
- 김태균·김보경·심에리. “국제개발 규범의 국내화 과정에 관한 연구: 지속가능발전목표(SDGs)와 한국의 국내이행 정책수립에 관하여.” 『국제·지역연구』. 제25권 1호, 2016.
- 김태균·이일청. “반동 이후: 비동맹주의의 쇠퇴와 남남협력의 정치세력화.”

- 『국제정치논총』, 제58권 3호, 2018.
- 김홍순. “북한 도시계획법에 대한 고찰: 국토의 계획 및 이용에 관한 법률과의 비교를 중심으로.” 『국토지리학회지』, 제52권 1호, 2018.
- 박기덕. “동아시아 발전모델의 구성과 동아시아 지역경제위기의 원인.” 『한국정치학회보』, 제32권 4호, 1999.
- 박배균. “스마트 도시론의 급진적 재구성: 르페브르의 ‘도시혁명’론을 바탕으로.” 『공간과 사회』, 72호, 2020.
- 박은진. “북한전력산업 정책의 변화 및 전망.” 『KDB북한개발』, 통권14호, 2018.
- 박지연·문경연·조동호. “UN 지속가능개발목표(SDGs) 담론의 북한 적용을 위한 이행지표 고찰.” 『담론 201』, 제19권 4호, 2016.
- 배성인. “북한의 에너지난 극복을 위한 남북 협력 가능성 모색: 신재생에너지를 중심으로.” 『북한연구학회보』, 제14권 1호, 2010.
- 서보혁. “통일문제의 평화학적 재구성.” 『한국민족문화』, 제63호, 2017.
- 성지은·송위진. “탈추격 혁신과 통합적 혁신정책.” 『과학기술학연구』, 제10권 2호, 2010.
- 성지은·송위진·박인용. “리빙랩의 운영 체계와 사례.” 『STEPI Insight』, 제127호, 2013.
- 성지은·정병걸·송위진. “지속가능한 사회기술시스템으로의 전환과 백캐스팅: 네덜란드의 지속가능한 교통·식품·가정 시스템 전환 사례를 중심으로.” 『과학기술학연구』, vol. 12, no. 2, 2012.
- 성지은·한규영·정서화. “지역문제 해결을 위한 국내 리빙랩 사례 분석.” 『과학기술학연구』, 제16권 2호, 2016.
- 송성수. “사회구성주의의 재검토: 기술사와의 논쟁을 중심으로.” 『과학기술학연구』, 제2권 2호, 2002.
- 송성수·김범성·최진아. “과학기술문화활동의 진화와 특징에 관한 국제비교: 시스템 접근.” 『과학기술정책연구원 정책연구』, 2004-05, 2004.

- 송위진. “지속가능한 사회·기술시스템의 전환.” 『과학기술정책』. 193호, 2013.
- _____. “사회·기술시스템론과 과학기술혁신정책.” 『기술혁신학회지』. 제16권 1호, 2013.
- 양문수. “김정은 시대 북한의 경제개혁조치: 중국과 비교의 관점.” 『아세아연구』. 59권 3호, 2016.
- _____. “김정은 집권 이후 개정 법령을 통해 본 ‘우리식경제관리방법.’” 『통일정책연구』. 제26권 2호, 2017.
- 우창빈·김태균·김보경. “지속가능발전목표 이행의 글로벌 경향성 분석: UN 자발적국별리뷰(VNR)를 중심으로.” 『국정관리연구』. 제15권 2호, 2020.
- 윤순진. “사회정의와 환경의 연계, 환경정의: 원자력 발전소의 입지와 운용을 중심으로 들여다보기.” 『한국사회』. 제7권 1호, 2006.
- 윤순진·이찬희·안새롬·홍종호. “언론보도 분석을 통해 본 북한의 기후변화 담론 변화.” 『아태연구』. 제26권 3호, 2019.
- 윤순진·임지원·안정권·임효숙·조영래. “남북 재생가능에너지 협력의 필요성과 장애요인.” 『환경논총』. 제49권, 2010.
- 윤재영. “북한 전력산업 동향과 자원개발용 전략공급 전략.” 『북한자원 Newsletter』. vol 67, 2014. 재인용: 빙현지·이석기. 『북한 재생에너지 현황과 시사점』. 세종: 산업연구원, 2017.
- 윤황. “평화경제를 통한 한반도경제공동체 건설의 대전략 구상.” 『평화화학연구』. 제14권 5호, 2013.
- 이근·최지영. “북한 경제의 추격 성장 가능성과 정책 선택 시나리오.” 『BOK 경제연구』. 제2014-15호, 2014.
- 이상현. “서울시 전환 정책들에 대한 비판적 고찰.” 『환경사회학연구 EC O』. 제22권 2호, 2018.
- _____. “한국사회의 지속가능성 제고를 위한 녹색전환 정책.” 『공간과 사회』. 71호, 2020.

- 이수훈. “북한 문제의 에너지적 차원.” 『현대북한연구』, 제6권 1호, 2003.
- 이일영. “평화경제론 재검토: 한반도 경제론의 관점에서.” 『동향과 전망』, 제108권, 2020.
- 이정필·권승문. “한반도 에너지전환 경로와 시나리오 구상하기.” 『공간과 사회』, 71호, 2020.
- 이춘근·김종선. “북한 김정은 시대의 과학기술정책 변화와 시사점.” 『STEPI Insight』, 173호, 2015.
- 임서환. “플뿌리 스마트시티의 시민학.” 『공간과 사회』, 64호, 2018.
- 임수호·이기동. “안보·경제 딜레마와 북한경제의 ‘새로운 길’.” 『INSS 전략보고』, 83호, 2020.
- 이정석·김미나·신철식. “북한 인프라 스톡의 실태 추적과 통일대비 공단의 역할 시나리오.” 『시설안전지』, vol. 26. 재인용: 빙현지·이석기. 『북한 재생에너지 현황과 시사점』, 세종: 산업연구원, 2017.
- 임을출. “북한 지역 간 빈부격차 양태와 결정요인 분석.” 『통일문제연구』, 제28권 2호, 2016.
- 임형백. “사회주의 북한 공간구조의 자본주의 공간구조로의 변화 전망: 북한내부요인과 동북아공간구조의 변화를 중심으로.” 『한국정책연구』, 제10권 1호, 2010.
- _____. “북한 공간구조와 이념적 표현의 도시 계획.” 『통일문제연구』, 제31권 1호, 2019.
- 임호열·김준영. “북한의 경제개발구 추진현황과 향후 과제.” 『KIEP 오늘의 세계경제』, 제15권 11호, 2015.
- 정은미. “김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로.” 『KINU Insight』, 2호, 2019.
- 정일영. “북한에서 ‘도시통제체제’의 형성: 판옵티콘의 건설.” 『아태연구』, 제27권 1호, 2020.
- 정재완·김미림. “캄보디아 경제 특징과 한·캄보디아 경제협력 방향.” 『세계경제포커스』, vol. 2, no. 4, 2019.

- 정재완·김제국. “베트남의 수출 고도화 배경과 전망.” 『KIEP 기초자료』, 18-11, 2018.
- 조남훈. “북한의 도시화 추이와 특징.” 『KDI북한경제리뷰』, 15권 5호, 2013.
- 조민. “평화경제론: 남북경제공동체 형성의 이론적 틀.” 『통일정책연구』, 제15권 1호, 2006.
- 조태형·김민정. “북한의 장기 경제성장률 추정: 1956~1989년.” 『BOK 경제연구』, 제2020-17호, 2020.
- 최지영. “최근 북한의 인구구조 평가: 유엔인구기금의 2014년 북한 사회경제, 인구, 건강조사 자료를 중심으로.” 『현대북한연구』, 제20권 1호, 2017.
- 한경희. “기술의 사회적 구성론과 형성론에 대한 비교 분석.” 연세대학교 사회학과 석사학위논문, 1993.
- 한재각. “한국 에너지전환의 미래: 다양한 스케일의 전환 경로 탐색.” 『공간과 사회』, 71호, 2020.
- 홍덕화. “동북아 슈퍼그리드와 에너지전환의 경로.” 『공간과 사회』, 71호, 2020.
- 홍덕화·윤순진·김우창·박선아·박진영. “경유화물차 축소를 위한 전환 관리의 방향 모색: 유가보조금 제도 개편을 중심으로.” 『공간과 사회』, 68호, 2019.
- _____. “인식적 요소를 고려한 수송 부문 전환 관리 방안 모색: 경유 상대가격 조정과 유가보조금 제도 개편을 중심으로.” 『공간과 사회』, 73호, 2020.
- 황진태. “발전주의 도시에서 도시 공유재 개념의 이론적·실천적 전망.” 『한국도시지리학회지』, 제19권 2호, 2016.
- _____. “평양의 강남은 어디인가?.” 『한국지역지리학회지』, 제26권 3호, 2020.
- _____. “한반도 에너지 전환의 개념화를 위한 시론.” 『공간과 사회』, 71호, 2020.

- 황진태·박배균. “한국의 국가와 자연의 관계에 대한 정치생태학적 연구를 위한 시론.” 『대한지리학회지』, 제48권 3호, 2013.
- 황혜란·송위진. “지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환과 기업의 역할.” 『STEPI Working Paper Series』, WP 2014-04, 2014.
- Acemogl, Daron. “Directed technical change.” *The Review of Economic Studies*, vol. 69, no. 4, 2002.
- Affolderbach, Julia and Christian Schulz. “Mobile transitions: Exploring synergies for urban sustainability research.” *Urban Studies*, vol. 53, no. 9, 2016.
- Aghion, Philippe and Simon Commander. “On the dynamics of inequality in the transition.” *Economics of transition and Institutional Change*, vol. 7, issue 2, 1999.
- Agné, Hans. “The Autonomy of Globalizing States: Bridging the Gap between Democratic Theory and International Political Economy.” *International Political Science Review*, vol. 32, no. 1, 2011.
- Ahmed, Allam and Josephine Stein. “Science, technology and sustainable development: a world review.” *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, vol. 1, no. 1, 2004.
- Akubue, Anthony. “Appropriate Technology for Socioeconomic Development in Third World Countries.” *The Journal of Technology Studies*, vol. 26, no. 1, 2000.
- Angelo, Hillary and David Wachsmuth. “Why does everyone think cities can save the planet?.” *Urban Studies*, vol. 57, no. 11, 2020.
- Arboleda, Martín. “Spaces of extraction, metropolitan explosions:

- planetary urbanization and the commodity boom in Latin America.” *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 40, issue 1, 2016.
- _____. “In the nature of the non-city: expanded infrastructural networks and the political ecology of planetary urbanisation.” *Antipode*, vol. 48, issue 2, 2016.
- Avelino, Flor, John Grin, Bonno Pel and Shivant Jhagroe. “The politics of sustainability transitions.” *Journal of Environmental Policy & Planning*, vol. 18, issue 5, 2016.
- Bartlett, David L. “Stabilization Policy in Post-Soviet Armenia.” *Post Soviet Geography and Economics*, vol. 41, no. 1, 2000.
- Bathelt, Harald, Anders Malmberg and Peter Maskell. “Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation.” *Progress in Human Geography*, vol. 28, issue 1, 2004.
- Behar, Alberto. “The Endogenous Skill Bias of Technical Change and Inequality in Developing Countries.” *IMF Working Papers*, no. 13/50, 2013.
- Brauer, Jurgen and Charles H. Anderton. “Conflict and Peace Economics: Retrospective and Prospective Reflections on Concepts, Theories, and Data.” *Defence and Peace Economics*, vol. 31, issue 4, 2020.
- Boschma, Ron. “Proximity and innovation: a critical assessment.” *Regional Studies*, vol. 39, issue 1, 2005.
- Bouzarovski, Stefan, Luděk Sykora and Roman Matoušek. “Locked-in post-socialism: rolling path dependencies in Liberec’s district heating system.” *Eurasian Geography and Economics*, vol. 57, issue 4-5, 2016.

- Brada, Josef C. "Technological Progress and Factor Utilization in Eastern European Economic Growth." *Economica*, vol. 56, no. 224, 1989.
- Brada, Josef C. and El-hadj M Bah. "Total Factor Productivity Growth, Structural Change and convergence in the New Members of the European Union." *Comparative Economic Studies*, vol. 51, issue 4, 2009.
- Brenner, Neil. "Beyond State-Centrism? Space, Territoriality, and Geographical Scale in Globalization Studies." *Theory and Society*, vol. 28, no. 1, 1999.
- _____. "Theses on urbanization." *Public Culture*, vol. 25, no. 1, 2013.
- Brenner, Neil and Nik Theodore. "Cities and the Geographies of "Actually Existing Neoliberalism"." *Antipode*, vol. 34, issue 3, 2002.
- Bridge, Gavin, Stefan Bouzarovski, Michael Bradshaw, and Nick Eyred. "Geographies of energy transition: space, place and the low-carbon economy." *Energy Policy*, vol. 53, 2013.
- Burdett, Ricky and Deyan Sudjic. *The Endless City*. London: Phaiden Press, 2007.
- Caruso, Raul. "On the Nature of Peace Economics." *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, vol. 16, issue 2, 2011.
- Castree, Noel. "The Anthropocene and the environmental humanities: extending the conversation." *Environmental Humanities*, vol. 5, no. 1, 2014.
- Cerf, Marlon E. "The Sustainable Development Goals: Contextualizing Africa's Economic and Health Landscape." *Global Challenges*, vol. 2, issue 8, 2018.

- Cherp, Aleh, Vadim Vinichenko, Jessica Jewell, Elina Brutschin and Benjamin Sovacool. “Integrating techno-economic, socio-technical and political perspectives on national energy transitions: A meta-theoretical framework.” *Energy Research & Social Science*. vol. 37, 2018.
- Chulkov, Dmitry V. “Innovation in centralized organizations: examining evidence from Soviet Russia.” *Journal of Economic Studies*. vol. 41, no. 1, 2014.
- Dacey, Raymond and Lisa J. Carlson. “Aspects of Peace Economics.” *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*. vol. 16, issue 2, 2011.
- Diepenmaat, Henk, René Kemp and Myrthe Velter. “Why sustainable development requires societal innovation and cannot be achieved without this.” *Sustainability*. vol. 12, no. 3, 2020.
- Dolowitz, David P. and David Marsh. “Learning from abroad: The role of policy transfer in contemporary policy-making.” *Governance*. vol. 13, issue 1, 2000.
- Duran, Dan C., Luminita Maria Gogana, Alin Artenea and Vasile Duran. “The Components of Sustainable Development—A Possible Approach.” *Procedia Economics and Finance*. vol. 26, 2015.
- Dyker, David A. and Slavo Radošević. “Building social capability for economic catch-up: The experience and prospects of the post-socialist countries.” *Innovation: The European Journal of Social Science Research*. vol. 14, issue 3, 2001.
- Easterly, William. “Life during Growth.” *Journal of Economic Growth*. vol. 4, no. 3, 1999. 재인용: Vinod Thomas et al.

- The quality of growth*, Washington, D.C.: World Bank Publications, 2000.
- Easterly, William and Ross Levine. "It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models." *The World Bank Economic Review*, vol. 15, no. 2, 2001.
- Em, Pavel P. "Urbanization in North Korea." *North Korean Review*, vol. 14, no. 2, 2018.
- Elzen, Boelie and Anna Wieczorek. "Transitions towards sustainability through system innovation." *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 72, issue 6, 2005.
- Evangelista, Rinaldo. "Technology and Economic Development: The Schumpeterian Legacy." *Review of Radical Political Economics*, vol. 50, issue 1, 2018.
- Fagerberg, Jan and Martin Srholec. "National Innovation Systems, Capabilities and Economic Development." *Research Policy*, vol. 37, issue 9, 2008.
- Farooq, Mohammad O. "Basic Needs Approach, Appropriate Technology, and Institutionalism." *Journal of Economic Issues*, vol. 22, issue 2, 1988.
- Fischer, Doris. "Comparing transitions: insights from the economic transition processes in former socialist countries for sustainability transitions." *Osteuropa-Wirtschaft*, vol. 55, no. 4, 2010.
- Fischer, Gerhard and Thomas Herrman. "Socio-Technical Systems: A Meta-Design Perspective." *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development*, vol. 3, no. 1, 2011.
- Gartzke, Erik. "The capitalist peace." *American journal of*

- political science*. vol. 51, no. 1, 2007.
- Gebreegziabher, Zenebe, Alemu Mekonnenb, Menale Kassie and Gunnar Köhlin. “Urban energy transition and technology adoption: the case of Tigray, northern Ethiopia.” *Energy Economics*. vol. 34, issue 2, 2012.
- Geels, Frank W. “Technological Transitions as Evolutionary Reconfiguration Processes: A Multi-Level Perspective and a Case-study.” *Research Policy*. vol. 31, issues 8-9, 2002.
- _____. “From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory.” *Research Policy*. vol. 33, no. 6-7, 2004.
- _____. “Regime Resistance against Low-carbon Transitions: Introducing Politics and Power into the Multi-level Perspective.” *Theory, Culture & Society*. vol. 31, issue 5, 2014.
- _____. “The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms.” *Environmental Innovation and Societal Transitions*. vol. 1, issue 1, 2011.
- Geels, Frank W. and Johan Schot. “Typology of sociotechnical transition pathways.” *Research Policy*. vol. 36, issue 3, 2007.
- Geels, Frank W. et al. “The Enactment of Socio-technical Transition Pathways: A Reformulated Typology and a Comparative Multi-level Analysis of the German and UK Low-carbon Electricity Transitions(1990-2014).” *Research Policy*. vol. 45, issue 4, 2016.
- Genus, Audley and Anne-Marie Coles. “Rethinking the multi-level perspective of technological transitions.” *Research Policy*.

- vol. 37, no. 9, 2008.
- Gotovac, Anđelina S. and Boštjan Kerbler. “From Post-Socialist to Sustainable: The City of Ljubljana.” *Sustainability*. vol. 11, no. 24, 2019.
- Gupta, Anil K. “Innovations for the poor by the poor.” *International Journal of Technological Learning Innovation and Development*. vol. 5, no. 1/2, 2012.
- Hansen, Ulrich Elmer, Ivan Nygaard, Henny Romijn, Anna Wieczorek, Linda M. Kamp and Laurens Klerkx. “Sustainability transitions in developing countries: Stocktaking, new contributions and a research agenda.” *Environmental Science & Policy*. vol. 84, 2018.
- Harris, Richard and Shengyu Li. “Government assistance and total factor productivity: firm-level evidence from China.” *Journal of Productivity Analysis*. vol. 52, 2019.
- Haug, David M. “The International Transfer of Technology: Lessons that East Europe can learn from the failed Third World experience.” *Harvard Journal of Law and Technology*. vol. 5, 1992.
- Hodson, Mike and Simon Marvin. “Can cities shape socio-technical transitions and how would we know if they were?.” *Research Policy*. vol. 39, issue 4, 2010.
- Hofman, Peter S. and Boelie Elzen. “Exploring System Innovation in the Electricity System through Sociotechnical Scenarios.” *Technology Analysis & Strategic Management*. vol. 22, issue 6, 2010.
- Hu, Yingyao and Jiaxiong Yao. “Illuminating economic growth, Finance and Development.” *IMF Working Papers*. no.

19/77, 2019.

Hwang, Jin-Tae. "Escaping the Territorially Trapped East Asian Developmental State Thesis." *The Professional Geographer*. vol. 68, issue 4, 2016.

Isard, Walter. "Peace Economics: Future Directions and Potential Contributions to International Security." *The Economics of International Security*. vol. 1, issue 2, 1994.

Jessop, Bob. "Economic and ecological crises: Green New Deals and no-growth economies." *Development*. vol. 55, issue 1, 2012.

Kapás, Judit and Pál Czeglédi. "What does transition mean? post-socialist and Western European countries paralleled." *The Journal of Comparative Economic Studies*. vol. 3, 2007.

Kemp, René, Johan Schot and Remco Hoogma. "Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: the approach of strategic niche management." *Technology Analysis and Strategic Management*. no. 10, issue 2, 1998.

Kim, Taekyoon, Huck-Ju Kwon, Jooha Lee and Ilcheong Yi. "Poverty, Inequality and Democracy: 'Mixed Governance' and Welfare in South Korea." *Journal of Democracy*. vol. 22, no. 3, 2011.

Koch, Florian and Kerstin Krellenberg. "How to Contextualize SDG 11? Looking at Indicators for Sustainable Urban Development in Germany." *International Journal of Geo-Information*. vol. 7, no. 12, 2018.

Kogut, Bruce and Udo Zander. "Did socialism fail to innovate? a natural experiment of the two Zeiss companies." *American*

- Sociological Review*, vol. 65, no. 2, 2000.
- Köhler, Jonathan et al. “An Agenda for Sustainability Transitions Research: State of the Art and Future Directions.” *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 31, 2019.
- Kotz, David M., Allin Cottrell, Paul Cockshott, Robin Hahnel and Michael Albert. “Socialism and innovation.” *Science and Society*, vol. 66, no. 1, 2002.
- La Viña, Antonio, Joyce Melcar Tan, Teresa Ira Maris Guanzon, Mary Jean Caleda and Lawrence Ang. “Navigating a Trilemma: Energy Security, Equity, and Sustainability in the Philippines’ Low-carbon Transition.” *Energy Research & Social Science*, vol. 35, 2018.
- Leach, Gerald. “The energy transition.” *Energy Policy*, vol. 20, issue 2, 1992.
- Li, Yong. “Towards inclusive and sustainable industrial development.” *Development*, vol. 58, no. 4, 2015.
- Loorbach, Derk, Niki Frantzeskaki and Flor Avelino. “Sustainability transitions research: transforming science and practice for societal change.” *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 42, 2017.
- Ma, Ting, Chenghu Zhou, Susan Haynie, Tao Pei and Tao Xua. “Night-time light derived estimation of spatio-temporal characteristics of urbanization dynamics using DMSP/OLS satellite data.” *Remote Sensing of Environment*, vol. 158, 2015.
- MacKinnon, Danny. “Reconstructing scale: Towards a new scalar politics.” *Progress in Human Geography*, vol. 35, issue 1,

2011.

Markard, Jochen, Rob Raven and Bernhard Truffer. “Sustainability transitions: an emerging field of research and its prospects.” *Research Policy*, vol. 41, issue 6, 2012.

Meadowcroft, James. “What about the politics? Sustainable development, transition management, and long term energy transitions.” *Policy Sciences*, vol. 42, no. 4, 2009.

Musunuri, Durgamohan. “Appropriate Technology and Economic Development of Emerging Economies-A Myth or a Reality.” *Journal of Technology Management for Growing Economies*, vol. 5, no. 1, 2014.

Nikolaeva, Anna, Peter Adey, Tim Cresswell, Jane yeonjae Lee, Andre Nóvoa and Cristina Temenos. “Commoning mobility: Towards a new politics of mobility transitions.” *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol. 44, issue 2, 2019.

Osunmuyiwa, Olufolahan, Frank Biermann and Agni Kalfagianni. “Applying the multi-level perspective on socio-technical transitions to rentier states: the case of renewable energy transitions in Nigeria.” *Journal of Environmental Policy & Planning*, vol. 20, issue 2, 2018.

Pandey, Bhartendu, Pawan K. Joshi and Karen C. Seto. “Monitoring urbanization dynamics in India using DMSP/OLS night time lights and SPOT-VGT data.” *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, vol. 23, 2013.

Pasmore, William A. and Gurudev S. Khalsa. “The contribution of Eric Trist to the social engagement of social science.” *The*

- Academy of Management Review*, vol. 18, no. 3, 1993.
- Pasmore, William A., Stu Winby, Susan Albers Mohrman and Rick Vanasse. "Reflections: sociotechnical systems design and organization change." *Journal of Change Management*, vol. 19, issue 2, 2019.
- Peck, Jamie and Adam Tickell. "Neoliberalizing Space." *Antipode*, vol. 34, issue 3, 2002.
- Pinch, Trevor J. and Wiebe E. Bijker. "The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other." *Social Studies of Science*, vol. 14, no. 3, 1984.
- Raguž, Irena, Ivo Družić and Josip Tica. "Impact of the transition on the TFP in Croatia." *EFZG working paper series*, no. 05, 2012.
- Ramos-Mejía, Mónica, María-Laura Franco-García and Juan M. Jauregui-Becker. "Sustainability transitions in the developing world: Challenges of sociotechnical transformations unfolding in contexts of poverty." *Environmental Science & Policy*, vol. 84, 2018.
- Raven, Rob, Johan Schot and Frans Berkhout. "Space and scale in socio-technical transitions." *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 4, 2012.
- Rittel, Horst W. and Melvin M. Webber. "Dilemmas in a general theory of planning." *Policy Sciences*, vol. 4, no. 2, 1973.
- Rotmans, Jan, René Kemp and Marjolein van Asselt. "More evolution than revolution: Transition management in public policy." *Foresight*, vol. 3, no. 1, 2001.
- Saguin, Kristian. "Producing an urban hazardscape beyond the

- city.” *Environment and Planning A: Economy and Space*, vol. 49, issue 9, 2017.
- Schneider, François, Giorgos Kallis and Joan Martinez–Alier. “Crisis or opportunity? Economic degrowth for social equity and ecological sustainability.” *Journal of Cleaner Production*, vol. 18, issue 6, 2010.
- Seto, Karen C., Jay S. Golden, Marina Alberti and Billie, L. Turner II. “Sustainability in an urbanizing planet.” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 114, no. 34, 2017.
- Sørensen, Claus H. and Alexander Paulsson. “Contextualizing Policy: Understanding Implementation under Socio–technical Transitions.” *International Journal of Public Administration*, vol. 43, issue 12, 2019.
- Suh, Jaekwon. “Globalization, Democracy and State Autonomy: An Empirical Exploration of the Domestic Consequences of Globalization.” *The Korean Journal of Internatioanl Studies*, vol. 12, no. 1, 2014.
- Švarc, Jadranka. “A socio–political approach to exploring the innovation culture in post–socialist countries: the case of Croatia.” *Post Communist Economies*, vol. 29, issue 3, 2017.
- _____. “Socio–political factors and the failure of innovation policy in Croatia as a country in transition.” *Research Policy*, vol. 35, issue 1, 2006.
- Tchalakov, Ivan. “Towards a neoSchumpeterian model of post–socialist economic transition.” *Sociological Problems*, Sepcial issue, 2002.

- Trist, Eric L. and Ken W. Bamforth. "Some Social and Psychological Consequences of the Longwall Method of Coal-Getting: An Examination of the Psychological Situation and Defences of a Work Group in Relation to the Social Structure and Technological Content of the Work System." *Human Relations*, vol. 4, issue 1, 1951.
- Van der Brugge, Rutger, Jan Rotmans and Derk Loorbach. "The transition in Dutch water management." *Regional Environmental Change*, vol. 5, issue 4, 2005.
- Van den Bosch, Suzanne and Jan Rotmans. "Deepening, Broadening and Scaling up: A Framework for Steering Transition Experiments." *Knowledge Centre for Sustainable System Innovations and Transitions (KCT)*, no. 2, 2008.
- Vandevyvere, Han and Frank Nevens. "Lost in transition or geared for the S-curve? An Analysis of Flemish Transition Trajectories with a Focus on Energy Use and Buildings." *Sustainability*, vol. 7, issue 3, 2015.
- Verbong, Geert P. J. and Frank W. Geels. "Exploring sustainability transitions in the electricity sector with socio-technical pathways." *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 77, issue 8, 2010.
- Wachsmuth, David. "The territory and politics of the post-fossil city." *Territory, Politics, Governance*, vol. 7, issue 2, 2019
- Wachsmuth, David, Daniel Aldana C. and Hillary Angelo. "Expand the frontiers of urban sustainability." *Nature*, vol. 536, issue 7617, 2016.
- Wieczorek, Anna J. "Sustainability transitions in developing

countries: major insights and their implications for research and policy.” *Environmental Science & Policy*, vol. 84, 2018.

Williams, Joe, Caitlin Robinson and Stefan Bouzarovski. “China’s Belt and Road Initiative and the emerging geographies of global urbanisation.” *The Geographical Journal*, vol. 186, issue 1, 2020.

三村光弘, “北朝鮮經濟の最近の變化と今後の見通し.” 『ERINA REPORT』, no. 130, 2016.

3. 북한 자료

조선중앙통신사. 『조선중앙연감』. 평양: 조선중앙통신사, 1998.

_____. 『조선중앙연감』. 평양: 조선중앙통신사, 2011.

차명철. 『조선민주주의인민공화국 경제개발지대들』. 평양: 외국문출판사, 2018.

계춘봉. “실제적 경영권의 특징.” 『경제연구』. 171호, 2016.

고인훈. “지방경제를 특색있게 발전시키는 것은 시대와 혁명의 요구.” 『경제연구』. 176호, 2017.

공혁. “관광개발구개발에서 나서는 몇 가지 문제.” 『경제연구』. 175호, 2017.

김강석. “올해 인민생활향상에서 전환을 가져오기 위한 과업.” 『경제연구』. 181호, 2018.

김봉순. “(위대한 령도자 김정일동지께서 밝히신)사회주의상업의 본질에 관한 사상.” 『경제연구』. 175호, 2017.

당경호. “인민경제발전의 주도적 부문.” 『경제연구』. 176호, 2017.

로명성. “인민소비품의 다종화, 다양화와 질제고에서 나서는 중요한 문제.” 『경제연구』. 176호, 2017.

- 류주형. “경제개발구개발에서 지역별특색을 살려나가기 위한 중요문제.” 『경제연구』. 176호, 2017.
- 리춘원. “위대한 수령 김일성동지께서 밝히신 지방무역의 본질적특징.” 『경제연구』. 96호, 1997.
- 박홍규. “경제전략, 기업전략에 대한 옳은 리해에서 나서는 몇 가지 문제.” 『경제연구』. 140호, 2008.
- 법무해설. “사회주의상업은 어떤 상업인가.” 『천리마』. 제4호, 2010.
- 서성철. “국가경제발전계획의 본질적 내용과 특징.” 『경제연구』. 161호, 2013.
- 석철수. “과학기술과 생산의 일체화의 실현형태.” 『경제연구』. 181호, 2018.
- 송정남. “전략적 경제관리방법의 본질적 특징.” 『경제연구』. 169호, 2015.
- 오선희. “지방예산편성을 개선하는데서 나서는 몇 가지 문제.” 『경제연구』. 115호, 2002.
- 최영림. “경영전략자료설정에서 나서는 몇 가지 방법론적 문제.” 『경제학』. 제65권 2호, 2019.
- 최송렬. “경제관리에서 담당책임제의 본질과 특징.” 『경제연구』. 181호, 2018.
- 『경제연구』.
- 『노동신문』.
- 『민주조선』.
- 『오늘의 조선』.
- 『조선중앙통신』.
- 『주체』.
- 김일성종합대학 <<https://www.ryongnamsan.edu.kp>>.

4. 기타 자료

〈신문〉

『경향신문』.

『노컷뉴스』.

『DailyNK』.

『매일경제』.

『상해한인신문』.

『아시아경제』.

『연합뉴스』.

『자유아시아방송』.

『중앙일보』.

『통일뉴스』.

『한겨레신문』.

『JTBC』.

『NK경제』.

『www.eNewsWithoutBorders.com』.

『每日新聞』.

〈웹자료〉

구글어스 〈<https://www.google.com/earth/>〉.

녹색연합 〈www.greenkorea.org〉.

북한지하자원넷 〈<http://www.irenk.net>〉.

산업통상자원부 〈<https://www.motie.go.kr>〉.

외교부 〈<http://www.mofa.go.kr>〉.

통계청 북한통계포털 〈<https://kosis.kr/bukhan/>〉.

통일법제데이터베이스 〈<http://www.unilaw.go.kr>〉.

한국은행 경제통계시스템 〈<https://ecos.bok.or.kr>〉.

한국행정연구원 <<https://www.kipa.re.kr>>.
KDB미래전략연구소 <<http://rd.kdb.co.kr>>.
KOSIS 국가통계포털 <<https://kosis.kr>>.
KOTRA 해외시장뉴스 <<https://news.kotra.or.kr>>.
LG경제연구원 <<http://www.lgeri.com>>.

City of Ljubljana <<https://www.ljubljana.si>>.
Flickr <<https://www.flickr.com>>.
greenred <<https://greenreds.tistory.com>>.
ILO <<https://www.ilo.org>>.
NASA earth observatory <<https://earthobservatory.nasa.gov>>.
NCAT <<https://www.ncat.org>>.
Research Gate <<https://www.researchgate.net>>.
SIA <<https://bvsde.paho.org>>.
Sustain Europe <<https://www.sustaineurope.com>>.
UN <<https://www.un.org>>.
UNESCAP <<https://www.unescap.org>>.
United Nations Department of Economic and Social Affairs
Statistics Division <<https://unstats.un.org>>.
United Nations DPR Korea <<https://dprkorea.un.org>>.
United Nations Industrial Development Organizations <<https://stat.unido.org>>.
Urban Age <<https://urbanage.lsecities.net>>.
Urban Theory Lab <<https://www.gsd.harvard.edu>>.
World Bank indicators <<https://data.worldbank.org/indicator/>>.

<인터뷰>

북한이탈주민 L 인터뷰(2020.7.28., 통일연구원).

북한이탈주민 K 인터뷰(2020.7.29., 통일연구원).

〈보고서〉

김경원. “북한의 배터리 이용 현황.” 『Weekly KDB Report』, 2020.

대북 에너지지원 국민운동본부. “남북 재생가능에너지 협력, 한반도 위기에서
상생·평화 시대로!” 2007.

Avelino, Flor. “Sustainability transition governance.” *Proceedings of
the GLOCAL*, 3, July, 2013. 재인용: 송위진·성지은·김종선·장
영배·정서화·박인용. 『사회·기술시스템 전환 전략 연구사업(1차년
도)』, 세종: 과학기술정책연구원, 2015.

최근 발간자료 안내

연구보고서

2018년도 연구보고서

<연구총서>

2018-01	평화의 심리학: 한국인의 평화인식	박주화 외	19,000원
2018-02	사회문화교류협력 및 인적 접촉 활성화 방안	이규창 외	14,000원
2018-03	남북관계 발전과 북한주민 의식 변화	성기영 외	10,500원
2018-04	국경협력의 가능성과 미래	이기태 외	9,000원
2018-05	북한과 주변국의 국경안보	이기태 외	8,000원
2018-06	중국 초국경 경제협력 연구: 통일 한반도 국경안보에 대한 시사점	현상백 외	12,000원
2018-07	KINU 통일외식조사 2018: 남북평화 시대의 통일외식	이상신 외	11,000원
2018-08	한반도 비핵·평화체제 구축과 남북관계 전략	조한범 외	8,000원
2018-09	북한의 주민 이탈과 법적 대응	박영자 외	11,500원
2018-10	'하나의 시장' 형성을 위한 시장진화적 남북경제협력방식의 모색	임강택 외	9,500원
2018-11	한반도 평화통일을 위한 글로벌 네트워크 전략	김진하 외	9,500원
2018-12	북한 민생 실태 및 협력 방안	홍제환 외	9,000원
2018-13	북핵위기와 북미 간 전략환경 인식	이우태 외	11,000원
2018-14	북한의 핵전략 분석	홍우택 외	6,500원
2018-15	제재 국면에서의 주민의 인권	도경욱 외	10,000원
2018-16	한반도 평화와 남북협력 종합연구(총괄보고서)	김상기 외	5,500원
2018-17	북핵 종합평가와 한반도 비핵화 촉진전략	정성윤 외	21,000원
2018-18	동북아 플러스 책임공동체 형성 방안	이기태 외	12,000원
2018-19	북한 변화 실태 연구: 시장화 종합 분석	홍 민 외	20,500원
2018-20	한반도 평화체제 구축과 한미관계	김상기 외	10,000원
2018-21	북한에서 국가-사회관계 양상 연구	한동호 외	14,000원
2018-22	김정은 시대 북한의 국가기구와 국가성	박영자 외	13,500원
2018-23	북한 군사경제 비대화의 원인과 실태	오경섭 외	12,000원
2018-24	한반도 평화변영과 남북중 협력방안	정은이 외	9,500원
2018-25	중국 시진핑 2기 지도부 구성과 대외정책 전망	신종호	8,500원
2018-26	2030 미중관계 시나리오와 한반도	신종호 외	12,000원

<정책연구시리즈>

2018-01	김정은 시대 북한 경제사회 8대 변화	박영자 외
---------	----------------------	-------

2018-02	2018년 미국 중간선거 평가와 미국의 향후 대외정책 전망	민태은 외
2018-03	대북 제재 현황과 완화 전망	서보혁 외
2018-04	지자체 남북교류협력사업의 평가지표와 발전방향	나용우 외

〈Study Series〉

2018-01	The Implementation Strategy of the Establishment for Peaceful Community on the Korean Peninsula	Hong, Min·Cho, Han-Bum·Park, Ihn-Hwi
2018-02	2017 Survey of Inter-Korean Integration	Park, Juhwa·Rhee, Minkyu·Cho, Won-Bin
2018-03	North Korean Economy in the Kim Jong-un Regime	Hong, Jea Hwan
2018-04	Peace Regime of the Korean Peninsula and North Korean Policy	Chung, Sung-Yoon·Lee, Moo Chul·Lee, Soo-hyung
2018-05	Eight Changes in North Korean Economy and Society under the Kim Jong Un Regime	Park, Young-Ja et al.

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	신종호 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	박주화 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 가동률 결정요인 분석	정은이 외 14,000원
2019-26	남북경협 발전 잠재력과 정책 과제	김석진, 홍제환 10,000원
2019-27	한반도 평화·변영 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 평화변영과 북일관계 연구	이기태 외	8,000원
2020-07	미국의 대북 독자제재: 정치적 배경과 법적 기반 분석	민태은 외	8,500원
2020-08	남북기본협정 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	정성운 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 과정에서的人口구조 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
2020-27	구술로 본 통일정책사2	홍 민 외	13,000원

〈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-hyeon
- 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.

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

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

연례정세보고서

2018	2019 한반도 정세 전망	통일연구원
2019	2020 한반도 정세 전망	통일연구원
2020	2021 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

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

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 발전전략과 평화경제:
사회기술시스템 전환과 지속가능한 발전목표