

ISSN 2092-500X

17집 4호
2025

통일과 평화

특 집

북한 연구의 새로운 방법론과 과제

텍스트 마이닝 방법론을 활용한 북한경제 연구
: 동향과 과제

| 최지영

코로나19 팬데믹 이후 북한 사회 연구방법의 대안적 모색
: 유엔기구 자료의 활용과 한계

| 정은미

위성자료를 활용한 북한 사회과학 분야 연구 현황과 과제

| 김다울

북한 도시·지역 연구를 위한 위성자료-AI 기반 혼합연구 방법론
: NK-RAMM 모델 제안

| 이시효

일반논문

북한 산림부문 ICT 도입 현황과 특징
: 사회기술시스템 관점에서

| 허선훈

한국군 군사전략의 변화
: 시기별 영향요인과 자위적 공세 경향의 강화

| 위진우

‘체제 이주민’으로서 탈북민의 적응
: 이주 이론의 적용과 재해석

| 신혜란

북한이탈주민의 행복영향요인에 관한 경로분석
: 사회계층인식의 매개효과를 중심으로

| 김효주

사회적 대화를 통한 평화·통일·민주시민교육통합 연구

| 강채연



서울대학교 통일평화연구원
The Institute for Peace and Unification Studies
Seoul National University

통일과 평화 17집 4호 2025년
Journal of Peace and Unification Studies

편집위원장	김병로 (서울대)
부편집위원장	한모니까 (서울대)
편집위원	강구섭 (전남대)
	김귀옥 (한성대)
	김다울 (대외경제정책연구원)
	김지훈 (부산대)
	박태균 (서울대)
	배개화 (단국대)
	이승열 (국회입법조사처)
	장문석 (경희대)
	전재성 (서울대)
	정은미 (통일연구원)
	한준성 (강릉원주대)
해외 편집위원	김동진 (Trinity College Dublin)
	김연호 (George Washington Univ.)
편집간사	김영호 (서울대)
발행인	김범수 (서울대)
발행일	2025년 12월 31일

서울대학교 통일평화연구원

Institute for Peace and Unification Studies(IPUS), Seoul National University
경기도 시흥시 서울대대로 173 교육동 9층 서울대학교 통일평화연구원
Tel | (031) 5176-2332 Fax | (031) 624-4751
E-mail: tongil-journal@snu.ac.kr

인쇄 도서출판 선인

주소 서울시 양천구 남부순환로 48길 1(신월동 163-1) 1층
전화 02-718-6257
팩스 02-718-6253
이메일 suninbook@naver.com

ISSN 2092-500X

값 10,000원

통일과 평화

Journal of Peace and Unification Studies Vol.17, No.4 2025

17집 4호 · 2025



서울대학교 통일평화연구원
The Institute for Peace and Unification Studies
Seoul National University

차례

특집 : 북한 연구의 새로운 방법론과 과제

최지영 텍스트 마이닝 방법론을 활용한 북한경제 연구: 동향과 과제	7
정은미 코로나19 팬데믹 이후 북한 사회 연구방법의 대안적 모색: 유엔기구 자료의 활용과 한계	37
김다울 위성자료를 활용한 북한 사회과학 분야 연구 현황과 과제	75
이시효 북한 도시·지역 연구를 위한 위성자료-AI 기반 혼합연구 방법론: NK-RAMM 모델 제안	119

일반논문

허선헌 북한 산림부문 ICT 도입 현황과 특징: 사회기술시스템 관점에서	157
위진우 한국군 군사전략의 변화: 시기별 영향요인과 자위적 공세 경향의 강화	199
신혜란 ‘체제 이주민’으로서 탈북민의 적응 : 이주 이론의 적용과 재해석	237
김효주 북한이탈주민의 행복영향요인에 관한 경로분석 : 사회계층인식의 매개효과를 중심으로	277
강채연 사회적 대화를 통한 평화·통일·민주시민교육 통합 연구	315

북한 연구의 새로운 방법론과 과제

이번 호 특집은 북한 연구의 새로운 방법론의 학문적·사회적 배경과 등장, 현황, 과제를 다룬다. 최근 북한 연구에는 기술 기반의 대안적 방법론이 적극 도입되고 있다. 경제 분야에서는 방대한 공식 간행물을 정량적으로 분석하는 텍스트 마이닝이 연구자의 주관적 해석을 보완하고 있으며, 현장 접근이 불가능한 도시·지역 연구에서는 위성 영상 데이터가 핵심적인 관찰 수단으로 부상했다. 특히 최근의 연구는 단순한 영상 판독을 넘어 AI와 딥러닝 기술을 결합하여 경제 활동을 추적하거나, 코로나19로 인한 인적 교류 단절 상황에서 유엔기구(UN)의 공신력 있는 자료를 활용해 사회 실태를 파악하는 등 데이터 소스를 다변화하고 연구의 실증성을 강화하는 방향으로 진화하고 있다. 새로운 방법론의 확산에도 불구하고, 북한 연구의 다각화와 신뢰성 제고를 위한 방안들이 요구된다. 파편화된 대안 데이터들을 체계적으로 통합하고 시계열적 분석 체계를 구축해야 하며, 일시적인 현상 관찰을 넘어 북한 사회의 중장기적 변화를 예측할 수 있는 이론적 기반도 마련되어야 한다.

특집

텍스트 마이닝 방법론을 활용한 북한경제 연구 : 동향과 과제*

최지영 (통일연구원)

국문요약

빅 데이터, 딥 러닝, 인공지능을 활용한 연구가 활성화되는 흐름에 맞춰, 북한연구에서도 텍스트 마이닝 분석이 활성화되고 있다. 특히, 정량적 자료에 대한 의존도가 높은 북한경제 연구에 있어, 텍스트 데이터는 인공위성 데이터와 함께 대안 데이터로서 환영받고 있다. 이 글은 텍스트 마이닝 방법론을 활용한 북한경제 연구의 동향을 살펴보고, 향후 과제를 도출하는 데 목적을 둔다. 이를 위해, 텍스트 마이닝을 활용한 북한경제 선행연구를 목록화하여, 연구 주제와 분석대상 문헌, 분석기법의 특징을 살펴본다. 북한경제 분야에서, 텍스트 마이닝 방법론의 활용은 아직 초기 단계로 주로 집권자별 정책 관심사를 탐색한 결과를 보여주며, 분석대상 문헌과 분석기법 측면에서도 다양성을 확보하지 못하고 있다. 향후, 텍스트 마이닝 방법론 적용이 활성화되기 위해서는 텍스트 데이터의 양을 획기적으로 늘리고, 연구 질문과 범위를 확장하는 한편 인공지능 연구과의 협업을 확대할 필요가 있다.

주제어: 텍스트 마이닝, 북한경제, 대안 데이터, 북한 공식문헌

DOI URL: <https://doi.org/10.35369/jpus.17.4.202512.7>

* 이 글은 필자의 학술회의 발표문 및 기고문을 발전시킨 것입니다. 최지영, 「텍스트 마이닝에 나타나는 북한경제」 『학제간 장벽을 넘어 새로운 한반도를 그리다』, 북한연구학회 춘계학술회의(2025년 4월 4일); 최지영·이혜진, 「동향과 분석: 텍스트 마이닝을 이용한 북한경제 연구」 『KDI 북한경제리뷰』 2023년 6월호 (2023).

I. 논의배경

텍스트 마이닝(text mining)은 데이터 마이닝(data mining)의 한 유형이다. 데이터 마이닝이란 대규모의 비구조화된 데이터(not-structured data)로부터 유용한 정보를 추출하여 새로운 지식을 생산하는 방법론이다.¹⁾ 이러한 측면에서, 텍스트 마이닝은 자연어라는 비구조화된 데이터로부터 정보를 추출, 지식을 생산하는 방법론이라 할 수 있다. 이미 구조화된 수치 데이터의 경우, 그 이전에도 컴퓨터를 통해 직접적으로 처리하는 것이 가능했으나, 텍스트 데이터들은 이를 구조화시키는 과정을 거쳐야 하는데 텍스트 마이닝 방법론은 이를 가능케 함으로써 새로운 지식을 생산하는 데 기여한다.²⁾

새로운 연구 방법론으로서 텍스트 마이닝은 북한 연구에도 도입되고 있으나, 본격적인 연구가 시작된 지 아직 10년이 채 되지 못한다. 한국 학술연구정보서비스(RISS)에 “북한”과 “텍스트 마이닝”이라는 키워드를 검색하면, 국내 학술논문과 학위논문이 각각 53건, 37건이 검색되는데, 대부분의 연구가 2016~2017년 이후 시작되었다.³⁾ 텍스트 마이닝 방법론이 북한 연구에 활용되기 시작한 것은 빅 데이터, 딥 러닝, 인공지능과 같은 새로운 방법론 적용이 확산되는 학술 연구의 전반적인 흐름을 반영한다. 그러나, 다른 한편으로 북한 연구 분야에 텍스트 마이닝 방법론 적용은 가용한 연구 데이터 자체가 매우 협소한 기존의 연구 환경을 극복한다는 차원에서의 의미도 컸다.

북한은 체제의 특성상 자국의 구체적인 실상을 외부세계에 공개하지 않으

1) Sonali Vijay Gaikwad et al., “Text Mining Methods and Techniques,” *International Journal of Computer Applications*, vol.85, no 17 (January 2014), pp. 42-45.

2) 조태호, 「텍스트 마이닝의 개념과 응용」 『지식정보인프라』 5 (2001), 76-85쪽.

3) 단순 키워드 검색을 하면 국내학술논문 68건, 학위논문 47건이 검색되나, 초록의 내용을 토대로 북한, 통일 관련 연구만을 재분류하면 각각 53건과 37건이 추출된다 (2025년 10월 29일 기준).

며, 국제적인 기준에 부합하는 통계 작성 역량도 상대적으로 부족하다. 이로 인해 북한 연구는 늘 자료 제약에 시달려왔는데, 통계 자료에 대한 의존도가 큰 경제 연구에서의 어려움은 더 컸다고 할 수 있다. 인공위성 데이터, 텍스트 데이터와 같은 대안 데이터들이 본격적으로 활용되기 이전에 북한경제 연구는 국민소득, 무역, 식량 생산량, 인구와 같은 전통적인 통계, 추정치들을 주로 활용해 왔는데, 그 종류 자체가 제한적일 뿐만 아니라 신뢰성 문제도 동반되어 다양한 연구 성과를 생산하는 데 한계가 있었다.

따라서, 텍스트 마이닝 방법론은 북한경제 연구 분야에서 활용가능한 자료의 범위를 확장한다는 점에서 매력적인 접근법으로 환영받았다. 특히, 북한의 정책 동향을 파악하기 위해 활용하던 북한의 공식 간행물들은 그 자체로 풍부한 텍스트 데이터라 할 수 있었다. 북한 공식 간행물을 활용한 기존 연구들이 연구자의 정성적 해석에만 과도하게 의존해 왔다면, 텍스트 마이닝 방법론 도입은 정량적 근거를 제시함으로써 기존 연구의 한계를 보완할 수 있다.

이 글은 북한경제 연구 방법론으로서 텍스트 마이닝이 어떻게 활용되고 있는지 그 동향을 평가하는 한편 향후 연구 과제를 제시하는 데 목적을 둔다. 이를 위해 텍스트 마이닝을 활용한 선행연구들을 목록화하고, 연구주제, 분석대상 문헌의 특징과 분석기법을 비교하고자 한다. 또한, 이를 토대로 향후 연구 과제를 제안하고자 한다.

이 글의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 북한경제 ‘대안 데이터’로서 텍스트 데이터의 의의를 정리하고, 3장에서는 텍스트 마이닝 방법론을 활용한 북한경제 연구 동향을 분석한다. 4장에서는 결론을 대신하여 향후 과제를 제안하고자 한다.

II. 북한경제의 대안 데이터로서 텍스트 데이터

이 절에서는 북한경제 연구자들이 겪고 있는 자료 제약 문제를 간략히 서술하고, 대안 데이터 활용이라는 측면에서 텍스트 데이터가 갖는 의미에 대해 논의하고자 한다. 일반적으로 대안 데이터(alternative data)란 전통적 데이터(traditional data)가 아닌 새로운 원천에서 수집된 자료를 지칭하는 것으로, 경제, 금융 분야 연구에서는 재무제표, GDP, CPI와 같은 기존 통계가 아닌 위성 자료나 뉴스 기사, 소셜 미디어 등의 텍스트 데이터를 대안 데이터라고 부른다.⁴⁾

북한경제 연구에서 인공위성 데이터, 텍스트 데이터와 같은 대안 데이터가 주목받게 된 것은 전통적인 데이터의 한계 때문이다. 북한당국은 국민계정(SNA, system of National Accounts)과 같은 국제적 표준에 맞추어 경제 데이터를 정기적으로 발표하지 않고, 국제기구 보고서나 언론을 통해 발표되는 데이터도 산정 방식이 불명확하여 통계의 요건을 갖추었다고 보기 어렵다. 2021년 북한의 유엔 지속가능한 발전 목표에 대한 자발적 국별 보고서(UN SGDs VNR)에는 1인당 실질 국내총생산(real GDP), 국내 총생산의 제조업

⁴⁾ 대안 데이터에 대한 분류는 해당 연구 분야에 따라 다를 수 있다. 위성 자료는 기후, 환경, 과학 분야 연구에서는 대안 데이터가 아니지만, 경제 연구에서는 새로운 원천에서 수집된 대안 데이터라 할 수 있다. Sun et al. (2024)은 전통적인 데이터 수집 방식에서 벗어나 다양한 행태·상황·환경을 포착하는 새로운 정보원을 대안 데이터로 지칭하며, 텍스트 기반 데이터(text-based data)가 대안 데이터의 중요한 하위 범주임을 제시한다. Hansen(2022)도 대안 데이터의 범주에 뉴스 기사, 소셜 미디어 게시물 등을 포함하고 있다. Hansen, L. K., "Alternative data and sentiment analysis: Prospecting non-traditional data sources," *Social Science Computer Review*, vol. 40, no. 6 (2022), pp. 1444-1462; Sun, Q., Yang, J., Wang, Z., & Lu, Y., "Alternative data in finance and business: Emerging applications and theory analysis," *Financial Innovation*, vol. 10, no. 1 (2024), pp. 1-24.

부가가치 비중과 같은 거시경제 데이터들을 일부 수록⁵⁾하고 있으며, 2023년 말 조선노동당 전원회의에서도 ‘국내총생산액’이라는 표현을 사용하고는 있다.⁶⁾ 그러나, 이러한 통계들이 표준적인 국민계정 작성 방식을 따른 것인지 확인하기는 어렵다.

이러한 사정으로 북한경제 연구는 대부분 국제기구, 한국의 주요 기관들이 발표하는 북한경제 데이터에 의존할 수밖에 없는데, 외부세계가 관찰을 통해 축적한 데이터들은 그 자체로 또 많은 한계를 갖고 있다. 기존 북한경제 연구들의 상당 부분은 이미 발표되고 있는 북한경제 데이터의 신뢰도를 검증하는 데 할애되기도 했다. 이석(2007, 2014), 이석 외(2010), 한국은행 경제연구원(2014)과 같은 연구 결과물들은 현재 발표되고 있는 북한 경제통계들을 해설하고, 신뢰도를 검증하는 한편, 필요한 경우 이를 재구축하려고 시도함으로써 북한경제의 분석 수준을 제고하는 데 기여했다.⁷⁾ 그럼에도 불구하고, 현재 발표되고 있는 통계가 북한경제 실적을 제대로 반영하고 있는가에 대한 의문이 있는 것은 사실이며, 자료 범위의 제약이라는 근본적 문제도 해소하기 어렵다. 특히, 현재 이용가능한 추정치들이 북한경제의 규모, 추세를 제대로 반영하느냐에 대한 이정철(2012), 양운철·장형수(2017)의 문제제기는 인공위성 야간조도 등 대안 통계를 활용한 연구들에 대한 수요를 증가시키는 계기가 되었다.⁸⁾

5) DPRK, “Democratic People’s Republic of Korea Voluntary National Review on the Implementation of the 2030 Agenda,” The United Nations, June, 2021, pp. 29-33 <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/282482021_VNR_Report_DPRK.pdf> (Accessed October 25, 2025).

6) 「조선노동당 중앙위원회 제8기 제9차 전원회의 확대회의에 관한 보도」 『로동신문』 2023년 12월 31일.

7) 이석 외, 『1990~2008년 북한무역통계의 분석과 재구성』 (서울: 한국개발연구원, 2010); 한국은행 경제연구원, 『통계를 이용한 북한 경제 이해』 (서울: 한국은행, 2014); 이석, 『북한의 사회경제통계 분석과 재구축』 (세종: 한국개발연구원, 2014).

8) 이정철, 「대북 제재와 북한의 개혁 퇴행, 인과관계의 검증-시장 위축 vs. 시장 통제」

물론, 인공위성 데이터를 활용한 연구들이 가진 한계도 존재한다. 인공위성 데이터가 수집하는 야간조도, 온도, 표면적 변화, 오염물질과 같은 지표들은 경제 실적 그 자체를 보여주는 것이 아니라 경제활동에 수반되어 나타나는 간접적인 변화를 보여주는 것이다. 따라서, 각각의 지표들이 현실의 경제 활동을 어느 정도 대표하는 것인지에 대한 문제가 있고, 개별 지표들이 보여주는 추세가 서로 불일치한 경우 어떤 결과를 더 신뢰해야 할 것인지에 대한 문제도 존재한다. 그럼에도 불구하고, 인공위성 데이터는 전통적 데이터를 보완하는 한편, 대북제재 강화, 북러 협력 진전과 같은 충격이 미치는 영향을 설명하는 데 있어서도 유의미하게 활용되고 있다.

인공위성 데이터가 북한경제의 실적(performance)을 대리한다면 텍스트 데이터는 경제정책의 의도와 목표에 대한 해석을 뒷받침하는 데 주로 활용되고 있는데, 북한경제 연구에 주로 활용되는 텍스트 데이터들은 북한의 공식 간행물에서 추출된 것이기 때문이다. 북한체제의 특성상 공식 간행물들은 당과 국가의 정책 방향을 해설하고 선전하는 목적을 갖고 있다. 이로 인해 당과 국가의 정책 방향과 배치되는 주장이 공식 간행물에 실리기는 힘들며, 경제 실적과 연관되는 수치들도 경우에 따라 축소되거나 과장되었을 가능성을 배제하기 힘들다. 이로 인해 텍스트 마이닝 방법론을 도입한 북한경제 연구들은 다소 제한적인 주제들을 다루는 데 그치고 있다.

선행연구에 따르면, 정치학, 언론학, 심리학과 같은 분야에 비해 경제학에 있어 텍스트 마이닝 방법론 도입은 비교적 늦게 이루어졌다. 일반적인 경제 연구에서 텍스트 마이닝 방법론은 경제 실적(performance)에 영향을 미치는

『북한연구학회보』 제16권 제1호 (2012), 61~91쪽; 양운철·장형수 「한국은행의 북한 경제 성장률 추정치 평가」 『세종정책브리핑』, 2017-21 (2017); Kyoochul Kim, “The North Korean Economy seen by satellite: Estimates of national performance, regional gaps based on nighttime light,” *Journal of Asian Economics*, 78 (2022); Dawool Kim, “Assessing regional economy in North Korea using nighttime light,” *Asia and the Global Economy*, vol.2, no.3. (2022)

충격을 예측하는 데 빈번하게 활용된다. 즉, 기존 전통적인 경제학 분석 방법이 경제 충격에 따른 경제적 결과를 분석, 예측하는 데 있었다면, 텍스트 마이닝 방법론은 경제 실적에 영향을 미칠 만한 충격 자체의 규모나 성격을 예측하는 데 중점을 둔다. 또한, 경제학 연구에서 가장 빈번하게 활용되는 텍스트 데이터들은 크게 세 가지로 구분할 수 있는데, 첫째, 경제, 시장 상황과 연관된 검색어, 소셜 미디어, 둘째, 뉴스 보도, 셋째, 중앙은행 커뮤니케이션 관련 데이터들이다.⁹⁾ 이러한 텍스트 데이터들은 경제, 시장 상황에 대한 경제주체들의 심리를 반영함으로써 주가 지수, 소비 실적과 같은 경제 현상에 영향을 미치거나 중앙은행의 통화금융정책 방향을 예측되는 데 활용되기도 한다. 텍스트 마이닝 뿐만 아니라 데이터 마이닝, 인공지능 연구도 비단 경제정책의 방향 뿐만 아니라 경제 실적에 미치는 영향을 확인하거나 예상하는 데 실제로 활용되고 있다.

이와 비교할 때, 북한경제 연구의 텍스트 마이닝 방법론 적용은 상당히 제한적이다. 일반적인 경제 연구에서 텍스트 마이닝 방법에 활용되는 텍스트 데이터들의 상당 부분이 레거시 미디어, 뉴 미디어와 같은 매스 미디어를 통해 축적되나, 북한의 경우 매스 미디어에 대한 당과 국가의 통제가 엄격하여 텍스트 데이터들을 통해 얻을 수 있는 정보가 편향되어 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고, 텍스트 마이닝을 활용한 북한경제 연구는 정성적 평가에 과도하게 의존해왔던 선행 연구들의 한계를 부분적이거나 극복할 수 있다는 점에서 주목받고 있다. 그렇다면, 텍스트 마이닝 방법론이 도입되기 이전, 북한 공식 간행물들은 경제 연구에 어떻게 활용되어 왔을까?

북한의 공식 간행물, 즉 북한 문헌은 북한 연구를 위한 일차 자료로서 활용도가 높음에도 불구하고, 그 자체의 특성이나 종류에 대해 정리한 연구들

⁹⁾ 김수현·이영준·신진영·박기영, 「경제 분석을 위한 텍스트 마이닝」 『BOK 경제연구』 2019-18 (2019).

은 많지 않다. 그 중에서 이주철은 북한연구방법론에 대한 소개 차원에서 북한 문헌을 종류별로 구분, 각각의 특성을 소개하고 논문 작성을 위한 자료 활용 방안을 제시하고 있다. 이에 따르면, 북한 문헌은 신문·잡지·연감·통계, 최고지도자 관련 저작물, 당·정부 출판물, 일반도서로 구분할 수 있다.¹⁰⁾ 이 중에서 북한경제 연구에 가장 빈번하게 활용되는 문헌은 노동신문, 민주조선과 같은 신문, 경제연구, 김일성종합대학 학보와 같은 학술 잡지라 할 수 있다. 전자가 당, 내각의 출판물이라는 점에서 해당 시점의 경제정책 방향을 전체적으로 이해하는 데 도움을 준다면, 후자는 북한경제와 연관된 세부 주제에 대한 연구자들의 주장을 보다 풍부하게 담고 있다. 물론, 북한 체제의 특성상 학술 연구도 당, 내각의 정책을 해설하거나 정당화하는 데 초점을 맞추고 있다. 그럼에도 불구하고, 학술 연구에는 해당 정책이 도입된 배경과 목표가 보다 상세하게 소개되며, 제한적이지만 하나의 정책이나 제도를 두고 대립하는 주장들이 등장하기도 한다.¹¹⁾ 특히, 북한연구에 빈번하게 활용되는 문헌들은 정기 간행물로서 특성을 갖기 때문에, 시간에 따른 정책과 제도의 변화를 이해하는 데 도움이 된다.

텍스트 마이닝 방법론이 본격적으로 도입되기 이전, 북한의 공식문헌들은 주로 정성적 해석의 대상이었는데, 이것은 그 자체로 쉽지 않은 작업이다. 전술한 것처럼 북한의 텍스트들은 모두 당국의 검열을 거친 것이고, 그 자체가 상당 부분 당과 최고지도자에 대한 정치적 선전을 목적으로 하기 때문이

10) 북한의 출판물은 조선노동당의 통제하에 이루어진다. 출판사의 설립만이 아니라 출판물의 기획, 원고에 대한 검열, 교정, 인쇄, 배포 과정에 조선노동당 선전선동부나 내각의 출판총국이 관여한다. 이에 따라, 북한의 문헌(literature)들은 모두 공식 간행물이라 볼 수 있다. 이주철, 「북한연구를 위한 문헌자료의 활용」, 경남대학교 북한대학원 엮음, 『북한연구방법론』 (파주: 도서출판 한울, 2003), 118쪽.

11) 예를 들어, 경제연구 학술지에서는 ‘신용창조’를 둘러싸고 리상조(1994)와 홍영의(1996)의 상반된 입장이 관찰되기도 하였다. 이에 대해서는 다음 연구를 참조. 양문수 외, 『북한경제 공식문헌 해제』 (세종: 기획재정부·북한연구학회, 2024), 138~144쪽.

다. 정치적 선전 이면의 변화를 포착하기 위해서는 소위 ‘행간’을 읽어낼 수 있는 역량이 요구된다. 뿐만 아니라 북한문헌의 독해 방법을 논의한 연구 자체도 매우 드문 가운데, 양문수의 “북한문헌, 어떻게 읽을 것인가: 『경제연구』의 사례”는 연구자의 경험을 토대로 북한문헌 독해에 대한 지침을 제시하고 있어 주목할 만하다. 이 연구가 소개한 세 가지 지침은 다음과 같다. 1) “...하는 일이 없도록 해야 한다.”와 같은 당위적 표현에서 북한의 현실을 유추할 것, 2) 제목과 본문 내용 간 모순성을 통해서 ‘필자’가 진정 말하고자 하는 부분을 파악할 것, 3) 용어들을 북한적 맥락에서 해석할 것.¹²⁾ 첫 번째 지침과 관련하여, 북한문헌의 당위적 표현은 북한정권이 주장하는 사상, 이론과 맞닿아 있을 뿐만 아니라 해당 시기의 정책적 관심사와도 연관된다. 따라서, 당위적 표현의 빈도 자체가 정책적 관심사의 강도를 반영하는 것이기도 하다. 그리고 이와 같이 북한정권의 관심이 집중되었다는 것은 이와 관련된 경제 실적이 양호하지 않다는 것을 방증하는 것일 수 있다. 이와 같이 첫 번째 지침의 적용은 비교적 수월한 것일 수 있으나, 두 번째와 세 번째 지침은 북한문헌에 대한 독해 경험이 상당히 축적되어야 가능한 데다 연구자에 따라 그 해석이 다를 수 있다. 즉, 북한문헌에 대한 정성적 평가는 연구자의 자의적 판단에 치우칠 위험성이 없지 않다. 이러한 측면에서 텍스트 마이닝 방법론은 연구자의 정성적 평가를 정량적 결과로 보완할 수 있는 장점이 있다. 분석대상 문헌의 텍스트 데이터를 구조화하여, 특정 단어의 출현 빈도나 단어 간 관계를 정량적으로 제시함으로써 연구자의 주장을 뒷받침할 수 있는 것이다. 그렇다면, 텍스트 마이닝을 활용한 북한경제 연구들은 어떠한 문헌들을 분석 대상으로 선택하고, 다양한 텍스트 마이닝 방법 가운데 주로 어떠한 것들을 선택하는가? 이에 대해서는 3장을 통해 논의하고자 한다.

12) 양문수, 「북한 문헌, 어떻게 읽을 것인가: 『경제연구』의 사례」 『현대북한연구』 제12권 2호 (2009), 7-61쪽.

Ⅲ. 텍스트 마이닝 방법론을 활용한 북한경제 연구 동향

1. 연구 현황과 주제

우선, 텍스트 마이닝을 활용한 북한경제 연구 동향에 대해 간단히 살펴보자. 이를 위해, 한국 학술정보서비스에서 ‘북한’과 ‘텍스트 마이닝’ 키워드로 검색된 53건의 국내 학술논문과 37건의 학위논문 가운데 경제 관련 연구를 추출하였다. 이와 더불어 국책연구기관 등이 발간하는 단행본·보고서에서 텍스트 마이닝을 적용한 북한경제 관련 연구를 선별하였다. 주요 연구목록은 다음 <표 1>과 같으며, 국내학술논문 8건, 학위논문 5건, 단행본·연구보고서가 4건이다. 국내학술논문과 학위논문의 경우, 텍스트 마이닝 방법론이 적용된 전체 북한 연구 가운데 경제 관련 주제가 14% 정도를 차지하는 것으로 확인되었다.

<표 1> 텍스트 마이닝 방법론을 활용한 북한경제 연구

	저자	발행 연도	제목	비고
학위 논문 (5건)	권민성	2022	텍스트 마이닝을 활용한 남북한 경제협력 담론 분석	연세대학교 정치학과 석사학위논문
	이가영	2021	『경제연구』 텍스트 마이닝 분석을 통한 북 한 경제정책 변화 연구	고려대학교 북한학과 박사학위논문
	강경화	2021	1980년대 이후 북한 경제 변화추세 연구 : 『경제연구』 텍스트 마이닝 분석을 중심으 로	고려대학교 북한학과 박사학위논문
	김성규	2021	김정은은 공개활동 기사에 드러난 북한 경 제: 텍스트 마이닝 분석	북한대학원대학교 석사학위논문

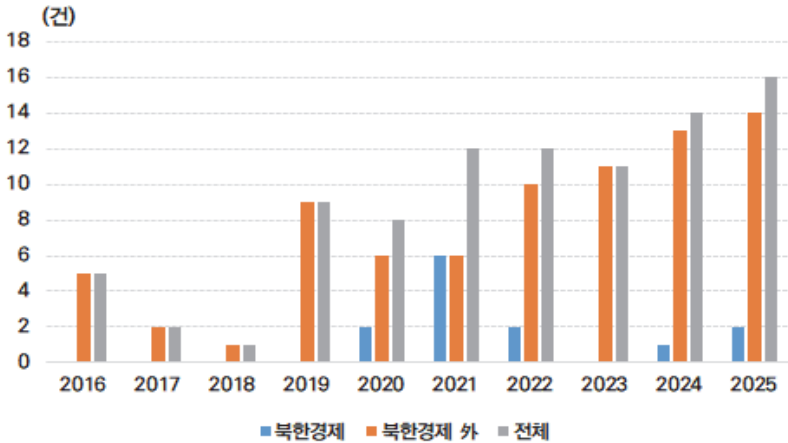
	저자	발행 연도	제목	비고
	김관호	2025	김정은 시기 북한의 농업정책 변화에 관한 연구	북한대학원대학교 박사학위논문
국내 학술 논문 (8건)	이가영	2020	김정은 시기 북한 경제정책의 변화 경향성 연구 -텍스트 마이닝 분석을 중심으로	동북아경제 연구
	이가영	2021	텍스트 마이닝을 통한 김정은 시기 경제정책 연구 - 토픽 모델링 분석을 중심으로	북한학 연구
	이해정 신희식 이혜진	2021	텍스트 마이닝을 통한 김정은 시대 경제정책 분석	국가전략
	강경화	2020	토픽모델링을 통한 북한의 경제정책 동향 분석	스마트미디어저널
	이가영	2022	북한의 사회주의 경제관리 비교 연구	한반도미래연구
	황옥선	2021	소셜 네트워크 빅데이터 시각화에 의한 통일 경제협력 관련 관심 이슈 분석	선진국방연구
	이상희 김태성 김희주	2024	북한이탈주민의 취업과 직업에 관한 연구 : 학술연구 동향 및 의미연결망 분석	HRD연구
	김관호	2025	북한 『경제연구』를 통해 본 김정일-김정은 시기 농업분야 중점정책 논의: 텍스트 마이닝 분석	북한연구학회보
단행 본·연 구보 고서 (4건)	오경섭 외	2020	김정은 정권 통치담론과 부문별 정책변화: 텍스트 마이닝을 이용한 담화·연설 분석	통일연구원
	김수현 손옥	2020	북한 『경제연구』로 분석한 경제정책 변화: 텍스트 마이닝 접근법	한국은행 경제연구원
	최지영 양문수 이혜진	2022	김정은 집권 이후 북한의 재정금융 제도 변화	통일연구원
	최장호 외	2022	북한경제 분석을 위한 대체 데이터 발굴 및 활용 방안 연구	대외경제정책연구원

출처: 한국 학술정보서비스 검색 결과를 토대로 필자 작성

북한경제에 대한 텍스트 마이닝 연구의 연도별 추세를 다른 분야와 비교한 결과는 다음 <그림 1>과 같다. 다른 분야 연구들은 2016~2017년 시작되었고, 2022년 이후 비교적 증가세인 데 반해, 북한경제 연구는 2020년에 시

작되어, 2021년 6건으로 증가했다가, 2023~2025년 대체로 정체, 감소하는 추세이다.

〈그림 1〉 텍스트 마이닝 방법론을 활용한 북한연구의 연도별 현황



출처: 한국 학술정보서비스 검색 결과를 토대로 필자 작성

주요 연구들은 어떤 주제들을 다루고 있을까? 남북경협 담론을 분석한 권민성(2022)과 황옥선(2021)의 연구와 북한이탈주민 관련 이슈를 다룬 이상희, 김태성·김희주(2024)의 연구를 제외한 모든 연구가 북한의 경제정책 변화를 다루고 있다. 이와 같이, 북한 내 정책 담론 변화에 초점을 맞춘 연구들이 지배적인 것은 비단 경제 분야 연구에서만 나타나는 현상이 아니다. 이러한 편중 현상은 연구에 활용되는 텍스트 데이터들이 대부분 북한이 발행하는 공식문헌에서 추출되기 때문이다. 북한연구 전반으로 범위를 넓혀보면, 북한 공식문헌 이외에 한국이나 중국의 포털사이트, 유튜브 댓글, 한국 언론 기사나 학술지 등에서 텍스트 데이터를 추출하여 분석한 연구들¹³⁾이 발견되지만, 전체 연구의 20% 이내로 그 비중이 크다고 보기는 어렵다. 이와 같이,

북한 공식문헌이 아닌 다른 매체들에서 텍스트 데이터를 추출한 연구들의 경우, 주요 관심사는 통일, 북한 관련 사건들을 둘러싼 담론의 지형과 사회적 영향에 대한 것이다.

그렇다면, 한국 혹은 해외에서 생산된 텍스트 데이터, 소셜 네트워크나 신문 기사 등을 활용하여 북한경제에 대한 관심, 남북경협과 관련된 정책 효과나 여론 지형을 분석하는 것이 가능할까? 우선, ‘북한경제’의 현황, 평가에 대한 외부 텍스트 데이터를 확보하는 것은 쉽지 않아 보인다. 북한 관련 언론 기사들은 대부분 핵·미사일 실험 등 한반도의 지정학적 리스크에 연관된 내용들이 압도적이고, 이를 활용한 연구들도 한국의 자본시장에 미치는 영향 등 한국경제에 대한 파급효과에 더 관심이 많기 때문이다. 2016년 개성공업

-
- 13) 선행연구를 ‘북한연구’ 전체로 확대하여, 북한 공식문헌이 아닌 텍스트 데이터를 활용한 사례를 꼽으면 다음과 같다. 박철수, 「텍스트마이닝을 활용한 북한 관련 뉴스의 기간별 변화과정 고찰」 『지능정보연구』 제25권 제3호 (2019), 63~88쪽; 계용택, 「러시아 언론에 나타난 한국, 중국, 일본, 북한의 국가 이미지 비교 연구: 뉴스 텍스트 마이닝 분석을 중심으로」 『동북아연구』 제39권 제1호 (2024), 37~76쪽; 권기만, 「해계모니 프로젝트와 평창동계올림픽: 텍스트 마이닝 담론 분석을 중심으로」 『사회과학연구』 제64권 제2호 (2025), 3~25쪽; 이혜진, 「키워드 네트워크 분석을 활용한 북한배경학생 교육 관련 연구 동향 분석」 『다문화와 교육』 제10호 제3권 (2025), 45~65쪽; 김동훈, 「북한의 러시아-우크라이나 전쟁 파병에 관한 한국 사회의 담론 분석」 『한국과 국제사회』 제9권 제2호 (2025) 1043~1068쪽; 황옥선, 「소셜 네트워크 빅데이터 시각화에 의한 통일 경제협력 관련 관심 이슈 분석」 『선진국방연구』 제4권 제3호 (2021), 133~152쪽; 김남규, 「언론보도 경향 빅데이터 분석을 통한 평창 동계올림픽의 사회적 영향 요인 분석: 토픽 모델링 분석방법을 중심으로」 『한국체육학회지』 제62호 제1권 (2023) 159~178쪽; 박경진, 「유튜브 댓글 빅데이터 분석을 통한 외국인 관광객의 북한관광 인식 및 관광지 이미지 분석」 (경희대학교 석사학위논문, 2020); 최자인, 「북한이탈주민 관련 기사에 대한 댓글의 분화」 (서울대학교 정치외교학과 석사학위논문, 2021); 정승연, 「통일교육 연구동향 텍스트 네트워크 분석-학술지 논문을 중심으로」 (북한대학원대학교 통일교육전공 박사학위논문, 2021); 김민희, 「평화감수성 향상을 위한 그림책 활용 방안: 경기평화교육센터의 평화교육사례와 빅데이터 분석」 (서울교육대학교 교육전문대학원 통일평화시민교육 석사학위논문, 2022).

지구 폐쇄 이후 남북경협이 장기간 중단된 상황이기 때문에 이마저도 연구 관심사로 부상하기 어렵다. 즉, 북한경제는 규모가 작고 여타 국가에 미치는 경제적 영향이 크지 않기 때문에, 북한경제의 실적이나 전망에 대한 관심이 크다고 보기 어렵다. 따라서, 외부에서 북한경제와 관련된 텍스트 데이터가 생산되기 어려운 조건이다.

한편, 텍스트 마이닝을 활용한 북한경제 연구의 상당 부분을 차지하는 정책 관련 연구들도 큰 틀에서 경제정책의 방향성을 분석하는 데 집중하고 있으며, 특정 영역이나 제도와 관련된 이슈를 분석한 연구들은 활발하지 않은 편이다. 학위논문의 경우, 이가영(2021)이나 강경화(2021)는 모두 북한의 경제정책에 대한 ‘변화’와 ‘추세’를 분석하고 있으며, 김성규(2021)도 김정은 공개활동 기사 전체를 분석대상으로 하고 있다. 대신, 이러한 접근들은 비교적 장기간의 문헌 자료를 토대로 텍스트 데이터를 추출함으로써, 집권자별 정책 관심사의 차이가 텍스트 마이닝 분석을 통해 드러나도록 하는 데 집중하고 있다. 반면, 비교적 최근 연구인 김관호(2025)는 농업 정책에 한정하여 그 변화를 분석하고 있다.

국내 학술논문이나 단행본, 연구보고서에서도 이러한 경향은 유사하게 나타나는데, 대부분 김정은 집권 이후의 전반적인 경제정책 변화를 분석하는 데 중점을 두고 있다. 이가영(2022)과 같이 특정한 제도(사회주의 경제관리)를 분석대상으로 하거나, 최지영 외(2022)나 최장호 외(2022)와 같이 재정금융제도, 산업정책에 국한하여 텍스트 마이닝 방법론을 적용한 연구는 아직 그 비중이 낮은 편이다.

2. 분석 대상 북한문헌

이와 같이 텍스트 마이닝 방법론을 적용한 연구들이 북한 경제정책의 전반적인 흐름을 탐색하는 데 국한하고 있는 이유는 무엇일까? 우선, 텍스트

마이닝을 활용한 선행연구 자체가 다양하게 축적되지 않아, 연구의 발전 단계 자체가 집권자별 경제정책의 기초 변화를 파악하는 초기 단계에 머물러 있는 것으로 해석할 수 있다. 다음으로, 텍스트 마이닝 방법론을 활용할 수 있는 경제 전문 텍스트가 다양하지 않다는 것도 이유로 들 수 있다. 선행연구들은 대부분 『로동신문』과 『경제연구』를 활용하고 있는데, 『로동신문』의 경우 특성상 경제 이외에 정책 전반을 포함하기 때문에 경제와 관련된 구체적인 키워드가 다수 등장한다고는 볼 수 없다. 따라서, 조선노동당이 강조하는 굵직한 정책의 방향성을 확인하는 것은 가능하지만, 세부적인 경제정책이나 성과를 분석하는 데 한계가 있다.

구체적인 경제 이슈를 다루기 위해서는 경제 전문 텍스트를 활용하는 것이 유리하다. 『경제연구』 본문을 텍스트 데이터를 활용한 연구로는 이가영, 강경화, 최지영 외, 김관호의 연구를 들 수 있다.¹⁴⁾ 이 연구들은 로동신문을 활용한 연구들이 큰 틀에서의 정책 방향을 분석한 것과 달리, ‘사회주의 경제관리’나 ‘재정금융’, ‘농업’과 같은 세부적 주제에 접근하고 있다. 이와 같이, 경제 분야 내에서도 주제를 세분화하는 경우, 특정 시점에 도입된 새로운 정책들을 텍스트 데이터의 ‘출현’으로 확인하고, 해당 정책들의 차별성과 방향을 추론할 수 있다는 점에서 보다 풍부한 해석을 도출해 낼 수 있다.

이가영(2022)의 연구는 2002~2019년 북한 『경제연구』 학술지에 수록된 ‘사회주의 경제관리’ 관련된 논문 34편에 대한 텍스트 마이닝 분석을 통해, 김정일 집권기와 김정은 집권기의 차이점을 도출하였다. 이 연구에 따르면, 김정일 집권기 ‘경제관리’ 관련 논문에서는 ‘계획’, ‘국가’와 같은 단위의 빈도수가 높지만, 김정은 집권기 들어 ‘발전’, ‘생산’, ‘실현’, ‘기술’의 빈도수가 증가함으로 발견하였다.

역시, 1991~2020년 『경제연구』에 수록된 재정, 금융, 화폐, 가격 관련 논문

14) 김수현·손옥(2020)의 연구도 『경제연구』를 활용했지만, 논문의 제목만을 활용했다.

228건을 분석한 최지영 외(2022)의 연구도 김정은 집권 전후 재정금융 제도의 변화가 텍스트 데이터들간의 관계를 통해 드러남을 확인하였다. 이 연구는 북한문헌에 대한 정성적 평가를 토대로, 재정금융 제도 변화에 대한 가설을 수립하고, 이를 뒷받침할 만한 텍스트 마이닝 분석 결과가 도출하는지를 시도하였다. 분석 결과, ‘재정’, ‘금융’과 같은 단어의 관계가 약화되고 ‘은행’과 ‘예금’, ‘대부’의 단어 간 연관도가 증가하는 등 상업은행 기능 활성화를 시사하는 변화들이 관찰되었다.

마지막으로, 김관호의 연구는 1998~2020년까지 『경제연구』에 게재된 농업 정책 관련 127편을 분석하여, 김정일 집권기와 김정은 집권기를 비교하고 있다. 이 연구에 따르면, 김정일 집권기에는 협동농장의 경영방식과 관련하여 ‘독립채산제’가 중점적으로 다루어졌으나, 김정은 집권기에는 ‘유기농업’과 관련된 단어들의 빈도수와 연관도가 증가하였다. 이러한 결과는 대북제재 강화 이후 농업 생산에 있어 자력갱생이 더 요구된 데 따른 것으로 보인다.

위 연구들은 한편으로 북한경제의 세부적인 주제에 접근하고 있으나, 다른 한편으로 김정은 집권 전후 제도 변화를 주로 논의하는 데 그치고 있다. 전술한 것처럼, 이는 북한문헌을 활용한 텍스트 마이닝 전반에서 공통적으로 확인되는 것으로, 아직 집권자별 정책적 관심사를 단순히 비교하는 것 이상으로 연구 질문이 구체화되지 않았음을 잘 보여준다.

텍스트 마이닝을 활용한 북한경제 연구 기반이 아직 취약한 가운데, 연구 발전을 위한 환경은 더 열악해지고 있다. 선행연구들이 주로 활용하였던 『경제연구』 학술지가 2020년을 끝으로 간행되지 않아, 최근의 경제 정책·제도 변화를 포함하는 문헌의 범위가 더 축소되었기 때문이다. 앞으로는 『김일성종합대학학보』나 『사회과학원학보』, 『재정금융』과 같은 학술지를 활용해야 할 것으로 보인다. 『김일성종합대학학보』는 장기 시계열을 구축할 수 있고, 풍부한 학술적 논의를 담고 있다는 점에서 『경제연구』를 대체할 수 있는 문헌이다. 반면, 『사회과학원학보』는 경제 관련 논문 편수가 적고 김일성종합

대학 학보는 경제연구에 비해 학술적 관심에 더 초점이 맞추어져 있다. 『재정금융』은 주제의 전문화라는 측면에서 장점이 있을 수 있으나, 김정은 집권 이후 발간되어 집권자별 정책 변화를 분석하는 데는 적합하지 않을 수 있다.

향후 북한의 구체적인 경제 정책·제도에 대한 텍스트 마이닝 분석을 위해서는 경제 관련 텍스트 데이터들의 범위를 확대할 필요가 있다. 적합한 대체 문헌으로는 교과서, 단행본, 법령을 들 수 있다. 북한의 대학, 고등학교 등에서 발간되는 재정, 상업, 회계 관련 교과서, 단행본들에 포함된 텍스트 데이터들은 일정 부분 구체적인 북한의 경제정책 방향을 반영할 것으로 추정된다. 또한, 법령의 경우, 여러 차례 개정되는 법령들의 전후 변화를 추출하거나, 서로 다른 법령들의 관계를 텍스트 마이닝 분석으로 관찰할 수 있다. 이와 같이, 텍스트 마이닝을 활용한 북한경제 연구의 범위를 확장하기 위해서는 연구질문을 구체화하는 노력과 더불어 가용한 북한문헌의 종류 자체를 확대하는 노력도 필요해 보인다.

3. 텍스트 마이닝 분석기법

마지막으로, 북한경제 관련 텍스트 마이닝 연구들이 주로 어떠한 분석기법을 적용하고 있는지를 살펴보면 다음 <표 2>¹⁵⁾와 같다. 텍스트 마이닝 분석은 데이터 마이닝 분석의 일종으로 자연어 처리를 위한 데이터 마이닝 분석은 크게 전처리(Preprocessing), 변수 벡터화(Feature Vectorization), 텍스트 분석(Text Analysis)이라는 단계를 거쳐 이루어진다. 또한, 텍스트 마이닝 분석 기법은 ▲키워드 추출 및 분석(Keyword Extraction and Analysis), ▲문서 요약(Document Summarization), ▲문서 분류(Document Classification), ▲텍

15) <표 1>에 포함된 학위논문들의 일부는 국내학술논문으로 게재되었다. 중복을 피하기 위해, 국내학술논문과 단행본·보고서를 대상으로, 각각 활용하고 있는 분석기법을 정리하였다.

스트 군집화(Text Clustering), ▲감성 분석(Sentiment Analysis) 등으로 구분할 수 있다.¹⁶⁾

북한경제 관련 텍스트 마이닝 연구들이 자주 활용한 분석 기법을 보면, 대부분 빈도 분석을 통해 분석 대상 문헌의 관심사를 일차적으로 다룬 뒤, 보다 심층적인 결과를 도출하기 위해 동시 출현 네트워크 분석이나 토픽 모델링 분석을 시도하고 있다. 빈도 분석, 동시 출현 네트워크 분석은 키워드 추출 기법에 속하고, LDA 토픽 모델링 분석은 키워드 추출과 텍스트 군집화를 함께 활용한 것이다. 즉, 많은 연구들이 여러 텍스트 마이닝 분석 기법에 키워드 추출과 텍스트 군집화에 의존하고 있는 것으로 볼 수 있다.

이러한 기법이 자주 활용되는 것은 비단 북한 연구나 북한경제 연구에만 나타나는 현상은 아니다. 해당 텍스트 데이터의 기본 구조와 주제의 흐름을 파악하기 위해서는 자주 등장하는 단어의 빈도와 분포를 확인하는 작업이 우선적으로 수행되어야 하기 때문에 키워드 추출 기법은 공통적으로 활용될 수밖에 없다. 키워드 추출 기법을 적용하여 해당 문헌의 기본 구조를 파악한 이후, 선행연구들은 단어, 문헌의 관계를 파악하기 위해 텍스트 군집화나 문서 분류와 같은 기법을 활용하는 단계로 나아간다. 북한경제 관련 연구에 자주 활용되는 문헌이 『노동신문』, 『경제연구』라는 정기간행물이라는 특성으로 인해 텍스트 군집화나 문서 분류는 시기별 정책의 특징을 추출하는 연구 목적과 만나게 된다. 즉, 시기별 출현 단어의 빈도와 주제(토픽)의 변화를 볼 수 있는 기법이 활용되는 것이다.

그럼에도 불구하고, 제한된 분석기법만이 적용되는 것은 바람직하지 못하

16) V. Gupta & G. S. Lehal, "A Survey of Text Mining Techniques and Applications," *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, vol.1, no. 1 (2009), pp. 60~76; A. Hotho, A. Nurnberger & G. Paaß, "A Brief Survey of Text Mining," *Ldv Forum*, vol. 20, no. 1 (2005), pp. 19~62. 재인용: 이혜진·최지영, 「『경제연구』를 통해 본 북한의 재정금융 제도 변화」; 최지영·양문수·이혜진, 『김정은 집권 이후 북한의 재정금융 제도 변화』 (서울: 통일연구원, 2022), 214쪽.

다. 일부 연구들에서 딥러닝에 기반한 Doc2Vec 분석이나, 문서 분류에 해당하는 Lasso regression을 시도하여, 텍스트 마이닝 기법의 범위를 확장하는 시도를 하고 있으나, 감성 분석과 같이 여타 학술 연구에 자주 활용되는 기법을 북한경제 연구에 시도한 사례는 찾기 어렵다. 백승헌(2020)의 연구는 감성 분석 기법을 활용한 것은 아니지만, 북한의 대남·대외 논조 변화를 ‘대화’와 ‘대결’이라는 단어 출현을 통해 측정하고, 논조 변화와 시장 쌀 가격과 환율, 국제 철광석 가격 간의 상관관계를 분석하고 있다. 이 연구는 감성분석 기법을 북한 텍스트에 적용하는 데 따른 어려움을 밝히고 있는데, 감성분석 기법을 위해 감성어 사전을 연구자가 구축할 경우 북한과의 문화적 동질성을 확보하지 못한 상태에서 연구자의 주관이 개입된 지표 구축이 어렵다는 것이다.¹⁷⁾ 한편, 김정은 위원장 연설을 토대로 텍스트 마이닝 분석을 시도한 김호흥·김진수(2022)의 연구는 “일반인들이 느끼는 어감을 기준으로 긍정/부정 표현을 주관적으로 정리”하기도 했다. 이 연구는 ‘성과’, ‘영예’, ‘행복’, ‘개선’ 등을 긍정적 표현으로, ‘도전’, ‘난관’, ‘시련’, ‘위협’, ‘위험’, ‘반사회주의’ 등을 부정적 표현으로 구분하고, 긍정/부정 표현의 상대적 우위를 제시하는 것으로 논조 변화를 분석하고 있다.

〈표 2〉 텍스트 마이닝 방법론을 활용한 북한경제 연구

저자	발행연도	제목	분석기법
이가영	2020	김정은 시기 북한 경제정책의 변화 경향성 연구 -텍스트 마이닝 분석을 중심으로	빈도 분석, 클러스터 분석
이가영	2021	텍스트 마이닝을 통한 김정은 시기 경제정책 연구 - 토픽 모델링 분석을 중심으로	빈도 분석, 상관계수·동시발생 행렬, 토픽 모델링

17) 감성분석 기법은 단어의 긍, 부정에 대한 평가가 포함된 감성어 사전을 활용하거나, 감성 레이블이 부여된 학습 데이터를 기반으로 한 딥러닝 방식을 활용하여 이루어진다.

저자	발행연도	제목	분석기법
이해정 신희식 이혜진	2021	텍스트 마이닝을 통한 김정은 시대 경제 정책 분석	단순 빈도, 단어 빈도-역문서 빈도, 텍스트 표현(이산적 vs. 연속적) 네트워크 분석
강경화	2020	토픽모델링을 통한 북한의 경제정책 동향 분석	LDA 기반 토픽 모델링
이가영	2022	북한의 사회주의 경제관리 비교 연구	빈도 분석, 워드 클라우드 분석
황옥선	2021	소셜 네트워크 빅데이터 시각화에 의한 통일 경제협력 관련 관심 이슈 분석	빈도 분석, 워드 클라우드 분석, 네트워크 차트, 에고 네트워크, 매트릭스 차트
이상희 김태성 김희주	2024	북한이탈주민의 취업과 직업에 관한 연구 : 학술연구 동향 및 의미연결망 분석	네트워크 분석, 중심성 분석, 콘커(Convergent CORrelation) 분석
김관호	2025	북한 『경제연구』를 통해 본 김정일-김정은 시기 농업분야 중점정책 논의: 텍스트 마이닝 분석	단순 빈도, 단어 빈도-역문서 빈도 연속적 표현(Doc2Vec)
오경섭 외	2020	김정은 정권 통치담론과 부문별 정책변화: 텍스트 마이닝을 이용한 담화·연설 분석	단순 빈도, 단어 빈도-역문서 빈도, 텍스트 표현(이산적 vs. 연속적) 네트워크 분석 LDA 토픽 모델링, 네트워크
김수현 손옥	2020	북한 『경제연구』로 분석한 경제정책 변화; 텍스트 마이닝 접근법	로지스틱 회귀 분석, 빈도 분석, LDA 토픽 모델링
최지영 양문수 이혜진	2022	김정은 집권 이후 북한의 재정금융 제도 변화	단순 빈도, 단어 빈도-역문서 빈도, 연속적 표현(Doc2Vec), Lasso regression
최장호 외	2022	북한경제 분석을 위한 대체 데이터 발굴 및 활용 방안 연구	단순 빈도, 토픽 트렌드 분석

출처: 필자 작성

이와 같이, 북한경제 연구에 제한된 텍스트 마이닝 기법만이 적용되고 있는 것은 북한문헌을 활용한 연구 전반의 문제라고도 볼 수 있다. 감성분석

기법이 적용되기 위해서는 북한 텍스트 데이터의 특수성을 고려한 감성어 사전이 마련될 필요가 있다. 또한, 다양한 텍스트 마이닝 기법들이 시도되기 위해서는 인공지능 연구자들과의 협업이 필요한 것도 사실이다. 북한경제 연구자는 텍스트 내용에 대한 정성적 평가와 실증 분석에 유의미한 실적 데이터를 제시하고, 인공지능 연구자는 데이터 마이닝 분석 기법을 제안하는 융합 연구가 이루어질 필요가 있다.

IV. 텍스트 마이닝을 활용한 북한경제 연구의 향후 과제

이 글에서는 텍스트 마이닝을 활용한 북한경제 연구의 현황을 간략하게 살펴보았다. 4장에서는 결론을 대신하여 텍스트 마이닝을 활용한 북한경제 연구 활성화를 위한 향후 과제를 제시하고자 한다.

자료 제약에 시달리는 북한경제 분야의 연구 기반을 확충한다는 측면에서, 대안 데이터로서 텍스트 데이터의 중요성은 높아지고 있다. 그러나, 북한경제 분야의 텍스트 마이닝을 활용한 연구는 아직 초기 단계로 머물러 있어, 집권자별 경제정책의 기조 변화를 대략적으로 탐색하는 데서 크게 벗어나지 못하고 있으며 분석대상 문헌과 분석기법도 제한적인 수준이다. 무엇보다 <그림 1>이 보여주듯이, 북한경제 분야 텍스트 마이닝 연구는 2020~2022년 활발하다가 그 이후에는 정체, 감소 추세를 보이고 있다. 그렇다면, 텍스트 마이닝이 북한경제 분석에 활발하게 사용되어, 유의미한 연구 성과로 이어지기 위해서는 어떠한 조건이 필요할까?

첫째, 북한경제 관련 텍스트 데이터의 양이 획기적으로 증가해야 한다. 텍스트 마이닝 분석에 주로 활용되는 자료는 북한의 공식문헌인데, 이를 분석이 가능한 수준으로 가공하는 데 있어 상당한 장애가 존재한다. 북한 공식문

현 자체가 ‘특수자료’로 접근성이 낮을 뿐만 아니라 DB화 수준도 낮아 이를 기계가 읽을 수 있는 수준으로 가공하기 어렵다. 『로동신문』, 『조선중앙통신』과 같이 대표적인 정기 간행물도 정부부처, 연구기관을 중심으로만 데이터베이스가 구축되어 있고, 교과서, 단행본과 주요 학술지도 상당 부분 하드카피로 활용되고 있기 때문이다. 향후 텍스트 마이닝 분석이 북한연구 전반에 활성화되기 위해서는 북한 공식문헌에 대한 접근성을 완화하고 이에 대한 데이터베이스 플랫폼을 구축하는 사업이 확대될 필요가 있다. 이러한 사업은 비단 텍스트 마이닝 분석 활용을 제고하는 데 그치지 않으며, 북한연구 전반의 활성화로 이어질 수 있다.

둘째, 연구 질문과 범위의 확장이 필요하다. 앞에서 살펴본 것처럼, 현재 북한경제에 대한 텍스트 마이닝 분석은 경제정책 전반의 흐름, 집권자별 관심사 변화를 파악하는 데 한정되고 있다. 향후 연구에서는 보다 다양한 연구 질문을 통해 연구범위를 확장할 필요가 있다. 이와 관련하여, 북한경제 텍스트 마이닝 연구들이 유념해야 할 부분이 있다. 북한체제의 특성을 감안할 때, 텍스트 데이터들이 가리키는 것은 북한의 ‘정책적 관심사’라 할 수 있다. 따라서, 북한 공간 문헌에 포함된 텍스트 데이터들을 곧바로 북한경제 ‘실적’으로 해석하는 접근에 대해서는 경계할 필요가 있다. 앞에서 강조한 바와 같이, 북한체제의 특성상 북한언론의 보도 내용은 편향되어 있을 가능성이 크기 때문이다. 예를 들어, ‘지방발전 20×10 정책’에 대한 언론보도가 집중된 것은 지방 경제가 활성화되고 있다는 증거인가, 지방 경제의 낙후성을 극복하기 위한 ‘정책적 관심’이 확대되어 있다는 증거인가? 경제적 실재를 확인할 수 있는 또 다른 증거가 없다면, 텍스트 데이터만으로 지방 경제의 ‘활성화’를 선불리 예단하는 것은 위험할 수 있다. 따라서, 향후 연구는 ‘정책적 중요도’가 경제 실적에 긍·부정의 영향을 미치는 것인지에 대한 인과관계, 상관관계를 파악하는 것으로 발전할 필요가 있다. 즉, 텍스트 마이닝 분석을 통해 얻은 정량적 결과와 북한경제의 실적과의 연관성을 확인하는 방향으로

연구 범위가 확장된다면, 이는 북한 경제정책의 실효성에 대한 해석으로 이어질 수 있을 것이다.

셋째, 북한경제 연구자와 인공지능 연구자 간 융합연구가 활발해질 필요가 있다. 앞에서 살펴본 것처럼, 선행연구들에 활용된 분석기법이 제한적인 것은 데이터 마이닝 분석기법을 습득하는 것 자체가 상당한 진입장벽을 요하기 때문이기도 하다. 이러한 진입장벽은 북한경제 연구자와 인공지능 연구자 간 역할분담을 통해 부분적으로 해소할 수 있다. 북한경제 연구자가 북한문헌에 대한 정성적 평가를 토대로 연구가설을 수립하면, 인공지능 연구자가 이에 적합한 분석기법을 제안, 정량적 결과를 도출하고, 이를 다시 북한경제 연구자가 해석하는 방법이다. 물론, 이러한 융합 연구의 유효성은 비단 북한경제 연구에만 국한한 것은 아닐 것이다. 융합연구의 활성화는 텍스트 데이터의 양을 확대하는 것과 함께 관련 연구가 활성화되기 위한 ‘조건’이라고 할 수 있는데, 개별 연구자의 노력만으로는 한계가 있을 수 있다. 정부부처, 국책연구기관 등 공공 부문을 중심으로 텍스트 데이터의 접근성을 완화하고, 이에 대한 데이터베이스 플랫폼을 구축, 공개하려는 노력이 필요해 보인다. 이와 함께, 북한경제에 대한 객관적, 실증적 평가가 가능하도록 다양한 형태의 융합연구를 지원, 유도할 필요도 있다.

이와 같은 조건이 갖추어진 위에서, 북한경제 분야 텍스트 마이닝 연구는 그 주제를 더 구체화하는 방향으로 발전할 수 있다. 정성적 평가를 정량적 관계로 확인하는 것은 그 자체로 중요한 작업이다. 그러나, 텍스트 마이닝 연구 자체에 소요되는 노력, 시간, 비용 대비 그 결과가 대단하지 않다면, 이에 대한 연구 수요는 축소될 수밖에 없다. 이러한 측면에서 볼 때, 향후 텍스트 마이닝 연구는 우리가 익히 잘 알고 있는 다소 ‘상식적’이고 ‘개괄적’인 사실을 정량적 관계로 확인하는 데서 벗어나, 보다 ‘구체적인’ 사실과 분야로 연구 범위를 확장할 필요가 있다.

■ 접수: 2025년 11월 10일 / 심사: 2025년 12월 11일 / 게재: 2025년 12월 11일

【참고문헌】

- 오경섭 외, 『김정은 정권 통치담론과 부문별 정책변화: 텍스트 마이닝을 이용한 담화 연설 분석』, 서울: 통일연구원, 2020.
- 이석, 『북한의 통계: 가용성과 신뢰성』, 서울: 통일연구원, 2007.
- 이석, 『북한의 사회경제통계 분석과 재구축』, 세종: 한국개발연구원, 2014.
- 이석 외, 『1990~2008년 북한무역통계의 분석과 재구성』, 서울: 한국개발연구원, 2010.
- 최장호 외, 『북한경제 분석을 위한 대체 데이터 발굴 및 활용 방안 연구』, 세종: 대외경제정책연구원, 2022.
- 최지영·양문수·이혜진, 『김정은 집권 이후 북한의 재정금융 제도 변화』, 서울: 통일연구원, 2022.
- 한국은행 경제연구원, 『통계를 이용한 북한경제 이해』, 서울: 한국은행, 2014.
- DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review on the Implementation of the 2030 Agenda*, New York: The United Nations, 2021.
- 강경화, 「토픽모델링을 통한 북한의 경제정책 동향 분석」 『스마트미디어저널』 제9권 4호, 2020, 44~51쪽.
- 강경화, 「1980년대 이후 북한 경제 변화추세 연구: 『경제연구』 텍스트 마이닝 분석을 중심으로」, 고려대학교 북한학과 박사학위논문, 2021.
- 계용택, 「러시아 언론에 나타난 한국, 중국, 일본, 북한의 국가 이미지 비교 연구: 뉴스 텍스트 마이닝 분석을 중심으로」 『동북아연구』 제39권 1호, 2024, 37~76쪽.
- 권기만, 「헤게모니 프로젝트와 평창동계올림픽: 텍스트 마이닝 담론 분석을 중심으로」 『사회과학연구』 제64권 2호, 2025, 3~25쪽.
- 권민성, 「텍스트 마이닝을 활용한 남북한 경제협력 담론 분석」, 연세대학교 정치학과 석사학위논문, 2022.
- 김관호, 「북한 『경제연구』를 통해 본 김정일-김정은 시기 농업분야 중점정책 논의: 텍스트 마이닝 분석」 『북한연구학회보』 제29권 1호, 2025, 109~146쪽.
- 김관호, 「김정은 시기 북한의 농업정책 변화에 관한 연구」, 북한대학원대학교 경제IT전공 박사학위논문, 2025.
- 김남규, 「언론보도 경향 빅데이터 분석을 통한 평창 동계올림픽의 사회적 영향 요인

- 분석: 토픽 모델링 분석방법을 중심으로」『한국체육학회지』 제62권 1호, 2023, 159~178쪽.
- 김동훈, 「북한의 러시아-우크라이나 전쟁 파병에 관한 한국 사회의 담론 분석」『한국과 국제사회』 제9권 2호, 2025, 1043~1068쪽.
- 김민희, 「평화감수성 향상을 위한 그림책 활용 방안: 경기평화교육센터의 평화교육사례와 빅데이터 분석」, 서울교육대학교 교육전문대학원 통일평화시민교육 석사학위논문, 2022.
- 김성규, 「김정은 공개활동 기사에 드러난 북한 경제: 텍스트 마이닝 분석」, 북한대학원대학교 경제IT 전공 석사학위논문, 2021.
- 김수현·손욱, 「북한 『경제연구』로 분석한 경제정책 변화: 텍스트 마이닝 접근법」『BOK 경제연구』 2020-6호, 2020, 1~35쪽.
- 김수현·이영준·신진영·박기영, 「경제 분석을 위한 텍스트 마이닝」『BOK 경제연구』 2019-18호, 2019.
- 박경진, 「유튜브 댓글 빅데이터 분석을 통한 외국인 관광객의 북한관광 인식 및 관광지 이미지 분석」, 경희대학교 석사학위논문, 2020.
- 박철수, 「텍스트마이닝을 활용한 북한 관련 뉴스의 기간별 변화과정 고찰」『지능정보연구』 제25권 3호, 2019, 63~88쪽.
- 양문수, 「북한 문헌, 어떻게 읽을 것인가: 『경제연구』의 사례」『현대북한연구』 제12권 2호, 2009, 7~61쪽.
- 양운철·장형수, 「한국은행의 북한경제 성장률 추정치 평가」『세종정책브리핑』 2017-21호, 2017.
- 이가영, 「김정은 시기 북한 경제정책의 변화경향성 연구: 텍스트마이닝 분석을 중심으로」『동북아경제연구』 제32권 1호, 2020, 27~54쪽.
- 이가영, 「『경제연구』 텍스트 마이닝 분석을 통한 북한 경제정책 변화 연구」, 고려대학교 북한학과 박사학위논문, 2021.
- 이가영, 「텍스트 마이닝을 통한 김정은 시기 경제정책 연구: 토픽 모델링 분석을 중심으로」『북한학 연구』 제17권 2호, 2021, 123~146쪽.
- 이가영, 「북한의 사회주의 경제관리 비교 연구」『한반도미래연구』, 2022, 155~172쪽.
- 이상희·김태성·김희주, 「북한이탈주민의 취업과 직업에 관한 연구: 학술연구 동향 및 의미연결망 분석」『HRD 연구』 제26권 1호, 2024, 193~221쪽.
- 이정철, 「대북 제재와 북한의 개혁 퇴행, 인과관계의 검증: 시장 위축 vs. 시장 통제」『북한연구학회보』 제16권 1호, 2012, 61~91쪽.

- 이주철, 「북한연구를 위한 문헌자료의 활용」 경남대학교 북한대학원 역음, 『북한연구방법론』, 파주: 도서출판 한울, 2003.
- 이해정·신희식·이혜진, 「텍스트 마이닝을 통한 김정은 시대 경제정책 분석」 『국가전략』 제27권 1호, 2021, 157~182쪽.
- 이혜진, 「키워드 네트워크 분석을 활용한 북한배경학생 교육 관련 연구 동향 분석」 『다문화와 교육』 제10권 3호, 2025, 45~65쪽.
- 정승연, 「통일교육 연구동향 텍스트 네트워크 분석: 학술지 논문을 중심으로」, 북한대학원대학교 통일교육전공 박사학위논문, 2021.
- 조태호, 「텍스트 마이닝의 개념과 응용」 『지식정보인프라』 5호, 2001, 76~85쪽.
- 최자인, 「북한이탈주민 관련 기사에 대한 댓글의 분화」, 서울대학교 정치외교학과 석사학위논문, 2021.
- 최지영·이혜진, 「동향과 분석: 텍스트 마이닝을 이용한 북한경제 연구」 『KDI 북한경제리뷰』 2023년 6월호, 2023.
- 황옥선, 「소셜 네트워크 빅데이터 시각화에 의한 통일 경제협력 관련 관심 이슈 분석」 『선진국방연구』 제4권 3호, 2021, 133~152쪽.
- Gaikwad, S. V. et al., "Text Mining Methods and Techniques," *International Journal of Computer Applications*, vol. 85, no. 17 (2014), pp. 42-45.
- Gupta, V. and Lehal, G. S., "A Survey of Text Mining Techniques and Applications," *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, vol. 1, no. 1 (2009), pp. 60-76.
- Hansen, L. K., "Alternative data and sentiment analysis: Prospecting non-traditional data sources," *Social Science Computer Review*, vol. 40, no. 6 (2022), pp. 1444-1462.
- Hotho, A., Nummerger, A. and Paaß, G., "A Brief Survey of Text Mining," *Ldv Forum*, vol. 20, no. 1 (2005), pp. 19-62.
- Kim, D., "Assessing regional economy in North Korea using nighttime light," *Asia and the Global Economy*, vol. 2, no. 3 (2022).
- Kim, K., "The North Korean Economy seen by satellite: Estimates of national performance, regional gaps based on nighttime light," *Journal of Asian Economics*, vol. 78 (2022).
- Sun, Q., Yang, J., Wang, Z. and Lu, Y., "Alternative data in finance and business:

Emerging applications and theory analysis," *Financial Innovation*, vol. 10, no. 1 (2024), pp. 1-24.

최지영, 「텍스트 마이닝에 나타나는 북한경제」 『학제간 장벽을 넘어 새로운 한반도를 그리다』, 북한연구학회 춘계학술회의 (2025년 4월 4일).

「조선노동당 중앙위원회 제8기 제9차 전원회의 확대회의에 관한 보도」 『로동신문』 2023년 12월 31일.

Research on the North Korean Economy Using Text Mining Methodologies: Trends and Challenges

Choi, Ji Young (Korea Institute for National Unification)

Abstract

In accordance with the mounting prevalence of research that employs big data, deep learning and artificial intelligence, text mining analysis is also witnessing a rise in its application within the domain of North Korean studies. In the context of North Korean economic research, which places significant reliance on quantitative data, text data is regarded as an alternative data source in conjunction with satellite data. The objective of this paper is to identify future research tasks by examining trends in North Korean economic research using text mining methodologies. To this end, it catalogues previous studies on the North Korean economy employing text mining, examining research topics, the type of textual material, and examining the characteristics of analytical techniques. In the field of North Korean economics, the application of text mining methodologies remains in its infancy. Research in this field is chiefly concerned with the policy interest under each North Korean leader. However, the textual material and the techniques used are not yet sufficiently diverse. In order to facilitate the increased application of text mining methodologies in future research, it is essential to enhance the volume of text data available, expand the scope of research questions, and cultivate enhanced collaboration with the field of

artificial intelligence research.

Keywords: Text mining, North Korean economy, Alternative data, North Korean publications

최지영 (Choi, Ji Young)

2011년 고려대학교 경제학과에서 박사학위를 받고, 2011~2019년 한국은행 경제연구원을 거쳐, 현재는 통일연구원에 재직하고 있다. 연구 관심 분야는 북한의 재정금융제도, 비공식 경제, 인구 문제 등이며, 최근 연구실적으로는 「북한의 식량 접근성 변화와 최근 양곡 유통 정책의 시사점」(공저), 「김정은 집권 이후 북한의 재정금융 제도 변화」(공저), 「북한의 상품 광고와 소비 실태」(공저) 등이 있다.

특집

코로나19 팬데믹 이후 북한 사회 연구방법의 대안적 모색

: 유엔기구 자료의 활용과 한계

정은미 (통일연구원)

국문요약

본 연구는 코로나19 팬데믹 이후 북한 사회 연구가 직면한 방법론적 한계를 분석하고, 대안으로서 유엔기구 자료 활용의 가능성과 제약을 탐색한다. 기존의 북한 사회 연구는 주로 북한이탈주민 조사를 통해 실증적 자료를 확보해 왔으나, 팬데믹으로 북한이탈주민의 유입이 급감하면서 연구의 지속성이 크게 저하되었다. 따라서 본 연구는 대안적 연구방법의 하나로 북한 상주 유엔기구들이 생산한 북한 자료의 활용성을 검토, 분석하였다. 본 연구는 북한에 상주하던 6개 유엔기구(UNDP, WFP, FAO, UNICEF, WHO, UNFPA)가 생산한 북한 관련 자료의 종류와 주요 내용을 살펴보고, 코로나19 팬데믹 이후 발표된 연구들에 유엔기구의 자료들이 활용된 실태를 분석했다. 각 유엔기구의 주요 보고서들은 식량, 영양, 보건, 교육, 인구, 주거 등 다양한 사회지표를 포함하고 있어 연구자료로 활용할 만한 가치가 충분하다. 본 연구는 유엔기구 자료가 팬데믹 이후 북한 사회 연구의 지속가능한 대안으로 기능할 수 있음을 제시하면서도, 그 한계를 비판적으로 조명하였다.

주제어: 팬데믹, 북한사회, 연구방법, 유엔기구, 북한이탈주민

I. 서론

북한 사회 연구에서 북한이탈주민 조사는 1990년대 중반 이후 연구방법으로 부상하였다. 입국하는 북한이탈주민의 수 증가와 ‘고난의 행군’ 이후 북한의 사회변동에 대한 높은 관심이 맞물리면서 북한이탈주민 조사는 문헌조사에 주로 의존하고 있던 종래의 북한 사회 연구 방법의 한계를 탈피하여 실증주의적 연구와 내재적 접근이라는 요구를 동시에 충족시킴으로써 북한 사회 연구에 적극적으로 활용되었다.¹⁾ 북한 현지 조사가 불가능한 상태에서 다양한 인구사회학적 배경을 가진 북한이탈주민들의 증가는 북한 사회 연구의 주제와 범위를 확장하는데 기여하였다.²⁾

하지만 2020년 코로나19 팬데믹 발생으로 최근에 탈북하여 입국하는 북한이탈주민들이 급감하면서 북한이탈주민을 대상으로 한 양적·질적 조사에 의존하였던 북한 사회 연구는 어려움에 직면하게 됐다. 북한사회의 변화 실태를 파악하기 위해 시계열 양적 데이터와 구술 자료에 주로 의존했던 연구들은 더 이상 연구를 지속하지 못하고 중단해야 할 위기에 놓이게 되었다.

예를 들어, 매년 조사 직전 연도에 탈북한 북한이탈주민들을 대상으로 2012년부터 설문조사를 실시하여 북한의 사회변동 실태를 분석하여 발표해 온 서울대학교 통일평화연구원의 『북한사회변동』연구는 2020년 조사를 마지막으로 더 이상 조사 연구를 수행하지 못하게 되었다. 마찬가지로 통일부가 2013년부터 북한이탈주민을 대상으로 매년 북한 경제 및 사회 실태를 조사

1) 정은미는 북한연구에서 탈북자 조사가 연구방법으로 활용되고 있는 실태와 연구동향을 네 가지 유형-실태보고서형, 부분확인형, 분석형, 구술형-으로 분류하여 각 유형의 특징점을 분석하였다. 정은미, 「북한연구방법으로서 탈북자 조사의 활용과 연구동향」 『현대북한연구』 8권 3호 (2005), 139~176쪽.

2) 2025년 6월 기준으로 통일부가 집계한 북한이탈주민 누적 입국 인원은 총 34,410명이다.

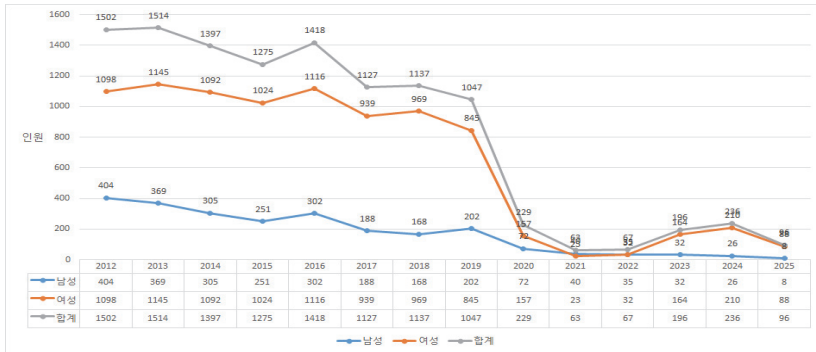
한 「북한 경제·사회 심층정보 조사」사업(비공개)도 2022년을 마지막으로 중단되었다. 통일부는 2024년 2월에 2013~2022년 기간에 이루어진 조사 결과를 총망라한 『북한 경제·사회 실태 인식보고서: 탈북민 6,351명이 알려준 북한의 실상』³⁾를 발간하여 공개하였다. 이 보고서는 2021년~2022년 시기에 탈북한 북한이탈주민이 7명에 불과해 표본의 대표성이 부족하다고 판단하여 분석에 포함하지 않았다고 밝히고 있다.³⁾

코로나19 팬데믹으로 인해 북한이탈주민의 입국 인원이 얼마나 심각하게 줄었는가는 <그림 I-1>이 잘 보여준다. 2019년에 입국한 북한이탈주민의 수는 1,047명에 달했으나, 2020년에는 229명으로 크게 줄었고, 이어 2021년 63명, 2022년 67명을 기록하였다. 2023년에는 팬데믹 종료로 다시 입국 인원이 증가하여 2023년 196명으로 늘어났으나 팬데믹 직전인 2019년과 비교하면 매우 적은 수이다. 설령 엔데믹 이후 입국하는 북한이탈주민의 수가 다시 증가하고 있다고 하더라도 북한을 떠나 수개월 내에 한국에 들어온 소위 ‘직행’ 탈북민의 수가 매우 소수라는 점은 최신 북한 사회의 실태를 보여줄 수 있는 연구자료로 활용하는데 제약 요인이 되고 있다.

3) 통일부, 『북한 경제·사회 실태 인식보고서: 탈북민 6,351명이 알려준 북한의 실상』 (서울: 통일부, 2024), 42쪽.

〈그림 1-1〉 북한이탈주민 입국 현황

(단위: 명)



주: 2025년 입국인원은 6월말 기준

출처: 통일부(<https://www.unikorea.go.kr>)

통일부가 발표하는 북한이탈주민 통계에는 탈북연도를 기준으로 한 입국 인원수가 포함되어 있지 않아 2020년 이후 탈북한 북한이탈주민의 규모를 정확히 파악하기는 어렵다. 하지만 북한이탈주민 조사를 바탕으로 장기 연구를 수행하는 일부 기관의 최근 연구 결과를 통해 2020년 이후 북한을 떠난 북한이탈주민의 수를 간접적으로 파악할 수 있다.

〈표 1-1〉은 통일연구원이 2020년~2024년 시기에 발간한 『북한인권백서』(연간)의 조사에 참여한 북한이탈주민들의 수치이다. 『북한인권백서』는 북한이탈주민의 구술 자료에 전적으로 의존하고 있다. 그런데 2019년 탈북한 북한이탈주민의 수는 합계 189명이었으나, 2020년 19명, 2021년 5명, 2022년 1명으로 크게 줄었다. 수치의 변화는 코로나19 팬데믹이 『북한인권백서』에 얼마나 크게 영향을 미치고 있는가를 단적으로 보여준다. 2023년에 탈북한 북한이탈주민의 수는 총 17명으로 전년 대비 증가하였으나 2019년 탈북한 북한이탈주민의 수와 비교하면 차이는 매우 크다.

〈표 I-1〉 통일연구원의 『북한인권백서』 북한이탈주민 피면접자 현황

(단위: 명)

발간연도 탈북연도	2020	2021	2022	2023	2024	합계
2019	65	38	43	30	13	189
2020	-	2	10	2	5	19
2021	-	-	2	2	1	5
2022	-	-	1	0	0	1
2023	-	-	-	6	11	17

출처: 통일연구원 『북한인권백서』(2020~2024년) 해당 연도.

통일부가 2024년에 처음으로 공개한 『북한인권보고서』 조사에 참여한 북한이탈주민의 현황도 통일연구원의 사정과 크게 다르지 않다. <표 I-2>에 나타나듯, 『북한인권보고서』 조사에 참여한 북한이탈주민의 탈북연도별 현황을 보면, 2019년 251명, 2020년 19명, 2021년 10명, 2022년 9명으로 크게 줄었다. 서울대학교 통일평화연구원이 매년 실시하는 북한사회변동조사의 상황은 더욱 심각하다. 2019년에 탈북한 북한이탈주민은 110명이 참여한 반면에, 2020년에 탈북한 북한이탈주민은 단 1명에 불과했다. 이 결과는 팬데믹으로 인해 민간 연구가 정부 및 공공기관의 연구에 비해 훨씬 더 큰 타격을 입었음을 보여준다.

〈표 I-2〉 통일부의 『2023 북한인권보고서』 북한이탈주민 피면접자 현황

(단위: 명)

탈북연도	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
인원	63	156	251	19	10	9	-

출처: 통일부 북한인권기록센터, 『2023 북한인권보고서』 (2023), 16쪽.

결과적으로 코로나19 팬데믹 이후 탈북한 북한이탈주민의 급감으로 유효한 수준의 표본 수를 확보하기 어렵게 되었으며, 따라서 앞서 기술한 것처럼 일부 기관은 북한이탈주민 조사 사업을 중단하기에 이르렀다. 개별 연구자들의 경우에는 최근 탈북한 북한이탈주민을 모집하는데 더 큰 제약을 받기 때문에 연구 수행이 더 어려워졌다. 따라서 그동안 북한이탈주민의 구술 자료에 의존하여 수행한 북한 사회 연구는 더 이상 지속하기 힘들 수 있다. 더욱이 코로나19 팬데믹 이후 북한이탈주민의 감소 추세는 북한 내부의 강력한 사회통제와 ‘적대적’ 남북관계 상황을 고려했을 때 앞으로도 회복하기 어려워 보인다.

이상에서 살펴본 것처럼, 북한이탈주민을 대상으로 획득했던 양적·질적 자료에 의존했던 북한 사회 연구는 북한이탈주민의 감소로 연구를 지속하는데 제약을 받는 상황에 직면하게 되었다. 이러한 상황에서 북한 사회 연구는 문헌조사에 대한 의존도가 다시 높아지게 되었다. 따라서 본 연구는 북한의 공간(公刊) 문헌의 한계를 보완하면서 객관적이고 신뢰할 만한 연구자료로서 유엔기구의 자료를 활용하는 연구방법을 대안으로 제시하고자 한다.

연구방법이 자료를 수집하고 분석하는 틀을 제공한다면, 수집된 자료는 연구 방법의 적절성과 타당성을 입증하는 근거가 된다. 따라서 연구방법과 연구자료는 서로 떼어 수 없는 상호의존적인 관계이다. 유엔기구의 자료는 연구방법 측면에서 문헌조사에 해당되지만, 기존의 북한이탈주민 조사 자료가 갖고 있던 북한 사회의 실태를 보여주는 자료로서의 성격을 지니고 있다. 본 연구는 북한에 상주했던 6개의 유엔기구들(UNDP, WFP, UNICEF, WHO, FAO, UNFPA)이 생산하고 있는 북한 자료들은 무엇이 있고, 각 기구의 자료들이 다루고 있는 주요 내용과 특성을 무엇인지 설명할 것이다. 그리고 본 연구는 유엔기구의 북한 자료들이 북한 사회 연구에 어떻게 활용되고 있는지 분석하고 유엔기구의 자료가 갖는 장점과 한계를 제시함으로써 북한 사회 연구의 대안적 연구 방법으로서의 가능성을 모색하고자 한다.

II. 북한 상주 유엔기구의 북한 자료 실태

코로나19 팬데믹 이전에 북한 평양에 상주하며 인도주의 지원 및 협력 활동을 수행한 유엔기구들은 유엔개발계획(UNDP), 세계식량계획(WFP), 식량 농업기구(FAO), 유엔아동기금(UNICEF), 세계보건기구(WHO), 유엔인구기금(UNFPA), 유엔 인도주의조정국(OCHA)이 있다. 이 장에서는 코로나19 팬데믹 전후로 OCHA를 제외한 6개의 유엔기구들이 북한에서 어떤 활동을 수행하였으며, 각 기구가 생산하는 북한 자료들은 어떤 것들이 있는지 살펴볼 것이다. 그리고 각 기구가 발간한 보고서를 선별하여 보고서에 다루고 있는 북한과 관련된 주요 내용은 무엇인지 살펴보고자 한다.

1. 유엔개발계획(UNDP)⁴⁾

북한은 1979년 UNDP에 가입하였으며, 1980년대 초에 평양 상주사무소를 개설하였다. UNDP의 북한 내 활동은 1980년대부터 시작되었지만, 두드러진 활동은 1990년대 중후반 ‘고난의 행군’으로 불리는 대기근 시기에 이루어졌다. UNDP는 북한에 상주하는 유엔기구들의 인도적 지원 활동을 총괄·조정하는 역할을 겸직하며 유엔기구 및 NGO 그리고 북한 정부 간 조정 창구로 기능하였다.

UNDP의 북한 내 활동은 크게 네 가지로 분류되는데, 첫째, 농업·지방개발로 농업 기술 개선, 마을 소규모 수력발전, 지역경제 활성화를 지원하는 활동이고, 둘째, 환경·기후변화에 대응하여 산림복원, 토양 관리, 재해위험관

⁴⁾ UNDP의 북한 활동 및 발간물은 <https://www.undp.org/tag/der-korea>에서 자세히 볼 수 있음.

리(DRR) 훈련 등의 활동이며, 셋째, 에너지 관련 활동으로 에너지 효율성 향상, 재생에너지(수력·태양광) 프로젝트를 지원하였으며, 넷째, 현지 데이터를 수집하고 통계 역량을 강화하는 지원 활동을 수행하였다. 2020년 초 코로나19로 북한 당국이 국경을 봉쇄하면서 UNDP의 평양 상주직원은 전원 철수하였다. 북한 현지 활동은 중단되었지만, UNDP는 베이징·방콕·서울 등의 사무소에서 원격조정(remote coordination) 형태로 제한적으로 연락을 유지하고 있다. 2023년 8월 북한은 코로나19 팬데믹 종료를 선언했으나, UNDP를 비롯해 과거 평양에 상주하던 유엔기구들의 재입국을 승인하고 있지 않아 현재 북한 내 현지 활동은 중단된 상태이다.

UNDP의 대표적인 보고서는 『인간개발보고서』(Human Development Report, HDR)이다. UNDP는 매년 전 세계를 대상으로 인간개발지수(HDI)를 포함한 인간개발보고서를 발간한다. HDI는 건강, 교육, 1인당 국민총소득이 포함되는데, 북한은 HDI에 포함되어 있지 않지만 기타 국가로 분류돼 일부 데이터가 포함되어 있다. 예를 들어, 『인간개발보고서 2025』(Human Development Report 2025)에는 2023년 기준으로 북한의 기대수명 73.6세(여성 75.7세, 남성 71.5세), 예상 교육연수 12.2(여성 11.9년, 남성 12.5년)로 나타났다.⁵⁾ 또 동 보고서에는 산모사망률(10만명 출산아당 사망자수)은 107명(2020년 기준), 청소년 출산율(15~19세 여성 1천명당 출산) 0.5명, 의회 의석 중 여성 비율 17.6%, 최소 중등교육 이수 인구비율(25세 이상)은 여성 84.1%, 남성 93.7%로 나타났다.⁶⁾

⁵⁾ UNDP, *Human Development Report 2025-A Matter of Choice: People and Possibilities in the age of AI* (New York: UNDP, 2025), pp. 227-291.

⁶⁾ *Ibid.*, p. 296.

2. 세계식량계획(WFP)7)

WFP는 북한이 극심한 식량난과 자연재해로 인한 대기근을 겪고 있던 시기인 1995년 북한 정부의 공식 초청을 받아 북한에서 인도적 식량지원 활동을 시작하였다. 당시 WFP는 국제사회가 조직한 대규모 긴급식량지원의 중심적 역할을 담당했다. 1996년에는 평양에 상주사무소를 개설하고, 북한 내 여러 지역에 현장사무소를 두어 전국적인 지원망을 구축하였다. 1990년대 중반부터 2000년대 초반까지 WFP는 북한 전역에서 옥수수, 밀가루, 콩, 식용유 등 필수 식량을 제공하면서 수천만 명의 주민을 대상으로 구호활동을 펼쳤다. 이 시기에는 학교급식, 유치원 아동, 임산부 및 수유모를 대상으로 한 영양강화 프로그램과 함께, 지역 주민이 농업 기반시설을 복구하는 ‘취로 사업(Food for Work, FFW)’ 사업도 활발히 진행되었다.⁸⁾ 이러한 활동은 단순한 식량 지원을 넘어 지역사회의 생산 역량 회복과 생계 기반 조성을 지원하는 데 기여했다.

2005년 이후 WFP는 취약계층을 대상으로 한 영양지원 사업에 집중했다. 2013년부터 2018년까지는 「국가프로그램(Country Programme 2013-2018)」을 수행하며, 지방의 보건소와 유치원, 초등학교 등 약 2,500개 시설에 영양강화식품을 공급하였다.⁹⁾ 이 과정에서 평양, 함흥, 청진 등 주요 도시에 영양

7) WFP의 북한 활동 및 발간물은 <https://www.wfp.org/countries/democratic-peoples-republic-korea>에서 자세히 볼 수 있음.

8) FFW 프로그램은 재정적 보상(현금) 대신 식량을 노동의 대가로 지급하는 방식을 의미한다. FFW 프로그램의 주요 목적 중 하나는 안전망 제공으로 식량 불안정으로 어려움을 겪는 빈곤층 가구에게 식량을 제공하여 즉각적인 굶주림을 해소하고 생계를 유지할 수 있도록 사회적 안전망 역할을 하는 것이다. 다른 목적은 자산 형성으로 관개 시설, 도로, 제방, 농업 기반 시설을 복구하거나 건설함으로써 해당 지역사회에 직접적인 이익을 제공하고 장기적인 식량안보 및 재해 대응 능력을 향상시키는 것이다.

9) WFP, “Democratic People’s Republic of Korea, Annual Country Report 2018” (온라인),

강화식품 생산공장을 건설, 지원하여 현지 생산 기반을 강화하였다. 2019년 이후 WFP는 「북한 잠정 국가전략계획(Interim Country Strategic Plan 2019-2021)」을 통해 식량안보와 영양개선을 위한 활동을 지속하였다. 특히 기후변화로 인한 농업 피해와 자연재해 대응을 위한 복원력 강화(resilience building) 사업을 병행하였다. 그러나 2020년 코로나19 팬데믹 이후 북한이 국경을 전면 봉쇄하면서 국제 인력이 철수하였고, 평양 사무소에 최소 인력만 남겨 원격 지원과 모니터링 중심의 제한적 활동을 이어가고 있다.

WFP가 생성하는 대표적인 북한 자료로 『연례국가보고서-조선민주주의인민공화국(Annual Country Report-Democratic People's Republic of Korea, ACR)』가 있다. 연례국가보고서(ACR)는 상주 국가 사무소에서 매년 발행하는 주요 책임 문서로, 보고서의 목적은 WFP의 제로 형거(Zero Hunger) 달성을 위한 사업 운영의 효과성, 효율성, 그리고 경제성을 평가하여 정확하고 투명하며 증거에 기반한 방식으로 성과를 보여주는 데 있다.

북한 ACR은 현황 분석 및 배경, 프로그램 이행 및 성과, 재정 및 파트너십, 교훈 및 다음 단계로 구성되어 있는데, 이 중에서 북한 사회 연구 관련에서는 첫 번째 현황 분석 및 배경을 눈여겨 볼 필요가 있다. 구체적으로, 이 부분은 북한의 식량안보 및 영양 상황을 다루고 있는데, 연도별 식량 생산량 추정치, 공공 배급 시스템(PDS)의 배급량, 영양실조 유병률 (특히 5세 미만 아동의 발육부진(stunting) 및 소모증(wasting)), 취약계층의 식단 다양성 등을 포함하고 있다.

WFP는 FAO와 협력하여 매년 「북한 작황 및 식량안보 평가 임무(Crop and Food Security Assessment Mission to Democratic People's Republic of Korea: CFSAM)」를 발간하고, 북한의 식량 생산 및 영양 상황을 국제사회에

보고해 왔다. 이 보고서는 작황 평가(Crop Assessment)와 식량안보 평가(Food Security Assessment)로 구성되어 있다. 우선, 작황 평가에서는 북한의 주요 곡물(쌀, 옥수수, 감자 등)의 재배면적, 단위 면적당 수확량, 수확 후 손실 등을 현장 조사 및 원격탐사 데이터를 기반으로 추정하여 연간 식량 생산량을 산출한다. 그리고 가뭄, 홍수, 태풍 등 기후 요인들이 작황에 미치는 영향을 분석한다. 다음으로, 식량안보 평가에서는 식량 총생산량, 재고량, 수입량 등을 종합하여 인구의 최소 소비 필요량과 비교하여 부족량을 산출한다. 그밖에 보고서는 공공배급시스템(PDS)에 의존하는 주민들의 식량 접근성을 평가하고, 영유아, 임산부, 수유부 등 취약인구집단의 영양 지표에 대한 평가를 포함하고 있다.

WFP와 FAO가 대규모 현장 임무를 수행하여 공식적으로 발표한 마지막 CFSAM 보고서는 2019년 5월에 발표된 보고서이다. 이 보고서는 2018년 작황에 대한 평가를 담고 있다. 2020년 초부터 북한이 코로나19 팬데믹 대응을 위해 국경을 전면 봉쇄하고 국제기구 직원들의 활동을 크게 제한하면서, WFP와 FAO의 전문가들이 북한 내 농장과 식량 시설을 방문하여 데이터를 수집하는 현장 평가 임무를 할 수 없게 되었다. 따라서 2019년 5월 보고서 이후에는 과거와 같은 포괄적인 CFSAM 보고서는 발간되지 않고 있으며, 대신 제한적인 정보와 원격 데이터(예: 위성 이미지)에 의존하여 북한의 식량 상황을 모니터링하고 관련 정보를 「국가 개요(Country Brief)」에 포함하여 발표하였다. 하지만, 이 국가 개요 보고서도 2021년 12월에 마지막으로 발표되었고, 북한 최신 상황은 주로 연례국가보고서(ACR)나 WFP 웹사이트의 국가 페이지를 통해 제한적으로 제공하고 있다.

3. 식량농업기구(FAO)¹⁰⁾

북한은 1977년에 FAO의 회원국이 되었으며, FAO는 1998년에 평양 사무소(대동강구역 소재)를 설립하고 농업 기술 지원, 식량 및 영양 안보 강화, 재해 위험 감소 등의 분야에서 북한과 협력해 왔다. FAO는 북한을 ‘외부 식량 지원이 필요한 국가’ 목록에 포함시켜 북한의 식량안보와 농업 부문의 회복력 강화에 중점을 두고 있다. 구체적으로 북한에서 FAO의 활동은 첫째, 식량안보 평가 및 모니터링으로 WFP와 공동으로 북한의 작물 작황 데이터를 토대로 식량안보 상황을 평가하여 정기적으로 보고서를 발간한다. 이 보고서는 북한의 식량부족 실태를 파악하고 국제사회에 인도적 지원의 필요성을 알리는 기초자료가 된다. 둘째, FAO는 북한의 농업생산성을 높이기 위한 기술 및 물품 지원 활동을 한다. 예를 들어, 유엔안전보장이사회로부터 대북제재 면제를 받아 농기계, 비료 등 농업생산에 필수적인 물품을 지원하거나 재해성 이상기후에 대응하고 생산구조를 개선하는 기술지원 프로젝트를 수행한다. 셋째, FAO는 북한의 만성적인 식량부족 문제를 해결하기 위해 농업 부문의 과학기술 육성, 종자 개량, 축산 및 과일·채소 생산 부문에 지원한다.

하지만 코로나19 팬데믹으로 북한이 국경을 폐쇄한 이후, 북한에 상주하던 국제 직원들이 철수한 후 FAO는 주로 원격 관리 및 현지 직원(local staff)과 정부 기관을 통한 간접적인 방식으로 프로젝트를 수행하고 있다.

FAO의 대표적인 북한 보고서들로는 「북한 작황 및 식량안보평가 특별보고서(Special Report on Crop and Food Security Assessment Mission to Democratic People's Republic of Korea: CFSAM)」, 「작황 전망과 식량 상황(Crop Prospects and Food Situation)」, 「신속 공동 분석(Rapid Joint Analysis: RJA)」, 「글로벌 정보 및 조기경보시스템 국가 개요(GIEWS Country Brief)」,

¹⁰⁾ FAO의 북한 활동과 발간물은 <https://www.fao.org/democratic-people-republic-of-korea/en/>에서 자세히 볼 수 있음.

「세계 식량안보 및 영양 상태(The State of Food Security and Nutrition in the World)」등이 있다.

CFSAM 보고서는 위 WFP에서 기술한 것처럼 현지조사를 통해 북한의 연간 곡물 수확량, 식량 부족분, 식량안보 취약성등을 상세히 평가하여 발간하는 자료로 북한의 식량 상황에 대한 가장 중요한 정보원 중 하나이다. 「작황 전망과 식량 상황」보고서는 전 세계의 작황 전망과 식량 상황을 다루는 정기 보고서로 북한을 ‘외부 식량 지원이 필요한 국가’ 중 하나로 분류하고 북한의 식량 상황에 대한 분석을 포함하고 있다. RJA 보고서는 긴급한 식량 부족 상황이나 재해 등으로 인해 농업 생산에 심각한 차질이 발생했을 때, 해당 국가의 식량 수요 및 부족분을 신속하게 파악하기 위한 목적으로 작성된다. 이 보고서는 해당 국가의 취약 계층에게 필요한 긴급 식량 지원 규모와 종류를 결정하는데 근거 자료를 제공한다. 이상 세 종류의 보고서는 모두 FAO와 WFP가 공동으로 발간한다.

「세계 식량안보 및 영양 상태」보고서는 FAO와 함께 국제농업개발기금(IFAD), UNICEF, WFP, WHO 등 5개의 유엔기구들이 공동으로 발간하며, 북한 인구의 영양부족 비율을 포함하여 전 세계 식량안보 및 영양 상태를 평가하고 발표한다. 2025년에 발간된 보고서는 북한 5세 미만 아동의 급성영양부족(stunting)이 2024년 기준으로 2.5%, 만성영양부족(stunting)은 2012년 25.8%에서 2024년 16.6%, 과체중(overweight)은 2012년 1.6%에서 2024년 3.3%로 나타나 코로나19 팬데믹 전후의 북한 아동의 영양상태 변화를 보여주고 있다.¹¹⁾

「글로벌 정보 및 조기경보시스템 국가 개요(GIEWS Country Briefs)」는 FAO의 조기경보시스템을 통한 북한의 식량 및 농업 상황에 대한 분석 정보

11) FAO/IFAD-UNICEF-WFP-WHO, *The State of Food Security and Nutrition in the World 2025 - Addressing high food price inflation for food security and nutrition* (Rome: FAO, 2025), p. 112.

를 정기적으로 제공한다. 이 보고서는 주요 작물(쌀, 옥수수, 감자 등)의 작황 평가, 농업 생산량 추산, 자연재해 영향 분석, 농자재 상황, 식량 수급 균형(식량 총공급량과 총소요량, 식량 부족분), 식량 접근성 및 취약성 등을 포함하고 있다. 2025년 9월에 발간된 「GIEWS Country Briefs: Democratic People's Republic of Korea」에는 2025년 주요 식량 작황 및 10월~12월 간의 기후예보에 따른 작물(주로 밀과 보리)의 파종과 생육에 미칠 영향에 대한 간략한 내용을 담고 있다. 보고서는 유리한 기상 조건이 2025년 주요 식량 작황(쌀, 옥수수, 밀, 보리 등)에 도움이 되었으며, 현재 북한이 정책적으로 재배면적을 확대하고 있는 밀, 보리의 수확이 전체 연간 생산량의 약 10%를 차지한다고 평가했다.¹²⁾

4. 유엔아동기금(UNICEF)¹³⁾

UNICEF는 1985년부터 북한 정부와의 공식적인 국가프로그램을 통해 활동을 시작했다. 1995년 대규모 홍수와 식량 위기가 발생하자 UNICEF는 유엔 통합 구호 요청에 참여하면서 긴급 구호 중심으로 활동이 크게 확대되었다. UNICEF의 북한 내 주요 활동은 최취약 계층인 어린이와 여성(임산부)의 생존권 및 발달을 보장하는 데 중점을 두고 있다. 보건 분야에서는 어린이와 임산부를 대상으로 한 정기 예방접종 캠페인을 지원하고 필수 백신을 공급하며, 병원 및 진료소에 필수 의약품과 의료 장비를 지원하고 모성 및 신생아 건강을 개선하는 데 주력하고 있다. 영양 분야에서는 심각한 급성영양실조(wasting)에 걸린 어린이를 위한 긴급 영양식 치료 프로그램을 지원하고,

¹²⁾ FAO, “GIEWS Country Briefs: Democratic People's Republic of Korea” (15 September, 2025), <fao.org/giews/countrybrief/country.jsp?code=PRK&utm_source=chatgpt.com>.

¹³⁾ UNICEF의 북한 활동과 발간물은 <https://www.unicef.org/dprk/>에서 자세히 볼 수 있음.

5세 미만 어린이와 임산부에게 비타민A 보충제 등 미량영양소 강화식품을 제공하고 있다. 식수 및 위생(WASH) 분야에서는 학교와 의료시설의 수도 및 위생 시설 개선 사업을 지원하여 안전한 식수 접근성을 높이고, 수인성 질병 예방을 위한 위생교육과 물품을 지원하고 있다.

북한 정보가 담긴 UNICEF의 보고서들은 「어린이를 위한 인도주의 활동(Humanitarian Action for Children, HAC)」, 「인도주의 상황 보고서(Humanitarian Situation Reports)」, 「아동 영양실조 추정치 공동 보고서(Joint Child Malnutrition Estimates)」가 있다. 「아동 영양실조 추정치」는 UNICEF, WHO, 세계은행그룹(WBG)이 공동 발간하며, 북한 5세 미만 아동의 발육부진 비율과 같은 영양 상태 관련 추정치를 발표한다. 2023년 「아동 영양실조 추정치」보고서는 북한 5세 미만 아동의 만성영양부족(stunting)이 2012년 25.7%에서 2022년 16.8%로 낮아졌다고 평가했다.¹⁴⁾ 코로나19 팬데믹 상황에서도 아동의 영양부족 상태가 개선된 것은 2021년 6월에 개최된 당 전원회의에서 채택된 육아정책과 이듬해 2월에 제정된 육아법이 어느 정도 기여한 것으로 추정된다. 새 육아정책은 국가가 전국의 어린이들에게 젖제품(유제품) 및 영양식품을 무상으로 정상 공급하는 것을 기본 원칙으로 하고 있다. 하지만 동 보고서에서는 단기간 영양공급 부족으로 인해 발생하는 급성영양부족(wasting)의 경우 2017년의 조사 결과(2.5%)를 포함하고 있어 코로나19 팬데믹이 아동의 영양 상태에 미친 영향을 파악하는 데는 한계가 있다.

그밖에 UNICEF는 세계 아동 사망률을 추정하는 데 주도적인 역할을 하고 있다. 유엔 아동 사망 추정 범기관 그룹(United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation: UN IGME)은 전 세계 5세 미만 아동 사망률을 추정하고 발표하는데, UNICEF, WHO, World Bank, 유엔 경제사회부 인구국

¹⁴⁾ UNICEF-WHO-World Bank Group, *Levels and trends in child malnutrition: Joint Child Malnutrition Estimates Key findings of the 2023 edition* (New York: UNICEF & WHO, 2023), p. 21.

(UN Population Division, DESA)으로 구성되며 UNICEF가 주도하고 있다. 기초자료로는 국가별 전국 대표 가구조사(nationally representative household surveys) 데이터에 기반하는데, 여기에는 인구조사(Census), 출생 및 사망 등록 시스템(CRVS), 인구 통계 및 건강 조사(DHS), 다중지표군집조사(MICS) 등의 자료가 포함된다. UN IGME는 국가 간 비교가 가능한 일관되고 표준화된 5세 미만 사망률의 데이터를 제공하며, 이 데이터는 세계기아지수(GHI)를 포함한 다양한 국제 개발 및 보건지표에 핵심적인 자료로 활용된다.

코로나19 팬데믹 이전에 발간된 유엔 북한 자료 중에서 북한 사회 연구에서 가장 많이 활용된 보고서는 『2017년 북한 다중지표군집조사(2017 DPR Korea MICS)』이다. 이 보고서는 UNICEF가 개발하고 기술지원을 제공하여 북한의 중앙통계국(Central Bureau of Statistics of the DPR Korea)과 함께 실시한 전국 단위의 가구 조사이다. 주요 조사 지표는 가구 특성, 영양, 건강, 아동 발달, 교육, 식수 및 위생(WASH), 아동 보호 등이 포함되어 있다. 특히, 이 조사에 포함된 가구의 특성은 북한 사회의 실태를 파악하는 데 매우 중요하고 다양한 정보를 제공한다는 점에서 큰 주목을 받았다.

구체적으로 2017 MICS 보고서는 가구의 특성을 지역 및 도(province)별로 세분화하여 제시하고 있으며, 주택의 전기 공급 여부, 취사용 에너지, 인터넷 접속 여부, 바닥·지붕·외벽의 주요 재료, 그리고 침실 개수 등을 포함하고 있다. 또 보고서는 가구가 보유한 자산(TV, 냉장고, 냉동기, 전기밥솥, 세탁기, CD플레이어, 소토지, 가축수) 및 개별 가구 구성원이 보유한 자산(손목시계, 자전거, 오토바이, 컴퓨터/노트북, 휴대전화)의 보유 현황의 지역별 분포를 포함하고 있다. 또한 크게 주목받은 것은 지역별 가구의 부 지수(Wealth index 20-40-40) 분포이다.¹⁵⁾그밖에 보고서는 대중 매체(신문, 라디

¹⁵⁾ Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017, Survey Findings Report* (Pyongyang: DPR Korea, Central Bureau of Statistics and UNICEF, 2017), pp. 17-19.

오, TV) 노출과 컴퓨터 및 인트라넷 사용에 대한 정보, 가구가 소유한 정보 통신 기술(ICT) 장비(라디오, 텔레비전, 유선전화, 휴대전화, 컴퓨터)와 인트라넷 접속에 대한 정보, 그리고 ICT(컴퓨터, 휴대전화, 인트라넷)의 사용 실태를 포함하고 있다.¹⁶⁾이상의 북한 가구 특성에 관한 정보는 성별, 연령, 지역(도·농, 도별), 교육수준, 부의 수준 등과 같은 인구사회학적 요인에 따른 분포를 포함하고 있어 북한 사회 연구에 유용하게 활용되고 있다.

5. 세계보건기구(WHO)¹⁷⁾

북한은 1973년에 WHO의 정식 회원국으로 가입하였으며, 1990년대 기근과 보건 위기가 심화되면서 WHO는 1997년 긴급인도주의 활동(Emergency and Humanitarian Action) 사무소를 평양에 설치했고 이후 평양 사무소를 통해 보건·구호 활동을 확대해 왔다. 북한에서 WHO의 주요 활동은 아동·모자 보건과 영양개선, 예방접종 프로그램 지원, 결핵 및 말라리아 대응, 보건시스템 역량 강화와 의약품·백신·보건물자 지원, 감염병 감시·역학 대응이다. 또한 WHO는 북한에 국가 보건 통계 수집과 보건지표 분석을 통해 보건정책 수립을 지원하고 있으며, 보건 인력 교육·기술지원, 보건서비스 보편성(UHC)과 비전염성질환(NCD) 관리 분야에서도 협력사업을 수행하였다.

『WHO 국가 협력 전략 보고서 2014~2019(Country Cooperation Strategy Democratic People's Republic of Korea: 2014-2019)』는 북한 보건부(Ministry of Public Health)와 세계보건기구(WHO) 간의 협력 우선순위와 전략적 방향을 제시한 공식 문서이다. 이 문서는 WHO의 『Twelfth General Programme of Work (2014-2019)』 및 북한의 국가보건발전전략(National Health Strategy)

¹⁶⁾ Ibid, pp. 29-35.

¹⁷⁾ WHO의 북한 활동 및 발간물은 <https://www.who.int/countries/prk>에서 자세히 볼 수 있음.

과 연계되어, 북한의 주요 보건 문제 해결과 보건시스템 강화에 초점을 두고 있다. WHO와 북한 간의 보건 협력 전략의 우선순위는 전염성 및 비전염성 질병을 예방하고 관리하여 공중 보건을 개선하고 여성 및 아동 건강을 해결 하며 전반적인 보건 시스템을 강화하는 것이다.

엔데믹 이후 북한 사회 연구에서 참고할 만한 WHO의 보고서는 「2024년 예방접종 확대 프로그램 팩트시트: 조선민주주의인민공화국(DPR Korea: EPI factsheet 2024)」이다. 이 보고서는 2017~2023년 기간의 백신 접종 현황과 더불어 2023년 기준 기본적인 인구 정보(신생아수, 영유아수(1세 미만, 5세 미만), 아동수(15세 미만), 임신부수, 가임여성수(15~49세 여성))를 비롯해 신생아 사망률(9.15명/천명당), 영아 사망률(13.57명/천명당), 5세 미만 사망률(17.02명/천명당), 모성 사망비(107명/십만명당), 행정구역수(13개), 도시지역 거주 인구비율(61%), 최소 기본적인 위생시설 서비스 이용 인구비율(85%), 숙련된 보건인력의 참여 하의 출산 비율(100%) 등이 포함되어 있다.¹⁸⁾

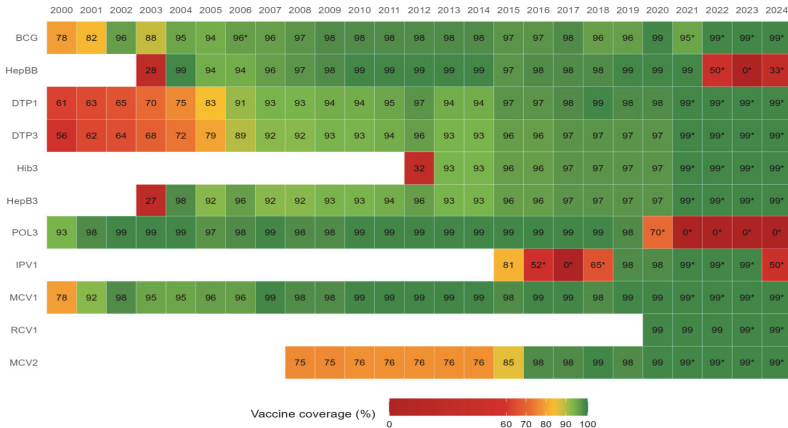
그리고 주목할 만한 최근 자료로 2024년 7월에 공개된 「북한: WHO와 UNICEF 예방접종률 추정치: 2023년 개정판(DPR Korea: WHO and UNICEF estimates of immunization coverage: 2023 revision)」(2024년 7월 공개) 보고서는 북한의 예방접종률 현황을 분석한 최신 공식 통계자료이다. 이 자료는 북한 보건성의 제출 자료와 WHO 및 UNICEF의 현장사무소 보고, 그리고 국제 파트너(UNFPA, Gavi 등)의 자료를 종합하여 작성되었다. 코로나19 팬데믹으로 인해 2022년까지 북한 아동의 백신 접종은 중단되었는데, 이 자료는 UNICEF, 세계백신면역연합(Gavi), WHO가 주도한 백신 및 콜드체인 복구 지원으로 2023년 하반기부터 재개된 백신接种의 현황을 담고 있다.

2023년 개정판에 이어 2025년 7월에 「북한: WHO와 UNICEF 예방접종률 추정치: 2024년 개정판(WHO/UNICEF Estimates of National Immunization

¹⁸⁾ WHO, *DPR Korea: EPI factsheet 2024* (New Dehli: WHO, 2024).

Coverage(WUENIC), 2024 revision」이 발간되었다. 2024년 개정판 보고서에 따르면, 유엔의 백신 지원 재개로 따라잡기(catch-up) 접종을 실시한 결과 BCG, DTP1와 DTP3, MCV1, MCV2, Hib3, HepB3 등 11종 중 8종의 접종률이 2023년부터 2024년까지 99%로 보고되었다. <그림 II-1>에 보이듯 코로나19 팬데믹으로 예방접종이 완전히 중단된 2022년부터 2024년까지 HepBB, POL3, IPV1을 제외하고는 99% 접종률을 나타내고 있다. 2023년 개정판에서는 2022년과 2023년에 거의 모두 백신 접종이 되어 있지 않은 것으로 보고되었는데 1년만에 2022~2024년까지 필수 백신 11종 중에서 8종에서 99%까지 접종을 완성했다는 것은 놀라운 결과이면서 동시에 통계에 대한 의구심을 들게 한다. 이번 Catch-up 프로그램은 유엔 담당자의 현장 모니터링이 부재한 상태에서 진행됐으며, 북한 당국의 보고를 근거로 일괄적으로 99%의 접종률을 그대로 보고서에 반영하였는데 이는 매우 이례적이다.

〈그림 II-1〉 북한의 백신 접종 현황: 2000-2024



출처: UNICEF-WHO, "DPRK: WHO/UNICEF Estimates of National Immunization Coverage(WUENIC), 2024 revision," <<https://data.unicef.org/resources/immunization-country-profiles/>>.

그밖에 WHO와 UNICEF가 공동으로 발간하는 식수, 위생 분야의 대표적인 JMP(Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene)보고서에도 북한 정보가 포함되어 있다. JMP보고서는 전 세계적으로 식수 및 위생(WASH) 분야의 현황에 대해 국제적 비교가 가능한 통계를 생산하고, 이와 관련된 지속가능개발목표(SDG) 지표들의 글로벌 모니터링 기능을 담당하고 있다. 보고서는 주로 안전한 식수 접근성과 위생시설 및 위생 실태에 대한 국가별, 지역별, 글로벌 추정치를 제공하며, 특히 취약계층이나 지역간 격차를 강조한다. 2025년에 발간된 JMP 보고서 「가정 내 식수, 위생 및 위생 관리 진전 현황 2000~2024(Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2024)」에는 북한 데이터도 포함되어 있다. 보고서는 2015년과 2023년 기준의 북한 가정 내 식수, 위생 실태를 보여주는 데이터를 포함하고 있어 코로나19 팬데믹이 북한 가정의 식수, 위생 분야에 미친 영향을 파악할 수 있다. 보고서에 따르면, 2015년에 비해 2023년에 식수, 위생 분야의 지표들이 모두 하락했으며, 특히 농촌에서의 하락이 도시에 비해 더 두드러지게 나타나 코로나19 팬데믹이 도시보다 농촌에 더 크게 악영향을 미쳤음을 시사한다.

6. 유엔인구기금(UNFPA)¹⁹⁾

UNFPA는 1985년부터 북한에 대한 지원 활동을 시작했다. 북한에서 활동은 인구 개발 및 생식 건강(Sexual and Reproductive Health, SRH) 분야에 초점이 맞추어 있다. UNFPA의 세부 활동 내용을 보면, 우선, 출산 및 보건 지원으로 산모의 안전하고 건강한 출산을 지원하고 산모 사망률을 낮추기 위한 활동이 핵심이며, 이를 위해 필수 의약품, 장비, 기술 및 교육을 제공한

¹⁹⁾ UNFPA의 북한 활동 및 발간물은 <https://www.unfpa.org/data/transparency-portal/unfpa-democratic-people's-republic-korea>에서 자세히 볼 수 있음.

다. 두 번째는 가족계획 및 SRH 서비스로 가임기 여성(14~49세)을 대상으로 가족계획 서비스, 자궁경부암 검진 및 치료, 임산부 대상 매독 검사 및 피임약 지원 등의 활동이 포함된다. 세 번째는, 인구 개발 및 정책 지원으로 고령화 문제 해결 등과 같은 인구 동향에 기반한 정책 개발 정보를 제공한다. 마지막으로, 인구조사 실시 지원으로 북한 당국과 협력하여 1993년과 2008년에 인구센서스(총인구조사)를 실시하였으며, 이를 위한 기술 및 재정 지원을 제공하였다.

2008년 인구총조사 이후 UNFPA는 2014년에 전국 규모의 표본 인구보건 조사를 했는데, 이 조사가 UNFPA가 직접 지원하여 실시한 마지막 인구조사이다. 조사 결과는 2015년 「북한 2024 사회경제, 인구, 보건 조사(DPR Korea Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014)」보고서로 발간되었다. SDHS-2014는 전국 및 지방 단위의 가구와 개인에 대한 사회, 경제, 인구 통계, 그리고 건강 관련 세부 정보를 제공하는 가구 표본조사이다. 이 조사는 북한의 모든 지방에서 추출된 도시 및 농촌 지역 13,250가구의 전국 대표 표본을 기반으로 이루어졌다. 이 조사는 북한 중앙통계국(CBS)이 김일성종합대학 인구센터(PC) 및 인구연구소(PI)와 협력하여 실시하였으며, UNFPA는 조사 과정의 모든 단계에서 기술지원을 제공했다고 보고서는 밝히고 있다. 조사 결과는 북한의 인구, 주택, 교육, 경제 활동, 출산율, 사망률, 그리고 생식 및 아동 건강 상황의 전반적인 현황을 보여주고 있다. 또한, 이 조사는 처음으로 노인들의 특성, 특히 스스로 인식하는 건강 상태와 관련된 정보를 제공하고 있다.

북한 사회 연구와 관련하여 SDHS-2014 보고서 2장과 3장을 주목할 만하다. 2장에서는 주택 특성 및 가구의 구성을, 3장에서는 인구의 사회적, 경제적 특성은 북한 사회 연구 관련하여 중요한 정보를 제공하고 있다. 구체적으로 보고서 2장은 지역별로 북한 가구의 유형별 주거 특성에 대한 조사 결과를 다루고 있는데, 주택 유형(단독, 연립, 아파트), 물, 위생, 전기, 난방 시스

템 등 다양한 기본 편의시설의 접근성과 소비재/가정용품(전기, 라디오, TV, 자전거, 유선전화, 냉장고/냉동고, 밥솥) 및 가축의 보유 여부를 반영하고 있다.²⁰⁾가구의 특성은 북한 주민의 생활수준을 비롯해 소비 실태를 파악하는데 중요한 정보를 제공한다. 3장은 북한 인구(인구 증가 및 분포, 연령-성별 구성, 성비, 인구 밀도, 부양비, 혼인 상태 분포, 그리고 배경적 특성), 교육(도·농과 도별 문해율, 교육 수준, 학교 취학률과 출석률), 문해력, 그리고 경제참여 실태를 다루고 있다. 특히, 마지막으로 다루고 있는 경제참여 실태 관련 데이터는 북한 사회 연구의 주제를 확장하는 데 도움을 준다. 구체적으로 지역별, 성별 경제활동 상태, 노동(취업) 인구 현황, 비취업 인구의 상태 등을 포함하고 있다.²¹⁾

그밖에 UNFPA는 「세계 인구 대시보드(World Population Dashboard)」를 통해 북한의 인구 현황을 지속적으로 업데이트하고 있다. 인구 대시보드에는 2025년 북한의 인구 현황이 게시되어 있다. 대시보드에는 2025년 기준 총 인구(26.6백만명), 연령별 인구 비율, 여성 1인당 합계출산율(1.8명), 출생 시 기대수명(남성 72세, 여성 76세), 산모 사망률(67명/10만명 당), 여성(15~49세) 피임보급률(62%), 청소년 출산율 1명((15~19세 여아 1,000명당)²²⁾ 등의 데이터가 제공되고 있다.

이상에서 살펴본 6개의 유엔기구들이 생산하고 있는 북한 자료들과 해당 자료들을 활용하여 수행할 수 있는 연구 주제들을 종합하여 정리하면 <표 II-1>과 같다.

²⁰⁾ Central Bureau of Statistics of DPRK·UNFPA, *DPR Korea Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014* (Pyongyang: CBS, 2015), pp. 12-17.

²¹⁾ *Ibid.*, pp. 42-47.

²²⁾ UNFPA, "Korea, Democratic People's Republic Population 2025"(온라인), <<https://www.unfpa.org/data/world-population/KP>>.

〈표 II-1〉 유엔기구의 북한 자료 현황과 활용 연구 주제

유엔기구	주요 북한 자료	활용 연구 주제
UNDP	인간개발보고서, SDG관련 프로그램과 데이터	지역개발과 불평등, 지속가능한발전, 거버넌스와 위기위험, 국가취약성
WFP	국가별 브리핑 및 상황 업데이트(영양실조, 발육부진, 빈곤인구), 식량 안보 및 영양평가, 인도적 대응	식량위기와 인도적 대응, 가구 취약성과 대응전략, 식량분배와 접근성, 식량원조와 국제관계
FAO	농업생산 및 작황(FAOSTAT), 국가개요, GIEWS, 식량안보 및 영양평가(WFP와 공동)	농업의 정치경제, 제재와 정권 생존(안정성), 국가시장관계, 식량정치, 비공식경제
UNICEF	MICS, 아동 건강 및 생존지표, WASH, 아동 보호 발달지표	사회이동과 사회계층, 불평등, 가족 재생산, 국가-사회관계, 인권개선, 인도적 지원과 개발협력
WHO	사망률, 기대수명, 사망원인, NCD지표, 전염병 및 예방접종, 건강서비스와 적용 범위, 환경 및 WASH	SDG와 정권안정성, 제재와 인도의 영향, 역학과 생활 방식의 변화, 공중 보건과 국제협력, 국가역량과 복지국가개발, 도시계획
UNFPA	인구대시보드(인구, 출산율), 성·생식 건강 데이터, 가구표본조사(SDHS)	인구재생산, 고령화, 노동시장, 생활환경, 가족구조(가부장제), 젠더 불평등

III. 북한 사회 연구에서 유엔기구 자료의 활용 실태

코로나19 팬데믹 이후 북한 사회의 실태를 반영한 연구는 활발하게 진행되지 못하였다. 이유는 서론에서 밝힌 것처럼 북한이탈주민의 급감과 더불어 북한에 상주하던 유엔기구들이 2021년 초까지 모두 북한에서 철수하면서 북한의 실태를 보여주는 연구자료의 수집이 어렵게 되었기 때문이다. 따라서 코로나19 팬데믹 이후 부분적으로 제한된 수의 북한이탈주민의 면접조사와 유엔기구가 생성한 북한 자료를 활용하는 혼합적 연구방법에 기반한 연

구들이 진행되는 경향을 보였다.

이 장에서는 2020년 코로나19 팬데믹 이후부터 현재까지 발표된 국내 연구들 가운데 유엔기구가 생성한 북한 자료를 주요 연구자료로 활용한 북한 사회 연구 사례들을 선별하여 어떤 유엔기구들의 자료들이 활용되었으며, 북한 사회 연구에서 유엔기구 자료의 유용성과 한계는 무엇인지 살펴보고자 한다.

먼저 살펴볼 연구는 한국보건사회연구원이 북한 주민의 생활 격차 완화를 위한 교류협력의 정책 개발에 도움을 주고자 수행한 북한의 의식주 생활지표(2021년), 건강 및 보건의료 지표(2022년), 주거 및 일상생활(2023)을 분석한 연속 연구들이다.²³⁾

북한의 의식주 생활지표 분석에서는 김정은 시대의 경제 전반의 변화와 가계 소득의 변화, 주요 소비품목들의 국정가격과 시장가격의 비교 및 변화, 식량 생산실태와 식품 소비 변화, 영양학적 관점에서 북한주민의 식생활 분석 등을 다루고 있다. 이 연구는 북한의 식량 및 곡물 생산과 관련하여 미국 농무부 자료, FAO 자료, 한국 농촌진흥청 자료 등을 종합적으로 활용하였다. 그리고 이 연구는 식량, 식품 소비와 관련하여 FAO의 자료를, SDG 관련하여서는 2021년에 북한이 유엔에 제출한 『지속가능발전목표 2030 이행에 관한 자발적 국가별 검토(Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda: VNR)』보고서를 활용하였다. 이밖에 북한 주민의 영양 상태 분석을 위해 UNICEF 등 국제기구들이 주기적으로 수행하는 영양조사(Nutrition survey)와 다중지표군집조사

²³⁾ 해당 연구결과는 조성은 외, 『남북한 사회격차 완화를 위한 북한의 의식주 생활지표 분석』 (세종: 한국보건사회연구원, 2021); 조성은 외, 『한반도 사회격차 완화를 위한 북한의 건강 및 보건의료 지표 분석』 (세종: 한국보건사회연구원, 2022); 조성은 외, 『한반도 사회격차 완화를 위한 북한의 주거 및 일상생활 분석』 (세종: 한국보건사회연구원, 2023)이다.

(MICS) 등이 활용되었다. 또 이 연구는 영양학적 평가를 위해 FAO의 식품수급표를 이용하여 2018년 북한의 식품공급량에 따른 영양소 공급량과 주요 식품을 분석하였다.

이 연구가 주로 활용하고 있는 유엔기구들의 자료들은 대체로 코로나19 팬데믹 이전에 생성된 것이기 때문에 연구팀은 최신 북한 주민의 의식주 생활 실태에 대한 데이터를 수집하기 위해 대북 정보 전문기업과 협업하여 북한 내 정보원(휴민트)을 통해 정보를 수집하였다는 점에서 흥미롭다.

두 번째로, 북한의 건강 및 보건의료 지표 분석은 북한 주민의 보건의료 이용 실태와 건강 수준을 분석하는 데 초점을 두고 있다. 연구자료로는 북한 문헌과 함께 해외자료로 보건계량평가연구소(IHME)의 세계질병부담연구(GBD study) 자료와 OECD 통계, World Bank의 인구자료를 주로 활용하였다.

한국보건사회연구원에 마지막으로 수행한 북한의 주거 및 일상생활 분석은 북한의 표준생활 모형 구축과 정교화를 목표로 주거, 여가, 문화, 교통, 통신 등 생활 수준의 실태를 파악하는데 초점을 두고 있다. 연구 방법으로는 노동신문을 비롯한 북한 문헌과 함께, 우리 통계청의 자료, 그리고 UNICEF의 2017년 MICS 자료 등을 활용하였고, 또 북한이탈주민 조사와 대북 정보 수집 전문기업을 통해 북한의 현지 정보(주로 물가 동향) 조사를 하였다. 하지만 북한이탈주민 조사의 경우, 조사에 참여한 북한이탈주민 총 16명이 모두 2020년 이전에 탈북하여 2020년 코로나 팬데믹 이후 북한 사회의 실태를 파악하는 데 한계가 있다. UNICEF의 MICS 역시 2017년까지의 북한 실태를 담고 있어 이 연구팀은 대북정보 수집 전문기업을 통해 최신의 북한 현지 정보를 조사하는 방식으로 북한주민의 생활 실태에 대한 실증적 자료를 확보하였다.

이상에서 살펴본 한국보건사회연구원이 2021~2023년 기간에 수행한 3건의 연속 연구들은 팬데믹 시기를 경험한 북한이탈주민을 모집하지 못하고 북한에서 철수한 유엔기구들이 북한 현지 데이터를 업데이트를 하지 못하는

상황에서 실증적 북한 연구가 얼마나 어려운지 잘 보여주고 있다. 연구팀이 대안적 방법으로 모색한 대북 정보 전문 업체를 통한 최신 정보 수집 방식은 비용이 많이 소요될 뿐만 아니라 정보 수집 과정에서 정보원(情報員)의 신원이 노출되는 위험성이 존재한다.

다음으로 살펴볼 연구는 통일연구원이 수행한 『북한의 사회불평등 연구』(2021)이다²⁴⁾. 이 연구는 북한 사회불평등 실태 파악을 위해 연구방법으로 첫째, 건강 및 교육과 관련하여 다양한 국제기구들의 자료가 활용되었는데, 구체적으로 UNICEF의 2017 MICS 자료, WHO의 STEPS(Wise Approach to Surveillance) 조사 자료 등이 해당된다. 둘째, 이 연구는 북한의 평등의식을 파악하기 위해 북한 문헌(법령, 출판물, 국제인권조약 관련 보고서, 노동신문 등)을 활용하였다. 셋째, 이 연구는 북한 주민들의 불평등 및 차별에 관한 경험 및 주관적 의식 파악을 위해 북한이탈주민 심층면접 조사를 실시하였다. 면접조사에는 2012~2019년 기간에 탈북한 총 20명의 북한이탈주민들이 참여하였다.

이 연구에서 활용된 유엔기구 자료들은 북한 사회의 불평등 실태를 보여주기 위한 목적인데, 주로 2017년 MICS 자료에 기대고 있다. MICS는 건강, 영양, 자산, 에너지, 주거인프라, 교육 수준과 환경 등 생활수준과 경제수준을 모두 파악할 수 있는 항목들이 포함되어 있을 뿐만 아니라 도농별, 지역별, 재산별 등의 분포 상태를 나타내고 있어 북한 사회의 불평등이 “다층적이고 복합적인 사회구조의 산물”²⁵⁾임을 입증하는데 도움이 된다.

이 연구가 MICS 외에 자주 활용한 유엔기구 자료는 WHO의 STEP이다. 이 자료는 북한 성인들의 건강 행태 요인이나 신체측정을 실시한 조사로 유일하게 비감염성 질환 위험요인 조사라는 의미를 갖는다. 이 조사 자료는

²⁴⁾ 해당 연구결과는 최규반·박환보·이요한, 『북한의 사회불평등 연구: 건강 및 교육 불평등과 인권』(서울: 통일연구원, 2021)이다.

²⁵⁾ 위의 책, 86쪽.

2005, 2007년, 2008년 세 차례 조사가 이루어졌는데, 성별, 연령별, 지역별, 도농별 분포를 포함하고 있어 식량 섭취, 의료서비스의 접근성에 따라 어떻게 건강 불평등이 나타나는지를 파악할 수 있다.

통일연구원이 수행한 북한의 사회불평등 연구는 한국보건사회연구원의 연구와 마찬가지로 북한 사회의 실증적 분석을 위해 북한이탈주민 조사와 유엔기구의 자료들을 혼합하는 연구방법을 활용하였다. 유엔기구 자료는 북한이탈주민 조사 자료와 상호 보완적이면서 상호 검증을 통해 연구자료의 신뢰성을 높여주는 이점이 있다.

서울대학교 통일평화연구원이 2019년에 실시한 북한사회변동조사는 UNICEF의 MICS 지표를 참고하여 살림집 내구재 보유 현황 지표를 추가로 포함하였다. MICS에 포함된 가구 및 개인 자산 지표들 가운데 TV, 냉장고/냉동고, 전기밥솥, 세탁기, CD플레이어, 유선전화기, 이동전화(손전화), 컴퓨터/노트북, 자전거, 오토바이, 가축, 텃밭 항목들을 선별하여 북한사회변동조사의 새 지표로 추가하였다. 이로써 MICS의 데이터는 2017년의 북한 상황에 멈추어 있지만, 북한사회변동조사를 통해 2017년 이후에 해당 지표들의 실태가 어떻게 변화하는지를 추적할 수 있게 되었다.

<표 III-1>은 2020년 북한사회변동조사(이하 IPUS 조사) 결과와 2017년 MICS 결과를 비교한 것이다. 2020년 북한사회변동조사 결과는 조사 설계 특성상 2019년에 탈북한 북한이탈주민들을 대상으로 조사한 것이기 때문에 2019년의 북한 실태를 반영하며, MICS는 2017년에 북한에서 실시한 전국 표본 가구 조사이기 때문에 두 조사 결과 간에는 2년의 시차가 발생한다. 냉장고/냉동고, 세탁기, 오토바이, 컴퓨터, 집전화의 보유율은 MICS 조사보다 IPUS 조사에서 더 높게 나타난다. IPUS 조사에서 보유율이 높게 나온 내구재들은 대체로 고가의 제품들이다. 두 조사 보고서의 동일 지표의 결과 차이는 조사 시점의 차이 외에도 표본 구성의 차이 때문에 기인한다.

IPUS 조사의 경우 북한에서의 주관적 계층의식에 대한 질문에 대해 응답

이 상층 10.1%, 중층 62.4%, 하층 27.5%로 나타났다.²⁶⁾ IPUS 조사의 표본 구성을 보면 양강도 지역 출신의 북한이탈주민들이 전체 응답자들 중 70.6%를 차지하는데, MICS 조사에서 양강도 지역의 부유 지수(Wealth Index) 분포를 보면 상위 17.8%, 중위 18.9%, 하위 63.2%로 나타났다.²⁷⁾ 따라서 IPUS 조사에서는 중층이 과대표집되고 하층이 과소표집되었을 가능성이 있다. 이처럼 두 조사의 비교를 통해 측정 지표의 결과 차이를 비교할 수 있을 뿐만 아니라 상호 검증할 수 있기 때문에 연구자료로서 신뢰성을 높일 수 있다.

〈표 III-1〉 살림집 내구재 보유 현황에 대한 IPUS 조사와 MICS 조사 비교

(단위: %)

품목	IPUS 조사(2019)	MICS(2017)
TV	90.8	98.2
냉장고(냉동고 포함)	35.8	30.3
전기밥솥	59.6	62.6
세탁기	23.9	15.5
CD플레이어	62.4	75.5
텃밭	35.8	53.7
가축	35.8	53.9
자전거	65.1	83.1
오토바이	24.8	5.2
컴퓨터(노트북 포함)	45.0	18.7
집전화(유선)	58.7	45.2
이동전화	58.7	69.0

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

²⁶⁾ 김학재 외, 『북한사회변동 2020: 시장화, 정보화, 사회분화, 사회보장』(시흥: 서울대학교 통일평화연구원, 2021), 80쪽.

²⁷⁾ Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017, Survey Findings Report* (Pyongyang, DPR Korea: Central Bureau of Statistics and UNICEF, 2018), p. 19.

마지막으로, 유엔기구의 자료는 대북지원 정책의 효과 및 필요성을 확인하는 데 활용될 수 있는 이점이 있다. 정은마·엄주현·최규빈이 수행한 연구 『북한 아동의 인도적 실태 및 대응 전략』(통일연구원, 2025)는 코로나19 팬데믹으로 WASH 분야에서 유엔기구의 대북 지원이 중단되면서 북한 주민의 식수, 위생 상태가 얼마나 악화하였는지를 최신 유엔기구의 자료를 통해 확인하고 있다.

가정용 식수 관련 WHO와 UNICEF의 공동 보고서(이하 JMP)에 따르면,²⁸⁾ 북한의 경우 안전하게 관리된 식수를 이용하는 전체 인구의 비율은 2015년 기준 67%, 2023년 기준 67%로 동일하게 나타났다. 하지만 <표III-2>에서 보듯 농촌 인구의 경우 2015년 50%에서 2023년 49%로 하락하였고, 도시 인구의 경우는 2015년 77%, 2023년 77%로 나타나 코로나19 팬데믹이 도시 인구에 비해 농촌 인구에 더 악영향을 미쳤음을 확인할 수 있다. 기본 식수를 이용하는 전체 인구의 비율은 2015년 95%에서 94%로 하락하였는데, 농촌의 경우는 92%에서 89%로 하락폭이 더 컸다. 심지어 보호되지 않은 우물이나 샘물에서 나온 미개선된 식수를 이용하는 농촌 인구는 2015년 7%에서 2023년 11%로 증가하였다. 이상에서 나타난 WASH 분야에서 후퇴는 코로나19 팬데믹 이후 국제기구 및 NGO의 지원 협력이 중단된 데 따른 영향으로 평가된다.

VNR(2021)에서 북한 당국은 식수 문제 해결을 차기 계획에 우선순위를 두고 있다고 밝힌 바 있다. 동 보고서는 북한의 지방에서 중력이용물공급장치(GFS)의 효과가 입증되어서 널리 도입되어 주민들의 식수 공급에 기여하고 있다며, GFS가 북한의 현실 상황에 적합하다고 평가하였다. 이어 보고서는 상하수도법(2009년 11월 25일 채택) 이행과 주민들에게 식수를 정상적으로 공급하는 것을 최우선으로 하고 있다며 유니세프 및 기타 국제기구들과 협

²⁸⁾ *Ibid.*, p. 1. & pp. 118-119.

력하여 GFS 장치를 추가로 도입할 예정이라고 밝혔다.²⁹⁾

하지만 코로나19 팬데믹 시기 내내 북한 당국은 국경을 봉쇄하고 국제기구들 및 비정부기구들의 어떠한 인도적 지원도 수용하지 않았다. 이러한 북한의 정책 선택이 JMP 보고서에 나타나듯이 북한 주민에게 안전한 식수를 공급하는 데 부정적인 영향을 미쳤다고 평가할 수 있다.

〈표 III-2〉 북한의 식수 공급 실태

(단위: 인구 비율 %)

	안전하게 관리되는 식수			기본식수			제한된 식수			미개선된 식수			지표수		
	농촌	도시	전체	농촌	도시	전체	농촌	도시	전체	농촌	도시	전체	농촌	도시	전체
2015년	50	77	67	92	97	95	<1	<1	<1	7	2	4	<1	<1	<1
2023년	49	77	67	89	97	94	<1	<1	<1	11	2	5	-	-	-

출처: WHO/UNICEF(JMP), Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2024: special focus on inequalities (2025), pp. 118-119.

IV. 결론

본 연구는 코로나19 팬데믹 이후 북한 사회 연구가 직면하고 있는 도전적 상황을 살펴보았다. 그동안 북한 사회에 대한 실증적 분석을 위한 연구방법으로 북한이탈주민 조사에 크게 의존해 왔으나, 코로나19 팬데믹을 계기로 최근에 탈북한 북한이탈주민이 급감하면서 연구자들은 북한 현지의 최신 정보를 획득하는데 매우 제약을 받고 있다. 따라서 본 연구는 대안적 연구 방

²⁹⁾ DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda* (Pyongyang: DPRK, 2021), pp. 25-26.

법의 하나로 유엔기구들의 북한 자료 활용에 대해 살펴보았다.

본 연구에서는 6개의 유엔기구들(UNDP, WFP, UNICEF, WHO, FAO, UNFPA)이 각각 생산한 북한 자료들의 종류와 주요 내용들을 간략하게 살펴보았다. 6개의 유엔기구들은 코로나19 팬데믹 시기 북한의 국경봉쇄 방침에 따라 2021년 3월 UNICEF를 마지막으로 모두 북한에서 철수하였다. 하지만 2023년 8월 북한의 팬데믹 종료 선언 이후 유엔기구들은 북한 당국의 입국 불승인으로 인해 북한에서의 활동을 재개하지 못하고 있다. 이러한 상황은 각 기구가 생산해 왔던 북한 자료를 갱신하는데 제약 요인으로 작용하고 있다.

특히, 팬데믹 이후 현재까지 어떤 유엔기구들도 더 이상 북한의 현지 조사를 토대로 북한 자료를 생산하지 못하고 있다. 이러한 상황 때문인지 코로나19 팬데믹 이후에 북한 사회 연구에서 유엔기구의 북한 자료 활용 비중은 점차 줄어들고 있다. 가장 빈번하게 활용된 자료는 2017년 UNICEF가 북한 중앙통계국과 공동으로 조사하여 발간한 MICS 보고서이다. 이 조사 보고서는 전국 단위 표본조사이면서 가구 특성, 영양, 건강, 아동 발달, 교육, 식수 및 위생(WASH), 아동 보호 등 광범위한 지표들을 포함하고 있다. 아쉬운 점은 2017년 이후 더 이상 후속 조사가 이루어지지 못하고 있다는 것이다. 후속 MICS 수행을 위해 우리 정부가 UNICEF와 적극적으로 협력한다면, 북한 사회 연구의 활성화에 크게 기여할 것으로 예상된다.

북한 당국이 유엔기구들의 재입국을 승인하지 않고 있는 상황에도 불구하고 유엔기구들은 북한 내부 정보를 수집하여 북한 자료를 업데이트하려는 노력을 계속하고 있다. 일부 유엔기구들은 위성 사진 자료를 활용하거나 원격 모니터링 방식으로 북한과 소통을 유지하면서 북한 자료를 업데이트하고 있다.

연구자료로서 유엔기구의 자료를 활용하는 데는 다음과 같은 이점이 있다. 첫째, 유엔기구의 자료는 범세계적 범위에서 데이터가 수집되고 표준화된 방법론에 따라 처리되기 때문에 객관성이 높다. 유엔기구의 자료는 특정 국가나 지역의 편향성을 최소화하고, 자료 수집 및 해석에서 정치적 간섭으

로부터 독립성을 추구하도록 설계된다. 둘째, 유엔기구의 자료는 일반적으로 회원국의 공식 통계를 기반으로 하며, 국제적인 전문가 집단의 엄격한 검토 및 검증 과정을 거치기 때문에 신뢰성이 높다. 셋째, 유엔기구의 자료는 광범위한 시계열 및 횡단면 데이터로서 비교 연구가 용이하다. 유엔 자료는 수년 또는 수십 년에 걸친 시계열 데이터와 다양한 국가를 포괄하는 데이터를 제공하는데, 이는 한 국가에 국한되지 않고 글로벌 트렌드를 분석하거나 국가 간 비교 연구를 수행할 때 유용하다. 넷째, 유엔기구의 자료는 정책적 효용성과 사회적 영향력을 증대하는 데 활용할 수 있다. 유엔 자료는 전세계적 정책 의제를 반영하여 생성되는 경우가 많다. 대표적인 사례가 지속가능한 개발 목표(SDGs) 관련 데이터이다. 북한에 상주했던 6개의 유엔기구들이 생산하는 북한 자료들도 대부분 SDGs와 연계되어 있다.

물론 유엔기구 자료가 갖는 한계도 분명하다. 첫째, 표본 대표성과 접근성의 제약에 따른 자료의 편향성이다. 군사적으로 또는 외교적으로 민감한 지역의 경우 현장 접근성이 제한되어 표본 추출이 편향될 가능성 있어 표본의 대표성을 떨어뜨린다. 예를 들어 북한의 MICS는 북한 통계기관의 협조가 필수적인데, 조사 대상 지역 또는 가구 선정 및 조사 문항 구성에서 북한 당국의 개입이 있을 수 있다. 둘째, 조사 효율성 및 시의성에서의 제약이 있다. 유엔기구가 수행하는 조사의 경우 비용과 시간이 많이 소요되고, 조사 주기가 길며, 자료가 발표될 시점에는 이미 현장 상황이 변해 시의성이 떨어지는 경우가 있다. 예를 들어, 식수 및 위생 분야의 대표적인 자료인 WHO와 UNICEF의 JMP 보고서의 경우 2025년 보고서에 반영된 데이터는 2023년 기준이다. 또 2021년에 북한이 유엔에 제출한 VNR도 대체로 2017년에 실시된 MICS 데이터를 사용하여 작성되었다. 셋째, 자료의 신뢰성 문제이다. 유엔기구는 해당 국가의 주권 존중을 기반으로 자료를 수집하기 때문에, 사실상 자료 제공의 최종 주체는 해당 국가의 정보기관 또는 통계청인 경우가 많다. 따라서 정부가 자신에게 불리한 자료의 경우 검열, 수정, 누락과 같은 정치

적 유인이 개입하게 된다. 넷째, 지표 포괄성의 한계이다. 유엔의 주요 자료(예를 들어, SDGs, HDI)는 국제적 비교를 위해 보편적 지표를 사용한다. 이 과정에서 특정 사회의 복잡한 정치사회적 맥락, 비공식 경제활동, 문화적 특성 등을 포착하지 못하는 한계가 있다. 예를 들어, 북한 주민의 소득에는 비공식 경제활동을 통해 획득한 소득을 포함하지 않는다. 다섯째, 개발 중심의 편향이 존재한다. 유엔기구의 많은 조사는 개발 지원 및 인도적 관점에 맞춰져 있기 때문에 주로 취약성에 초점을 맞춘 지표에 집중된다. 따라서 국제사회로부터 기부금을 더 많이 모집하기 위해 수혜 국가의 취약성이 더 과대 평가될 가능성이 있다. 여섯째, 인과 관계 분석의 어려움이 있다. 유엔 자료는 주로 단면 조사의 형태로 특정 시점의 상태를 보여준다. 따라서 지표들 간의 엄밀한 인과 관계를 분석하거나 정책 변화에 따른 장기적인 효과를 추적하는 종단적 분석에는 한계가 있다. 마지막으로, 데이터 접근의 제한이다. 일부 자료는 원데이터 형태가 아닌 집계된 보고서 형태로만 공개되기 때문에 연구자가 원하는 대로 변수를 재분류하거나 심층적인 통계분석을 수행하는데 제약이 따른다.

북한은 엔데믹 이후에도 대외 개방에 소극적이며 자력갱생 노선을 고수하고 있다. 또한 북한은 국제사회의 인도주의 원조에 대한 불수용 원칙을 유지하고 있다. 북한의 노동신문(2023년 2월 22일자)은 “원조는 독약발린 사탕”이라며 국제사회의 인도주의 원조에 부정적인 입장을 재확인했다. 이러한 북한 당국의 인식과 정책 기조를 고려했을 때 단기간에 유엔기구들이 북한 현지 활동을 재개하지 못할 수 있으며, 따라서 유엔기구의 북한 자료 역시 갱신하는데 많은 제한이 있을 수 있다. 하지만 북한 공간(公刊) 문헌조사와 북한이탈주민 조사의 한계를 보완하면서 비교 검증과 실증적 분석을 지향하는 북한 사회 연구의 경우 유엔기구의 자료들은 활용할 가치가 충분하다.

【참고문헌】

- 김유연 외, 『북한사회변동 2012-2020』, 시흥: 서울대학교 통일평화연구원, 2022.
- 김학재 외, 『북한사회변동 2020: 시장화, 정보화, 사회분화, 사회보장』, 시흥: 서울대학교 통일평화연구원, 2021.
- 오경섭 외, 『북한인권백서 2021』, 서울: 통일연구원, 2021.
- 이규창 외, 『북한인권백서 2020』, 서울: 통일연구원, 2020.
- 이무철 외, 『북한인권백서 2024』, 서울: 통일연구원, 2024.
- 이우태 외, 『북한인권백서 2022』, 서울: 통일연구원, 2022.
- 이우태 외, 『북한인권백서 2023』, 서울: 통일연구원, 2023.
- 정은미, 「북한연구방법으로서 탈북자 조사의 활용과 연구동향」 『현대북한연구』, 8권 3호, 2005, 139~176쪽.
- 정은미·엄주현·최규빈, 『북한 아동의 인도적 실태 및 대응 전략』, 서울: 통일연구원, 2025.
- 조성은 외, 『남북한 사회격차 완화를 위한 북한의 의식주 생활지표 분석』, 세종: 한국보건사회연구원, 2021.
- 조성은 외, 『한반도 사회격차 완화를 위한 북한의 건강 및 보건의료 지표 분석』, 세종: 한국보건사회연구원, 2022.
- 조성은 외, 『한반도 사회격차 완화를 위한 북한의 주거 및 일상생활 분석』, 세종: 한국보건사회연구원, 2023.
- 최규빈·박환보·이요한, 『북한의 사회불평등 연구: 건강 및 교육 불평등과 인권』, 서울: 통일연구원, 2021.
- 통일부 북한인권기록센터, 『2023 북한인권보고서』, 서울: 통일부, 2023.
- 통일부, 『북한 경제·사회 실태 인식보고서: 탈북민 6,351명이 알려진 북한의 실상』, 서울: 통일부, 2024.
- Central Bureau of Statistics of DPRK·UNFPA, *DPR Korea Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014*, Pyongyang: CBS, 2015.
- Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017, Survey Findings Report*, Pyongyang: DPR Korea, Central Bureau of Statistics and UNICEF, 2017.
- DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda*, Pyongyang: DPRK, 2021.

- FAO, “*GIEWS Country Briefs: Democratic People’s Republic of Korea*”(15 September, 2025)
- FAO·IFAD·UNICEF·WFP·WHO, *The State of Food Security and Nutrition in the World 2025 – Addressing high food price inflation for food security and nutrition*, Rome: FAO, 2025.
- UNDP, *Human Development Report 2025-A Matter of Choice : People and Possibilities in the age of AI*, New York: UNDP, 2025.
- UNFPA, “Korea, Democratic People’s Republic Population 2025”
- UNICEF·WHO, “DPRK: WHO/UNICEF Estimates of National Immunization Coverage (WUENIC), 2024 revision”
- UNICEF·WHO·World Bank Group, *Levels and trends in child malnutrition: Joint Child Malnutrition Estimates Key findings of the 2023 edition*, New York: UNICEF & WHO, 2023.
- WFP, “Democratic People’s Republic of Korea, Annual Country Report 2018”
- WHO, *DPR Korea: EPI factsheet 2024*, New Dehli: WHO, 2024.
- WHO·UNICEF(JMP), *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2024: special focus on inequalities*, Geneva: World Health Organization (WHO) and the United Nations Children’s Fund (UNICEF), 2025.

An Alternative Approach to Research Methods on North Korean Society after the COVID-19 Pandemic: The Utilization and Limitations of United Nations Data

Jeong, Eunmee (Korea Institute for National Unification)

Abstract

This study analyzes the methodological limitations facing research on North Korean society in the wake of the COVID-19 pandemic and explores the potential and limitations of utilizing UN agency data as an alternative. Previous research on North Korean society has primarily relied on surveys of North Korean defectors to obtain empirical data. However, the pandemic has significantly reduced the influx of North Korean defectors, significantly diminishing the sustainability of research. Therefore, this study examines and analyzes the usability of North Korean data produced by UN agencies based in North Korea as an alternative research method. This study examines the types and key content of North Korea-related data produced by six UN agencies based in North Korea (UNDP, WFP, FAO, UNICEF, WHO, and UNFPA) and analyzes the use of these data in studies published after the COVID-19 pandemic. Key reports from each UN agency encompass a wide range of social indicators, including food, nutrition, health, education, population, and housing, making them valuable research resources. While this study suggests that UN agency data can serve as a sustainable alternative for research on North Korean society in the wake of

the pandemic, it also critically examines their limitations.

Keywords: pandemic, North Korean society, research methods, UN agencies, North Korean defectors

정은미 (Jeong, Eunmee)

서울대학교 사회학과에서 사회학 박사학위를 받았고, 서울대학교 통일평화연구원에서 선임연구원으로 근무하였다. 현재는 통일연구원 연구위원으로 재직 중이다. 주요 연구 관심은 북한의 사회체제, 사회 불평등, 정보화, 사회정책 등이며, 최근 연구물로는 「김정은 정권의 농촌발전전략」(공저), 「북한주민의 직장생활」(공저), 「북한의 중산층」(공저) 등이 있다.

특집

위성자료를 활용한 북한 사회과학 분야 연구 현황과 과제

김다울 (대외경제정책연구원)

국문요약

북한 관련 통계자료가 제한적인 상황에서 위성자료는 북한의 경제·사회 현상과 현황에 대한 관찰을 가능케 하는 새로운 수단으로 부상하고 있다. 본 연구는 위성자료의 일반적 개념과 특징을 소개하고, 이를 북한의 경제, 산업, 도시발전 등 다양한 분야에 적용한 주요 연구들을 체계적으로 검토하며, 그 학문적 기여와 한계, 그리고 향후 발전 방향을 논의한다. 위성자료를 활용한 북한 연구는 활용 분야를 다양화·세분화 하고, 초기에 주로 활용되던 야간조도를 넘어 고해상도 영상, 광학영상 등 다양한 센서를 이용하는 방향으로 발전하고 있으며, 딥러닝 등의 최신 분석기법과의 결합을 통해 방법론적 개선을 이루고 있다. 그러나 지상 검증자료의 부재와 방법론적 검증의 미흡함, 해석의 간접성 등 구조적 한계도 존재한다. 향후 다양한 위성자료의 통합적으로 활용하고, 지상자료의 부재를 극복하는 방법론적인 발전을 이루며, 방법론적 검증을 강화하는 방향으로 위성자료를 활용한 연구가 발전한다면, 북한의 경제·사회 변화를 실시간으로 포착하고 정책적 대응을 지원하는 실질적 연구 인프라로 자리매김할 수 있을 것이다.

주제어: 북한, 위성자료, 문헌연구

I. 서론

북한은 1960년대 이후 공식 경제통계의 발표를 중단하였으며, 이러한 통계 공백은 북한 경제를 이해하고 분석하는 데 있어 가장 근본적인 장애요인으로 작용해왔다.¹⁾ 북한 당국이 자체적인 경제통계를 공개하지 않는 상황에서 한국은행, 통계청 등 외부 기관들이 제한된 정보를 바탕으로 북한의 주요 경제지표를 추정하여 발표하고 있으나, 이들 통계는 정보의 부족과 부정확성, 낮은 시의성이라는 한계를 내재하고 있다. 통계청에서 현재 이용 가능한 북한 경제통계는 국내총생산, 주요 광공업 품목 생산량, 식량작물 생산량, 무역통계 등으로 그 종류가 상당히 제한적이며, 산업분류 또한 대분류 수준에 국한되어 있어 경제구조와 변화를 심층적으로 파악하기에는 불충분하다. 더욱이 이들 통계 대부분이 거시지표에 편중되어 있어 경제활동의 미시적 단위나 지역별 편차를 포착하는 데에는 근본적인 한계가 있다. 통계 생산 과정에서 정보 수집 및 검증, 추정 작업에 상당한 시일이 소요되어 발표 시점이 차년도 중반 이후에 이루어지는 등 시의성 문제가 지속되고 있다.

무역통계는 북한 경제에 관한 비교적 상세하고 신뢰할 수 있는 정보를 제공해온 대표적인 경제통계이다. 무역 상대국이 발표하는 통관 자료를 기반으로 작성되는 특성상 월별 또는 분기별 동향 파악이 가능하며, 품목별 세부 정보까지 확보할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 최근 국제사회의 대북제재가 강화되면서 제재 회피를 위한 밀수와 불법 환적이 증가하고, 북리 간 무역이 확대되는 과정에서 통계의 투명성이 저하되는 등 거울통계의 사각지대가 확대되고 있다. 한편 국제기구들도 북한에 대한 제한적인 통계 생산에 참여해왔다. UNFPA의 지원으로 1993년과 2008년 두 차례 실시된 인구센서스

1) 이석, 『북한의 통계: 가용성과 신뢰성』 (서울: 통일연구원, 2007), 43~51쪽.

와 2014년 사회경제·인구·건강조사, UNICEF의 다중지표군집조사 등은 북한의 인구학적·사회경제적 특성을 이해하는 데 중요한 기여를 하였다.²⁾ 그러나 이들 조사는 주로 인구, 보건, 영양, 교육 등 특정 분야에 초점이 맞추어져 있어 북한 경제 전반의 동학을 파악하기에는 제한적이며, 센서스의 경우 마지막 조사 이후 상당한 기간이 경과하여 현 시점의 상황을 반영하지 못하고 있다.

이러한 정보 제약 속에서 최근 전 세계적으로 위성자료를 활용한 경제 분석 방법론이 주목받고 있다. 특히 공식 통계의 품질이 낮거나 접근이 제한된 국가들의 경제활동을 측정하고 모니터링하기 위한 대안적 접근법으로 위성자료의 유용성이 입증되고 있다. Henderson 외(2012)는 야간조도 자료를 활용하여 188개국의 공식 성장률을 보정하였으며, 통계 품질이 낮은 국가일수록 야간조도 기반 분석의 유효성이 높다는 것을 실증적으로 제시하였다. 이후 딥러닝 기술의 발전과 함께 주간 위성사진을 활용한 연구 영역이 급속히 확장되어 경제발전 수준,³⁾ 빈곤율⁴⁾ 등 다양한 경제변수의 측정이 시도되고

2) DPRK Central Bureau of Statistics, *Democratic People's Republic of Korea Socio-Economic, Demographic and Health Survey*(Pyongyang: Central Bureau of Statistics, 2015), pp. 1-142; DPRK Central Bureau of Statistics, *DPR Korea 2008 Population Census National Report*(Pyongyang: Central Bureau of Statistics, 2015), pp. 1-273; DPRK Central Bureau of Statistics, *Tabulation on the Population Census of the Democratic People's Republic of Korea*(Pyongyang: Central Bureau of Statistics, 1995), pp. 1-214; UNICEF DPRK, *2017 DPR Korea MICS*(Pyongyang: UNICEF DPRK, 2018), pp. 1-307.

3) Ahn, Donghyun., Jeasurk Yang, Meeyoung Cha, Hyunjoo Yang, Jihee Kim, Sangyoon Park, Sungwon Han, Eunji Lee, Susang Lee and Sungwon Park, "A human-machine collaborative approach measures economic development using satellite imagery," *Nature Communications*, vol. 14, no. 1 (2023), p. 6811.

4) Engstrom, Ryan, Jonathan Hersh, and David Newhouse, "Poverty from space: Using high resolution satellite imagery for estimating economic well-being," *Journal of Policy Studies*, vol. 36, no. 2 (2022), pp. 382-412; Jean, Neal, Marshall Burke, Michael Xie, W. Matthew Alampay Davis, David B. Lobell, and Stefano Ermon,

있다. 뿐만 아니라 지표면온도⁵⁾, 대기오염물질 농도⁶⁾ 등 다양한 위성 센서 데이터를 경제변수 측정에 활용하려는 시도들이 진행되고 있으며, 이는 전통적인 경제통계가 포착하지 못하는 새로운 차원의 정보를 제공할 가능성을 보여주고 있다.

북한 연구 분야에서도 위성자료가 여러 분야에서 활용되고 있다. 먼저, 전통적으로 위성자료를 활발히 활용해온 농업, 환경, 토지피복, 재난관리 등의 분야에서는 2000년대부터 위성자료를 활용한 연구가 활발히 이루어져왔으며 현재도 새로운 연구가 이루어지고 있다. 북한지역 토지피복분류 및 변화 모니터링 등의 기본적인 북한의 국토공간 DB를 구축하는 데에도 위성자료가 핵심적인 역할을 하고 있다.⁷⁾ 환경 분야에서는 산림 황폐화 수준 평가와 최근 북한 당국이 추진하는 산림조성 사업을 통한 산림복구 현황 모니터링 연

“Combining satellite imagery and machine learning to predict poverty,” *Science*, vol. 353, no. 6301 (2016), pp. 790-794.

5) Xie, Yanmei, Caihong Ma, Yindi Zhao, Dongmei Yan, Bo Cheng, Xiaolin Hou, Hongyu Chen, Bihong Fu, and Guangtong Wan, “The potential of using SDGSAT-1 TIS data to identify industrial heat sources in the Beijing-Tianjin-Hebei region,” *Remote Sensing*, vol. 16, no. 5 (2024), p. 768; Zhang, Ping, Checheng Yuan, Qiangqiang Sun, Aixia Liu, Shucheng You, Xianwen Li, Yaping Zhang, Xin Jiao, Danfeng Sun, Minxuan Sun, Ming Liu, and Fei Lun, “Satellite-based detection and characterization of industrial heat sources in China,” *Environmental Science & Technology*, vol. 53, no. 18 (2019), pp. 11031-11042.

6) Montgomery, Anastasia, and Tracey Holloway, “Assessing the relationship between satellite-derived NO₂ and economic growth over the 100 most populous global cities,” *Journal of Applied Remote Sensing*, vol. 12, no. 4 (2018), p. 042607; Kumar, Sandeep, and Pranab K. Muhuri, “A novel GDP prediction technique based on transfer learning using CO₂ emission dataset,” *Applied Energy*, vol. 253 (2019), p. 113476.

7) 김란희·김현우·이재희·이승훈, 「위성자료를 이용한 북한지역 토지피복 및 식생 변화 추정」 『국토연구』 제90호 (2016), 117~128쪽; 추장민 외 공저, 『위성영상기반 북한 주요지역토지피복 현황 및 토지피복도 구축』 (세종: 한국환경정책·평가연구원, 2020), 1~137쪽.

구가 이루어지고 있다.⁸⁾ 재해 분야에서는 폭우 및 홍수 등 자연재해 피해 규모를 사후적으로 평가하는 연구뿐만 아니라, 기상위성 자료와 지형정보를 결합하여 재해위험도를 사전에 예측하는 연구도 진행되고 있다.⁹⁾ 농업 분야에서는 앞서 언급한 논·밭 면적 식별 연구 외에도 식생지수를 활용하여 농작물 생육상태를 관찰하고 작황 및 수량을 추정하는 등 다방면의 연구가 진행되고 있다.¹⁰⁾

이에 반해 사회과학 분야에서의 위성자료 활용은 2010년대 중반 이후 이루어지기 시작하였으며 2020년 이후에야 본격적으로 연구의 범위와 양이 확대되고 있다. 지역경제 수준에 대한 추정부터 대북제재의 효과, 산업 및 시장 모니터링 등 다양한 방법에서 위성자료를 활용한 연구가 시도되고 있으며,¹¹⁾ 야간조도를 넘어 다양한 주간위성 자료의 활용으로 방법론적 개선도

8) 강민조, 「위성영상을 활용한 북한 '산림복구전투' 이후 토지피복변화: 수안군, 혜산시, 안주시를 중심으로」 『평화학연구』 제26권 1호 (2025), 115~140쪽; 김문일·박태진, 「위성영상과 산림생장모형을 활용한 한반도 산림자원 변화 정량화」 『환경생물』 제42권 2호 (2024), 193~206쪽.

9) 강우철, 「북한의 자연재해 취약성 경감: 인공위성 기술 활용을 중심으로」 『통일문제연구』 제37권 1호 (2025), 145~182쪽.

10) 홍석영·나상일·이경도·김용석·백신철, 「MODIS NDVI와 강수량 자료를 이용한 북한의 벼 수량 추정 연구」 『대한원격탐사학회지』 제31권 5호 (2015), 441~448쪽; 이희진·김용일·김대인·이정민·이재식·이용우·함유근, 「Evaporative Stress Index (ESI)를 활용한 북한의 위성영상기반 농업가뭄 평가」 『한국농공학회논문집』 제61권 3호, 2019, 1~14쪽.

11) Kim, Dawool, "Assessing regional economy in North Korea using nighttime light," *Asia and the Global Economy*, vol. 2, no. 3 (2022), p. 100046; Kim, Kyoochul, "The North Korean economy seen by satellite: Estimates of national performance, regional gaps based on nighttime light," *Journal of Asian Economics*, vol. 78 (2022), p. 101405; 정은이, 「북한 공설시장의 외형적 발달에 관한 연구」 『동북아경제연구』 제23권 1호 (2011), 215~251쪽; 정은이, 「2000년 이후 북한시장의 발전요인에 관한 분석: 회령지역 시장의 사례를 중심으로」 『비교경제연구』 제19권 1호 (2012), 251~291쪽; 최장호 외 공저, 「위성자료를 활용한 북한 소비시장 변화와 무역에 관한 연구」 (세종: 대외경제정책연구원, 2024), 1~180쪽.

이루어지고 있다.¹²⁾ 그러나 북한 연구에서 위성자료의 활용은 여전히 초보적 단계에 머물러 있는 것이 사실이다. 개발된 지표들의 유효성에 대한 엄밀한 검증이 부족하며, 제한적으로나마 존재하는 기존 경제통계나 현지조사 자료와의 관계가 충분히 규명되지 않았다. 또한 어떤 위성자료가 어떤 경제현상을 측정하는 데 적합한지, 각 자료의 강점과 한계는 무엇인지에 대한 체계적인 정리가 이루어지지 않아 연구자들이 방법론을 선택하고 적용하는 데 어려움을 겪고 있기 때문이다. 이러한 배경에서 본 연구는 사회과학 분야에 국한하여 위성자료를 활용한 북한 연구의 현황을 종합적으로 검토하고, 현재까지의 기여와 한계를 체계적으로 분석하는 것을 일차적인 목적으로 한다. 동시에 위성자료에 익숙하지 않은 북한 연구자들을 위해 위성자료의 일반적 특징과 북한 연구에 활용함에 있어서의 장단점, 현재까지의 연구 현황을 종합적으로 소개함으로써 위성자료를 활용한 북한 연구의 촉진에 기여하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 위성자료의 개념과 종류, 특징과 사회과학분야에서 이를 활용함에 있어 갖는 일반적인 장단점을 검토한다. 3장에서는 도시학과 경제학을 중심으로 위성자료 기반 북한 연구의 주요 응용 분야를 살펴본다. 4장에서는 현재까지 위성자료를 활용한 북한 연구의 기여와 한계에 대해 논의하고 결론을 제시한다.

¹²⁾ Lee, Si-Hyo, Moon-Gi Suh, Sung-Bae Kim, and Myeongsook Baek., "Urban poverty patterns in Pyongyang (North Korea): A deep-learning-based spatial analysis," *Cities*, vol. 151 (2024), p. 105109; 김다울 외 공저, 『위성자료를 활용한 북한경제 분석 방법론 연구』 (세종: 대외경제정책연구원, 2024), 1~224쪽.

II. 위성자료의 일반적 특징과 사회과학 분야 활용

1. 위성자료의 개념과 특징

위성자료(satellite data 또는 satellite imagery)는 인공위성이 지구 궤도를 돌면서 지표면과 대기의 상태를 관측하여 생성하는 정보를 말한다. 위성자료를 만들어내는 기술적 기반은 원격탐사(remote sensing)인데, 이는 관측자가 직접 현장에 가지 않고도 멀리서 전자기파를 이용해 지표와 대기에 관한 정보를 수집하고 분석하는 방법이다.

원격탐사의 기본 원리는 간단하다. 지구상의 모든 물체는 태양 빛을 받으면 그 빛의 일부를 반사하고 일부를 흡수하며, 동시에 자체적으로 열에너지를 방출한다. 위성에 실린 센서는 이렇게 반사되거나 방출되는 전자기파를 포착한다. 중요한 점은 물체의 종류에 따라 반사하고 방출하는 전자기파의 특성이 다르다는 것이다. 예를 들어 건강한 식물은 특정 파장대의 빛을 강하게 반사하고, 뜨거운 공장 건물은 열적외선을 많이 방출하며, 물 표면은 또 다른 방식으로 전자기파와 상호작용한다. 위성은 바로 이러한 차이를 감지하여 지표면의 상태를 파악한다.

전자기파는 파장의 길이에 따라 여러 종류로 나뉜다. 우리 눈으로 볼 수 있는 가시광선부터, 눈에 보이지 않는 근적외선, 열적외선, 마이크로파까지 다양한 파장대가 존재한다. 각 파장대는 서로 다른 정보를 담고 있다. 예를 들어, 가시광선 대역은 토지피복의 유형과 색상을 식별하는 데 적합하고, 열적외선 대역은 지표면 온도와 수분 함량을 분석하는 데 유용하며, 마이크로파 대역은 지표면의 거칠기와 구조적 특성을 파악하는 데 활용된다.¹³⁾ 따라

¹³⁾ Lillesand, Thomas, Ralph W. Kiefer, and Jonathan Chipman, *Remote Sensing and*

서 연구 목적과 관측 대상에 따라 적절한 파장대를 선택하는 것이 중요하다. 북한의 건물 건설 현황을 보고 싶다면 가시광선 영상을, 공장의 가동 여부를 파악하고 싶다면 열적외선 자료를 활용하는 식이다.

일반적으로 하나의 위성에 여러 개의 센서(sensor)가 탑재되며, 각 센서는 특정한 파장 대역의 전자기파를 감지하도록 설계된다. 센서가 관측하는 개별 파장 대역 또는 정보의 단위를 밴드(band)라고 하며, 가시광선, 근적외선, 열적외선 등 다양한 밴드값 또는 여러 밴드값의 조합을 통해 지표면 온도, 야간조도, 식생의 생육 수준, 토지이용 유형 등 다양한 정보를 도출할 수 있다. 예를 들어, 식생지수(NDVI)는 근적외선과 가시광선 밴드의 반사율 차이를 이용해 계산되며, 농작물의 생육 상태를 평가하는 데 널리 활용된다.

위성이 전자기파를 감지하는 방식은 크게 두 가지로 구분된다. 수동형 센서(passive sensor)는 태양광이 지표면에서 반사되거나 지구 자체가 자연적으로 방출하는 전자기 에너지를 수동적으로 감지한다. 광학 센서(가시광선, 근적외선)와 열적외선 센서가 대표적인 수동형 센서이다. 수동형 센서는 외부 에너지원에 의존하므로 야간이나 구름이 낀 날씨에는 관측이 제한되거나 불가능하다는 단점이 있다. 반면 능동형 센서(active sensor)는 위성이 직접 전자기파 신호를 지표면으로 발사한 후, 반사되어 돌아오는 신호를 측정하는 방식이다. 합성개구레이더(SAR, Synthetic Aperture Radar)가 대표적인 능동형 센서로, 태양광이나 기상 조건에 영향을 받지 않아 주야간 및 전천후 관측이 가능하다는 장점을 갖는다.

위성의 관측 방식은 궤도 유형에 따라서도 달라진다. 정지궤도위성(geostationary satellite)은 적도 상공 약 36,000km 고도의 궤도를 순환하며, 위성의 공전 주기와 지구의 자전 주기가 일치하여 동일한 지역을 지속적으로 관측할 수 있다. 높은 고도에서 넓은 지역을 동시에 포착할 수 있어 실시

간 기상 관측이나 통신 목적에 적합하지만, 공간적으로 세밀한 관측에는 한계가 있다. 반면 극궤도위성(polar-orbiting satellite)은 정지궤도보다 낮은 고도(수백~수천 km)에서 남극과 북극을 통과하는 궤도를 가지며, 위성이 남북으로 비행하는 동안 지구가 동서로 자전하기 때문에 전 세계를 순차적으로 관측하게 된다. 낮은 고도 덕분에 보다 세밀한 관측이 가능하여 대부분의 지구 관측 위성은 극궤도 방식을 채택하고 있다.

이처럼 위성의 궤도와 설계 방식에 따라 위성자료의 품질과 활용 가능성이 달라지는데, 이를 결정하는 핵심 개념이 해상도(resolution)이다. 해상도는 세 가지 차원으로 구분된다. 첫째, 공간해상도(spatial resolution)는 위성이 구분할 수 있는 최소 면적 단위를 의미한다. 고해상도 상업위성은 0.3~1m급으로 개별 건물이나 차량까지 식별할 수 있는 반면, 기상위성은 수 km 단위로 넓은 지역을 관측한다. 둘째, 시간해상도(temporal resolution) 또는 재방문 주기(revisit time)는 동일 지역을 다시 관측하기까지 걸리는 시간이다. 기상위성은 수 시간 단위로 동일 지역을 관측하는 반면, 일부 고해상도 위성은 수 주 단위로만 재방문한다. 셋째, 분광해상도(spectral resolution)는 센서가 식별할 수 있는 전자기파 파장 대역의 수와 폭을 의미하며, 분광해상도가 높을수록 물체의 화학적 조성이나 상태를 정밀하게 분석할 수 있다. 이들 해상도 간에는 기술적 트레이드오프(trade-off)가 존재한다. 공간해상도를 높이면 관측 폭이 좁아져 시간해상도가 낮아지고, 분광해상도를 높이면 각 파장 구간의 신호가 약해져 공간해상도를 희생해야 한다. 따라서 연구 목적에 따라 적합한 특성을 갖는 위성자료를 전략적으로 선택하는 것이 중요하다.

한편, 위성자료 활용에 있어 유의할 점은 원시 자료(raw data)의 보정 문제이다. 위성이 직접 관측한 원시 자료에는 대기 중 구름이나 먼지에 의한 왜곡, 지구의 곡면과 자전으로 인한 위치 오차 등이 포함되어 있다. 이러한 오차를 제거하기 위해 센서 관측값을 실제 지표면 상태로 변환하는 과정, 대

기의 영향을 제거하는 과정, 지리적 좌표를 정확히 맞추는 과정 등 여러 단계의 보정 작업이 필요하며, 이는 상당한 전문성을 요한다.

다행히도 미국 항공우주국(NASA), 미국 해양대기청(NOAA), 유럽우주국(ESA) 등 주요 기관에서는 이러한 보정 작업을 거친 표준화된 위성자료 데이터셋을 무료로 제공하고 있어, 연구자들의 접근성이 크게 개선되었다. <표 1>은 전 지구를 대상으로 관측이 이루어지며 사용자가 바로 사용한 형태로 보정되어 자료가 제공되는 대표적인 무료 위성자료와 각각의 특징을 보여준다. Landsat과 Sentinel-2는 대표적인 중해상도 광학위성으로서 Landsat은 약 50년에 가까운 장기 시계열이 존재하며, Sentinel-2은 보다 나은 해상도와 재방문 주기를 가진다. Sentinel-1의 경우 능동형 센서를 부착한 SAR 위성이며 해상도도 우수하다. Sentinel-5P는 대기 오염물질 등을 관측하는 대표적인 위성이며, MODIS와 VIIRS는 해상도는 낮지만 매일 전지구를 관측하여 재방문 주기가 매우 높은 위성에 속한다. 각 위성의 장단점과 특징, 제공하는 자료의 범위가 상이하므로 연구자의 목적에 따라 적합한 위성자료를 선택하여 사용할 수 있다.¹⁴⁾ 이에 더하여 최근에는 위성 원시 자료를 기반으로 경제사회 활동 측정에 직접 활용 가능한 건물 면적, 인구 분포, 열이상 현상 분포, 식생지수 등의 2차 가공 데이터가 증가하고 있어¹⁵⁾ 사회과학 분야에서 위성

¹⁴⁾ Landsat 자료는 <https://earthexplorer.usgs.gov/>, Sentinel 자료는 <https://browser.dataspace.copernicus.eu/>, MODIS 자료는 <https://modis.gsfc.nasa.gov/>, VIIRS 자료는 <https://www.earthdata.nasa.gov/data/instruments/viirs> 에서 개별적으로 다운로드 가능함. 다만, Google Earth Engine이라는 플랫폼에서는 위성자료를 활용할 경우 이를 포함하여 광범위한 위성자료를 클라우드 기반으로 제공하므로, Google Earth Engine 코드 에디터를 활용할 경우 실제 다운로드하지 않고 원하는 방식으로 가공하여 결과를 추출할 수 있음.

¹⁵⁾ 대표적인 2차가공 데이터셋으로는 European Commission Joint Research Centre가 제작하는 Global Human Settlement Layer가 있으며 전세계의 격자별 인구분포, 건축물 밀도, 도시화 수준 등에 대한 위성 기반 데이터셋을 제공함. 식생지수는 MODIS, VIIRS 등의 위성자료를 제공하는 웹사이트에서 함께 제공됨.

자료의 활용이 더욱 확대될 것으로 전망된다.

〈표 1〉 주요 위성자료의 종류와 특징

위성 / 센서	임무	운용주체	공간해상도	재방문주기 (1기 기준)	주요 특징
Landsat	육상 관측	NASA, 미국지질조사국	15~30m	16일	장기시계열
Sentinel-1	해상 및 육상 레이더 관측	유럽우주국	5~25m	12일	SAR 위성
Sentinel-2	육상 관측	유럽우주국	10~20m	10일	-
Sentinel-5P	대기 관측	유럽우주국	3.5km x 5.5km	매일	-
MODIS ¹⁾ (Terra, Aqua)	해상 및 육상 관측	NASA	250m, 500m, 1km	매일	-
VIIRS ¹⁾ (Suomi NPP, NOAA-20, NOAA-21)	해상 및 육상 관측	NASA, 미국해양대 기청	375m, 750m	매일	MODIS 후속 야간조도 관측

주: 1) MODIS와 VIIRS는 센서 이름으로 탑재 위성은 MODIS의 경우 Terra와 Aqua, VIIRS의 경우 Suomi NPP와 NOAA-20임.

2) 각 위성에 대한 더욱 상세한 설명은 이하의 링크를 참조. Landsat (<https://science.nasa.gov/mission/landsat/>), Sentinel (<https://dataspace.copernicus.eu/data-collections/copernicus-sentinel-missions>), MODIS (<https://modis.gsfc.nasa.gov/>), VIIRS (<https://www.earthdata.nasa.gov/data/instruments/viirs>).

2. 사회과학 분야에서의 위성자료 활용과 장단점

원격탐사 기술은 최초에는 군사 및 기상목적으로 개발되어 환경, 농업, 자연과학 분야에까지 활용 범위가 넓어지다가, 2000년대 이후 최근에는 사회과학 분야에서까지 그 활용성이 확대되고 있다. 고해상도 상업위성의 등장(DigitalGlobe, Planet Labs 등), 클라우드 컴퓨팅 기반의 대용량 데이터 처리 기술 발전, 그리고 인공지능 및 머신러닝을 활용한 영상 분석 기법의 발달이

사회과학 분야에서의 위성자료 활용성을 넓히고 있다. 오늘날 위성자료는 경제학, 개발학 등의 분야에서 광범위하게 응용되고 있으며, 특히 전통적 데이터가 부족한 개도국 및 저개발국에 대해 많이 활용되고 있다. 야간조도를 경제변수의 대리 지표로 사용하여 인프라, 제도 등의 다양한 요인의 경제적 영향을 평가하거나,¹⁶⁾ 다양한 위성자료를 활용하여 경제발전 수준이나 빈곤율 등 경제 변수를 추정하는 것이¹⁷⁾ 대표적인 활용 사례이다.

사회과학 연구에서 위성자료가 갖는 의의는 전통적인 통계자료의 한계를 보완한다는 데 있다. 특히 공식 통계의 생산이 제한적이거나 신뢰성이 낮은 국가, 북한이나 분쟁지역과 같이 정치적·물리적 이유로 현지 접근이 불가능한 지역에 대해 위성자료는 비접촉형 관찰 인프라를 제공한다. 이는 연구자가 현장 조사나 공식 통계에 의존하지 않고도 해당 지역의 경제·사회적 변화를 객관적으로 추적할 수 있게 함으로써, 북한 경제 연구와 같이 정보 접근

16) Storeygard, Adam, "Farther on down the road: transport costs, trade and urban growth in sub-Saharan Africa," *The Review of Economic Studies*, vol. 83, no. 3 (2016), pp. 1263-1295; Pinkovskiy, Maxim L., "Growth discontinuities at borders," *Journal of Economic Growth*, vol. 22, no. 2 (2017), pp. 145-192.

17) Jean, Neal, Marshall Burke, Michael Xie, W. Matthew Alampay Davis, David B. Lobell, and Stefano Ermon, "Combining satellite imagery and machine learning to predict poverty," *Science*, vol. 353, no. 6301 (2016), pp. 790-794; Yeh, Christopher, Anthony Perez, Anne Driscoll, George Azzari, Zhongyi Tang, David Lobell, Stefano Ermon, and Marshall Burke, "Using publicly available satellite imagery and deep learning to understand economic well-being in Africa," *Nature Communications*, vol. 11, no. 1 (2020), p. 2583; Engstrom, Ryan, Jonathan Hersh, and David Newhouse, "Poverty from space: Using high resolution satellite imagery for estimating economic well-being," *Journal of Policy Studies*, vol. 36, no. 2 (2022), pp. 382-412; Ahn, Donghyun., Jeasurk Yang, Meeyoung Cha, Hyunjoo Yang, Jihee Kim, Sangyoon Park, Sungwon Han, Eunji Lee, Susang Lee and Sungwon Park, "A human-machine collaborative approach measures economic development using satellite imagery," *Nature Communications*, vol. 14, no. 1 (2023), p. 6811.

성이 극도로 제한된 분야에서 새로운 연구 가능성을 열어주고 있다.

그 외에도 위성자료는 사회과학 분야에서 활용됨에 있어 그 자체의 특징에서 파생하는 다음과 같은 장점을 가진다. 첫째, 정보의 객관성과 포괄성이다. 위성은 인간의 주관이나 정치적 의도가 개입되지 않은 물리적 관측 결과를 제공하며, 공식 경제와 비공식 경제를 구분하지 않고 실제 지표면의 상태를 균일하게 기록한다. 이는 통계 생산 역량이 부족하거나 정치적 이유로 통계를 왜곡할 유인이 있는 국가에서 특히 중요한 장점이 된다. 둘째, 높은 시공간 해상도이다. 위성자료는 수십 미터 단위의 세밀한 공간 해상도와 일별 또는 주별의 높은 시간 빈도로 데이터를 생성하므로, 시·군 단위 또는 더 미시적인 공간 단위에서 높은 빈도로 경제활동의 변화를 추적할 수 있다. 셋째, 새로운 정보 생산의 낮은 한계비용이다. 위성이 일단 궤도에 안착하면 전파 관측 및 처리에 소요되는 한계비용이 낮아, 전통적인 현장 조사나 설문 방식에 비해 효율적으로 대규모 정보를 생산할 수 있다. 다만, 상업용 고해상도 위성을 사용하고자 하는 경우에는 상당한 비용이 소요된다. 넷째, 실시간성 및 시의성이다. 위성자료는 관측 후 짧은 시간 내에 처리되어 공개되므로, 전통적인 통계가 발표되기까지 수개월 이상 소요되는 데 비해 현 시점의 경제 상황을 신속하게 파악할 수 있다. 이는 사회과학 분야에 있어 위성자료를 활용함에 있어 상당한 강점으로 작용한다.

반면 위성자료 활용 시 유의해야 할 한계와 단점도 분명하다. 첫째, 자료 해석의 간접성과 불확실성이다. 위성자료는 경제활동 자체를 직접 측정하는 것이 아니라, 경제활동의 결과로 나타나는 물리적 현상(예: 빛, 열, 식생 상태 등)을 관측한 것이므로, 이를 경제변수로 해석하는 과정에서 추가적인 가정과 모형화가 필요하다. 특히 관측 대상 국가 또는 지역의 특수한 사회경제적 조건에 따라 위성자료가 함의하는 경제적 의미가 달라질 수 있으므로, 맥락에 대한 깊은 이해가 요구된다. 둘째, 높은 진입 장벽이다. 위성자료는 용량이 방대하고, 이를 다루는데 있어 전문적인 프로그래밍 능력을 요하는 경

우가 많다. 따라서 연구자가 위성자료를 직접 처리하고 분석하기 위해서는 상당한 시간과 비용을 투자해야 한다. 셋째, 관측 조건의 제약이다. 광학 센서는 구름이나 안개 등 기상 조건에 영향을 받아 특정 시점의 관측이 불가능할 수 있으며, 관측 조건이 고정되어있으므로 관측 빈도나 시간, 지역 등을 연구자의 관심에 따라 바꾸기 어렵다는 한계가 있다.

이러한 장단점을 종합적으로 고려할 때, 위성자료는 전통적인 경제통계를 완전히 대체하는 도구라기보다는 이를 보완하고 검증하며, 새로운 차원의 정보를 추가하는 도구로 이해하는 것이 타당하다. 특히 북한과 같이 공식 통계의 접근이 극도로 제한된 환경에서는 위성자료가 제공하는 정보가 다른 출처에서는 얻을 수 없는 독보적 가치를 지니며, 향후 위성 기술의 발전과 자료 축적이 진행됨에 따라 그 유용성은 더욱 증대될 것으로 기대된다.

Ⅲ. 북한 사회과학 연구의 위성자료 활용 현황

앞서 살펴본 바와 같이 위성자료는 정보접근성이 낮은 상황에서의 대안적 관찰 수단으로서 여러 장점을 지니며, 북한을 분석함에 있어서도 유효한 수단으로 각광받고 있다. 실제로 2010년대 중반 이후 북한 경제 연구 분야에서도 위성자료가 본격적으로 활용되기 시작하였으며 최근들어 연구의 수도 많아지고 활용 범위도 다양화되고 있다. 초기의 연구는 야간조도 자료를 활용해 거시경제 수준을 추정하거나 야간조도를 경제수준의 대리변수로 제재효과를 평가하는 등 야간조도를 활용한 연구가 대부분이다.¹⁸⁾ 최근에는 고해

¹⁸⁾ Kim, Dawool, "Assessing regional economy in North Korea using nighttime light," *Asia and the Global Economy*, vol. 2, no. 3 (2022), p. 100046; Kim, Kyoochul, "The North Korean economy seen by satellite: Estimates of national performance,

상도 광학영상, 열적외선 자료, 합성개구레이더(SAR) 등 다양한 위성자료가 활용되면서 경제, 도시·인프라 등 세부 분야별로 연구가 분화 및 심화되고 있다.¹⁹⁾ 본 장에서는 사회과학 분야에서 주요 응용 분야별로 북한 연구에서 위성자료가 어떻게 활용되어 왔는지를 검토함으로써, 위성자료 기반 북한 연구의 현주소와 방법론적 진전 과정을 체계적으로 파악하고자 한다.

학술연구정보서비스 RISS에서 2010년 이후 초록에 ‘북한’과 ‘위성’이 포함된 학술논문 중 북한의 우주개발 관련 연구를 제외하고 위성자료를 활용한 연구는 총 60건이며, 사회과학 분야기 18건, 공학이 18건, 농수산해양이 13건, 자연과학이 10건, 인문학이 1건이다. 그러나 학술지 분류에 따라 사회과학으로 분류된 연구 중 8건은 사회과학이라기보다는 환경·산림·재난 범주에 속하여 사실상 사회과학 분야에 해당하는 문헌은 10건에 불과하다. 도시·지역학에 해당하는 연구가 5건, 경제 관련 연구가 4건이며 사회과학적 맥락을 고려한 위성자료 활용의 기술적 방법론에 관한 연구가 1건이다.

외국 학술지에 발간된 논문의 경우 Wiley Online Library에서 초록에 ‘North Korea’ ‘Satellite’ 이 포함된 2010년 이후 논문을 검색하였다. 그 결과 총 33건 중 지구과학이 23건으로 상당부분을 차지하였으며, 경제학, 개발학 등의 사회과학 분야에 해당하는 연구는 1건에 불과하였다. Wiley Online Library에 포함되지 않는 보다 광범위한 연구를 포함하기 위하여 Google Scholar에서 2010년 이후 위성자료를 활용한 사회과학 분야의 북한 연구를

regional gaps based on nighttime light,” *Journal of Asian Economics*, vol. 78 (2022), p. 101405; Kim, Jihee, Kyoochul Kim, Sangyoon Park, and Chang Sun, “The economic costs of trade sanctions: Evidence from North Korea,” *Journal of International Economics*, vol. 145 (2023), p. 103813.

¹⁹⁾ Lee, Si-Hyo, Moon-Gi Suh, Sung-Bae Kim, and Myeongsook Baek., “Urban poverty patterns in Pyongyang (North Korea): A deep-learning-based spatial analysis,” *Cities*, vol. 151 (2024), p. 105109; 최장호 외 공저, 『위성자료를 활용한 북한 소비 시장 변화와 무역에 관한 연구』 (세종: 대외경제정책연구원, 2024), 1~180쪽.

검색하였고, 총 9건을 추가하였다. 이 외 국책연구기관에서도 위성자료를 활용한 연구가 활발히 이루어지고 있으므로 위성자료를 주요 데이터로 활용한 3건의 연구를 추가하였다.²⁰⁾

이상의 절차에 따라 식별된 23건의 연구 목록은 <표 2>와 같다. 검색 기간이 2010년 이후이었음에도 20건 중 4건을 제외한 연구가 2020년 이후에 이루어졌다. 이는 북한의 사회과학 분야 연구에 있어서 위성자료가 최근에 들어서야 활발히 활용되기 시작하였음을 의미한다. 또한 양적으로 많은 연구가 축적되지 않았기 때문에 북한 연구에 있어 위성자료의 활용이 많은 경우 초보적인 수준에 해당하며, 최근 들어 여러 방면으로 발전해가고 있음을 의미한다.

연구 분야를 도시·공간 분야와 경제학, 크게 두 가지로 분류할 수 있었으며, 사회과학적 맥락에서의 기술적 방법론에 대한 검토 연구도 소수 이루어졌다. 분야를 막론하고 대부분의 연구에서 야간조도 자료를 활용하고 있었으며, 도시·공간 분야에서는 연구 초반부에는 야간조도가 주요한 자료원으로 활용되다가 2023년 이후에는 건물면적, 인구밀도, 고해상도 위성 기반의 차량정보 등 다양한 위성자료와 더불어 하나의 변수로서 취급되는 경우가 많다. 경제학 분야의 연구는 경제충격의 영향을 평가하기 위한 대리변수로서의 위성자료 활용, 존재하지 않는 경제 대리변수를 생성 혹은 추정하기 위한 정보 원천으로서의 대리변수의 활용 두 가지로 연구의 흐름이 구분된다. 전자의 경우 2025년 최근까지도 야간조도가 압도적으로 많이 활용이 되고 있으며, 후자의 경우 야간조도의 한계에 대한 인식을 바탕으로 주간 위성자료의 활용, 딥러닝 방법론의 결합 등 활용 위성 자료와 방법론에서의 확장을

²⁰⁾ 다양한 연구기관에서 위성자료를 북한 연구에 활용하고 있으나, 본고에서는 사회과학 분야에 국한하였으며, 특정 시설의 고해상도 위성자료를 정성적으로 해석하는 방식으로 연구에 활용한 연구가 아닌 정량적 방법론으로 위성자료를 활용한 연구만 수록하였음.

보이고 있다. 각 분야의 세부적인 연구 흐름과 내용에 대해서는 이하에서 서술한다.

〈표 2〉 북한 위성자료 활용 사회과학 분야 학술논문

분야	제목	저자 발행연도	활용 위성자료 및 위성 활용 방법론
도시· 지역	딥러닝 기반 남포 도시공간 격차 분석: 위성자료와 심층인터뷰 혼합연구	이시효 외 2025	GHSL 데이터셋 (인구밀도, 건물밀도 등), ESA WorldCover 데이터셋 (나무·녹지·농경지 피복), VIIRS 야간조도 딥러닝 공간분류
	Urban poverty patterns in Pyongyang (North Korea): A deep-learning-based spatial analysis	Lee 외 2024	VIIRS 야간조도, Surface Urban Heat Island (SUHI) dataset 딥러닝 공간분류
	공간정보데이터 및 야간 위성영상을 활용한 북한의 도시활력 분석	이예석 외 2024	VIIRS 야간조도 기계학습
	평양 모자이크: 위성사진과 GIS를 활용한 평양 도심 15개 구역 빈부격차 연구	이시효 외 2023	VIIRS 야간조도, 고해상도 위성 기반 단일 시점 차량 위치정보 상관관계 분석
	딥러닝 기반 북한 도시공간 연구: 개성시 공간격차를 중심으로	이시효 2023	VIIRS 야간조도, GHSL dataset, ESA WorldCover dataset 딥러닝 공간분류
	Study on Urban Spatial Pattern Based on DMSP/OLS and NPP/VIIRS in Democratic People's Republic of Korea	Jiang 외 2021	DMSP-OLS, NPP-VIIRS 야간조도 시계열 분석
	Landsat 영상을 활용한 북한 주요도시의 도시화 지수 분석	김준현 2015	Landsat LISA 분석
	동포경제 네트워크 형성과 북중 접경도시의 발전	정은이 2012	구글어스 위성자료 정성적 분석

분야	제목	저자 발행연도	활용 위성자료 및 위성 활용 방법론
경제: 지표 추정	AI와 위성 데이터를 활용한 북한 군 단위 경제 분석	문예찬 2025	야간조도, 건물부피, 도시화 수준 등 다수의 원격탐사 기반 변수 AI 및 머신러닝 기반 분석
	위성자료를 활용한 북한경제 분석 방법론 연구	김다울 외 2024	Landsat 지표면온도, VIIRS 야간조도, Sentinel-1 기반 표면활동 변화 탐지 자료 시계열 분석, 계량모형 분석
	이산화질소(NO ₂) 농도 수치를 통해 바라본 북한경제: 환경위성 데이터의 가능성과 한계	남진욱 2024	TROPOMI NO ₂ 농도 시계열 분석
	위성자료를 활용한 북한 소비시장 변화와 무역에 관한 연구	최장호 외 2024	Sentinel-1 기반 표면활동 변화 탐지 자료 시계열 분석
	A human-machine collaborative approach measures economic development using satellite imagery	Ahn 외 2023	Sentinel-2 위성영상, VIIRS 야간조도 딥러닝 기반
	Assessing regional economy in North Korea using nighttime light	Kim 2022a	VIIRS 야간조도 계량모형 기반 추정
	The North Korean economy seen by satellite: Estimates of national performance, regional gaps based on nighttime light.	Kim 2022b	VIIRS 야간조도 계량모형 기반 추정
경제: 경제 충격 영향, 경제 현상 분석	Mapping COVID-19's economic impact in North Korea using nightlight satellite data	Callegari 2025	VIIRS 야간조도 계량모형 분석
	A dictator's retort to economic sanctions: Evidence from North Korea	Park 2025	야간조도 계량모형 분석
	시장도입 이후 평양 건설 영향요인 분석: 위성자료와 심층인터뷰 혼합 연구	이시효 2024	DMSP OLS, VIIRS 야간조도, GHSL 계량모형 분석
	Measurement errors in popular	Kim 외	VIIRS 야간조도

분야	제목	저자 발행연도	활용 위성자료 및 위성 활용 방법론
	night lights data may bias estimated impacts of economic sanctions: Evidence from closing the Kaesong Industrial Zone	2023	계량모형 분석
	The economic costs of trade sanctions: Evidence from North Korea	Kim 외 2023	VIIRS 야간조도 계량모형 분석
	International isolation and regional inequality: Evidence from sanctions on North Korea	Lee 2018	DMSP OLS 야간조도 고정효과모형
	2000년 이후 북한시장의 발전요인에 관한 분석-회령지역 시장의 사례를 중심으로	정은이 2012	구글어스 위성자료 외형적 변화 정성적 분석
방법 론	북한 지역의 SNPP VIIRS DNB 야간영상에 나타난 이례적 복사도 분포의 시공간적 특징	김민호 2020	VIIRS 야간조도 복사도 공간적 분포 특성 분석

1. 도시·인프라 분야

북한 도시공간 연구에서 위성자료는 통계자료의 부재와 현장 접근의 제약을 극복할 수 있는 핵심적인 연구방법으로 자리잡았다. 야간조도는 도시화 수준을 분석하는 데 있어서도 유용한 수단으로 활용되고 있다. Jiang 외 (2021)는 DMSP-OLS와 NPP-VIIRS의 두 가지 야간조도 자료원을 결합하여 1992~2019년 장기간에 걸친 북한의 도시공간 패턴 변화를 분석하였으며 중국, 한국과의 상대적인 비교를 실시하였다. 분석 결과, 북한의 도시는 28년간 유의미한 공간적 확장을 보이지 않았다. 그러나 야간조도 수준은 1992~2019년 간 전반적으로 증가하는 추세를 보였으며 2008년 전후로는 V자형 변동이 관찰되어 금융위기의 여파가 중국경제를 통해 북한에도 영향을

미친 것으로 평가하였다. 도시 수준에서는 북한의 주요 도시인 평양과 청진, 함흥 모두 도시 규모에 있어서는 유의미한 확장을 보이지 않았으나 도시 내 야간조도 수준은 증가하였다. 한편, 북한 도시의 발전수준을 중국 및 한국과 비교 시 평양의 건설구역 면적은 한국 평택과, 청진은 경기도 안산, 함흥은 충청남도 공주와 유사한 규모였으며, 북한 도시는 유사 규모의 중국 및 한국 도시에 비해 야간조도 수준이 현저히 낮아 도시화 수준은 한국과 중국과 상당한 격차를 보이는 것으로 평가하였다.

김준현(2015)은 Landsat 영상을 활용하여 개성과 평양의 도시화지수를 산출하고, 국지적 공간통계분석(LISA)을 수행해 개성시와 평양의 도시 개발 양상을 분석하였다. 1994년과 2015년 각각에 대해 NDVI(정규화식생지수)와 NDBI(정규화건물지수)를 차분하여 각 시점의 도시화지수를 계산한 결과, 개성의 도시화지수는 1994년 0.22에서 2015년 0.31로 0.09 증가하였으며, 평양은 0.25에서 0.36으로 0.11 증가하여 더 빠른 도시화가 진행되었다. 한편 공간적 전개 양상은 두 도시가 뚜렷한 차이를 보였다. LISA 분석을 통해 볼 때 평양은 기존 도심지역을 중심으로 점진적이고 방사형으로 확장되는 패턴을 보인 반면, 개성은 동심원 형으로 보선동 일대에서 집중적으로 개발이 진행된 것으로 나타났다. 특히 개성의 경우 NDVI 값이 큰 폭으로 감소해 산림이 건축지역으로 급격히 전환되는 양상을 확인할 수 있었다. 이 연구는 위성영상을 통해 북한 도시화 정도와 공간적 특성, 도시의 발전 양상을 파악할 수 있음을 보여준다.

최근에는 딥러닝 기술을 활용한 북한 도시공간 분석 연구도 이루어지고 있다. 이시호(2023)는 개성시를 대상으로 딥러닝 기반 위성자료 분석과 심층 인터뷰를 결합한 혼합연구 방법론(Machine-Human Sequential Design)을 제시하였다. 연구에서는 개성시를 40개 동 단위로 구분하고, 원격탐사, 지리정보시스템(GIS), 빅데이터를 활용하여 인구수, 건물밀도, 시장접근성, 야간조도 등 14개 변수를 추출하고 딥러닝 분석을 실시하여 개성시 도시공간을 4

개 계층으로 분류하였다. 분석 결과 도심 남문동 인근이 가장 양호한 지역으로, 동남쪽 언덕 보선동 인근이 가장 열악한 지역으로 평가되었으며, 개성 이탈주민과의 심층인터뷰 결과 분석결과가 타당한 것으로 확인되었다.

Lee 외(2024)는 위에서 소개한 이시효(2023)와 유사한 방법론으로 평양시의 도시 빈곤 패턴 분석을 수행하였다. 원격탐사, GIS, 빅데이터 분석을 결합하여 주거환경, 경제지표, 접근성, 블록활성도 등 4개 범주 16개 변수를 추출하고, Autoencoder 알고리즘을 적용하여 평양시 198개 동을 5개 계층으로 분류하였다. 주거환경 범주에는 건물 유형별(10층 이상 고층건물, 2-10층 중저층건물, 60m² 이상 단층주택, 60m² 미만 단층주택) 밀도, 경제지표에는 시장접근성, 야간조도, 주간 도시열섬, 차량수, 접근성에는 기차역, 지하철역, 버스 및 트롤리버스 접근성, 블록활성도에는 도서관, 약국, 체육시설 등 주요 시설(POI)의 밀도가 포함되었다. 분석 결과, 빈곤 지역은 대동강 남쪽 공장지대 인근의 외곽 저층주거지역으로, 주거환경, 경제수준, 접근성, 블록활성도가 모두 낮았으며 특히 슬레이트 지붕의 단층주택(땅집) 밀도가 높고 야간조도와 POI 밀도가 낮게 나타났다. 최상층 지역은 김일성 광장과 당·행정기관이 위치한 도심부로 주거환경, 접근성, 블록활성도에서 최고값을 보였으며, 이러한 연구 결과는 평양 출신의 탈북자의 증언과도 일치하였다.

이예석 외(2024)는 공간정보데이터와 야간 위성영상을 결합하여 북한의 도시활력을 분석하였다. 이 연구는 남한의 유동인구, 지역내총생산, 생산가능인구 비율, 차량등록대수 데이터로부터 도시활력 지표를 산출하고, OpenStreetMap의 건물·토지피복·도로·철도 정보 및 NPP-VIIRS 야간조도를 독립변수로 하여 랜덤포레스트 모델을 학습시켰다. 학습된 모델로 북한 180개 도시의 도시활력을 추정한 결과, 평양, 신의주, 원산 등에서 상대적으로 높은 값이 나타났으며, 평안북도 신도군, 자강도 위원군, 양양도 풍서군 등 농업지역과 산간지역에서는 낮은 값을 보였다. 또한 공간정보데이터만 사용한 모델과 야간조도를 추가한 모델의 추정값 차이를 비교하여 평양과 신의

주 등 주요 도시에서 도시 인프라에 비해 야간 전력공급이 부족함을 확인하였다.

도시·인프라 분야에서의 위성자료 활용 연구들을 종합하면, 다음과 같은 특징과 발전 경로를 확인할 수 있다. 첫째, 분석 대상의 다층화가 진행되었다. 초기 연구들이 국가 또는 도 수준의 도시화 추세 파악에 집중했다면, 최근에는 개성과 평양 등 개별 도시의 공간구조 분석, 나아가 동 단위의 주거 환경과 빈곤 패턴 분석까지 공간 단위가 세분화되고 있다. 둘째, 분석 기법의 고도화가 이루어졌다. NDVI와 NDBI를 활용한 단순 지수 계산에서 시작하여, 딥러닝 알고리즘을 적용한 도시 공간구조, 도시활력 및 계층화 분석으로 연구 방법이 정교화되고 있다. 셋째, 혼합연구방법론의 도입이 두드러진다. 딥러닝 방법론의 적용이 확대될수록 학습에 활용하거나 사후적 검증을 할 수 있는 사전자료(Ground Truth data)의 부재가 연구에 큰 제약으로 작용하게 된다. 이러한 제약을 피하기 위하여 기계-인간 순차 방식, 기계-인간 혼합 방식 등 위성자료 기반 정량분석과 탈북민 심층인터뷰를 결합하여 분석 결과의 타당성을 검증하는 방식이 활용되고 있으며, 이는 위성자료만으로는 파악하기 어려운 북한 도시의 사회적 맥락을 이해하는 데 기여하고 있다. 넷째, 활용 위성자료의 확장이 진행되고 있다. 야간조도 중심에서 Landsat 등의 주간 광학영상, 그리고 건물·도로·토지피복 등의 공간정보데이터를 복합적으로 활용하는 방향으로 발전하고 있다.

다만 활용 위성자료의 범위가 야간조도, 위성자료에 기반해 기 구축된 글로벌 데이터셋의 활용 등으로 여전히 제한적인 측면이 있으며, 분석 주제도 주요 도시의 성장패턴, 공간분류 및 계층구조 등에 국한되는 측면이 있다. 도시·공간에 대한 사회과학 분야 연구에서 위성자료의 활용이 2015년 이후에야 이루어지기 시작하였으며, 연구가 활성화 된 것은 2020년 이후로 비교적 최근에 속하기 때문에 아직 해당 분야의 북한 연구는 초기 단계에 해당한다. 향후 고해상도 위성영상, 환경위성, 열적외선, SAR 위성 등 보다 다양한

데이터를 활용하여 연구 주제를 발굴하고, 딥러닝 및 인공지능 방법의 활용 수준을 심화해나가는 등 연구 내용과 범위, 자료와 방법론의 확장이 필요할 것이다.

2. 경제 분야

북한 경제 연구에서 위성자료가 활용되는 방식은 크게 두 가지로 나뉜다. 첫 번째는 제재나 코로나 등 주요한 외생변수의 북한 경제에 대한 영향을 분석하는 데 있어 경제수준을 나타내는 대리변수로서 위성자료를 활용하는 것이다. 경제학 분야에서 경제변수와 가장 확고한 상관관계가 확인되고 광범위하게 활용되고 있는 위성자료가 야간조도인 만큼 이 범주의 연구는 모두 야간조도를 활용하고 있으며, 계량경제학적 방법론을 보다 정교화하고 외생변수의 식별력을 높이는 방향으로 연구의 발전이 이루어지고 있다. 두 번째 유형은 위성자료를 활용하여 누락된 경제통계를 추정하거나, 경제변수를 대변하는 새로운 지표를 개발하는 연구이다. 이 연구 역시 초기에는 야간조도를 주요한 자료원으로 사용하였으나 ‘야간’의 활동만을 대변한다는 야간조도의 근본적 한계와 김민호(2020), Kim 외(2023)에서 지적하는 바와 같이 야간조도의 측정오차 등을 감안하여 ‘주간’ 경제활동을 포착할 수 있는 방향으로 자료의 활용 범위 및 방법론이 확장되고 있다.

먼저, 첫 번째 유형의 연구 흐름을 상술한다. 2010년대 초반에는 특정 시설에 대한 구글어스 고해상도 위성영상을 통해 연구 대상의 외형적 변화를 관찰하고 이를 정성적으로 연구에 활용하는 방식으로 위성자료가 활용되었다. 정은이(2012)는 회령지역 시장을 사례로 2000년 이후 북한 시장 발전요인을 분석하였는데, 북한이탈주민 심층면접, 북한 내부 영상자료 등 다양한 자료와 더불어 구글어스 위성영상도 회령시 시장의 외형적 변화를 파악하기 위한 하나의 자료로서 활용하였다. 이후에는 보다 정량적인 방법으로 위성

자료가 활용되었으며, 대부분이 야간조도를 활용하여 제재효과 혹은 코로나 등의 경제충격의 영향을 분석한 연구이다.

위성자료를 활용하여 북한 제재의 경제적 영향을 가장 먼저 분석한 Lee(2018)은 1992-2013년의 DMSP-OLS 야간조도 데이터를 활용하여 국제제재가 북한 경제활동의 공간적 분포에 미친 영향을 분석했다. 이 연구는 제재 강도가 증가할수록 수도 평양, 도청 소재지, 산업도시에서 조도가 증가하는 패턴을 발견하고, 제재 상황에서 북한 정권이 자원을 핵심 지역과 엘리트 계층에 집중 배분하는 전략을 취한 것으로 해석하였다.

Park(2025)은 대북제재가 심화됨에 따른 누적 제재지수를 구축하고, 야간조도를 지역 경제수준의 대리변수로 사용하여 제재지수가 지역별 특성에 따라 어떻게 공간적으로 분배되는지 분석하였다. 분석 결과 제재가 강화될수록 평양과 여타 지역 간 야간조명 격차가 0.4% 증가했으며, 특히 신의주의 경우 제재 강화에도 조명이 3.3% 증가하여 중국 접경 무역 거점으로서의 중요성이 유지되었음을 보여주었다. 한편, 핵개발 시설이 위치한 지역은 제재 강화 시 조명이 감소한 것으로 나타나, 정권이 핵개발 활동에서 핵심 지지계층에게로 자원을 재분배 하였을 가능성을 제기하였다.

한편, 북한 경제에 대한 영향의 측면에서는 2016년 이후 취해진 UN의 포괄적 대북제재가 더 중요하다. Kim 외(2023)는 포괄적 UN 대북제재의 경제적 영향을 보다 정교한 방법론으로 추정했다. 이 연구는 무역제재에 초점을 맞추어 무역통계와 북한의 군 단위 기업분포를 결합해 북한의 지역별 수출 제재 및 수입제재 노출도를 측정하고, 이것이 지역 야간조도에 미치는 영향을 분석했다. 2013-2019년에 대한 장기차분 분석 결과, 수출제재 노출도가 10%p 증가할 때 야간조도가 약 2.9% 감소하는 것으로 나타났다. 중국 군 단위 데이터를 활용하여 추정한 GDP-야간조명 탄력성을 적용하면, 수출제재 노출도가 25백분위에서 75백분위로 증가하는 것은 제조업 GDP의 4.1% 감소를 야기한다. 그 외에도 가격자료를 활용하여 수입제재 품목의 시장가격

이 평균 38% 상승하하였음을 밝혔으며, 공간균형모형 분석을 실시해 대북제재로 인해 제조업 실질생산이 최대 12.9%, 실질소득이 15.9% 감소한 것으로 평가하였다. 이 연구는 위성자료를 활용한 지역별 제재 영향에 대한 분석과 구조모형을 결합하여 제재의 직접효과와 일반균형 효과를 모두 분석했다는 점에서 방법론적으로 가장 정교한 제재 효과 연구로 평가된다.

한편, Callegari(2025)는 야간조도 데이터를 활용하여 코로나19 팬데믹이 북한 경제에 미친 영향을 분석하였다. 이 연구는 월별 VIIRS DNB composite 데이터를 사용하되, 여름철 태양광 영향으로 인한 결측을 고려하여 25개월 중 19개월 데이터를 분석하였고, 대기광 등 비경제적 광원의 영향을 제거하기 위해 동해상 무조명 픽셀의 평균 조도를 각 월별 데이터에서 차감하는 보정을 실시했다. 패널리원고정효과모형 분석 결과, 팬데믹 기간 동안 평양과 인근 지역에서 야간조도는 증가한 반면, 북부와 동북부 지역의 야간조도는 감소했다. 평양으로부터의 거리가 1% 증가할 때 야간조도는 0.21% 감소했으며, 이를 정권이 코로나 대응 과정에서 수도권과 고위 계층 거주 지역에 자원을 우선 배분한 것으로 해석하였다. 또한 중국 접경 지역, 광산 지역, 화학·핵 시설 지역에서 야간조도가 증가한 반면, 제조업 중심 지역과 미사일 발사 기지에서는 감소했다. 이 연구는 북한의 코로나 실태에 대한 정보가 상당히 제한적인 상황에서 야간조도를 통하여 북한의 코로나에 대한 대응을 분석하였다는 점에서 의의를 가진다.

이시효(2024)는 경제 분석 연구 중에서는 유일하게 야간조도 외 GHSL의 다양한 원격탐사 기반 위성자료를 활용하여 평양의 건설 패턴과 건설에 영향을 미치는 요인을 분석하였으며, 심층인터뷰를 통해 연구 결과를 검증하였다. 연구 결과 김정은 시기에는 건설활동이 도심으로 집중되었고 건설에 가장 유효한 영향을 미친 변수로는 생활도로로 나타났으며, 시장접근성 등의 경제지표, 주요시설 등 사회적 지표, 대중교통 접근성 등은 유의미한 양의 영향을 보이지 않았다. 저자는 민간 건설이 활성화되었음에도 그 비중은 미

미하였으며 정권 주도의 건설이 평양 도시 건설을 주도하는 것으로 분석하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 경제 분석 연구의 경우 대부분이 야간조도를 활용하여 경제충격의 영향을 분석하는 연구이다. 이는 경제학의 특성상 외생적 변화에 대한 경제적 영향 및 경제주체의 영향에 대한 분석 수요가 많은 데 비해 북한에서는 경제적 영향을 측정할 수 있는 경제통계가 부재하며, 전 세계적으로 야간조도가 이러한 공백을 메꾸는데 많이 활용되고 있기 때문이다. 그러나 전력난이 심하고 국가가 전력에 대한 배분 권한을 가지며, 야간의 경제활동이 활발하지 않은 북한의 경제적 환경에서 야간조도는 의도한 경제변수를 잘 대변하지 못할 수 있다. 또한 Kim et al.(2023)이 개성공단 폐쇄 이후 야간조도의 변화를 통해 과거의 야간조도 자료인 DMSP OLS에 비해 VIIRS 야간조도의 측정오차가 더 작음을 밝혔음에도 불구하고, 김민호(2020)는 최근에 주로 활용되는 VIIRS에도 기술적 측정오차의 가능성이 높음을 밝혔다. Suomi NPP VIIRS의 월별 병합 영상을 분석한 결과 센서 오작동에 따른 국지적 이상치나, 평양보다 높은 수준의 비정상적 관측치, 미관측치의 계절성 등이 관찰되었으며 이러한 요인이 사회경제지표 추정 시 왜곡을 야기할 수 있음을 지적하였다.

두 번째 유형의 위성활용 연구, 즉 경제지표를 추정하는 연구는 경제통계의 부재, 경제변수와 일반적 상관관계가 증명된 위성자료의 부족, 야간조도 자료의 한계에 따른 괴리와 연구 공백을 극복하기 위한 시도라고 볼 수 있다. 위성자료를 활용하여 경제지표를 추정하려는 연구 역시 처음에는 야간조도를 주 자료원으로 활용하였다. 야간조도를 활용하여 도 및 시군의 지역 단위 GDP를 추정한 Kim(2022a), Kim(2022b)의 연구가 이에 해당한다. 지역별 세분화가 가능한 위성자료의 장점을 활용하여 지역별 경제통계의 부재라는 북한 통계의 한계를 극복하고자 한 것이다.

먼저, Kim(2022a)은 야간조도를 활용해 군 단위에서 지역 GDP를 추정하

고 북한 지역경제의 불평등을 평가했다. 이 연구는 NPP-VIIRS 야간조도 데이터 기반으로 도시 인구를 추정하는 3단계 방법론을 적용했다. 첫째, 야간조도 밀도와 2008년 인구총조사의 도시인구 간 관계를 회귀분석으로 추정하고, 둘째, 추정된 도시인구와 농촌인구 비율을 가중치로 국가 단위 공업·서비스업 생산과 농업생산을 각 군에 배분했다. 셋째, 배분된 생산액을 인구로 나누어 1인당 지역 GDP를 도출했다. 분석 결과 대북제재 이전에는 남한 접경 지역의 내륙 지역에 저소득 지역이 많이 분포되었으나 제재 이후에는 중국 접경 지역의 저소득 지역 비중이 커져 대북제재가 특히 북중 접경지역의 지역경제에 타격을 준 것으로 나타났다. 지역 GDP의 지니계수는 0.171로 측정되었으며, 불평등의 89%가 도 내부 격차에서 기인하는 것으로 나타나 군 단위 분석의 필요성을 강조했다.

Kim(2022b)은 야간조도를 활용하여 북한의 GDP와 지역 간 격차를 추정했다. 이 연구는 생산량, 운송량 등의 물리적 수량자료를 활용해 경제변수를 추정하는 물리적 지표법(physical indicator method)에 야간조도 데이터를 적용하여 2012-2020년 북한의 전체 및 지역별 1인당 GDP를 추정하였다. 추정 결과 연구기간 중 북한의 1인당 GDP는 한국은행의 추정치와 달리 2000년 이후 회복세를 보이고 있으나, 회복 속도는 지역에 따라 차이가 존재하였다. 대중 무역, 남한과의 경제협력과 같은 대외적 요인, 시장 확대와 같은 대내적 요인이 지역 경제 회복에 영향을 미친 것으로 평가하였다.

이후의 연구는 이에서 방법론과 활용 자료 측면에서 초기의 경제지표 추정 연구보다 진일보하였다. 진일보하여 북한의 경제활동을 보다 정확히 대변하는 주간위성을 활용하는 방향으로 발전하였다. 먼저, 주간 경제활동을 포함할 수 있도록 자료원의 확대를 시도한 연구로는 김다울 외(2024), 남진욱(2024), 최장호 외(2024)가 있다.

김다울 외(2024)는 야간조도를 넘어 주간에 촬영된 지표면 온도, SAR(합성 개구레이더) 위성영상 등 다양한 위성자료를 활용하여 북한의 기업 및 산업

단위 생산활동 지표를 개발하였다. 이 연구는 북한의 179개 주요 기업을 대상으로 지표면 온도 자료를 활용한 ‘온도격차’ 지표, 야간조도를 활용한 ‘조도격차’ 지표, SAR 영상을 활용한 ‘적재물 변화’ 지표를 생성하였다. 온도격차는 기업부지 내 생산영역과 비생산영역 간 평균 온도의 격차를 측정한 것으로, 생산활동으로 인한 열 발생을 포착한다. 조도격차는 기업별 평균 야간조도와 전국 평균 야간조도의 격차로 국가적 차원의 전력공급 영향을 통제한 것이며, 적재물 변화는 기업 부지에서 연속되는 두 시점에 찍힌 위성영상 간 지표면 상의 변화가 관측된 면적의 비중을 측정한 것이다. 또한 이들 기업 단위 지표를 소분류 산업 단위에서 가중평균하여 산업 단위 지표를 생성하였다. 8개 주요 공장에 대한 북한 매체 보도내용과의 정합성 평가 결과, 온도격차는 특히 중화학공업에서 기업의 생산활동과 높은 관련성을 보였으며, 조도격차는 대규모 설비투자 시기에 증가하는 경향을 나타냈다. 산업 단위 분석에서는 온도격차가 16개 산업 중 13개 산업에서 무역통계 및 통계청의 생산량 통계와 일정 수준 이상의 상관관계를 보였으며, 특히 중화학공업 산업에서 상관계수가 더 높게 나타났다. 이 연구는 최초로 기업 단위의 미시적 경제활동 측정을 시도했다는 점, 그리고 야간조도 외에 지표면 온도와 SAR 영상이라는 새로운 위성자료를 북한 경제 분석에 적용했다는 점에서 방법론적 진전을 이루었다.

남진욱(2024)는 환경위성자료 중 이산화질소의 북한경제 분석 시 활용 가능성을 검토하였다. 이산화질소는 화석연료 연소, 차량 배기가스 등의 경제 활동과 상관관계가 높으며 이소성이 낮고 체류기간이 짧아 관측 시점에 관측 지점의 경제활동을 대변할 수 있는 위성자료의 종류이다. 이 연구는 Sentinel-5P 환경위성의 Trompomi 센서가 측정한 이산화질소 농도 데이터를 활용하여 2018~2024년의 북한 시군구 및 주요 경제시설별 이산화질소의 변화를 시계열적으로 분석하였다. 분석 결과 북한의 이산화질소 농도는 2019~2021년까지 유사한 수준으로 유지되다가 2022년 급감 이후 하락세를

보였으며, 지역별로는 평양, 북창화력발전소 인근, 북중 집경지역인 신의주에서 높은 수치를 보였다. 그러나 북한의 주요 공업도시인 청진, 함흥, 원산 등의 이산화질소가 100위권 밖이며, 바람의 영향이 명확히 나타나 경제적 활용에 있어서의 한계도 발견하였다.

최장호 외(2024)는 Sentinel-1 위성자료를 활용하여 북한의 무역, 물류, 시장 활동을 포착할 수 있는 지표를 개발하였다. 이 연구는 북한의 시장활동과 물류의 규모에 대한 정량적 분석을 시도한 최초의 연구로, 세관 및 항구 등의 무역인프라, 기차역 등의 교통인프라, 시장 인프라를 대상으로 관측지를 설정하고, Sentinel-1 위성의 연속적인 두 촬영 시점의 이미지를 분석하여 관측지 내 물체의 변화가 탐지된 면적의 비중을 구하여 이것이 각 시설의 활성화도를 나타내는 것으로 보았다. 분석 결과, 시장의 활성화 지표는 한국은행의 북한 서비스업 GDP 추정치, 세관에 대한 활성화 지표는 대중 무역액과 유사한 변화 추이를 보였다.

이상의 연구들은 기존에 경제변수와 상관관계가 활발히 연구되지 않았던 새로운 위성자료를 북한 경제 연구에 도입하고, 경제활동을 대변하는 변수로서 정량화하고 활용 가능성을 검토하였다는 점에서 북한 경제 연구에 있어 위성 활용의 범위를 확대한 것으로 평가된다. 다만, 이러한 연구가 최근에서야 이루어지기 시작했고, 또 전 세계적으로도 다양한 주간 위성자료를 활용한 산업활동, 시장활동, 경제활동의 대변 지표 생성에 관해 충분한 연구가 이루어지지 못하여 다소 주관적인 방법론 혹은 기초적인 시계열 분석에 의존하는 측면이 있다. 또한 각 연구에서 활용된 지표 생성 방법의 유효성, 효과성, 생성된 지표의 해석 등에 대해서는 연구가 미흡하다.

한편, 문예찬(2025)과 Ahn 외(2023)는 자료원의 확대와 더불어 방법론적인 진전도 함께 시도하였다. 먼저 문예찬(2025)는 Google earth engine을 통해 원격탐사 기반의 야간조도, 인구밀집도, 건물 부피, 도시화 정도 등의 변수를 기반으로 차원축소(주성분 분석, 오토인코더 방법론) - 클러스터링(k-평

군 클러스터링) - 야간조도 결정요인에 대한 머신러닝 회귀분석(선형회귀, 랜덤 포레스트 회귀, XGBoost 회귀) 3단계의 분석과정을 통해 북한 군단위 경제수준의 분포와 결정요인을 분석하였다. 분석 결과 경제활동이 활발한 군집은 교통망과 산업 기반이 집중된 특정 지리적 위치에 집중되어 있었으며, 낮은 경제활동 지역은 농업 중심지나 외곽지역에 분포하였다. 머신러닝 회귀분석을 시행한 결과 군 단위 야간조도 예측에 가장 중요한 변수는 인구 수였으며 총 건물 부피도 중요한 변수로 나타났다. 이 연구는 야간조도 자료만을 활용하여 시군 단위 GRDP를 추정한 Kim(2022a), Kim(2022b)의 연구에서 한발 나아가 다양한 원격탐사 자료와 보다 진보된 방법론을 활용하여 북한 군 단위 경제수준과 지역별 분포를 분석하였다는 점에서 의의를 가진다. 다만, 개별 행정구역의 경제지표 추정이 아닌 3단계 분류만 제시하였다는 점은 한계로 남는다.

Ahn 외(2023)는 인간-기계 협력 방식을 통해 지상 실측자료 없이도 경제발전 수준을 측정할 수 있는 새로운 방법론을 제시한 연구로, 현재까지의 연구 중 가장 정교하며 신뢰성 높은 연구로 평가된다. 이 연구는 Sentinel-2 주간 위성영상을 활용하여 DeepCluster 알고리즘으로 북한 지역을 23개 클러스터로 분류한 후, 경제학자, 북한이탈주민, 위성영상 전문가 그룹에게 각 클러스터를 경제발전 수준에 따라 순위를 매기도록 하였다. 이렇게 생성된 순서 정보를 통합하여 최종적으로 개별 픽셀 단위에서 경제발전 점수라 할 수 있는 siScore를 개발하였으며, 건물 밀도, 기업 수, 인구밀도 등의 경제지표와 0.7~0.8의 높은 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 특히 이 연구는 NPP-VIIRS 야간조명 데이터와의 비교를 통해 주간 위성영상 기반 측정의 우수성을 입증했는데, 북한의 경우 야간조명이 0인 그리드가 70-80%에 달하는 반면, 주간 영상은 농경지, 산림, 건물 등 다양한 경제활동의 흔적을 포착하여 보다 세밀한 지역 간 차이를 포착할 수 있다는 장점을 보였다. 기반 지표가 부재하다는 한계를 사람이 평가한 지역 클러스터 간 순서 데이터를 학습

자료로 활용하는 방식으로 극복하였다는 점 또한 큰 의의를 가진다. 다만 개발된 경제발전 점수가 도시화 수준 등 도시의 발전 수준인지, 해당 지역의 소득 수준인지 등 해석이 다소 모호하다는 점은 한계로 남는다.

경제 분야에서의 위성자료 활용 연구들을 종합하면, 경제분석 연구는 야간조도 활용이 주를 이루는 가운데 계량적 방법론을 정교화하는 방향으로 연구가 발전하였으며, 경제지표 개발 연구에서는 활용 위성지표의 확대와 방법론적 개선이 이루어져왔다. 방법론적 측면에서 다음과 같이 세 가지 발전 경로를 확인할 수 있다. 첫째, 측정 대상의 세분화가 진행되어 왔다. 초기 연구들이 국가 또는 도 단위의 총량적 경제지표 추정에 집중했다면, 최근에는 군 단위 지역경제, 나아가 개별 기업 단위의 미시적 경제활동, 혹은 픽셀 단위까지 측정 범위가 확장되고 있다. 둘째, 활용 위성자료의 다변화가 이루어졌다. 야간조도 중심의 단일 자료원 활용에서 벗어나, 주간 위성영상, 지표면 온도, SAR 영상, Sentinel-2 광학 위성이미지 등 다양한 위성자료를 결합하여 북한 경제활동의 서로 다른 측면을 포착하려는 시도가 진행되고 있다. 셋째, 분석 기법의 정교화가 두드러진다. 계량분석 모형도 보다 정교한 설계로, 경제지표 추정 방법도 단순 회귀분석에서 머신러닝 및 딥러닝 기법의 도입으로 나아가고 있다.

다만 이러한 방법론적 진전에도 불구하고, 여전히 몇 가지 한계와 개선점은 남아있다. 먼저, 경제 분석에 있어서는 야간조도 외 위성자료로의 활용자료 다양화와 주제의 확대가 필요하다. 이를 위해서는 경제 지표 개발 연구의 발전이 필요한 측면도 있다. 여러 위성자료와 특정 경제변수 간의 관련성이 입증될 때 이를 대리변수로 쓸 수 있기 때문이다.

경제지표 개발 연구에서는 검증, 개량, 해석 측면의 연구가 향후 확대되는 것이 필요하다. 먼저 검증은 현재 경제지표 개발 연구의 가장 큰 한계이다. 위성자료 기반 지표의 검증 기준이 되어야 할 북한의 실제 경제통계 자체가 부재하거나 신뢰성이 낮다는 근본적 제약을 아직 극복하지 못한 것이다.

Ahn 외(2023)은 학습 데이터를 기준 지표가 아닌 인간이 생성한 순위데이터로 변경하고, 도시 연구에서 속하지만 Lee et al. (2024), 이시효 (2023)은 심층면접을 통해 연구 결과의 타당성을 뒷받침하였다. 최장호 외(2024)는 관련 위성기반 지표와 경제통계와의 추세를 비교하였고, 김다울 외(2024)는 위성기반 지표와 관련 무역통계를 활용해 실증적으로 온도 지표의 유효성을 입증하였다. 그럼에도 보다 실증적 분석에 기반하여 위성기반 경제지표와 실제 의도하는 경제변수를 대변하는지 검증하고 딥러닝 방법론의 경우에는 기준 지표의 부재가 학습자료의 부재로 이어지는 근본적 한계를 극복하는 국제적 최선의 방법론을 도입하는 것이 필요하다.

둘째, 개량은 위성기반 지표 설계의 효과성 측면에서의 개선을 이루는 것이다. 일례로 위성자료를 활용해 산업 생산 지표를 도출한다고 할 때, 어떠한 위성자료를 사용할 것인지, 각 위성자료를 어떠한 방식으로 가공할 것인지 등에 대한 비교와 평가가 필요하다. 딥러닝 방법을 도입할 경우에도 어떠한 변수를 포함하여 어떠한 방법론을 선택할 때 가장 예측력이 높은지 비교할 수 있도록 다양한 연구가 이루어지는 것이 필요하다.

마지막은 해석의 보완이다. 위성기반 지표는 구조적으로 경제활동에 따라 물리적으로 관측되는 현상을 측정하게 된다. 즉, 전통적 경제통계와 같이 ‘생산량, 가격, 소득수준’ 등의 경제변수를 직접적으로 측정하는 것이 아니다. 따라서 개발된 지표가 어떠한 경제변수를 대변하는 것이며, 전통적 경제통계와 어떠한 정량적 관계를 가지는지에 대한 분석을 통해 위성기반 지표의 변동이 실제 경제변수의 어떠한 변화와 대응될 수 있는지 규명하는 작업이 필요하다. 기준 지표가 부재한 북한에 이러한 작업을 수행하는 것이 한계가 있다면, 최대한 유사한 경제환경의 타 국가에 대한 해석을 확립하고 이를 북한에 적용해보는 방법도 시도할 수 있겠다. 이처럼 검증, 개량, 해석의 크게 세 가지 측면에서 연구의 발전이 이루어진다면 위성자료는 학술적 측면에서뿐 아니라 정책적인 측면에서도 북한 경제통계의 부족을 극복하는 유용한 수단

으로서 폭넓게 활용될 수 있을 것이다.

IV. 결론: 기여와 한계, 향후 연구방향

앞서 살펴본 바와 같이 위성자료는 북한 경제 연구에서 점차 중요한 역할을 담당하고 있다. 위성자료의 가장 근본적인 기여는 북한의 폐쇄성에 따른 정보 접근 제약을 우회할 수 있는 새로운 관찰 수단을 제공했다는 점이다. 북한에 대한 정보 접근성이 극도로 제한적인 상황에서 위성자료는 북한 당국의 허가나 협조 없이도 지속적이고 객관적인 관측을 가능하게 하였다. 이는 기존 통계의 공백을 메울 뿐만 아니라, 공식 통계가 존재하더라도 그 신뢰성을 교차 검증하는 수단으로도 활용될 수 있다. 특히 코로나19 팬데믹 시기처럼 북한의 정보 차단이 극대화된 상황에서도 내부 상황과 대응을 관찰할 수 있다는 점에서 큰 부가가치를 창출하였다. 연구 방법론의 측면에 있어서도 데이터의 부족으로 정성적 방법론에 국한되던 연구 분야에서도 위성자료를 활용한 정량적 분석이 이루어지는 등 방법론을 다양화하고 실증연구 기반을 확대하는데 상당한 기여를 하였다.

위성자료를 활용한 북한 사회과학 분야 연구의 역사는 길지 않지만 그 가운데 많은 진전을 이루어왔다. 먼저, 분석 단위와 측정 대상 측면에서 지속적인 발전을 이루었다. 기존의 북한 경제통계와 마찬가지로 국가 단위 총량 분석에서 출발하여 도·군, 나아가 동 단위 지역경제 분석으로 지역적 세분화를 이루었다. 이러한 공간적 세분화는 북한 내부의 이질성을 포착할 수 있게 하였으며, 평양과 지방, 접경지역과 내륙, 도시와 농촌 간의 격차는 물론 도시 내 격차를 구체적으로 드러냄으로써 북한 경제의 공간적 구조에 대한 이해를 심화시켰다. 또한 개별 시장, 공장, 항만 시설 등 관찰 대상도 세분화되

고 있으며, 이에 따라 위성자료를 통해 측정하는 경제활동의 종류도 다양화되었다. 초기 전력 소비와 GDP 추정에서 시작하여, 최근에는 무역량, 물류 이동, 시장 활성화, 공장 가동률, 건설 활동, 농업 생산성 등 경제의 여러 부문을 개별적으로 측정하려는 시도가 이루어지고 있다. 이는 북한 경제를 총량적으로만 파악하는 것을 넘어 보다 구체적이고 개별적인 부문에 대한 평가를 가능케 하였으며, 부문 간 연계와 파급효과를 분석할 수 있는 기반을 제공하였다.

분석 기법의 발전도 주목할 만하다. 단순 상관분석과 회귀분석에서 출발한 연구들은 점차 정교한 계량경제 모형을 채택하였으며, 최근에는 머신러닝과 딥러닝 기법이 본격적으로 도입되고 있다. 특히 인공지능 기반 분석은 인간이 육안으로 식별하기 어려운 미세한 변화를 자동으로 탐지하고, 방대한 양의 위성영상을 효율적으로 처리할 수 있게 함으로써 연구의 규모와 정밀도를 동시에 향상시켰다. 또한 원격탐사, 지리정보학, 경제학, 통계학이 결합된 융합 연구가 활성화되면서, 단일 학문의 관점으로는 접근하기 어려웠던 복합적 현상을 다룰 수 있게 되었다.

이러한 학문적 진전과 함께 위성자료는 학술 연구를 넘어 정책 수립과 의사결정 지원에도 활용될 수 있는 가능성을 보여주고 있다. 일례로 위성자료를 활용해 대북제재의 효과나 무역·물류 활동의 변화를 지역별로 모니터링 함으로써 정책효과를 평가할 수 있다. 또한 자연재해 피해나 산림 복구, 농업 생산 상황을 신속하게 파악하여 인도적 지원과 환경·농업 협력의 우선순위를 결정하는 근거로 활용될 수 있다. 나아가 위성자료 기반 분석은 경제협력이나 개발지원 사업의 대상 지역 선정과 사후 평가에도 활용될 수 있어 대북정책의 수립부터 추진, 사후관리에 이르는 전 과정에서 많은 기여를 할 수 있다.

그러나 이러한 기여와 가능성에도 불구하고, 위성자료 활용 북한 연구는 여전히 한계를 지니고 있는 것이 사실이다. 가장 중요한 한계는 위성자료가

경제활동을 직접 측정하는 것이 아니라 그 결과로 나타나는 물리적 현상을 관측한다는 점이다. 일례로 야간조도는 전력이 조명 용도로 사용된 결과물 이지 전력소비량이나 경제수준 그 자체가 아니며, 지표면 온도 상승은 공장 가동을 일정부분 반영하지만 생산량과 표면온도와의 관계는 불분명하다. 따라서 관측된 물리적 변화를 경제변수로 해석하는 과정에서 추가적인 가정과 모형화가 불가피하며, 이 과정에서 해석의 불확실성이 발생한다. 특히 북한과 같이 제도적·지리적 특수성이 강한 경우 이러한 불확실성은 더욱 커진다. 예를 들어 북한의 만성적 전력난과 당국의 전력 배분 통제는 야간조도가 실제 경제활동 수준을 제대로 반영하지 못하게 만들 수 있다. 평양과 같은 특정 지역에 전력 공급이 집중되는 경우, 야간조도 증가가 실제 경제 성장보다는 정치적 자원 배분의 결과일 수 있다.

해석의 간접성과 더불어, 위성자료 기반 연구의 신뢰성을 확보하기 위해 필수적인 지상 실측자료가 절대적으로 부재하다는 점도 심각한 한계로 작용한다. 북한의 경우 현장 조사가 불가능하고 공식 통계도 신뢰하기 어려워, 위성자료로부터 도출된 지표의 정확도를 직접 검증할 방법이 거의 없다. 이로 인해 대부분의 연구는 한국은행의 북한 GDP 추정치나 중국 해관의 무역 통계 등 제한적인 외부 자료와의 상관관계 분석에 머물고 있다. 그러나 이들 외부 자료 자체도 추정치이거나 불완전한 경우가 많아 검증 기준으로서의 한계를 지닌다. 또한 북한이탈주민 인터뷰를 통한 정성적 검증이 시도되기도 하지만, 이는 특정 시점과 지역에 대한 개인의 경험에 국한되며 체계적인 정량적 검증으로 연결되기 어렵다. 이러한 검증의 부족은 위성자료 기반 지표의 신뢰성에 대한 의문을 남기며, 연구 결과를 정책에 활용하는 데 있어서도 한계로 작용한다.

기술적 측면에서도 여러 제약이 존재한다. 위성자료는 그 자체의 물리적 한계를 지니는데, 광학 센서는 구름이나 안개 등 기상 조건에 영향을 받아 특정 시점의 관측이 불가능할 수 있으며, 이로 인해 시계열 자료에 결측치가

발생한다. 동일한 위성이 측정한 자료여도 센서가 시간에 따라 노후화되므로 시계열적 불일치가 발생하거나 신규 위성으로 대체되는 경우 시계열적 단절이 발생할 수도 있다. 위성의 재방문 주기도 제약 요인인데, 고해상도 상업위성일수록 재방문 주기가 길어져 연속적인 관측이 어렵다. 또한 무료로 제공되는 공공 위성자료는 해상도가 제한적이며, 고해상도 상업위성을 이용하려면 상당한 비용이 소요되어 장기 시계열 분석이나 광범위한 지역 분석에는 예산 제약이 따른다. 나아가 위성자료는 용량이 방대하여 이를 저장하고 처리하기 위한 컴퓨팅 인프라가 필요하며, 전문적인 프로그래밍 능력과 원격탐사 지식이 요구되어 연구 진입 장벽이 높다.

마지막으로, 현재의 위성자료를 활용한 북한 연구는 방법론에 대한 표준화가 미비하여 연구 간 비교와 누적적 지식 축적이 어려운 상황이다. 연구자마다 상이한 전처리 방식을 적용하며, 다양한 분석 단위와 지표를 개발하고 있다. 예를 들어 야간조도 연구에서도 어떤 보정 방식을 적용하는지, 어떤 공간 단위로 집계하는지에 따라 결과가 달라질 수 있으며, 지표 생성 방법에 있어서도 표준화된 프로토콜이 부재하여 같은 현상을 측정하더라도 연구자에 따라 상이한 결론에 이를 수 있다. 이는 비단 북한 연구에만 적용되는 한계는 아니며, 위성자료를 활용한 사회과학 분야, 특히 경제학 분야의 연구 자체가 현재 초기 단계이며 방법론이 개발되는 과정에 있다는 점에 기인하지만, 이러한 방법론의 비표준화는 연구 결과의 재현가능성을 저해하고, 연구 간 비교를 어렵게 만든다.

세계적으로 위성자료는 경제·사회 분석의 핵심 도구로 빠르게 자리 잡고 있는데, 국제 연구의 흐름과 비교할 때 북한 연구는 고유한 한계와 강점을 모두 가진다. 먼저 한계로는 북한 연구에서 위성자료 활용은 아직 초기 단계에 머물러 있으며 연구 인력과 사례가 제한적이어서 방법론적 다양성과 정교성이 충분히 확보되지 못한 측면이 있다. 또한 국제 연구는 가계조사, 센서스 자료 등 풍부한 지상 실측자료를 바탕으로 위성자료의 예측력을 엄밀

하게 검증하는 반면, 북한 연구는 검증 자료의 부재로 인해 대부분 상관관계 확인 수준에 그치는 경우가 많다.

그럼에도 불구하고 북한 연구는 오히려 그 한계로 인해 고유한 강점과 가능성을 지니고 측면도 있다. 전통적인 자료가 거의 부재하기 때문에 위성자료가 제공하는 정보의 부가가치가 상대적으로 매우 크며, 이로 인해 다양한 방법론적 시도가 이루어지고 있다. 야간조도뿐만 아니라 지표면 온도, SAR 영상, 주간 광학영상 등 여러 종류의 위성자료가 탐색적으로 활용되고 있으며, 각 자료원의 적합성과 한계를 파악하는 실험적 연구가 축적되고 있다. 또한 북한이라는 특수한 환경에서 데이터 부족을 극복하기 위해 개발된 방법론은 다른 데이터 결핍 지역 연구에도 적용될 수 있는 일반화 가능성을 지닌다. 예를 들어 기준자료 없이 위성자료만으로 경제지표를 추정하는 방법, 탈북민 인터뷰와 위성자료를 결합하는 혼합연구 방법론, 제한적 자료로부터 최대한의 정보를 추출하는 기법 등은 분쟁지역, 독재국가, 저개발국가 등 유사한 제약을 가진 다른 지역 연구에 참고가 될 수 있다. 따라서 북한 연구는 데이터 결핍 환경에서도 대리지표를 설계하고 해석하는 방법론을 발전시켜, 데이터 결핍국 연구의 새로운 접근방법을 제시할 수 있는 잠재력을 지니고 있다.

향후 북한 연구는 몇 가지 방향으로 발전을 도모할 때 더욱 의미 있는 성과를 거둘 수 있을 것이다. 첫째, 다양한 위성자료의 통합 활용 방법론을 심화할 필요가 있다. 야간조도, 지표면 온도, SAR 영상, 광학영상 등 각기 다른 특성을 지닌 위성자료를 단독으로 사용하는 것을 넘어, 이들을 체계적으로 결합하여 상호보완적 분석을 수행하는 방법론을 개발해야 한다. 둘째, 기준자료 부재라는 근본적 한계를 극복하기 위한 창의적 접근이 요구된다. 탈북민 증언, 제한적 공식 통계, 국경지역 관측자료 등 단편적 정보원을 체계적으로 통합하거나, 유사한 사회경제적 특성을 가진 다른 국가의 패턴을 참조하는 등 간접 검증 방법론을 정교화할 필요가 있다. 셋째, 방법론의 신뢰성

과 타당성에 대한 검증과 연구 결과에 대한 해석을 강화해야 한다. 여러 연구 간 결과를 비교하고, 동일 현상을 다른 자료원으로 교차 확인하며, 추정 결과의 불확실성을 명시적으로 제시하는 등 엄밀성을 높이는 노력이 필요하다. 마지막으로, 분석의 공간적·시간적·주제적 범위를 세분화하여 북한 내부의 이질성을 포착해야 한다. 전국 단위 총량 분석에서 벗어나 지역별, 도시별, 산업별 차이를 식별하고, 장기 추세뿐 아니라 계절별·월별 변화를 추적하며, 경제활동뿐 아니라 환경, 인구이동, 사회 인프라 등 다양한 주제로 연구 영역을 확장할 때, 위성자료는 북한 사회를 이해하는 더욱 강력하고 정교한 도구로 자리매김할 수 있을 것이다.

■ 접수: 2025년 11월 10일 / 심사: 2025년 11월 30일 / 게재: 2025년 12월 4일

【참고문헌】

- 김다울 외 공저, 『위성자료를 활용한 북한경제 분석 방법론 연구』, 세종: 대외경제정책연구원, 2024.
- 김병연·김성희·정승호, 『북한이탈주민 행복도 결정요인』, 서울: 서울대학교 통일평화연구원, 2022.
- 남북하나재단, 『북한이탈주민 정착실태조사』, 서울: 남북하나재단, 2022.
- 남북하나재단, 『북한이탈주민 정착실태조사』, 서울: 남북하나재단, 2024.
- 추장민 외 공저, 『위성영상기반 북한 주요지역토지피복 현황 및 토지피복도 구축』, 세종: 한국환경정책·평가연구원, 2020.
- 최장호 외 공저, 『위성자료를 활용한 북한 소비시장 변화와 무역에 관한 연구』, 세종: 대외경제정책연구원, 2024.
- 홍민, 『2022 북한 공식시장 현황』, 서울: 통일연구원, 2022.
- DPRK Central Bureau of Statistics, *Democratic People's Republic of Korea Socio-Economic, Demographic and Health Survey*, Pyongyang: Central Bureau of Statistics, 2015.
- DPRK Central Bureau of Statistics, *DPR Korea 2008 Population Census National Report*, Pyongyang: Central Bureau of Statistics, 2015.
- DPRK Central Bureau of Statistics, *Tabulation on the Population Census of the Democratic People's Republic of Korea*, Pyongyang: Central Bureau of Statistics, 1995.
- Lillesand, Thomas, Ralph W. Kiefer, and Jonathan Chipman *Remote Sensing and Image Interpretation*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2015.
- UNICEF DPRK, *2017 DPR Korea MICS*, Pyongyang: UNICEF DPRK, 2018.
- 강민조, 「위성영상을 활용한 북한 '산림복구전투' 이후 토지피복변화: 수안군, 혜산시, 안주시를 중심으로」 『평화학연구』 제26권 1호, 2025, 115~140쪽.
- 강우철, 「북한의 자연재해 취약성 경감: 인공위성 기술 활용을 중심으로」 『통일문제연구』 제37권 1호, 2025, 145~182쪽.
- 김란희·김현우·이재희·이승훈, 「위성자료를 이용한 북한지역 토지피복 및 식생 변화

- 추정, 『국토연구』 제90호, 2016, 117~128쪽.
- 김문일·박태진, 「위성영상과 산림성장모형을 활용한 한반도 산림자원 변화 정량화」 『환경생물』 제42권 2호, 2024, 193~206쪽.
- 김준현, 「Landsat 영상을 활용한 북한 주요도시의 도시화 지수 분석」 『한국측량학회지』 제33권 4호, 2015, 277~286쪽.
- 남진옥, 「이산화질소(NO₂) 농도 수치를 통해 바라본 북한경제: 환경위성 데이터의 가능성과 한계」 『KDI 북한경제리뷰』 2024년 4월호, 2024, 3~40쪽.
- 문예찬, 「AI와 위성 데이터를 활용한 북한 군 단위 경제 분석」 『연구방법논총』 제10권 1호, 2025, 169~190쪽.
- 민성길·전우택·김동기, 「탈북자의 남한에서의 삶의 질」 『J. Korea Neuropsychiatr Assoc』 제45권 3호, 2006, 269~275쪽.
- 민성길·전우택·엄진섭·유시은, 「북한이탈주민의 남한에서의 삶의 질: 3년 추적 조사」 『신경정신의학』 제49권 1호, 2010, 104~113쪽.
- 이석, 『북한의 통계: 가용성과 신뢰성』, 서울: 통일연구원, 2007.
- 이시효·김성배·기정훈, 「평양 모자이크: 위성사진과 GIS를 활용한 평양 도심 15개 구역 빈부격차 연구」 『현대북한연구』 제26권 1호, 2023, 45~83쪽.
- 이시효·함승수·이창현, 「딥러닝 기반 남포 도시공간 격차 분석: 위성자료와 심층인터뷰 혼합연구」 『통일문제연구』 제37권 1호, 2025, 37~64쪽.
- 이예석·이동현·김지용·김용일, 「공간정보데이터 및 야간 위성영상을 활용한 북한의 도시활력 분석」 『대한원격탐사학회지』 제40권 6호, 2024, 1209~1217쪽.
- 이희진·김용일·김대인·이정민·이재식·이용우·함유근, 「Evaporative Stress Index (ESI)를 활용한 북한의 위성영상기반 농업가뭄 평가」 『한국농공학회논문집』 제61권 3호, 2019, 1~14쪽.
- 장민수·이재철, 「북한이탈주민 젊은 세대는 행복한가? 삶의 만족도 및 삶의 만족도를 결정하는 요인 분석」 『사회과학연구』 제42권 2호, 2016, 277~301쪽.
- 정은이, 「북한 공설시장의 외형적 발달에 관한 연구」 『동북아경제연구』 제23권 1호, 2011, 215~251쪽.
- 정은이, 「2000년 이후 북한시장의 발전요인에 관한 분석: 회령지역 시장의 사례를 중심으로」 『비교경제연구』 제19권 1호, 2012, 251~291쪽.
- 정은이, 「동포경제네트워크의 형성과정과 북한의 개방: 북·중 접경지대 재조조선인과 중국연고자의 삶을 중심으로」 『한국동북아논총』 제62호, 2012, 127~150쪽.
- 홍석영·나상일·이경도·김용석·백신철, 「MODIS NDVI와 강수량 자료를 이용한 북한의

며 수량 추정 연구」『대한원격탐사학회지』 제31권 5호, 2015, 441~448쪽.

- Ahn, Donghyun., Jeasurk Yang, Meeyoung Cha, Hyunjoo Yang, Jihee Kim, Sangyoon Park, Sungwon Han, Eunji Lee, Susang Lee and Sungwon Park, "A human-machine collaborative approach measures economic development using satellite imagery," *Nature Communications*, vol. 14, no. 1 (2023), p. 6811.
- Callegari, Brandon, "Mapping COVID-19's economic impact in North Korea using nightlight satellite data," *Journal of Policy Studies*, vol. 40, no. 2 (2025), pp. 61-85.
- Engstrom, Ryan, Jonathan Hersh, and David Newhouse, "Poverty from space: Using high resolution satellite imagery for estimating economic well-being," *Journal of Policy Studies*, vol. 36, no. 2 (2022), pp. 382-412.
- Henderson, J. Vernon, Adam Storeygard, and David N. Weil, "Measuring economic growth from outer space," *American Economic Review*, vol. 102, no. 2 (2012), pp. 994-1028.
- Jean, Neal, Marshall Burke, Michael Xie, W. Matthew Alampay Davis, David B. Lobell, and Stefano Ermon, "Combining satellite imagery and machine learning to predict poverty," *Science*, vol. 353, no. 6301 (2016), pp. 790-794.
- Jiang, Luguang, Ye Liu, Si Wu, and Cheng Yang, "Study on Urban Spatial Pattern Based on DMSP/OLS and NPP/VIIRS in Democratic People's Republic of Korea," *Remote Sensing*, vol. 13, no. 23 (2021), p. 4879.
- Kim, Dawool, "Assessing regional economy in North Korea using nighttime light," *Asia and the Global Economy*, vol. 2, no. 3 (2022), p. 100046.
- Kim, Jihee, Kyoochul Kim, Sangyoon Park, and Chang Sun, "The economic costs of trade sanctions: Evidence from North Korea," *Journal of International Economics*, vol. 145 (2023), p. 103813.
- Kim, Kyoochul, "The North Korean economy seen by satellite: Estimates of national performance, regional gaps based on nighttime light," *Journal of Asian Economics*, vol. 78 (2022), p. 101405.
- Kumar, Sandeep, and Pranab K. Muhuri, "A novel GDP prediction technique based on transfer learning using CO2 emission dataset," *Applied Energy*, vol. 253

- (2019), p. 113476.
- Lee, Si-Hyo, Moon-Gi Suh, Sung-Bae Kim, and Myeongsook Baek,, “Urban poverty patterns in Pyongyang (North Korea): A deep-learning-based spatial analysis,” *Cities*, vol. 151 (2024), p. 105109.
- Lee, Yong Suk, “International isolation and regional inequality: Evidence from sanctions on North Korea,” *Journal of Urban Economics*, vol. 103 (2018), pp. 34-51.
- Montgomery, Anastasia, and Tracey Holloway, “Assessing the relationship between satellite-derived NO2 and economic growth over the 100 most populous global cities,” *Journal of Applied Remote Sensing*, vol. 12, no. 4 (2018), p. 042607.
- Park, Youngseok, “A dictator’s retort to economic sanctions: Evidence from North Korea,” *European Journal of Political Economy*, vol. 89 (2025), p. 102732.
- Pinkovskiy, Maxim L., “Growth discontinuities at borders,” *Journal of Economic Growth*, vol. 22, no. 2 (2017), pp. 145-192.
- Storeygard, Adam, “Farther on down the road: transport costs, trade and urban growth in sub-Saharan Africa,” *The Review of Economic Studies*, vol. 83, no. 3 (2016), pp. 1263-1295.
- Xie, Yanmei, Caihong Ma, Yindi Zhao, Dongmei Yan, Bo Cheng, Xiaolin Hou, Hongyu Chen, Bihong Fu, and Guangtong Wan, “The potential of using SDGSAT-1 TIS data to identify industrial heat sources in the Beijing-Tianjin-Hebei region,” *Remote Sensing*, vol. 16, no. 5 (2024), p. 768.
- Yeh, Christopher, Anthony Perez, Anne Driscoll, George Azzari, Zhongyi Tang, David Lobell, Stefano Ermon, and Marshall Burke, “Using publicly available satellite imagery and deep learning to understand economic well-being in Africa,” *Nature Communications*, vol. 11, no. 1 (2020), p. 2583.
- Zhang, Ping, Checheng Yuan, Qiangqiang Sun, Aixia Liu, Shucheng You, Xianwen Li, Yaping Zhang, Xin Jiao, Danfeng Sun, Minxuan Sun, Ming Liu, and Fei Lun, “Satellite-based detection and characterization of industrial heat sources in China,” *Environmental Science & Technology*, vol. 53, no. 18 (2019), pp. 11031-11042.

Satellite Data for Socio-Economic Research on North Korea: Progress and Challenges

Kim, Dawool (Korea Institute for International Economic Policy)

Abstract

In the context of limited statistical data on North Korea, satellite imagery has emerged as a new tool that enables systematic observation of the country's economic and social conditions. This study introduces the general concepts and characteristics of satellite data, reviews major studies that have applied such data to various fields—including North Korea's economy, industry, and urban development—and discusses their academic contributions, limitations, and future directions.

Research utilizing satellite data on North Korea has diversified and become more detailed, expanding beyond the early focus on nighttime lights to include high-resolution and optical imagery, while achieving methodological improvements through the integration of advanced analytical techniques such as deep learning. Nevertheless, structural limitations remain, including the absence of ground-truth data, insufficient methodological validation, and the inherent indirectness of interpretation. Future progress will depend on the integrated use of multiple satellite datasets, the development of methods to address the lack of ground-based data, and the strengthening of validation procedures. Advancing along these lines will allow satellite-based research to evolve into a practical analytical tool for

real-time monitoring of North Korea's economic and social changes and for supporting policy evaluation and response.

Keywords: North Korea, Satellite Data, Literature Survey

김다울 (Dawool Kim)

서울대학교 경제학부에서 박사학위 후 대외경제정책연구원 한반도국제협력팀에서 북한경제를 연구하고 있다.

특집

북한 도시·지역 연구를 위한 위성자료-AI 기반 혼합연구 방법론

: NK-RAMM 모델 제안*

이시호 (명지대학교 교육미션센터)

국문요약

본 연구는 현장 접근이 제한되고 공식 통계자료의 확보가 어려운 북한의 도시 및 지역연구를 위해 위성자료와 인공지능(AI), 그리고 사회과학적 해석이 가능한 혼합연구 방법론을 제안한다. 기존 위성자료-AI 기반 연구방법인 HMCA와 MHSD를 비판적으로 검토하고, 두 모델의 장점을 결합한 위성자료-AI 기반 6단계 분석 모델 NK-RAMM을 설계한다. 모델의 절차적 구조에 대한 검토를 위해는 평양을 대상으로 절차적 타당성 검토를 진행한다. NK-RAMM 모델은 답러닝 객체 추출, 이탈주민의 공간 경험 검증, 북한 1차, 2차 자료를 활용하여 사회과학적 해석의 가능성을 넓히며, 북한 도시·지역의 공간 불균형 구조, 공간 변화, 권력과 공간의 관계 등을 통합적으로 해석하는 틀을 제공한다. 또한 현장 접근이 제한된 권위주의 국가나 분쟁 지역의 지역 연구에도 모델 적용이 가능하다.

주제어: 북한 도시, 지역 연구, 위성자료, 인공지능(AI), 혼합연구 방법론, NK-RAMM

DOI URL: <https://doi.org/10.35369/jpus.17.4.202512.119>

* 이 연구는 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행되었습니다 (2021S1A5C2A02089882).

논문 발전에 많은 도움을 주신 익명의 심사위원 분들에게 깊은 감사를 드립니다.

I. 서론

최근 위성자료(Remote Sensing, RS)와 인공지능(Artificial Intelligence, AI) 기술의 결합은 도시와 지역을 분석하는 사회과학 연구에서 새로운 전환점을 형성하고 있다. 야간조도(Night-Time Light, NTL), 식생지수(Normalized Difference Vegetation Index, NDVI), 표면온도(Surface Urban Heat Island, SUHI), 건물 밀집도, 교통 접근성, 공공서비스 분포 등 위성자료 기반의 공간적 지표들은 대상 지역의 사회·경제적 특성과 도시 구조를 간접적으로 추정할 수 있는 유력한 실증 자료로 활용되고 있다. 이러한 자료들은 현장 검증(Ground Truth)이 어려운 국가의 도시의 개발 수준, 산업 구조, 공간 불평등, 주거 조건, 행정 중심성, 인프라 배치, 시장 활동 수준 분석 등을 가능하게 해 전통적 통계자료나 현장조사가 어려운 상황에서 대안적 접근 방식으로써 더욱 중요하게 부상하고 있다.¹⁾

국제적으로 위성 기반 공간분석은 다양한 지역연구에 폭넓게 적용되고 있다. 예를 들어 개발도상국 연구로 인도네시아 야간조도와 통계청 발표 자료의 상관관계를 분석을 통한 빈곤률 분석,²⁾ 아프가니스탄과 사하라 사막

1) 위성자료 분석은 년, 월, 일 단위 시계열 자료가 제공되므로 폐쇄된 특정 지역의 모니터링을 위한 연구에도 적합하다. 연구 사례로 정규화 식생지수(NDVI)의 표층 식물 변화 분석을 통해 지하 군사 구조물을 밝히는 연구(Tehrani, Abbaszadeh, N., Farhanj, F., and Janalipour, M. "Investigating effect of COVID-19 on NO2 density using remote sensing products (case study: Tehran province)" *Spat. Inf. Res.* Vol. 30, (2022), pp. 513-525), 위성자료를 활용해 인도의 폐쇄된 광산 지역의 지반함몰(subsidence)과 토지피복 변화(vegetation and land cover) 현상을 분석한 연구(Rao, P. and K. Pathak, "Socioeconomic impacts of mine closure: a case study using satellite imagery" *International Journal of Environmental Studies*, Vol. 62, No. 5, (2005), pp.555-570.) 등이 있다.

2) Kasiful Aprianto, Arie Wahyu Wijayanto, and Setia Pramana, "Deep Learning

이남 아프리카지역 범죄와 복지 수준 분석,³⁾ 야간조도, 건축밀도, 이산화황(SO₂), 관심지점(Point of Interesting, POI)을 활용한 인도네시아 동자바섬 빈곤 분석,⁴⁾ 고해상도 위성이미지의 트럭 변수 추출을 통한 우간다 마을 빈곤 분석,⁵⁾ 밤 불빛을 이용한 태국과 베트남의 농촌지역 소비변화 연구,⁶⁾ 밤 불빛과 낮 위성사진의 조합을 통한 아프리카 지역 빈곤 연구,⁷⁾ 스리랑카 콜롬보 도시 빈곤 연구,⁸⁾ 인도 야간 열섬(Urban Heat Island, UHI)과 전기소비 영향 분석,⁹⁾ 위성 이미지의 변수 추출을 통한 아프리카 5개국 소지 지출과 자

Approach using Satellite Imagery data for Poverty analysis in Banten, Indonesia," *IEEE conference on Cybernetics and Computational Intelligence* (2022), pp. 126-131.

- 3) John M. Irvine, Richard J. Wood, and Payden McBee, "Remote Sensing to Analyze Wealth, Poverty, and Crime," *IEEE Xplore* (2017).
- 4) S. R. Putri, A. W. Wijayanto, and A. D. Sakti, "Developing Relative Spatial Poverty Index Using Integrated Remote Sensing and Geospatial Big Data Approach: A Case Study of East Java, Indonesia," *ISPRS Int. J. Geo-Inf.*, Vol. 11. (2022), <<https://doi.org/10.3390/ijgi11050275>>.
- 5) Kumar Ayush, Burak Uz Kent, Marshall Burke, David Lobell, and Stefano Ermon, "Generating Interpretable Poverty Maps using Object Detection in Satellite Images," *IJCAI International Joint Conference on Artificial Intelligence* (2020).
- 6) Fabian Woelk, Tingting Yuan, Krisztina Kis-Katos, and Xiaoming Fu, "Measuring Consumption changes in Rural villages based on Satellite image data: A Case study for Thailand and Vietnam," *IEEE Xplore* (2022).
- 7) Ye Ni, Xutao Li, Yunming Ye, Yan Li, Chunshan Li, and Dianhui Chu, "An investigation on Deep Learning approaches to combining nighttime and daytime satellite imagery for Poverty prediction," *IEEE Xplore* (2022); A. M. Noor, V. Alegana, P. Gething. "Using remotely sensed night-time light as a proxy for poverty in Africa," *Popul Health Metrics* 6, 5 (2008).
- 8) R. Engstrom, D. Newhouse, V. Haldavanekar, A. Copenhaver, and J. Hersh. "Evaluating the Relationship between Spatial and Spectral Features Derived from High Spatial Resolution Satellite Data and Urban Poverty in Colombo, Sri Lanka," *Joint Urban Remote Sensing Event (JURSE), Dubai, United Arab Emirates*, pp. 1-4.
- 9) Priyanka Kumari, Vishal Garg, Ritesh Kumar, and Krishan Kumar, "Impact of urban heat island formation on energy consumption in Delhi," *Urban Climate*, Vol. 36, (2021).

산 측정¹⁰⁾ 등은 위성자료를 통한 연구의 가능성을 보여준다. 최근에는 중국 도시 및 지역연구에 위성자료-AI 기반 연구가 활발히 진행되고 있는데, 우한 시의 도시 빈곤과 불평등 연구,¹¹⁾ 23개 원격 자료 인공지능 학습을 통한 중국 구어저우성(貴州省)의 빈곤층 분석한 연구,¹²⁾ 광저우 주간열섬(Surface Urban Heat Island, SUHI) 변화 연구,¹³⁾ 중국 도시 외곽지역 빈곤 측정 연구¹⁴⁾ 등이 있다.¹⁵⁾

이러한 국제 연구 환경은 북한 연구에서 특히 중요성과 필요성을 갖는다. 북한은 정치적 폐쇄성과 제도적 통제 구조 속에서 연구자의 현장 접근이 극

-
- 10) N. Jean, Marshall Burke, Michael Xie, W. Matthew Davis, David B. Lobell, and Stefano Ermon, "Combining satellite imagery and machine learning to predict poverty," *Science*, Vol. 353, (2016), pp. 790-794.
- 11) G. Li, Z. Cai, Y. Qian, and F. Chen, "Identifying Urban Poverty using High-resolution satellite imagery and Machine Learning Approaches: implications for housing inequality," *Land*, Vol. 10, No. 6, (2021), pp. 1-16.
- 12) J. Yin, Y. Qiu and B. Zhang, "Identification of Poverty Areas by Remote Sensing and Machine Learning: A Case Study in Guizhou, Southwest China," *ISPRS Int. J. Geo-Inf*, Vol.10 (2021).
- 13) Dan Li, Shaofeng Yan, and Guangzhao Chen, "Effects of Urban Redevelopment on Surface Urban Heat Island," *IEEE JOURNAL OF SELECTED TOPICS IN APPLIED EARTH OBSERVATIONS AND REMOTE SENSING*, Vol. 16, (2023).
- 14) Guie Li, Zhongliang Cai, Yun Qian and Fei Chen, "Identifying urban poverty using High-Resolution Satellite Imagery and Machine Learning approaches: Implications for housing inequality," *Land*, Vol. 10, (2021), pp. 1-16.
- 15) 위성자료 인공지능 분석은 개발도상국뿐 아니라 선진국(more-developed)에서도 확산되고 있는데, COVID-19 팬데믹 기간에 미국 5개 주 일산화탄소(CO)와 이산화질소(NO₂) 농도가 감소 현상 연구(Elshorbany, Y. F., H. Kapper, R. Ziemke, and S. Parr, "The Status of Air Quality in the United States During the COVID-19 Pandemic: A Remote Sensing Perspective" *Remote Sens.* Vol. 13, (2021).), 이란 테헤란 주 이산화질소(NO₂) 감소 현상 연구(Tehrani, Abbaszadeh, N., Farhanj, F., and Janalipour, M, "Investigating effect of COVID-19 on NO2 density using remote sensing products (case study: Tehran province)" *Spat. Inf. Res.* Vol. 30, (2022), pp.513-525.) 등이 있다.

도로 제한되어있고, 행정자료 및 공식 통계의 확보 및 신뢰도 검증이 어렵다. 북한 통계자료는 국제기구 보고서나 북한 발표 자료에 크게 의존하지만, 산출 과정과 수치의 진위 여부가 불분명한 경우가 많다는 점에서 학술적 활용에 제약이 존재한다.¹⁶⁾ 또한 한국 연구자의 북한 현장 방문이 불가능하고, 최근 북한의 국경 봉쇄로 이탈주민을 통한 설문조사나 인터뷰 연구 방법이 어려워지고 있다. 이러한 환경은 사회과학적 조사의 기본 기반을 구성하는 표본 설계와 자료 수집을 불가능하게 하고 북한 도시 및 지역 대상 실증적 연구를 어렵게 한다. 이러한 조건에서 북한 연구자들은 기존의 경험적 접근 방식과는 다른 분석 체계의 필요성을 제기해 왔으며,¹⁷⁾ 최근 위성자료를 기반으로 한 연구가 대안적 연구방법으로 주목받고 있다. 위성자료를 활용한 북한 연구는 ‘위성영상(Satellite image)’을 통한 특정 건물 위치확인과 변화 관찰 - 위성자료(RS)와 지리정보시스템(GIS) 자료 활용 - 위성자료 AI 분석에서 최근 위성자료-AI-인간 혼합연구로까지 확대되고 있다.

그러나 위성자료-AI 기반 북한 연구는 여전히 한계를 내포하고 있다. 첫째, 위성자료 기반 분석에서 활용되는 변수 선정과 해석이 연구자별로 차이를 보여 표준화된 기준 체계가 부재하다.¹⁸⁾ 둘째, 변수 간 유형 분류, 분석

16) 북한은 김정권의 ‘유일사상 체계’를 발표한 시점인 1960년대 중반 이후 공식 통계 발표를 중단했으며, 1990년 경제난 이후 국제사회의 구호를 위시하여 UN과 협력을 통해 일부 자료를 공개하고 있지만 조사 기간과 대상이 매우 제한적이다(손주희, 「북한 통계부문의 지속가능한 협력방안 모색: 북한중앙통계국과 UN의 협력사례를 중심으로」 『국제지역연구』 제30권 3호, 2021, 1~35쪽).

17) 고유환, 「북한연구방법론의 쟁점과 과제」 『통일과평화』 제11권 1호 (2019), 5~32쪽; 서문기, 「북한 도시연구에 대한 방법론적 고찰: 도시민 일상사의 콘텐츠 분석 틀을 중심으로」 『문화콘텐츠연구』 제30호 (2024), 33~61쪽; 홍석훈, 「지역연구 대상으로서 북한학의 발전 가능성과 과제」 『통일문제연구』 제36권 2호 (2024), 195~222쪽.

18) 예를 들어 북한 지역연구에서 야간조도(NIT) 활용에 대해서도 그 신뢰도에 대한 다양한 의견이 존재한다. 일부에서는 측정 시점이 새벽이라는 점과 선전을 위한 불빛의 간섭을 부정적으로 지적하며, 긍정하는 측면에서는 개발도상국의 경우 야간조도가 경제지표로 인정받는 점과 통계자료가 매우 제한적인 북한에서 대체 변

단계에서 AI 알고리즘이 어디에서 결합되어야 하는지 연구 설계 논리가 정립되지 않은 경우가 많다. 셋째, 위성자료의 결과를 검증할 수 있는 통계자료와 현장 정보가 부재한 북한 상황에서 결과의 신뢰성을 확보하기 위한 대체 검증(Proxy Validation) 체계가 명확히 제시되지 못했다.¹⁹⁾ 넷째, 공간적 분석 결과의 해석 과정에서 북한 사회의 권력 구조, 도시 계획, 계층화, 시장화, 도시 불평등 등 사회과학적 이론과 어떻게 연결되는지에 대한 다각도의 분석틀이 충분히 설명되지 않았다. 이러한 한계는 위성자료-AI 기반 접근이 북한 연구에서 갖는 잠재력에도 불구하고, 방법론 체계로 자리잡지 못하게 한 요인이다.

따라서 본 연구는 기존 위성자료-AI 기반 혼합연구 분석을 통해 북한 연구 환경에 특화된 혼합연구모형인 ‘북한형 위성자료-AI 혼합연구 방법론(North Korea Remote-sensing AI Mixed Method, NK-RAMM)’을 제안한다. 이를 위해 최근 국제학술지(SSCI)에 게재된 북한 지역 위성자료-AI 기반 혼합연구 방법론인 HMCA(Hybrid Multisource Comparative Analysis)와 MHSD(Mixed Human-Satellite Design)를 검토한다. 두 방법론은 모두 북한의 정보 제약이라는 구조적 문제 극복을 위한 대안을 제시하고 있지만, 적용 범위 확장과 대체검증, 해석의 다양성 측면에서 보완이 필요하다. 새로운 혼합연구 방법론으로 검토한 NK-RAMM은 구성 요소들을 재조합하고 절차화하며, 북한의 정보 제약 조건을 구조적 설계에 반영한 연구모형이다.

본 논문은 기존 연구들이 제시한 원격탐사 기반 변수 구성, AI 알고리즘 적용 방식, 전문가 및 경험 기반 판단, 검증 방식, 사회 공간 해석 논리 등을 체계적으로 검토하여, NK-RAMM 모델을 구성하는 이론적 기반과 단계별 질

수로의 중요성을 언급한다.

19) 개발도상국 위성자료 기반 지역연구의 경우 대체 검증은 일반적으로 통계자료와 위성자료의 상관관계 분석 등을 통해 통계적 유의성(신뢰도)을 확보한다. 하지만 북한은 구체적인 통계자료가 존재하지 않아 이런 방식의 적용이 어렵다.

차를 도출하는데 목적이 있다. 이를 통해, NK-RAMM은 북한 지역연구에서 부족했던 혼합연구 방법론의 절차 구조를 제시하고, 향후 위성자료-AI 기반 도시연구 방법론의 확장과 이론적 기반 강화에 기여하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 기존 위성자료-AI 기반 혼합연구 동향을 정리하고, 특히 HMCA와 MHSD 연구 방법론을 중심으로 분석하여 NK-RAMM 모델 도출의 근거를 확인한다. 제Ⅲ장에서는 NK-RAMM의 개념과 구성, 절차 구조를 제시하고 북한 연구에서의 활용 가능성을 서술한다. 제Ⅳ장에서는 평양을 대상으로 NK-RAMM 모델의 절차적 타당성을 검토한다. 제Ⅴ장에서는 연구의 주요 결과를 정리하고, NK-RAMM의 학문적·정책적 함의와 향후 연구 과제를 제시한다.

II. 기존 위성자료-AI 기반 혼합연구 방법론 분석

본 장은 기존 위성자료-AI 기반 방법론 분석을 통해 NK-RAMM 모델 구조를 도출하는데 목적이 있다. 이를 위해 위성자료-AI 연구방법 유형 분석을 통해 새로운 모델의 적용 범위, 기존 북한 위성자료 연구 분석을 통해 한계와 적용 가능성을 검토한다. 이후 최근 SSCI급 논문에 게재된 위성자료-AI 혼합연구 방법론으로 인정받은 HMCA와 MHSD 방법론은 분석하고 이를 보완할 수 있는 모델의 조건을 검토한다.

1. 기존 위성자료 기반 혼합연구 방법론 검토

위성자료 기반 혼합연구는 국제적 연구에서 재난이나 전쟁, 구체적 인간문제 해결을 위한 응용 사회과학(applied social science) 분석에서 활용되었

다.²⁰⁾ 위성자료 기반 지역연구방법론의 크게 네 가지 유형인 객체 추출(object extrction),²¹⁾ 유형 분류(classification),²²⁾ 예측(prediction),²³⁾ 시계열(time-series analysis) 및 변화탐지(change detection)²⁴⁾로 나눌 수 있다. 연구

²⁰⁾ Yeager(2013)는 응용사회과학의 목표는 보편적 법칙 이해를 목표로하는 사회과학과 달리 구체적 사회문제 해결을 목표로하며, 응용지리학(applied geography)과 질적 접근(qualitive approaches)의 혼합연구는 장소의 의미를 해석하고, 정책을 마련하며, 일상생활의 변화를 파악하는데 독보적 위치를 차지한다고 주장한다.

²¹⁾ 객체 추출(object extraction)은 고화질 위성영상에서 특정 이미지 패턴이나 변수를 인공지능 방식으로 찾아 정량화하고 추출하는 방법이다. 추출 자료는 수치뿐 아니라 지리정보(geo-information)와 속성(feature)을 포함하고 있어 ArcGIS, QGIS 등 지리정보 분석 프로그램을 통해 분석, 가공, 시각화가 가능하다. 객체 추출 및 분석 방식은 '고화질 위성영상 → 이미지 탐색 → 추출 → 변수화 → 분석' 과정을 거친다.

²²⁾ 분류(classification)는 위성영상 속 객체나 위성자료의 패턴을 인공지능 방식을 통해 학습해 그 특성을 구분하고 지도화하는 연구방법이다. 이 방식은 Sentinel-2, Landsat 등에서 위성자료 데이터 수집(data acquisition) → 영상 전처리(image preprocessing) → 인공지능 학습(model training) → 모델 검증(validation) → 분석 및 시각화 (analysis and visualization) 과정을 거친다.

²³⁾ 위성자료 인공지능 분석 방식을 활용한 예측(prediction) 방법은 과거와 현재의 위성자료를 시공간 모델에 투입해 미래 또는 미측정 값을 추정하는 연구이다. 전통적 회귀분석이 종속변수에 대한 독립변수의 인과관계를 분석하고 설명한다면, 인공지능 기반 분석은 딥러닝 알고리즘을 통해 주어진 자료의 비선형적 패턴 탐지를 통해 예측한다. 인공지능 기반 예측은 투입되는 자료의 양이 많거나 비선형 상호작용 포착에 전통적인 회귀분석보다 더 정확한 결과를 보여준다는 장점이 있지만, 인과관계 해석력이 낮다는 단점이 있다. 인공지능 기반 예측 연구 과정은 '현재와 과거(또는 시계열) 위성자료 수집 → 데이터 전처리 → 인공지능 예측 모델 설계 및 학습 → 과거에서 현재까지 특징 분석 → 미래 시점 변화 예측 → 해석 및 시각화' 순서를 거친다.

²⁴⁾ 시계열 분석(time-series analysis)과 변화탐지(change detection)는 대상지역의 여러 시점 위성자료 추출을 통해 지역 및 도시의 추세와 변화를 분석하는 연구방법이다. 두 연구는 동일 지역의 여러 시점 위성자료 분석을 통해 변화를 분석하는 공통점이 있지만, 시계열 분석은 연속된 시점 자료를 통해 추세나 장기적 패턴 분석에 초점을, 변화탐지 연구는 특정 시점 전후 혹은 이후 무엇이, 얼마나 변했는지를 분석하고 모니터링하는데 초점을 둔다는 점에서 차이가 있다. 연구 과정은 '대상지역

사례로는 가나 아크라(Accra) 지역의 위성영상과 OpenStreetMap 양적 자료와 현장 관측, 전문가 인터뷰 질적자료 혼합연구를 통해 슬럼 지역을 지도화한 연구,²⁵⁾ 인구조사(census)에서 얻은 주택 및 인구 특성 자료와 위성자료(remote sensing data)를 활용한 가나 아크라 광역도시(Accra Metropolitan) 빈곤 공간모형 식별 연구²⁶⁾ 등이 있다. 정교히 설계된 혼합연구 사례로는 Resch et al.(2020)가 제시한 종합적 혼합연구방법론(Comprehensive Mixed-Methods Approach)이 있다. 그들은 잘츠부르크(Salzburg)와 쾰른(Cologne)을 대상으로 eDiary 앱을 통한 주관적 기술, 가슴 부착형 1인치 카메라를 촬영한 영상, 지리좌표화된 인터뷰(georeferenced interviews), 사후 설문(post-hoc surveys), 착용형 센서(wearable physiological sensors)를 활용한 보행자와 자전거 이용자의 위치별 스트레스(stress)와 이완(relaxation) 자료 분석을 통해 도시의 보행 가능성(walkability)을 분석했다.²⁷⁾

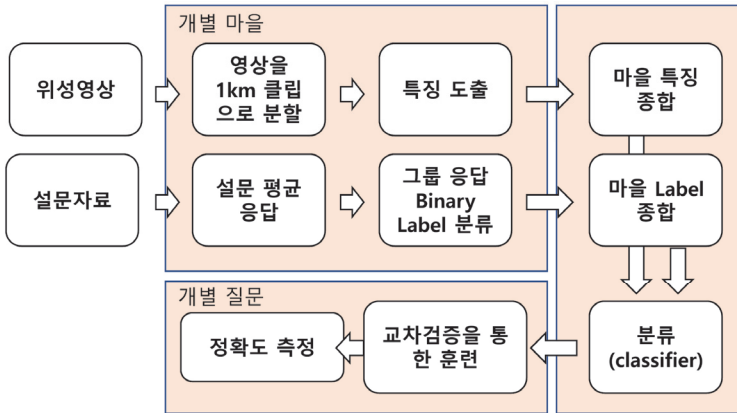
여러 시점 데이터 준비 → 시계열 및 시점 전후 자료 구성 → 인공지능 기반 변화 학습 → 추세 및 변화 분석 → 시각화 및 해석' 순으로 진행된다.

²⁵⁾ Maxwell Owusu, Monika Kuffer, Mariana Belgio, Tais Grippa, Moritz Lennert, Stefanos Georganos, and Sabine Vanhuysse, "Towards user-driven earth observation-based slum mapping, Computers," *Environment and Urban Systems*, Vol. 89 (2021).

²⁶⁾ Robert MacTavish, Honor Bixby, Alicia Cavanaugh, Samuel Agyei-Mensah, Ayaga Bawah, George Owusu, Majid Ezzati, and Raphael Arku, "Brian Robinson, Alexandra M. Schmidt, Jill Baumgartner, Identifying deprived "slum" neighbourhoods in the Greater Accra Metropolitan Area of Ghana using census and remote sensing data," *World Development*, Vol. 167 (2023).

²⁷⁾ Bernd Resch, Inga Puetz, Matthias Bluemke, Kalliopi Kyriakou, and Jakob Miksch, "An Interdisciplinary Mixed-Methods Approach to Analyzing Urban Spaces: The Case of Urban Walkability and Bikeability," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17, No. 19 (2020).

〈그림 1〉 아프리카 지역 위성영상과 설문자료를 활용한 연구과정 사례



자료: Irvine et al, "Remote Sensing to analyze wealth, poverty, and crime," *IEEE Applied Imagery Pattern Recognition Workshop*, Washington, DC, (2017). p. 2.

북한 연구에서도 위성자료 기반 연구가 확대되고 있다. 초기 위성영상 활용은 구글어스 위성영상을 통한 무역항, 시장, 공장, 세관, 호수 등의 위치 확인과 시간에 따른 가시적 영역의 사진 비교에 머물렀지만,²⁸⁾ 이후 위성자료를 활용한 북한 변화에 대한 연구가 다양하게 진행되었다.²⁹⁾ 최근 위성자

²⁸⁾ 다음 논문을 예로 들을 수 있다. 정은이, 「Google Earth 위성자료를 통해서 본 신의주시의 공간적 특징: 무역, 산업 상업지구를 중심으로」 『KDI 북한경제리뷰』 2017년 3월호, 25~38쪽; 구영현, 김성민, 오명찬, 박형동, 「위성영상과 GIS 공간자료를 활용한 북한 검덕광산 인근의 산사태 위험지역 예측」 『한국자원공학회지』 제55권 4호 (2018), 259~271쪽; 김창환, 이의한, 김수정, 배선하, 「구글어스를 활용한 북한의 호수 분석」 『한국사진지리학회지』 제22권 2호 (2012), 29~31쪽.

²⁹⁾ 사례로는 위성자료를 활용한 산림 및 농지 위성자료 분석(김란희 외, 「위성자료를 이용한 북한지역 토지피복 및 식생 변화 추정」 『국토연구 제90권. 2016. 117~128.; Lee, Yong Suk, "International isolation and regional inequality: Evidence from sanctions on North Korea" *Journal of Urban Economics*, Vol.103, (2018), pp.34~51.; 박소희 외, 「북한 황폐산지 복구 사업의 우선 대상지 선정」 『산림경제연구』 제21권 1호, 2014, 37~46쪽.), 야간조도를 활용한 북한 지역경제와 대북제재와 효과 분석(김다울, 「북한의 지역경제 결정요인: 위성 야간조도를 이용한 분석」, 서울대학

료를 활용한 연구는 도단위 북한 연구를 넘어 시군구 단위 지역연구, 특정 도시 및 지역연구로 세분화되고 있다.³⁰⁾

최근 북한 지역과 도시를 대상으로 한 대표적인 위성자료-AI 기반 혼합연구 방법론으로 ‘인간-기계 협업접근 방법론(Human-Machine Collaborative Approach, HMCA)’³¹⁾과 ‘기계-인간 순차적 설계(Machine-Human Sequential Design, MHSD)’³²⁾ 방법론이 있다. Ahn et al.(2023)이 제시한 HMCA 방법론

교 박사학위, 2021), 표층식생 위성자료(NDVI) 분석을 통한 북한 산불 피해지역 파악(김서연, 윤유정, 정예민, 권춘근, 서경원, 이양원, 「위성기반 산불피해지수를 이용한 북한지역 산불피해지 분석」 『대한원격탐사학회』 제38권, 2022, 1861~1869쪽), 무상광산 오염 확산 분석(김성민 외, 「InSAR 위성영상 분석과 다방향흐름 분석을 통한 북한 무상광산 오염영역 예측」 Journal of the Korean Society of Mineral and Energy Resources Engineers, 제58권 6호, 2021, 536~546쪽), 북한 서한만 일대 간석지 특성 분석(조명희, 2005), 야간조도 활용 지역 간 격차 분석(Kim, Kyoochul, “The North Korean economy seen by satellite: Estimates of national performance, regional gaps based on nighttime light” Journal of Asian Economics, Vol. 78, (2022).), 위성자료 활용 북한도시화의 영향 요인 분석(이시효 외, 「시장경제요인과 정부요인의 북한도시화에 대한 영향분석: 시계열분석을 활용하여」 『국가정책연구』 제37권 1호, 2023, 167~192쪽), 2001년 이후 20년간 한반도 토지 및 생태 변화 분석(홍민, 「북한의 아파트 건설시장과 도시정치」 『북한경제리뷰』 2014, 35~62쪽; 장세훈, 「전환기 북한 도시화의 추이와 전망: 지방 대도시의 공간구조 변화를 중심으로」 『한국사회학』 제40권 4호, 2006, 186~222쪽) 등이 있다.

30) 위성자료와 인공지능 기반 북한 도시 연구 사례로는 평양 공간격차 연구(이시효 외, 「평양 모자이크: 위성사진과 GIS를 활용한 평양 도심 15개 구역 빈부격차 연구」 『현대북한연구』 26권 1호, 2023, 45~83쪽), 남포 도시공간 격차 연구(이시효 외, 「딥러닝 기반 남포 도시공간 격차 분석: 위성자료와 심층인터뷰 혼합연구」 『통일문제연구』 제37권 1호, 2025, 37~64쪽), 개성시 공간 격차 및 변화 연구(이시효, 「딥러닝 기반 북한 도시공간 연구: 개성시 공간격차를 중심으로」 『북한연구학회보』 제27권 2호, 2023, 37~60쪽; 이시효, 「개성공단이 개성시 공간과 일상에 미친 영향 분석」 『공간과사회』 제34권 2호, 2024, 109~141쪽) 등이 있다.

31) Donghyun Ahn, Jeasurk Yang, Meeyoung Cha, Hyunjoo Yang, Jihee Kim, Sangyoon Park, Sungwon Han, Eunji Lee, Susang Lee, and Sungwon Park, “A human-machine collaborative approach measures economic development using satellite imagery,” *Nature Communications*, vol. 14, No. 1 (2023). pp. 1-10.

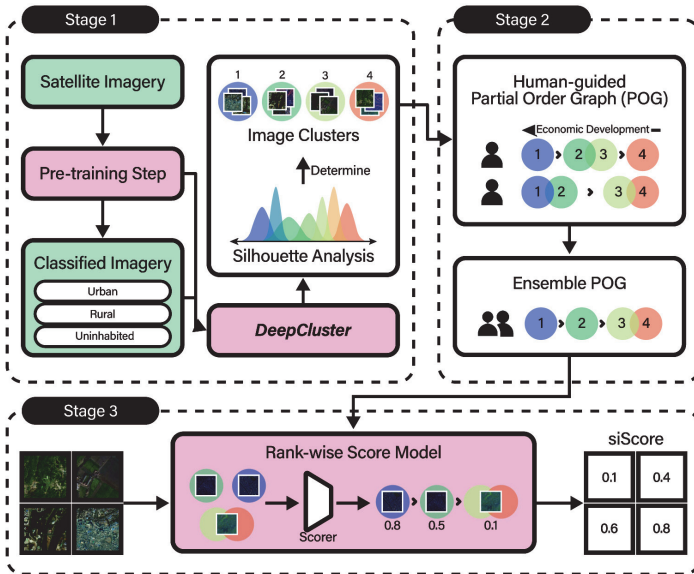
은 Nature Communication(SSCI, Impact Factor 15.7)에, Lee et al.(2024)가 제시한 MHSD 방법론은 Cities(SSCI, Impact Factor 6.0)에 게재되면서 방법론에 대한 국제적 검증을 거쳤다. 두 연구 방법론은 기존 위성자료 북한연구의 한계였던 단일 변수와 단일 설계 중심의 분석을 넘어 다양한 변수를 활용하고 다각도의 검증과 해석을 시도한 사례로 북한 연구 확장에 많은 단초를 제공한다. 따라서 본 연구는 북한 도시와 지역연구의 대안적 모델 제시를 위해 두 연구 방법론의 강점과 한계를 분석한다.

3. HMCA 연구 방법론 분석

Ahn et al.(2023)은 북한 전역을 대상으로 위성영상의 인공지능 학습을 통해 공간을 분류(classification)하고 경제발전 점수를 부여하는 ‘인간-기계 협업접근(HMCA)’ 방법론을 제시했다. ‘인간-기계 협업접근’은 3단계 과정으로 진행된다. 첫 번째 단계에서는 북한 전역의 2016년부터 2019년까지 고해상도 위성영상(resolution 10m)을 3만여 개 격자(약 $2.45 \times 2.45 \text{ km}^2$)로 나누고 딥러닝 알고리즘 DeepCluster를 통해 이를 23개 클러스터(clusters)로 분류한다. 두 번째 단계에서는 도출된 클러스터를 기반으로 인간 평가자가 위성영상을 시각적으로 검토하고 순위화(rankings of clusters)하는 POG(partial order graph)과정을 거친다. 인간 평가자로는 경제학자, 위성영상 전문가, 북한 이탈주민으로 구성된 10명이 2시간 이내 평가 작업을 진행했다. 마지막 단계에서는 순위화를 반영한 딥러닝 알고리즘 CNN(Convolutional Neural Network) 학습과 분석을 통해 개별 위성영상 격자에 0과 1사이 경제수준 점수 siScore(a score for every grid)를 부여한다.

³²⁾ Si-Hyo Lee, Moon-Gi Suh, Sung-Bae Kim, and Myeongsook Baek, “Urban poverty patterns in Pyongyang (North Korea): A deep-learning-based spatial analysis,” *Cities*, Vol. 151 (2024).

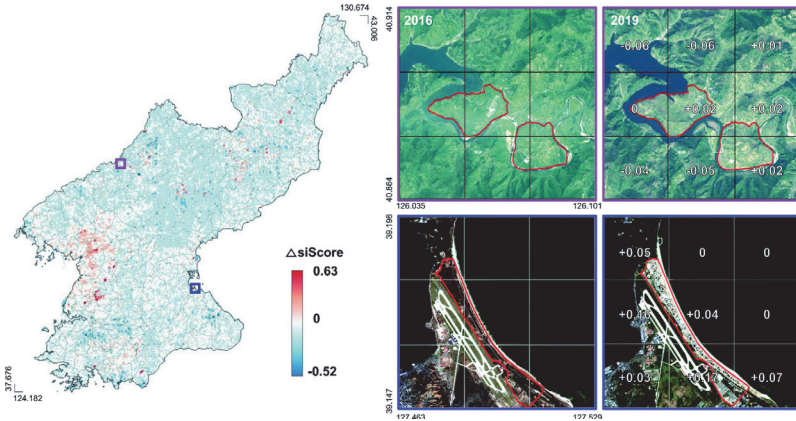
〈그림 2〉 ‘인간-기계 협업접근(HMCA)’ 방법 진행과정



자료: Ahn et al. "A human-machine collaborative approach measures economic development using satellite imagery" Nature Communications vol.14, No.1 (2023), p.2.

분석결과 북한의 경제발전 정도(siScore)는 서부 평양와 동부 항만지역이 높게, 해발 고도가 높은 중앙 및 북부지역은 낮게 낮으며, 도시·농촌·산악 지대의 미세한 차이를 분별했다 (〈그림 3〉 참조). ‘인간-기계 협업접근’ 혼합 연구 방법론 모델은 북한 경제발전 순위 예측에 매우 높은 정확도 (Spearman’s $\rho = 0.77$)와 설명력($R^2 = 0.83$)을 보여 북한과 같이 데이터가 부족한 지역에 대한 연구방법으로 적합함이 증명되었다. 연구자들도 언급했듯이 이 연구는 향후 다양한 위성자료의 활용, 모델 학습 개선, 국가 간 분석 모델 확장을 통해 더 넓은 지역에 적용이 가능할 수 있을 것이다.

〈그림 3〉 ‘인간-기계 협업접근’ 연구방법을 통한 북한 전역 경제발전 수준 분석 결과



자료: Ahn et al. “A human-machine collaborative approach measures economic development using satellite imagery” *Nature Communications*, vol.14, No.1 (2023), p. 6.

4. MHSD 연구 방법론 분석

Lee et al.(2024)는 인공위성 자료를 인공지능과 인터뷰 방식을 통해 북한 지역을 혼합연구 방식으로 분석했다. Ahn et al.(2023)이 북한 전역을 대상으로 위성영상의 인공지능 학습을 통해 공간을 분류(classification)하고 그 분류(clusters)의 순위화 과정에서 전문가와 북한이탈주민 인터뷰 질적자료를 활용하는 혼합연구의 수렴적 설계(convergent designe) 방식을 활용한 것과 달리, Lee et al.(2024)는 북한의 특정 도시를 대상으로 위성자료 인공지능 양적 분석을 질적자료로 검증하는 순차적 설계(exploratory sequential design) 방식을 적용했다.³³⁾ 이 연구는 위성자료-인공지능-인터뷰 과정을 통해 평양 도

³³⁾ Creswell(2017)은 혼합연구의 세 가지 기초 설계를 제시한다. 첫째는 수렴적 설계(convergent designe)로 양적 및 질적 데이터를 수집해 두 데이터 분석 결과를 통합하는 방법이고, 둘째는 설명적 순차적 설계(explanagory sequential design)으로 양적 방법들을 먼저 사용한 후 질적 방법들을 사용해 양적 결과들을 더 자세히 설명

시빈곤 지역을 실증적으로 분석하는 과정에서 ‘기계-인간 순차적 설계(Machine-Human Sequential Design, MHSD)’을 제시했다.

‘기계-인간 순차적 설계(MHSD)’ 연구는 첫 단계로 QGIS 프로그램을 활용해 도심을 198개 동 단위로 구분하고 위성자료, 지리정보자료(GIS), 빅데이터자료를 추출했다. ‘동’ 단위로 추출된 자료는 높은 빌딩, 땅집(60㎡ 미만 단층집), 시장 접근성, 야간조도, 주간열섬, 자동차 수, 대중교통 접근성, 관심지점(Point of Interesting, POIs)³⁴⁾ 등 16개 변수다. 두 번째 단계로는 추출된 변수의 전처리(pre-processing) 후 딥러닝 알고리즘 학습을 통해 특성에 따라 분류(classification) 되었다. 이 과정에서 머신러닝(Machine Learning) 방식 주성분 분석(PCA, principal component analysis)과 ‘Optimal number of clusters’³⁵⁾을 통해 적합한 분류(Clustering) 개수를 확인하고, 딥러닝 기반 알고리즘(autoencoder)를 사용하여 비슷한 특징을 가진 지역들을 분류했다.³⁶⁾ 세번째 단계로 교차검증과 공간의 구체적 환경을 확인하기 위해 평양 출신 이탈리아인 8명과 심층인터뷰를 진행했다.³⁷⁾ 이 과정에서 분석 결과와

하는 방법이며, 마지막은 탐색적 순차 설계(exploratory sequential design)으로 먼저 질적 방법을 탐고하고 이후 양적 단계를 구축하는 연구방법이다. 이 연구에서는 두 번째 방식을 차용했다 (John W. Creswell, *A Concise introduction to mixed methods research*, 2014; 김동렬 역, 『알기 쉬운 혼합연구방법』 (서울: 학지사, 2017), 45쪽).

34) 관심지점(POIs)은 카페, 레스토랑, 도서관, 상점 등 주민이나 방문객들이 모이는 장소를 의미한다.

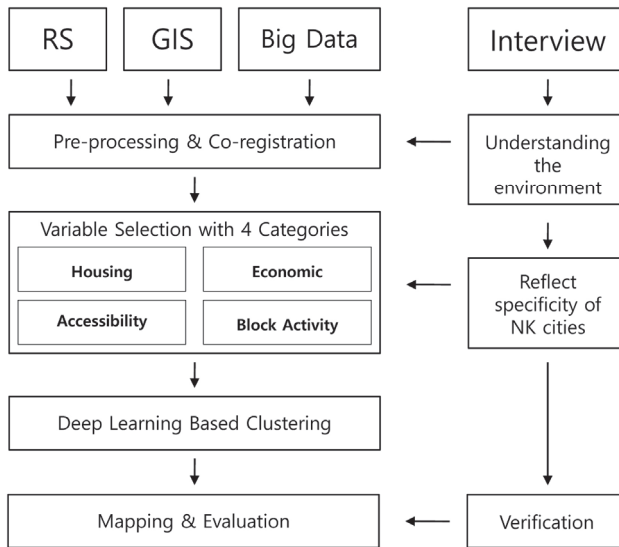
35) 적정 클러스터 개수를 확인하기 위해(Determine the optimal number of clusters) ‘Elbow method’가 활용되었다. 이 방법은 군집 개수에 따른 군집 내 제곱합(WCSS, the within-cluster sum of squares) 또는 점들과 중심점 사이의 평균 거리를 그래프로 표현하는 것으로, 추가적인 군집의 증가가 WCSS를 크게 감소시키지 않는 “엘보우” 지점을 찾는다.

36) 오토인코더는 입력 데이터를 잠재 표현으로 인코딩한 후, 다시 복원하는 과정을 거치는 신경망 구조이다.

37) 인터뷰는 변수 추출 이전과 양적 분석 이후 두 차례 진행되었다. 변수 추출 이전에는 폐쇄된 지역인 평양의 거주환경과 빈곤에 대한 이해를 높이기 위해서, 분석 단계에서는 위성자료 딥러닝 분석 결과에 대한 교차검토와 도시 환경과 빈곤에 대한

각 분류(clusters)에 해당하는 위성영상 자료가 제공되었으며, 클러스터의 순위가 정해지고 각 클래스별 거주환경을 구체적으로 확인했다.

〈그림 4〉 ‘기계-인간 순차적 설계(MHSD)’ 연구과정



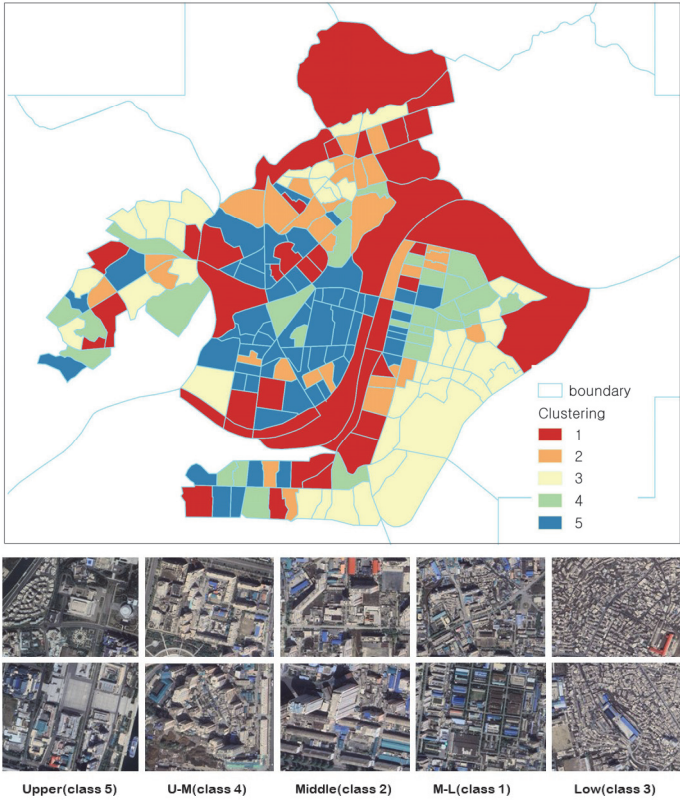
자료: Lee et. al, "Urban poverty patterns in Pyongyang (North Korea): A deep-learning-based spatial analysis," *Cities*, Vol. 151, (2024), p. 3.

이 연구 결과는 평양의 빈곤층은 대동강 남쪽 공장지대와 외곽 저층 주택가에 집중되어 있지만, 그 외 다른 구역에도 분포하고 있음이 확인되었다. 그 공간은 ‘땅집’의 밀도는 매우 높고 야간조도, 자동차 수, POI 밀도는 매우 낮다는 특성을 보였다. 하지만 이 분리 현상은 서양과 같이 뚜렷하지 않으며, 같은 구역 내에 다양한 계층이 섞여 있는 현상도 나타났다. 또한 심층인

구체적 내용을 확인하기위해 인터뷰를 진행했다.

터뷰를 외국인의 거주 및 방문, 거주민의 활동이 철저히 통제된 평양에서는 서양 도시빈곤에서 나타나는 ‘도시빈곤 문화’가 나타나지 않는 것을 확인했다. 이 연구는 ‘기계-인간 수렴적 설계’ 제시를 통해 통계자료가 희박하고 접근이 철저히 통제된 지역에 실증적 연구 방법을 제시하고, 지금까지 연구되지 못했던 북한 특정 도시, 평양의 빈곤 지역 위치와 현황을 실증적으로 밝혔다. 이는 학술적 기여가 있다.

〈그림 5〉 위성자료 딥러닝 기반 평양 198개 동 공간격차 분석 지도



자료: Lee et. al, “Urban poverty patterns in Pyongyang (North Korea): A deep-learning-based spatial analysis,” Cities, Vol. 151. (2024), p.7.

5. HMCA-MHSD 비교 분석을 통한 대안 모델 도출

HMCA와 MHSD 방법론은 북한 지역연구에 적용 가능한 위성자료-AI 기반 혼합연구 방법론을 제공하고 있지만 <표 1>에서 확인할 수 있는 것처럼 분석 범위 및 주제, 데이터 추출, 위성자료-AI 분석방법, 질적연구 적용 방식, 검증 구조, 결과 해석에서 차이를 보인다. 예를 들어 연구 범위와 주제 면에서 HMCA는 북한 전역 시군 단위 경제발전률 수준을 분석한 반면 MHSD는 평양 도심 동 단위 빈곤 지수를 분석하고 있으며, 질적연구 적용 방식에서 HMCA는 분석단계에서 전문가 순위평가를 진행한 반면 MHSD는 AI 분석 결과를 검증하는 단계에서 대상지역 이탈주민 인터뷰 검증을 진행했다. 두 연구방법의 차이는 방법론적 한계와 함께 장점을 부여주고 있으며, NK-RAMM 모델이 어떤 방식으로 구성되어야 할지에 대한 단서를 제공한다.

<표 1> HMCA와 MHSD 방법론 비교와 NK-RAMM 모델 적용 검토

	HMCA	MHSD	NK-RAMM 적용 검토
분석 범위 및 주제	- 북한 전역(시·군 단위) - 지역간 경제발전 수준 측정	- 평양 도심(동 단위) - 도시 내 빈곤 공간격차 분석	연구 주제에 따라 지역범위 유연하게 설정
데이터 추출	- 위성영상-AI 추출 - 전문가 인터뷰(POG)	- 위성자료, GIS, 문서 - 북한 이탈주민 인터뷰	위성영상 AI 추출, 위성자료 추출, 전문가 및 이탈주민 인터뷰 병행
위성자료-AI 분석방법	- CNN 딥러닝 + 인간 순위화(POG)	- PCA, Autoencoder 딥러닝 + 인터뷰 검증	분석 유형에 따른 AI 알고리즘 분석 및 혼합연구 설계
질적연구 적용	- 분석단계 전문가 순위평가(POG) 적용	- 검증 단계 탈북민 인터뷰 적용	분석과 검증 양방향 적용 검토
대체 검증 구조	- 5개 개발도상국 적용 평가 검증 - 3개 추가적 모델 평가 검증	- 대상지역 이탈주민 경험 비교 검증 - 개별변수 빈곤지표와 상관관계 분석	대상지역 주민 인터뷰, 유사 환경 개도국 비교 평가, 다양한 모델 평가 검토
결과 해석	- 데이터과학, 경제개발 지표 분석 - 결과를 북한 경제개발 격차로 해석	- 도시사회학, 지리학 분석 - 평양 공간격차를 사회지표로 해석	결과를 도시격차·빈곤·재건·지역계획 등 사회지표 연구 확장 검토

두 연구방법론의 장점을 NK-RAMM 모델에 적용한다면 기존 연구의 한계인 분석 범위 및 주제의 다양화, 다양한 위성자료 데이터 추출, 정교한 위성자료-AI 혼합연구 설계, 대체 검증 신뢰도 향상, 인공지능 분석 결과의 해석 불가능성(black-box problem) 극복을 통한 다양한 해석 가능성이 제공될 수 있다.

III. NK-RAMM 모델 제안

1. NK-RAMM 개념 및 특성

NK-RAMM(North Korea Remote-sensing AI Mixed-Method)은 북한 도시·지역 연구에서 위성자료-AI 기반 변수 추출, 전문가 판단, AI 기반 공간분석, 이탈주민 경험정보, 대체 검증(proxy validation), 사회과학적 해석을 단계별로 진행하는 혼합연구 방법론 모델이다. 이 모델은 북한 지역 연구에서 실증성을 확보하기 위한 분석 방식을 제공하며, 독창적인 방법론의 제시라기보다 기존 연구(HMCA와 MHSD)를 통해 검증된 핵심 방법론 요소를 구조화하여 적용한 보완 모델 방법론이다. NK-RAMM은 통계자료의 부재, 현장조사 불가, 행정자료 접근 제한, 온라인 자료 제한 등 북한 지역연구가 가진 특수한 한계를 고려해 설계되었으며, 정량 분석 결과를 단순 기술하는 수준을 넘어 북한 도시 구조, 지역 불평등, 경제 위계, 공간 활동 신호의 사회과학적 의미를 해석 가능성을 목표로 한다.

북한 연구 환경에 맞춘 NK-RAMM은 네 가지 특성을 갖는다. 첫째, 부족한 북한 자료 환경에 대응한다. 이 모델을 통계자료 부재, 현장조사 제한 등 북한 현실을 반영해 위성자료를 대체자료로 활용하고, AI 알고리즘을 통해 변

수를 수출하며, 대체 검증 절차를 거친다. 둘째, 정량적 연구와 정성적 연구를 통합한 혼합연구 방법론을 적용한다. 위성자료 등 양적자료를 통계나 인공지능에만 의지하지 않고 전문가 판단과 대상지역 이탈주민 경험 정보를 반영해 분석한다. 이는 대체 검증의 신뢰도를 높일뿐 아니라 대상 지역의 사회적 맥락, 제도문화 구조 등에 대한 해석 가능성을 확장한다. 셋째, 단계적 절차 구조를 밟는다. 이 모델은 개별 연구자의 임의적 분석 흐름이 아닌 북한 지역연구의 조건에 맞는 기존 연구에서 검증된 분석 요소를 종합한 6단계 절차를 진행한다. 넷째, 해석 가능성과 재현성을 확장한다. NK-RAMM은 북한 한 지역이 아닌 다른 지역에서도 연구 재현이 가능하다. 예를 들어 동일한 절차를 평양·함흥·청진 등 다른 도시로 확장 가능하며, 전쟁 중인 가자지구 등 북한과 유사한 해외 지역 연구에도 적용 가능하다. 연구 주제도 도시 공간 분석을 넘어 산업입지, 에너지 구조, 환경변화, 개발 연구에도 적용 가능하다. 인공지능 알고리즘이 학습을 통해 정교해지듯이 NK-RAMM은 반복된 재현을 통해 모델이 더 정교해질 수 있다.

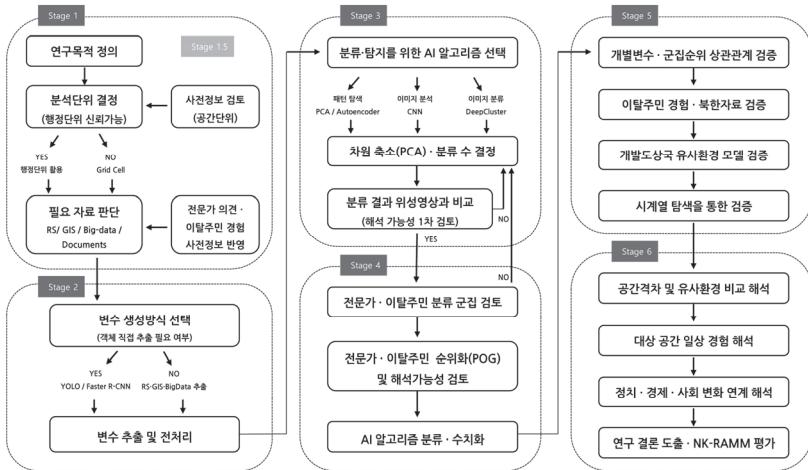
2. NK-RAMM 구조

본 연구에서 제안하는 NK-RAMM은 북한 도시·지역 연구의 특수성을 고려해 설계된 위성자료-AI 기반 분석과 전문가, 문헌, 현장 경험적 정보를 통합한 혼합연구 모델이다. 모델 구조는 크게 여섯 단계(Stage)로 구성되며, 각 단계는 ‘자료 확보-변수 생성-AI 분석-전문가 판단-검증-결과 해석’의 연속적 절차를 통해 연구 타당성을 확보한다. 분석 초기의 사전 공간지식(Preliminary Knowledge)을 반영하기 위해 1단계와 2단계 사이 사전지식 단계(Stage 1.5)를 추가하여 변수 설계와 공간구획 설정의 정확성을 높였다. 각 단계는 순차적으로 진행되며 ‘1단계: 분석공간 설정 및 자료 확보 (1.5단계 사전 공간지식 검토) - 2단계: 위성영상 기반 변수 생성 - 3단계: AI 기반 공

간구조 탐색 및 유형화 - 4단계: 전문가 공간 순위화(POG) - 5단계: 대체 검증 - 6단계: 사회과학적 해석' 순으로 진행된다.

NK-RAMM 모델의 매 단계에는 상황에 따른 선택 및 검증과정을 거친다. 기계와 인간의 상호 분석과 검증을 교차로 진행하는 것이다. 모델의 분석 과정을 전체적으로 확인하면 <그림 6>과 같다.

<그림 6> NK-RAMM 모델의 구성 및 진행과정



출처: 저자 작성

3. NK-RAMM 6단계 진행과정

자료나 현장 접근을 통한 검증(Ground Truth)이 불가능한 북한 지역연구에 '정량 결과와 현실 해석의 간극'을 줄이기 위해 설계된 NK-RAMM 모델은 6개 단계가 순차적으로 진행된다. 이에 대해 구체적으로 언급하면 1단계는 분석 공간 설정 및 자료 확보 과정으로 연구목적에 따른 분석단위와 필요한 자료 유형을 판단한다. 공간구획 설정은 행정자료(지도나 shape file)의 존재

나 구축 가능성, 연구 목적의 필요성을 기준으로 행정구역 단위와 그리드 단위(Grid Cell, 100m/250m/500m) 중 선택한다. 예를 들어 북한 시·군·구 단위는 자료가 존재하나 특정 도시나 지역의 경우 지리정보자료(shape file)를 직접 만들거나 그리드 기반 분석이 더 유리할 수 있다. 연구목적에 따라 변수를 선정하고 필요한 자료의 유형을 선택한다. 자료 수집 유형은 야간조도(NTL), 토지피복(NDVI) 등 위성자료(RS), 지리정보시스템(GIS) 자료, 문서 자료의 위치정보 기입, 고화질 위성영상을 활용한 객체 직접 추출이 있다. 1단계와 2단계 사이에는 전문가 및 대상지역 이탈주민의 현장 경험 인터뷰 자료를 통해 사전 지식 수집 단계를 거치는데, 대상 지역의 고유한 공간기능, 생활권, 제도적 맥락 파악을 초기 연구설계에 적용하기 위함이다.

2단계는 변수를 생성하는 과정은 크게 세 가지 분류로 나눌 수 있다. 첫째는 Google Earth Engine 등을 통해 필요한 위성자료(remote sensing data)를 추출하는 것이다. 이 자료에는 야간조도, 주간열섬, 토지피복, 인구수, 건물 밀도, CO 농도, 미세먼지 농도, NO_x 농도 등이 포함된다. 두 번째 분류는 지리정보시스템(GIS) 자료를 대상 지역에서 추출하는 것이다. 북한 GIS의 대표적인 자료는 Geofabrik의 OpenStreetMap과 국토지리정보원에서 구축한 자료가 있다. OpenStreetMap은 AI 방식으로 구축된 자료로 무료로 제공되며, 매일 자료가 업데이트 된다. 국토지리정보원 자료는 실제 위성영상을 인간이 직접 검토하며 구축했다는 면에서 가장 정확한 자료로 구축되었지만, 외부 자료공개와 업데이트가 안된다는 면에서 한계를 가진다. 세 번째 방식은 고화질 위성영상을 확보해 YOLO 또는 Faster R-CNN 등 AI 알고리즘 활용을 통해 자동차, 건물 등 객체를 직접 추출하는 것이다. 이 방식은 연구에 적합한 변수를 직접 선택해 추출할 수 있다는 장점이 있지만, 고화질 위성영상 확보와 AI 알고리즘 학습 운영에 공학적 지식이 필요하다는 단점이 있다. 추출된 변수는 전처리(pre-processing), 표준화(standardization) 과정 등을 거친다.

3단계는 AI 알고리즘을 활용해 공간구조를 탐색하고 분류화하는 과정이

다. PCA, Autoencoder 등을 활용한 차원축소 과정은 데이터의 내적 주요 요인을 추출하고 군집화의 안정성을 높이며, 적정 분류수를 확인할 수 있다. 공간 군집화(clustering) 단계에서는 DeepCluster, Autoencoder 알고리즘이 활용될 수 있으며, 유사한 공간 특성을 가진 단위를 유형화한다. 필요한 경우 위성영상 자체를 입력값으로 하여 CNN 모델을 학습시키고 도시형태, 산업활동, 개발밀도 등 패턴을 시각적으로 인식해 분류할 수 있다. 분류된 군집들은 실제 위성사진과 비교를 통해 1차 해석 타당성을 거친다. 만약 해석 가능성이 약하다고 판단되면 인공지능 분류과정을 재검토후 다시 분석한다.

4단계에서는 전문가 및 현장 경험 이탈주민을 대상으로 분류 군집을 순위화(Partial Order Graph) 한다. AI 분류 결과는 패턴을 발견하는 데는 강점을 가지지만 북한의 정치, 사회적 맥락을 고려하는 데는 한계가 있다. 따라서 HMCA 방법에서 사용했던 전무가 순위화 과정(POG)을 거친다. 전문가의 의견과 이탈주민의 실제 공간경험 활용은 지역적 상황 반영뿐 아니라 오류 발생 가능성 점검, AI 결과의 해석 가능성 검토 등을 가능하게 한다. 순위화 결과는 AI 알고리즘에 반영되어 분류하거나 수치화 한다.

5단계에서는 대체 검증(proxy validation)을 진행한다. 결과에 대한 내부적 검증으로 개별변수와 순위화한 군집간의 상관관계 분석을 통해 순위화의 패턴과 변수의 영향력 등을 분석한다. 대상도시 이탈주민과 심층인터뷰를 통해 대상 지역의 공간 환경과 일상의 패턴, 결과에 대한 검증이 가능하다. 북한 자료인 노동신문, 기존 연구 논문, 온라인 자료 등과 교차검토를 통해 결과의 타당성 및 해석 가능성을 높일 수 있다. 그 결과 외부적 검증으로는 환경이 유사한 개발도상국가에 NK-RAMM 모델을 적용해 결과의 타당성을 검증한다. 이는 북한과 달리 개발도상국 대부분 지역은 통계자료 수집, 현장 검증이 가능한 점을 활용한 것이다. 또한 HMCA 방법에서 시도했듯이 대상 지역의 시계열 자료 추출을 통해 모델의 타당성을 검증할 수 있다.

마지막 6단계에서는 분석 결과에 대한 해석을 진행한다. 우선 공간 해석

과정에서 공간 격차에 대한 해석을 진행한다. 도시와 지역 간, 도시 내 공간 불평등 구조, 공간적 취약성과 발전 진행 과정, 공간 내 주민들의 일상 등에 대한 해석이 가능하다. 유사환경 분석 지역과의 비교 해석을 통해서도 북한 지역의 특수성을 확인할 수 있다. 연구결과의 확대 측면에서는 북한의 정치, 경제, 사회 현상과 변화가 공간순위 분석과 어떤 연관성이 있는지, 또는 미래 북한 변화에 어떤 예측이 가능한지를 해석한다.

〈표 2〉 NK-RAMM 모델 6단계 진행 내용

	주요 내용	세부 절차
1단계	공간 설정 및 자료 유형 선택	<ul style="list-style-type: none"> - 행정구역·Grid 기반 공간구획 결정 - RS, GIS, Big Data, 위성영상 객체추출 방식 선택 - 전문가·이탈주민 FGD· 인터뷰 실시 (사전조사)
2단계	변수 추출	<ul style="list-style-type: none"> - RS, GIS 변수 추출 - YOLO/Faster R-CNN 기반 객체탐지(건물, 차량 등) - 변수 전처리, 정규화
3단계	AI 기반 공간 분류	<ul style="list-style-type: none"> - PCA, Autoencoder 기반 요인 추출 - DeepCluster, K-means 등 군집화 - 필요 시 CNN 기반 시각패턴 분석 - 군집별 분류 결과 위성영상과 비교 검토
4단계	전문가 순위화 (POG)	<ul style="list-style-type: none"> - 전문가와 이탈주민 분류 군집 검토 및 순위화 - 순위화 결과에 대한 해석 가능성 2차 검토
5단계	대체 검증, 모델 타당성 확보	<ul style="list-style-type: none"> - 개별변수와 군집순위 상관관계 검증 - 이탈주민 경험 / 북한 1차, 2차 자료 검증 - 유사 개발도상국 지역 NK-RAMM 적용 검증 - 대상지역 시계열 분석을 통한 NK-RAMM 모델 검증
6단계	사회과학적 해석 및 정책 확장	<ul style="list-style-type: none"> - 공간격차, 유사환경 비교 해석 - 대상 공간 일상 경험 해석 - 정치, 경제, 사회 변화 연계 해석

IV. NK-RAMM 절차적 타당성 검토: 평양 적용

1. 대상 도시 선정

본 장에서는 NK-RAMM 모델이 실제 북한 도시 분석에 적용 가능한지 평양을 대상으로 절차적 타당성을 검토한다. KN-RAMM 모델의 6단계 절차를 평양 공간 분석에 적용해 북한 도시와 지역연구 수행에 필요한 구성 요소와 단계 간 논리적 연결성을 확인한다. 이 과정은 완결된 분석 결과를 제시하기 위한 실증 연구가 아니라, NK-RAMM 모델의 실행 가능성과 구조적 타당성을 검토하기 위한 절차적 운영 과정의 검토이다.

NK-RAMM 모델 시나리오 적용 대상은 평양이다. 평양은 북한의 정치, 경제, 문화의 중심지이자 상대적으로 자료 확보가 용이하고 공간별 격차가 존재해 위성자료에서 명확한 구분이 가능한 지역이다. 특히 앞서 분석한 MHSD 연구방법이 평양을 대상으로 하고 있어 기존 분석 자료 및 내용을 참조하고 NK-RAMM 모델의 구조적 타당성을 비교 검토하기에 용이하다. 구체적으로 대상 지역은 기존 MHSD 연구가 진행했던 평양 도심 386km² 면적(198개 ‘동’ 해당)이다.

2. NK-RAMM 시나리오 평양 적용

평양 대상지역에 대한 절차적 타당성 검토는 NK-RAMM 모델 6단계 절차에 맞추어 진행한다. 1단계에서는 공간 구획 및 자료 확보를 진행한다. 공간 구획은 행정 단위와 그리드 단위 중 선택이나 병행이 가능하다. 먼저 행정단위 자료 추출은 정치, 행정, 사회, 일상 경험의 맥락을 적용하거나 해석하는데 유리하다. 평양은 본평양인 중구역, 평촌구역과 대동강 남쪽 선교구역,

간 공간뿐 아니라 정치, 거주 집단, 일상 차이가 크다. 일반적으로 행정구역 구분은 도로, 하천, 산 등 지형요소를 반영하고 주민들의 일상 경험도 구역에 따라 차이를 보일 수 있어 행정구역 단위 분석은 맥락 반영과 해석에서 강점을 가진다. 하지만 도시 및 특정 지역단위 행정구역 구분은 지리정보자료(shape file)뿐 아니라 지도 상에도 표현되어있지 않은 경우가 많다. 기존 MHSD 연구도 기존 자료를 활용한 것이 아니라 연구자가 지도 자료를 수집해 직접 작성한 것이다. 따라서 행정구역 단위 선택은 북한 도시 및 지역연구 적용에 한계를 가진다. 이에 비해 그리드 단위(Grid Sell) 분석은 자료추출과 분석에 용이함을 가진다. 그리드 단위 분석은 행정단위 자료 부족과 부정확함의 한계를 넘어서 북한 어느 지역이든 동일한 면적 구분을 통해 분석이 가능하다. 평양 도심 분석의 경우 ‘동’ 면적에 근접한 구분은 500m 단위로, 더 세분화한 분석을 위해서는 250m, 100m 단위의 분석도 가능하다. 하지만 그리드 단위 분석은 지역적 맥락을 무시하거나 이탈주민 경험 적용 및 해석에 한계를 가질 수 있다.³⁸⁾ 이러한 한계를 넘어서는 방법으로는 두 구분 단위를 병행하는 것이다. 예를 들어 자료 추출과 분석은 그리드 단위로 진행되며, 중첩되는 행정단위 구분은 이탈주민 사전조사, 결과 교차검증, 해석에 활용하는 것이다. 따라서 본 연구는 평양 도심 386km² 면적을 100m 그리드로 나누어 38,600개 그리드를 연구 단위로 진행하고, 기존 행정구역 단위위 구분은 사전조사, 전문가 순위화(POG), 해석 단계에서 보조수단으로 활용한다.

평양 공간분석을 위한 자료 유형과 변수 선택은 전문가와 이탈주민 사전조사 과정을 거친다. 전문가로는 북한 도시연구자, 북한 도시 건설사업소 출신자, 평양 거주경험을 가진 주민들로 이루어질 수 있다. 인원 구성은 HCMA 방법론을 참고해 12명으로 설정한다. 전문가는 북한 도시공간 전문가 3명,

³⁸⁾ 북한 이탈주민은 행정구역 단위로 거주, 배급, 직업, 일상 등이 구분되는 경우가 많으며, 그들의 기억도 ‘00 구역’, ‘00 동’ 등 구역단위로 존재하는 경우가 많다.

북한 건설사업소 출신 3명, 나이·성별·계층·거주 ‘동’이 다른 평양 출신 이탈주민 6명으로 구성한다. 그룹 인터뷰(FGI), 개별 인터뷰, 간단한 설문조사 등을 통해 평양 공간에 대한 사전 정보를 수집한다. 이후 사전정보 검토를 통해 유효한 변수를 선택한다.

2단에서는 변수를 추출한다. 평양의 경우 도시구조가 복잡하고 다양한 자료 추출이 가능하므로 위성자료(RS) 추출, 지리정보시스템(GIS) 자료 추출, 위성자료-AI 객체 추출방식을 모두 사용한다. 공간분석을 위해서는 야간조도(NTL), 주간열섬(UHI), 높은 건물 밀도, ‘땅집’ 밀도, 시장 접근성, 자동차 수, 대중교통 접근성, 관심지점(POIs), 녹지 면적, CO 농도 등을 추출한다. 기존 MHSD 연구에서는 자동차나 트럭 5,898대를 논으로 직접 보고 지리정보를 입력하는 방식(Eyes Watching)을 통해 동별 밀도를 측정했다. 하지만 이 방식은 많은 시간을 필요로 하고 다른 지역으로의 확장성도 약하다. 따라서 시나리오 검토에서는 YOLOv8을 활용해 자동차 객체를 추출한다. 추출된 18개 변수는 결측치를 제거하고 표준화를 진행하는 등 전처리 과정을 거친다.

3단계에서는 38,600개 그리드에서 추출된 18개 변수를 AI 알고리즘을 통해 분류한다. 수집된 자료는 픽셀 단위의 이미지 분류가 아니므로 DeepCluster(기존 HMCA에서 활용)가 아닌 MHSD에서 활용했던 Autoencoder나 K-means 알고리즘을 활용한다. 데이터는 PCA를 통해 주성분을 분석하고 적정 분류(clustering) 개수를 확인한다. 이후 더 적합한 AI 알고리즘을 확인하기 위해 K-means와 Autoencoder 성능을 비교한다. 시나리오 검토에서는 수집된 데이터가 비선형 차원의 복잡한 패턴으로 Autoencoder가 더 적합한 것으로 설정한다. 분류 결과는 16개 Cluster로 추출되었으며(가정) 이를 각 Cluster 별 실제 위성영상과 비교를 진행해 해석 가능성을 검토했다. 그 결과가 만족스러울때까지 알고리즘 선택과 분류 작업을 반복 진행한다.

4단계에서는 전문가와 이탈주민 12명과 함께 순위화(POG) 작업을 진행한다. 대상자들에게 연구에 대한 설명을 충분히 한 뒤 추출된 16개 Cluster의

위성영상 이미지를 보여주고 각자 순위를 정하도록 한다. 각자 정한 순위를 종합하고 그 결과를 대상자들과 논의한다. 논의 후 순위화의 재작업이 필요하다고 판단되면 순위화 과정을 다시 진행할 수 있으며, 이 과정은 연구자와 전문가 그룹이 해석 가능성이 높다고 판단될 때까지 반복된다. 이 과정을 통해 평양 38,600개 그리드에 16 분류가 정해진다.

5단계에서는 분류 결과에 대한 대체 검증(validation)을 진행한다. 우선 16개 Cluster에 대한 18개 개별 변수의 상관관계를 분석한다. 이 과정을 통해 변수들의 일정 패턴과 주요한 변수를 확인할 수 있다. 예를 들어 순위가 높은 Cluster 일수록 자동차 수, 녹지, 높은 빌딩, 교통 접근성, 관공서 밀집도가 높고, 순위가 낮은 Cluster 일수록 단층 좁은 건물(‘땅집’), 주간 열섬, 비포장 도로 면적이 높게 나타날 수 있다. 이후 평양 이탈주민과 심층인터뷰를 통해 공간 분류 결과에 대한 교차검증과 공간 경험에 대한 검증, 평양 공간 관련 노동신문, 조선중앙TV 등 1차 자료, 38North, Daily NK 등 2차 자료와 비교 검증을 진행한다. 외적 검증에서는 평양과 유사한 도시 구조, 정치경제 체제 경험이 있는 도시와 모델 검증을 시행한다. 대상 도시로는 사회주의 체제 권위주의 국가 배경을 가진 투르크메니스탄의 수도 아시가바트, 벨라루스의 수도 민스크, 루마니아 수도 부쿠레슈티로 설정한다. 대상 도시에 대해 NK-RAMM 모델을 적용하고 이를 통계자료와 비교함으로써 성능을 검증한다. 또한 평양에 대해 모델을 2015년, 2020년, 2025년 자료 추출 및 변화에 대한 분석을 통해 NK-RAMM 모델 성능을 검증한다.

마지막 6단계에서는 분석 결과에 대한 해석과 평가를 진행한다. 우선 평양의 공간격차 특징과 일상 경험을 정량 분석과 인터뷰 자료를 근거로 해석한다. 이후 개발도상국 도시 분석과 비교를 통해 타 권위주의 도시와 평양의 유사점과 차이점을 분석하고, 평양의 특수성을 해석한다. 이후 북한 1차, 2차 문헌자료를 통해 평양 도시공간 격차와 특징에 대한 정치, 경제, 사회 측면의 해석을 진행한다. 최종적으로 연구 결론을 도출하고 NK-RAMM 모델을

평가한다.

3. 적용 검토 결과 분석

평양을 대상으로 한 절차적 타당성 검토를 통해 NK-RAMM 모델은 실제 공간 분석, 분류, 검증, 해석 과정이 작동 가능함을, 6단계 순차적 진행을 통한 모델 적용은 이론적 틀을 넘어 북한 도시 및 지역을 대상으로 정량적, 정성적 실증 분석이 가능하게 함을 확인했다. 또한 모델의 적용은 도시별 특징에 따라 구체적 설계와 내용에 수정이 필요함을 확인했다. 각 도시가 가진 공간의 특성, 확보 가능한 자료와 전문가 대상, 고화질 위성자료의 습득 여부, 정형 또는 비정형 구조의 변수 특성, 데이터의 양과 복잡성에 따라 추출 가능한 변수, 변수 수출의 유형, 적용에 적합한 AI 알고리즘, 비교 대상 도시 등이 달라질 수 있다.

절차적 타당성 검증을 통해 본 연구는 NK-RAMM 모델이 학술적 의미에서 북한 지역연구 확장에 기여할 수 있음을 확인했다. 이 모델은 도시 공간 구조의 다차원적 정량화, 권력과 공간의 관계 분석, 국가와 시장의 갈등에 따른 공간 불평등 구조의 변화, 타 도시와 비교를 통한 북한 도시의 특수성 분석, 다양한 연구분야와 간·학문적 접근, 시계열 분석을 통한 도시 공간 탐지와 변화 가능성 예측 등 가능성을 확장할 수 있을 것이다. 하지만 본 과정은 실증데이터를 통한 검증이 아니므로, 후속 연구에서 반드시 실증 검증이 필요하다.

V. 결론

본 연구는 기존 북한 도시·지역 연구가 직면해 온 자료 접근의 한계, 현장 검증의 어려움, 위성자료 기반 정량 분석의 사회과학적 해석 단절이라는 구조적 문제를 극복하기 위한 새로운 혼합연구 방법론인 ‘북한형 위성자료-AI 혼합연구 방법론(North Korea-Remote-sensing AI Mixed-Methods, NK-RAMM)’을 제안하고, 그 이론적 구조와 6단계 분석 절차, 평양을 대상으로 한 절차적 타당성 검토를 진행했다. 이 모델은 위성자료-AI 기반 인공지능 분석을 핵심으로 하되, GIS 기반 공간정보, 문서자료, 전문가 판단, 이탈주민의 공간 경험, 그리고 개발도상국 유사지역에 대한 교차 검증까지 통합하는 다층적 분석 방식이라는 점에서 기존 연구와 차별성을 갖는다.

NK-RAMM 모델 제시의 학문적 기여는 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 이 모델은 기존 북한 위성자료 기반 연구가 주로 단일 유형 접근, 또는 제한된 변수에 의존했던 분석 구조를 넘어, 지역 단위 기반 위성자료, 객체 탐지 기반 변수(YOLO 등), GIS 연계 변수, 전문가·경험 기반 자료를 추출해 하나의 통합한 혼합연구 모델을 제시했다. 이는 북한뿐 아니라 현장 접근이 제한된 분쟁 지역이나 권위주의 국가의 도시·지역 분석에 폭넓게 적용 가능한 일반화된 분석 틀로 확장될 수 있다. 둘째, 본 연구는 기존 HMCA, MHSD와 같은 선행 위성자료-AI 혼합연구 방법론을 비판적으로 검토하고, 사전 공간지식 수집, 전문가 판단 결합(POG), 대체 검증(Proxy Validation)과 외부 유사 환경 교차 검증을 구조적으로 내재화함으로써, 정량 분석 결과의 해석 타당성과 검증력을 실질적으로 강화한 방법론을 제시하였다. 이는 기존 연구에서 반복적으로 제기되어 온 ‘위성자료 기반 분석 결과의 현실 적합성 및 사회과학적 의미 해석의 한계’를 체계적으로 보완한 시도이다. 셋째, 이 모델은

단순한 기술적 분석 모델에 머무르지 않고, 북한 도시·지역의 공간 구조, 공간 불평등, 권력과 공간의 관계, 사회변화의 공간반영 등 사회과학적 해석을 확장했다. 이를 통해 NK-RAMM은 북한의 도시 및 지역 분석뿐 아니라 향후 도시재건, 산업입지 정책, 에너지·교통 인프라 구축, 기후변화 대응, 남북 협력 전략 수립 등 실천적 정책 분석의 도구로 활용될 수 있다.

한편, 본 연구는 다음과 같은 한계를 가진다. 첫째, NK-RAMM은 구조적으로 매우 포괄적인 분석 절차를 제시하고 있으나, 실제 적용 사례가 제한될 경우 단계별 분석의 실증적 타당성이 충분히 입증되지 못할 가능성이 있다. 둘째, YOLO 등을 활용한 객체 추출은 고해상도 위성영상 확보에 어려움이 있으며, 학습 데이터의 질에 따라 정확도 확보되지 못할 우려가 있다. 셋째, 이탈주민 및 전문가 평가와 해석에 주관적 견해가 개입될 가능성을 내포하고 있다. 이러한 한계를 보완하기 위해 향후 연구에서는 NK-RAMM 모델의 평양 실제 분석과 함흥, 청진, 신의주, 라선 등 북한 주요 도시에 대한 재현성과 일관성을 검증할 필요가 있다. 넷째, 평양 대상 절차적 타당성 검토가 실증 데이터를 통한 분석이 아니므로 후속 연구에서 실증 검증이 필요하다. 또한 북한과 유사한 정치·경제·공간 구조를 가진 개발도상국 도시를 대상으로 한 교차 적용 연구, 전쟁이나 재해 등을 통해 통제된 지역에 대한 모델 적용 연구 등을 통해 외적 타당성과 국제적 활용 가능성이 추가적으로 검증될 필요가 있다.

【참고문헌】

- 김다을, 『북한의 지역경제 결정요인: 위성 야간조도를 이용한 분석』, 서울대학교 박사 학위, 2021.
- John, W. Creswell, A Concise introduction to mixed methods research, 2014. 김동렬 역. 『알기 쉬운 혼합연구방법』, 학지사, 2017.
- 고유환, 「북한연구방법론의 쟁점과 과제」 『통일과평화』 제11권 1호, 2019, 5~32쪽.
- 구영현·김성민·오명찬·박형동, 「위성영상과 GIS 공간자료를 활용한 북한 검덕광산 인근의 산사태 위험지역 예측」 『한국자원공학회지』 제55권 4호, 2018, 259~271쪽.
- 김관희·김현우·이재희·이승훈, 「위성자료를 이용한 북한지역 토지피복 및 식생 변화 추정」 『국토연구』 제90권, 2016, 117~128쪽.
- 김서연, 윤유정, 정예민, 권춘근, 서경원, 이양원, 「위성기반 산불피해지수를 이용한 북한지역 산불피해지 분석」 『대한원격탐사학회지』 제38권, 2022, 1861~1869쪽.
- 김성민, 서장원, 송재준, 박형동, 「InSAR 위성영상 분석과 다방향흐름 분석을 통한 북한 무산광산 오염영역 예측」 『한국자원공학회지』 제58권 6호, 2021, 536~546쪽.
- 김창환, 이의한, 김수정, 배선헌, 「구글어스를 활용한 북한의 호수 분석」 『한국사진지리학회지』 제22권 2호, 2012, 29~38쪽.
- 박소희, 구자춘, 선현덕, 「북한 황폐산지 복구 사업의 우선 대상지 선정」 『산림경제연구』 제21권 1호, 2014, 37~46쪽.
- 서문기, 「북한 도시연구에 대한 방법론적 고찰: 도시민 일상사의 콘텐츠 분석 틀을 중심으로」 『문화콘텐츠연구』 제30호, 2024, 33~61쪽.
- 손주희, 「북한 통계부문의 지속가능한 협력방안 모색: 북한중앙통계국과 UN의 협력사례를 중심으로」 『국제지역연구』 제30권 3호, 2021, 1~35쪽.
- 이시효, 함승수, 이창현, 「딥러닝 기반 남포 도시공간 격차 분석: 위성자료와 심층인터뷰 혼합연구」 『통일문제연구』 제37권 1호, 2025, 37~64쪽.
- 이시효, 「개성공단이 개성시 공간과 일상에 미친 영향 분석」 『공간과사회』 제34권 2호, 2024, 109~141쪽.
- 이시효, 「딥러닝 기반 북한 도시공간 연구: 개성시 공간격차를 중심으로」 『북한연구학회보』 제27권 2호, 2023, 37~60쪽.

- 이시효·김성배·기정훈, 「평양 모자이크: 위성사진과 GIS를 활용한 평양 도심 15개 구역 빈부격차 연구」 『현대북한연구』 26권 1호, 2023, 45~83쪽.
- 이시효·박지형·한우재, 「시장경제요인과 정부요인의 북한도시화에 대한 영향분석: 시계열분석을 활용하여」 『국가정책연구』 제37권 1호, 2023, 167~192쪽.
- 장세훈, 「전환기 북한 도시화의 추이와 전망: 지방 대도시의 공간구조 변화를 중심으로」 『한국사회학』 제40권 4호, 2006, 186~222쪽.
- 정은이, 「Google Earth 위성자료를 통해서 본 신의주시의 공간적 특징: 무역, 산업 상업지구를 중심으로」 『KDI 북한경제리뷰』 2017년 3월호, 25~38쪽.
- 조명희, 「위성영상과 GIS를 이용한 북한 서한만 지역의 간석지 분광특성 및 변화 탐지」 『한국지리정보학회지』 제8권 2호, 2005, 44~54쪽.
- 홍민, 「북한의 아파트 건설시장과 도시정치」 『북한경제리뷰』 2014, 35~62쪽.
- 홍석훈, 「지역연구 대상으로서 북한학의 발전 가능성과 과제」 『통일문제연구』 제36권 2호, 2024, 195~222쪽.
- Ahn, Donghyun, Jeasurk Yang, Meeyoung Cha, Hyunjoo Yang, Jihee Kim, Sangyoon Park, Sungwon Han, Eunji Lee, Susang Lee, and Sungwon Park, "A human-machine collaborative approach measures economic development using satellite imagery," *Nature Communications, Nature*, vol. 14, No. 1 (2023), pp. 1-10.
- Aprianto, Kasiful, Arie Wahyu Wijayanto, and Setia Pramana, "Deep Learning Approach using Satellite Imagery data for Poverty analysis in Banten, Indonesia," *IEEE conference on Cybernetics and Computational Intelligence* (2022), pp. 126-131.
- Ayush, Kumar, Burak Uz Kent, Marshall Burke, David Lobell, and Stefano Ermon, "Generating Interpretable Poverty Maps using Object Detection in Satellite Images," *IJCAI International Joint Conference on Artificial Intelligence* (2020).
- Elshorbany, Y. F., H. Kapper, R. Ziemke, and S. Parr, "The Status of Air Quality in the United States During the COVID-19 Pandemic: A Remote Sensing Perspective," *Remote Sens*, Vol. 13 (2021).
- Engstrom, R., D. Newhouse, V. Haldavanekar, A. Copenhagen and J. Hersh, "Evaluating the Relationship between Spatial and Spectral Features Derived from High Spatial Resolution Satellite Data and Urban Poverty in Colombo,

- Sri Lanka," *Joint Urban Remote Sensing Event (JURSE), Dubai, United Arab Emirates* (2017), pp. 1-4.
- Irvine, J., R. Wood, and P. McBee, "Remote Sensing to analyze wealth, poverty, and crime," *IEEE Applied Imagery Pattern Recognition Workshop*, Washington, DC, USA (2017). pp. 1-9.
- Jean, N., Marshall Burke, Michael Xie, W. Matthew Davis, David B. Lobell, and Stefano Ermon, "Combining satellite imagery and machine learning to predict poverty," *Science*, Vol. 353 (2016), pp. 790-794.
- Kim, Kyoochul, "The North Korean economy seen by satellite: Estimates of national performance, regional gaps based on nighttime light," *Journal of Asian Economics*, Vol. 78 (2022).
- Kumari, Priyanka, Vishal Garg, Ritesh Kumar, and Krishan Kumar, "Impact of urban heat island formation on energy consumption in Delhi," *Urban Climate*, Vol. 36 (2021).
- Lee, Si-Hyo, Moon-Gi Suh, Sung-Bae Kim, and Myeongsook Baek, "Urban poverty patterns in Pyongyang (North Korea): A deep-learning-based spatial analysis," *Cities*, Vol. 151 (2024).
- Lee, Yong Suk, "International isolation and regional inequality: Evidence from sanctions on North Korea" *Journal of Urban Economics*, Vol. 103 (2018), pp. 34-51.
- Li, Dan, Shaofeng Yan, and Guangzhao Chen, "Effects of Urban Redevelopment on Surface Urban Heat Island," *IEEE JOURNAL OF SELECTED TOPICS IN APPLIED EARTH OBSERVATIONS AND REMOTE SENSING*, Vol. 16 (2023).
- Li, G., Z. Cai, Y. Qian, and F. Chen, "Identifying Urban Poverty using High-resolution satellite imagery and Machine Learning Approaches: implications for housing inequality," *Land*, Vol. 10, No. 6 (2021). pp. 1-16.
- Li, Guie, Zhongliang Cai, Yun Qian, and Fei Chen, "Identifying Urban Poverty using High-resolution satellite imagery and Machine Learning Approaches: Implications for housing inequality," *MDPI Land*, Vol. 608, (2021), pp. 1-16.
- MacTavish, Robert, Honor Bixby, Alicia Cavanaugh, Samuel Agyei-Mensah, Ayaga Bawah, George Owusu, Majid Ezzati, and Raphael Arku, "Brian Robinson, Alexandra M. Schmidt, Jill Baumgartner, Identifying deprived "slum"

- neighbourhoods in the Greater Accra Metropolitan Area of Ghana using census and remote sensing data,” *World Development*, Vol. 167 (2023).
- Ni, Ye, Xutao Li, Yunming Ye, Yan Li, Chunshan Li, and Dianhui Chu, “An investigation on Deep Learning approaches to combining nighttime and daytime satellite imagery for Poverty prediction,” *IEEE Xplore* (2022).
- Owusu, Maxwell, Monika Kuffer, Mariana Belgiu, Tais Grippa, Moritz Lennert, Stefanos Georganos, and Sabine Vanhuyse, “Towards user-driven earth observation-based slum mapping, Computers,” *Environment and Urban Systems*, Vol. 89 (2021).
- Putri, S. R., A. W. Wijayanto, and A. D. Sakti, “Developing Relative Spatial Poverty Index Using Integrated Remote Sensing and Geospatial Big Data Approach: A Case Study of East Java, Indonesia,” *ISPRS Int. J. Geo-Inf*, Vol. 11 (2022).
- Rao, P. and K. Pathak, “Socio-economic impacts of mine closure: a case study using satellite imagery,” *International Journal of Environmental Studies*, Vol. 62, No. 5 (2005), pp. 555-570.
- Resch, Bernd, Inga Puetz, Matthias Bluemke, Kalliopi Kyriakou, and Jakob Miksch, “An Interdisciplinary Mixed-Methods Approach to Analyzing Urban Spaces: The Case of Urban Walkability and Bikeability,” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17, No. 19 (2020).
- Tehrani, Abbaszadeh, N., Farhanj, F., and Janalipour, M. “Investigating effect of COVID-19 on NO2 density using remote sensing products (case study: Tehran province)” *Spat. Inf. Res.*, Vol. 30 (2022), pp. 513-525.
- Woelk, Fabian, Tingting Yuan, Krisztina Kis-Katos, and Xiaoming Fu, “Measuring Consumption changes in Rural villages based on Satellite image data: A Case study for Thailand and Vietnam,” *IEEE Xplore* (2022).
- Yeager Charles D. and Thomas Steiger, “Applied geography in a digital age: The case for mixed methods,” *Applied Geography*, Vol. 39 (2013), pp. 1-4.
- Yin, J., Y. Qiu, and B. Zhang, “Identification of Poverty Areas by Remote Sensing and Machine Learning: A Case Study in Guizhou,” *Southwest China. ISPRS Int. J. Geo-Inf* (11, Dec. 2021).

A Remote Sensing-AI Integrated Mixed-Methods Framework for North Korean Urban and Regional Analysis: The NK-RAMM Model

Lee, Sihyo (Myongji University, Center for Educational Mission)

Abstract

This study proposes a mixed-methods research methodology combining satellite data, artificial intelligence (AI), and social science interpretation for urban and regional research in North Korea, where field access is restricted and official statistical data are difficult to obtain. It critically reviews existing satellite data-AI-based research methods HMCA and MHSD, and designs a new six-step satellite data-AI-based analysis model, NK-RAMM, which combines the strengths of both models. To examine the model's procedural structure, a procedural validity review is conducted using Pyongyang as a case study. The NK-RAMM model broadens the scope for social science interpretation by utilizing deep learning object extraction, verifying the spatial experiences of defectors, and leveraging North Korean primary and secondary data. It provides a framework for the integrated interpretation of spatial imbalance structures, spatial changes, and the relationship between power and space in North Korean cities and regions. Furthermore, the model can be applied to regional studies in authoritarian states or conflict zones where field access is restricted.

Keywords: North Korean cities, regional studies, satellite data, artificial intelligence (AI), mixed-methods research, NK-RAMM

이시호 (Lee, Sihyo)

독일 Bauhaus University에서 도시사회학 박사학위를 받았고, 숭실대 숭실평화통일연구원 연구위원을 거쳐 현재 명지대 교육미션센터 연구교수로 재직 중이다. 주요 연구 분야는 북한 도시, 일상, 빈곤, 심리, 교육 등이며, 최근 연구물로는 “Urban poverty patterns in Pyongyang (North Korea): A deep-learning-based spatial analysis”(1저자, Cites), 「개성공단이 개성시 공간과 일상에 미친 영향 분석」(단독저, 공간과사회), 「평양 청년세대 ‘이중’ 의식구조에 대한 현상학적 연구」(1저자, 북한연구학회보), 등 다수가 있다.

일반

북한 산림부문 ICT 도입 현황과 특징

: 사회기술시스템 관점에서*

허선헌 (전북대학교 국제융합연구소)

국문요약

본 연구는 사회기술시스템(STS) 관점에서 산림부문의 ICT 도입 현황과 특징을 탐색적으로 고찰하는 것을 목적으로 한다. 이는 기술적 측면과 사회적 측면의 상호작용에 주목하여 특수한 북한체제에서 정보화의 복합적 동학을 추적한다는 점에 의의가 있다.

분석결과 산림분야 ICT 도입과 적용의 과정은 사회기술시스템적 공진화의 모습을 따르는 전형으로, 단순히 기술적 차원의 문제가 아니라 제도적 환경과 사회기술적 요인이 복합적으로 상호작용했음을 확인할 수 있었다. 당의 적극적인 ICT 도입 정책의 주도는 ICT에 기반한 산림과학기술의 발달을 추진하며 상호촉진의 관계를 형성했고, 체제 특유의 강한 중앙집권성은 기술설계를 중앙중심화하며 상호강화하였으며, 자원의 제약환경은 기술의 적응을 초래하며 상호조정하는 현상이 관찰되었다.

본 연구의 결과는 북한의 최근 ICT 기반 산림정보화의 이해도를 높이고 향후 남북 기술협력 시 효과적인 산림 정보화 전략 수립을 위한 기초자료 마련에 함의를 제공할 수 있다.

주제어: 북한, 산림, 정보통신기술(ICT), 사회기술시스템(STS), 공진화

DOI URL: <https://doi.org/10.35369/jpus.17.4.202512.157>

* 이 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2021S1A5B5A16077620).

I. 서론

정보통신기술(Information and communications technology, 이하 ICT)은 현대 국가경제의 기반이다. 이 점에 있어서 북한 또한 예외가 아니다. 북한은 1990년대부터 정보통신기술을 활용하여 국가의 효율성을 높이려는 시도를 해왔다. 1990년 소프트웨어 개발 및 인력 양성기관인 조선컴퓨터센터를 설립하고, 1998년에는 과학기술을 국가발전의 핵심으로 삼는 전략을 채택하였으며, 1999년을 과학기술의 중요성을 강조하고 관련 연구개발 및 투자 확대를 위해 ‘과학의 해’로 지정하는 등 일련의 조치를 취했다.

앞선 정책의 연장선에서 김정은은 2016년 7차 당대회에서 ‘과학기술강국’을 ‘사회주의강국 건설’을 위한 목표로 제시하며 지식경제와 기술 기반의 강력한 경제 건설 계획을 발표하였다. 이때 정보기술을 과학기술강국 건설을 위한 핵심기초기술의 첫 번째로 언급했다.¹⁾ 이후 ‘인민경제의 모든 부문을 정보화해야’²⁾ 한다고 지시한데 이어 2019년 4월에는 헌법 제26조를 개정하여 정보화를 주체화, 현대화, 과학화와 함께 경제 발전의 핵심 전략으로 포함시키는³⁾ 등 국가 정보화를 위한 제도적 기반을 마련했다. 이는 북한이 국가 사업 전반에 걸쳐 정보화 전환을 중점 전략으로 채택했음을 보여준다. 산

1) 7차 당대회에서 채택된 사업총화결정서에서는 첨단과학기술의 핵심기초기술로 정보기술, 나노기술, 생물공학, 신소재기술, 신에너지기술, 우주기술, 핵기술을 역량을 집중할 주타격 기술로 분류하였다.

2) 「인민경제의 현대화 정보화」 『민주조선』 2017년 11월 26일.

3) 조선인민민주주의공화국 사회주의헌법 제 26조의 내용은 다음과 같다. “조선민주주의인민공화국에 마련된 자립적민족경제는 인민의 행복한 사회주의생활과 조국의 융성번영을 위한 튼튼한 밑천이다. 국가는 사회주의자립적민족경제건설로선을 틀어쥐고 인민경제의 주체화, 현대화, 정보화, 과학화를 다그쳐 인민경제를 고도로 발전된 주체적인 경제로 만들며 완전한 사회주의사회에 맞는 물질기술적토대를 쌓기 위하여 투쟁한다.”

림부문에서도 국가적 정보화 추진체계 하에서 산림관리 역량 강화를 위하여 정보기술(IT)과 원격감지 및 3S 기술(위성항법·원격탐사·지리정보시스템) 도입을 시도하는⁴⁾ 등 정보통신기술 도입과 적용이 적극 추진되고 있다.

북한에서 산림은 국토 전역을 아우르는 공간적 포괄성을 가질 뿐 아니라 생태적, 경제적, 사회문화적 기능이 결합된 다목적 과학기술집약형 산업으로⁵⁾ 인식되고 있다. 따라서 산림부문의 정보화는 생태복원, 경제 자립, 사회 통제라는 체제 특유의 3중 가치를 동시에 구현하는 분야로서 북한 ICT 분야 중에서도 의미있는 연구대상이 된다. 또한 북한 산림 ICT 도입방안은 지난 2018년 평양에서 열린 제3차 남북정상회담에서도 산림녹화작업과 더불어 북한이 가장 필요로 하는 분야로 회담의 핵심 사안 중의 하나였던 만큼⁶⁾ 미래 대북 산림협력모델을 준비하는데 있어서도 반드시 사전에 파악되어야 하는 부분이다. 이때 북한의 정치적 고려가 남북협력의 장애물로 역할을 할 수 있다는 점에 비추어 보았을 때⁷⁾ ‘정치적 사업’이자 ‘최대의 애국사업’인⁸⁾ 산림 분야의 정보화에 대한 연구는 현대 북한의 산림관리체계에 대한 이해뿐만 아니라 향후 성공적 남북협력을 위한 현실적 접근방식 모색에 실마리를 제공할 수 있다.

그런데 공공정책분야에서 ICT도입은 정부 조직의 구조 재편, 업무 프로세스의 재설계, 그리고 정부 문화의 변화를 수반하기 때문에 기술 혁신을 단순

4) 「산불위험평가체계를 개발」 『로동신문』 2015년 7월 11일.

5) 박현경, 「현대산림업에서 주목되는 몇가지 문제」 『김일성종합대학학보(경제학)』 71권 1호, (평양: 김일성종합대학출판사, 2025), 17~24쪽.

6) 「남북협력 1번지! 산림, 정보통신 분야 떠올라」 『동아사이언스』 (온라인), 2018년 9월 16일, <<https://m.dongascience.com/news.php?id=23975>>.

7) Sun-Hye Heo, “The Kaesong Industrial Complex in North Korea and Implications for the Two Koreas’ Economic Cooperation” *Pacific Focus*, vol. 40, no. 3, (Dec 2025), p. 448.

8) 「전당, 전군, 전민이 산림복구전투를 힘있게 벌려 조국의 산들에 푸른 숲이 우거지게 하자」 『로동신문』 2015년 2월 27일.

히 기술적 차원 측면뿐 아니라 사회적, 제도적 맥락에서도 분석하는 다층적인 접근(Multi-level Perspective)을 취할 것이 요구된다.⁹⁾ 일례로 사회주의 국가에서 ICT 도입은 기술적 측면에서의 변화와 더불어 민주적 참여 증진 제한¹⁰⁾ 등 사회적 변화의 특성도 포괄하였다. 북한의 산림부문 ICT의 도입 역시 특수한 정치·경제·사회적 맥락 하에서 복합적인 사회변화의 과정일 것으로 예상된다는 점을 고려할 때, 북한의 ICT 도입은 사회, 기술 요인들의 상호작용으로 이해되어야 한다.

관련하여 기존 연구에서는 북한 산림과학기술 또는 ICT 현황이 산림정책 동향 분석과정에서 부분적으로 제시되어 온 성과가 있었으나,¹¹⁾ 해당 기술 도입 과정을 사회변화와 연계된 복합적 현상으로 주목하지 않았다. 이에 본 연구에서는 기존의 ‘현황 나열’ 중심 접근에서 벗어나, 북한 산림부문 ICT 도입 과정을 사회변화와 연계된 복합적 현상으로 간주하고, 기술적 요인과 사회적 요인이 상호작용하는 복합적 메커니즘의 특징에 주목하였다. 따라서 본 연구는 북한 산림부문 ICT 보급의 현황을 탐색하고 기술적 측면과 사회적 맥락을 통합적으로 고려할 수 있는 사회기술시스템(Socio-Technical System, 이하 STS) 관점을 활용하여 그 특성을 도출하는 것이 목적이다.

본 연구는 STS 관점을 적용하는데 있어서 북한적 특성을 고려한 변용적 시도를 했다는 점에서 이론적 의의가 있고, 기존의 기술동향 제시를 넘어서

9) 진상기·방민석, 「제4차산업혁명에 대응하는 공공관리의 변화와 향후 과제: 사회-기술 시스템론적 접근을 중심으로」 『한국디지털정책학회논문지』 제16권 4호 (2018), 44쪽.

10) Gulnoza Kuldosheva, *Challenges and opportunities of digital transformation in the public sector in transition economies: examination of the case of Uzbekistan*, ADBI Working Paper no. 1248, (Tokyo: Asian Development Bank Institute, 2021), p. 2.

11) Min, S., Park, M. S., Lee, H. and Son, J., “Sectoral coordination of forest management policy in North Korean legal system” *Korean Journal of International Agricultural Technology*; vol. 26, no. 3 (2024), pp. 1-10; 허선헌, 「김정은 시대 북한 산림정책과정에 나타난 산림과학기술전문가의 위상과 역할」 『통일전략』 제21권 4호 (2021) 등 참고.

기술적 요인과 사회적 요인 간의 상호작용과 특성에 대한 분석시각과 틀을 제공한다는 점에서 사례연구로서의 의의가 있다.

나아가 본 연구의 결과는 향후 북한의 산림관리 역량 강화를 위한 맞춤형 ICT 지원 전략 수립에 기여하고, 대북 산림협력 추진 시 북한의 ICT 도입 과정에서 예상되는 문제점들을 사전에 파악하고 대응 방안을 모색하는 데 기초자료로서 활용될 수 있다. ICT 기반 시스템 구축을 통한 대북협력은 단순한 물자 지원을 넘어 북한의 역량 강화에 기여함으로써 보다 호혜적이고 지속가능한 협력 모델이 될 수 있다는 점에서 궁극적으로 한반도의 평화와 번영에 기여하는 중요한 토대가 될 것이다.

2장에서는 STS 이론에 관한 이론적 고찰을 기반으로 북한 산림분야 ICT 분석에 적합하도록 이론을 변용하여 분석틀을 도출하였다. 3장에서는 북한 산림부문 주요 정보통신기술 체계의 기술적 구성, 내용 등의 현황을 살펴보고, 이 내용에 STS 관점을 적용하여 그 특징을 분석하였다. 4장에서는 결론 및 함의로서 북한의 ICT 도입은 당국의 적극적 정책적 의지에도 불구하고 내재된 구조적 한계로 인하여 확산에는 많은 어려움이 예상될 것임을 제시하였다.

II. 이론적 논의

1. 공공정책 분야 ICT 도입의 분석 모델

ICT의 발전에 따라 세계 각국은 경제 및 사회구조가 급격히 변화하는 시대를 맞이하게 되었다. 특히, 국가는 공공부문에서 ICT를 도입하여 여러 이점을 취할 수 있는데, 시민들이 인터넷이나 다른 정보통신기기를 통하여 정

부가 운영하는 사업에 손쉽게 접근할 수 있고¹²⁾ 대중이 정보를 쉽게 공유하여 경제성장을 촉진하고 정부의 투명성과 신뢰성을 높일 수 있다. 또한 공공부문의 정보화는 효율성, 서비스의 질, 책임감, 신뢰성, 공정성 등 여러 측면에서¹³⁾ 장점을 가질 수 있다. 그러나 한편으로 여전히 도전과제와 한계도 있다. 특히 개발도상국에서 국가 공공부문에 ICT 도입은 기술적, 인프라적, 기관적, 법적, 규제와 환경적 관리 측면에서¹⁴⁾ 한계를 가지기도 한다.

따라서 공공부문에 ICT 적용환경의 평가와 분석이 다양한 관점에서 수행되어 왔다. 첫째, 성숙도 모델이다. 공공부문 ICT 도입의 단계적 발전을 분석하는 모델로 도입 초기 단계에서 완전한 디지털 정부로 발전하는 과정에서 주요 요소 도출, 분석, 그리고 성공적 전환을 위한 전략을 제시하고 있다.¹⁵⁾

둘째, 정보시스템 성공 모델이다. ICT 도입의 성과를 평가하는 모형으로 DeLone&McLean (2003)은 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질, 사용자 만족도, 사용의도 등을 주요 평가 기준으로 제시하였고¹⁶⁾, Gil-Garcia&Pardo(2009)는 시민의 참여와 상호작용을 공공부문 기술 도입의 성과를 높이는 핵심적 요인으로 제시하였다.¹⁷⁾

¹²⁾ Mountasser Tiach, "Digital Transformation in Public Administration: A Systematic Literature Review" *International Journal of Professional Business Review*, vol. 8, no. 10, (Oct 2023), pp. 15-16.

¹³⁾ 위의 논문, 17쪽.

¹⁴⁾ Gulnoza Kuldosheva, Challenges and opportunities of digital transformation in the public sector in transition economies: examination of the case of Uzbekistan, p. 10.

¹⁵⁾ K.V. Andersen, H.Z. Henriksen, "e-Government Maturity Models: Extension of the Layne and Lee Model" *Government Information Quarterly*, vol. 23, no. 2, (Dec 2006), pp. 236-248 등 참고.

¹⁶⁾ DeLone, W.H. and McLean, E.R., "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-year Update" *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, no. 4 (2003), pp. 9-30 등 참고.

¹⁷⁾ Gil-Garcia, J. R. and Pardo, T. A., "E-Government Success Factors: Mapping the Literature and Identifying a Research Agenda" *Government Information Quarterly*,

셋째, 공공가치 창출을 통하여 ICT 도입 성과를 분석하는 모델이다. 공공부문의 정보통신기술화의 목적은 투명성, 참여, 효율성 향상을 통해 공공가치를 창출하는 것으로 보기 때문에 시민들에게 실질적 가치를 제공하는지, 즉 사회적 신뢰 구축, 공공서비스 개선, 민주적 참여 촉진 등이 중요한 평가요소가 된다.¹⁸⁾

넷째, 정책적, 윤리적 측면 분석모델이다. 공공부문에서 ICT 도입이 개인정보 보호, 데이터 보안문제를 어떻게 해결하는지 평가하고¹⁹⁾ 정부의 디지털 서비스가 사회적 책임과 윤리적 기준을 준수하는지를 평가하는²⁰⁾ 모델이다.

다섯째, 기술의 변화와 사회의 변화를 상호작용적, 통합적으로 고려하기 위하여 기술적 요소와 함께 조직·사회적 맥락에서 공공부문에서 ICT의 작동을 평가하는 모델로서 사회-기술적 시스템 접근법(STS)이 있다. ICT 도입은 기술적 효율성과 함께 문화적, 제도적, 정치적 맥락과의 상호작용의 결과물이라는 입장이다.²¹⁾ STS모델은 현재 공공부문에서 ICT 기반 변화는 단순한 기술 도입이 아닌 거버넌스 구조의 개혁을 포함하는 복합적인 시스템이라는

vol. 26, no. 1 (2009), pp. 33-45.

18) Frank Bannister and Regina Connolly, "ICT, public values and transformative government: A framework and programme for research" *Government Information Quarterly*, vol. 31, no. 1 (Jan 2014), pp. 119-128; Antonio Cordella and Andrea Paletti, "Government as a platform, orchestration, and public value creation: The Italian case" *Government Information Quarterly*, vol. 36, no. 4 (Oct 2019) 등 참고.

19) Vale Pereira, G., Cunha, M. A., Lampoltshammer, T. J., Parycek, P. and Testa, M. G. "Increasing collaboration and participation in smart city governance: a cross-case analysis of smart city initiatives" *Information Technology for Development*, vol. 23, no.3 (Jul 2017), pp. 526-553.

20) Ines Mergel, Noella Edelman, Nathalie Haug, "Defining digital transformation: Results from expert interviews" *Government Information Quarterly*, vol. 36, no. 4 (Oct 2019).

21) Chrisanthi Avgerou, "The significance of context in information systems and organizational change" *Information Systems Journal*, vol. 11, no. 1 (Jan 2001), pp. 43-63 등 참고.

점, 그리고 과업, 기술, 구조, 사람 간의 새로운 상호작용을 고려한 사회기술적 균형이 필요하다는 점, 단순한 온라인 서비스 제공을 넘어 정부 구조 재조직, 운영 프로세스 재설계, 정부 문화 변화를 포함하는 종합적인 변화 과정이라는 점을 분석한다는²²⁾ 특징을 가진다.

이때 핵심이 되는 부분은 ‘기술혁신과 발전은 기술과 사회적 요인들 간 끊임없는 상호작용의 누적적 산물’²³⁾이며 ‘기술과 사회는 서로 조건 지우며 진화하는 관계’에²⁴⁾ 있다는 점이다. 즉, 기술과 사회는 관계가 분리되어 고정된 것이 아니라 상호작용을 통해 진화 발전하는 공진화(co-evolution) 관계로서, 이는 사회적 구성주의(social constructivism)나 기술결정론(technological determination)과는 달리 기술적 요인과 사회적 요인이 함께 발전함²⁵⁾을 의미한다. 이때 공진화는 상호발전하는 긍정 진화, 상호 부정적 결과를 초래하는 역효과, 현상유지를 의미하는 고착의 모든 피드백을 포괄한다.²⁶⁾ 이 이론의 핵심은 기술요인과 사회요인간의 공진화를 드러내는데 있다고 볼 수 있다.

2. 분석틀: 사회기술시스템론의 북한적 변용

본 연구의 대상인 북한의 경우 가산제적 전체주의 체제의 특성상 일반적인 민주국가와 비교했을 때 특수한 정치적, 사회적 맥락이 과학기술분야에

²²⁾ Zhai, Y. and Gao, P., “Socio-technical analysis of e-government: A case of Shenzhen in China” *CEUR Workshop Proceedings*, (2023), pp. 1-8.

²³⁾ Hughes, T. P., *Networks of Power: Electrification in western Society 1880-1930*, (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1993).

²⁴⁾ Warschauer, M., *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide* (London: The MIT Press, 2003).

²⁵⁾ 김상욱·김숙희, 「정보기술과 사회 공진화의 동태적 메커니즘과 정책적 함의」 『한국 시스템 다이내믹스연구』 제7권 제2호 (2006), 5~20쪽.

²⁶⁾ Nelson, R. R. and Winter, S. G., *An Evolutionary Theory of Economic Change* (MA: Harvard University Press, 1982).

미치는 영향력이 크다.²⁷⁾ 따라서 ICT 도입의 특징을 분석하는데 있어서 기술적 요소와 함께 정부의 특성, 문화 등 사회적 맥락과의 상호작용에 대한 분석이 필수적이라고 보는 STS 관점을 북한의 사례에 적용하는 것이 적절할 것으로 판단된다. 즉, STS 관점은 정보화 초기 사회적 측면과 기술적 측면 간의 역동적인 상호작용을 이해하는 데 도움이 되기 때문에²⁸⁾ 북한 공공부문에서 ICT 특징을 이해하기 위한 모델로서 적절하다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구에서는 상기의 논의에 의거하여 STS 관점에서 기술과 사회가 하나의 시스템으로 작동함을 상정하고, 산림부문에서 ICT의 도입과 확산 과정에서 각 요인들이 어떻게 상호작용하는지 그 공진화의 구조와 특성을 드러내는데 초점을 맞추고자 한다. 이를 위하여 Bostrom, R.P. & Heinen, J.S. (1977)가 제시한 STS 이론틀을 분석의 기반으로 하였다.²⁹⁾ 이 틀에서는 사회적 요인은 구조(structure)와 사람(people), 기술적 요인은 physical system(hardware, software, facilities)와 task(work)를 세부 구성요인으로 제시하고 쌍방향으로의 공진화를 제시하였다.

다만 특정한 정치경제사회적 배경을 가지는 국가의 경우에는 공공부문 정보화의 세부 분석 요인이 달라질 수 있다. 실제로 중국의 경우 전자정부 가 효율성과 정치적 통제라는 두 개의 큰 축에서 작동하고 있음이 관찰되었다.³⁰⁾ 이는 권위주의적, 중앙집권적인 국가에서 전자정부 도입의 경우 기술

²⁷⁾ Liu, X. and Zhang, M., "E-Government in Authoritarian Regimes: Case Studies and Future Directions" *International Journal of Public Administration*, vol. 43, no. 8 (2020), pp. 712-724의 연구를 보면 권위주의적, 중앙집권적인 국가에서 전자정부 도입의 경우 기술도입과 활용이 정치적 맥락에 의해 강하게 좌우되고 있음이 관찰되었다.

²⁸⁾ Gibreel, O. and Hong, A., "A holistic analysis approach to social, technical, and socio-technical aspect of e-government development" *Sustainability*, vol 9, no. 12 (2017).

²⁹⁾ Bostrom, R.P. and Heinen, J.S., "MIS problems and failures: A socio-technical perspective. Part I: The causes" *MIS Quarterly*, vol 1, no. 3 (1977), p. 17.

도입과 활용이 정치적 맥락에 의해 강하게 좌우되기³¹⁾ 때문이다. 또 다른 연구는 사회주의 국가가 자본주의 국가에서의 기준과는 다르게 중앙집권적 통제, ICT 자원 부족과 같은 사회경제적 요인 등의 맥락적 요인들이 전자정부 도입에 중요한 변수가 될 수 있다는 점을 지적하기도 하였다³²⁾. 따라서 본 연구의 대상이 되는 북한의 경우에도 특수한 정치적, 사회적, 경제적 환경에 대한 고려가 필수적으로 반영되어야 하기 때문에 기존에 제시된 틀의 세부 구성요인을 변용할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 Bostrom, R.P. & Heinen, J.S. (1977)이 제시한 분석틀에 기반하되 북한의 특수적 상황에 적용할 수 있도록 세부 분석 요인에 있어서는 추가적인 변용을 통하여 사회적 요인으로는 권위적 구조(authority structure), 사회경제적 요인(socio-economic), 기술적 요인으로 물리적 체계(physical system), 업무(task)를 설정하였다. 도식으로 표현하면 다음과 같다 (<그림 1> 참고).

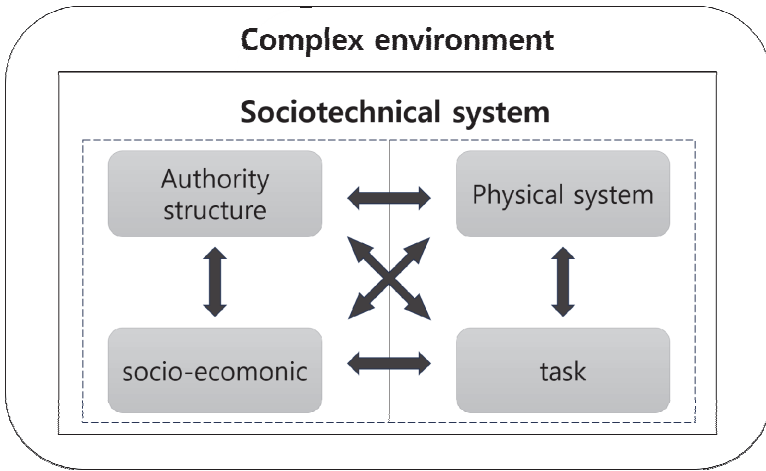
상기의 분석틀에 맞춰 3장에서는 먼저 북한 산림 부문 ICT 체계의 현황을 살펴보고, 그 안에 간여된 사회적 요인, 기술적 요인들이 서로 어떠한 영향을 주고 받으며, 어떻게 변화했는지 그 과정을 해석하여 특징을 도출하는데 초점을 두었다. 그리고 상호작용 과정에서 북한의 ICT 기반 산림정보체계가 내재하게 된 한계점도 함께 살펴보았다. 마지막으로 4장에서 종합적 결과와 함의를 논하였다.

³⁰⁾ Liu, Y. and Zhang, M., "Digital Government Transformation in China: Challenges and Opportunities" *Government Information Quarterly*, vo. 35, no. 4 (2018), pp. 672-683.

³¹⁾ Liu, X. and Zhang, M., "E-Government in Authoritarian Regimes: Case Studies and Future Directions" *International Journal of Public Administration*, vol. 43, no. 8 (2020), pp. 712-724.

³²⁾ Gil-Garcia, J. R. and Pardo, T. A., "E-Government Success Factors: Mapping the Literature and Identifying a Research Agenda" *Government Information Quarterly*, vol. 26, no. 1 (2009), pp. 33-45.

〈그림 1〉 STS모델을 활용한 연구의 분석틀



출처: Bostrom, R.P. and Heinen, J.S. “MIS problems and failures: A socio-technical perspective” 참고하여 저자 구성

Ⅲ. 북한 산림부문 ICT 도입 현황과 특징

1. 산림부문 ICT 도입의 주요 현황

북한에서 ICT는 ‘정보기술설비를 생산하고 정보의 수집, 처리, 봉사를 제공하는 산업’으로 정의하며, 컴퓨터 기술, 프로그램 기술, 정보처리 기술, 정보전송 기술, 정보봉사기술 등이 포함되고 ‘컴퓨터 및 통신기계설비의 하드웨어’와 소프트웨어 및 봉사로 구분할 수 있다.³³⁾ 북한 산림부문에서 ICT의

³³⁾ 박광길, 「정보기술은 사회주의사회에서 정보산업 발전에 작용하는 중요한 요인」 『경제연구』 2호, (평양: 과학백과사전출판사, 2009), 18쪽.

도입 시도는 2000년대부터 발견된다. ‘국토관리사업을 개선강화하는 것은 현 시기 혁명발전의 절박한 요구’³⁴⁾라는 김정일의 교시에 따라 산림경영활동에서도 방대한 양의 산림정보자료를 신속하고 정확하게 처리하기 위한 목적으로 컴퓨터에 의한 산림정보관리체계가 구축되어 있었다.

당시 산림정보관리는 정보자료의 수집 및 입력, 가공 및 처리, 분류 및 보관, 변화동태분석, 분류 및 검색, 종합처리, 통신 및 망구성의 7단계의 공정 흐름으로 구성되어 있었다. 이 시기 산림자원조사는 지상조사를 통해 수집한 자료를 직접 컴퓨터에 입력하는 방식이었고 항공 및 위성을 통한 공중조사에 의한 자료수집 및 가공처리기술은 당시에는 개발되지 않았다. 입력된 정보들은 컴퓨터 외부기억장치에 보관되었고, 자료의 다중분류와 다중검색이 가능했으며, 컴퓨터의 자료통신체계에 따라 자료를 통신 및 교환할 수 있고 해당 컴퓨터망에 가입하면 호환성을 가질 수 있었다³⁵⁾는 점에서 ICT에 기반한 산림정보관리체계의 초기단계였다고 볼 수 있다.

이후 김정은은 ‘온 나라를 수림화, 원림화하여 모든 산들을 황금산, 보물산으로’³⁶⁾ 변화시키기 위하여 산림경영관리, 산불감시 등의 분야에서 ICT에 기반한 산림정보화 프로그램의 진화를 더욱 강조했다. 그 결과 개발된 프로그램은 산림복구전투실적종합관리체계에 도입되어³⁷⁾ 현장에 적용되고 있다. 대표적인 프로그램은 다음의 <표 1>과 같다.

34) 「국토관리사업을 개선강화하는것은 현시기 우리 나라 혁명발전의 절박한 요구입니다.」 『로동신문』 1996년 8월 12일.

35) 박관수, 「컴퓨터에 의한 산림정보관리체계 프로그램과 그 리용」 『기술혁신』 5호, (평양: 중앙과학기술통보사, 2001), 41~42쪽.

36) 「전당, 전군, 전민이 산림복구전투를 힘있게 벌려 조국의 산들에 푸른 숲이 우거지게 하자」 『로동신문』 2015년 2월 27일.

37) 한일광·변권일, 「국가산림관리종합정보체계의 자료기지설계에 대한 연구」 『산림과 학기술통보』 3호, (평양: 조선민주주의인민공화국 산림연구원 자료통보실, 2019), 9쪽.

〈표 1〉 주요 산림정보체계

체계명	개발년도	주요기능
산불감시정보체계	2016	CCTV와 통신망을 활용한 무선원격 감시 시스템
산림자원관리정보체계	2016	위성자료해석기술, 지리정보체계기술 등으로 구성
산불관리정보체계	2019	위성원격조사기술과 지리정보체계기술을 도입한 산불관리정보체계
국가산림관리종합정보체계 1.0	2021	위성사진과 GIS 기반 산림자원 주제도 구축, 지역별 조림 실적과 산불·병해충·산사태 정보를 등급별 데이터베이스화
황금산조성결심채택지원체계	2022	산림토지종류분류도에 기초해 산림 조성, 전망에 도움
산사태방지체계	2023	사태발생위험도, 기상예보에 따라 산사태위험지역에 대한 조기경보, 대책 수립
산림조성실적관리프로그램	2023	시, 군별 산림조성실적 평가, 산림구획자료
황금산조성결심채택지원프로그램 2.0	2025	도, 시, 군의 산림자원실태와 변화과정과 산림조성현황 제공

출처: 『로동신문』 참고하여 저자 작성

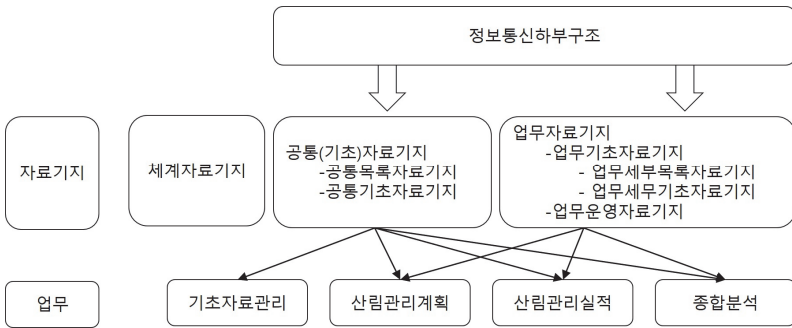
이 중에서 특히 ‘국가산림관리종합정보체계 1.0’은 통합관리프로그램으로서, 산림부문 기관·기업소들의 노력투입 현황, 산림경영계획, 설비·물자 관리, 재정관리, 채종과 조림 실적, 임농 추진 상황, 산림보호 상태 등의 데이터베이스가 구축되어 있는 ‘산림통합경영정보체계’, 전국의 임반·소반 단위의 위성사진 자료로 산림주제지도 구축, 지역별 산림자원 현황, 산림조성 방법, 변화 추이, 산불, 병해충, 산사태 등의 재해 정보를 등급별로 지도에 연계해 놓은 ‘산림지리정보체계’, 산림부문의 성과와 경험, 관련 과학기술 자료들이 기록된 전자도서관이 포함된 ‘기타 체계들로 구성되어 있다.³⁸⁾ 본 장에

38) 「북한, 국가산림관리종합정보시스템 1.0 개발」 『nk economy』 (온라인), 2021년 11

서는 이 분류에 따라 각각의 분야에서 최근 운영 및 개발 중인 것으로 확인되는 ICT 기반 산림정보화체계의 개발 현황, 구성, 내용 현황을 살펴보았다.

첫째, 북한은 산림부문의 기초지표를 자료기지화하고 중앙과 도, 시(군) 산림관리계획 및 실적 자료를 파악하고 종합분석하기 위한 목적으로 ICT 기반 산림경영정보체계를 구축하고 있다. 산림경영 정보화를 위하여 여러 기술환경을 개발해 오고 있는데 최근에는 자료기지관리시스템으로 MySQL 5.0을 이용하여 구축한 경영업무프로그램개발환경을 이용하고 있다. 이 체계의 구성은 중앙과 도, 시(군) 산림관리단위 사이의 자료소통을 원활히하기 위하여 정보통신하부 구조를 기반으로 하여 체계 운영을 위한 체계자료기지, 공통(기초)자료기지, 업무자료기지로 분류되어 있다. 세부적으로 체계자료기지는 조직기구체계, 사용자집단관리, 업무등록기록 및 관리, 사용자관리, 업무권한관리 등 28개 자료로 구성, 공통(기초)자료기지는 63개의 자료로 구성, 업무자료기지는 24개의 자료로 구성되어있고 업무자료목록, 해당 업무에서 기초가 되는 지표와 자료의 코드화, 정규화가 이루어져 있다. 공통(기초)자료기지에 탑재된 자료들은 기초자료관리, 산림관리계획, 산림관리실적, 종합분석의 업무에 활용되고, 업무자료기지에 탑재된 자료들은 산림관리계획, 산림관리실적, 종합분석 업무에 활용된다(<그림 2> 참고).

〈그림 2〉 산림경영정보체계의 구성 및 흐름



출처: 한일광, 김혁, 류승혁, 「산림경영정보체계구축에 대한 연구」 16쪽 참고하여 저자 편집

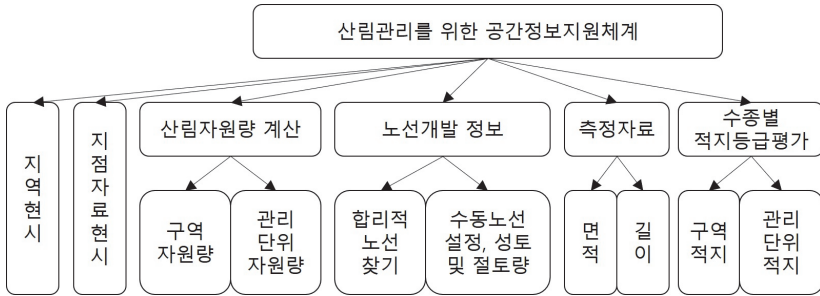
이 시스템을 이용하는 대상은 도, 시(군) 산림복구전투지휘부가입자이며 업무담당자와 일반사용자로 구분된다. 일반사용자는 자료열람, 통계분석만 할 수 있고, 군업무담당자는 이에 더하여 자료입력 후 보고하면, 도업무담당자가 자료를 확인 및 검토하고, 자료관리자가 종합분석을 통해 자료기지를 관리한다. 이 과정을 거치면 중앙, 도, 군에서 자료를 열람해볼 수 있게 된다.³⁹⁾

둘째, 통합적인 산림관리를 위하여 위성자료처리방법과 지리정보체계(GIS)기술을 적용한 산림지리정보체계를 구축하고 있다. 국가적인 큰 범위에서 이용되는 제품은 전용지리정보체계프로그램인 ArcGIS 10.2를 이용하여 C#언어로 작성되었고, 지역적인 제품은 ArcView 3.2의 Scripts사용자프로그램으로 작성되었다.⁴⁰⁾ 상세한 구성은 아래 〈그림 3〉과 같다.

³⁹⁾ 한일광·김혁·류승혁, 「산림경영정보체계구축에 대한 연구」 『산림과학기술통보』 4호, (평양: 조선민주주의인민공화국 산림연구원 자료통보실, 2020), 16~18쪽.

⁴⁰⁾ 최원국·오승진, 「산림관리를 위한 공간정보지원체계의 구축방법」 『컴퓨터와 프로그래밍기술』 5호, (평양: 중앙과학출판사, 2022), 9쪽.

〈그림 3〉 산림관리를 위한 공간정보지원체계 구성도



출처: 최원국, 오승진, 「산림관리를 위한 공간정보지원체계의 구축방법」 9쪽.

공간지원정보체계의 기본기초자료로서는 임상도와 수종자료가 있다. 수 치임상도자료기지, 수종자료기지, 기타 자료기지의 구성과 상세내용은 아래의 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 수치임상도자료기지, 수종자료기지, 기타 자료기지의 구성과 내용

자료기지	주요		내용
수치임상도 자료기지	행정 구역	임소(세)반	소반경영목적표, 소반적요표, 소반지황표, 소반 동물부원표, 소반식물부원표, 소반기후표, 소반 토양표, 소반지피물표, 소반임황표, 소반담당단 위표
수종자료 기지	수종표		수종적성지대표, 수종적성토양표, 수종적성기 후표, 수종용도표, 수종일반분류표, 수종생물학 적분류표, 수종잎분류표
기타 자료기지	상수		내용
	구획	행정구역 등급	1: 중앙, 2: 도, 직할시, 3: 함흥시, 청진시, 4: 시, 군, 구역, 5: 리
		방위	1: N, 2: NE, 3: E, 4: SE, 5: S, 6: SW, 7: W, 8: NW
		경사	1: 평탄, 2: 완만, 3: 급, 4: 절급(급경사), 5: 절벽
		기복	1: 평탄, 2: 약간복잡, 3: 복잡
	상대적 위치		1: 산마루, 2: 산등, 3: 산허리, 4: 산기슭, 5: 산 골짜기

자료기지	주표		내용
	토양	조성	1: 돌, 2: 자갈, 3: 모래, 4: 모래메흙(양토), 5: 메흙(양토), 6: 질메흙(진흙양토), 7: 질흙(진흙), 8: 부식토, 9: 화산흙, 10: 모래흙
		습도	1: 과건지, 2: 건조지, 3: 적습지, 4: 습윤지, 5: 습지, 6: 과습지, 7: 소택지
		굳기	1: 매우 굳다, 2: 굳다, 3: 부드럽다, 4: 매우 부드럽다
		비옥도	1: 매우 척박, 2: 척박, 3: 보통, 4: 비옥, 5: 매우 비옥
		산도	1: 강산성, 2: 산성, 3: 약산성, 4: 중성, 5: 염기성, 6: 강염기성
	기후	햇빛요구성	1: 광성, 2: 음성, 3: 중성, 4: 반음성
		바람속도	1: 무풍, 2: 경풍, 3: 화풍, 4: 질풍, 5: 강풍, 6: 열풍, 7: 태풍
		바람방향	1: N, 2: NE, 3: E, 4: SE, 5: S, 6: SW, 7: W, 8: NW
		산불종류	1: 땅속불, 2: 밑불, 3: 중간불

출처: 한일광·변권일·류승혁, 「우리 나라 산불감시정보봉사체계구축에 대한 연구」, 10쪽 참고하여 저자 편집

또한 공간지원정보체계가 기반이 되어 산림부문 통합경영업무체계, 산림 생산력평가체계, 산림성장예측모의체계, 적지적수평가체계, 산불감시 및 방지 지원체계, 큰물-사태방지지원체계(홍수-산사태), 산림지리정보체계, 산림 자원변동조사체계 등 다양한 체계의 자료기지도 구축되고 있다.

예를 들어 산불감시정보봉사체계의 경우, 자료기지에 구축된 국토 및 산림자원정보를 기반으로 하여 NOAA 위성화상과 MODIS위성화상을 이용해 산불위치를 검출한다. 분석된 산불정보는 전용망을 이용하며 전국의 도, 시 (군) 소재지의 컴퓨터를 말단으로 하는 컴퓨터망기술과 Web GIS 기술을 이용하여 해당 단위에 통보되고 경보가 올리도록 하였다. 이때 산불과 관련된 업무처리(산불접수, 산불등록 및 삭제, 산불진화상황보고, 산불진화최종보고)는 중앙산불방지지휘소에서 진행한다.⁴¹⁾ 산불감시정보봉사체계의 상세

구조와 내용은 아래의 <표 3>과 같다.

<표 3> 산불감시정보봉사체계의 구조

업무	세부업무	내용
산불감지	NOAA, MODIS 열점화상분석	수치임상도, GIS 기초해 공간분석 → 자료기지에 입력 → 위성 감시, 고전적 감시 진행
	히마와리 위성화상분석	
	고전적인 감시정보접수	
산불업무처리	위성통보	Geoserver 이용하여 산불 위치 지적, 분석정보를 해당단위에 통보 → 현지 확인 후 산불 등록 및 삭제 → 산불 진화지휘 진행
	산불등록, 삭제	
	산불진화감시장악, 지휘	
산불정보봉사	산불자료검색, 통계	시간, 위치, 발생원인, 피해면적 등 지역별, 관리단위별, 계절별, 산불원 인별, 일별, 월별 통계 기상수문국으로부터 기상관측자료 제공받은 후 지점별로 산불위험등급 3일 예측자료 통보
	인쇄	
	위험등급도	
	기상정보	
체계관리	사용자관리	사용자 등록, 삭제, 변경, 검색, 접속 상황, 접속이력 제공 사용자에 따라 접근권한 부여
	접속상황관리	
	체계보안	

출처: 한일광·변권일·류승혁, 「우리 나라 산불감시정보봉사체계구축에 대한 연구」 참고하여
저자 편집.

이와 같은 산불감시정보체계는 국토환경보호성 산림총국의 관리감독 하에 전국의 산불감시와 예보, 통보사업 정보화 사업에 적용되고 있는 것으로 보인다. 혁명전적지와 혁명사적지의 특별보호림, 중요 지구의 산림, 오가산 자연보호구 천연 원시림에 원격감시체계 구축, 황해북도에서는 연기 검출과 위치 식별용 정보감시체계 설치, 강계시와 원산시, 세포군, 문덕군, 송화군, 은룡군, 중화군에서는 휴대용 적외선 산불감시기, 산불감시 및 통보프로그램

41) 한일광·변권일·류승혁, 「우리 나라 산불감시정보봉사체계구축에 대한 연구」, 9~11쪽.

등을 이용해 산불발생 징후를 산림감독원들에게 신속히 전달하기 위한 체계를 만들고 있다고 전해진다.⁴²⁾

셋째, 산림 과학기술 지식포털 역할을 하는 기타 체계들을 구축해놓고 있다. 예를 들어 2020년 개발된 산림식물전자사전 데이터베이스인 ‘푸른숲 4.0’에는 2,900 여종의 북한산림식물, 5,500 여종의 세계유용식물 등 13,000 여종의 식물자료들이 휴대전화, 태블릿PC에서 이용할 수 있게 구축되어 있다.⁴³⁾ 그리고 2023년 개발된 ‘삼송 1.0’은 인공지능 기술을 이용해 나무에 대한 내용을 신속하게 검색하는 기능을 갖추고 있다. 나무 이름 입력을 통해 해당 수종의 정보를 확인할 수 있는 일반검색 기능, 생물학적 분류에 따른 정보를 제공하는 상세검색 기능, 휴대폰의 카메라로 해당 나뭇잎을 촬영해 검색하는 화상검색 기능이 탑재되어 있다고 전해진다. 또한 2023년 개발된 ‘산림병해충자료열람 프로그램’은 660여 종의 산림병해충자료와 170여 종의 수종자료, 병해충에 의한 피해화상자료, 80여 건의 화학 및 생물농약사용과 구제대책, 천적들의 자료들이 탑재되어 있다.⁴⁴⁾

2. 산림부문 ICT 도입의 사회기술시스템적 특징

1) 정책주도와 기술발전의 상호 촉진과 한계

북한 산림부문에 ICT 도입과정에서 사회적 요인과 기술적 요인 간의 상호작용의 특징과 그 과정에서 초래된 한계를 중심으로 검토하면 다음과 같다.

42) 「조선중앙통신 “산림보호 위해 IT 기술 적극 활용”」 『nk economy』 (온라인), 2019년 11월 10일, <<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=2199>>.

43) 「北 산림연구원 “산림식물전자사전 ‘푸른숲 4.0’ 자료 구축...휴대전화 등 검색 가능」 『SPN』 (온라인), 2019년 12월 20일, <<https://www.spnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=24698>>.

44) 위의 기사.

첫째, 북한 ICT 도입 초기 단계에서 정부의 적극적 산림부문 ICT 도입 주도는 2000년대 산림정보관리 7단계 공정 기술개발을 추진했으나 지상중심 조사는 산림관리과학지식이 ‘경계 객체(boundary object)’로 기능하게 하였다.

2002년 5월에 김정일은 ‘21세기를 정보산업의 시대’로 명명하고 북한에서 정보기술개발을 장려하고 발전시킬 것을 지시하여, 2000년대 초반부터 전 분야에서 컴퓨터 이용을 확대하고 첨단기술을 육성하려는 정보화 정책을 적극시행하게 된다. 이에 따라 산림부문에서도 ICT 도입, 연구기관별 역할 차별화와 전문화를 통한 정보체계 개발이 진행되었다. 기존 산림부문 과학기술 연구에 있어서는 업무자료양이 방대하고 계측방법이 절대적이지 못하여 산림부문의 많은 자료기지들이 국부적으로 구축되었고 정규화도가 높지 못하고 가변적인 문제가 있었다.⁴⁵⁾ 그러나 당의 적극적 정보화 정책에 따른 추진 결과 2000년대 들어서 자료 수집부터 망구성까지 7단계 공정을 통해 지상 조사를 컴퓨터로 관리하며 데이터를 분류하고 검색할 수 있는 기본 시스템인 산림정보관리체계를 구축하게 되었다. 이 시스템은 지상 조사 중심의 자료 입력을 컴퓨터 외부기억장치로 보관하며 다중분류·검색을 가능케 하는 성과를 달성하였다. 이는 당의 적극적 정보화 의지라는 사회적 요인이 산림과학기술개발로 이어지는 긍정적인 작용의 사례로 볼 수 있다.

그런데 이 과정에서 한계점도 발생하였다. 실무자들은 중앙이 지시한 산림관리의 ‘혁명적 요구’를 충족하려 했으나, 공정과정 중에서 ‘변화동태분석’ 단계에서 당시에는 항공·위성 공중조사 기술이 도입되지 않았기 때문에 지상 중심으로 접근하게 되면서 공간적 포괄성이 제한되었고 데이터의 한계가 극명할 수밖에 없었다. 즉, 산림의 시간적·공간적 변화를 추적할 때, 지상 조사를 기반으로 하다 보니, 전체 산림 지역을 포괄적으로 다루지 못하고 제한된 지역 데이터에 의존할 수밖에 없었다. 기술적 한계를 고려하지 못한 당의

45) 한일광·변권일, 「국가산림관리종합정보체계의 자료기지설계에 대한 연구」, 6쪽.

무리한 정보화 추진은 오히려 과학적 분석의 정확성과 범위를 좁히는 결과로 이어졌다. 산림 데이터 분석 결과에서 전체적인 객관성이 결여되고, 수집된 데이터가 부분적·편향된 정보로 남게 된 것이다.

여기서 주목할 점은, 이 한계가 단순히 과학지식의 기술적 문제에 그치지 않고, 중앙의 정치적 필요에 맞춰 활용될 여지가 있다는 점이다. 2000년대 산림정보관리 체계에서는 지상 조사 한계로 인해 생성된 데이터가 완전하지 않음에도 불구하고, 북한 체제 특성상 국가계획위원회와 당의 '혁명적 요구'라는 정치적 목적에서도 자유로울 수 없는 상황에서, 중앙은 정치적 맥락에 맞춰 데이터를 재해석하였다.

조사한 기관에 따라 약간의 차이는 존재하지만, 2000년대 북한산림면적의 변화를 살펴보면, FAO에 의하면 북한의 산림면적은 1990년에는 632만ha, 2000년에 619만ha, 2010년에 616만ha이고⁴⁶⁾, Kang&Choi(2013)가 위성 데이터(Landsat TM)를 활용해 조사한 바에 의하면 1990년 북한의 산림면적은 867만ha, 2000년에는 708ha이다.⁴⁷⁾ 그런데 같은 시기 북한이 발표한 산림면적은 1990년 820만ha, 1996년에는 818만ha(북한중앙통계청), 1997년에 755만ha(북한자료), 그리고 2006년 5월 북한의 국토보호성이 UNCCD(UN Convention to Combat Desertification)에 제출한 보고서에 의하면 1990~1999년의 산림면적이 820만ha였으나 2000~2005년에는 893만ha으로 보고하고 있다. 다른 조사 기관의 조사결과와 비교했을 때 북한의 내부조사자료의 면적이 월등히 높다. 뿐만 아니라 2000년대 이전과 비교하여 이후에는 산림면적이 감소한 것과는 다르게 북한 내부조사자료에서는 73만ha가 증가한 것으로 보고하여 자료의 신빙성에 의문이 제기되고 있다.⁴⁸⁾

⁴⁶⁾ FAO, 2025, Global Forest Resources Assessment 2025, Rome, <<https://doi.org/10.4060/cd6709en>>, p. 167.

⁴⁷⁾ Sangjun Kang, Woonsep Choi, "Forest cover changes in North Korea since the 1980s" *Regional Environmental Change*, vol. 14, no. 1 (2013), pp. 347-354.

이 시점에 북한은 자체적으로 조사한 산림 면적을 과장 보고하며 당시의 데이터를 이용했을 가능성이 있다. 이는 김정일 국토관리 강화 교시인 '혁명적 요구'에 따라, 실제 황폐화 데이터를 '혁명적 산림 복구'로 재해석한 사례로, 중앙이 정치적 성공 홍보를 위해 불완전한 지상 조사 데이터를 이용한 것으로 볼 수 있다.

따라서 이 당시 생성된 데이터는 과학자들에게는 산림 관리의 기술적 근거로, 중앙에는 정치적 성과로 해석되며, 두 집단의 경계를 연결하는 역할을 하는 경계객체화로 작동하였다고 볼 수 있다. 이는 과학 지식이 중립적 지위를 갖는 분석 도구가 아니라, 국토관리 성공 홍보 등 중앙의 정치적 필요를 충족하는 도구로도 일면 기능했음을 의미한다.

둘째, 2016년 이후 ICT 인프라기술에 기반한 산림관리체계의 단계적 기술 발전은 이후에 산림법(2021년) 개정을 통해 과학기술 적용의 의무화되는 등 당의 산림정보화 정책 세밀화로 연결되었다.

2000년대 생성된 데이터는 과학적 객관성과 정치적 목적 사이에서 불완전하게 조정되는 한계가 있었다. 그러나 2015년에 김정은이 국가적 과제로 '산림복구전투'를 선포함에 따라 '산림복구 10개년계획'이 수립되었고 주요 사업 중 하나로 첨단화, 정보화 등 과학적인 산림복구에 대한 당의 의지가 강화됨에 따라 기술적 측면에서도 단계적 기술발전이 이어졌다. 구체적으로 2000년대 초반 북한의 산림관리체계는 산림 정보를 관리하기 위하여 자료통신망을 만들어 서로 다른 기기나 장소에서 데이터를 주고 받을 수 있게 함으로서 교환·호환성을 확보하였다. 그러나 데이터를 주로 외부기억장치에 보관하다 보니 전기 공급이 끊기거나 장치가 고장나면 데이터가 손실될 수 있는 기술적 취약성을 동시에 가졌다. 이는 컴퓨터에 기반하여 데이터를 입력하면서 다중분류·검색 기능으로 기본적인 기능적 효율성을 달성했으나, 실시간으로

48) 한국농촌경제연구원, 「KREI 북한농업동향」 제15권 제3호 (2013), 5-6쪽.

데이터를 처리하거나 위성기술의 부재 등으로 인하여 광범위한 공간을 분석하는데에는 한계를 드러내기도 했다.

그러나 이후 <표 1>의 연대기에서 보듯 체계의 진화는 기존 한계를 극복하는 방향으로 진행되었다. 2016년 이후부터 산불감시정보체계는 CCTV와 무선통신망을 통해 무선원격감시를 구현하여 분석력을 강화하였으며, 2019년 산불관리정보체계는 위성원격조사기술과 GIS를 도입하여 공간 분석의 정밀성을 높였다. 2021년 국가산림관리종합정보체계는 위성사진과 GIS 기반 DB화로 지역별 조림 실적과 재해 정보를 등급별로 통합하였고, 2022년 황금산조성결심채택지원체계는 산림토지종류분류도를 기반으로 조성 전망을 지원하였다. 2023년 산사태방지체계와 산림조성실적관리프로그램은 기상예보 연계 조기경보와 시·군별 평가를 통해 예측 기능을 확대하였으며, 2025년 황금산조성결심채택지원프로그램 2.0은 도·시·군 실태와 변화과정을 제공하여 접근성을 향상시켰다.

이러한 단계적 발전은 ICT 인프라가 기존에 2000년대 초반에 지상 조사 중심으로 이루어져서 내재했던 취약성을 위성·GIS 통합으로 보완함으로써 재해 패턴 예측과 같은 분석력과 지역별 데이터 활용 등의 접근성을 제고한 점에서 기술적 진화를 이룬 사례이다. 그리고 기술의 진화는 2021년 8월 24일 최고인민회의 상임위원회 정령 제672호로 산림법을 개정하여 산림경영의 현대화, 과학화(제7조), 그리고 산림조사방법에 있어서 현지조사와 함께 항공촬영, 위성화상자료해석의 방법을 결합하여 진행(제11조) 등 조사와 관리에 첨단 과학기술을 적용하도록 의무화하는 등⁴⁹⁾ 과학기술 적용의무화 시키며 당의 산림복구 정책의 과학화, 세밀화에 기여하였다.

그러나 동시에 정치적 실용성에서 자유롭지 못한 측면을 드러냈다. 구체적으로 <표 1>의 프로그램은 모두 ‘산림복구전투실적종합관리체계’에 연결되

49) 국가정보원, 『2020 북한법령집 上』 (서울: 국가정보원, 2020).

어 중앙 정부의 실적을 측정하고 보고하는 데 초점이 맞춰졌다. 이로 인해 기술이 발달하는 과정에서 지방산림 분석 등 균형잡힌 산림복구를 위해 포괄성을 담보하는 궤도로 들어가지 못하고 실적 중심으로 설계되어 빠른 데이터 처리와 같은 효율성에 집중되는 배경이 되었다. 결국 기술은 중앙 실적 달성이라는 정치적 목표를 위한 연장으로 기능할 가능성이 있음을 시사하며, 이는 사회-기술 상호작용에서 기술이 제도적 압력에 종속되는 사례로 볼 수 있다.

결국, ICT 도입으로 인한 단계적 산림과학기술진화는 분석력과 접근성을 높였으나, 정치적 실용성에 종속됨으로써 완전한 기술적 자유로움을 확보하지 못한 것으로 관찰된다. 이는 사회적 맥락이 기술 발전의 경계를 설정한 것으로서 북한 산림부문의 구조적 특징이자 한계로 볼 수 있다.

2) 기술 설계와 중앙 통제의 상호 강화와 한계

기술의 구축과정에서 중앙통제력과 ICT 기반 산림과학기술설계 간 관찰되는 상호작용의 특징과 그 결과 초래된 한계를 검토하면 다음과 같다.

첫째, 산림관리를 위한 자료기지의 중앙 중심 코드화는 산림응용과학의 기반을 마련했으나 중앙통제력을 강화했고, 지방생태의 다양성이 과소평가될 가능성을 내포하게 되었다.

북한은 국가주도의 과학기술국가(techno-state)라는 특성상 과학기술정책이 당의 수직적 통제구조에 의하여 발전이 촉진된다.⁵⁰⁾ 산림부분에서도 예외없이 중앙의 강화된 산림정보화 의지에 맞춰 2010년대 이후 ICT 기반으로 한 산림정보체계의 개발이 활발히 진행되었다. 전술하였듯, <표 1>에서 산림

⁵⁰⁾ Rian Jensen, "State Over Society: Science and Technology Policy in North Korea" *The U.S.-Korea Institute at SAIS Working Paper Series*, (Aug 2009), pp. 11-12.

자원관리정보체계(2016)는 위성자료해석기술과 GIS를 통해 산림의 변화동태 분석을 고도화하며, 국가산림관리종합정보체계 1.0(2021)의 산림지리정보체계는 임반·소반 단위 위성사진으로 산림주제지도 구축, 재해 정보를 등급별로 연계한다. <표 2>의 수치임상도자료기지는 소반경영목적표부터 소반담당 단위표를 아우르는 생태학적 속성을 체계화하며, 수종자료기지는 수종적성지대표부터 수종유효분류표까지를 포괄하여 생물학적 적합성을 정량화한다. 그리고 기타 자료기지의 상수화는 환경 변수의 코드화는 데이터의 수집과 분류의 편리성을 도모할 수 있고, 산림생산력평가나 성장예측모의 같은 응용과학을 뒷받침할 수 있는 기술적 기반으로서 개선된 체계를 마련하였다.

그런데 이와 같이 설계된 체계는 전국 단위의 데이터 입력 및 관리의 최종 권한이 중앙에서 행사되는 코드 분류측면과 데이터 입력측면에서 중앙 중심의 코드화가 수행되어 결과적으로 중앙의 데이터 장악력을 더 강화시키게 되었다. 즉, 수직적 통제구조에 의한 기술개발환경은 중앙 중심코드화 기술설계의 심화로 연결되었고, 동시에 이는 중앙의 데이터 통제력을 더욱 공고히 하며 기술사회가 상호강화하는 공진화의 특징을 형성시켰다.

그러나 한편으로 중앙중심코드화는 지역 산림생태계 데이터의 오류 위험성을 내포시키게 되는 한계가 관찰되었다. 먼저 코드 분류 측면에서의 중앙 중심코드화는 지역별 산림생태계의 미세한 차이를 반영하지 못하게 되는 구조적 한계를 내포하게 되었다. 예를 들어, 토양 비옥도(5종)와 경사(5종) 등 자료기지의 상수화는 산림조성 방법 예측에 기여하나, 중앙의 표준화된 틀은 지역 특유의 건조성이나 토양 특성을 반영하지 못할 수도 있다. 또한 데이터 입력 측면에서 보면, 물론 군 입력→도 확인→중앙 분석의 입력 체계가⁵¹⁾ 있긴 하지만, 최종적으로는 중앙에서 정의한 표준이 전국에 일괄 적용되면서 지역별 세부 데이터가 상위코드로 일반화되는 과정에서 중앙에서 최종 열람

51) 한일광·김혁·류승혁, 「산림경영정보체계구축에 대한 연구」, 17쪽.

및 통합이 이루어지는 체계이다. 이는 코드화 과정이 지방에서 독립적으로 수행되지 않고, 국토환경보호성 산림총국과 같은 중앙의 표준 기준과 판단이 개입되어 규격화한다는 점을 의미한다. 결국 지방에서 수집된 데이터가 중앙 코드 틀에 맞춰 규격화되므로, 지역 특유의 세부 변수가 코드에 반영되지 못하여 지방생태 다양성에 대한 과소평가로 이어질 위험이 있다.

결국 북한 특유의 강한 중앙통제력이라는 사회적 요인은 ICT 기반 산림관리체계 설계를 강화시켰고, 강화된 체계는 중앙중심코드화로 중앙의 통제력을 강화하는 공진화 구조를 형성하였으나, 이 과정에서 지방산림생태계 데이터의 오류 가능성이 높아지는 한계가 내재되었다.

둘째, 산불감시체계의 재구성은 산림관리대상 지역의 확대와 과학적 패턴화를 가능하게 했지만, 동시에 체계관리에 있어서 지방 자율성이 배제된 중앙 지휘소의 독점 처리라는 중앙 구조를 재생산하였다.

Avgerou(2001)는 권위주의 체제에서 ICT가 "사회적 통제와 권력 분배의 수단"으로 사용될 수 있다고 주장한다⁵²⁾. 북한의 경우, 산불감시정보체계가 중앙 지휘소가 모든 데이터를 독점하고, 지방의 자율성이 기능할 수 있는 데이터 영역은 통제함으로서 기술이 중앙 구조를 재생산하는 상호강화의 공진화의 영역이 관찰된다.

<표 3>의 산불감시 체계는 국가주도적 산림정보화에 따른 기술 통합의 결과로, 국토·산림자원정보 기반 NOAA·MODIS 열점화상으로 산불 검출 후, 전용망·컴퓨터망기술·Web GIS로 도·시·군 말단 통보·경보 올림을 구현한다. 세부업무 중에서 산불감지(NOAA/MODIS·히마와리 분석→GIS 공간분석→자료 입력→위성·고전 감시), 산불업무처리(Geoserver 위치 지적·통보→현지 확인·등록/삭제·진화 지휘), 산불정보봉사, 황해북도 연기검출·위치 식별

⁵²⁾ Chrisanthi Avgerou, "The significance of context in information systems and organizational change" *Information Systems Journal*, vol. 11, no. 1 (2001).

정보감시체계, 강계시·원산시·세포군·문덕군·송화군·은률군·중화군 휴대용 적외선 산불감시기·통보프로그램 등의 지역설치는 산불감시 대상이 되는 영역의 확산을 가져온 성과를 이루었다.

그러나 사용자 등록/삭제/변경/검색·접속상황·이력 제공·권한 부여·보안과 같은 체계관리 측면에서는 중앙산불방지지휘소의 접수·등록·진화 보고의 독점처리를 상정하면서 권한의 중앙집권성을 강화하였다. 한편, Geoserver의 위치 지적 기능이 현지 확인 후 등록/삭제를 자동화하였으나, 최종 지휘가 중앙에서 이루어지는 체계를 구축하면서 중앙의 통제력에 따라 새롭게 설계된 산불감시체계는 결과적으로 또한 중앙의 지휘 독점을 상정하며 상호 강화하는 공진화 구도를 드러냈다.

한편, NOAA·MODIS 열점화상과 히마와리 위성화상 분석은 GIS 공간분석 후 자료 입력으로 위성을 통한 감시와 고전적 방법의 감시를 병행하며, 기상수문국 자료 기반 3일 위험등급 예측은 기상·재해 과학의 통합을 구현하였다. 이 체계를 활용하면 이론적으로 시간·위치·원인·피해면적, 지역·계절·원인별 자료검색과 통계를 수행할 수 있어서 재해 패턴의 과학적 패턴화를 가능하게 할 수 있는 등 기술설계 측면의 강화가 이루어졌다.

그러나 이 과정에서 각 단계별로 지방 단위는 통보와 경보 수신에 한정되게 되고, 최종처리는 중앙산불방지지휘소에서 독점적으로 수행하는 구조를 재생산해내게 되었다. 이는 기술의 설계가 효율성 추구라는 목적을 넘어, 모든 데이터와 의사결정을 중앙이 장악하게 구조화함으로써 지방의 자율성을 배제하는 구조를 만들어내서 중앙 중심성을 강화시켰다.

셋째, 산림통합경영정보체계와 산림지리정보체계의 세밀화된 기술설계는 기술의 정밀성과 원활성을 높였으나 산림분석의 중앙 편향성을 강화하였고, 지방 입력 오류 가능성과 실시간 분석능력의 약화를 내재시키게 되었다.

이는 북한 산림 ICT의 기술 구성에서 중앙 집권적 설계가 분석력 향상과 함께 구조적 취약성을 초래하는 이중성을 보여주며, 기술적 측면에서의 세밀

화가 사회적 구조와 상호작용하는 과정을 드러낸다. 구체적으로 산림통합경영정보체계에서 MySQL 5.0 기반 자료기지는 세밀화된 설계(체계 28개: 조직기구체계·사용자집단관리·업무등록기록 및 관리·사용자관리·업무권한관리 등; 공통 63개: 기초지표·관리계획·실적 등; 업무 24개: 계획·실적·분석 지표 코드화·정규화)를 통해 정보통신하부구조로서 중앙-지방 소통을 원활하게 하려 시도하였다. 이러한 세분화된 자료기지 구성은 코드화와 정규화 과정을 통해 데이터의 정밀성을 제고하여, 산림관리실적과 종합분석 업무의 통합성을 이전보다 효율적으로 설계하게 되었다.

그러나 동시에 사용자 구분(일반: 자료열람·통계분석; 업무자, 관리자: 입력·관리)은⁵³⁾ 기술 보안(접속상황·이력 제공·권한 부여)의 중앙의 통제력을 강화시켰다. 중앙 중심의 세밀화 구조는 지방 현장의 실시간 분석능력을 약화시키고 대응을 제한하는 요인으로 작용할 가능성도 동시에 내포시키게 되었다.

그리고 <표 2>의 상수는 공간지원정보체계의 기반으로 산림생산력평가·성장예측모의·적지적수평가·산불·사태방지·자원변동조사 체계 등을 연결지며, 바람속도(7종: 무풍~태풍)와 산불종류(3종: 땅속불~중간불)의 세밀화는 재해 시뮬레이션의 정밀성을 높인 측면이 있다. 그러나 세부내용과 분류기준이 중앙에 편향되어 지방에 대한 적용성이 제한된다.

이는 중앙통제하에서 산림부문 ICT 기술이 정밀성과 분석력을 높아지는 방향으로 강화되었으나, 동시에 세밀화된 산림과학기술은 중앙으로의 편향성도 강화시키며 중앙집권성을 고착시키는 공진화 순환을 드러냈다. 또한 한편으로는 이 과정에서 지방 현장 적응성 약화 위험성이 상승하는 구조적 한계를 내재시키게 되었다.

53) 한일광·김혁·류승혁, 「산림경영정보체계구축에 대한 연구」, 17쪽.

3) 자원제약과 기술적응의 상호조정과 한계

국가차원에서의 자원제약환경과 ICT 기반 산림과학기술설계 간의 상호조정 과정에서 관찰되는 공진화의 특징과 그 결과 초래된 구조적 한계를 검토하면 다음과 같다.

첫째, 산불감시체계에 있어서 전력, 장비 부족은 기술 도입의 물질적 한계를 초래하였고 기술은 이를 보완하며 적응하는 조정의 과정을 나타냈다. 그러나 조정의 결과는 실시간 재해 대응력의 약화를 내재시켰다.

북한에서 2020년대 이전의 산불감시프로그램은 산불위치의 정확성이 낮고 산불통보자가 산불통보를 국가망에 적재하면 통보 받는 측에서는 통보를 국가망에서 검색하여 열람하여야 했다.⁵⁴⁾ 이후 중앙의 적극적 지시로 개발된 산불감시체계에서 ICT 인프라(CCTV·무선통신망 기반 산불감시, MODIS·NOAA·Himawari 위성 모니터링, 드론 촬영 시스템)는 외부 인터넷과 분리된 전용망과 GIS(ArcGIS 10.2 국가적, ArcView 3.2 지역적)로 운영되며 공간 분석을 수행하는 체계를 구축하였다.

그러나 2006년 북한의 첫 핵실험 이후 부과되어온 대북제재는 결의가 거듭될수록 강도가 높아져왔는데 특히 지난 2017년 북한의 6차 핵실험 이후 국제사회의 대북제재가 본격화되었다. 예를 들어 전력 공급시간이 1~6시간이라는 탈북자의 응답은 2011~2015년 41.5%에서 2016~2020년 32.4%로 급감하는 등⁵⁵⁾ 전력 공급과 더불어 장비 수급의 불안정과 같은 제약이 심화되었다. 자원제약 상황은 실시간 온라인 모니터링 기술의 제한으로 이어졌다. 이때 시스템은 데이터를 모아 한 번에 처리하는 오프라인 배치 방식을 활용은 방식으로 선회하며 기술은 자원 제약 상황에 적응하였다. 이는 <표 3> 산불

54) 한일광·변권일·류승혁, 「우리 나라 산불감시정보봉사체계구축에 대한 연구」, 9쪽.

55) 통일부, 「북한 경제·사회 실태 인식보고서」 (서울: 통일부, 2024), 5쪽.

감시정보체계에서 GIS 공간분석 후 자료 입력으로 위성·고전 감시를 병행하는 구조에서 확인되며, 전력 제약에도 불구하고 데이터 처리를 유지하려는 시도였다.

즉, 자원제약 상황은 산불감시 모니터링 체계를 ‘오프라인 중심’으로 체계를 재설계하였으나, 저대역폭·오프라인 배치 처리의 표준화는 위성 해석의 실시간 적용을 방해하여 실시간 스트리밍의 부재로 이어졌고, 결국 산불 대응에 대한 실시간 분석력의 약화와 같은 부정적 결과도 동시에 초래했다. 이는 기술의 재설계가 자원의 한계와 얽혀 상호조정을 하는 모습을 보여준다.

산림지리정보체계 역시 이러한 상호조정이 관찰된다. 산림지리정보체계는 ArcGIS 10.2(C# 작성 국가적 제품)와 ArcView 3.2(Scripts 지역적 제품)의 세밀화와 이원화로 유연성을 부여하며 공간 분석의 원활성을 제고하였다. ArcGIS 10.2는 국가 전체 산림 데이터를 통합 관리하는 데 최적화되어 있으며, C# 언어로 작성되어 대규모 데이터 처리에 강점을 가진다. 반면 ArcView 3.2는 현장 모니터링과 같은 지역적 요구에 맞춤형된 Scripts 사용자 프로그램을 통해 지방 수준의 세밀한 분석을 가능케 한다. 이러한 이원화 설계는 국가적 통합과 지역적 유연성을 동시에 추구하며, <표 2>의 경사 5종, 토양 비옥도 5종 등 상수화를 기반으로 재해 시뮬레이션의 정밀성을 높인다.

그러나 전술하였듯 북한의 빈번한 전력 부족은 실시간 온라인 모니터링을 어렵게 하여, 오프라인 방식으로 적응하게 만들었다. 그 결과 전력의 불안정한 공급환경 속에서 산림지리정보 데이터 처리는 오프라인에 의존함으로써 실시간 GIS 분석의 잠재력이 약화되었다. 이는 실시간 분석을 지연시켜 재해 대응 효율성 저하로 연결되었다. 즉, 자원 제약이 오프라인 처리로의 기술적응을 유도하였으나, 이러한 조정은 오히려 산림 재해 대응 효율을 떨어뜨리는 부정적 순환으로 이어져 전체 시스템의 균형을 악화시켰다.

둘째, 기타 산림정보통신체계에 있어서 전력, 장비 부족 상황은 모바일을 통한 지식기술보급으로 기술의 적응을 유도하는 상호조정 과정의 과정을 나타냈

으나, 동시에 지방의 정보불균형을 더 악화시킬 가능성을 내재시켰다.

북한은 자원제약 상황속에서 ICT 사업의 전국화와 현장에서 주민들에게 기술 적용성을 높이기 위하여 원격망을 활용한 지식기술보급을 적극적으로 권장하기 시작했다. 이에 산림부문에서 대표적으로 '푸른숲 4.0'은 13,000종 식물자료를 휴대전화·태블릿PC DB로 제공하여 접근성을 확대하고, '삼송 1.0'은 이름 입력·생물학적 분류·카메라 화상 등의 AI 검색을 제공하고, 그 외에 피해화상·화학·생물농약·천적 자료를 탑재한 병해충 프로그램 등이 개발되었다. 이는 자원 부족 속에서 모바일화로 분석력을 제고하는 '기술의 적용'을 의미한다. 이를 통해 북한당국은 생산현장까지 지식기술보급을 원활히 하여 기술자 및 기능공을 적극 양성하고 함께 토론하여 문제를 현장에서 해결하는 연구개발 문화조성을⁵⁶⁾ 유도했다. 그리고 현장실무가나 일반주민까지도 단순히 정책집행을 위한 수동적 동원대상이 아니라 과학기술현대화를 이끄는 행위자의 하나로⁵⁷⁾ 역할을 부여하고 있다.

그럼에도 불구하고 실제로 원격체계에 접근할 수 있는 대상은 연구사, 기능공, 감독원 등 일부 특수직급에 국한된다. 유니세프와 북한 통계당국이 공동 조사한 지표에 의하면, 북한 일반가정의 컴퓨터 보급률은 18.7%로 20%에 미치지 못한다. 특히 인트라넷에 접속할 수 있는 가구는 1.4%에 불과하다.⁵⁸⁾ 이는 지식과 정보에 대한 접근이 불균형한 현상으로, 주로 '인터넷에의 접근성의 불평등성'을 의미하는 정보 격차(digital divide) 현상으로 볼 수 있다.

지방의 경우에는 정보 격차현상이 더욱 심각하여 과거의 지식 보급 방식이 상당부분 유지되고 있다. 통일부의 '북한의 경제·사회, 정치 동향' 분석 자

56) 「당조직들은 기술자, 기능공들과의 사업에 품을 넣자」 『로동신문』 2021년 8월 7일; 「기술자, 기능공들과의 협의를 중시하여」 『로동신문』 2021년 8월 8일.

57) 허선혜, 「김정은 시대 북한 산림정책과정에 나타난 산림과학기술전문가의 위상과 역할」, 124쪽.

58) 「북한 가정 컴퓨터 보급률, 20% 밑돌아...15~49세 휴대전화 소유자 '절반」 『테일리한국』 (온라인), 2018년 6월 25일 <<https://daily.hankooki.com/news/articleView.html?idxno=565205>>.

료에 따르면 평양 주민의 휴대전화 보유율은 71.2%로 집계됐다. 평양을 벗어난 지방 중 '접경지역'과 '비(非)접경지역'에서는 각각 31.1%와 36.0%였다. 이러한 평양과 지방 간 격차는 다른 정보기기에서도 나타났다. 컴퓨터 보유율은 평양지역, 접경지역, 비접경지역이 각각 58.3%, 16.4%, 16.9%였고, 일반전화 보급률은 76.5%, 36.5%, 33.6%로 조사됐다.⁵⁹⁾

나아가 정보 격차의 중대성은 이러한 불평등성이 정치, 사회, 경제적 불평등의 확대 재생산으로 이어진다는 점에 있다. 정보부자와 정보빈자 사이의 격차 문제는 기본적으로 사회경제적 배경과 밀접한 연관을 가지고 있으며, 인터넷에 기반한 네트워크에의 참여 여부가 기존의 사회경제적·정치적 영향력의 격차를 확대 재생산하게 된다는 것이 그 문제의 핵심이다.⁶⁰⁾

실질적으로 지방 각 말단단위에서 기능공과 산림경영소 직원, 인민을 지식기술보급 방법으로는 여전히 과거부터 이어져온 보여주기식 시범강습 또는 게시물 설치 등이 널리 활용되고 있다. 나무심기, 나무목 기르기 등의 조림 사업에 참여하는 주민들은 정보체계를 통하여 지식기술을 보급받기보다는, 현장 게시와 학교, 인민반의 교육 등 김정은 집권 이전에도 해오던 지식 보급의 방식을 통해 교육받고 있는 것이다. 경우에 따라 지방 도당위원회 위원장, 비서 등 고위 당원도 직접 식목과 나무목 생산 등을 하고 그 경험을 공유하는 방법으로 지식기술이 보급되기도 한다. 과학기술보급사업에 관하여 결코 자료의 양만이 중요한 것이 아니라는⁶¹⁾ 평가가 있는 것으로 보아 자료의 적절성과 기술보급의 실효성이 떨어지는 것으로 판단된다.

따라서 자원의 제약이라는 한계상황속에서도 이용가능한 모바일을 활용

59) 「평양 휴대전화 보급률 71%...접경지는 31% 수준」『연합뉴스』(온라인), 2023년 9월 5일, <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20230905062000504>>.

60) 진상기, 「계층분석(AHP)을 활용한 국제정보격차해소 정책네트워크 분석」『한국정책학회보』 제18권 4호 (2009), 242~268쪽.

61) 「전수가 중요한 것이 아니다」『로동신문』 2022년 10월 7일.

하여 산림지식기술을 보급하려는 ‘기술의 적응’이 시도되었으나, 주민간 정보 격차현상으로 인하여 오히려 정보통신기술의 접근성이 떨어지는 일부 현상에서는 산림과학기술지식의 불균형 구조가 고착화되는 한계를 보여주었다.

IV. 결론 및 함의

연구의 결과, 북한 산림 분야에서 ICT가 도입되고 활용되는 과정은 사회 기술시스템의 공진화를 보여주는 전형적인 형태로 나타났으며, 이는 ICT 도입이 단순한 기술적 문제에 그치지 않고 기술이 제도적 환경 및 사회적 요인과 복합적으로 상호작용한 결과임을 확인할 수 있었다. 관찰된 구체적인 특징은 다음과 같다.

첫째, 북한 산림과학기술 분야에 ICT가 도입되는 과정에서 정보화에 대한 당의 강한 정책적 의지와 정책주도라는 사회적 요인은 ICT에 기반한 산림과학기술의 발전을 이끌어냈고, 발전된 기술은 당의 산림정책을 더 세밀화시키며 선순환적 상호작용을 형성했다. 이는 기술과 사회가 순환하며 상호촉진하는 공진화의 한 형태로 볼 수 있다.

둘째, 산림부문에 ICT가 구축되는 과정에서 북한의 중앙집권적 특성에 따른 중앙의 수직적 기술개발 통제는 산림관리에 있어서 기술적 효율성과 기술보안 향상 등 산림기술체계 설계의 강화를 유도해냈다. 중앙중심코드화, 군→도→중앙으로 이어지는 중앙집권적 데이터 흐름, 폐쇄망 환경과 데이터 권한 계층화, 중앙 지휘소 독점 처리 등의 산림관리체계는 중앙으로의 집중도를 높이며 기술설계와 중앙집권성이 상호강화하는 공진화 관계가 관찰되었다.

셋째, ICT가 적용되는 과정에서 북한의 만성적 에너지난, 전력 부족이라는

사회적 요인은 기술이 현장에 적응되고 시행되는 과정에서 제약요인으로서 작동하며 산불감시 모니터링 체계의 오프라인 배치 처리를 유도하며 기술이 상호조정 of 공진화 관계를 형성하였다. 그러나 동시에 실시간 분석력 약화라는 한계를 발생시키며 퇴보적 공진화가 관찰되었다.

그러나 상기의 상호작용들은 북한 산림부문이 ICT기술의 도입 및 기술 발전에도 불구하고 지역 불균형, 효율성 저하 등에 직면하고 있는 이유를 간접적으로 보여주기도 한다. 왜냐하면 공진화의 과정에서 북한의 산림부문은 구조적 한계점을 내재하게 되었기 때문이다. 당의 강력한 정책추진으로 도입된 산림관리체계는 황금산 실적체계에 편입되면서 산림과학기술의 과학적 중립성이 약화되고 당의 정치적 목표 달성의 도구로서의 특성을 내재하게 되는 과학기술의 경계객체화 현상이 발생되었다. 그리고 데이터의 중앙 독점처리는 지방 산림 생태계의 특수성에 대한 포용성이 떨어지는 결과를 초래하며 특수한 구조적 불균형을 내재시키게 되었다. 또한 자원의 제약은 기술의 적응을 이끌며 주민간, 지역 간 산림정보 불균형 현상을 고착화시키는 모순을 발생시키는 구조적 한계를 형성하였다. 이로 인하여 향후 북한의 산림부문 ICT 활성화는 지난할 수밖에 없을 것으로 전망된다.

본 연구에서 도출된 북한 산림부문 ICT 도입 및 적용의 특징 및 환경적 요인은 향후 북한 산림환경폐화 해결을 위한 산림 정보화 정책 수립 시에는 기술적 기반 강화뿐만 아니라, 정보격차 해소 등 사회적·기술적 요소 간 균형을 고려한 통합적 전략 수립이 필요함을 함의한다. 또한 대북 기술 협력 방안에도 시사점을 제공한다. STS 분석을 통해 확인된 기술적 인프라 부족, 주민간 정보격차 등은 단순한 기술 이전으로는 해결할 수 없는 복합적 문제임을 보여준다. 예를 들어, 인도정부가 운영하는 인도기술경제협력(Indian Technical and Economic Cooperation, ITEC) 프로그램 등 개발도상국 간 기술협력 사례에서 알 수 있듯, 협력의 성공은 기술 제공뿐만 아니라 현지 인력의 역량 강화를 위한 교육 프로그램과 사회적 수용성을 고려한 점진적 접근

근에 있다. 따라서 대북 협력에서는 남한이나 국제사회의 선진 ICT 기술을 활용하여 북한의 산림 정보화 인프라를 구축하되, 주민의 디지털 리터러시 향상을 위한 맞춤형 교육 및 지원 프로그램이 병행되어야 한다.

또한, STS 관점에서 강조된 사회적·제도적 요인의 상호작용을 고려하여, 협력 과정에서 북한의 정치사회적 맥락에 민감한 접근이 필요하다. 이는 기술적 도입을 넘어 지속 가능한 산림 관리 체계를 구축하기 위해 신뢰와 상호 이해를 바탕으로 한 협력 모델을 요구한다. 따라서 대북 기술협력은 사회기술적 상호작용을 최적화하는 통합적 전략을 통해 북한 산림분야 ICT 정책이 가지는 사회적, 기술적 한계를 극복하고, 장기적으로 산림 관리의 효율성과 지속 가능성을 제고할 수 있다.

그러나 무엇보다도 산림부문에서 ICT 도입이 기초적 수준의 디지털 전환(digital transformation)을 넘어서 대전환(great transformation)으로의 성공적 도약을 이뤄내기 위해서는 북한 내부에서 제도적으로도 공진화의 개념의 틀 속에서 기술과 사회의 조화를 추구하는 정책적 노력이 뒷받침되어야 할 것이다. 당의 적극적 현대화, 정보화 입장에 따른 정책이 현실의 산림생태계, 자원, 주민들과 공진화되어 함께 발전할 수 있도록 하는 것이 향후 성패의 핵심이 될 것이다.

다만 본 연구는 현재 북한 ICT 발전 및 보급의 수준이 낮고 현장에서의 활용성을 판단하기에 제한적인 상황에서 문헌분석을 중심으로 진행된 연구라는 한계를 가진다. 따라서 향후 북한 ICT 기술 발전과 보급이 더욱 확산된 이후 실증적 분석을 통하여 ICT 현황을 추적할 필요가 있으며 이를 후속연구과제로 제안한다.

【참고문헌】

국가정보원, 『2020 북한법령집 上』, 서울: 국가정보원, 2020.

통일부, 『북한 경제·사회 실태 인식보고서』, 서울: 통일부, 2024.

Gulnoza Kuldosheva, *Challenges and opportunities of digital transformation in the public sector in transition economies: examination of the case of Uzbekistan* (ADB Working Paper no. 1248), Tokyo: Asian Development Bank Institute, 2021.

Hughes, T. P. *Networks of Power: Electrification in western Society 1880-1930*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1993.

Nelson, R. R. and Winter, S. G. *An Evolutionary Theory of Economic Change*, MA: Harvard University Press, 1982.

Warschauer, M. *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*, London: The MIT Press, 2003.

김상욱·김숙희, 「정보기술과 사회 공진화의 동태적 메커니즘과 정책적 함의」 『한국시스템 다이내믹스연구』 제7권 2호, 2006.

박관수, 「컴퓨터에 의한 산림정보관리체계 프로그램과 그 리용」 『기술혁신』 5호, 평양: 중앙과학기술통보사, 2001.

박광길, 「정보기술은 사회주의사회에서 정보산업 발전에 작용하는 중요한 요인」 『경제연구』 2호, 평양: 과학백과사전출판사, 2009.

박현경, 「현대산림업에서 주목되는 몇가지 문제」 『김일성종합대학학보(경제학)』 71권 1호, 평양: 김일성종합대학출판사, 2025.

진상기, 「계층분석(AHP)을 활용한 국제정보격차해소 정책네트워크 분석」 『한국정책학회보』 제18권 4호, 2009.

진상기·방민석, 「제4차산업혁명에 대응하는 공공관리의 변화와 향후 과제: 사회·기술 시스템론적 접근을 중심으로」 『한국디지털정책학회논문지』 제16권 4호, 2018.

최원국·오승진, 「산림관리를 위한 공간정보지원체계의 구축방법」 『컴퓨터와 프로그램기술』 5호, 평양: 중앙과학출판사, 2022.

한국농촌경제연구원, 「KREI 북한농업동향」 제15권 제3호, 2013.

- 한일광·김혁·류승혁, 「산림경영정보체계구축에 대한 연구」 『산림과학기술통보』 4호, 평양: 조선민주주의인민공화국 산림연구원 자료통보실, 2020.
- 한일광·변권일, 「국가산림관리종합정보체계의 자료기지설계에 대한 연구」 『산림과학기술통보』 3호, 평양: 조선민주주의인민공화국 산림연구원 자료통보실, 2019.
- 허선훈, 「김정은 시대 북한 산림정책과정에 나타난 산림과학기술전문가의 위상과 역할」 『통일전략』 제21권 4호, 2021.

- Antonio Cordella and Andrea Paletti, "Government as a platform, orchestration, and public value creation: The Italian case" *Government Information Quarterly*, vol. 36, no. 4 (Oct 2019).
- Bostrom, R.P. and Heinen, J.S. "MIS problems and failures: A socio-technical perspective. Part I: The causes" *MIS Quarterly*, vol 1, no. 3 (1977).
- Chrisanthi Avgerou, "The significance of context in information systems and organizational change" *Information Systems Journal*, vol. 11, no. 1 (Jan 2001).
- DeLone, W.H. and McLean, E.R., "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-year Update" *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, no. 4 (2003).
- FAO. 2025. Global Forest Resources Assessment 2025. Rome, <<https://doi.org/10.4060/cd6709en>>.
- Frank Bannister and Regina Connolly, "ICT, public values and transformative government: A framework and programme for research" *Government Information Quarterly*, vol. 31, no. 1 (Jan 2014).
- Gibreel, O. and Hong, A, "A holistic analysis approach to social, technical, and socio-technical aspect of e-government development" *Sustainability*, vol 9, no. 12 (2017).
- Gil-García, J. R. and Pardo, T. A., "E-Government Success Factors: Mapping the Literature and Identifying a Research Agenda" *Government Information Quarterly*, vol. 26, no. 1 (2009).
- Heo, Sun-hye, "The Kaesong Industrial Complex in North Korea and Implications for the Two Koreas' Economic Cooperation" *Pacific Focus*, vol. 40, no. 3 (Dec 2025).
- Ines Mergel, Noella Edelmann, Nathalie Haug, "Defining digital transformation: Results from expert interviews" *Government Information Quarterly*, vol. 36, no. 4,

- (Oct 2019).
- K.V. Andersen and H.Z. Henriksen, "e-Government Maturity Models: Extension of the Layne and Lee Model" *Government Information Quarterly*, vol. 23, no. 2 (Dec 2006).
- Liu, X. and Zhang, M., "E-Government in Authoritarian Regimes: Case Studies and Future Directions" *International Journal of Public Administration*, vol. 43, no. 8 (2020).
- Liu, Y. and Zhang, M., "Digital Government Transformation in China: Challenges and Opportunities" *Government Information Quarterly*, vol. 35, no. 4 (2018).
- Min, S., Park, M. S., Lee, H. and Son, J., "Sectoral coordination of forest management policy in North Korean legal system" *Korean Journal of International Agricultural Technology*, vol. 26, no. 3 (2024).
- Mountasser Tiach, "Digital Transformation in Public Administration: A Systematic Literature Review" *International Journal of Professional Business Review*, vol. 8, no. 10 (Oct 2023).
- Rian Jensen, "State Over Society: Science and Technology Policy in North Korea" *The U.S.-Korea Institute at SAIS Working Paper Series*, (Aug 2009).
- Sangjun Kang, Woonsep Choi, "Forest cover changes in North Korea since the 1980s" *Regional Environmental Change*, vol. 14, no. 1 (2013).
- Viale Pereira, G., Cunha, M. A., Lampoltshammer, T. J., Parycek, P. and Testa, M. G. "Increasing collaboration and participation in smart city governance: a cross-case analysis of smart city initiatives" *Information Technology for Development*, vol. 23, no. 3 (Jul 2017).
- Zhai, Y. and Gao, P., "Socio-technical analysis of e-government: A case of Shenzhen in China" *CEUR Workshop Proceedings* (2023).
- 「남북협력 1번지!...산림, 정보통신 분야 떠올라」『동아사이언스』(온라인), 2018년 9월 16일, <<https://m.dongascience.com/news.php?idx=23975>>.
- 「北 산림연구원, "산림식물전자사전 '푸른숲' 4.0 자료 구축...휴대전화 등 검색 가능」『SPN』(온라인), 2019년 12월 20일, <<https://www.spnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=24698>>.

- 「북한 가정 컴퓨터 보급률, 20% 밀돌아...15~49세 휴대전화 소유자 '절반」 『테일러한국』 (온라인), 2018년 6월 25일, <<https://daily.hankooki.com/news/articleView.html?idxno=565205>>.
- 「북한, 국가산림관리종합정보시스템 1.0 개발」 『nk economy』 (온라인), 2021년 11월 7일, <<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=4771>>.
- 「조선중앙통신 “산림보호 위해 IT 기술 적극 활용”」 『nk economy』 (온라인), 2019년 11월 10일, <<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=2199>>.
- 「평양 휴대전화 보급률 71%...접경지는 31% 수준」 『연합뉴스』 (온라인), 2023년 9월 5일, <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20230905062000504>>.
- 「국토관리사업을 개선강화하는것은 현시기 우리 나라 혁명발전의 절박한 요구입니다.」 『로동신문』 1996년 8월 12일.
- 「건수가 중요한 것이 아니다」 『로동신문』 2022년 10월 7일.
- 「기술자, 기능공들과의 협의를 중시하여」 『로동신문』 2021년 8월 8일.
- 「당조직들은 기술자, 기능공들과의 사업에 품을 넣자」 『로동신문』 2021년 8월 7일.
- 「산불위험평가체계를 개발」 『로동신문』 2015년 7월 11일.
- 「인민경제의 현대화 정보화」 『민주조선』 2017년 11월 26일.
- 「전당, 전군, 전민이 산림복구전투를 힘있게 벌려 조국의 산들에 푸른 숲이 우거지게 하자」 『로동신문』 2015년 2월 27일.

A Study on the Status and Characteristics of ICT in North Korea's Forestry Sector: A Socio-Technical Systems Theory Perspective

Heo, Sun-hye (Jeonbuk National University)

Abstract

This study aims to examine the current state and characteristics of ICT adoption in the forestry sector from a socio-technical systems (STS) perspective. The significance of this approach lies in its focus on the interaction between technological and social factors, thereby tracing the complex dynamics of informatization specific to the North Korean system.

The analysis reveals that the process of introducing and applying ICT in forestry is a typical case of socio-technical co-evolution. Rather than a purely technical issue, it is shaped by the complex interplay of institutional environments and socio-technical factors. The party's active policy leadership in ICT adoption catalyzed the advancement of forest-related science and technology, forming a mutually reinforcing relationship; strong centralization, distinctive of the regime, led to centralized technology design, and resource constraints triggered adaptive technological development and mutual adjustment.

The findings of this study enhance the understanding of North Korea's recent ICT-based forestry informatization and provide foundational insights for establishing effective forest information strategies, particularly in preparation for future inter-Korean technical cooperation.

keywords: North Korea, Forest, Information and Communication Technology(ICT), Socio-Technical Systems(STS), Co-evolution

허선희 (Heo, Sun-hye)

고려대학교에서 북한학 박사학위를 취득하였고, 현재 전북대학교 국제융복합연구소 학술연구교수로 재직 중이다. 관심 분야는 북한의 정책결정체계, 북한 환경정책의 변화와 정치경제적 역학, 남북협력 등이다. 주요 논문으로는 "The Kaesong Industrial Complex in North Korea and Implications for the Two Koreas' Economic Cooperation", "Discourses on the Natural Environment in North Korea: Changing Regime Dynamics in the 1990s", "북한 산림정책 결정과정에 나타난 조직과정 및 관료정치" 등이 있고, 저서로는 <북한학개론>(공저), <북한의 현실과 통일한국의 미래>(공저) 등이 있다.

일반

한국군 군사전략의 변화

: 시기별 영향요인과 자위적 공세 경향의 강화

위진우 (한국국방연구원)

국문 요약

본 연구는 한국군 군사전략의 영향요인과 변화과정을 분석하고, 향후 전략 수립을 위한 함의를 제시한다. 이를 위해 북한 위협에 대비한 전시 방위전략을 중심으로 시기별 영향요인을 평가하고, 군사전략의 구성요소별 변화과정을 추적하였다. 분석 결과, 한국군 군사전략은 시기별 상이한 영향요인에 따라 변동했으며, '수세적 방어'에서 '수세 후 공세' 전략으로 이행하는 과정에서 자위적 차원에서의 공세 경향이 강화되었다. 이에 따라 향후 전략은 한국군 단독의 전쟁수행, 주변국과의 전면전 대비, 공세적 경향의 강화, 안정성 제고, 과학 기술 발전의 반영을 핵심 방향으로 수립되어야 한다.

주제어: 한국군 군사전략, 영향요인, 전시 방위전략, 군사전략의 구성요소

I. 서론

한국군의 군사전략은 국가안보전략과 국방정책을 군사적 차원에서 구현하기 위해 군사전략 목표를 설정하고 군사력을 건설하여 운용하는 술(art)과

과학이다. 이러한 군사전략은 합동전략기획체계¹⁾를 통해 작성·구체화되는 데, 국가안보전략지침·국방전략서 등을 기초로 군사전략이 수록된 합동군사전략서가 작성되고, 합동군사전략서는 군사력 운용에 해당하는 합동군사전략전역기획서와 군사력 건설에 해당하는 합동군사전략목표기획서 작성에 필요한 지침을 제공한다. 즉, 한국군에 있어 군사전략은 전쟁 수행과 관련된 협의적 관점에서의 전략 뿐 아니라 전쟁 수행능력(역량)의 확보도 포함하는 광의적 개념이고, 합동전략기획체계의 시작점·기준점으로서 기능하면서 군사력 운용·건설에 지대한 영향을 미친다.²⁾

지난 12월, 2025년 대비 7.5% 증가한 65조 8,642억원의 2026년도 국방예산이 의결된 후 국방부는 전시작전통제권 전환을 위한 대응능력 구축, AI·드론 등 첨단강군 육성, 한국형 3축 체계 확대에 중점을 두고 예산을 투입하겠다고 발표하였다.³⁾ 또한, 지난 10월에는 병역자원 급감에 대비하여 비전투분야에 민간인력을 15만명 수준으로 확대하겠다는 내용이 보도되기도 하였다.⁴⁾

작금의 급격한 안보환경의 변화는 군사력 운용·건설 측면에서 전략적 방향성을 요구하고 있다. 또한, 합동군사전략서가 이재명 정부의 출범과 연계하여 재발간될 것으로 예상되기 때문에,⁵⁾ 한국군의 새로운 군사전략이 어떠한 방향성을 담아낼 것인지, 그 판단에 대한 시대적 요구는 매우 크다.

기능적으로 완전하고 안보환경의 변화에 부합한 군사전략을 수립하기 위해서는 내·외부 환경요인과 군사전략 간의 상호작용에 대한 분석이 선행되

1) 합동전략기획체계란 전략환경평가 결과를 토대로 군사전략목표와 전략개념을 구상하고, 이를 실현하는 데 필요한 군사력 소요를 제기하여 확정된 군사능력을 과업과 함께 할당하는 일련의 과정에서 다른 기획체계들과 상호작용하는 관계를 의미한다.

2) 오순근·공형준, 「한국군 군사전략의 역할과 전략구상에 대한 담론」 『국방정책연구』 제122호 (2018), 19쪽.

3) 『문화일보』 2025년 12월 3일.

4) 『조선일보』 2025년 10월 1일.

5) 합동군사전략서는 매 5년마다 발간토록 되어있지만, 국가정책·국가안보전략과 연계되어야 하기 때문에 일반적으로 정부 출범에 맞춰 발간된다.

어야 한다. 왜냐하면 군사전략은 내·외부 환경요인을 평가하여 조직의 효과를 극대화할 수 있는 방향으로 선택된 결과물이므로, 환경요인의 중요도·우선순위를 판단하고 상호경쟁하는 전략들을 조정할 수 있어야 하기 때문이다.⁶⁾ 따라서, 한국군의 군사전략 수립에 영향을 미치는 요인을 분석하고 이를 통해 함의를 도출해 보는 것은, 군사전략의 달성가능성·적합성을 제고하고, 군사전략 수립을 위한 기준을 가늠해 볼 수 있는 매우 의미있는 작업이다.⁷⁾ 하지만, 지금까지 한국군의 군사전략에 대한 담론은 결과물로서의 방향(방안) 위주로 논의되어 왔다. 이는 군사전략이 군사력 운용·건설에 지침을 제공하는, 다리(Bridge)로서의 역할, 즉 실천적 의미를 강조하는 경향 때문이었다. 원인·영향요인을 식별·도출하는데 참고할 수 있는 일부 연구들이 존재하지만, 해당 연구들은 ① 영향요인의 종류와 시간적 범위가 한정되어 있고, ② 영향요인과 군사전략의 변화, 군사전략의 구성요소(목표, 방법, 수단)에 대한 구체적인 분석이 미흡·결여되어 있다. 따라서, 본 연구에서는 안보환경적 요인, 군사위협적 요인, 국내적 요인, 기술적 요인으로 영향요인을 추가하고, 국방태세 정립기(1953년~1970년), 자주국방 추진기(1970년~1980년), 자주국방 발전기(1980년~1993년), 국방태세 발전기 I (1994년~2003년), 국방태세 발전기 II (2004년~현재)로 시간적 범위를 확장하였다. 또한, 시기별로 군사전략의 구성요소(목표, 방법, 수단)가 어떠한 영향요인에 의해서 어떻게 변화하였는지 체계적으로 비교·평가하였으며, 그 결과를 토대로 한국군 군사전략 수립을 위한 함의를 제시하였다.

⁶⁾ Colin S. Gray, "Strategy and defense planning: Meeting the challenge of uncertainty" *Strategic Studies Quarterly*, vol. 12, no. 3 (2018), pp. 10~14.

⁷⁾ U.S. Naval War College, *Sound Military Decision: Classics of Sea Power* (U.S. Naval War College, 1943), pp. 29~39.

II. 이론적 배경과 분석의 틀

1. 이론적 배경

1) 군사전략의 개념

한국군의 군사용어사전(합참, 2022)에서는 군사전략을 “국가안보전략의 일부로서 국방목표를 달성하기 위하여 군사전략목표를 설정하고 군사력을 건설하여 운용하는 술과 과학”이라고 정의한다. 군사전략은 목표(ends), 방법(ways), 수단(means) 등 3가지 요소로 구성되는데, 목표는 ‘원하는 혹은 달성해야 하는 최종상태’이고, 방법은 ‘어떠한 방식으로 수행하여야 하는가’이며, 수단은 ‘전략을 수행할 수 있는 자원’이다.⁸⁾

2) 군사전략의 유형

군사전략은 여러가지 기준에 따라 다양한 유형으로 구분된다. 가장 유용하고 일반적인 분류기준은 군사력의 역할·사용목적에 따른 기준인데, 이 기준에 따르면 군사전략은 평시의 억제전략, 전시의 방위전략으로 대별되고, 억제전략은 거부적 억제전략, 제재적 억제전략으로, 방위전략은 수세전략, 공세전략, 수세 후 공세전략으로 구분된다.

억제전략은 상대방에게 행동이 초래하는 대가와 위험부담이 그 행동으로 얻을 수 있는 이득보다 크다는 것을 보임으로써 상대가 행동을 하지 않도록

⁸⁾ Colin S. Gray, “The strategy bridge: Theory for practice” *Journal of Strategic Studies*, vol. 33, no. 6 (2010), pp. 930~934.

설득하는 것이다. 역제가 실패하면 전쟁상태에 돌입하게 되는데, 방위전략은 수세전략, 공세전략, 수세 후 공세전략으로 구분된다. 수세전략은 일단 적의 공세를 기다렸다가 가용한 모든 수단과 방법을 동원하여 적의 공격을 저지 및 격멸하는 수동적인 전략이며 주기능이 방어이다. 공세전략은 주기능이 공격이며 군사력을 능동적으로 운용하여 전쟁의 주도권을 장악하는 전략이다. 수세 후 공세전략은 상대방의 공격을 전제로 전략적 수세를 취하다가 필요시 즉시 공세로 이전하는 전략이다.⁹⁾ 한편, 공세 및 수세와 유사한 용어로 공격 및 방어가 있는데, 공세 및 수세는 ‘주도권의 유무’, 공격 및 방어는 그 목적, ‘현상의 변경 또는 유지’에 따라 구분된다. 이러한 공세 및 수세, 공격 및 방어를 전략적 수준에서 조합하면 아래 <표 2-1>과 같은 개념이 만들어진다.¹⁰⁾

<표 2-1> 공세 및 수세와 공격 및 방어를 전략적 수준에서 조합

구분		주도권의 유무	
		공 세	수 세
현상의 변경·유지	공격	① 공세적 공격전략	·
	방어	③ 공세적 방어전략	② 수세적 방어전략

출처: 임길섭 외 공저, 『국방정책 개론』 (서울: 한국국방연구원, 2020), 정재열, 「한국의 전면전 군사전략 발전방안 연구」 (국방대학교 연구논문, 2018), Colin S. Gray, “The strategy bridge: Theory for practice” *Journal of Strategic Studies*, vol. 33, no. 6 (2010)의 연구를 참고하여 연구자가 정리

① 공세적 공격전략은 현상을 변경하기 위해서 적국을 공격하는 것으로써 주도권을 적극적으로 행사하여 공격 일변도로 전쟁을 수행하는 전략이다.

⁹⁾ Christopher R. Bartholomees, *U.S. Army War College guide to national security issues: Volume I: Theory of war and strategy* (5th ed.) (U.S. Army War College Press, 2012), pp 50~55.

¹⁰⁾ Gray, “The strategy bridge: Theory for practice”, pp. 931~936.

② 수세적 방어전략은 현상을 유지하기 위해서 적국의 공격에 대해 방어행동으로만 전쟁을 수행하는 전략이다. ③ 공세적 방어전략은 현상을 변경하지 않지만, 군사력을 공세적으로 운용하여 전쟁의 주도권을 확보하면서 적의 의도를 거부하는 전략이다. 본 연구에서는 한국군의 군사전략을 구분하는데 있어, 상기 유형구분을 활용하였다.

3) 상황이론, 한국군 군사전략에 영향을 미치는 요인에 관한 선행연구

상황이론(Contingency Theory)에 따르면, 조직이 처한 외부 환경요인과 내부 조건에 얼마나 적합하게 전략을 수립하고 운영하느냐에 따라 조직의 효과성은 달라진다.¹¹⁾ 즉, 효과적인 조직 전략은 주어진 상황에 따라 달라지고, 내·외부적 요인과 조화롭게 '적합(fit)'할 때 성과가 극대화된다.¹²⁾ 상황이론의 관점에서, 한국군의 군사전략은 다양한 내·외부 요인의 영향을 받아 조직효과를 극대화할 수 있도록 선택된 결과물이다. 본 연구에서는 시기별로 한국군의 군사전략이 어떤 요인의 영향을 받아서 목표·방법·수단 측면에서 어떻게 변화하였는지 분석하였다.

한국군의 군사전략에 영향을 미치는 요인을 식별·도출하는데 참고할 수 있는 연구로는 김희수(2022), 이병태(2018), 이상택(2017), 정재열(2018), 조영갑(2008) 등이 있다. 김희수(2022)는 “한국 군사전략의 변천과 발전방향”에서 미국의 전략적 영향력, 북한의 군사적 위협, 한국 국내여건을,¹³⁾ 이병태(2018)는 “대한민국 군사전략의 변천 1945-2000”에서 미국의 전략적 영향력, 북한의 군사적 위협, 한국 국내여건을,¹⁴⁾ 이상택(2017)은 “북한핵 무기화에

11) Lex Donaldson, *The contingency theory of organizations* (Sage, 2001), p. 7.

12) Paul R. Lawrence and Jay W. Lorsch, *Organization and environment: Managing differentiation and integration* (Harvard Business School Press, 1967), p. 5.

13) 김희수, 「한국 군사전략의 변천과 발전방향」 『군사연구』 제152집 (2022), 81쪽.

대비한 한국의 군사전략 선택”에서 임무, 적, 지형 및 기상, 가용부대, 가용시간, 민간요소, 의지를 영향요인으로 보았다.¹⁵⁾ 정재열(2018)은 “한국의 전면전 군사전략 발전방안 연구”에서 미국의 대한반도 정책 및 군사전략, 한국의 국방정책, 북한의 위협을,¹⁶⁾ 조영갑(2008)은 “한국군 군사전략의 역사적 변천과정과 전략적 특징의 정립”에서 국제안보환경 변화, 한국의 대북정책을 영향요인으로 보았다.¹⁷⁾ 이상의 연구에서는 대체로 미국의 한반도 정책·군사전략, 북한의 군사적 위협, 한국의 국방정책을 영향요인으로 본다. 하지만, 박용진·이관중(2022)은 자율화 기술(AI, 드론)을 활용하여 북한 및 주변국 위협에 대비해야 한다고 주장하였고,¹⁸⁾ 서길원·유진영·홍성표(2014)는 네트워크중심전(CNW) 기술에 기반한 작전개념 수립이 필요하다고 주장하였다.¹⁹⁾ 이 외에도 다양한 문헌 상에 부분적으로 존재하는 영향요인을 식별할 수 있는데, 강신욱(2023)은 비전통적 안보 위협(인지전, 테러리즘),²⁰⁾ 김강녕(2010)은 주변국 안보정책,²¹⁾ 제임스 김·강충구·함건희(2021)는 국민여론,²²⁾ 홍규덕(2014)은 국가간 관계,²³⁾ 바이먼(Byman, 2010)은 사이버·화학무기를

14) 이병태, 『대한민국 군사전략의 변천 1945-2000』 (서울: 양서각, 2018), 85쪽.

15) 이상택, 「북한핵 무기화에 대비한 한국의 군사전략 선택」 『동북아연구』 제32권 1호 (2017), 58-60쪽.

16) 정재열, 「한국의 전면전 군사전략 발전방안 연구」 (국방대학교 연구논문, 2018), 2쪽.

17) 조영갑, 「한국군 군사전략의 역사적 변천과정과 전략적 특징의 정립」 『군사논단』 제54호 (2008), 49쪽.

18) 박용진·이관중, 「자율화 기술과 저비용 무인기의 한국군 활용방안」 『국방정책연구』 제37권 4호 (2022), 10-15쪽.

19) 서길원 외, 「합동성 강화를 위한 한국군 소요기획체계 개선방안」 『한국방위산업학회지』 제21권 4호 (2014), 15-20쪽.

20) 강신욱, 「인지전 개념과 한국 국방에 대한 함의」 『국방정책연구』 제39권 1호 (2023), 190-195쪽.

21) 김강녕, 『한반도 주변정세와 남북한』 (서울: 신지서원, 2010), 32-98쪽.

22) J-James Kim, Chung-gu Kang, and Geon-Hee Ham, “Fundamentals of South Korean Public Opinion on Foreign Policy and National Security” *The Asan Institute for Policy Studies*, (2021), pp. 15-42.

포함한 비대칭 위협,²⁴⁾ 폴락(Pollack, 2011)은 북한의 핵 능력²⁵⁾을 영향요인으로 보았다. 또한, 스나이더(Snyder, 2018)는 지정학적 위치,²⁶⁾ 빅터 차(Cha, 2020)는 한미동맹²⁷⁾을 영향요인으로 보았다. 이상의 논의를 범주화(Categorization)하여 영향요인을 안보환경적 요인, 군사위협적 요인, 국내적 요인, 기술적 요인으로 분류하였고, 결과는 아래 <표 2-2>와 같다.

<표 2-2> 한국군 군사전략 영향요인 분류결과

구분	개념	영향요인	출처
안보환경적 요인	외부구조·관계 차원의 영향요인	미국의 전략적 영향력, 주변국 안보정책, 미국의 대한민국도 정책 및 군사전략, 국제안보환경 변화, 국가간 관계, 지정학적 위치, 한미동맹	①,②,④,⑥, ⑦,⑪,⑭,⑮
군사위협적 요인	직접적·구체적 군사위협 차원의 영향요인	북한의 군사적 위협, 적, 지형 및 기상, 북한의 위협, 비전통적 안보 위협(인지전, 테러리즘), 비대칭 위협, 북한의 핵 능력	①,④,⑤,⑥, ⑧,⑫,⑬
국내적 요인	국내정치·사회·제도 차원의 영향요인	국내여건, 국민여론, 임무, 가용부대, 가용시간, 민간요소, 의지, 한국의 국방정책, 한국의 대북정책	①,③,④,⑤, ⑥,⑦
기술적 요인	군사기술·전력수준 차원의 영향요인	자율화 기술(AI, 드론), 네트워크중심전(NCW) 기술	⑨,⑩

출처: ① 김희수(2022), ② 김강녕(2010), ③ 제임스 감강충구한건희(2021), ④ 이병태(2018), ⑤ 이상택(2017), ⑥ 정재열(2018), ⑦ 조영갑(2008), ⑧ 강신욱(2023), ⑨ 박용진·이관중(2022), ⑩ 서길원·유진영·홍성표(2014), ⑪ 홍규덕(2014), ⑫ 바이먼(Byman, 2010), ⑬ 폴락(Pollack, 2011), ⑭ 스나이더(Snyder, 2018), ⑮ 빅터 차(Cha, 2020)

23) 홍규덕, 「통일한국 시대의 동북아 전략구도와 우리의 안보전략」 『국방정책연구』 제30권 3호 (2014), 31~33쪽.

24) Daniel L. Byman, "Pyongyang's Survival Strategy" *International Security*, vol. 35, no. 1 (2010), pp. 50~60.

25) Kenneth M. Pollack, *No Exit* (Routledge, 2011), pp. 100~120.

26) Scott Snyder, *South Korea at the Crossroads* (Columbia University Press, 2018), pp. 45~60.

27) Victor D. Cha, *Powerplay* (Princeton University Press, 2020), pp. 120~135.

2. 분석의 틀

1) 연구범위

군사전략은 미래의 안보환경 변화에 대비하기 위한 계획이지만, 과거의 경험과 전략적 선택이 만들어낸 경로의존성(path dependency)에 의해 크게 영향을 받는다.²⁸⁾ 본 연구는 미래 안보환경과 위협요인의 변화를 예측하기 보다는, 한국군의 대북한 위협에 대비한 전시 방위전략이 어떠한 영향요인에 의해 어떻게 변화되어 왔는지를 분석함으로써, 향후 전략 수립에 참고할 수 있는 함의를 도출하는데 초점을 두었다.

한국군의 군사전략은 합동군사전략이라는 명칭으로 작성되고 있는데, 구체적인 내용은 비밀로 분류되어 있기 때문에 공개된 자료를 대상으로 연구를 수행하였다.

먼저, 시간적 범위는 한국전쟁 이후부터 현재까지이고, 한국군 군사전략에 있어 주요한 변화가 발생하였던 전환점을 기준으로 5단계로 구분하였다.²⁹⁾ 1단계는 국방체제 정립기로서 ‘수세적 방어’ 전략이 유지되었던 한국전쟁 이후부터 1970년까지이고, 2단계는 자주국방 추진기로서 ‘적극 방어’ 전략이 유지되었던 1970년부터 1980년까지이며, 3단계는 자주국방 발전기로서 ‘공세적 방어’ 전략이 유지되었던 1980년부터 1993년까지이고, 4단계는 국방태세 발전기 I로서 ‘수세 후 공세’ 전략이 유지되었던 1994년부터 2003년까지

²⁸⁾ Eric A. Olson, “Iran’s path dependent military doctrine” *Strategic Studies Quarterly*, vol. 10, no. 2 (2016), pp. 84~119.

²⁹⁾ 본 연구의 시기 구분은 국방백서·작전계획 등에서 식별된 전략목표 및 전략개념의 변화, 육공사업 등 주요 전력정책의 전환을 종합적으로 고려한 결과로서, 군사전략 변화의 경향을 도식화하기 위한 분석상의 구분이다. ‘수단’(군사력 건설)의 변화는 ‘목표’·‘방법’(군사력 운용)의 변화에 후행하여 중장기적으로 진행되므로 시기 간에 연속상호중첩되는 경우도 존재한다.

지이며, 5단계는 국방태세 발전기Ⅱ로서 북한의 핵/미사일 위협에 대비한 공세적 방위개념이 강조되었던 2004년부터 현재까지이다.

다음으로, 내용적 범위는 전시 북한 위협에 대비한 방위전략이다. 한국군의 군사전략은 평시 억제전략, 전시 방위전략으로 구분되고, 억제전략과 방위전략은 대북한 위협에 대비한 전략, 대주변국 위협에 대비한 전략으로 구분된다.³⁰⁾ 이 중에서 대주변국 위협에 대비한 평시 억제전략과 전시 방위전략은 1999년에 발간된 합동군사전략서에 “전쟁을 억제하고 전시 침공을 격퇴한다”라고 명시된 이래, 평시 주변국과의 긴밀한 협력을 통해 유리한 전략적 환경을 조성하고 억제능력을 강화함으로써 분쟁을 예방하는 것으로 유지되어 왔다.³¹⁾ 또한, 대북한 위협에 대비한 평시 억제전략은 1960년대~1970년대 ‘제재적 억제’, 1980년대 이후 ‘거부적 억제’, 이명박 정부의 ‘적극적 능동적 억제’, 박근혜 정부의 ‘능동적 억제’로 변화해 왔는데, 이명박 정부 이후 북한의 핵 위협에 대한 적극적 대처를 위해 공세적 개념이 강화되었으나 의미는 대체로 유사하다.³²⁾ 따라서, 본 연구에서는 지금까지 내용·범위에 있어 수차례 큰 폭으로 변화해 온 대북한 위협에 대비한 전시 방위전략에 대한 영향요인을 분석하였다.

2) 분석의 틀

본 연구에서는 정책문서·선행연구에 대한 정성적·질적 분석을 통해 한국군 군사전략의 영향요인과 변화경향을 도출하는 탐색적 연구를 수행하였다.

먼저, ① 문헌연구를 통해 안보환경적 요인·군사위협적 요인·국내적 요인·기술적 요인 등 한국군 군사전략 수립에 영향을 미치는 요인을 식별하였

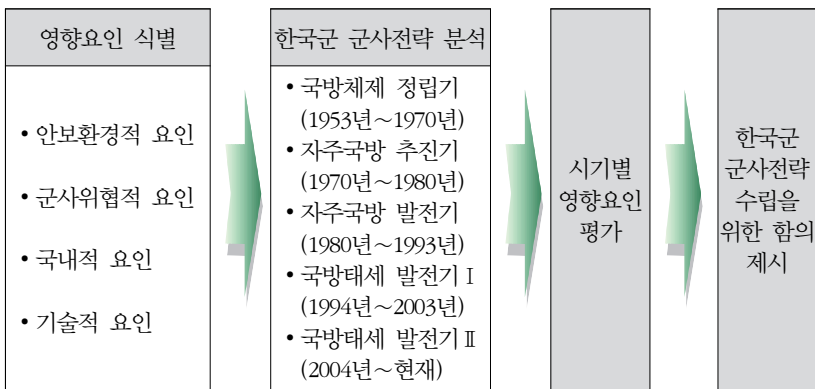
30) 이종학, 『군사전략론』 (대전: 충남대학교 출판원, 2009), 150~170쪽.

31) 임길섭 외 공저, 『국방정책 개론』 (서울: 한국국방연구원, 2020), 138쪽.

32) 김희수, 「한국 군사전략의 변천과 발전방향」, 86~98쪽.

다. 그리고, ② 사례연구를 통해서, 식별된 요인이 국방체제 정립기(1953년~1970년)를 비롯한 5단계의 시기별로 어떠한 영향을 주었는지? 목표·방법·수단 측면에서 한국군 군사전략이 어떻게 변화하였는지? 분석하고, 이를 비교·평가하였다. 마지막으로, ③ 이러한 평가결과를 토대로 한국군 군사전략 수립을 위한 함의를 제시하였다.

〈표 2-3〉 분석의 틀



Ⅲ. 한국군 군사전략 분석

1. 국방체제 정립기 (1953년~1970년)

1) 한국군 군사전략 영향요인

한국전쟁 종전 이후 미국은 소련의 팽창주의에 대항하는 봉쇄전략을 추구하였고, 한반도에서는 휴전협정의 범위내에서 현상을 유지하고자 하였기 때

문에, UN군(1957년 이후에는 주한미군)은 군사목표와 전쟁수행방식에 있어 방어적·현상유지적인 군사전략을 수립하게 된다.³³⁾ 한편, 한·미 양국은 1953년 10월에 한미상호방위조약을 체결하였다. 그런데 한미상호방위조약에는 미국의 자동개입이 보장되지 않는 제한점³⁴⁾이 있기 때문에, 미국은 주한미군을 인계철선(tripwire)으로서의 기능을 수행할 수 있도록 서울 북방에 집중 배치하게 된다. 주한미군의 전방 배치는 인계철선으로서의 기능뿐 아니라 한국군의 공세적 군사행동을 제한하는 이중적인 역할을 하게된다.³⁵⁾ 또한 한미 합의의사록에 근거하여 유엔군 사령부가 한국군에 대한 작전통제권을 행사하게 되면서 한국군의 군사적 자율성은 제약받게 된다.³⁶⁾

한국군의 무기/장비는 1960년대 후반까지 미국의 군사원조에 의존하였다. 한국군의 월남전 참전 이전인 1962년~1965년 기간 중 미국의 군사원조는 연평균 2억 3천만 달러 수준이었으나, 참전 이후 1966년~1971년 기간 중에는 연평균 3억 7천만 달러로 증가하였고, 증가액 대부분은 한국군 무기/장비의 현대화를 위해 집행되었다.³⁷⁾

미국의 현상유지 정책, UN군의 군사전략, 주한미군의 전방배치, 유엔군 사령부의 작전통제권 행사는 한국군의 공세적·독자적 운용을 제약하였고, 방어적 성격의 군사전략 수립에 영향을 주었다.

33) William W. Stueck, *The Korean War: An international history* (Princeton University Press, 1995), pp. 351~352.

34) 제3조에 “공통의 위협에 대처하기 위하여 각자의 헌법상의 수속에 따라 행동할 것을 선언한다.”라고 명시되어 있다.

35) Robert O. Work, *What's in a Tripwire: The Post-Cold War Transformation of the U.S. Military Presence in Korea* (Stimson Center / 38 North, 2022), pp. 8~16.

36) Kathryn C. Botto, *Why Doesn't South Korea Have Full Control Over Its Military?* (Carnegie Endowment for International Peace, 2019), para. 1~3.

37) U.S. General Accounting Office, *U.S. Assistance for the Economic Development of the Republic of Korea* (B-164264) (GAO, 1973), pp. 59~61.

2) 한국군 군사전략

해 기간 중 한국군의 군사전략은 ‘수세적 방어’ 전략이었다. 목표 측면에서, 전략목표는 북한군 침공시 실지(失地)를 회복하고 정전상태로 복귀하는 것이었다.³⁸⁾ 방법 측면에서, 전략개념은 38°선 일대를 주방어선으로 하여 축차적인 방어선을 설정하고, 화력소모전과 지연전을 수행하며, 증원되는 연합전력을 활용하여 반격·휴전선을 회복하는 것이었다. 이에 따라 한강 이북에는 FEBA / MIKE / NOVEMBER, 후방지역에는 수원-삼척선 / 금강-영덕선 / 낙동강선 등의 방어선이 설정되었다.³⁹⁾ 수단 측면에서, 미국의 군사원조 초기에는 노후장비 교체, 운영유지 수준의 원조가 이루어졌으나, 한국군의 월남전 참전 이후에는 전투부대의 개인화기가 M16 소총으로 교체되었고, 공용화기가 전력화되었으며, 대전차화기·화포를 미군으로부터 인수하게 된다. 또한 전차, 장갑차, M·D·I계열의 차량, 방공 유도무기, 항공무기를 제공받게 되면서 한국군의 무기/장비 현대화, 전력증강이 본격화되었다.⁴⁰⁾

2. 자주국방 추진기 (1970년~1980년)

1) 한국군 군사전략 영향요인

북한이 1962년부터 4대 군사노선, 1964년부터 3대 혁명역량 강화를 추진

38) 임길섭 외 공저, 『국방정책 개론』, 138쪽; 정재열, 「한국의 전면전 군사전략 발전방안 연구」, 8쪽; 조영갑, 「한국군 군사전략의 역사적 변천과정과 전략적 특징의 정립」, 68쪽.

39) 정재열, 「한국의 전면전 군사전략 발전방안 연구」, 8쪽; 정찬환, 「한국군 군수부대 구조 결정의 핵심요인에 관한 연구」 (한남대학교 군사학과 박사학위 논문, 2023), 44쪽; 한용섭 외, 「한국 국방정책에 대한 분석과 전망」 (국방대학교 정책연구보고서, 1997), 19~20쪽.

40) 최수동, 『국방획득』 (서울: 온크미디어, 2024), 30쪽.

하면서 북한군의 규모는 1960년대 말에는 한국전쟁 종료 직전의 수준으로, 1970년대에는 52만명으로 증가하였고, 전투장비 규모도 1960년대 말이 되면 한국군보다 지상군 무기는 2배, 전투기는 2배, 함정은 4배로 증가하게 된다.⁴¹⁾ 군사적 성장 외에도 북한은 1968년 1월 청와대 습격사건, 1월 푸에블로호 피납사건, 1969년 4월 미 정찰기 격추 사건, 70년 6월 현충문 폭파 테러, 74년 남침용 땅굴, 76년 판문점 도끼 만행사건 등의 위협적인 도발을 자행하였다.⁴²⁾ 이에 한국은 1968년 5월 한미 국방각료회담을 통해 수도권 방어에 대한 우려를 제기하였고, 한·미 양측은 수도권의 안전을 고려하여 모든 부대가 현 위치에서 작전지역을 사수하고, 보다 적극적인 방어태세로 전환한다는 원칙에 합의하게 된다.⁴³⁾

한편, 월남전이 교착상태에 빠지고 미국의 군사개입에 대한 여론이 악화되면서 1969년 7월에 닉슨 독트린이 발표되었다. 이에 한국에서도 미7사단이 철수하게 된다.⁴⁴⁾ 미7사단이 철수하면서 미2사단이 전방에서 동두천으로 이전하였고, 휴전선 일대를 한국군이 담당하게 되었다. 이에 한국은 주한미군의 인계철선으로서의 기능 약화를 우려하였고, 미국은 한국측의 우려를 불식시킬 수 있는 대책을 제시하게 된다.⁴⁵⁾ 1973년 한미 제1군단장으로 부임한 홀링스워드(Hollingsworth) 중장은 한·미 양국에 수도권 방위를 위해 공세적 개념이 강화된 '9일작전계획'을 보고하였다.⁴⁶⁾ 그리고 미군은 1976년에

41) Joseph S. Bermudez, *The armed forces of North Korea* (I.B. Tauris, 2001), pp. 30~70.

42) Bermudez, *The armed forces of North Korea*, pp. 70~85.

43) 국방군사연구소, 『국방정책변천사(1945-1994)』 (서울: 국방군사연구소, 1995), 167쪽.

44) U.S. Department of State, *Foreign Relations of the United States, 1969-1976, Volume XIX, Part 1: Korea, 1969-1972* (U.S. Government Printing Office, 2009), pp. 80~95.

45) <https://db.history.go.kr/contemp/level.do?levelId=frus_014r_0020_0420>.

46) '9일작전계획'은 서울의 방어를 위해 4~5일 동안 항공기와 포병화력을 집중적으로 운용하여 북한군의 공격을 전방에서 제압하고, 나머지 3~4일 동안 지상군을 운용

소련의 집중강압전법에 대응하기 위해 구상된 ‘적극방어(Active Defense)’를 작전수행개념으로 채택하게 된다.⁴⁷⁾

한편 닉슨 독트린이 발표되고 미7사단이 철수하면서 한국은 ‘자주국방’을 추진하게 된다. 1973년 ‘을지연습 73훈련’ 기간 중에 박정희 대통령은 자주적인 군사력 건설을 지시하였고, 1974년 2월에는 자주국방 역량 강화를 목표로 하는 제1차 전력증강계획(올곡계획)이 확정되어 1974년~1981년간 추진되었다.⁴⁸⁾

북한의 군사적 위협이 증대되고, 한미연합전력의 공백 발생에 대한 우려가 커지면서, 이를 대비하기 위한 미군의 작전수행개념과 한국의 자주국방 정책은 공세적 성격이 강화된 군사전략 수립에 영향을 주었다.

2) 한국군 군사전략

해 기간 중 한국군의 군사전략은 ‘적극방어’ 전략이었다. 국방체제 정립기의 ‘수세적 방어’ 전략에 화력에 의한 공세적인 타격, 수도권 전방에서의 북한군 격멸 등 공세적 개념이 강화된 것이다. 목표 측면에서, 전략목표는 북한지역 일부가 포함되기도 하였으나 기존의 ‘수세적 방어’ 전략과 동일하였

하여 북한군을 소탕함으로써 휴전선 이북에서 단기적이고 섬멸적인 전투를 수행한다는 것이었다.(조영갑, 『한국군 군사전략의 역사적 변천과정과 전략적 특징의 정립』, 74~75쪽.)

47) ‘집중강압전법’은 제병협동부대로 적 전지를 돌파하고 곧이어 전술적 고속기동부대를 투입하여 돌파구를 확장한 후, 전략적·작전적 고속기동부대를 투입하는 것이다. ‘적극방어’는 화력의 우세를 최대한 이용하여 중심 상에 위치한 적의 후방 지원부대와 제2파를 타격하고 기동부대에 의한 반격을 통해 적의 공격을 조기에 저지하는 것을 목표로 하는 것이다. (육군본부, 『육군 교리발전사』 (대전: 교육사령부, 2021), 2-5~2-9쪽.)

48) Bruce Cumings, *Korea's place in the sun: A modern history* (W. W. Norton & Company, 2005), p. 345.

다. 방법 측면에서, 전략개념은 수도권 북방에 방어선(FEBA “A”, “B”, “C”)을 설정하고 작전단계를 3단계로 구분하였다. 1단계에서는 FEBA “A” 전방에서 방어전투를 승리하고, 2단계에서는 반격작전을 통해 휴전선을 회복하며, 3단계에서는 상황을 고려하여 (의명) 평양-원산선까지 반격을 지속함으로써 한반도 내의 적을 격멸하는 것이었다. ‘수세적 방어’ 전략의 축차적인 지연전 개념이 FEBA “A” 고수방어로 조정된 것이다.⁴⁹⁾ 수단 측면에서, 제1차 육공 사업이 추진되면서 보병사단 개편 및 무기/장비 교체, 포병화력 증강, 공중 기동능력 확보, 항공 및 해군전력 증강, 국방연구개발과 방위산업 육성 등의 조치가 이루어졌다. 이를 통해 한국군의 기본적인 무기체계의 개발·생산기반이 구축되었고 일부 정밀무기의 국산화 개발이 이루어졌다.⁵⁰⁾

3. 자주국방 발전기 (1980년~1993년)

1) 한국군 군사전략 영향요인

해당 시기에도 북한의 군사적 위협은 더욱 증대되었다. 북한군의 규모는 1989년에 98만명으로 증가하였고, 특수군단 증편, 미그-23 배치 등을 통해 한국군 보다 수적·질적으로 우세하였다.⁵¹⁾

쿠데타를 통해 집권한 전두환 정부는 정통성 부족이라는 내재적 한계를 극복하기 위해서 미국으로부터의 정권에 대한 승인·한미동맹 강화를 위한 노력을 하게 된다. 이에 레이건 정부의 ‘자주국방’ 정책 폐기 요구를 수용하였고,⁵²⁾ 군사전략에 있어서는 기존의 큰 틀은 유지하되 방법 수준에서의 개

49) 육군본부, 『육군제도사』 (서울: 육군본부, 1981), 334쪽; 최수동, 『국방경영과 국방조직』 (서울: 온크미디어, 2024), 292쪽.

50) <<https://www.brookings.edu/research/korean-defense-reform-history-and-challenges/>>.

51) 국방부, 『1989 국방백서』 (서울: 국방부, 1989), 176~185쪽.

선을 모색하게 되었다.⁵³⁾ 그리고, 조기경보체계 구축과 전쟁지속능력 확장, 기술 자립도 제고를 목표로 1982년~1986년간 제2차 율곡사업을 추진하였다.⁵⁴⁾

한편, 해당 시기에 미군은 월남전에서의 패배와 기존의 ‘적극방어’에 대한 분석을 통해 ‘공지전투’를 작전수행개념으로 채택하게 된다.⁵⁵⁾

북한의 지속되는 군사적 위협에 대응하되 미국과의 관계개선을 고려하여, 한국군은 방어의 효율성을 제고하는 방법적 수준에서 군사전략을 보완하였다.

2) 한국군 군사전략

해 기간 중 한국군의 군사전략은 ‘공세적 방어’ 전략이었다. 자주국방 추진 기의 ‘적극방어’ 전략에서 반격기간이 확장되고, 북한군의 침단·종심에 대한 타격이 보장되는 등 공세적 개념이 강화된 것이다. 목표 측면에서, 전략목표는 기존의 ‘적극방어’ 전략과 동일하였다. 방법 측면에서, 작전개념은 ① 즉응반격으로 수도권 북방에서 북한군 주력부대를 격퇴하고, ② 공세로 전환하여 전장을 북한 지역으로 확대하고 조기에 실지를 수복하며 전쟁을 종식하는 것이었다. 이는 전쟁 초기의 수세국면을 최소화하고 즉각 반격으로 전환함으로써 방자가 가진 수세적인 입장에서 벗어나 북한군의 기습공격을 공세적으로 방어하겠다는 것이었다.⁵⁶⁾ 수단 측면에서, 제2차 율곡사업이 추진되

⁵²⁾ Don Oberdorfer and Robert L. Carlin, *The two Koreas: A contemporary history* (3rd ed.) (Basic Books, 2014), pp. 110~115.

⁵³⁾ 이필중, 『한국 군사론』 (서울: 국방대학교, 2006), 66쪽.

⁵⁴⁾ 국방부, 『1987 국방백서』 (서울: 국방부, 1987), 204~205쪽.

⁵⁵⁾ ‘공지전투’는 공지합동작전, 중심전투, 공세적 기동공격을 통해 적 후방의 기동군을 무력화하는 공세적 개념의 전술이다.(U.S. Department of the Army, *Field manual 100-5: Operations* (Headquarters, Department of the Army, 1982), pp. 2-1~2-3.)

⁵⁶⁾ 이필중, 『한국 군사론』, 66~67쪽; 정재열, 「한국의 전면전 군사전략 발전방안 연구」, 22~24쪽; 최수동, 『국방경영과 국방조직』, 292쪽.

면서 억제능력과 초전 대응능력을 제고하기 위해 전차·장갑차 생산체제 구축, 자주포 기술도입생산, 구축함 건조, 전투기 기술도입생산 등의 조치가 이루어졌다.⁵⁷⁾

4. 국방태세 발전기 I (1994년~2003년)

1) 한국군 군사전략 영향요인

냉전체계가 와해되고, 미국이 동아시아전략구상(EASI-1)⁵⁸⁾을 추진하면서 1990년~1992년 기간 중에 주한미군 7천여명이 철수하게 되었다. 또한 북한과 핵 문제를 협상하고 있었던 한·미 양국은 북한의 핵 보유에 대한 명분을 제거하고 협상력을 제고하기 위해 1991년에 한국에 배치된 전술핵을 철수하게 된다.⁵⁹⁾

한편, 북한은 체제 존립의 불안, 경제적 난국, 국제적인 고립 등 위기상황을 타개하기 위해서 한반도의 긴장을 고조시키는 군사적 도발을 감행하였고, 핵 개발을 추진하였다. 북한은 강릉(1996년), 삼척(1997년), 속초(1998년)에 (반)잠수정을 이용한 해안 침투를 하였고, 1999년과 2002년에는 NLL을 침범하여 한국군과 해상 교전을 벌였다.⁶⁰⁾ 또한, 1993년 3월에는 NPT를 탈퇴하였고, 1998년 8월에는 장거리 탄도미사일인 대포동 1호를 발사하였으며,

57) 국방부, 『1989 국방백서』, 50쪽; Gyeong-seop Shin, *South Korea's military modernization programs* (National Defense University Press, 2007), p. 47.

58) 주요내용은 한국에서 미군의 역할을 지원자의 역할로 전환하며 10년동안 3단계로 주한미군을 대폭 감축하고 한국군 주도의 방위태세가 갖춰질 경우, 억제목적의 소규모 병력만 잔류하고 한미연합사의 해체를 검토하며 중간과정에서 평시 작전통제권을 한국측에 전환한다는 것이었다.

59) Terence Roehrig, *From deterrence to engagement: The U.S. defense commitment to South Korea* (Lexington Books, 2006), pp. 150~153.

60) Oberdorfer and Carlin, *The two Koreas: A contemporary history*, pp. 264~312.

2002년 10월에는 제네바 기본합의를 사실상 파기하였다. 2002년 12월에는 IAEA 사찰단을 추방하였고, 2003년 1월에는 NPT에서 공식 탈퇴하였다.⁶¹⁾ 해 기간 중에 남·북 정상회담(2000년 6월)이 개최되기도 하였으나, 북한의 대남 적화통일 전략은 지속되었던 것으로 평가된다.⁶²⁾

미국의 군사전략에도 변화가 발생하였다. 미국은 걸프전(1991년), 아프간 전(2001년), 이라크 전(2003년)에서 완벽하게 군사적으로 승리한다.⁶³⁾ 군사적 승리에 대한 자신감을 바탕으로 클린턴 정부는 중동과 한반도에서 분쟁이 발생하면 동시에 승리하겠다는 Win-Win 전략을 채택하였고,⁶⁴⁾ 부시 정부는 본토 방어, 4개 핵심 지역에서 안보 유지, 두 개 주요 지역 분쟁에 동시 대응, 한 개 전쟁에서 결정적 승리 확보를 하겠다는 1-4-2-1 전략을 채택하게 된다.⁶⁵⁾

또한, 한국군은 '818 군구조 개편'에 따라 북한군 대비 부족한 지상전력의 우선 확보, 각군 전력의 균형발전에 중점을 두고 전력정비사업(1992년~1996년), 방위력개선사업(1997년~1998년), 획득사업(1999년~2001년)을 추진하였다.⁶⁶⁾

북한이 군사적 도발을 지속하고 핵 개발을 추진하면서 한·미 양국은 근본

⁶¹⁾ Larry A. Niksch, *North Korea's nuclear weapons program: Congressional Research Service Report RL33590* (Congressional Research Service, 2006), pp. 2~7.

⁶²⁾ 통일연구원, 『통일정세분석 2001-09호』 (서울: 통일연구원, 2001), 17쪽.

⁶³⁾ U.S. Department of Defense, *Conduct of the Persian Gulf War: Final report to Congress* (U.S. Government Printing Office, 1992), pp. 1~3; U.S. Department of the Army, *Operation Enduring Freedom lessons learned* (Headquarters, Department of the Army, 2004), p. 2.

⁶⁴⁾ U.S. Department of Defense, *Report on the Bottom-Up Review* (Office of the Secretary of Defense, 1993), pp. 12~15.

⁶⁵⁾ U.S. Department of Defense, *Quadrennial defense review report 2001* (U.S. Government Printing Office, 2001), pp. 14~15.

⁶⁶⁾ 최성빈 외, 「한국 방위산업의 40년 발전과정과 성과」 『국방정책연구』 제26권 1호 (2010), 86쪽.

적인 위협의 제거가 필요하다는 공감대를 형성하였고,⁶⁷⁾ 한반도에서 전쟁이 발발하면 적극적으로 개입하여 완전히 승리하는 것으로 미국의 군사전략이 변화하면서, 한국군은 현상의 변경을 목표로 하는 (공세적 개념이 강화된) 군사전략을 수립하게 되었다.

2) 한국군 군사전략

해 기간 중 한국군의 군사전략은 ‘수세 후 공세’ 전략이었다. 자주국방 발전기의 ‘공세적 방어’ 전략에서 전쟁목표가 ‘북한 정권 제거’, ‘북한 전 지역 장악’으로 변화하였고, 북한 지역의 군사적 지배에 관한 내용이 포함되는 등 공세적 개념이 강화된 것이다. 목표 측면에서, 전략목표가 기존 ‘공세적 방어’ 전략의 ‘실지 회복’, ‘중전상태로의 회복’에서 ‘김정일 정권과 북한체제의 제거’와 ‘북한 전 지역 장악’으로 변화하였다.⁶⁸⁾ 방법 측면에서, 작전개념은 (1994년에 발행된 연합작계에 의하면) ① 연합군은 FEBA “B”에서 북한의 공격을 저지하고, ② 반격을 개시하여 서부 평양으로의 반격과 동부 원산 일대의 상륙 및 공정작전을 실시하고 평양에서 양 방향의 연결작전을 통해 평양을 점령하며, ③ 최종적으로 김일성 정권과 북한체제를 제거하고 평양-원산을 확보하는 것이었다. 이후 (1999년에 발행된 연합작계에 의하면) 북한 전 지역에 대한 군사적 장악, 주요 군사적 목표에 대한 선제타격이 포함되었다.⁶⁹⁾ 수단 측면에서, 전력정비사업 등이 추진되면서 전차·장갑차·자주포

⁶⁷⁾ Victor D. Cha and David C. Kang, *Nuclear North Korea: A debate on engagement strategies* (Columbia University Press, 2003), pp. 32~41.

⁶⁸⁾ 임길섭 외 공저, 『국방정책 개론』, 138쪽; 정재열, 「한국의 전면전 군사전략 발전방안 연구」, 28쪽; 조영갑, 「한국군 군사전략의 역사적 변천과정과 전략적 특징의 정립」, 80쪽.

⁶⁹⁾ 정재열, 「한국의 전면전 군사전략 발전방안 연구」, 28~29쪽; 최수동, 『국방경영과 국방조직』, 292쪽.

전력화, 구축함·잠수함 취역·건조, 기본훈련기 생산 등의 조치가 이루어졌다. 이를 통해 한국군은 전투기, C4I·첨단센서, 유도무기 등 일부 무기체계를 제외하고 개발 및 생산능력을 확보하게 되었다.⁷⁰⁾

5. 국방태세 발전기Ⅱ(2004년~현재)

1) 한국군 군사전략 영향요인

해당 시기에 북한은 선군정치, 핵·경제 병진 노선을 추구하며 핵/미사일 개발을 본격화하였다. 2005년 2월, 핵 보유국임을 공표하고 2012년에는 헌법을 개정하여 핵 보유국 지위를 선언하였으며, 2006년부터 6차례에 걸쳐 핵 실험을 하게된다.⁷¹⁾ 2012년 4월에는 장거리 미사일을 발사하였고, 2017년에는 미 본토를 사정권으로 하는 화성-14·15와 잠수함발사탄도미사일, 극초음속 미사일을 발사하였다. 2019년에는 저고도 궤적 미사일을 발사하였고, 2023년에는 화성-18 ICBM과 전술 핵 잠수함을 공개하였다.⁷²⁾ 2024년에는 극초음속 중거리탄도미사일, 순항미사일, 수중 핵 드론을 시험하였고, 2024년 10월에는 화성-19 ICBM을 발사하였으며, 2025년 1월에는 극초음속 미사일을 발사하였다.⁷³⁾ 그리고, 2010년 3월 천안함 침몰, 11월 연평도 포격전, 쓰레기 풍선 발사(2023년~2025년), 서해 NLL 일대 포격(2023년) 등의 도발을 지속하였다.⁷⁴⁾

70) 최성빈 외, 「한국 방위산업의 40년 발전과정과 성과」, 88쪽.

71) Congressional Research Service, *North Korea's nuclear weapons development and diplomacy* (Congressional Research Service, 2010), pp. 5~7.

72) United Nations Security Council, *Reports on North Korea sanctions violations* (United Nations Security Council, 2023), pp. 4~6.

73) Arms Control Association, *North Korea's nuclear and missile developments: 2024-2025 update* (Arms Control Association, 2025), pp. 10~12.

한편, 정권교체와 연계하여 한국의 국방정책이 변화하였다. 노무현 정부는 ‘평화번영정책’을 추진하였다. 2007년 10월 남북정상회담과 10.4 공동선언을 하였고, 국방개혁 2020을 추진하였으며, 미국과 전작권 전환을 합의(2006년)하였다. 이명박 정부는 조건에 기초한 전작권 전환을 합의하였고, ‘국방개혁 2012-2030’을 추진하면서 ‘적극적 능동적 억제’를 위한 킬 체인과 한국형 미사일 방어체계를 구축하였다. 박근혜 정부에서는 ‘능동적 억제와 공세적 방위’를 위해서 ‘국방개혁 2014-2030’을 추진하였다.⁷⁵⁾ 문재인 정부에서는 2018년 4월 남북정상회담, 9월 평양 정상회담을 하였고, 첨단 과학기술 기반의 질적 군구조로의 전환을 위해서 국방개혁 2.0을 추진하였다.⁷⁶⁾ 윤석열 정부는 첨단 과학기술 중심의 강군 육성을 목표로 ‘국방혁신 4.0’을 추진하였다.⁷⁷⁾

또한, 첨단 과학기술이 군사 부문에 접목되고 군사혁신이 가속화되었다. 박근혜 정부에서는 네트워크 중심의 공세적 통합작전 수행이 가능하도록 감시·정찰, 지휘통제, 통신체계 등의 첨단전력을 증강하였다.⁷⁸⁾ 문재인 정부와 윤석열 정부에서는 4차 산업혁명 시대의 과학기술을 적극 활용하는 국방개혁 2.0, 국방혁신 4.0을 추진하였는데, 드론봇 전투체계를 구축하였고, 유무인 복합 전투체계, 우주·사이버 전력, 무인 정찰·공격기 개발을 추진 중에 있다.⁷⁹⁾

⁷⁴⁾ United Nations Security Council, *Reports on North Korea sanctions violations*, pp. 4~6.

⁷⁵⁾ 김희수, 「한국 군사전략의 변천과 발전방향」, 93~100쪽.

⁷⁶⁾ 김동삼, 「한국군의 미래 군구조 개편에 관한 연구」 『한국보훈논총』 제21권 4호 (2022), 19~20쪽.

⁷⁷⁾ 국방부, 『2022 국방백서』 (서울: 국방부, 2023), 107~110쪽.

⁷⁸⁾ Terence Roehrig, *South Korea's defense modernization: Challenges and opportunities* (Council on Foreign Relations, 2017), p. 15.

⁷⁹⁾ 박용진·이관중, 「자율화 기술과 저비용 무인기의 한국군 활용방안」, 10~15쪽; Krepinovich, *The emerging military-technological revolution: AI and autonomous*

북한의 핵/마사일 고도화, 한국의 국방정책 변화, 과학기술의 발전과 군사 혁신의 추진은 공세적 성격이 강화된 군사전략 수립에 영향을 주었다.

2) 한국군 군사전략

해 기간 중 한국군의 군사전략은 ‘수세 후 공세’ 전략이다. 국방태세 발전 기의 ‘수세 후 공세’ 전략과 동일하지만, 북핵 위협에 대비한 선제타격이 추가되는 등 공세적 개념이 강화된 것이다.⁸⁰⁾ 목표 측면에서, 전략목표가 “최단시간내 최소피해로 전쟁을 조기에 종결”하는 것으로 변화되었는데, 이는 “북한 정권 제거” 외에도 다양한 전략목표가 상정되었고 이를 반영한 것으로 판단된다.⁸¹⁾ 방법 측면에서는, 기존의 ‘수세 후 공세’ 전략의 개념과 동일하다. 다만, 박근혜 정부 이후 전면전 도발징후가 명백하고 임박할 경우, 즉 북한의 핵/미사일 발사가 감지되면 원점을 선제타격하는 개념이 포함되었다.⁸²⁾ 특히, 최근에 작성된 작계 5022에는 사이버전·특수작전 등을 통해 선제적으로 핵 사용 가능성을 무력화하는 방안도 포함된 것으로 알려져 있다.⁸³⁾ 수단 측면에서, 2000년대 들어오면서 대부분의 지상무기체계·전투함정에 대한 국산화, 고등훈련기의 생산 등이 가능해졌고, 합동지휘통제체계, 육·해·공군 C4I체계가 전력화되었으며, 정찰위성 발사, 미래 과학기술을 적용한 무기체계 개발이 진행되면서 한국군은 과학·정보군으로 전환할 수 있게 되었다.⁸⁴⁾

systems (Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2021), p. 22.

80) 최수동, 『국방경영과 국방조직』, 292쪽.

81) 류인석, 「한국군 군사전략의 새로운 구상」 『국방정책연구』 제37권 1호 (2021), 74쪽.

82) 박상권, 「북한의 비대칭 위협에 대응한 군사전략 고찰」 『군사평론』 제432호 (2014), 262~263쪽; 최수동, 『국방경영과 국방조직』, 292쪽.

83) 『조선일보』 2025년 4월 12일.

84) 최성빈 외, 「한국 방위산업의 40년 발전과정과 성과」, 90쪽; Jane's Defence

6. 시기별 영향요인 평가

사례분석 결과를 토대로 안보환경적 요인, 군사위협적 요인, 국내적 요인, 기술적 요인의 영향정도를 각 시기별로 평가하였다. 해 요인이 군사전략 수립시 동인으로 크게 작용하였다면 대(大)로, 일정 부분 작용하였다면 중(中)으로, 미흡하게 작용하였다면 소(小)로 평가하였다.⁸⁵⁾ 평가결과는 아래 <표 3-1>과 같다.

<표 3-1> 시기별 영향요인 평가결과

구분	국방체제 정립기 (1953년 ~1970년)	자주국방 추진기 (1970년 ~1980년)	자주국방 발전기 (1980년 ~1993년)	국방태세 발전기 I (1994년 ~2003년)	국방태세 발전기 II (2004년 ~현재)
안보환경적 요인	대(大)	대(大)	중(中)	대(大)	중(中)
군사위협적 요인	중(中)	대(大)	중(中)	대(大)	대(大)
국내적 요인	중(中)	대(大)	대(大)	중(中)	중(中)
기술적 요인	소(小)	소(小)	소(小)	소(小)	대(大)
군사전략	수세적 방어	적극 방어	공세적 방어	수세 후 공세	

첫째, 1954년 이후 지속되어온 한미 연합방위체계의 틀 속에서, 미국의 한 반도 정책과 군사전략은 한국의 군사전략에 지속적으로 지대한 영향을 주었다. 이는 한국군의 군사전략이 방법과 수단 측면에서 미국에 의존하는, 한미

Weekly, "South Korea advances stealth UAV development" *Jane's Defence Weekly*, vol. 61, no. 5 (2024), p. 13.

⁸⁵⁾ 정성희, 「한국 국방개혁에 미치는 전략적 영향요인에 관한 연구」(원광대학교 군사학과 박사학위논문, 2019), 131~132쪽.

동맹의 비대칭적인 관계에 기인한 것이다.(한국군에 대한 전시작전통제권한이 한미연합사령관에 의해서 행사되고, 미군의 정보·감시·타격자산과 증원 전력, 핵 우산을 전제하지 않으면 방위충분성을 확보하는 것이 제한된다.)⁸⁶⁾

둘째, 군사위협적 요인의 수준에 비례하여 한국군 군사전략의 공세적 개념이 강화되었다. 북한의 위협적인 군사적 도발이 빈번하게 발생하였던 자주국방 추진기(1970년~1980년), 핵/미사일이 개발·고도화되었던 국방태세 발전기 I·II(1994년~현재) 기간 중에 한국군은 안보불안을 해소하고 방어의 효율성을 제고하기 위해서 자주국방 정책, 선제타격, 3축 체계 구축 등의 공세적인 방법·수단을 마련하였다.⁸⁷⁾ 한편, 북한의 위협 외에도 사이버, 테러 등 비전통적 위협이 증가하면서 군사위협적 요인의 영향력은 더욱 커지고 있다.⁸⁸⁾

셋째, 국내적 요인은 주로 군사력 건설 측면에서 영향을 주었다. 한국군의 작전계획은 연합사를 중심으로 발전해 왔기 때문에, 한국의 국방정책이 작전 계획 수립에 미치는 영향은 제한적이었다. 한국의 자주국방 정책, 대북정책 등은 자주국방 추진기(1970년~1980년), 국방태세 발전기 I·II(1994년~현재) 기간 중에 주로 군사전략의 수단(군사력 건설)에 영향을 주었다.

넷째, 기술적 요인은 한국군의 군사혁신이 추진되기 시작한 국방태세 발전기 II(2004년~현재)부터 영향을 주었다. 이는 한국군의 군사전략이 미군의 첨단무기 사용을 전제로 구상되었기 때문에 해 시기 이전에는 기반전력·지상전력 위주로 한국군의 전력화가 이루어졌고, 첨단 과학기술 기반의 군사력 건설을 추진하는 국방개혁 2.0, 국방혁신 4.0은 문재인 정부 이후에 추진되

⁸⁶⁾ Scott Snyder, *Negotiating on the edge: North Korean negotiating behavior* (United States Institute of Peace Press, 2009), pp. 85-87.

⁸⁷⁾ 선제타격과 3축 체계는 감시정찰·정밀타격·미사일방어 능력에 있어 아직 완비되지 않았기 때문에 개념과 실제 작전능력 사이에 갭(gap)이 존재한다. 갭을 줄여나가기 위한 다양한 조치들이 현재도 진행 중이다.

⁸⁸⁾ 국방부, 『2022 국방백서』, 63~77쪽.

었기 때문이다. 한편, 위협이 다양화되고 전쟁양상이 변화하면서 기술적 요인의 영향력은 더욱 커지고 있다.⁸⁹⁾

다섯째, 각 요인의 영향정도는 시기별로 상이하였다. 국방체제 정립기(1953년~1970년)의 군사전략은 미국의 현상유지 정책, UN군의 군사전략 등 주로 안보환경적 요인의 영향을 받았고, 자주국방 추진기(1970년~1980년)의 군사전략은 북한의 군사적 위협, 미군의 작전수행개념, 한국의 자주국방 정책 등 주로 군사위협적, 안보환경적, 국내적 요인의 영향을 받았다. 자주국방 발전기(1980년~1993년)의 군사전략은 미국으로부터의 정권에 대한 승인, 한미동맹 강화 등 주로 국내적 요인의 영향을 받았고, 국방태세 발전기 I(1994년~2003년)의 군사전략은 북한의 군사적 도발·핵 개발, 미국의 군사전략 등 주로 군사위협적, 안보환경적 요인의 영향을 받았다. 국방태세 발전기 II(2004년~현재)의 군사전략은 북한의 핵/미사일 고도화, 과학기술의 발전과 군사혁신의 추진 등 주로 군사위협적, 기술적 요인의 영향을 받았다.

IV. 한국군 군사전략 수립을 위한 합의

앞선 분석결과에 따른, 한국군 군사전략 수립을 위한 합의는 다음과 같다.

첫째, 미군이 참전하지 않는 것을 가정한 한국군 단독의 전쟁수행 전략이 필요하다. 앞서 미국의 한반도 정책·군사전략이 지속적으로 지대한 영향을 주었음을 확인하였다. 미군의 지원·증원을 전제로 하는 한국군의 군사전략은 현재까지 전쟁을 효과적으로 억제하였고, 미래 주변국의 위협까지 고려한

⁸⁹⁾ Anthony H. Cordesman, *Rethinking the revolution in military affairs* (Center for Strategic and International Studies, 2014), pp. 45~48.

다면 합리적 선택임이 분명하다. 하지만, 단기속결전을 추구하는 북한군의 군사적 위협을 고려할 때 미군의 지원·증원 이전에 개전·확전이 될 가능성이 매우 높고, 시차별 부대전개제원에 명시되어 있는 미군의 증원규모·시기는 가변적일 것으로 예상되기 때문에,⁹⁰⁾ 전략의 달성가능성 측면에서 보완이 필요하다. 아프간 전, 러시아-우크라이나 전의 사례를 통해 확인할 수 있듯이 미국이 대규모 파병을 통해 분쟁에 개입하는 경우는 매우 제한적일 것이고, 이러한 고립주의 성향은 트럼프 행정부가 출범하면서 더욱 강해질 것이다.⁹¹⁾ 또한, 북한이 15,000km 이상의 사거리를 가진 것으로 추정되는 화성-19형을 시험발사하였고,⁹²⁾ 핵탄두 80~90개를 만들기에 충분한 고농축우라늄과 플루토늄을 이미 보유하고 있음을 고려할 때, 미국은 확장억제에 있어 연루의 위험을 끊임없이 고민해야 할 것이다.⁹³⁾ 그리고, 한미상호방호조약에는 자동개입 조항이 없기 때문에 미군의 참전이 제한되는 경우 한국군 단독으로 전쟁을 수행해야 하는 상황이 발생할 수도 있다.⁹⁴⁾

둘째, 주변국과의 전면전에 대비한 전쟁수행 전략의 정립이 필요하다. 앞서 살펴보았듯이 한국의 대주변국 위협에 대비한 방위전략은 잠재적인 가능성만을 전제하고 있으며, 구체적인 방법과 수단에 대한 발전은 미흡하다.⁹⁵⁾ 특히, 미국은 2022년 ‘국가안보전략’, ‘국방전략’을 통해 중국을 유일하고 가장 중대한 전략적 경쟁자로 규정하고 전방위적 견제를 강화하여 왔고,⁹⁶⁾ 지

90) 박창희 외, 「북한 핵보유 상황 하 한국의 신 군사전략 및 작전개념 발전 방향」 (KRIS창립기념 논문집, 2017), 222쪽.

91) <<https://www.foreignaffairs.com/united-states/new-isolationism-america-first-retreat-global-leadership>>.

92) 『연합뉴스』 2024년 11월 1일.

93) Reuters, September 13, 2024.

94) Victor D. Cha, *The impossible state: North Korea, past and future* (HarperCollins, 2012), pp. 300~302.

95) 임길섭 외 공저, 『국방정책 개론』, 138쪽.

96) <<https://www.foreignaffairs.com/united-states/biden-administrations-national-security->

난 7월 25일에 “한미 동맹의 현대화를 위해 주한미군과 한국군의 역할 및 책임 재조정(rebalancing)을 논의 중”이라고 밝힌 바 있듯이,⁹⁷⁾ 주한미군을 동북아 지역에서의 균형자, 즉 중국 견제를 위한 수단으로 그 전략적 유연성을 확대하는 방향을 모색하고 있다. 중국도 지정학적 영향력을 확대하고 핵심 이익에 대해 단호하게 대응하는 기초를 유지하고 있는 바,⁹⁸⁾ 한국군은 양국의 군사전략, 중국의 한반도 개입 등을 고려하여 전략목표, 작전개념을 구상할 필요가 있다.

셋째, 공세적 경향성을 더욱 강화하고 이를 수행하기 개념을 구체화해야 한다. 앞서 북한의 군사적 위협에 대응하여 한국군의 군사전략이 ‘수세적 방어’로 시작하여 ‘수세 후 공세’ 전략으로 변화하는 등 지속적으로 공세적 성격을 강화하여 왔음을 확인하였다. 하지만, 전략적 중심이 얇은 지리적 여건 하에서 한국군의 군사적 융통성은 극히 제한된다.⁹⁹⁾ 따라서 전장(戰場)을 적 지역으로 신속히 이전할 수 있도록, 선제타격과 동시에 북한의 주요 전력에 대하여 선제공격을 함으로써 북한의 보복·확전능력을 약화시키고 한국으로의 북한 전력 투사를 차단할 수 있어야 한다. 또한, 북한의 핵 공격·예상되는 저항과 마찰요인 등을 고려하여 선제타격과 전면전 수행을 결합한 군사전략을 마련해야 한다.

넷째, 사회적 합의를 통해 군사전략의 안정성을 제고해야 한다. 앞서 국내적 요인이 군사력 건설 측면에서 영향을 주었음을 확인하였다. 군사력 건설

strategy>.

97) <<https://www.state.gov/releases/office-of-the-spokesperson/2025/07/the-u-s-rok-alliance-consultations-joint-press-release/>>.

98) Michael Beckley, “Back to bipolarity: How China’s rise transformed the balance of power” *International Security*, vol. 49, no. 2 (2024), pp. 10~15.

99) Ian Bowers and Aaron Hiim, “Conventional counterforce dilemmas: South Korea’s deterrence strategy and stability on the Korean Peninsula” *International Security*, vol. 45, no. 3 (2021), pp. 15~18.

은 중·장기적 관점에서 접근해야 하는 지난한 과정이다. 따라서 군사전략을 장기적으로 일관되게 추진할 수 있도록 사회적 지지의 확보, 정치권의 합의가 필요하다.¹⁰⁰⁾

다섯째, 과학기술의 발전을 적극적으로 반영한 전략 구상이 필요하다. 앞서 문재인 정부 이후 기술적 요인의 영향력이 점증하고 있음을 확인하였다. 한국군이 ‘국방혁신 4.0’을 추진하고 있지만, 군사혁신의 성공은 기술의 등장 → 무기·장치의 개발 → 무기체계의 개발 → 작전개념·교리의 수립 → 조직의 편성에 이르는 일련의 과정에 대한 성공적인 수행을 통해서만 담보될 수 있다.¹⁰¹⁾ 따라서, 과학기술을 효과적으로 조합·활용하기 위해서, 한국군은 그 용도·방향성을 군사전략에 녹여내려는 노력이 필요하다.

V. 결론

본 연구는 북한 위협에 대비한 전시 방위전략을 중심으로 시기별 영향요인을 평가하고, 군사전략의 목표·방법·수단별 변화과정을 추적하였으며, 향후 전략수립을 위한 함의를 제시하였다.

본 연구는 다음과 같은 의의와 시사점을 갖는다. 첫째, 기존의 연구에서 특정 시기나 일부 요인에 한정하여 부분적으로 다루어 왔던 한국군 군사전략의 변화를, 1953년 이후부터 현재까지, 안보환경적·군사위협적·국내적·기

¹⁰⁰⁾ Steven K. Metz, “Why Aren’t Americans Better at Strategy?” *Military Review* (Army University Press, 2009), p. 190.

¹⁰¹⁾ Grant T. Hundley, *Past Revolution, Future Transformation: What Can the history of revolutions in military affairs tell us about transforming the U.S. military?* (RAND Corporation, 1999), pp. 21~25.

술적 요인을 변수로 하여, 군사전략의 목표·방법·수단 측면에서 체계적으로 비교함으로써, 연구의 범위·내용을 보다 입체적으로 확장하였다. 둘째, 내·외부 환경요인과 전략 간의 적합성을 검토하는 상황이론의 관점을 도입하여, 전략 변화를 단순한 역사적 사실의 나열이 아닌 ‘환경·목표·방법·수단’의 관계 속에서 분석하였다. 셋째, 한국군 군사전략은 장기간에 걸쳐 자위적 공세 경향을 강화하는 방향으로 조정되어 왔지만 다양한 이유들로 인해 그 공세성이 항상 실효적으로 구현된 것은 아니었다. 전략목표·작전개념·전력소요 간의 연계가 뒷받침되어야 하고, 목표개념은 전력소요의 충족가능성을 기반으로 구상되어야 한다. 넷째, 한국군의 공세적 능력의 확충은 한미동맹에 있어서의 군사적 자율성, 주변국에 대한 군사적 위협의 문제와 연동된다. 다양한 상황에서 한미간의 역할 분담, 주변국과의 안보딜레마 방지를 위한 다차원적 조치가 필요하다.

본 연구는 다음의 한계를 가지고 있고, 이는 향후 연구과제로 제시한다. 첫째, 군사전략과 관련된 대부분의 문서가 비밀로 분류되어 있어, 2차 자료에 의존한 간접 추론이 상당 부분 포함될 수밖에 없었다. 둘째, 영향요인의 중요도와 전략 선택 간의 관계를 정량적 수치와 통계 모형을 통해 검증하기 보다는, 질적 비교·해석에 기반하여 제시하였다. 셋째, 미래 안보환경·위협요인을 직접적으로 예측하거나 대안전략을 설계하는 작업은 수행하지 못했다. 따라서, 향후 연구에서는 다양한 1차구술자료를 활용하여 전략 수립 과정을 보다 심층적으로 분석하고, 영향요인과 전략 유형 간의 관계를 계량화하여 상황이론에 기반한 ‘환경-전략 적합성’ 모형을 검증하며, 미래 안보환경과 기술·사회 변화 시나리오를 반영한 대안적 군사전략을 모색해보는 연구가 필요하다.

두푸이(Dupuy)는 전투력은 병력수와 가변요소, 부대의 질적수준과의 승수이며 상대방을 압도할 수 있는 규모의 병력은 불확실한 전장의 영역을 극복하고 전승(戰勝)을 가져올 수 있다고 주장하였다.¹⁰²⁾ 어느 한 쪽이 압도적

인 전력을 가지고 있다면 전쟁에서의 술적(art) 영역을 극복할 수 있다고 본 것이다. 하지만 전장은 어느 한 편의 일방적 우위는 허락지 않는다. 하이브리드 전쟁으로 대변되는 현대전의 모습을 보더라도 비대칭전력에 의한 상대적 우세 달성이 가능하기 때문이다. 일방적 우위를 허락치 않는 전장에서, 한국군이 모든 경우와 위협에 대해 효과적으로 대응하여 생존과 번영이 보존되는 승리를 만들어내려면, 최고수준의 판단이 집약된 군사전략이 필요하다. 전승(戰勝)을 위한 모든 노력(목표, 수단, 방법)이 군사전략을 통해 제시될 수 있기 때문이다.

그러한 측면에서 군사전략 수립에 미치는 영향요인을 분석하고 함의를 도출해 보는 작업은 군사전략의 완전성을 담보하기 위한 의미있는 노력이다. 새로운 군사전략이 안보환경의 변화를 충분히 담아낼 수 있어야 함을 고려할 때 더욱 그러하다.

■ 접수: 2025년 11월 10일 / 심사: 2025년 11월 28일 / 게재: 2025년 12월 4일

¹⁰²⁾ Trevor N. Dupuy, *Numbers, predictions and war: The use of history to evaluate and predict the outcome of armed conflict* (Bobbs-Merrill, 1987), pp. 25~29.

【참고문헌】

- 국방군사연구소, 『국방정책변천사(1945-1994)』, 서울: 국방군사연구소, 1995.
- 국방부, 『1987 국방백서』, 서울: 국방부, 1987.
- 국방부, 『1989 국방백서』, 서울: 국방부, 1989.
- 국방부, 『2022 국방백서』, 서울: 국방부, 2023.
- 김강녕, 『한반도 주변정세와 남북한』, 서울: 신지서원, 2010.
- 육군본부, 『육군 교리발전사』, 대전: 교육사령부, 2021.
- 육군본부, 『육군제도사』, 서울: 육군본부, 1981.
- 이병태, 『대한민국 군사전략의 변천 1945-2000』, 서울: 양서각, 2018.
- 이종학, 『군사전략론』, 대전: 충남대학교 출판원, 2009.
- 이필중, 『한국 군사론』, 서울: 국방대학교, 2006.
- 임길섭 외 공저, 『국방정책 개론』, 서울: 한국국방연구원, 2020.
- 최수동, 『국방경영과 국방조직』, 서울: 온크미디어, 2024.
- 최수동, 『국방획득』, 서울: 온크미디어, 2024.
- 통일연구원, 『통일정세분석 2001-09호』, 서울: 통일연구원, 2001.
- Andrew F. Krepinevich, *The emerging military-technological revolution: AI and autonomous systems*, Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2021.
- Anthony H. Cordesman, *Rethinking the revolution in military affairs*, Center for Strategic and International Studies, 2014.
- Arms Control Association, *North Korea's nuclear and missile developments: 2024-2025 update*, Arms Control Association, 2025.
- Bruce Cumings, *Korea's place in the sun: A modern history*, W. W. Norton & Company, 2005.
- Christopher R. Bartholomees, *U.S. Army War College guide to national security issues: Volume I: Theory of war and strategy* (5th ed.), U.S. Army War College Press, 2012.
- Colin S. Gray, *Modern Strategy*, Oxford University Press, 1999.
- Congressional Research Service, *North Korea's nuclear weapons development and diplomacy*, Congressional Research Service, 2010.

- Don Oberdorfer and Robert L. Carlin, *The two Koreas: A contemporary history* (3rd ed.), Basic Books, 2014.
- Grant T. Hundley, *Past Revolution, Future Transformation: What Can the history of revolutions in military affairs tell us about transforming the U.S. military?*, RAND Corporation, 1999.
- Gyeong-seop Shin, *South Korea's military modernization programs*, National Defense University Press, 2007.
- Joseph S. Bermudez, *The armed forces of North Korea*, I.B. Tauris, 2001.
- Kathryn C. Botto, *Why Doesn't South Korea Have Full Control Over Its Military?*, Carnegie Endowment for International Peace, 2019.
- Kenneth M. Pollack, *No Exit*, Routledge, 2011.
- Larry A. Niksch, *North Korea's nuclear weapons program: Congressional Research Service Report RL33590*, Congressional Research Service, 2006.
- Lex Donaldson, *The contingency theory of organizations*, Sage, 2001.
- Paul R. Lawrence and Jay W. Lorsch, *Organization and environment: Managing differentiation and integration*, Harvard Business School Press, 1967.
- Robert O. Work, *What's in a Tripwire: The Post-Cold War Transformation of the U.S. Military Presence in Korea*, Stimson Center / 38 North, 2022.
- Scott Snyder, *Negotiating on the edge: North Korean negotiating behavior*, United States Institute of Peace Press, 2009.
- Scott Snyder, *South Korea at the Crossroads*, Columbia University Press, 2018.
- Steven K. Metz, "Why Aren't Americans Better at Strategy?" *Military Review*, Army University Press, 2009.
- Terence Roehrig, *From deterrence to engagement: The U.S. defense commitment to South Korea*, Lexington Books, 2006.
- Terence Roehrig, *South Korea's defense modernization: Challenges and opportunities*, Council on Foreign Relations, 2017.
- Trevor N. Dupuy, *Numbers, predictions and war: The use of history to evaluate and predict the outcome of armed conflict*, Bobbs-Merrill, 1987.
- United Nations Security Council, *Reports on North Korea sanctions violations*, United Nations Security Council, 2023.
- U.S. Department of the Army, *Field manual 100-5: Operations*, Headquarters,

- Department of the Army, 1982.
- U.S. Department of the Army, *Operation Enduring Freedom lessons learned*, Headquarters, Department of the Army, 2004.
- U.S. Department of Defense, *Conduct of the Persian Gulf War: Final report to Congress*, U.S. Government Printing Office, 1992.
- U.S. Department of State, *Foreign Relations of the United States, 1969-1976, Volume XIX, Part 1: Korea, 1969-1972*, U.S. Government Printing Office, 2009.
- U.S. Department of Defense, *Quadrennial defense review report 2001*, U.S. Government Printing Office, 2001.
- U.S. Department of Defense, *Report on the Bottom-Up Review*, Office of the Secretary of Defense, 1993.
- U.S. General Accounting Office, *U.S. Assistance for the Economic Development of the Republic of Korea (B-164264)*, GAO, 1973.
- U.S. Naval War College, *Sound Military Decision: Classics of Sea Power*, U.S. Naval War College, 1943.
- Victor D. Cha and David C. Kang, *Nuclear North Korea: A debate on engagement strategies*, Columbia University Press, 2003.
- Victor D. Cha, *Powerplay*, Princeton University Press, 2020.
- Victor D. Cha, *The impossible state: North Korea, past and future*, HarperCollins, 2012.
- William W. Stueck, *The Korean War: An international history*, Princeton University Press, 1995.
- 강신욱, 「인지전 개념과 한국 국방에 대한 함의」 『국방정책연구』 제39권 1호, 2023, 190~195쪽.
- 김동삼, 「한국군의 미래 군구조 개편에 관한 연구」 『한국보훈논총』 제21권 4호, 2022, 19~20쪽.
- 김희수, 「한국 군사전략의 변천과 발전방향」 『군사연구』 제152집, 2022, 81쪽.
- 류인석, 「한국군 군사전략의 새로운 구상」 『국방정책연구』 제37권 1호, 2021, 74쪽.
- 박상권, 「북한의 비대칭 위협에 대응한 군사전략 고찰」 『군사평론』 제432호, 2014, 262~263쪽.
- 박용진·이관중, 「자율화 기술과 저비용 무인기의 한국군 활용방안」 『국방정책연구』

- 제37권 4호, 2022, 10~15쪽.
- 박창희 외, 「북한 핵보유 상황 하 한국의 신 군사전략 및 작전개념 발전 방향」, KRIS창립기념 논문집, 2017, 222쪽.
- 서길원 외, 「합동성 강화를 위한 한국군 소요기획체계 개선방안」 『한국방위산업학회지』 제21권 4호, 2014, 15~20쪽.
- 오순근·공형준, 「한국군 군사전략의 역할과 전략구상에 대한 답론」 『국방정책연구』 제122호, 2018, 19쪽.
- 이상택, 「북한핵 무기화에 대비한 한국의 군사전략 선택」 『동북아연구』 제32권 1호, 2017, 58~60쪽.
- 정성희, 「한국 국방개혁에 미치는 전략적 영향요인에 관한 연구」, 원광대학교 군사학과 박사학위논문, 2019, 131~132쪽.
- 정재열, 「한국의 전면전 군사전략 발전방안 연구」, 국방대학교 연구논문, 2018, 2쪽.
- 정찬환, 「한국군 군수부대 구조 결정의 핵심요인에 관한 연구」, 한남대학교 군사학과 박사학위 논문, 2023, 44쪽
- 조영갑, 「한국군 군사전략의 역사적 변천과정과 전략적 특징의 정립」 『군사논단』 제54호, 2008, 49쪽.
- 최성빈 외, 「한국 방위산업의 40년 발전과정과 성과」 『국방정책연구』 제26권 1호, 2010, 86쪽.
- 한용섭 외, 「한국 국방정책에 대한 분석과 전망」, 국방대학교 정책연구보고서, 1997, 19~20쪽.
- 홍규덕, 「통일한국 시대의 동북아 전략구도와 우리의 안보전략」 『국방정책연구』 제30권 3호, 2014, 31~33쪽.
- Colin S. Gray, "Strategy and defense planning: Meeting the challenge of uncertainty" *Strategic Studies Quarterly*, vol. 12, no. 3 (2018), pp. 10~14.
- Colin S. Gray, "The strategy bridge: Theory for practice" *Journal of Strategic Studies*, vol. 33, no. 6 (2010), pp. 930~934.
- Daniel L. Byman, "Pyongyang's Survival Strategy" *International Security*, vol. 35, no. 1 (2010), pp. 50~60.
- Eric A. Olson, "Iran's path dependent military doctrine" *Strategic Studies Quarterly*, vol. 10, no. 2 (2016), pp. 84~119.
- Ian Bowers and Aaron Hiim, "Conventional counterforce dilemmas: South Korea's

deterrence strategy and stability on the Korean Peninsula” *International Security*, vol. 45, no. 3 (2021), pp. 15~18.

Michael Beckley, “Back to bipolarity: How China’s rise transformed the balance of power” *International Security*, vol. 49, no. 2 (2024), pp. 10~15.

Jane’s Defence Weekly, “South Korea advances stealth UAV development” *Jane’s Defence Weekly*, vol. 61, no. 5 (2024), p. 13.

J. James Kim, Chung-gu Kang, and Geon-Hee Ham, “Fundamentals of South Korean Public Opinion on Foreign Policy and National Security” *The Asan Institute for Policy Studies*, (2021), pp. 15~42.

『문화일보』 2025년 12월 3일.

『연합뉴스』 2024년 11월 1일.

『조선일보』 2025년 4월 12일.

『조선일보』 2025년 10월 1일.

Reuters, September 13, 2024.

<https://db.history.go.kr/contemp/level.do?levelId=frus_014r_0020_0420>.

<<https://www.brookings.edu/research/korean-defense-reform-history-and-challenges/>>.

<<https://www.foreignaffairs.com/united-states/new-isolationism-america-a-first-retreat-global-leadership>>.

<<https://www.foreignaffairs.com/united-states/biden-administrations-national-security-strategy>>.

<<https://www.state.gov/releases/office-of-the-spokesperson/2025/07/the-u-s-rop-alliance-consultations-joint-press-release/>>.

Changes in ROK Military Strategy: Period-Specific Factors and the Strengthening of Offensive Orientation within a Self-Defensive Posture

We, Jinwoo (Korea Institute for Defense Analyses)

Abstract

This study analyzes the factors and the evolutionary process of the ROK military strategy and presents implications for future strategy formulation. To this end, it evaluates period-specific factors with a focus on the wartime defense strategy designed to counter North Korea's threat, and it traces changes across the components of military strategy. The analysis finds that the ROK military strategy has shifted in response to differing factors by period, and that the offensive orientation, within a self-defensive posture, intensified as the strategy shifted from "defensive-defense" to "defense-then-offense". Accordingly, future strategy should be established with the following core directions: independent warfighting by the ROK military, preparedness for full-scale war with neighboring states, reinforcement of offensive orientation, enhancement of stability, and incorporation of advances in science and technology.

Keywords: ROK military strategy, period-specific factors, wartime defense strategy, components of military strategy

위진우 (We, jinwoo)

충남대학교 군사학과에서 군 구조 연구로 박사학위를 받았고, 현재는 한국국방연구원 현역연구위원으로 재직 중이다. 주요 연구 관심은 군 구조, 군사전략, 인력정책 등이며, 최근의 연구물로는 『미-북 간 국교정상화 추진에 대한 전망과 한국의 대응방향』, 『국방환경 변화로 인한 한국군의 민간인력 활용 확대 전략』 등이 있다.

일반

‘체제 이주민’으로서 탈북민의 적응

: 이주 이론의 적용과 재해석*

신혜란 (서울대학교)

국문요약

본 연구는 탈북민의 적응 과정을 재이론화하기 위해 이들을 ‘체제 이주민(System Migrants)’으로 개념화하고, 그 적응의 특징을 ‘관계적 적응’과 ‘다층적 경계’라는 개념을 통해 규명한다. ‘체제 이주민’이란 상호 대립하는 정치·경제 체제를 횡단하여, 수용국 체제의 적극적인 관리, 통제, 동화 규범과 상호작용하는 이주자를 의미한다. 체제 이주민의 적응 기제는 다음 두 가지로 설명된다. 첫째, ‘관계적 적응’은 탈북민의 적응 과정이 당사자보다는 국가와 한국 내 민간단체의 주도하에 이루어지며, 이로 인해 체제 이주민으로서의 정체성이 형성되는 과정을 뜻한다. 둘째, ‘다층적 경계성’은 이주민 개인이 상이한 체제, 문화, 사회적 규범, 지정학적 맥락, 그리고 일상이 교차하는 여러 경계 위에 위치함을 의미한다. 이는 불안정한 정체성과 주체성을 형성하는 동시에, 새로운 시각과 중개적 역할을 발휘하는 복합적인 존재 상태를 나타낸다.

본 연구는 이주민 적응에 관한 대표적 이론인 동화이론, 초국적주의, 문화적응이론의 기여와 한계를 비판적으로 검토하고, 이주 과정의 시공간적 역동성을 통합적으로 맥락화한다. 동화주의는 체제 이주민인 탈북민의 관계적 적응이 응축된 접근으로, 강한 동화 압력 속에서 탈북민의 경계가 더욱 다층적이고 복잡해짐을 보여준다. 또한, 출발지의 정체성을 존중하는 초국적주의는 북한 정체성의 특수성과 탈북민이 북한과의 네트워크를 비공식적인 형

DOI URL: <https://doi.org/10.35369/jpus.17.4.202512.237>

* 이 논문은 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (2023S1A5A2A03083366)

태로만 유지한다는 점에서 보다 복합적인 분석이 요구된다. 한편, 문화적응이론은 탈북민의 관계적 적응을 이해하기 위한 통합적 시각을 제공한다. 특히 본 연구는 이 과정에서 한국 정부, 기관, 그리고 개인이 개입하여 탈북민을 '체제 이주민'으로 형성하고 규정하는 데 결정적인 역할을 수행함을 조명한다. 나아가 본 연구는 이주의 시간성과 공간성에 관한 이론을 재해석·종합함으로써, 체제 이주민이 새로운 체제로 이동하는 과정에서의 시간적 맥락과 세대적 변화를 논의한다. 이러한 논의는 탈북민을 포함한 체제 간 이주자들의 삶을 이해하기 위한 통합적 분석틀과 제도적 접근의 필요성을 제기한다.

주제어: 북한이탈주민, 탈북민, 이주 이론 체제 이주민, 적응, 관계적 적응, 다층적 경계, 장소 만들기

I. 서론: 보편 이론과 특수 현실의 충돌: 탈북민을 둘러싼 적응 논의의 재위치화

본 연구는 탈북민의 적응 과정을 관계적 역동성과 다층적 경계를 횡단하는 여정으로 규정하고, 이를 통해 탈북민의 적응을 새롭게 재해석한다. 탈북민을 온전히 이해하기 위해서는 그들의 이주가 보편적인 이주 과정의 특징을 공유함과 동시에, 상이한 체제 간을 이동하는 복합적이고 정치적인 성격을 띠고 있음에 주목해야 한다. 이에 본 연구는 '체제 이주민'이라는 개념을 도입하여 이론적·정책적으로 유효한 분석틀을 제시한다. '체제 이주민'이란 대립하는 정치·경제 체제를 가로지르며, 타 체제의 적극적인 관리, 통제, 동화 규범과 상호작용하는 이주자를 의미한다. 본 연구는 이 과정에서 특히 한국의 선주민 기관과 행위자들이 탈북민의 정체성과 적응 특성을 형성하는 데 결정적인 역할을 수행함을 강조한다. 아울러 탈북민의 정체성은 남북한 체제뿐만 아니라, 이동 경로상에 위치한 중국, 태국, 라오스 등 경유국 체제와의 상호작용 속에서도 중층적인 영향을 받음을 밝힌다. 궁극적으로 본 연

구는 탈북민의 사례가 기존 이주 이론의 예외가 아닌 확장의 계기임을 역설하며, ‘체제 이주민’의 관점을 통해 현대 이주민의 보편적 경험을 설명하는 새로운 이론적 함의를 제공한다.

2025년 6월 기준, 북한이탈주민(이하 ‘탈북민’) 34,410명¹⁾이 한국 사회에서 적응하며 살고 있다. 탈북민은 한국 헌법상으로는 국민으로 규정되어 이주민으로서 적응이 고려되지 않는 한편,²⁾ 귀환이 불가능하고 다른 나라에서 보호를 요청하는 난민의 조건을 충족한다.³⁾ 실제적으로는 그 난민적 위치를 고려하여 탈북민이 한국에 정착하고 적응하는 것을 돕는 정착지원법은 계속 발전했다. 탈북민이 한국 사회에 성공적으로 적응하고 통합되는지는 정부와 학계의 주요 관심사였다. 탈북민 관련 기존 연구에서도 이들의 적응과 통합 과정, 그리고 그 속에서의 어려움은 중요한 주제로 다루어져 왔다.

최근 들어 탈북민의 적응 문제가 다시 주목받는 이유 중 하나는, 2005년 이후 꾸준히 증가하던 탈북민 수가 2012년을 기점으로 감소했기 때문이다. 이는 탈북민들이 비공식적인 통로를 통해 한국 사회에 적응하면서 겪은 어려움이 북한 주민들에게 전해져, 탈북을 시도하는 사람이 줄어들었기 때문으로 보인다. 이러한 배경 속에서 탈북민의 적응 문제가 다시 관심을 받기 시작했다.⁴⁾ 한국인들의 탈북민 수용성 역시 부정적인 양상을 보이고 있다. 사회통합과 거리감에 관련한 복수의 조사에 따르면 탈북민에 대한 친근감이 감소하고 거리감이 증가하였다. 서울대 통일평화연구원의 2023년 통일의식

1) 통일부, 「북한이탈주민 최근현황」 『통일부 누리집』 (온라인), 2025년,

<<https://www.unikorea.go.kr/unikorea/business/NKDefectorsPolicy/status/lately/>>.

2) 이수정, 「탈북자 심리의 문화정치: 분단정치와 신자유주의적 통치의 절합」 『현대북한연구』 제20권 2호 (2017), 310~356쪽; 박은아, 「한국 정부의 탈북민 신자유주의적 주체 만들기 통치성에 관한 연구」 『통일인문학』 제72호 (2017), 169~196쪽.

3) UNHCR Republic of Korea website,

<<https://www.unhcr.org/kr/about-unhcr/who-we-are/1951-refugee-convention>>.

4) 홍승욱, 「북 식량난 완화·정착 어려움으로 한국행 탈북민 감소」 『fifa (자유아시아방송)』 (온라인), 2024년 11월 19일.

조사⁵⁾ (113쪽)에 따르면, 2021년에 미국인 다음으로 높았던 탈북민에 대한 친근감이 매해 감소하여 현재는 동남아인, 일본인, 조선족보다 낮게 나타났다. 다른 연구에서도 한국인이 이주민에게 느끼는 사회적 거리감은 난민에게서 가장 높게 나타났으며, 그 다음이 탈북민, 이어 조선족·고려인 등 재외 동포, 그리고 일반 이주민 순으로 조사되었다.⁶⁾ 이러한 지표는 탈북민의 적응과 사회통합 문제가 여전히 심각하다는 점을 뒷받침한다.

탈북민의 적응에 관한 기존연구는 일반 이주민을 다룬 선행 연구의 틀을 부분적으로 차용하는 동시에, 남북 분단의 통치성의 영향을 받는 이주민의 특성을 인정하여 분석하고 있다.⁷⁾ 이수정 (2017)⁸⁾, 이지연 (2019)⁹⁾, 이희영 (2012)¹⁰⁾, 신난희 (2018)¹¹⁾의 연구는 분단 체제 상황에서 놓인 특수한 이주민인 탈북민의 제약과 송금, 적응 전략에 대해 논의하며 탈북민의 정체성에 관한 이해에 기여하였다. 기존 연구는 공통적으로 탈북민 개인에게 초점을 맞추어, 이주 및 정착 과정에서 나타나는 심리·사회적 기제와 개인적 역량을 분석하는 데 집중해 왔다. 그 결과, 다음과 같이 탈북민 적응이 지닌 관계적·과정적 측면은 상대적으로 간과되었다. 첫째, 관계적 측면에서 한국 사회 적응에 결정적인 영향을 미치는 한국의 수용 체제, 즉 선주민(남한 주민)과 관

5) 김범수 외 공저, 『2023 통일의식조사』 (서울: 서울대통일평화연구원, 2023), 113쪽.

6)곽윤경 외 공저, 「사회통합 실태진단 및 대응방안 (XI): 이주민과 사회통합」 『한국보건사회연구원 연구보고서』 2024-24호 (2024), 98쪽.

7) 예를 들어, 엄태완, 「이주민으로서의 북한이탈주민 경험 연구」 『한국사회복지행정학』 제18권 1호 (2016), 165~198쪽.

8) 이수정, 「탈북자 심리의 문화정치」, 310~356쪽.

9) 이지연, 「탈북민의 북한 가족 송금의 수행성과 분단 통치성」 『경제와사회』 (2019), 221~254쪽.

10) 이희영, 「탈북-결혼이주-이주노동의 교차적 경험과 정체성의 변위」 『현대사회와다문화』 제2권 1호 (2012), 1~45쪽.

11) 신난희, 「탈북이주여성의 정치 신민화 사례 분석」 『인문사회 21』 제9권 3호 (2018), 1159~1173쪽.

런 기관의 역할에 대한 논의가 부족하였다. 둘째, 출신국의 정체성이 부정되는 동시에, 수용국 기관과 주체가 의도하는 정치적 맥락에 따라 탈북민의 정체성이 재구성되는 시공간적 과정이 충분히 조명되지 않았다.

체제 이주민은 일반적인 이주민, 난민에 비교하여¹²⁾ 다음과 같은 특징을 가진다. 첫째, 체제 이주민은 체제에 의해 정치적, 제도적으로 규정된다. 이들은 국적과 국가의 지원을 받는 대신, 단순한 문화 충돌을 넘어, 법·제도·경제 시스템, 정치 이념과 시민성까지 포괄하는 전면적인 전환을 요구받는다. 둘째, 체제 이주민은 도착지 사회에서 일반 이주민과는 달리 제도적·상징적 배제와 과잉 기대¹³⁾라는 이중적 반응을 경험한다. 이 과정은 정부가 강력하게 주도하고 관리하는 제도적 절차로 작동한다. 셋째, 이러한 구조적 맥락 속에서 체제 이주민의 정체성은 끊임없이 재구성된다. 사회적 담론, 국가 정책, 미디어 이미지 속에서 동시다발적인 정체성 호출을 경험한다. 이는 체제 이주민이 단일한 범주로 포섭되거나 대표되기 어려운 존재임을 보여준다.

체제 이주민의 위 세가지 특징은 탈북민의 사례에서 다음과 같이 나타난다. 첫째, 탈북민은 자신의 규정이 아니라 북한, 중국, 한국 체제에 의해 정치적인 존재로 규정되는 체제 이주민이다. 북중 국경은 과거엔 비교적 유연한 공간이었던 기억 때문에 이들이 국경을 넘는 일은 특별한 결단이라기보다 생존을 위한 단기체류를 위한 비공식 전략에 가까웠다.¹⁴⁾ 실제 탈북 경로

12) Poorman, E., "North Korean Defectors in South Korea and Asylum Seekers in the United States: A Comparison," *Northwestern Journal of Human Rights*, vol. 17, no. 1 (2019), pp. 97~114.

13) 목용재, 「통일천사, 탈북민전국위 출범...‘통일 청사진 전파’」 『Radio Free Asia』 (온라인), 2025년 4월 21일, <<https://www.rfa.org/korean/in-focus/2025/04/21/north-korea-unification-defector-aku/>>.

14) 전우택 외 공저, 「북한이탈주민의 국가정체성 형성과 유형: 근거 이론에 의한 분석」 『통일정책연구』 제20권 2호 (2011), 1~35쪽.

를 살펴보면, 많은 이들이 처음에는 생계를 위해 중국으로 건너갔으며,¹⁵⁾ 이후 불안정한 체류 환경이나 인신매매, 강제 결혼 등의 위협 속에서 브로커의 도움을 받아 한국에 도달했다.¹⁶⁾ 이처럼 탈북민의 이동은 단선적인 ‘탈북 → 한국 정착’의 도식으로 환원될 수 없으며, 경로는 복잡하고 동기도 다층적이다. 그러나 감시, 처벌, 철조망, 특수부대 배치 등으로 탈북 자체가 고위험 행위로 전환되었다. 북한은 국경 이동을 체제에 대한 반역으로 간주하고, 중국은 불법체류자로 규정하고, 한국은 탈북민을 체제 우월성과 안보의 정당성을 입증하는 반복 담론의 자원증거로 배치한다.

둘째, 이들은 도착지인 한국사회에서 ‘체제 이주민’으로 재규정, 형성된다. 한국에서 탈북민은 헌법 제3조와 제4조에 따라 대한민국 국민이면서 통일의 주체로 규정되어 이주민/난민도 되지 못하는데 국민이 아닌 이중적인 정체성을 야기한다.¹⁷⁾ 이들은 ‘시민’과 ‘타자’, ‘동포’와 ‘이방인’, ‘통일의 주체’¹⁸⁾와 ‘안보의 위협’¹⁹⁾이라는 이항대립적인 틀 속에서 자신을 위치지어야 한다. 북한에서는 ‘배신자’로, 한국에서는 ‘국민’이자 ‘이질자’로서 법적 지위와 사회적 인식이 충돌한다. 북한의 인권유린에 관한 폭로와 드문 정보원으로서 역할이 부여되고, 탈북민들은 정부의 행사나 민간 행사, 연구원, 유튜브와 같은 매체에서 얘기하게 된다. 기대받는 통일 담론 속에서는 이들이 통일의 동력

15) 김성경, 「경험되는 북·중 경계지역과 이동경로 - 북한이탈주민의 경계 넘기와 초국적 민족 공간의 경계 확장」 『공간과 사회』 40호 (2012), 114~158쪽.

16) Shin, H., "North Korean Female Entrepreneurs in South Korea: Empowerment through Informality and Resilience in Post-Cold War Geopolitics," *Asian Journal of Peacebuilding*, vol. 12, no. 1 (2024), pp. 53~75.

17) 이덕연, 「헌법적 정체성 확립의 과제와 북한이탈주민의 헌법적 지위」 『저스티스』 제136호 (2013), 27~63쪽; 오승진, 「북한주민의 국적」, 『법률신문 연구논단』 (온라인), 2023년 5월 28일, <<https://www.lawtimes.co.kr/news/187884>>.

18) 목용재, 「통일천사, 탈북민전국위 출범...‘통일 청사진 전파’」.

19) 양길현 외 공저, 「재중 북한이탈주민을 둘러싼 쟁점과 한국의 정책 방향」 『국가전략』 제19권 1호 (2013), 83~140쪽.

으로 호명되기도 하지만, 일상에서는 제도적 관리와 보호의 대상이고 상징적 통제의 대상이자 사회적으로는 ‘통합의 과제’로 규정되는 이중적 지위에 놓인다.²⁰⁾ 이처럼 탈북민은 환영과 의심,²¹⁾ 통합과 통제라는 이중적 기표 사이에서 존재하게 된다. 이처럼 비정치적인 생존 이동은 양 체제의 정치적·제도적 대응 속에서 정치화되고 재의미화된다.

셋째, 탈북민은 단순한 문화 적응자가 아니라 체제 전환의 주체로서 정체성과 감각을 재구성하는 과정을 겪는다. 체제 이주민으로서 탈북민은 북한식 사회주의에서 한국식 자본주의 사회로, 폐쇄적 사회에서 개방 사회로, 농업 중심 사회에서 산업·정보사회로의 구조적 전환이며, 이로 인해 탈북민은 기존 질서와 감각을 내려놓고 새로운 사회 규범을 학습해야 하는 존재가 된다. 특히 탈북민은 한국 사회에서 민주주의·자유·인권과 같은 가치들을 제도적으로 학습하며 새로운 주체로 형성되고 그 과정에서 자신의 피해를 지각, 재해석한다.²²⁾ 이 과정은 단순한 문화 적응이 아닌 체제 간 전환의 실천이자 감각의 재조정이다. 어린 시절 북한을 떠난 1.5세와 중국에서 태어난 2세의 생애주기는 더욱 복잡하다.

이는 탈북민이 출발지에서부터 체제 이주민이었다는 것이 아니라, 도착지의 제도와 담론, 정책적 요구와의 상호작용 속에서 ‘체제 이주민’ 정체성이 형성된다는 점을 보여준다.²³⁾ 북한에서 당연시되던 규범과 일상이 한국 사회에서 민주주의 언어로 재해석되면서, 탈북민은 북한 사회에 대한 비판적

20) 김덕주, 『북한이탈주민의 법적 지위에 관하여』 (서울: 국립외교원 외교안보연구소, 2023), 1~23쪽.

21) 정은기, 「자유 찾아 死線 넘었지만 편견·차별로 떠도는 탈북민들」 『Daily NK』 (온라인), 2018년 7월 17일, <<https://www.dailynk.com/자유-찾아-사선-넘었지만-편견차별로-떠도는-탈북민들/>>.

22) 홍용표 외, 『북한이탈주민 위기가구 인권상황 실태조사』 (서울: 한양대학교 산학협력단, 2023).

23) 김영권, 「『VOA 뉴스』 ‘북한에서는 자유·권리 개념 몰라」 『VOA Korea』 (온라인), 2021년 5월 28일, <https://www.voakorea.com/a/episode_pm-267946/6023656.html>.

서사를 요청받는다.²⁴⁾ 이처럼 탈북민은 기존 체제를 넘어선 경계적 위치에서 새로운 정체성과 사회적 실천을 구성해 나간다.

이러한 체제 이주민인 탈북민의 적응을 어떻게 이해할 것인가? 본 연구는 체제 이주민인 탈북민 적응의 고유한 특성으로 ‘관계적 적응’과 ‘다층적 경계성’을 제시하고 이 개념들을 중심으로 기존 문헌을 검토한다. 첫째, 관계적 적응(relational adaptation)²⁵⁾은 이주민이 사회적, 경제적, 제도적 관계망을 통해 도착지 사회와의 관계 속에서 자원, 인식, 정체성, 권력의 상호작용을 통해 새로운 삶의 조건을 구성해 나가는 과정이다. 이주민의 적응은 이주민 뿐 아니라 도착지 사회와의 쌍방실천임을 기존 연구가 보여주었는데,²⁶⁾ 체제 이주민의 적응에서는 도착지 정부, 민간단체가 더 의도적이고 주도적인 역할을 하면서 그 관계가 결정적인 역할을 한다. 둘째, 다층적 경계성(multilayered borders)²⁷⁾은 개인이 상이한 체제, 문화, 사회적 규범, 지정학적 맥락, 일상이 교차하는 여러 경계 위에서 살아가며, 그 속에서 불안정한 정체성과 주체성을 형성하는 동시에, 새로운 시각과 중개적 역할을 발휘하는

²⁴⁾ 예를 들어 다음과 기사는 종종 볼 수 있다. 현예슬, 「“이혼하면 노동형...싫어도 같이 살아야” 탈북민 충격 증언」 『중앙일보』 (온라인), 2025년 1월 25일, <<https://www.joongang.co.kr/article/25310110>>.

²⁵⁾ Liu, Y., Z. Li, and W. Breitung. “The social networks of new-generation migrants in China’s urbanized villages: A case study of Guangzhou,” *Habitat International*, vol. 36 (2012), pp. 192~200; Wang, Z., F. Zhang, and F. Wu., “Intergroup neighbouring in urban China: Implications for the social integration of migrants,” *Urban Studies*, vol. 53 (2015), pp. 651~668; Dragan, A. et al., “What facilitates the socio-economic adaptation of migrant women? Insights from Romanian women settled in Western Europe,” *Cogent Social Sciences*, vol. 11, no. 1 (2025), pp. 1~19.

²⁶⁾ International Organization for Migration, “Migrants, Host Societies-Background Paper,” *Intersessional Workshop of the International Dialogue on Migration: Partnerships for Success* (Geneva: IOM, 2006).

²⁷⁾ Tiilikainen M, Hiitola J, Ismail AA, Palander J., *Forced Migration and Separated Families: Everyday Insecurities and Transnational Strategies* (Springer Nature, 2023).

복합적 존재 상태를 의미한다.

위 논의를 구체적으로 이론화하기 위해 다음 장에서는 기존 이주민 적응 이론들을 비판적으로 검토한다. 주된 이론인 동화이론, 초국적주의, 문화적응이론이 가지는 기여점과 한계를 체제 이주민의 사례에 적용하여 검토함으로써, 체제 이주민의 적응을 설명할 수 있는 확장된 이론적 지형을 마련한다. 그 다음 장에서는 적응이 시간의 흐름에 따라 재구성되고 특정한 공간적 조건 속에서 실천되는 시공간 맥락적인 과정임을 강조함으로써, 체제 이주민의 적응에 대한 이해를 보다 입체화하고자 한다. 결론에서는 이 이론화가 가지는 이론적, 정책적 함의를 논의한다.

II. 탈북민 적응 이론의 재구성: 동화, 초국가주의, 문화적응 이론을 중심으로

1. 동화이론: 체제 간극 속 개인에게 전가된 적응의 부담

이주민의 적응에 대한 관심에는 이방인의 유입에 대한 두려움, 거부감, 불안감에서 비롯된 ‘조용한 통합’에 대한 사회적 바람이 전제되어 있다.²⁸⁾ 이러한 기대가 가장 강하게 반영된 규범적 틀이 바로 동화주의이다. 동화주의 이론은 이주민이 도착지 주류 생활양식을 배우고 체화하면 성공한 것이고 그 래야 한다는 시카고 학파의 이론이다.²⁹⁾ 또한 동화 이론은 동화가 진행됨에

²⁸⁾ 신혜란, 「동화-초국적주의 지정학: 런던 한인타운 내 한국인과의 교류 속 탈북민의 일상과 담론에서 나타난 재영토화」 『대한지리학회지』 제53권 1호 (2018), 37~57쪽.

²⁹⁾ Brubaker, R., “The return of assimilation? Changing perspectives on immigration and its sequels in France, Germany, and the United States,” *Ethnic and racial*

따라 이주민 밀집지역은 자연스럽게 사라진다고도 주장하였다. 동화주의는 1920년대부터 90년대에 걸쳐 이주연구의 주요 이론이었다.

동화주의는 체제 이주민인 탈북민의 관계적 적응이 응축된, 즉 한국사회의 관점이 강하게 반영된 접근이다. 이들의 이주는 한국 체제의 우월성을 입증하는 지표로 여겨지면서 탈북민들이 한국사회에 동화되는 것에 동의한다는 전제가 깔렸다. 따라서 동화 이론은 90년대에 비판을 많이 받았지만³⁰⁾ 한국정부가 탈북민에게 지속적으로 적용되어 온 접근이다. 입국 후 탈북민은 국가정보원 산하의 북한이탈주민보호센터에서 신원과 탈북 동기 등에 대한 조사를 받는다. 이후 하나원으로 이동하여 약 3개월 동안 심신 회복, 건강 관리, 사회 적응 교육, 직업훈련 등을 받는다.³¹⁾ 하나원은 탈북민들에게 동화주의 압력의 큰 역할을 한다. 탈북민 사이에서 ‘친정집’³²⁾으로 인식되며, 탈북민들이 만나면 서로의 하나원 기수를 묻는 관행도 존재한다. 탈북민임이 확인이 되면 바로 국적을 내어주는 한편, 강한 동화주의 압력을 가하면서³³⁾ 학력 인정과 대학 진학 시 학비 지원 또한 제공했다.³⁴⁾

강한 동화주의 속에서 탈북민의 경계는 다층적이고 복잡해진다. 탈북민은 ‘동포’로 환영받는 동시에, ‘정상적인 한국 국민’으로의 완전한 통합을 요구받는다. 이러한 압력은 민족주의와 안보 논리의 틀 안에서 작동하며, 탈북민은 ‘우리’인 동시에 끊임없이 ‘다른 존재’로 구분되는 이중적인 위치에 놓인다. 이처럼 상이한 체제 간 이주는 단순히 이주민 개인의 적응 문제를 넘어, 도

studies, vol. 24, no. 4 (2001), pp. 531~548.

30) Ibid.

31) 이덕연, 「북한이탈주민의 보호 및 정착지원에 관한 법률」상 탈북민의 법적 지위: 현황과 개선방안」 『통일정책연구』 제20권 2호 (2013), 297~326쪽.

32) 이상현, 「탈북민들의 첫 하나원 ‘친정 나들이」 『MBC 통일전망대』 (온라인), 2022년 12월 17일, <<https://www.youtube.com/watch?v=2F1wvhHXg7c&t=6s>>.

33) 임준형, 「탈북민의 삶과 현실을 알아보기」 『마르크스21』 41호 (2021), 87~104쪽.

34) 통일부, 「입국 및 정착과정」 『통일부 누리집』 (온라인), 2024년 1월 24일 수정, <<https://www.unikorea.go.kr/unikorea/business/NKIDefectorsPolicy/status/entry/>>.

착지 사회 전반에 걸쳐 정치적 긴장, 문화적 갈등, 사회적 통합의 과제를 야기한다. 독일 통일 이후 동독 출신 주민이 서독 사회에 통합되는 과정,³⁵⁾ 냉전기 공산권 국가에서 자본주의 국가로 이주한 사례,³⁶⁾ 시리아 내전 이후 유럽으로 유입된 난민들의 경험³⁷⁾ 등은 모두 체제 전환을 수반한 이주가 갖는 복합성과 그로 인한 사회적 파급 효과를 잘 보여준다. 이러한 맥락에서 탈북민은 단순한 문화적 타자일 뿐 아니라, 정치·제도적 경계에서 비롯된 체제 이주민으로서의 특수성을 지닌다.

탈북민의 다층적 경계는 한국 국적을 바로 제공하는데도 불구하고 동화의 과정에서 나타나는 다양한 어려움에서 나타난다. 탈북민은 한국 사회와 언어, 문화적 뿌리를 공유하면서도, 전혀 다른 사회경제 체제에서 살아온 경험 이 이들의 적응과 통합 과정에 중대한 영향을 미친다고 여겨진다. 하지만 이주민의 적응과 삶의 만족도에서 핵심적인 문제인 언어 습득³⁸⁾도 체제 이주민의 경우 단순하지 않다. 동일한 언어, 외모, 공통의 역사와 문화를 공유한다는 점에서 빠른 적응이 가능할 것으로 여겨져 왔지만, 남북한 사이 달라진 어휘가 40%가 넘어 탈북민들에게 언어 문제가 그렇게 쉽지 않다.³⁹⁾ 게다가 많은 탈북민들이 북한 억양으로 인해 차별을 경험한다고 호소하고 있다.⁴⁰⁾

35) 허준영, 『서독의 동독이탈주민 통합정책』 (서울: FES Information Series, 2011), 1~12쪽.

36) 위의 글.

37) Alachkar, M., “The Lived Experiences of Resilience Among Syrian Refugees in the UK: Interpretative Phenomenological Analysis,” *BJPpsych Bulletin*, vol. 47, no. 3 (2023), pp. 133~139.

38) Watkins, Paula G., Husna Razee, and Juliet Richters. “I’m telling you… the language barrier is the most, the biggest challenge’: Barriers to education among Karen refugee women in Australia,” *Australian Journal of Education*, vol. 56, no. 2 (2012), pp. 126~141.

39) Lee, H. and Song, J., “A Study on North-South Korean Vocabulary Correspondence Using Dictionaries and Large-Scale Newspaper Articles,” *Journal of Digital Contents Society*, vol. 22, no. 3 (2021), pp. 453~461.

40) 남북하나재단, 『2024년 북한이탈주민 실태조사』 (서울: 남북하나재단, 2024),

탈북민은 법적으로는 대한민국 국민이지만, 문화적·사회적으로는 지속적인 거리감과 배제를 경험하고 있다. 비교적 높은 수준의 정부 지원 정책이 존재함에도 불구하고, 2019년 탈북민 모자 아사 사건⁴¹⁾이나 부적응과 차별로 인한 재입국⁴²⁾ 등은 적응 실패가 야기한 문제를 단적으로 보여준다.

2. 초국적주의: 단절된 연결망 속 제한된 초국적 주체성

현대 이주 연구의 주류 이론인 초국적주의(혹은 초국가주의, transnationalism)⁴³⁾는 출발지와 도착지 간의 다중적 연결성을 강조한다. 1990년대 이후 기존의 동화주의 패러다임을 비판하며, 다중 정체성을 인정하는 새로운 이론적 틀로 자리 잡았다. 이 이론은 이주민이 출발지 국가와 도착지 국가 사이에서 다양한 정체성과 소속감을 유지할 수 있음을 전제로 한다. 따라서 초국적주의는 네트워크 및 송금과 같은 경제적·사회적 연결, 문화적·종교적 유산을 유지하는 것을 존중하거나 불가피하다고 보는 입장을 가진다.⁴⁴⁾

<<https://www.koreahana.or.kr/home/kor/board.do?menuPos=57&act=detail&idx=18983>>; Shin, H., "North Korean Female Entrepreneurs in South Korea: Empowerment through Informality and Resilience in Post-Cold War Geopolitics," *Asian Journal of Peacebuilding*, vol. 12, no. 1 (2024), pp. 53~75.

41) 최현석, 「탈북시 ⑥김용화 ‘탈북모자 아사 사건’ 후 4년간 달라진 게 없다」 『연합뉴스』 (온라인), 2023년 5월 20일, <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20230511157700535>>.

42) BBC News 코리아, 「통일부, ‘지난 10년간 재입북한 탈북민 31명… 그들은 왜 다시 북으로 갔을까?’」 『BBC News 코리아』 (온라인), 2022년 9월 28일, <<https://www.bbc.com/korean/news-63059685>>; 김영희·최경진, 「2025 탈북민 리포트-경계는 넘었지만 문턱은 남았다」 1. 프롤로그-‘나는 북한 사람도, 남한 사람도 아닙니다」 『강원도민일보』 (온라인), 2025년 8월 12일, <<https://www.kado.net/news/articleView.html?idxno=1327757>>.

43) 김태희, 「초국적 이주의 시대, 북한 이주민의 이주자본과 상호문화주의」 『통일인문학』 99호 (2024), 131~166쪽.

44) 신혜란, 「동화-초국적주의 지정학: 런던 한인타운 내 한국인과의 교류 속 탈북민의 일상과 담론에서 나타난 재영토화」, 37~57쪽.

초국적주의는 자유로운 왕래가 보장된 일반 이주민의 초국적주의와 달리, 경유지와 도착지에서의 불안정성과 정치적 제약 속에서 전개된다는 점에서 보다 복합적인 분석이 필요하다. 관계적 적응은 출발지 사회와의 관계도 포함하는데, 그 관계가 끊긴 체제 이주민의 특성 때문에 적응이 어려워질 수 있다. 초국적주의가 강조하는 출발지와의 기억과 관계의 중요성을 보면 체제 이주민의 적응이 어려워진다는 것을 이해할 수 있다. 체제 이주민과 도착지 사회의 관계가 밀접해지는 관계적 적응에서 도착지 사회와 적대적인 체제에 남아있는 가족과 멀어지게 하는 것이다. 그 뿐 아니라, 중국 체류 시기 탈북 여성들이 한족 또는 조선족 가족, 이웃과 맺는 관계, 제3국에서의 난민 수용소 생활 등은 한국 정착 이후의 생활세계에도 지속적인 흔적을 남긴다.

경계가 원가족에게도 그어지는 다층적 경계 상황은 도착지 사회에서 살아가는 삶에도 영향을 크게 미친다. 탈북민이 북한에 남은 가족과 보지 못하는 제도적 통제는 극단적인 환경의 변화를 가져와 한국 정착 후 삶의 질에 부정적인 영향을 끼친다. 2024년 실태조사에 따르면, 한국 생활에 불만족하는 주요 이유 1위(26.8%)로 ‘가족과 떨어져 살아야 한다는 점’이 꼽혔다.⁴⁵⁾ 분단이라는 특수성으로 인한 가족 지지 체계의 결핍은 탈북민의 사회 적응에 심리적 장애 요인이 되며, 나아가 위기 상황에서의 회복탄력성을 저해할 수 있다.

이 경계를 극복하기 위해 탈북민의 초국적 경험과 적응에서 비공식성은 핵심적인 역할을 한다. 다수의 탈북민들은 송금이나 연락을 위해 브로커 또는 비공식 경로를 활용하여 중국에 남겨진 가족과 연락하거나 중국을 오가며 비즈니스를 이어가는 등 초국적 연결망을 유지한다.⁴⁶⁾ 브로커 뿐 아니라

45) 남북하나재단, 『2024년 북한이탈주민 정착실태조사』.

46) Lee, A., *North Korean defectors in a new and competitive society: Issues and challenges in resettlement, adjustment, and the learning process* (London: Lexington Books, 2015); Kang, J., R. Ling, and A. Chib., “Strategic use of ICTs among North Korean women resettled in South Korea,” *In Proceedings of the Ninth International Conference on Information and Communication Technologies*

국제 인권단체나 종교 네트워크가 연결하는 역할을 한다.⁴⁷⁾ 이 과정에서 상당한 위협과 비용이 발생한다. 최근 들어서 북중 국경 경계가 강화되어 브로커 비용이 더 오르고 비공식적인 송금, 탈북이 거의 불가능해지고 있다.⁴⁸⁾

북한과 한국 간의 폐쇄적이고 적대적인 관계라는 특수성 때문에 체제 이주민의 적응 과정에서 출발지 정체성은 대체로 위협이 되고 지워야 하는 것 이면서 동시에 자산으로 활용되기도 한다. 한국 사회가 북한 정체성을 위협 하거나 후진적이거나 호기심의 대상으로 삼기 때문이다. 특히 방송 프로그램이나 강연 등을 통해 반복적으로 재현되는 탈북민의 이미지는⁴⁹⁾ 탈북민 자신과 콘텐츠 제작자 모두에게 각자의 이해관계와 이득을 제공한다.⁵⁰⁾ 정부의 제도적 지원과 관리뿐 아니라 지역 단체들의 활동도 활발하지만, 이들 단체가 종종 정치적 이해관계를 지니고 있다는 점에서, 탈북민이 ‘체제 이주민’으로 형성되는 과정은 한국 사회 내부의 제도와 규범에 깊이 연동되어 있음을 보여준다.

탈북민의 초국적성은 무엇보다 이들의 이동 경로가 지닌 구조적 복잡성, 즉 다층적 경계의 경험에서 나타난다. 우선, 상당수의 탈북민은 북한에서 곧바로 한국으로 이주하지 않는다. 대다수는 중국, 동남아시아 등 제3국을 경유하는 1차 이동 경로를 거친다. 특히 일부 여성 탈북민의 경우, 이 경로는

and Development, 2017, pp. 1~5.

47) Shin, H., “The Geopolitical Ethnic Networks for De-bordering: North Korean Defectors in Los Angeles and London,” *Asian Journal of Peacebuilding*, vol. 9, no. 2 (2021), pp. 209~232.

48) 천소람, 「구출단체 ‘북중 국경 탈북, 사실상 불가능’」, 『Radio Free Asia』 (온라인), 2024년 1월 19일, <<https://www.rfa.org>>.

49) Chun, K. H., “Representation and self-presentation of North Korean defectors in South Korea: Image, discourse, and voices,” *Asian Journal of Peacebuilding*, vol. 8, no. 1 (2020), pp. 93~112.

50) 남궁찬·김예란, 「여성 탈북민에 대한 감정경제: 여성 탈북민 출연 프로그램의 생산 및 수용의 회로를 중심으로」 『언론정보연구』 제53권 1호 (2016), 105~148쪽.

중국 농촌 남성의 신부를 구하는 브로커 산업과 연관되어 무역을 위해 중국으로 비공식적으로 넘어갔을 때 강제적인 결혼을 하고 중국 공안 체포를 피하면서 일정 기간 중국에 체류하게 된다.⁵¹⁾ 그 외에 숨겨진 노동자와 불법체류자로 살았던 탈북민들이 있다. 이러한 경험은 단순한 경유지 체류가 아닌, 구조적 제약과 중첩된 취약성이 얹힌 복합적 이동 경험을 구성하며, 탈북민의 초국적 경로는 기존 초국적주의 이론과는 다른 층위에서 이해되어야 한다.

특히 중국에서 출생한 탈북민 2세대의 경우, 초국적 경계가 다층적으로 나타난다. 한국어가 익숙하지 않아 일반학교 적응에 어려움을 겪는 사례가 많으며, 이에 따라 대안학교가 설립되기도 했다.⁵²⁾ 탈북 청소년들은 북한, 중국, 한국 어디에도 속하는 정체성 문제를 겪거나 ‘그들처럼 되기(being one of them)’ 전략을 통해 또래 학생들과 자신을 동일시하고 자신의 출신을 숨기는 경향을 보인다.⁵³⁾ 학업 격차와 제도적 장벽 속에서 지속적인 교육 불평등을 경험하고 있다.

탈북민 체제 이주민의 다층적 경계의 모습은 한국 정착 후 제3국 이주한 경우 더욱 확대된다. 2000년대 이후 한국에 정착한 탈북민 중 약 10%가 다시 제3국 (영국, 독일, 미국, 캐나다 등)으로 재이주한 것으로 알려진다.⁵⁴⁾

⁵¹⁾ Shin, H., “North Korean Female Entrepreneurs in South Korea: Empowerment through Informality and Resilience in Post-Cold War Geopolitics,” pp. 53~75.

⁵²⁾ 장주은·신혜란, 「이주민 장소만들기에 대한 관계적 접근: 수도권 탈북민 대안학교 설립과 정착을 중심으로 -」 『대한지리학회』 제59권 5호 (2024), 638~655쪽.

⁵³⁾ Kim, H. & Kim, K., “North Korean refugee students’ strategy of school engagement and its impact on identity in South Korea: “aspiration towards an inter-Korean identity through a process of being one of them”,” *Multicultural Education Review*, vol. 15, no. 4 (2023), pp. 288~309.

⁵⁴⁾ Shin, H., “The Territoriality of Ethnic Enclaves: Dynamics of Transnational Practices and Geopolitical Relations within and beyond a Korean Transnational Enclave in New Malden, London,” *Annals of the American Association of Geographers*, vol.

이러한 재이주의 동기는 한국 내에서 겪는 경제적 어려움, 사회적 편견과 차별, 그리고 더 나은 교육 및 복지 환경에 대한 기대 등으로 다양하게 나타난다. 이들은 한국을 벗어나 체제 이주민의 제약을 덜 가지면서 지역별, 세계 탈북민 네트워크를 발전시킨다.⁵⁵⁾ 초국적 민족 네트워크의 일원으로서 북한이라는 경계 자체를 재구성(de-bordering)하는 능동적 주체로 작동하고 있다. 이러한 점은 탈북민의 초국적 삶이 단지 주변화된 존재의 표현이 아니라, 국가 경계에 도전하고 새로운 지정학적 관계를 형성하는 역동적인 정치적 실천의 장임을 보여준다.⁵⁶⁾ 체제 이주민인 탈북민의 초국적 삶은 단순한 공간적 이동을 넘어서, 사회적 관계망의 확장과 정체성의 다층화로 나타난다.

3. 문화적응이론: 도착지 사회와의 상호작용을 통한 체제 이주민 이해

문화적응(acculturation) 이론은 이주 이후의 적응을 심리적·사회문화적 양면에서 전개되는 동적 과정으로 설명하며, 이주민과 도착지 주류 사회 간의 접촉에서 발생하는 심리적·사회문화적 변화를 분석한다.⁵⁷⁾ 기존의 동화주의와 다르게 단순히 이주민 개인의 노력뿐 아니라 도착지 사회의 수용성과 이

108, no. 3 (2018), pp. 756~772; Shin, H., *North Korean Defectors in Diaspora: Identities, Mobilities, and Resettlements* (New York: Lexington Books, 2022).

⁵⁵⁾ 한 예로, 북한인권민간단체협의회·Human Rights Foundation, 「2025 서울 북한인권 세계대회: '그들을 자유케 하라」 (서울 광장·더플라자호텔 서울, 2025년 10월 22~24일) 행사에 여러 나라에 있는 탈북민들이 참가하였다.

⁵⁶⁾ Shin, H., "Extra-territorial nation-building in flows and relations: North Korea in the global networks and an ethnic enclave," *Political Geography*, vol. 74 (2019), pp. 1~9.

⁵⁷⁾ Berry, J. W., "Immigration, acculturation, and adaptation," *Applied Psychology: An International Review*, vol. 46, no. 1 (1997), pp. 5~68; Berry, J. W., "Acculturation," in Friedlmeier, W., Chakkarath, P. & Schwarz, B., eds., *Culture and human development* (London: Psychology Press, 2005), pp. 263~273.

주민과의 상호작용의 중요성을 강조하여,⁵⁸⁾ 체제 이주민의 적응을 이해하기에 유용하다. 예를 들어, 구조적 요인, 즉 차별, 제도적 배제, 낮은 사회적 수용성⁵⁹⁾ 등이 난민의 정신건강과 사회통합에 중대한 영향을 미친다는 것을 보여주었다.⁶⁰⁾ 문화적응 이론은 동화주의와 초국적주의를 통합하는 입장을 가진다. 초국적 조직 및 활동은 문화적응의 일환으로 작용하며, 이주민이 기존 정체성을 전면 부정하지 않으면서도 새로운 사회에 동화되도록 돕는다는 것을 보여주는 식이다.⁶¹⁾

문화적응 이론은 체제 이주민으로서 탈북민의 관계적 적응에 대한 통합적 시각을 제시한다. 도착지 사회의 기대와 반응이 정체성의 재구성, 사회적 이동성 확보, 기억의 회복이라는 측면에서 중요한 기제로 작동하며, 문화적응을 단지 수동적인 동화가 아닌 능동적인 사회적 기준점의 재형성 과정으로 확장해 이해할 수 있게 한다. 도착지 사회의 고용 안정성, 사회적 관계, 언어 능력, 문화적 지식, 안전감과 정서적 안정감은 이주민 통합의 핵심 요소로 작용한다.⁶²⁾ 새로운 사회에 적응하면서도 기존 문화유산과의 연계를 유지하

⁵⁸⁾ Berry, J. W., “Acculturation and adaptation in a new society,” *International migration*, no. 30 (1992), p. 69; Berry, J. W., “Immigration, acculturation, and adaptation,” *Applied Psychology: An International Review*, vol. 46, no. 1 (1997), pp. 5~68.

⁵⁹⁾ Abou-Abbass, H., et al., “Cultural assimilation of adult Syrian refugees in Lebanon: Effect modification by religiosity and sex on the relation between cultural adversities and common mental health disorders,” *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice and Policy*, vol. 16, no. 3 (2024), pp. S511~S520.

⁶⁰⁾ Gomez, C. & Gudiño, O. G., “Acculturative stress, anxiety, and depression in latinx youth: The role of behavioral inhibition, cultural values, and active coping,” *Child Psychiatry and Human Development*, vol. 54, no. 4 (2023), pp. 1178~1189.

⁶¹⁾ Huynh, J. A., “Assimilation through transnationalism: second-generation refugees and Vietnamese transnational organizing,” *Ethnic and Racial Studies*, vol. 45, no. 14 (2022), pp. 2631~2650.

⁶²⁾ Mohamed, E. & Bastug, M., “Syrian refugees in Canada and transculturalism: Relationship between media, integration and identity,” *Journal of Refugee Studies*,

려는 시도는 개인의 노력만으로는 가능하지 않으며, 이를 가능케 하는 사회적·공동체적 환경이 결정적인 역할을 한다.⁶³⁾

이 이론에 따르면 이주민이 새로운 사회에 적응하는 전략은 동화, 통합, 분리, 주변화 네 가지로 구분한다.⁶⁴⁾ 이 중 통합은 본래의 문화를 유지하면서 새로운 사회의 구성원과 교류하며 관계를 맺도록 하는 절충적 전략이다. 다수의 연구가 난민의 통합에 관한 연구⁶⁵⁾에서 사회적·경제적·정치적 활동에 참여하는 다차원적 과정을 강조하고 있으며, 성공적으로 통합하기 위해 도착지 사회도 적응해야 한다는 점을 주장한다.⁶⁶⁾ 동화와 통합이 좌절됐을 경우 그 결과로 분리와 주변화가 일어난다.

체제 이주민인 탈북민의 적응 과정은 도착지 사회의 영향력이 더 큰 상태에서 복잡한 정체성으로 가는 양상을 보인다. 이들은 북한에서 사회화를 거쳐 한국에 정착하므로 북한 정체성과 한국 정체성 사이에서 복합적인 자아상을 형성하고 문화적 타자로 자리매김하게 된다. 전우택의 공동연구는 이러한 정체성의 분화된 양상을 네 가지 유형으로 정리하였다:⁶⁷⁾ 네 가지 유형

vol. 34, no. 1 (2021), pp. 219~240.

⁶³⁾ Nam, B., Han, S. & Hong, I., "Societal and community factors facilitating cultural adaptation and mental health of North Korean refugee women in South Korea," *American Journal of Community Psychology*, vol. 74, no. 3~4 (2024), pp. 184~195.

⁶⁴⁾ Berry, "Immigration, acculturation, and adaptation", pp. 5~68.

⁶⁵⁾ Stone, C., *Football - a shared sense of belonging* (Sheffield: FURD, 2013); Spaaij, R. et al., "Sport, Refugees, and Forced Migration: A Critical Review of the Literature," *Frontiers in Sports and Active Living*, vol. 1 (2019); Agergaard, S., Michelsen la Cour, A. & Gregersen, M., "Politicisation of migrant leisure: a public and civil intervention involving organised sports," *Leisure studies*, vol. 35, no. 2 (2016), pp. 200~214; Adler Zwahlen, J., Nagel, S. & Schlesinger, T., "Analyzing social integration of young immigrants in sports clubs," *European Journal for Sport and Society*, vol. 15, no. 1 (2018), pp. 22~42.

⁶⁶⁾ Castles, S., Korac, M., Vasta, E. & Vertovec, S. *Integration: mapping the field*, *Home Office Online Report 29/03* (London: Home Office, 2002).

은 향수 중심의 북한 정체성 유지, 법적·제도적 동화, 탈북 경험 중심의 자아 형성, 국적과 이념을 초월한 개인주의적 지향으로 나뉜다. 이처럼 탈북민은 단일한 정체성을 갖기보다는, 한국 사회의 영향력 아래 여러 층위의 문화적·정치적 경계를 가로지르며 다양한 자기 인식을 형성하는 다층적 존재임을 보여준다.

정부 정책뿐 아니라 도착지 사회 일원들의 대체적인 수용 태도도 체제 이주민의 출발지에 대한 지정학적 관계와 인식을 반영한다. 그런 인식은 이주민의 문화 수용 정도, 차별 인식, 삶의 질 전반에 중대한 영향을 미친다.⁶⁸⁾ 그런 면에서 근래의 한국 사회의 인식은 우려할 만하다. 통일연구원 조사⁶⁹⁾에 따르면, 한국 주민의 48.7%는 탈북민을 ‘다른 이주민과 유사하게 인식’하고 있으며, 32.1%는 ‘더 큰 거리감을 느낀다’고 응답했다. 이는 탈북민이 같은 민족이며 같은 언어를 쓰는 한국에서도 도착지 사회로부터 낮은 수용성을 경험하고 있다는 점을 보여준다.

최근 문화적응 논의에서 눈에 띄는 것은 이주민의 문화적응이 단일하고 선형적인 과정이 아니라 다양하고 역동적인 방식으로 전개되며 다면적인 적응에서 상호작용이 중요하다고 강조하는 점이다.⁷⁰⁾ 도착지 공동체 역시 정치적·문화적으로 이질적인 다원적 공간이며, 통합은 일회적인 사건이 아닌 지속적이고 다면적인 상호작용의 과정임이 지적된다. 언어 교육, 법률 자문, 자녀 교육 등 공식 제도 지원 외에도, 스포츠, 레저, 예술 활동 같은 일상적

67) 전우택·유시은·이연우, 「북한이탈주민의 국가정체성 형성과 유형: 근거 이론에 의한 분석」, 1~35쪽.

68) Nerini, A. et al., “Pathways to Refugee Well-Being: The Effect of Positive and Negative Contact Among Refugees in Italy,” *Journal of Immigrant & Refugee Studies* (2025), pp. 1~16.

69) 박주화 외 공저, 『KINU 통일인식조사 2022』 (서울: 통일연구원, 2022), 참고페이지.

70) Doidge, M., Keech, M. & Sandri, E., “‘Active integration’: sport clubs taking an active role in the integration of refugees,” *International Journal of Sport Policy and Politics*, vol. 12, no. 2 (2020), pp. 305~319.

문화 접촉의 기회가 심리적 안정과 사회문화적 통합에 더욱 효과적일 수 있다.⁷¹⁾ 종교는 정체성 형성과 경계 설정에 기여하면서도 차별과 공격의 대상이 되는 이중적 역할을 수행한다.⁷²⁾

이 최근 논의는 체제 이주민으로서 탈북민의 적응에 중요한 함의를 제공한다. 도착지 사회의 수용 태도, 제도적 유연성, 공동체 차원의 포용성에 따라 그 성패가 좌우되는 것처럼 관계적 적응의 특징이 선명하게 드러난다. 또한 이들은 다층적 경계 속에 놓이게 되고 이들이 경계를 창출하기도 한다. 이들의 북한 문화유산과의 연결 유지 여부, 타 이주민 집단과의 관계 형성, 초국적 네트워크 참여는 정체성 재구성과 적응 전략에서 중요한 변수로 작용한다. 탈북민의 문화적응은 단순한 사회 편입이 아닌, 다중적인 정체성과 이질적 문화의 공존 속에서 이뤄지는 복합적 과정으로 이해되어야 하며, 이는 한국 사회의 통합 담론과 이주 정책 전반에 대해 중요한 통찰을 제공한다.

⁷¹⁾ Northcote, Jeremy, and Suzy Casimiro. "A critical approach to evidence-based resettlement policy: Lessons learned from an Australian Muslim refugee sports program," *Tamara Journal for Critical Organization Inquiry*, vol. 8, no. 8 (2009), pp. 173~185; Spaaij, 2019; Spracklen, K., Long, J. & Hylton, K., "Leisure opportunities and new migrant communities: challenging the contribution of sport," *Leisure studies*, vol. 34, no. 1 (2015), pp. 114~129.

⁷²⁾ 이성우, 「개신교회는 탈북민의 사회화에 도움을 주는가?」 『신학과 사회』 제34권 3호 (2020), 237~261쪽; Şafak-Ayvazoğlu, A., Künlüoğlu, F., Van de Vijver, F., & Yağmur, K., "Acculturation of Syrian refugees in the Netherlands: Religion as social identity and boundary marker," *Journal of Refugee Studies*, vol. 34, no. 1 (2021), pp. 555~578; Castro-Olivo, S., & Merrell, K. W., "Validating cultural adaptations of a school-based social-emotional learning program for use with Latino immigrant adolescents," *Advances in School Mental Health Promotion*, vol. 5 (2012), pp. 78~92.

Ⅲ. 이주민 적응의 시공간적 전개와 탈북민의 경제적 삶

1. 이주민 적응의 시간성과 세대 변화

이주민과 난민의 적응은 단일한 사건이 아닌, 시간의 경과에 따라 변화하는 역동적인 과정이라는 점에서 적응의 시간성⁷³⁾에 주목할 필요가 있다. 적응은 이주 직후부터 정착 초기, 중기, 장기로 이어지는 단계별 전환의 연속선상에서 전개되며, 연령, 성별, 도착 시점, 개인의 이력 등에 따라 그 양상은 상이하게 나타난다. ⁷⁴⁾ 초기 정착 단계에서의 과제와 장기 정착 과정에서의 도전은 질적으로 다르며, 이에 따라 필요한 지원과 정책적 접근도 달라져야 한다.

문화적응 이론은 이주 이후의 정서적·심리적 반응을 설명하기 위해 흔히 U자형 곡선(U-curve) 모델을 제시해 왔다.⁷⁵⁾ 이 이론에 따르면, 이주 초기에는 새로운 환경에 대한 기대감과 해방감 때문에 긍정적인 정서가 우세하지만, 곧 언어적 장벽, 문화적 차이, 제도적 미비 등 현실적인 문제에 직면하면서 위기와 좌절의 저점을 경험한다. 이후 일정 시간이 흐르면서 대처 능력과 적응 전략을 발전시켜 점차 심리적 안정과 사회적 통합에 이르게 된다는 설

⁷³⁾ 우명숙·이나영, 「조선족 기혼여성의 초국적 이주와 생애과정 변동: 시간성과 공간성의 교차 지점에서: 시간성과 공간성의 교차 지점에서」 『한국사회학』 제47권 5호 (2013), 139~169쪽.

⁷⁴⁾ Garbade, M., Eglinsky, J., Kindler, H., Rosner, R., Sachser, C. & Pfeiffer, E., "Factors affecting the acculturation strategies of unaccompanied refugee minors in Germany," *Frontiers in Psychology*, vol. 14 (2023), p. 1149437.

⁷⁵⁾ Tu, H. W. and Ehiobuche, C., "U-Curve Theory and Globalization: A Comparative Study of Nigerian and Taiwanese Immigrant Acculturation Experiences in the US," *International Journal of Arts & Sciences*, vol. 4, no. 13 (2011), pp. 433~442.

명이다.⁷⁶⁾

체제 이주민인 탈북민은 가족을 보지 못하는 사실이 크게 영향을 끼치고 있다. 정착 초기 1~2년 차에는 주거, 취업 등 현실적 문제 해결에 집중하고 자유의 경험, 물질적 풍요로움에 대한 만족도가 높지만, 정착 5년 차 이후부터는 정체성 혼란, 차별 경험, 북에 둔 가족에 대한 그리움 등 심리사회적 어려움이 나타났다.⁷⁷⁾ 초기에는 신체적·경제적·물질적 적응이 주요 과제로 부상하고, 중기에는 관계 형성과 정체성 확립 같은 심리사회적 적응이 중요해지며, 장기적으로는 정체성의 재구성과 삶의 만족도 등이 핵심 이슈가 될 수 있다.

이러한 시간성에 기반한 적응 과정은 탈북민의 적응을 이해하는 데에도 중요한 시사점을 제공한다. 탈북민은 북한이라는 폐쇄적 체제에서 사회화된 후, 한국이라는 급격히 다른 사회에 적응해야 하는 체제 간 이주자로서, 그 적응 곡선은 더욱 복잡하고 비선형적인 양상을 보일 수 있다. 특히 한국 사회의 제도적 동화주의, 북한 출신이라는 낙인, 심리적 외상 경험, 남북한 문화 차이, 정치적 민감성 등은 초기 충격과 중장기 정착의 경로를 더욱 어렵게 만들 수 있다. 따라서 이들의 적응은 단지 시간의 흐름에 따른 자연스러운 결과가 아니라, 도착지 사회의 수용성, 제도적 유연성, 공동체 기반의 지속적 지지와 같은 구조적 요인과 밀접하게 연동된다는 점이 강조되어야 한다.

또한 체제 이주민의 이동 시점은 구체적인 체제적 맥락 때문에 중요하다. 시간이 지남에 따라 어느 정도 적응하게 되는 것은 일반적이지만, 이동 시점

⁷⁶⁾ Berry, J. W., Kim, U., Minde, T. & Mok, D., "Comparative studies of acculturative stress," *International Migration Review*, vol. 21, no. 3 (1987), pp. 491~511; Berry, "Acculturation", pp. 5~68.

⁷⁷⁾ 이금순 외 공저, 「북한인권: 국제사회 동향과 북한의 대응」 『통일연구원 보고서』 제 18권 2호 (2013).

에 따라 출발지에 대한 기억과 그곳의 문화를 유지하는 방식에는 차이가 나타난다. 고난의 행군 시기 서민층 탈북민과 2020년대 이후 젊은 세대와 엘리트 계층의 탈북민들의 적응 방식과 시간의 경과에 따른 적응 양상에 차이가 나고 역동적이다.⁷⁸⁾ 이러한 시간적 맥락을 고려할 때, 탈북민의 적응을 논할 때에는 단기적인 정착 지원 정책에 그치지 않고 장기적인 심리사회적 지원이 병행되어야 함을 시사한다.

이주민의 시간 요소에서 세대의 변화는 큰 부분이다. 1.5세대, 2세대의 적응과 성공은 이주민·난민 1세대에게 중요한 주제라는 점을 많은 연구에서 밝히고 있다.⁷⁹⁾ 출발지에서 태어난 2세대는 언어와 문화면에서 도착지 주류 사회에 동화되는 것이 상대적으로 수월하지만, 외모나 가정 내 문화에 따라 이주민 적응의 특성이 달리 형성된다. 유년기나 청소년기에 이주를 경험하는 1.5세대는 성인이 되지 않은 취약한 시기에 학교를 경험하게 되며, 이로 인해 특유의 문화적응 스트레스를 겪는 것으로 알려져 있다.⁸⁰⁾ 탈북민은 자녀 양육에서 양육, 교육비용 부담을 가장 큰 어려움으로 꼽았다.⁸¹⁾ 이와 같은 세대별 적응 특성에 대한 선행연구는 탈북민 지원과 교육 정책에서 나이 세대별뿐 아니라 이주 세대별로 고려할 필요를 시사한다.

⁷⁸⁾ KBS News, 「[이슈] ‘지난해 탈북민 196명, 절반 이상이 MZ세대」 『KBS News』 (온라인), 2024년 1월 19일.

⁷⁹⁾ Almqvist, K., & Hwang, P., “Iranian Refugees in Sweden: Coping Processes in Children and Their Families,” *Childhood*, vol. 6, no. 2 (1999), pp. 167~188; Shin, H. and Gutierrez, C., “Migrant Placemaking as a Response to Governing through Mobility-Making: An Ethnic Enclave and a Digital Community in South Korea,” *Asia Pacific Viewpoint*, vol. 65, no. 3 (2024), pp. 430~447.

⁸⁰⁾ 장인옥·김현아, 「한국인 이민 1.5 세대 청소년의 민족정체성과 문화적응 스트레스가 심리적 적응에 미치는 영향」 『한국청소년연구』 제25권 1호 (2014), 59-84쪽.

⁸¹⁾ 남북하나재단, 『2024년 북한이탈주민 실태조사』.

2) 탈북민 장소만들기와 정착의 공간적 조건: 체제 이주민의 공간

이주민·난민의 적응에서 공간적인 측면은 이주민 밀집지역을 비롯한 이주민 장소를 중심으로 논의되었다. ‘이주민 장소만들기(migrant place-making)’는 이주민과 난민이 자신의 정체성을 유지하면서도 새로운 지역사회에 정착해 가는 과정이자 공간적 전략이다.⁸²⁾ 이주민 장소는 이주민의 존재를 집단적이고 가시적으로 나타내어 도착지 사회에 영향을 끼칠 뿐 아니라, 장소만들기 과정은 그 주체들의 힘과 영향력을 보여주는 중요한 프로젝트이다.⁸³⁾ 이주민 장소는 이주민 거주지,⁸⁴⁾ 이주민 종교 공간,⁸⁵⁾ 이주민 사업체,⁸⁶⁾ 이주민 여가 공간,⁸⁷⁾ 이주민 교육 공간 등을 포함한다. 이주민 밀집지역은 시간이 지나도 이주민 밀집 지역은 해체되기보다는 위치와 기능이 시간이 지남에 따라 달라졌다. 적은 수의 이주민의 디지털 공간이 주요한 이주민 장소

⁸²⁾ Pemberton, Simon, and Jenny Phillimore., “Migrant place-making in super-diverse neighbourhoods: Moving beyond ethno-national approaches,” *Urban Studies*, vol. 55, no. 4 (2018), pp. 733~750.

⁸³⁾ Shin, H. and Gutierrez, C., “Migrant Placemaking as a Response to Governing through Mobility-Making: An Ethnic Enclave and a Digital Community in South Korea,” *Asia Pacific Viewpoint*, vol. 65, no. 3 (2024), pp. 430~447.

⁸⁴⁾ 박소연, 「이동하면서 정주하기의 실천과 공간 서울시 동자동 쪽방촌의 조선족」 『공간과 사회』 제81권 (2022), 106~135쪽.

⁸⁵⁾ 정현주, 「대학로 ‘리틀마닐라’ 읽기: 초국가적 공간의 성격 규명을 위한 탐색」 『한국지역지리학회지』 제16권 3호 (2010), 295~314쪽; Habarakada, S. and Shin, H., “Transnational religious place-making: Sri Lankan migrants’ physical and virtual Buddhist places in South Korea,” *Space and Culture*, vol. 22, no. 4 (2019), pp. 474~488.

⁸⁶⁾ 이영민·이종희, 「이주자의 민족경제 실천과 로컬리티의 재구성: 서울 동대문 몽골 타운을 사례로」 『한국도시지리학회지』 제16권 1호 (2013), 19~36쪽.

⁸⁷⁾ Seo, S. & Skelton, T., “Regulatory migration regimes and the production of space: The case of Nepalese workers in South Korea,” *Geoforum*, vol. 78 (2017), pp.159~168.

로 기능하기도 한다.⁸⁸⁾

이주민 밀집지역은 이주민에게 안정감, 정보를 주고 사업을 하고 초국적 정체성을 유지할 수 있는 장소이다. 그와 동시에 이주민 커뮤니티에 안주하여 도착지 사회에 동화하는 동기부여를 약화시키고 네트워크를 한정시키는 역할도 한다. 도착지 주류사회는 이주민 밀집 지역과 같은 자생적으로 발전한 가시적인 이주민 장소를 위협으로 여기거나 문화적 다양성을 보여주는 장소로 생각하는 상반된 태도를 보여주었다.⁸⁹⁾

체제 이주민의 장소만들기에 대한 논의에서 도착지 사회, 선주민의 역할은 주목을 받아야 한다. 선행 연구가 이주민과 도착지 사회의 상호작용이 장소 형성과 통합 과정에 미치는 영향을 충분히 조명하지 못했다고 비판받았다.⁹⁰⁾ 주거 장소만들기뿐 아니라 교육 장소만들기, 종교 장소만들기에서도 한국사회 행위자들이 큰 역할을 하는 관계적 적응 모습이 나타났다. 예를 들어 탈북민 2세 대안학교의 형성 과정에서도 한국 종교단체, 정부, 개인이 주도적인 역할을 했다.⁹¹⁾ 이는 체제 이주민이자 같은 민족인 탈북민에 대한 정부의 공식적인 지원과 한국인들의 염려, 기대가 있기 때문이다.

체제 이주민인 탈북민의 장소만들기는 관계적 적응과 다층적 경계를 잘 보여주는 분야이다. 특히 주거 장소만들기는 한국정부의 역할이 결정적인 관계적 적응을 보여준다. 탈북민들은 하나원 수료 후 공공임대주택에 배정되며, 주거지원금은 임대보증금으로 활용되고, 5년간의 거주 보장이 주어진

⁸⁸⁾ Shin, H. and Gutierrez, C., “Migrant Placemaking as a Response to Governing through Mobility-Making: An Ethnic Enclave and a Digital Community in South Korea,” pp. 430~447.

⁸⁹⁾ Varady, D. P., *Desegregating the City: Ghettos, Enclaves, and Inequality* (Albany, NY: SUNY Press, 2005), pp. 1~3.

⁹⁰⁾ Adey, P., *Mobility*, (Abingdon: Taylor & Francis, 2017), pp. 4~10.

⁹¹⁾ 장주은·신혜란, 「이주민 장소만들기에 대한 관계적 접근 수도권 탈북민 대안학교 설립과 정착을 중심으로 -」 『대한지리학회』 59권 5호 (2024), 638~655쪽.

다.⁹²⁾ 이에 따라 탈북민 집중 거주지는 정부기관인 한국토지주택공사(LH)에 의해 형성된다고 볼 수 있다. 이 관계적 적응을 형성하는 탈북민 정착 초기의 주거 장소만들기는 이주민들이 자발적으로 집단을 이루어 밀집지역을 형성하는 사례와 뚜렷이 구별된다. 이 주거지원은 탈북민에게 안정적인 주거 여건을 마련해주어 정착 지원의 큰 부분이다. 그와 동시에 정부가 별도로 마련한 탈북민 주거 장소만들기는 한국 주류사회와의 새로운 경계를 긋고 차별, 갈등을 일으키는 역할도 한다.⁹³⁾

체제 이주민의 장소만들기는 관계적 적응이 독립적 적응으로 나아가는 중간 단계 역할을 한다는 점을 보여준다. 한국 정부와 민간단체 지원의 대부분은 궁극적으로 탈북민의 자립과 사회 통합을 목표로 하고 있다.⁹⁴⁾ 이러한 맥락에서 정부의 공공임대주택 배정을 중심으로 형성된 탈북민의 거주 형태는 보통 5년의 거주지보호기간이 지난 후 보증금 지급 후 남은 잔여금을 지급받는 지원을 받는다.⁹⁵⁾ 이처럼 내 집 마련으로 이어지는 경우, 탈북민의 장소만들기가 수동적·제도적 지원에 기반한 단계에서 능동적·자율적 형태로 전환된다고 볼 수 있다. 또한 탈북민 2세를 위한 대안학교는 한국의 일반학교에 진학하기 전 단계에서 적응을 돕는 것을 목적으로 한다.⁹⁶⁾

92) 통일부, 「주거지원제도」 『통일부 누리집』 (온라인), 2023년 이후 업데이트, <<https://www.unikorea.go.kr/unikorea/business/NKDefectorsPolicy/settlement/inhabitation/>>.

93) 김성경, 「북한이탈주민의 ‘스카이크슬’ 생존기: 임대주택과 교육자본의 공간사회학」 『통일인문학』 제90집 (2022), 121~157쪽.

94) 통일부, 「북한이탈주민 누구나 자립·성장할 기회의 길 열린다」 『대한민국 정책브리핑』 (온라인), 2025년 2월 11일, <<https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148939454>>.

95) 남북하나재단, 「〈탈북민 임대아파트에 대한 오해와 진실〉 팩트 체크!」 『남북하나재단 블로그』 (온라인), 2020년 6월 19일, <https://blog.naver.com/nkaf_blog/222005646198>.

96) 장주은·신혜란, 「이주민 장소만들기에 대한 관계적 접근 수도권 탈북민 대안학교 설립과 정착을 중심으로 -」 『대한지리학회』 59권 5호 (2024), 638~655쪽.

일부 탈북민에게는 관계적 적응이 장기적 정착지로 기능하고 있다. 임대주택과 대안학교에 계속 머무는 경우이다.⁹⁷⁾ 하지만 이는 관계적 적응의 실패라기보다는 불안정한 사회구조 속에서 제도적 공간을 활용한 관계적 적응의 지속 전략이라고 볼 수 있다. 임대주택과 대안학교는 원래 독립을 향한 ‘과도기적 공간’이지만, 그 안에서 공동체적 관계망이 형성되면 그 안전망을 유지하는 형태의 정착 전략을 취하고 있다고 해석할 수 있다.

최근 이주민 공간 관련 연구는 이주민 밀집지역의 역동성을 보다 총체적이고 관계적인 메커니즘으로 접근하고자 시도하고 있다. 이들 연구는 정착 과정에서 이주민의 주체적 실천을 강조하며, 장소를 만들어 가는 핵심 주체로서 이주민을 조명하였다.⁹⁸⁾ 또한 다양한 인종 간 공존과 갈등의 모습⁹⁹⁾과 세분화, 계층화되는 양상¹⁰⁰⁾이 두드러지게 나타나고 있다. 체제 이주민인 탈북민 집단도 세분화, 계층화가 심화될 것이다. 또한 탈북민 공동체는 해외에서도 한인타운과 유사한 커뮤니티를 형성하며, 서로 경제적·정서적 지지를 주고받는 동시에 자신들의 문화정체성을 재정립해 나가고 있다. 이와 같은 초국적 엔클레이브(enclave) 속에서 탈북민은 단순한 피해자가 아니라 문화창조자로서 새로운 공동체 문화를 형성하고 있으며, 본국과 새 정착국 모두에 영향을 미치는 독자적 집단으로 부상하고 있다.¹⁰¹⁾

97) 위의 논문.

98) Zhuang, Z., “The Negotiation of Space and Rights: Suburban Planning with Diversity,” *Urban Planning*, vol. 6, no. 1 (2021), pp. 113~126.

99) Acolin, A. & Vitiello, D., “Who owns Chinatown: Neighbourhood preservation and change in Boston and Philadelphia,” *Urban Studies*, vol. 55, no. 8 (2018), pp. 1690~1710.

100) 안누리, 「재한 조선족의 사회경제적 분화와 집중거주지 공간의 재편 움직임: 이동통치와 장소만들기의 적응과 대항의 관점으로」 『대한지리학회지』 제57권 5호 (2022), 451~462쪽; 정현주, 「대학로 ‘리틀마닐라’ 읽기: 초국가적 공간의 성격 규명을 위한 탐색」 『한국지역지리학회지』 제16권 3호 (2010), 295~314쪽.

101) Shin, “The Geopolitical Ethnic Networks for De-bordering”, pp. 209~232.

IV. 결론: 관계적 적응과 다층적 경계성: 탈북민을 통해 본 적응 이론의 확장

본 연구는 기존 접근의 한계를 보완하기 위해 ‘체제 이주민’ 개념을 도입하여 ‘관계적 적응’과 ‘다층적 경계’ 개념을 중심으로 탈북민의 적응을 새롭게 조망하였다. 특히 한국에서 적응과정을 탈북민의 노력만이 아니라 한국 국가와 주체가 주도하면서 이루어지는 과정이라는 것을 강조하였다. 이러한 체제적 특성 때문에 기존 이주민 적응에 관한 이론은 한계적인 기여를 하였다. 동화주의는 도착지 사회에의 일방적 동화를 전제하지만, 탈북민은 법적 국민 신분에도 불구하고 문화적·사회적 거리감을 지속적으로 경험한다는 점에서 설명력이 제한적이다. 초국적주의는 네트워크와 송금을 통한 연결을 강조하나, 북한이라는 폐쇄적 체제의 특수성을 충분히 반영하지 못한다. 문화적응이론은 심리적 차원의 유용한 틀을 제공하지만, 체제 간 이동이라는 구조적 차이를 설명하기에는 한계가 있다. 본 연구는 탈북민을 서로 다른 체제 간 경계를 넘는 ‘체제 이주민’으로 규정함으로써 기존 이주민 연구가 파편적으로 보여준 모습, 즉 체제 간 이동의 복잡성, 제도적 학습을 통한 주체 형성, 국가 주도적 장소 만들기의 특징을 종합적으로 재해석하였다.

또한 탈북민의 적응은 시간의 흐름 속에서 초기 충격과 갈등을 넘어 장기적 재적응으로 이어지는 과정이며, 이주 연구에서 논의된 동화주의·초국적주의·문화적응 이론은 이들의 심리사회적 적응과 시간적·공간적 변화를 이해하는 데 여전히 유효한 분석틀임을 확인하였다. 다만 한국 사회의 제도적 동화주의와 민족주의 담론¹⁰²⁾은 이들의 적응을 자율적 주체가 아닌 체제 동화의 객체로 환원시키는 한계를 드러낸다. 본 연구는 탈북민의 적응을 단선

¹⁰²⁾ Shin, G., *Ethnic Nationalism in Korea: Genealogy, Politics, and Legacy* (Stanford, CA: Stanford University Press, 2006), pp. 201~203.

적 ‘정착’이 아닌, 체제 간 경계 위에서 만나는 중국 사회, 한국 사회와의 상호관계에서 전개되는 관계적 적응이자 시간적·공간적 실천의 과정으로 이해해야 함을 제시한다. 이 접근은 향후 동아시아 내 정치적 이주 집단 연구로 확장 가능한 분석적 시각을 제공한다.

본 연구의 학술적 함의는 다음과 같다. 첫째, 이주민의 적응은 개인의 독자적인 실천만으로 완결되는 것이 아니라 도착지 및 출발지 사회, 그리고 다양한 이주민 집단 간의 복합적인 상호작용 속에서 구성됨을 확인하였다. 이러한 관계적 접근은 최근 이주 연구의 핵심 흐름이며, 국가와 선주민의 개입이 두드러지는 탈북민의 사례는 도착지 사회의 포용성과 수용 태도가 적응의 결정적 변수임을 실증적으로 보여준다. 둘째, 탈북민의 사례는 기존 이주민 적응 이론의 예외가 아니라, 오히려 해당 이론의 외연을 확장하고 재구성할 수 있는 중요한 계기를 제공한다. 탈북민은 초국적 공간에서 다층적 경계를 넘나들며, 경계적이면서도 탈민족적인 성격을 동시에 띠는 독특한 존재이다. 나아가 본 연구가 제시한 ‘관계적 적응’과 ‘다층적 경계’의 개념은 비단 탈북민뿐만 아니라, 정도의 차이는 있을지라도 현대 사회의 다양한 이주민들이 경험하는 보편적 현상을 설명하는 유의미한 분석틀이 될 수 있다.

이 연구의 사회적 함의는 탈북민을 이주민의 특성을 인정하는 동시에 체제 이주민의 특성을 이해하는 것이다. 한국 사회의 필요에 따라 관리·동화시키는 대상이 아닌, 경계성과 복합성을 지닌 주체로 인정하는 데 있다. 흔히 탈북민 지원의 문제는 ‘어떻게 지원할 것인가’에 초점이 맞춰지지만, 단순한 정책적 지원이 아니라 포괄적이고 지속적인 공존의 방식을 묻는 것으로 전환하면 사회통합이 잘 이루어질 것이다. 최근 ‘북향민’과 같은 대체 용어가 제안되는 만큼¹⁰³⁾ 탈북민에 대한 정책과 사회적 반응이 섬세해지고 있다. 출

103) 조경일, 「경계를 넘었더니 정체성에 갇혔다…탈북자 아닌 ‘북향민’이라 불려달라」 『한겨레』 (온라인), 2023년 8월 21일, <<https://www.hani.co.kr/arti/opinion/because/1105187.html>>; 장혁진, 「탈북민’ 대신 ‘북향민’…관찰은가요?」 『북뉴스』 『KBS 뉴

발지 정체성을 존중받을 때 이주민의 적응과 통합은 더욱 자연스럽게 이루어진다고 공통적으로 연구들은 밝히고 있다. 탈북민은 분단체제가 낳은 초체제적 경계인으로, 다양한 문화적 접촉과 국제이주 경험을 통해 복합적인 문화 좌표를 형성해 왔다. 이들을 민족 담론에 가두기보다 세계 시민적 관점에서 포용하고, 시민적 권리와 다양성을 보장하는 통합 방식이 필요하다. 이는 단지 탈북민 정책의 방향일 뿐 아니라, 향후 한국 사회가 보다 성숙한 다문화 민주주의로 나아가기 위한 전제이기도 하다.

■ 접수: 2025년 8월 13일 / 심사: 2025년 11월 28일 / 게재: 2025년 12월 4일

【참고문헌】

- Adey, P., *Mobility*, Abingdon: Taylor & Francis, 2017.
- Castles, S., Korac, M., Vasta, E. and Vertovec, S., *Integration: Mapping the Field*, Home Office Online Report 29/03, London: Home Office, 2002.
- Lee, A., *North Korean Defectors in a New and Competitive Society: Issues and Challenges in Resettlement, Adjustment, and the Learning Process*, London: Lexington Books, 2015.
- Shin, G., *Ethnic Nationalism in Korea: Genealogy, Politics, and Legacy*, Stanford, CA: Stanford University Press, 2006.
- Shin, H., *North Korean Defectors in Diaspora: Identities, Mobilities, and Resettlements*, New York: Lexington Books, 2022.
- Stone, C., *Football - a shared sense of belonging*, Sheffield: FURD, 2013.
- 관계기관 합동, 「2025년 북한이탈주민 정착지원 시행계획」, 2024.
- 김성경, 「경험되는 북·중 경계지역과 이동경로: 북한이탈주민의 경계 넘기와 초국적 민족 공간의 경계 확장」 『공간과 사회』 40호, 2012, 114~158쪽.
- 김태희, 「초국적 이주의 시대, 북한 이주민의 이주자본과 상호문화주의」 『통일인문학』 99호, 2024, 131~166쪽.
- 남궁찬·김예란, 「여성 탈북민에 대한 감정경제: 여성 탈북민 출연 프로그램의 생산 및 수용의 회로를 중심으로」 『언론정보연구』 제53권 1호, 2016, 105~148쪽.
- 박소연, 「이동하면서 정주하기의 실천과 공간: 서울시 동자동 쪽방촌의 조선족」 『공간과 사회』 제81권, 2022, 106~135쪽.
- 신혜란, 「동화-초국적주의 지경학: 런던 한인타운 내 한국인과의 교류 속 탈북민의 일상과 담론에서 나타난 재영토화」 『대한지리학회지』 제53권 1호, 2018, 37~57쪽.
- 안누리, 「재한 조선족의 사회경제적 분화와 집중거주지 공간의 재편 움직임: 이동통치와 장소만들기의 적응과 대항의 관점으로」 『대한지리학회지』 제57권 5호, 2022, 451~462쪽.
- 우명숙·이나영, 「조선족 기혼여성의 초국적 이주와 생애과정 변동: 시간성과 공간성의 교차 지점에서」 『한국사회학』 제47권 5호, 2013, 139~169쪽.
- 이금순 외 공저, 「북한인권: 국제사회 동향과 북한의 대응」 『통일연구원 보고서』 제18

권 2호, 2013.

이영민·이종희, 「이주자의 민족경제 실천과 로컬리티의 재구성: 서울 동대문 몽골타운을 사례로」 『한국도시지리학회지』 제16권 1호, 2013, 19~36쪽.

이지연, 「탈북민의 북한 가족 송금의 수행성과 분단 통치성」 『경제와사회』, 2019, 221~254쪽.

이희영, 「탈북-결혼이주-이주노동의 교차적 경험과 정체성의 변위」 『현대사회와다문화』 제2권 1호, 2012, 1~45쪽.

임준형, 「탈북민의 삶과 현실을 알아보기」 『마르크스21』 41호, 2021, 87~104쪽.

장인옥·김현아, 「한국인 이민 1.5 세대 청소년의 민족정체성과 문화적응 스트레스가 심리적 적응에 미치는 영향」 『한국청소년연구』 제25권 1호, 2014, 59~84쪽.

장주은·신혜란, 「이주민 장소만들기에 대한 관계적 접근: 수도권 탈북민 대안학교 설립과 정착을 중심으로」 『대한지리학회지』 제59권 5호, 2024, 638~655쪽.

전우택·유시은·이연우, 「북한이탈주민의 국가정체성 형성과 유형: 근거 이론에 의한 분석」 『통일정책연구』 제20권 2호, 2011, 1~35쪽.

정수열·정연형, 「국내 북한이탈주민의 모빌리티 역량과 이주 실천」 『대한지리학회지』 제56권 6호, 2021, 567~584쪽.

정현주, 「대화로 '리틀마닐라' 읽기: 초국가적 공간의 성격 규명을 위한 탐색」 『한국지리학회지』 제16권 3호, 2010, 295~314쪽.

정현주, 「한국 이주정책에서 이주민의 시민적 계층화와 공간분화: 민족과 젠더에 따른 외국인노동자 체류자격 차등화를 중심으로」 『한국지리학회지』 제9권 3호, 2020, 567~585쪽.

About-Abbass, H., Sheikh, W. G. E., Bizri, M., Tamim, H., Al-Hajj, S., Karout, L., Allouch, F., Chehade, R., Ghannam, M., Fares, Y., Nasser, Z., Harati, H. and Kobeissy, F., "Cultural assimilation of adult Syrian refugees in Lebanon: Effect modification by religiosity and sex on the relation between cultural adversities and common mental health disorders," *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice and Policy*, vol. 16, no. 3 (2024), pp. S511~S520.

Acolin, A. and Vitiello, D., "Who owns Chinatown: Neighbourhood preservation and change in Boston and Philadelphia," *Urban Studies*, vol. 55, no. 8 (2018), pp. 1690-1710.

Adler Zwahlen, J., Nagel, S. and Schlesinger, T., "Analyzing social integration of

- young immigrants in sports clubs,” *European Journal for Sport and Society*, vol. 15, no. 1 (2018), pp. 22~42.
- Agergaard, S., Michelsen la Cour, A. and Gregersen, M., “Politicisation of migrant leisure: a public and civil intervention involving organised sports,” *Leisure Studies*, vol. 35, no. 2 (2016), pp. 200~214.
- Almqvist, K. and Hwang, P., “Iranian Refugees in Sweden: Coping Processes in Children and Their Families,” *Childhood*, vol. 6, no. 2 (1999), pp. 167~188.
- Berry, J. W., Kim, U., Minde, T. and Mok, D., “Comparative studies of acculturative stress,” *International Migration Review*, vol. 21, no. 3 (1987), pp. 491~511.
- Berry, J. W., “Acculturation and psychological adaptation among refugees,” in D. Miserez, ed., *Refugees-The trauma of exile: The humanitarian role of Red Cross and Red Crescent*, Leiden: Martinus Nijhoff Publishers, 1988, pp. 97~110.
- Berry, J. W., “Acculturation and psychological adaptation among refugees,” in D. Miserez, ed., *Refugees-the trauma of exile*, Leiden: Brill Nijhoff, 1989, pp. 97~110.
- Berry, J. W., “Acculturation and adaptation in a new society,” *International Migration*, no. 30 (1992), p. 69.
- Berry, J. W., “Immigration, acculturation, and adaptation,” *Applied Psychology: An International Review*, vol. 46, no. 1 (1997), pp. 5~68.
- Berry, J. W., “Acculturation,” in Friedlmeier, W., Chakkarath, P. and Schwarz, B., eds., *Culture and Human Development*, London: Psychology Press, 2005, pp. 263~273.
- Berry, J. W., “Acculturation: Living successfully in two cultures,” *International Journal of Intercultural Relations*, vol. 29, no. 6 (2005), pp. 697~712.
- Castro-Olivo, S. and Merrell, K. W., “Validating cultural adaptations of a school-based social-emotional learning program for use with Latino immigrant adolescents,” *Advances in School Mental Health Promotion*, vol. 5 (2012), pp. 78~92.
- Chun, K. H., “Representation and self-presentation of North Korean defectors in South Korea: Image, discourse, and voices,” *Asian Journal of Peacebuilding*, vol. 8, no. 1 (2020), pp. 93~112.
- Chun, K. H., “North Korean Identities Reconstituted as They Muddle Through,” in

- Shin, H., ed., *North Korean Defectors in Diaspora-Identities, Mobilities, and Resettlements*, Lanham: Lexington Books, 2024, pp. 179~222.
- Doidge, M., Keech, M. and Sandri, E., "Active integration': sport clubs taking an active role in the integration of refugees," *International Journal of Sport Policy and Politics*, vol. 12, no. 2 (2020), pp. 305~319.
- Garbade, M., Eglinsky, J., Kindler, H., Rosner, R., Sachser, C. and Pfeiffer, E., "Factors affecting the acculturation strategies of unaccompanied refugee minors in Germany," *Frontiers in Psychology*, vol. 14 (2023), p. 1149437.
- Gomez, C. and Gudiño, O. G., "Acculturative stress, anxiety, and depression in latinx youth: The role of behavioral inhibition, cultural values, and active coping," *Child Psychiatry and Human Development*, vol. 54, no. 4 (2023), pp. 1178~1189.
- Habarakada, S. and Shin, H., "Transnational religious place-making: Sri Lankan migrants' physical and virtual Buddhist places in South Korea," *Space and Culture*, vol. 22, no. 4 (2019), pp. 474~488.
- Huynh, J. A., "Assimilation through transnationalism: second-generation refugees and Vietnamese transnational organizing," *Ethnic and Racial Studies*, vol. 45, no. 14 (2022), pp. 2631~2650.
- Kang, J., Ling, R. and Chib, A., "Strategic use of ICTs among North Korean women resettled in South Korea," in *Proceedings of the Ninth International Conference on Information and Communication Technologies and Development*, Lahore: ACM, 2017, pp. 1~5.
- Kim, H. and Kim, K., "North Korean refugee students' strategy of school engagement and its impact on identity in South Korea: 'aspiration towards an inter-Korean identity through a process of being one of them'," *Multicultural Education Review*, vol. 15, no. 4 (2023), pp. 288~309.
- Lee, H. and Song, J., "A Study on North-South Korean Vocabulary Correspondence Using Dictionaries and Large-Scale Newspaper Articles," *Journal of Digital Contents Society*, vol. 22, no. 3 (2021), pp. 453~461.
- Liu, Y., Li, Z. and Breitung, W., "The social networks of new-generation migrants in China's urbanized villages: A case study of Guangzhou," *Habitat International*, vol. 36 (2012), pp. 192~200.

- Matera, C., Stefanile, C. and Brown, R., “Host culture Adoption or Intercultural Contact? Comparing different acculturation conceptualizations and their effects on host members’ attitudes towards immigrants,” *International Journal of Intercultural Relations*, vol. 36, no. 4 (2012), pp. 459~471.
- Mohamed, E. and Bastug, M., “Syrian refugees in Canada and transculturalism: Relationship between media, integration and identity,” *Journal of Refugee Studies*, vol. 34, no. 1 (2021), pp. 219~240.
- Nam, B., Han, S. and Hong, I., “Societal and community factors facilitating cultural adaptation and mental health of North Korean refugee women in South Korea,” *American Journal of Community Psychology*, vol. 74, no. 3-4 (2024), pp. 184~195.
- Nerini, A., Boin, J., Matera, C., Menchini, S., Silicani, M., Tip, L. and Brown, R., “Pathways to Refugee Well-Being: The Effect of Positive and Negative Contact Among Refugees in Italy,” *Journal of Immigrant & Refugee Studies* (2025), pp. 1~16.
- Northcote, J. and Casimiro, S., “A critical approach to evidence-based resettlement policy: Lessons learned from an Australian Muslim refugee sports program,” *Tamara Journal for Critical Organization Inquiry*, vol. 8, no. 8 (2009), pp. 173~185.
- Pemberton, S. and Phillimore, J., “Migrant place-making in super-diverse neighbourhoods: Moving beyond ethno-national approaches,” *Urban Studies*, vol. 55, no. 4 (2018), pp. 733~750.
- Pooman, E., “North Korean Defectors in South Korea and Asylum Seekers in the United States: A Comparison,” *Northwestern Journal of Human Rights*, vol. 17, no. 1 (2019), pp. 97~114.
- Şafak-Ayvazoğlu, A., Künüroğlu, F., Van de Vijver, F. and Yağmur, K., “Acculturation of Syrian refugees in the Netherlands: Religion as social identity and boundary marker,” *Journal of Refugee Studies*, vol. 34, no. 1 (2021), pp. 555~578.
- Seo, S. and Skelton, T., “Regulatory migration regimes and the production of space: The case of Nepalese workers in South Korea,” *Geoforum*, vol. 78 (2017), pp. 159~168.

- Shin, H. and Gutierrez, C., "Migrant Placemaking as a Response to Governing through Mobility-Making: An Ethnic Enclave and a Digital Community in South Korea," *Asia Pacific Viewpoint*, vol. 65, no. 3 (2024), pp. 430~447.
- Shin, H., "The Territoriality of Ethnic Enclaves: Dynamics of Transnational Practices and Geopolitical Relations within and beyond a Korean Transnational Enclave in New Malden, London," *Annals of the American Association of Geographers*, vol. 108, no. 3 (2018), pp. 756~772.
- Shin, H., "Extra-territorial nation-building in flows and relations: North Korea in the global networks and an ethnic enclave," *Political Geography*, vol. 74 (2019), pp. 1~9.
- Shin, H., "The Geopolitical Ethnic Networks for De-bordering: North Korean Defectors in Los Angeles and London," *Asian Journal of Peacebuilding*, vol. 9, no. 2 (2021), pp. 209~232.
- Shin, H., "North Korean Female Entrepreneurs in South Korea: Empowerment through Informality and Resilience in Post-Cold War Geopolitics," *Asian Journal of Peacebuilding*, vol. 12, no. 1 (2024), pp. 53~75.
- Spaaij, R., Broerse, J., Oxford, S., Luguetti, C., McLachlan, F., McDonald, B., Klepac, B., Lymbery, L., Bishara, J. and Pankowiak, A., "Sport, Refugees, and Forced Migration: A Critical Review of the Literature," *Frontiers in Sports and Active Living*, vol. 1 (2019).
- Spracklen, K., Long, J. and Hylton, K., "Leisure opportunities and new migrant communities: challenging the contribution of sport," *Leisure Studies*, vol. 34, no. 1 (2015), pp. 114~129.
- Tonui, B. and Mitschke, D., "We still keep our culture to stay alive': acculturation and adaptation among resettled young adult refugees from Burma," *Journal of Ethnic & Cultural Diversity in Social Work*, vol. 31, no. 2 (2020), pp. 121~133.
- Wang, Z., Zhang, F. and Wu, F., "Intergroup neighbouring in urban China: Implications for the social integration of migrants," *Urban Studies*, vol. 53 (2015), pp. 651~668.
- Watkins, P. G., Razee, H. and Richters, J., "'I'm telling you... the language barrier is the most, the biggest challenge': Barriers to education among Karen refugee

women in Australia,” *Australian Journal of Education*, vol. 56, no. 2 (2012), pp. 126~141.

Zhuang, Z., “The Negotiation of Space and Rights: Suburban Planning with Diversity,” *Urban Planning*, vol. 6, no. 1 (2021), pp. 113~126.

장혁진, 「탈북민 대신 ‘북향민’…괜찮은가요? [뽕북뉴스]」 『KBS 뉴스』 (온라인), 2025년 9월 19일.

조경일, 「경계를 넘었더니 정체성에 갇혔다…탈북자 아닌 ‘북향민’이라 불러달라」 『한겨레』 (온라인), 2023년 8월 21일, <<https://www.hani.co.kr/arti/opinion/because/1105187.html>>.

홍승욱, 「북 식량난 완화·정착 어려움으로 한국행 탈북민 감소」 『ifa (자유아시아방송)』 (온라인), 2024년 11월 19일.

The Adaptation of North Korean Defectors as ‘System Migrants’: Applying and Reinterpreting Migration Theory

Shin, HaeRan (Seoul National University)

Abstract

This study aims to re-theorize the adaptation process of North Korean defectors by conceptualizing them as ‘System Migrants’ and elucidating the characteristics of their adaptation through the concepts of ‘Relational Adaptation’ and ‘Multi-layered Boundaries.’ A ‘system Migrant’ is defined as a migrant who traverses mutually hostile political and economic systems and interacts with the host system's active management, control, and assimilation norms. The adaptation of System Migrants is explained through two primary dimensions. First, ‘relational Adaptation’ refers to a process driven less by the migrants themselves and more by the state and organizations within South Korea, through which their identity as System Migrants is constructed. Second, ‘multi-layered Boundaries’ describes a complex existential state in which individuals are situated across intersecting boundaries of distinct systems, cultures, social norms, geopolitical contexts, and daily life. Within these boundaries, system migrants form unstable identities and subjectivities while simultaneously developing new perspectives and performing mediating roles.

This study critically reviews the contributions and limitations of major existing theories on migrant adaptation—assimilation theory,

transnationalism, and acculturation theory and contextualizes the spatiotemporal dynamics of the migration process. Assimilationism represents a condensed approach to the relational adaptation of System Migrants; however, under strong pressure to assimilate, the boundaries experienced by North Korean defectors become increasingly multi-layered and complex. Transnationalism, which emphasizes respect for the identity of the origin country, requires a more complex analysis given the unique nature of North Korean identity and the fact that defectors maintain networks with North Korea only in unofficial forms. Meanwhile, acculturation theory offers an integrated perspective for understanding relational adaptation. In particular, this study highlights the pivotal role of the South Korean government, institutions, and individuals in constructing North Korean defectors as ‘system Migrants.’ Furthermore, by reinterpreting and synthesizing theories on the temporality and spatiality of migration, this study discusses the temporal contexts and generational changes involved in the transition to a new system. These discussions underscore the necessity of an integrated analytical framework and institutional approach to better understand the lives of inter-system migrants, including North Korean defectors.

Keywords: North Korean defectors, migration theories, system migrants, adaptation, relational adaptation, multi-layered boundaries, place-making

신혜란 (Shin, HaeRan)

서울대학교 사회과학대학 지리학과 교수로 재직 중이다. 주요 연구 분야는 탈북민을 포함한 이주민/이주 연구, 도시정치, 지정학 등이다. 최근 주요 연구물로는 「이주민 장소만들기에 대한 관계적 접근: 수도권 탈북민 대안학교 설립과 정착을 중심으로」(『대한지리학회지』, 공저)와 단독 저서인 「권력과 공간: 나부터 세계까지 정치적 공간과 공간적 정치」 등이 있다.

일반

북한이탈주민의 행복영향요인에 관한 경로분석

: 사회계층인식의 매개효과를 중심으로

김효주 (서울사이버대학교 대우교수)

국문요약

본 연구는 북한이탈주민의 행복에 영향을 미치는 요인과 경로구조를 확인하는데 목적을 두고 있다. 이에 객관적 삶의 조건 변인들이 주관적 인식을 매개로 하여 행복에 영향을 미친다는 이론적인 경로구조에 초점을 두어 실증적 분석을 실시하였다. 구체적으로 교육수준, 소득수준, 주거지위가 주관적 행복에 영향을 미치는지 살펴보고, 사회계층인식의 매개효과를 검토하였다. 분석 대상자는 전국적 범위로 조사된 만 19세 이상의 북한이탈주민 300명이며, 분석방법은 경로분석을 사용하였다.

연구결과에 의하면, 북한이탈주민의 객관적 삶의 조건 변인들의 주관적 행복에 대한 직접적인 영향력은 통계적으로 유의미하지 않았다. 하지만 소득수준과 주거지위가 주관적 행복에 이르는 경로에서 사회계층인식의 매개효과는 통계적으로 유의미한 것으로 확인되었다.

이러한 결과에 근거하여 북한이탈주민의 행복 제고를 위해 객관적 삶의 조건 향상과 더불어 소득 및 주거정책에 있어 상대적 지위 향상에 집중하고, 체제 간 비호환성 극복을 위한 실질적 재교육 강화 등의 정책적·실천적 함의를 제시하였다.

주제어: 북한이탈주민, 행복영향경로, 객관적 삶의 조건, 주관적 인식, 사회계층인식

DOI URL: <https://doi.org/10.35369/jpus.17.4.202512.277>

* 본 논문은 박사학위논문(2024)의 일부를 수정 및 보완한 것입니다.

I. 서론

한국 사회에 정착한 북한이탈주민은 2024년 9월 기준 34,259명으로, 이들은 시간이 지남에 따라 점점 더 늘어나고 있다. 헌법과 법률상 우리 국민인 북한이탈주민은 이들을 남한 사회에 정착한 이주민으로 간주하더라도 한국계 중국인을 제외하고 상당히 많은 수를 차지하고 있다(김효주, 2024). 이들의 탈북 동기는 시기별로 다르게 나타나고 있다. 1990년대까지는 정치적인 이유로 탈북을 하는 경우가 거의 대부분이었다. 그 이후에는 경제적인 이유가 탈북의 주된 동기였는데, 북한의 식량난과 경제난을 피해 탈북한 사람들에게 더하여 먼저 온 가족의 요청에 따라 입국하는 소위 ‘기획 탈북’이 증가하였다. 하지만 최근에는 더 나은 삶의 조건을 위해 탈북하는 소위 ‘이민형 탈북’ 비율이 점점 늘어나고 있는 추세이다. 이러한 탈북 동기의 변화는 남북하나재단의 북한이탈주민정착실태조사¹⁾를 통해서 알 수 있다. 2012년 조사 결과에 따르면, 북한이탈주민의 가장 큰 탈북 동기는 ‘식량부족과 경제적 어려움’(52.8%)이었다. 다음으로 ‘자유를 찾아서’(32.0%), ‘북한체제가 싫어서’(23.6%), ‘돈을 더 많이 벌기 위해서’(19.0%) 등의 순서로 나타났다. 반면, 2022년 조사 결과에 따르면 북한이탈주민의 주요 탈북 동기로 ‘북한 체제의 감시나 통제가 싫어서: 자유를 찾아서’가 22.6%로 가장 높게 나타난다. 이어

1) 남북하나재단은 2011년부터 북한이탈주민의 실태를 파악하기 위한 정기적인 조사를 시행하여, 다양한 지원 사업과 정책 수립, 그리고 연구에 필요한 기초 자료를 지속적으로 생산하고 있다. 2022년도 실태조사는 국내 입국한 북한이탈주민 중 만 15세 이상인 2,500명을 목표 표본 수로 설정하고, 해당 연도 5월 1일부터 6월 30일까지 대면 면접 방식으로 진행되었다. 조사 항목은 총 7개 부문으로, 구체적으로는 입국 이전 상황, 생활 안정도, 직업 교육 및 훈련, 직업 활동, 구직 활동, 기타 활동, 그리고 이전 직장(업무) 관련 사항 등을 포괄한다.

서 ‘식량이 부족해서’(21.4%), ‘가족 특히, 자녀 등에게 더 나은 생활환경을 주려고’(12.9%) 등의 순서로 나타난다. 각 연도에 따른 북한이탈주민의 1순위 탈북 동기의 상위 다섯 개 항목의 내용은 아래의 <표 1-1>과 같다.

<표 1-1> 북한이탈주민 탈북동기(1순위, 상위 5순위) (단위: %)

	북한체제의 감시나 통제가 싫어서: 자유를 찾아서	식량이 부족해서	가족에게 더 나은 생활환경을 주려고	먼저 탈북한 가족을 찾거나 함께 살기 위해	돈을 더 많이 벌고 싶어서
2022년	22.6	21.4	12.9	9.6	9.4
2018년	25.3	22.5	12.5	9.4	9.6
	식량부족과 경제적 어려움	자유를 찾아서	북한체제가 싫어서	돈을 더 많이 벌기 위해	가족을 따라서
2012년	52.8	32.0	23.6	19.0	15.0

자료: 남북하나재단(2022).

이러한 조사 결과는 북한이탈주민의 주요 탈북 요인이 더 이상 절박한 생존의 문제가 아니라는 점을 보여주는 것이다. 오히려 더 나은 삶의 조건을 위해 찾아 나선 자발적 이주의 성격이 커지고 있음을 시사한다. 더 나은 삶에 대한 욕구 충족이나 가족 특히, 자녀에게 더 좋은 교육 기회를 부여하고자 하는 이유가 커지고 있는 것은 분명 주목할 만한 변화이다. 이는 북한이탈주민에 대한 기존의 단순한 경제적·사회적 지원 내용을 되돌아보고 그들이 남한에서 원하는 삶, 궁극적으로는 북한이탈주민의 행복²⁾에 대한 다각적이고 종합적인 접근과 연구가 필요함을 시사한다.

북한이탈주민들의 탈북 동기와 특성이 다양화되고 있다는 점과 더 나은

²⁾ 행복은 다수 연구에서 삶의 질(quality of life), 삶의 만족도(life satisfaction), 주관적 안녕(subjective well-being) 등과 상호 밀접한 개념으로 교차적으로 사용되고 있다(Graham, 2011). 따라서 본 연구에서도 행복을 위 개념들과 유사하게 간주하여 연구를 진행하였다.

삶의 질을 추구하려는 탈북 목적, 그리고 무엇보다 남한 사회 내 북한이탈주민 대다수의 정착 기간이 길어진 점 등을 고려하면 관련 연구 관점의 변화와 확장이 필요하다. 기존의 북한이탈주민 지원 정책이나 연구가 가지고 있는 적응과 동화의 관점에서 한 걸음 더 나아가야 한다. 북한이탈주민의 삶에 대한 다양한 요소들을 충분히 고려하고, 이것을 북한이탈주민의 행복에 대한 관심과 연구로 연결·확장시켜야 한다. 북한이탈주민이 북한을 떠나 한국에 입국해 남한 사회에 적응하고, 정착하는 것과 행복감을 느끼며 산다는 것은 다른 의미이기 때문이다. 이제는 북한이탈주민의 단순한 정착과 적응의 문제를 떠나 그들이 한국 사회의 구성원으로서 보다 더 나은 삶을 영위하는 데 초점을 둔 연구들이 필요하다.

한편, 상당수가 오랜 시간에 걸쳐 한국 사회에 정착하고 있는 북한이탈주민의 행복은 국가 전체의 행복에 커다란 영향을 미칠 수 있다. 북한이탈주민의 행복정도가 낮거나 행복에 영향을 미치는 요인들이 제대로 충족되지 않을 경우, 한국 사회 전체의 행복 상태가 위협받을 수도 있는 것이다. 그럼에도 불구하고 북한이탈주민의 행복에 관련된 연구는 등한시 되어 왔으며, 때문에 매우 부족한 것이 현실이다. 대한민국 국민전체행복과 사회통합, 나아가 통일사회의 구상을 위해서는 북한이탈주민의 삶의 질과 행복에 관한 연구가 필수적이며, 관련 연구를 지속적으로 쌓아가는 것은 매우 중요하다. 남북한 사회통합의 중요한 대상으로서, 북한이탈주민이 어떻게 하면 궁극적으로 행복을 영위하는 대한민국의 시민으로 살아갈 것인가에 목적을 둔 연구를 축적할 필요가 있다는 것이다(안상윤, 2013).

위와 같은 논의를 바탕으로 본 연구에서는 북한이탈주민을 대상으로 그들의 행복에 영향을 주는 요소에 대한 실증적 분석을 시도하였다. 행복 영향 요인들을 객관적 조건과 주관적 인식으로 구성하고, 이론적 경로를 설정하여 북한이탈주민의 행복영향경로구조를 검토하였다. 이에 본 연구에서는 다음의 두 가지에 주목하였다. 첫째, 기존 연구에서 확인된 주요한 객관적 요인

들이 북한이탈주민의 행복에 미치는 영향을 확인하였다. 구체적으로는 대표적인 객관적 지표로 꼽을 수 있는 교육수준, 소득수준, 주거지위가 주관적 행복에 영향을 미치는지 살펴보았다. 둘째, 주관적 인식으로서 사회계층인식이 객관적 조건과 주관적 행복을 매개하는지 검토하였다. 본 연구를 통해 북한이탈주민의 행복영향경로에서 주요한 결과치들을 도출하고, 이를 참고하여 북한이탈주민의 행복을 제고할 수 있는 복지정책의 방향성과 함의를 제시하고자 하였다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

1. 행복 영향 요인에 관한 이론

1) 행복영향경로에 관한 이론

본 연구는 북한이탈주민을 대상으로 행복에 영향을 미치는 여러 요인과 그 작동 경로를 규명하는 데 중점을 두었다. 이를 위해 행복 확산 이론(spillover theory)을 핵심 이론적 틀로 삼아 분석을 수행하였다. 확산 이론은 개인의 행복 수준에 기여하는 요인과 행복감이 개인의 다양한 삶의 영역으로 퍼져나가는 과정을 설명하며, 국내외 행복 관련 연구에서 주요 이론적 기반으로 활용되고 있다. 이러한 확산 이론은 주로 상향식(bottom-up) 접근과 하향식(top-down) 접근, 두 가지 방식으로 범주화되어 논의된다.

행복에 관한 상향적 접근은 상위수준의 만족인 행복과 하위수준의 만족인 개별 생활 영역에 대한 만족감 간의 관계에 주목하며, 심리학을 비롯하여(Diener, 1984) 다양한 사회과학 연구의 이론적 틀로 사용되고 있다. 이는 행

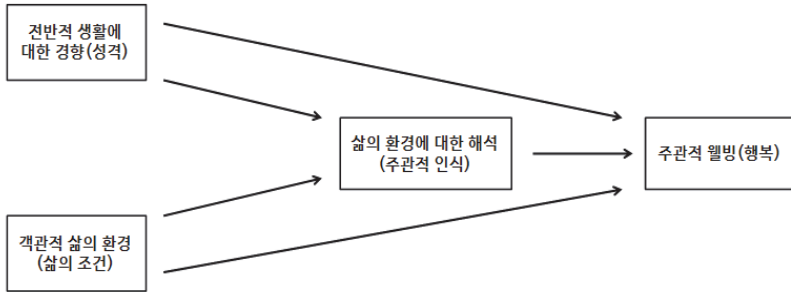
복에 관한 과학적 연구가 시작된 1970년대, Andrews & Withey(1976)와 Campbell et al.(1976)에 의해서 최초로 언급되었다. 이들은 개인의 행복이 다양한 하위 영역에 대한 만족 수준이 축적됨으로써 상위 개념인 전반적인 삶의 만족, 즉 주관적 행복으로 귀결된다고 역설한다(Sirgy et al, 2010). 여기서 하위 요소들은 소득, 교육, 주거, 직업, 결혼, 가족, 여가생활 등 실제 생활 영역의 요인들을 말한다. 반면, 하향적 접근에 의하면 개인에게는 긍정적 혹은 부정적 방식으로 사건이나 상황을 경험하고 반응하는 전반적 생활에 대한 경향(global propensity)이 있으며(Diener, 1984), 이러한 개인의 유전적 기질이나 특성이 행복의 수준을 결정한다고 본다.

따라서 그동안 국민의 행복 증진이라는 목표 하에 이루어진 공공정책 관련 연구들은 상향식 확산 이론을 주요 이론적 기반으로 채택해왔다(Sirgy et al., 2001; Hagerty et al., 2001; Sirgy, 2010). 이는 상향 확산이론이 외재적 환경의 개선을 통한 행복 증진 가능성과 더불어 정책적 개입의 타당성 및 정당성을 제공하기 때문이다. 반면, 국가의 역할과 정책적 개입의 필요성을 상대적으로 축소하는 경향이 있는 하향 확산 이론은 덜 강조되었다. 하지만 행복은 본질적으로 주관적인 개념에 속하므로, 행복감의 근본적인 원인을 실증적인 방법으로 측정하는 데에는 내재적인 어려움이 따른다. 이로 인해 행복에 대한 상향식 접근(bottom-up)과 하향식 접근(top-down) 가운데 어느 이론적 관점이 더 높은 설명력을 갖는지 객관적으로 입증하기 어렵다는 한계가 존재한다(오민지, 2016). 더욱 중요한 사실은 개인의 행복에 미치는 영향은 개인적(내재적) 특성과 환경적(외재적) 요소 모두에서 비롯된다는 것이다. 따라서 앞서 논의된 상향식 및 하향식 관점은 단일한 이론적 틀로써 통합하여 조망하는 것이 가장 합당하다. 이러한 통합적 접근은 인간을 둘러싼 환경과의 상호작용적 맥락, 즉 '환경 속의 인간'이라는 관점에서 가장 효과적으로 실현될 수 있다. 생태체계이론적 입장에서 인간은 안녕상태라고 할 수 있는 행복은 개인적 요소와 환경적 요소, 그리고 두 요소 간의 상호작용

에 의해 규정된다(Zastrow & Kirst-Ashman, 2004; Dale, Norlin & Smith, 2010)고 설명한다. 이런 점에서 확산이론의 상향적 접근과 하향적 접근은 둘 다 타당한 면이 있으며 서로 상호작용한다는 것에는 이견을 제기하기 힘들다. 실증적으로 개인의 기질 및 성향을 측정하는 데에는 한계가 존재하며, 무엇보다 상이하게 보이는 두 관점은 모두 결국은 삶의 영역(life domains)이 행복에 영향을 주는 것으로 보고 있다. 또한 삶의 영역과 관련하여 Andrews & Withey(1976)와 Campbell et al.(1976)은 삶의 질(행복)은 삶의 영역에서의 경험들을 바탕으로 한 종합적인 평가라고 한 바 있다. 이러한 논의들을 고려할 때, 본 연구는 행복의 상향 및 하향 확산 이론 중 하나의 관점을 배타적으로 채택하는 대신 생태체계론적 관점을 수용하였다. 이는 상이한 두 이론적 시각을 통합하는 동시에, 이들이 공통적으로 강조하는 '삶의 영역(Domain of Life)'에 더욱 집중하는 것이 연구의 적실성을 높이는 데 효과적이라고 판단했기 때문이다.

이러한 점은 Brief et al.(1993)의 연구를 통해 이미 실증적으로 입증된 바 있다. 이들은 행복 상향 확산이론과 하향 확산이론을 통합하기 위한 수단으로, 객관적인 삶의 환경과 전반적 생활에 대한 경향(global propensity)이 삶의 환경에 대한 해석에 미치는 영향을 통해 주관적 웰빙(행복)에 간접적으로 영향을 미친다고 가정하는 프레임워크를 제안하였다. 그리고 그 타당성을 경험적으로 입증하였다. 구체적으로 전반적 생활에 대한 경향과 개인의 객관적인 삶의 환경은 개인이 자신의 삶의 환경 및 조건을 해석하는 데에 영향을 미치고, 이러한 주관적 인식은 다시 행복이라는 주관적 웰빙에 영향을 미친다는 이론적 모델을 제시하였다. Brief et al.(1993)이 제시한 통합적 접근 방식을 그림으로 나타내면 아래의 <그림 2-1>과 같다.

〈그림 2-1〉 주관적 웰빙에 대한 통합적 접근방식(Brief et al., 1993)



이와 같은 이론적 논의를 토대로, 본 연구는 생태체계이론적 관점에서, 행복확산이론에서 공통적으로 부각되는 삶의 영역(life domains)과 더불어 전반적 생활에 대한 경향을 일부 반영하는 주관적 인식 요소에 주목하여 연구를 진행하였다. 그리고 Brief et al.(1993)이 제시한 통합적 접근방식을 분석 모형의 근간으로 활용하여, 행복에 영향을 미치는 요인과 작용 경로를 설정하였다. 특히, 분석 대상인 삶의 영역(Domain of Life) 가운데 객관적인 조건들은 Campbell(1981)의 영역 구성 요소³⁾와 Beck et al.(2001)이 제시한 삶의 질(행복) 평가 요소⁴⁾를 기반으로, 수집 가능한 변수들로 재구성되었다. 따라서 북한이탈주민 개인의 객관적 삶의 조건이 행복에 미치는 영향을 확인하고, 삶의 조건과 환경에 대한 주관적 인식이 이 관계를 매개하는지 검토하였다.

3) Campbell(1981)은 삶의 영역(life domains)을 구성하는 핵심적인 요소들을 다음과 같이 제시하였다: 교육, 직업(일), 주거, 건강, 혼인 생활, 가족 관계, 거주 지역 환경, 전반적인 생활 조건, 그리고 사회적 환경 등이다.

4) Beck et al.(2001)은 삶의 질(Quality of Life) 평가 요인들을 논하며, 그중에서도 객관적인 삶의 조건을 구성하는 핵심 항목들로 경제적 수입(소득), 거주 환경(주거), 신체 및 정신 건강 등을 예시로 들었다.

2) 사회계층이론

본 연구에서는 북한이탈주민 개인이 처한 객관적인 삶의 조건을 독립변수로 설정하였다. 아울러, 이러한 객관적인 조건에 대해서 개인이 주관적으로 인지하는 결과라고 할 수 있는 사회계층인식을 독립변수와 종속변수 간의 관계를 설명하는 매개변수로 활용하였다. 이 때, 객관적 삶의 조건은 인구사회학적 혹은 사회경제적 요인들로 구성되며, 이에 대한 주관적 인식은 사회계층인식이라고 할 수 있다. 따라서 이는 모두 사회계층이론과 관련이 깊다.

사회계층과 사회계층인식 관련 선행 연구들은 다양한 이론적 시각과 상이한 분석 방법을 통해 접근되어 왔다. 마르크스주의에 기반을 둔 전통적 계급 접근에서는 사회계층을 생산수단의 소유여부에 따라 자본가와 노동자로 구분한다. 또한 계급 정체성은 집합적인 과정(collective process)을 통해 구축되며, 계급의 객관적인 측면과 주관적인 측면을 동시적인 요소이자 상호 결합된 형태로 이해한다(안상훈, 2020).

한편, 베버주의에 근거한 사회 계층화(stratification) 연구들은 사회계층을 사회 내 개인이나 집단을 구별하는 개념으로 간주한다. 이러한 사회계층은 객관적인 경제적 위치(economic status)와 주관적으로 인지되는 등급(perceived rank)으로 구분되며, 이들 구성 요소들을 토대로 조작적으로 정의된다(Kraus et al., 2010, 2011, 2012; Lott & Saxon, 2002; Lott, 2012, Côté et al., 2013, 정운태, 2018). 이에 따르면, 사회계층이라는 개념에 객관적-주관적 요소가 모두 포함돼 있으며, 이들의 분리를 인정하는 것으로 볼 수 있다. 사회계층의 인지된 등급은 일반적으로 사회계층의식(social status consciousness) 혹은 사회계층인식으로 명명된다. 이는 사회구성원들이 사회 내 타인과 비교하는 과정을 통해 주관적으로 자신의 사회경제적 위계상의 지위를 인지하거나 판단하는 것을 의미한다(Jackman & Jackman, 1973; Yoon & Seok, 1996).

베버주의적 관점에 기반을 둔 사회계층 측정에 대한 논의에서, 개인이 소

유하고 있는 사회경제적 시장 자원의 규모가 핵심적인 지표로 작용한다. 이러한 자원에는 소득 수준, 직업 지위, 그리고 교육 수준 등이 포함된다 (Vanneman & Pampel, 1977; Simpson, Stark & Jackson, 1988; 조돈문, 1994; 안치민, 1992; 장상수, 1996). 그리고 사회계층은 개인이나 가구가 속한 시장적 지위가 어떠한가에 따라서 다양한 지위집단(status group)으로 나뉘고 인식된다고 본다. 강원택 외(2014)에 따르면 한국은 서구에서 관찰되는 것과 같은 노동 계층의 배타적 지지를 기반으로 하는 거대 노동 정당이 존재하지 않는다. 아울러 대규모의 노동계급이 지속적으로 형성되기 어려운 고유한 특성을 지니고 있기 때문에 베버의 지위집단으로서의 개념이 마르크스적 계급 개념보다 유용한 접근법으로 간주된다. 실제로 다수의 실증적 연구들은 한국 사회에서 사회 불평등을 분석할 때, 마르크스적 생산수단 소유에 기반한 계급 구분이나 단순한 소비 수준을 반영하는 소득 계층보다, 베버가 제시한 지위 집단의 개념이 더 높은 설명력을 가진다고 보고한다. 이는 생활양식, 교육 수준, 직업적 위신 등 비경제적인 요소를 종합적으로 고려할 필요성이 있음을 시사한다.(강원택 외, 2014; 조동기, 2006; 홍두승, 2005).

사회계층의 객관적인 측정은 베버의 사회계층 지위 지표라고 할 수 있는 교육수준, 소득수준, 직종이라는 세 가지 항목이 대표적인 지표로 주로 제안되었다(Stephens et al., 2012; 정윤탈, 2018). 더불어 주거지위도 중요한 지표 항목으로 간주되었으며 이론적으로나 경험적으로 확인을 거쳐⁵⁾, 계층구조 연구에 활용되었다. 반면, 사회계층에 대한 주관적 측정은 개인이 공동체 내의 타인과의 상호작용 과정에서 자신의 사회경제적 자원 수준을 비교함으로써 형성된다(Kraus et al., 2010; Kraus et al., 2011; Kraus & Keltner, 2013; 정윤탈, 2018).⁶⁾ 개인들은 교육이나 소득과 같은 객관적 특성 지표만으로 자

⁵⁾ Rex & Moore(1967)는 사회계층연구에 있어 주거지위를 강조하며, 주거계급(housing class)이라는 개념을 발전시킨 바 있다. 안상훈, 「북한이탈주민과 남한주민의 복지태도 차이에 관한 다집단경로분석 연구」 『한국사회정책』 제27권 1호 (2020), 65~87쪽.

신의 사회적 지위를 평가하지 않으며, 준거집단(reference group)과의 비교과정을 통해 영향을 받기 때문이다(Lindemann, 2007). 이를 통해, 사회계층 개념의 주관적 지표인 사회계층인식은 객관적 사회계층 요소에 의해 결정된다고 볼 수 있다. 이와 관련하여 다수의 실증적 연구들에서도 객관적 사회계층 요소와 주관적 계층인식 사이에 높은 상관성이 있는 것으로 나타났다(Kraus et al., 2010, 2011, Kraus & Keltner, 2013, 정운태, 2018). 또한 객관적 계층 지표인 소득, 교육, 주거 등이 주관적 계층인식의 결정요인으로 작용한다는 연구 결과도 다수 확인된 바 있다(Jackman et al., 1983; 김정동·최태룡, 1983; 장상수, 1996; 신광영, 2003; 이병훈·윤정향, 2006).

한편, 사회계층이론과 행복을 연구한 학자들은 대부분 사회계층인식이 주관적 행복에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였다(Campbell, 1976; Argyle, 2003; Oshio et al., 2011; 구재선·서은국, 2011).

2. 북한이탈주민의 행복에 영향을 미치는 객관적·주관적 변인 간 선행연구

북한이탈주민을 대상으로 한 행복 혹은 삶의 질과 이에 영향을 주는 요소를 실증적으로 면밀하게 분석한 연구는 소수에 불과하다. 북한이탈주민의 행복 영향요인을 분석한 가장 대표적인 연구는 김병연 외(2022)의 연구로, 한국개발연구원이 실시한 ‘2016년 북한이탈주민 실태조사’ 자료를 이용하여 소득과 행복도와의 관계에 초점을 맞추어 실증분석을 진행하였다. 북한이탈

6) 주관적인 계층 인식은 개인이 보유한 객관적인 계층 지위들이 평균화되는 과정을 거쳐 형성된다고 설명할 수 있다. 주관적 계층 인식에 대한 실증 연구 결과들을 살펴보면, 소득 수준, 학력 수준, 그리고 직업이라는 세 가지 요소를 종합적으로 고려했을 때, 이들 객관적 지표와 주관적 인식 사이의 상관관계가 높게 나타나는 경향을 보인다(Adler et al., 2000; 정운태, 2018에서 재인용).

주민의 삶의 질과 관련해서는 백남설·권경득(2018)이 정착 과정상의 문제점을 파악하고, 삶의 질 기대 수준과 만족 수준을 분석한 바 있다. 그 밖에 해당 주제와 관련된 일부 연구들은 그 시기가 오래되었거나(민성길 외, 2010), 대상이 인구통계학적 기준에 의해 한정(이문숙, 2016)되거나 일부 지역으로 한정(이선미, 2015)된 경향을 보인다. 정리하자면, 다수의 관련 연구들이 대체로 특정 시기의 표본을 대상으로 하거나 행복에 영향을 미치는 단편적 요인들을 위주로 단순히 영향력을 탐색하거나 상관관계를 규명하는 데 그치고 있다. 때문에 변인 간의 복합적인 작용 경로를 심층적으로 규명하는 데는 한계가 있었다. 특히, 연구 결과가 서로 상충하는 경우가 다수 발견되어, 북한이탈주민의 행복 영향요인에 대한 일관된 이론적 설명이 미흡한 실정이다.

관련 선행 연구에서 사용된 주요 변인들은 대체로 인구사회학적 변인, 개인 특성 변인, 정신건강 변인, 사회적지지 변인의 네 가지로 구분할 수 있다. 이를 본 연구의 구성에 맞추어 정리하면 다음과 같다.

1) 북한이탈주민의 객관적 삶의 조건과 행복의 관계

북한이탈주민의 행복에 영향을 미치는 객관적 요인으로는 주로 연령, 성별, 교육수준, 소득수준 등이 있다. 하지만 관련 선행연구들은 연령, 성별, 종교유무 등과 같은 인구사회학적 변수가 북한이탈주민의 삶의 질이나 행복에 미치는 영향에 대해 상반된 결과를 보고해 왔다. 먼저, 북한이탈주민의 연령과 삶의 만족도에 관한 최근 연구로는 남북하나재단의 북한이탈주민 정착실태조사가 있다. 정착실태조사에서는 연령뿐만 아니라 성별, 거주지역, 거주기간, 남북한 통합학력 등 인구학적 특성에 따른 삶의 만족도 수준을 보여주고 있는데 단순한 기술통계에 그치고 있다. 특히, 북한이탈주민의 삶의 질에 대한 연령의 영향은 연령이 높을수록 낮아진다는 연구(민성길, 2006; 김성준, 2009; 신기수 등, 2011, 이선미, 2015)와 반대로 높아진다는 연구(최현옥,

2020), 그리고 무관하다는 연구(이종아, 2004; 김미령, 2007; 김현경·전우택, 2009)가 혼재되어 있다. 성별의 경우에도 여성의 만족도가 남성보다 높다는 결과(정병호, 2006)와 차이가 없다는 결과(이종아, 2004; 김미령, 2007)가 동시에 존재한다.

이러한 상충적인 결과는 인구사회학적 특성 자체가 행복의 근본적인 원인이라기보다는, 개인이 처한 구조적 환경이나 주관적 인식과의 상호작용 속에서 복잡하게 작용함을 시사한다. 또한 본 연구가 생태체계론적 관점과 상향식 확산 이론에 기반하여 정책적 개입이 가능한 구조적 요인에 중점을 두는 만큼, 변경이 어렵거나 논란이 많은 인구사회학적 변인들을 주된 독립변수로 설정하는 것은 적절치 않다고 판단하였다. 따라서 본 연구에서는 연령, 성별, 파트너 유무, 종교 유무, 거주지역 크기 등과 같은 인구사회학적 변인들을 통제변수로 활용하여, 핵심 변인들이 행복에 미치는 순수한 경로 효과를 보다 정교하게 분리하여 검증하였다.

한편, 교육수준은 객관적 사회계층 지표의 중요한 축임에도 불구하고, 북한이탈주민의 행복 연구에서는 그 효과가 일관되지 못하다는 한계가 있다. 북한에서의 학력이나 남한에서의 교육 경험이 삶의 질을 높인다는 연구(김성준, 2009; 장민수·이재철, 2016)와 유의미한 영향을 미치지 않는다는 연구(민성길, 2006; 김현경, 전우택, 2009)가 상충하고 있다. 본 연구는 이러한 상충적인 결과가 교육수준이 행복에 미치는 직접적인 영향을 강조하는 데서 비롯되었다고 판단한다. 교육은 그 자체로 행복을 증진시키기보다는, 개인이 사회 내에서 자신의 지위를 인지하는 데 필요한 자본으로 작용하며, 사회계층인식을 매개하여 간접적으로 행복에 영향을 미칠 가능성이 높다. 따라서 교육수준을 객관적 조건으로 포함하고 그 매개 경로를 검증하는 것은 선행연구의 한계를 극복하는 중요한 논리적 기반이 된다.

소득수준의 경우, 국내외 행복 연구에서 가장 일관되고 강력한 예측 변수로 입증되었으며, 북한이탈주민을 대상으로 한 연구에서도 삶의 질 및 행복

도와 정(+)적 상관관계를 갖는다는 점(이재민, 2008; 민성길, 2010; 이선미, 2015; 장민수·이재철, 2016; 김영택, 2022; 김병연 외, 2022)이 다수 확인되었다. 특히, 경제적인 이유로 탈북한 비율이 높다는 점을 고려할 때, 소득수준은 북한이탈주민의 행복을 논하는 데 있어 반드시 포함되어야 할 핵심 객관적 조건이라고 할 수 있다.

주거지위는 소득 및 교육과 함께 베버주의적 사회계층화 연구에서 개인의 시장지위를 반영하는 핵심적인 객관적 지표로 간주된다(Vanneman & Pampel, 1977). 특히, 주거 불안정은 삶의 만족도를 저해하는 주요 요인이며, 정착 과정에서 공공 임대 주택 등 주거지원을 받는 북한이탈주민의 특성을 고려할 때, 주거지위는 이들의 객관적인 삶의 안정성을 가장 잘 대변하는 변수이다. 그럼에도 불구하고, 그동안 북한이탈주민의 행복에 대한 기존 연구들은 주거지위의 영향을 독립적으로 심층 분석하는 데 소홀했다. 따라서 본 연구는 주거지위를 객관적 조건이 포함하여, 소득, 교육과 함께 객관적 삶의 조건이 행복에 미치는 통합적 경로를 검증하고자 하였다.

2) 북한이탈주민의 사회계층인식과 행복의 관계

개인의 객관적 삶의 조건을 자신이 속한 사회 및 구성원들과 비교하는 과정에서 형성되는 사회계층인식과 행복 및 삶의 질과 관련하여서는 다수의 연구들이 진행된 바 있다. 대표적인 연구들은 주관적 계층인식이 행복에 주요한 영향요인임을 밝히며, 이것이 높을수록 행복수준도 높아지는 것으로 보고하고 있다(Campbell, 1976; 김병조, 2000; Argyle, 2003; 윤인잔·김상돈, 2008; Oshio, 2011; 구재산·서은국, 2011; 이연경·이승중, 2017; 최아영, 2022).

북한이탈주민의 사회계층인식에 따른 삶의 만족도에 관한 최근 연구로는 남북하나재단의 2022년 북한이탈주민 정착실태조사가 있다. 정착실태조사(2022)에서는 북한이탈주민 스스로 인식하는 남한에서의 사회경제적 지위를

최상, 상, 중상, 중하, 하, 최하층의 6개 범주로 측정하였다. 그리고 각각에 해당하는 인구통계학적 요인 따른 남한 생활 만족도 수준을 보여주고 있는데 단순한 기술통계에 그치고 있다. 사회경제적 인식과 관련한 조사 결과, 남한에서의 사회경제적 지위와 관련하여 ‘중간층’(중상층 22.8%, 중하층 31.5%)이 54.3%로 가장 높았고, 다음으로 ‘하층’(43%), ‘상층’(2.7%) 순으로 나타났다. 주목할 만한 사실은 북한에서의 사회경제적 지위에 대한 응답 결과가 더 낮게 나온 것이다. 해당 내용의 결과는 ‘중간층’(중상층 31.7%, 중하층 23%)이 54.6%로 가장 높았고, 다음으로 ‘하층’(36.8%), ‘상층’(8.5%) 순으로 확인되었다. 북한이탈주민들이 남한 사회로 이주한 이후 본인의 사회경제적 지위가 낮아졌다고 느낀다는 것인데, 이는 비교집단(reference group)의 차이에서 기인하는 것일 가능성이 높다. 즉, 북한이탈주민들이 자신의 사회경제적 지위를 평가함에 있어 남한 사회 및 동료집단의 사회경제적 지위도 함께 고려하기 때문에 위와 같은 결과가 나오는 것이라고 할 수 있다.

북한이탈주민의 사회계층인식과 남한 사회 만족도 간의 관계를 실증 분석을 통해 검증한 연구로는 이유정·황태희(2016)가 있다. 이들은 사회계층인식이 행복에 영향을 미치는 주요한 요인이라는 점에 주목하면서 특히, 탈북 이전 북한에서의 사회계층인식에 초점을 맞추어 연구를 진행하였다. 연구 결과에 따르면, 북한에서의 사회계층은 남한 사회 만족도와 통계적으로 유의미한 양의 상관관계를 가지는 것으로 확인되었다.

그러나 기존 관련 연구들은 객관적 요인에서 주관적 인식 혹은 주관적 인식에서 행복이라는 두 부류의 단편적인 관계를 주로 규명했을 뿐, 객관적 삶의 조건이 주관적 행복에 미치는 영향에서 사회계층인식이 통계적으로 유의미한 매개 역할을 수행하는지에 대한 통합적인 경로 모형을 실증적으로 검증하지 못한 한계를 지닌다.

이에 본 연구는 선행연구에서 그 영향력이 상충하거나 불분명했던 객관적 변인인 교육수준과 주거지위와 주요한 영향 변인인 소득수준을 독립변수로

선정하고, 그것이 행복에 미치는 영향이 사회계층인식을 통해 간접적으로 작동하는지 경로분석을 통해 규명하였다. 이를 통해 북한이탈주민의 행복에 대한 이해를 단편적인 요인 나열 수준에서 통합적 경로구조 수준으로 확장하는 데 기여하고자 하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 분석자료 및 분석대상

본 연구에서 분석한 자료는 ‘남한 주민과 북한이탈주민의 사회정책 욕구 및 인식’에 대한 여론조사이다. ‘통일시대 복지정치에 관한 비교사회정책연구: 남한주민과 북한이탈주민의 비교’의 일환으로 서울대학교 사회정책연구그룹에서 실시한 이 조사는 만 19세 이상인 북한이탈주민을 모집단으로 하여, 2018년 당해 31,530명이었던 북한이탈주민의 100분의 1에 해당하는 약 300명을 표본으로 활용하였다. 성별과 연령별 비율을 전체 북한이탈주민의 인구분포에 맞추어 할당한 후, 거주 지역의 비율은 남한출생주민을 대상으로 한 ‘한국 사회정책욕구 및 인식’에 대한 7차 여론조사와 동일하게 맞추어 진행하였다. 해당 조사는 구조화된 설문지를 활용하여 수행되었다. 면접 조사가 원이 연구 대상자를 직접 방문하여 일대일 개별 면접 방식으로 자료를 수집하였으며, 조사 기간은 2018년 11월부터 2019년 2월까지이다.

위의 자료는 다음과 같은 이유로 본 연구에 활용하는 데에 적합하다고 판단하였다. 첫째, 본 자료는 북한이탈주민의 인구학적 특성과 행복수준, 그리고 행복영향요인으로써 객관적 지표와 그에 따른 주관적 인식에 관한 항목을 포함하고 있어 연구에 필요한 변인 추출이 가능했다. 둘째, 본 자료는 전

국적 범위로 조사되었는데 이는 기존 선행연구에 사용된 조사 자료들의 특정한 지역적 범위의 한계를 극복한 것이다. 셋째, 본 자료는 북한이탈주민의 행복결정요인을 연구할 수 있는 자료들 중 연구자가 접근할 수 있었던 최신 자료이기 때문이다.

2. 주요 변수의 조작적 정의와 측정

본 연구에서 사용된 주요 변수와 활용된 설문 문항은 다음의 <표 3-1>와 같다.

<표 3-1> 변수와 설문 문항

구분	영역	내용	설문문항
독립 변수	객관적 삶의 조건	교육 수준	학교 교육 귀하는 학교를 어디까지 마치셨습니까? ①무학 ②초졸 ③중졸 ④고졸 ⑤2·3년제 대졸 ⑥4년제 대졸 ⑦대학원 석·박과정 이상
		소득 수준	가구 수입 현재 함께 살고 계시는 가구원 모두의 한 달 평균 총수입은 얼마 정도입니까?
		주거 지위	주택 소유 형태 귀 닥이 살고 있는 주택의 소유 형태는 어떻게 됩니까? ①무상 및 기타 ②월세 ③전세 ④자가
종속 변수	주관적 행복	현재 삶의 행복도	귀하는 현재 얼마나 행복하다고 생각하십니까? 매우 불행(1점)부터 매우 행복(7점) 중 해당되는 점수에 표시(O)하여 주십시오.
매개 변수	사회계층인식	사회경제적 계층인식	한국 사회를 10개의 층으로 나눈다면, 현재 귀하의 가정은 사회경제적으로 어느 계층에 속한다고 생각하십니까? ①최하층 — ⑩최상층

본 연구에서 사용된 종속변수인 주관적 행복은 현재 삶의 행복도로 측정되었다. 위의 표에서 알 수 있듯이 응답 범주는 7점 척도로 이루어져있으며,

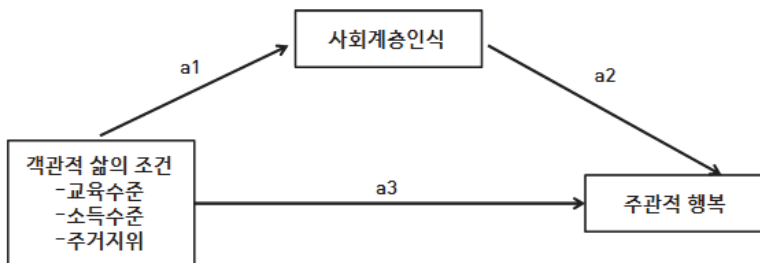
점수가 높을수록 행복도가 높은 것을 의미한다. 독립변수 중 교육수준을 측정하기 위한 설문지 문항은 위와 같으며, 북한에서와 남한에서의 학력에 구분을 두지 않고 조사되었다. 따라서 교육수준 관련 추가 분석 결과, 약 9%에 해당하는 사람들만이 탈북 이후 남한 사회에 정착하면서 정규교육(특히, 고등교육)을 받은 것으로 나타났다. 다시 말해, 분석 대상의 대다수(약 91%)가 북한에서 중·고등학교까지의 교육을 이수한 것으로 확인되었다. 소득수준은 1인당 가구소득을 계산하고, 로그 1인당 가구소득으로 전환하여 분석에 활용하였다. 주거지위는 주택 소유 형태로 측정되었으며, 분석 시 응답 범주는 ‘무상 및 기타’, ‘월세’, ‘전세’, ‘자가’로 역코딩하여 활용하였다. 매개변수인 사회계층인식을 파악하기 위한 설문지 문항은 위의 표와 같으며, 응답범주는 역코딩하여 최하층(1)부터 최상층(10)으로 활용하였다.

통제변수인 성별은 남성과 여성으로 나뉘며 여성이 0, 남성이 1로 코딩되었다. 연령은 조사 시점 분석대상자의 만 나이가 년 단위로 코딩되었다. 파트너 유무는 조사에서 “귀하의 현재 혼인상태는 어떻게 됩니까?”라는 질문을 통해 측정되었으며 응답 범주는 ‘미혼’, ‘기혼’, ‘동거’, ‘사별’, ‘이혼’, ‘별거’, ‘기타’이다. 이를 분석에서는 ‘기혼’과 ‘동거’는 파트너가 있고, 함께 살고 있는 것으로 간주하여 변수 값 1(파트너 있음)을 부여하였다. 나머지 ‘미혼’, ‘사별’, ‘이혼’, ‘별거’는 변수 값 0(파트너 없음)을 부여하였고 ‘기타’의 경우 응답 내용을 확인하여 분류하였다. 종교 유무는 “귀하의 현재 종교는 무엇입니까?”라는 질문을 통해 측정되었으며 응답 범주는 ‘불교’, ‘개신교’, ‘천주교’, ‘원불교’, ‘기타’, ‘없다’이다. 분석에서는 종교가 있는 경우는 변수 값 1을 부여하고, 없는 경우는 변수 값 0을 부여하여 더미변수로 활용하였다. 거주지역 크기는 대도시(1), 중소도시(2), 읍면지역(3)으로 측정되었는데 분석에서는 이를 역코딩하여 활용하였다. 주소득자 여부는 ‘그렇다’라고 응답한 경우 변수 값 1을 부여하였고, ‘아니다’라고 응답한 경우 변수 값 0을 부여하여 분석에 활용하였다.

3. 분석 방법

본 연구의 목적을 달성하기 위한 분석은 기술통계와 경로분석모형(Path Analysis Model)을 활용하여 진행하였다. 경로분석은 여러 변수들 간의 인과 관계를 통해 북한이탈주민의 주관적 행복에 영향을 미치는 변수 간 관계를 분별할 수 있어 회귀분석에 비해 나은 추정치를 제공하는 것으로 알려져 있다. 경로분석을 위한 본 연구의 기본적인 구조는 아래의 <그림 3-1>와 같다.

〈그림 3-1〉 연구의 기본
구조



위의 연구모형을 근거로 SPSS 21 및 AMOS 23을 활용한 경로분석을 실시하였다. 또한 매개효과의 신뢰구간은 부트스트래핑(bootstarpping)을 통해 검증하였다. 부트스트래핑 횟수는 2000회로 설정하였고, 분석 결과로는 표준화 계수(B)를 제시하였다.

IV. 연구결과

1. 주요 변수의 기술통계 결과

본 연구의 분석대상인 300명의 북한이탈주민의 성별은 84.7%가 여성, 15.3%가 남성으로 북한 주민의 국내 입국 비율을 잘 반영하고 있다. 대상자 연령은 40대 29.3%, 30대 26.7%, 10대 18.3% 순으로 나타났으며, 학력은 고졸(56.3%)이 가장 많았다. 주거 형태는 월세(85.7%), 전세(8.7%), 자가(5%) 순으로 월세의 비중이 압도적으로 높게 나타났다. 가구소득 평균은 174.24만원으로 비교적 낮은 것으로 확인되었다.

사회계층인식은 10점 만점에 평균 2.62(SD=1.97)로 나타나 매우 낮은 것으로 확인되었고, 7점 만점으로 측정된 주관적 행복은 평균 4.71(SD=1.47)로 나타나 비교적 높은 것으로 확인되었다.

한편, 분석대상자의 거주지역은 대도시와 중소도시 모두 42.7%로, 읍·면 지역은 14.7%로 나타났다. 파트너 유무는 ‘없다’가 63%, ‘있다’가 37%로 확인되었으며, 종교 유무는 ‘있다(54%)’가 ‘없다(46%)’보다 더 높은 비율을 보였다. 주 소득자 여부는 ‘그렇다’가 67.3%, ‘아니다’가 32.7%로 나타났다. 보다 구체적인 기술통계 결과는 아래의 <표 4-1>과 같다.

〈표 4-1〉 주요변수의 기술통계 결과

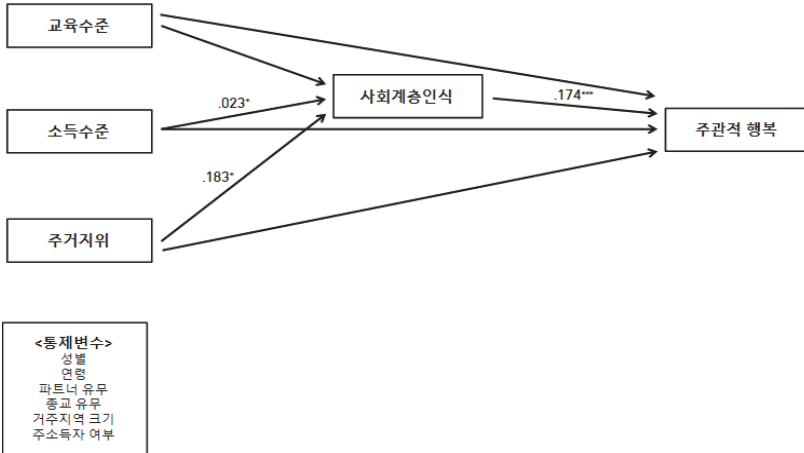
구분		(N=300)					
		빈도 (명)	백분율 (%)	평균	표준 편차	왜도	첨도
성별	남	46	15.3			-1.934	1.752
	여	254	84.7				
연령	19-29세	55	18.3	2.77 (범위 기준)	1.327	.596	.141
	30-39세	80	26.7				
	40-49세	88	29.3				
	50-59세	47	15.7				
	60-69세	15	5				
	70세 이상	15	5				
학력	무학	3	1	4.16 (범위 기준)	1.024	.396	.925
	초등학교 졸업	6	2				
	중학교 졸업	50	16.7				
	고등학교 졸업	169	56.3				
	2·3년제 대학 졸업	31	10.3				
	4년제 대학 졸업	36	12				
	대학원 석·박사과정 이상	5	1.7				
거주 지역	읍·면 지역	44	14.7	2.28 (범위 기준)	.705	-.455	-.909
	중소도시	128	42.7				
	대도시	128	42.7				
주거 형태	무상 및 기타	2	0.7	2.18 (범위 기준)	.512	2.51	5.96
	월세	257	85.7				
	전세	26	8.7				
	자가	15	5				
파트너	없음	189	63			.541	.141
	있음	111	37				
종교	없음	138	46			-.161	-1.987
	있음	162	54				
주 소득자	아니다	98	32.7			-.743	-1.458
	그렇다	202	67.3				
구분		범위		평균	표준편차	왜도	첨도
가구소득(만 원)		20-600만 원		174.24	117.918		
가구균등화소득		2.87-6.21		4.61	.636	-.061	-.810
사회계층인식		1-10		2.62	1.97	1.49	2.01
주관적 행복		1-7		4.71	1.47	-.256	-.481

2. 경로분석 결과

1) 경로분석 결과 및 주요 경로

북한이탈주민의 객관적인 삶의 조건(교육수준, 소득수준, 주거 지위)이 주관적 행복에 미치는 영향을 사회계층인식을 매개로 하여 분석하였다. 분석 결과, 설정된 경로 모델에서 통계적 유의성을 갖는 일부 경로들이 포착되었다. $p < .05$ 수준에서 확인된 유의미한 경로는 <그림 4-1>과 같이 확인되었으며, 각각의 계수값은 표준화 값(β)으로 제시하였다. 개별적 경로에 대한 분석결과는 <표 4-2>와 같다.

<그림 4-1> 경로분석 결과(유의한 경로)



주: 유의수준은 $p < 0.05$ *, $p < 0.01$ **, $p < 0.001$ *** 로 표시함

〈표 4-2〉 경로분석 결과(개별적 경로에 대한 분석 결과)

경로				B(SE)	B	C.R
객관적 삶의 조건	교육수준	→	주관적 행복	0.055(0.084)	0.038	0.659
	소득수준			0.122(0.157)	0.052	0.774
	주거지위			0.078(0.174)	0.027	0.45
객관적 삶의 조건	교육수준	→	사회계층 인식	-0.153(0.111)	-0.08	-1.379
	소득수준			0.627(0.206)	0.203	3.052*
	주거지위			0.704(0.225)	0.183	3.126*
통제 변인	성별	→	주관적 행복	-0.221(0.234)	-0.054	-0.946
	연령			-0.010(0.077)	-0.009	-0.128
	파트너유무			-0.248(0.208)	-0.081	-1.191
	종교유무			0.566(0.176)	0.192	3.22**
	지역크기			-0.083(0.126)	-0.04	-0.664
	주소득자 여부			-0.151(0.208)	-0.048	-0.727
	성별	→	사회계층 인식	-0.56(0.307)	-0.103	-1.823
	연령			0.017(0.094)	0.011	0.181
	파트너유무			0.267(0.276)	0.065	0.966
	종교유무			-0.179(0.233)	-0.045	-0.767
	지역크기			-0.120(0.167)	-0.043	-0.72
	주소득자 여부			0.519(0.275)	0.124	1.889

주: 유의수준은 $p < 0.05$ *, $p < 0.01$ **, $p < 0.001$ *** 로 표시함

분석 결과, 북한이탈주민의 객관적 삶의 조건이 주관적 행복에 영향을 미치는 직접적인 경로는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 확인되었다. 먼저 교육수준이 주관적 행복에 미치는 직접적인 영향력과 관련하여, 기존 선행연구들은 다양한 결과를 보이고 있다. 특히, 북한에서의 교육수준에 대해서 재북 당시 교육수준이 높을수록 남한에서의 행복도 높은 것으로 보고한 연구(김성준, 2009; 장민수·이재철, 2016)가 있는 반면, 남한에서의 삶의 질

이 북한에서의 교육수준에 따라 차이가 없다는 연구(김미령, 2007)도 있다. 따라서 본 연구의 결과는 후자의 기존 연구 결과를 재확인한 것이라 할 수 있다. 본 연구에 활용된 북한이탈주민 자료에서 교육 관련 항목들을 추가적으로 분석한 결과, 약 9%에 해당하는 사람들만이 탈북 이후 남한 사회에 정착하면서 정규교육을 받은 것으로 나타났다. 분석 대상인 북한이탈주민 대다수(약 91%)는 탈북 이전, 북한에 있을 당시 중·고등학교까지의 교육을 이수한 것이다. 따라서 이러한 분석 결과를 통해 북한이탈주민이 갖고 있는 북한에서의 교육수준이 남한 사회에서 느끼는 주관적 행복에 직접적인 영향력이 없다는 사실을 유추할 수 있다.

소득수준이 주관적 행복에 미치는 직접적인 영향력에 대해서, 기존 선행 연구들은 대체로 둘 사이에 긍정적 상관관계가 존재하는 것으로 보고하고 있다. 특히, 앞서 언급한 바와 같이 김병연 외(2002)는 북한이탈주민의 절대 소득 및 상대소득은 행복도에 정(+)적 영향을 미치며, 탈북 이유가 경제적인 경우 행복도가 소득 증가에 더 민감하게 반응한다는 결과를 제시한 바 있다. 하지만 본 연구의 결과는 기존 선행연구 결과와는 다르게 소득수준이 주관적 행복에 미치는 직접적인 영향이 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이는 본 연구 분석대상자의 '대체로 낮은 소득수준으로의 편포(가구 소득 평균이 약 174만 원)현상에 기인하는 것일 수도 있다. 또는 탈북 동기의 다양화로 인해 객관적 경제적 수준이 행복에 직접적으로 영향을 미치지 않는다는 해석도 가능하다. 하지만 이러한 연구 결과에 대해서는 보다 면밀한 추후 조사 및 연구가 필요해 보인다.

본 연구 결과 주거지위가 주관적 행복에 미치는 직접적인 영향력도 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 북한이탈주민에 대한 주거 지원 정책과 그에 따른 현황을 살펴봄으로써 해석할 수 있다. 북한이탈주민은 남한에서 태어나고 자란 사람들과는 다른 과정을 거쳐 주거지위를 형성한다. 이들은 남한 사회에 정착하는 데에 있어 주택알선과 주거지

원금과 같은 국가의 지원을 받게 된다. 북한이탈주민 정착실태조사(2022)에 따르면, 이들 중 54.5%는 하나원에서 배정받은 집 또는 임대아파트에서 살고 있는 것으로 나타났다. 그리고 21.2%는 타인 소유의 집에서, 20.1%는 본인 소유 집에서 살고 있는 것으로 나타났다. 즉, 약 80%에 해당하는 북한이탈주민은 국가가 제공하는 임대주택이나 다른 사람이 소유한 집에 거주하고 있는 것이다. 현실적으로 북한이탈주민이 남한출생주민들과 비슷한 과정과 방식으로 높은 소득수준과 주거지위를 가지는 것은 매우 어려운 일이다. 이들은 남한 사회에 정착하면서 이질적 체제에서 비롯한 급격한 삶의 환경 변화를 겪게 되며, 사회경제적으로 완전히 적응하는 데에는 오랜 시간이 걸리기 때문이다. 이러한 사실은 북한이탈주민의 행복과 관련하여 주거지위에 대한 보다 세밀한 후속 연구가 필요함을 암시한다.

한편, 통제변수들 중에서는 종교 유무만이 주관적 행복에 미치는 직접적인 경로($\beta=0.192, p<.01$)가 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 이는 종교가 있는 북한이탈주민이 종교가 없는 사람들에 비해 행복수준이 높은 것으로 해석할 수 있다. 실제로 다수의 북한이탈주민에게 종교가 가지는 의미는 특별하다. 북한에서는 종교의 자유가 인정되지 않기 때문에 대다수의 북한이탈주민은 재북 당시 종교를 가지지 못한다. 하지만 많은 북한이탈주민이 탈북하는 과정에서 종교단체의 도움을 받게 되는데, 때문에 이들의 상당수는 종교를 가지게 된다. 먼저 탈북하여 남한사회에 살고 있는 친인척이나 지인들의 권유로 종교를 갖는 경우도 많다. 때문에 종교 자체가 정신적으로 삶에 도움을 주어 행복수준을 높일 수 있는 것이다. 또한 종교를 갖고 있는 경우 남한사회를 좀 더 잘 알 수 있는 기회가 되며 남한사람들을 자연스럽게 사귄 기회가 되고 정보를 얻거나 실질적인 도움을 얻을 수 있는 계기가 되므로 이들의 행복에 긍정적인 영향을 주는 것(김미령, 2007)으로 이해된다.

2) 사회계층인식의 매개효과

사회계층인식의 매개효과 검증을 위해 주요 변수들 간의 효과를 직접효과, 간접효과, 총 효과로 분해하였다. 간접효과와 유의미성은 부트스트래핑(Bootstrapping)을 통해 검증하였다.

〈표 4-3〉 객관적 삶의 조건이 주관적 행복에 미치는 효과분해(표준화계수)

구분	주관적 행복		
	총효과	직접효과	사회계층인식의 간접효과
교육수준	0.024	0.038	-0.014
소득수준	0.087	0.052	0.035**
주거지위	0.059	0.027	0.032**

주: 유의수준은 $p<0.05$ *, $p<0.01$ **, $p<0.001$ *** 로 표시함

객관적 삶의 조건이 주관적 행복에 영향을 미치는 경로에서 사회계층인식의 매개효과를 분석한 결과, 북한이탈주민의 교육수준이 주관적 행복에 미치는 영향에 있어 사회계층인식의 간접효과는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 하지만 소득수준과 주거지위가 주관적 행복에 미치는 사회계층인식의 매개효과는 통계적으로 유의미한 것으로 확인되었다.

앞서 언급하였듯이 분석 대상자의 대다수가 북한에 있을 당시 중·고등학교까지의 교육을 이수한 점을 고려한다면, 이러한 결과는 북한이탈주민이 갖고 있는 재북 교육수준이 남한 사회에서 계층인식을 형성하는 데에 직접적인 영향력이 없다는 해석을 가능케 한다. 한국 사회는 자유민주주의 정치 체제와 자본주의에 기반한 혼합경제체제의 특성을 갖고 있는 반면, 북한은 사회주의를 표방하는 일당 지배체제와 일원화된 계획경제체제를 따르고 있다. 이질적인 체제 하의 교육내용과 교육수준은 각기 다른 성격을 지닐 수밖에

없다. 따라서 북한이탈주민의 북한에서의 교육수준은 한국 사회에서 활용도가 떨어지거나 없을 수 있음을 의미한다. 이는 북한에서의 교육과 그 수준이 남한 사회에 정착하고 사회계층인식을 형성하는 데에 유의미하게 연결될 수 있는 보다 세밀한 제도적·정책적 노력이 필요함을 시사한다.

소득수준에서 주관적 행복에 이르는 경로에서 사회계층인식의 간접효과는 $0.035(p<.01)$ 로 통계적으로 유의미한 것으로 확인되었다. 앞서 북한이탈주민의 소득수준은 주관적 행복에 직접적 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 하지만 이들의 소득수준은 사회계층인식을 통해 주관적 행복에 간접적으로 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 북한이탈주민의 소득수준이 높을수록 사회계층인식이 높고 이는 행복수준의 증가로 이어진다는 해석이 가능한 것이다.

주거지위가 주관적 행복에 미치는 영향 경로에서 사회계층인식의 간접효과는 $0.032(p<.01)$ 로 나타나 통계적으로 유의미한 것으로 확인되었다. 이는 북한이탈주민의 주거지위가 높을수록 사회계층인식도 높아지며, 결과적으로 행복수준도 높아진다고 해석할 수 있다.

이와 같은 매개효과 분석 결과, 북한이탈주민의 객관적 삶의 조건 중에서 소득수준과 주거지위가 사회계층인식을 통해 주관적 행복에 영향을 미친다는 가설이 검증되었다. 이는 본 연구의 이론적 배경인 주관적 웰빙(행복)에 관한 통합적 관점(Brief et al., 1993) 및 경로와 사회계층이론의 주요 논점을 재확인한 것이다. 객관적 삶의 조건에서 주관적 행복에 이르는 경로에서 자신이 속한 집단이나 사회와의 비교를 통해 자신의 삶의 조건을 해석하는 주관적 인식의 영향력을 결코 무시할 수 없음이다. 즉, 주관적 행복은 개인이 보유한 객관적 삶의 조건과, 이를 토대로 사회 내 상대적 위치를 인식하는 사회계층인식이라는 두 축에 의해 결정된다고 판단할 수 있다. 이러한 연구 결과는 향후 북한이탈주민의 행복 제고를 위해서는 객관적 삶의 조건을 개선시키는 것과 함께 주관적 인식 증진에 대한 정책적인 관심과 노력이 필요

함을 시사한다.

V. 결론

북한이탈주민을 위한 복지정책의 궁극적 목표는 그들의 행복수준을 어떻게 높일 것인가에 두어야 함에도 불구하고, 그동안 북한이탈주민의 행복이 어떠한 과정을 거쳐서 제고될 수 있는가에 대한 관심은 부족했다. 이에 본 연구는 북한이탈주민을 대상으로 개인의 객관적 삶의 조건이 주관적 행복에 미치는 영향을 사회계층인식이라는 핵심적인 주관적 기제를 매개로 하여 경로 분석을 통해 실증적으로 규명하였다. 특히, 소득 및 주거조건 개선을 통한 사회계층인식 증진이 행복 증진의 핵심 경로임을 밝혀냈다는 점에서 북한이탈주민 복지 정책 수립에 대한 실질적이고 세밀한 함의를 제공한다.

본 연구의 경로분석 결과를 통해 북한이탈주민의 행복 증진을 위한 정책적 방향성과 수단을 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 북한이탈주민의 소득수준이 행복에 미치는 직접적인 영향은 유의미하지 않으나, 사회계층인식을 통해 행복에 간접적으로 영향을 미치는 핵심 경로임을 입증하였다. 이는 북한이탈주민이 최소한의 생계를 달성한 후에는, 소득 자체의 절대적 크기보다는 그것을 통해 얻게 되는 상대적 지위, 혹은 사회적 안정이 행복을 결정하는 핵심 기제임을 시사한다. 따라서 향후 관련 정책의 방향성 및 목표 전환이 필요하다. 단순히 최저 생계를 유지하는 것에 목표를 두는 것에서 벗어나, 북한이탈주민이 남한 사회 내 준거 집단(reference group)과 비교했을 때 사회경제적 지위 상승의 가능성을 체감하도록 정책을 설계하고 지원해야 한다. 구체적으로는 저소득층에 대한 기초적인 생계비 및 보조금 지급과 함께 소득 증가가 계층이동의 기회로 이

어지는 것을 체감할 수 있도록 자산 형성 지원 및 고부가가치 직업훈련을 강화하는 방안을 고려할 수 있다. 또한 이들의 고용 및 소득 자립 정책을 강화하는 것이 필요하다. 북한이탈주민의 직업 훈련 실효성을 제고하고, 취업 성공시 장려금을 확대하며, 고용 유지 인센티브를 더욱 강화하는 것이 필요하다.

둘째, 주거안정성 또한 사회계층인식을 매개로 하여 행복에 간접적으로 영향을 미치는 중요한 경로로 입증되었다. 북한이탈주민의 주거지위가 주로 월세(약 86%)에 편중되어 있다는 사실은 이들의 낮은 사회계층인식의 주요 원인일 수 있다. 다시 말해, 북한이탈주민의 주거지위가 극히 낮다는 점을 고려할 때, 주거지위 향상이 인식 개선에 미치는 효과는 클 것으로 예상할 수 있다. 따라서 북한이탈주민에 대한 공공 임대 주택 지원 단계를 넘어 주거사다리(Housing Ladder) 지원 정책이 강화될 필요가 있다. 구체적으로 시행중인 금융 및 세제 혜택에 대한 실효성을 검증하고, 공공 임대 주택 거주민에 대한 자가 전환 지원 확대나 전세자금 대출 지원 조건 및 규모 상향등의 정책도 고려해볼 수 있을 것이다.

셋째, 객관적 교육수준이 남한 사회의 사회계층인식 및 행복에 미치는 직접·간접적 효과는 모두 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 분석 자료의 교육수준이 주로 재북 교육인 점을 고려할 때, 이러한 연구 결과는 이질적인 체제 간 교육의 호환성이 극히 낮아 행복 경로에 기여하지 못함을 시사한다. 즉, 북한이탈주민의 재북 교육 자본이 남한 사회에서 사실상 효력을 발휘하지 못하다는 것을 의미하는 것이다. 따라서 북한이탈주민의 남한 사회 맞춤형 역량을 강화할 수 있는 재교육 프로그램이 확장·강화될 필요가 있다. 재교육의 초점을 '정서적 적응'과 함께 '경제적 효용성'으로도 연결될 수 있도록 확장해야 한다. 남한 사회 적응형 직업 전문 교육의 질적 확대나 북한에서의 학력을 제도적으로 인정하는 것을 넘어 사회에서 자산으로 쓸 수 있도록 이를 연계하는 방안을 마련해야 한다. 다시 말해, 이들의 교육 경험을 북한 사회가 아닌 남한 자본주의 시장에서 통용되는 전문 기술 및 지식으로 재구성

하는 고강도 직업 훈련과 연계하는 방안을 고려해야 한다.

넷째, 객관적 조건과 독립적으로 가장 큰 직접적 영향력을 갖는 변수는 종교유무인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 종교 활동이 사회적 지지망 구축 및 정신적 위안에 기여하며 행복에 강력한 긍정적 효과를 주는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 북한이탈주민 집단에서 사회적지지(social support)와 정신적 유대가 행복에 중요한 요소임을 시사하는 것이다. 따라서 정부 주도 하의 정책 외에, 북한이탈주민의 행복 증진에 가장 실질적으로 기여하는 종교 기관이나 비영리 단체의 역할과 재정 지원을 확대하는 것이 필요하다. 이들 단체가 제공하는 심리적 안정과 사회적 네트워크 형성의 기능을 정책적으로 인정하고 활용하는 것이 행복 증진 효과를 극대화하는 방안이 될 수 있을 것이다. 구체적으로는 종교시설 및 민간단체를 통한 정착심리 지원 프로그램 활성화, 북한이탈주민 행복 증진을 위한 민간-공공 협력 모델 구축 강화 등을 고려할 수 있다.

정리하면, 본 연구의 경로분석 결과는 북한이탈주민의 행복 증진이 단순 지원을 넘어 객관적 조건 개선과 긍정적 계층인식 형성을 포괄하는 장기적이고 통합적인 경로를 따라야 함을 보여준다. 따라서 향후 관련 정책 설계 역시 이러한 단계적 이행 과정을 반영한 방식으로 구조화될 필요가 있다.

위와 같은 함의에도 불구하고, 북한이탈주민의 행복 연구가 거의 부재한 상황에서 진행된 본 연구는 다음과 같은 한계점을 지닌다. 첫째, 비확률표집에 의한 분석 자료의 한계로 인해 연구 결과의 일반화에 한계가 존재한다. 둘째, 분석 자료의 한계로 인하여 더욱 다양한 변수들의 투입이 어려웠다. 특히, 사회계층이론과 관련하여 행복에 영향을 미치는 주요변인으로 직업이 거론되는데 본 연구에 활용한 자료에서는 해당 변수에 편포 현상이 발견되어 사용하지 못했다. 또한 북한이탈주민의 사회계층인식 및 행복감에 영향을 미칠 것으로 예상되는 변수인 남한정착 기간과 남한사회 정착 이후 교육 내용은 엄밀한 계산과 파악의 어려움으로 분석에 투입하지 못하였다. 추후

연구에서 직업 변수 및 남한정착 기간과 함께 다양한 변수들이 추가적으로 검토된다면 행복 영향요인을 더욱 세밀하게 규명할 수 있을 것이다. 셋째, 행복영향경로와 관련하여 양적 분석의 결과만으로 그 의미를 정확하게 해석하기에는 한계가 있었다. 추후 연구에서는 이러한 한계를 보완하고, 본 연구에서 도출된 세 가지 핵심 경로의 인과적 메커니즘을 심층적으로 탐구하기 위한 양적 및 질적 통합 연구도 이루어져야 할 필요가 있다.

■ 접수: 2025년 11월 21일 / 심사: 2025년 11월 28일 / 게재: 2025년 12월 4일

【참고문헌】

- 남북하나재단, 『북한이탈주민 정착실태조사』, 서울: 남북하나재단, 2022.
- 남북하나재단, 『북한이탈주민 정착실태조사』, 서울: 남북하나재단, 2024.
- 김미령, 「북한이탈 주민의 삶의 만족도에 관한 연구」 『임상사회사업연구』 제4권 3호, 2007, 19~40쪽.
- 김미령, 「여성노인의 삶의 만족도에 영향을 미치는 성공적 노화의 구성요소」 『한국노년학』 제28권 1호, 2008, 33~48쪽.
- 김병연, 김성희, 정승호, 『북한이탈주민 행복도 결정요인』, 서울: 서울대학교 통일평화연구원, 2022.
- 김성준, 「북한이탈주민 삶의 질에 미치는 영향에 관한 연구: 사회적 지지의 조절효과를 중심으로」, 연세대학교 석사학위논문, 2009.
- 김영택·송세관, 「북한이탈주민의 한국사회 적응에 관한 연구: 사회적 관계 수용성의 조절효과를 중심으로」 『한국산학기술학회논문지』 제23권 1호, 2022, 363~373쪽.
- 김현경, 「여가라이프스타일에 기초한 북한이탈주민의 여가만족과 생활만족에 관한 연구」 『다문화와 평화』 제10권 3호, 2016, 1~20쪽.
- 김현경, 전우택, 「북한이탈주민의 삶의 질이 외상 경험 이후 심리적 성장에 미치는 영향」 『사회복지연구』 제40권 2호, 2009, 363~396쪽.
- 김혜경·김은정, 「북한이탈주민의 사회적응에 대한 연구 동향 분석」 『동북아 문화연구』 66호, 2021, 115~132쪽.
- 김효주, 「남한출생주민과 북한이탈주민의 행복영향요인에 관한 경로분석 연구」 『한국사회정책』 제31권 4호, 2024, 97~132쪽.
- 민성길·전우택·김동기, 「탈북자의 남한에서의 삶의 질」 『J. Korea Neuropsychiatr Assoc』 제45권 3호, 2006, 269~275쪽.
- 민성길·전우택·엄진섭·유시은, 「북한이탈주민의 남한에서의 삶의 질: 3년 추적 조사」 『신경정신의학』 제49권 1호, 2010, 104~113쪽.
- 백남설·권경득, 「북한이탈주민의 삶의 질에 관한 연구: 기대수준과 만족수준의 차이분석을 중심으로」 『Crisisonomy』 제14권 1호, 2018, 173~191쪽.
- 신기수·조갑출·양선희·이옥철·백희정·이규영·이숙정, 「새터민(탈북자)의 삶의 질」 『한국보건간호학회지』 제25권 2호, 2011, 221~232쪽.
- 안상윤, 「북한이탈주민의 행복지수 연구: 지원제도와 거버넌스를 중심으로」 『평화학연

- 구』 제14권 5호, 2013, 117~142쪽.
- 안상훈, 「북한이탈주민과 남한주민의 복지태도 차이에 관한 다집단경로분석 연구」 『한국사회정책』 제27권 1호, 2020, 65~87쪽.
- 안치민, 「한국사회의 계급구조화 연구」 『한국사회학』 26호, 1992, 59~81쪽.
- 이문숙, 「사이버대학 북한이탈주민 학생들의 삶의 질에 대한 연구」 『한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집』 2016, 159~160쪽.
- 이선미, 「북한이탈주민의 삶의 질에 영향을 미치는 변인」 『디아스포라연구』 제9권 1호, 2015, 155~187쪽.
- 이유정·황태희, 「북한 이탈주민의 북한 내 계층인식과 남한 사회 만족도 간의 관계」 『연구방법논총』 제1권 2호, 2016, 63~93쪽.
- 이재민·황선영, 「북한이탈주민의 남한사회 적응에 영향을 미치는 요인」 『사회복지정책』 33호, 2008, 61~84쪽.
- 이종아, 「북한이탈주민의 생활만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구」, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 2004.
- 장민수·이재철, 「북한이탈주민 젊은 세대는 행복한가? 삶의 만족도 및 삶의 만족도를 결정하는 요인 분석」 『사회과학연구』 제42권 2호, 2016, 277~301쪽.
- 장상수, 「한국 사회에서의 주관적 계층 위치」 『사회와 역사(구 한국사회사학회논문집)』 49호, 1996, 180~212쪽.
- 전리상·오종희, 「북한이탈주민의 사회적 지지와 사회적응이 삶의 질에 미치는 영향」 『인문사회21』 제8권 3호, 2017, 275~296쪽.
- 전수미, 「북한민의 삶의 질 향상을 위한 법적 고찰: 북한민의 국가보안법 저촉사례를 중심으로」 『일감법학』 44호, 2019, 81~102쪽.
- 전우택, 「북한이탈 주민들의 주요 사회배경에 따른 적응과 자아정체성에 관한 연구」 『통일연구』 제1권 2호, 1997, 109~167쪽.
- 전우택, 유시은, 엄진섭, 김희진, 「북한이탈주민의 사회적응 7년 추적 연구: 생활과 교육을 중심으로」 『통일연구』 제13권 1호, 2009, 127~157쪽.
- 정구진, 「사회통합을 위한 북한주민지원제도에 관한 연구」, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 2019.
- 정병호, 「탈북 이주민들의 환상과 부적응: 남한사회의 인식혼란과 그 영향을 중심으로」 『비교문화연구』 제10권 1호, 2004, 33~62쪽.
- 정윤태, 「경제생활 위협인식이 주관적 계층의식에 미치는 영향」 『사회보장연구』 제34권 2호, 2018, 183~208쪽.

정해식, 「사회의 질(SQ), 그 측정과 적용에 관한 비교사회정책 연구: 복지국가와 국민 행복을 중심으로」, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 2012.

조돈문, 「노동계급의 계급의식의 물질 기초: 한국, 스웨덴, 미국의 비교연구」 『경제와 사회』 23호, 1994, 49~86쪽.

최현옥, 「북한이탈주민 연령집단별 삶의 만족도 영향요인에 관한 연구」, 경남대학교 대학원 박사학위논문, 2020.

Berger-Schmitt, R. and Noll, H.-H., "Conceptual Framework and Structure of a European System of Social Indicators," *EuReporting Working Paper*, No. 9, Mannheim: Centre for Survey Research and Methodology (ZUMA), 2000.

Brief, A. P., Butcher, A. H., George, J. M. and Link, K. E., "Integrating bottom-up and top-down theories of subjective well-being: the case of health," *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 64, no. 4 (1993), p. 646.

Côté, S., Piff, P. K. and Willer, R., "For whom do the ends justify the means? Social class and utilitarian moral judgment," *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 104, no. 3 (2013), pp. 490~503.

Jackman, M. R. and Jackman, R. W., "An Interpretation of the Relation Between Objective and Subjective Social Status," *American Sociological Review*, vol. 38, no. 5 (1973), pp. 569~582.

Karlsson, L., "Self-Placement in the Social Structure of Sweden: The Relationship between Class Identification and Subjective Social Placement," *Critical Sociology*, vol. 43, no. 7-8 (2017), pp. 1045~1061.

Kraus, M. W., Côté, S. and Keltner, D., "Social class, contextualism, and empathic accuracy," *Psychological Science*, vol. 21, no. 11 (2010), pp. 1716~1723.

Lott, B., "The Social Psychology of Class and Classism," *American Psychologist*, vol. 67, no. 8 (2012), pp. 650~658.

Lott, B. and Saxon, S., "The influence of ethnicity, social class, and context on judgments about US women," *The Journal of Social Psychology*, vol. 142, no. 4 (2002), pp. 481~499.

Lyubomirsky, S., King, L. and Diener, E., "The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success?," *Psychological Bulletin*, vol. 131, no. 6 (2005), p. 803.

- Simpson, I., Stark, D. and Jackson, R., "Class identification processes of married, working men and women," *American Sociological Review*, vol. 53, no. 2 (1988), pp. 284~293.
- Vanneman, R. and Pampel, F. C., "The American perception of class and status," *American Sociological Review*, vol. 42 (1977), pp. 422~437.
- Yoon, J. and Seok, H., "Conspicuous consumption and social status in Korea: An assessment of reciprocal effects," *Korea Journal of Population and Development*, vol. 25, no. 2 (1996), pp. 333~354.
- Zapf, W., "Individuelle Wohlfahrt: Lebensbedingungen und wahrgenommene Lebensqualität," in W. Glatzer and W. Zapf, eds., *Lebensqualität in der Bundesrepublik*, Frankfurt: Campus, 1984, pp. 13~26.

A Path Analysis of Factors Affecting the Happiness of North Korean Defectors: Focusing on the Mediating Effect of Social Class Perception

Kim, Hyojun (Adjunct Professor, Seoul Cyber University)

Abstract

The purpose of this study is to identify the factors influencing happiness of North Korean defectors and the path structure. In this regard, an empirical analysis was conducted by focusing on the theoretical path structure in which objective life conditions affect subjective happiness through subjective perception. Specifically, the study examined whether educational level, income level, and housing status affect happiness, and examined the mediated effect of social class perception. The analysis was conducted on 300 North Korean defectors aged 19 and over, on a nationwide survey, and the path analysis was used.

The results of the study showed that the direct influence of objective life conditions on subjective happiness was not statistically significant. However, the mediating effect of social class perception on the path from income level and housing status to subjective happiness was found to be statistically significant.

Based on these results, the study suggests policy and practical implications for enhancing the happiness of North Korean defectors as follows: 1) improving their objective living conditions; 2) focusing income and housing policies on enhancing their relative social status; 3)

strengthening practical re-education to overcome incompatibility between the two different systems.

Keywords: North Korean Defectors, subjective happiness, objective life conditions, subjective perception, social class perception

김효주 (Kim, Hyoju)

서울대학교에서 사회복지학으로 박사학위를 받았고, 현재는 서울사이버대학교에서 대우교수로 재직 중이다. 주요 연구 관심 및 강의는 국민행복, 사회통합, 통일사회복지, 복지정치, 사회복지법과 정책, 사회복지사상과 철학 등이다.

일반

사회적 대화를 통한 평화·통일·민주시민교육 통합 연구

강채연 (국립평화통일민주교육원)

국문요약

본 연구는 통일교육의 본질성과 평화·민주시민교육의 한계를 넘어, 사회적 대화를 매개로 세 영역을 통합하는 PUDe(평화·통일·민주시민교육) 모델을 제안한다. 이를 위해 하버마스 의사소통행위 이론을 토대로 문헌-이론-사례-모형-시뮬레이션-평가의 다층 방법을 적용하여 국내외 동향과 현장 사례를 분석하고, 3위 구조(내용 통합-사회적 대화-평화적 시민성)와 4단계 교육과정, 3대 평가체계를 설계하였다. 대체로 지난시기 3대 교육의 주요 병목은 통일에 대한 인식 저하, 방법 편중, 거버넌스 결여, 영역 분리로 요약된다. 이에 따라 PUDe 모델은 이를 ‘공유 개념틀-반복 숙의-합의의 이행·환류’로 연결해 학습-합의-실천의 선순환을 목표로 설계되었다. 아울러 정례 거버넌스·법제·예산과 연동된 실행 방안, 지표·자료원·주기를 포함한 평가·환류 설계를 제시하여 정책 변동성 속에서도 지속가능한 통합교육 생태계로의 이행 가능성을 높이고자 했다. 이는 통일교육의 정당성과 실효성을 동시 추구함으로써 통합형 미래시민교육의 방향을 제시한다는 측면에서 의미가 있다. 현재 본 연구는 한반도의 구조적 상황과 정책 변동의 악순환, 미래세대의 통일인식 등을 감안할 때 통일교육의 지속가능성과 미래혁신을 위한 하나의 시작에 불과하다. 앞으로 더 많은 전문가·교육자·국민들이 평화적 시민성을 갖추기 위한 다각도의 노력을 이어가야 할 것이다.

주제어: 사회적 대화, 평화교육, 통일교육, 민주시민교육, PUDe 통합모델, 거버넌스, 평화적 시민성

I. 서론

1. 연구배경과 목적

최근 한반도 평화 프로세스의 재개 움직임과 함께 통일교육의 패러다임 전환 필요성이 대두되었다. 기존의 북한·안보 중심의 통일교육에서 벗어나 평화·통일·민주시민교육(Peace, Unification, and Democratic Citizenship Education, 이하 PUDe)이 융합된 새로운 통일교육 모델의 필요성이 등장한 것이다. 특히 2018년 이후 확산된 평화·통일교육 담론을 통해 통일교육을 평화교육 및 민주시민교육과 연계하려는 시도가 나타나고 있으며,¹⁾ 이러한 교육 통합의 핵심 메커니즘으로 사회적 대화 프레임이 부상하고 있다. 통일선상에서 지자체 차원에서 사회적 대화·참여형 평화·민주시민교육 또한 확대되는 추세다. 실제로, 서울시는 2021년 ‘평화·통일 사회적 대화’에 시민 1,350명이 참여하는 대규모 공론장을 운영했으며, 서울특별시·경기도 등 일부 시·도 교육청에서는 연차 기본계획을 통해 학생자치 및 시민교육을 점진적으로 제도화하고 있다.

한편, 한국인의 77.5%는 보수와 진보 간 갈등을 심각 수준으로 인식하고 있으며,²⁾ 81.9%는 한국사회의 사회적 갈등이 이전에 비해 점점 증가한다고 보는 인식도 공개된 바 있다.³⁾ 또한 2024년 통일의식조사에 따르면, 19~29

1) 「평화·통일·민주시민교육」 관계자 토론회 개최 『통일부』, 2025년 9월 24일, <https://www.unikorea.go.kr/unikorea/news/release/%3Bjsessionid=ue2ATXhacV64SqXx+SOJaNMK,unikorea21?boardId=bbs_0000000000000004&mode=view&searchCondition=&searchKeyword=&cntId=55850&category=&pageIdx=>>.

2) 통계청, 『2024 한국의 사회지표』 (세종: 통계청, 2025), 26쪽.

3) 「갈등·분열 심각해진 한국 사회... "공동체 의식 함양으로 서로 존중해야」 『Madtime s』, 2022년 7월 29일,

세 응답자 중 통일이 필요하다고 생각하는 비중(‘매우+약간 필요’)이 2018년 54.1%에서 2024년 22.4%로 급감한 반면, 불필요하다고 보는 비중(‘별로+전혀 필요없음’)은 17.6%에서 47.4%로 크게 증가한 것으로 나타났다.⁴⁾ 마찬가지로 교육 영역에서는 통일, 평화, 시민교육이 개별 과목, 또는 사업으로 분절되거나 각각 별도의 체계로 운영되면서 교육적 시너지를 창출하지 못하고 있다. 나아가 정권의 성향에 따라 통일교육의 방향이 변화하는 역사적 프레임은 왜 새로운 통합교육 모델이 필요한지에 대한 문제의식을 드러내는 대표적인 사례로도 볼 수 있다. 그리고 이러한 분절적 통일교육의 구조는 다음과 같은 한계로 지적되기도 한다. 첫째, 통일교육은 안보 중심적 접근에 머물러 평화적 통일 의식 함양에 한계를 보일 수 있다.⁵⁾ 둘째, 평화교육은 주로 민주시민교육의 하위 영역으로 다뤄져 독립적 가치를 구현하지 못한다.⁶⁾ 셋째, 민주시민교육은 통일 문제와의 연관성이 부족하여 한반도 평화 구축에 기여하지 못한다. 그럼에도 불구하고 민주시민교육은 민주사회의 토대로서 이념을 초월한 지속적인 시민성 함양에 기여할 수 있는 측면에서 통일교육과 평화교육의 분절성을 상호 보완할 수 있는 이점이 있다.

이러한 문제의식들로부터 현재 사회적 대화를 통한 3대 교육의 연계 필요성은 보다 중요한 의미를 지닌다. 대체로 사회적 대화는 ‘사회·경제 정책의 이해관계자들이 참여하여 대화와 타협을 통해 주요 의제에 대한 해법을 모색하는 제도’로 정의된다.⁷⁾ 여기에 민주주의의 정상적인 작동을 위해 지속적인 민주시민교육이 필요하다는 인식에 있어서는 진보와 보수 진영 모두 동의하는 편이다.⁸⁾ 또한 카베주도(Alicia Cabezudo, 2022)는 완전한 민주시민

〈<https://www.madtimes.org/news/articleView.html?idxno=13833>〉.

4) 김범수 외, 『2024 통일의식조사』 (서울: 서울대학교 통일평화연구원, 2024), 33~34쪽.

5) 정호성, 「지역의 통일교육 운영 사례」 『통일과 평화』 제14집 2호 (2022), 507~520쪽.

6) 김영철 외, 『평화교육 사례분석 및 실행방안 연구』 (수원: 경기도교육지원청, 2017) 참조.

7) 장흥근 외, 『한국형 사회적 대화 모델 연구』 (세종: 한국노동연구원, 2023) 참조.

으로 성장하기 위해서는 평화교육과 시민교육의 연계가 필수적이며, 이것이 시대적 과제로 떠오르고 있음에 주목한 바 있다.⁹⁾ 그럼에도 여전히 한국사회에서 진영간 갈등과 정부 교체에 따른 통일교육의 분절이나 심화 현상은 교육 주체 간 대화 거버넌스 부재와의 밀접한 연관성이 있음을 부인하기 어렵다.

이로부터 본 연구는 하버마스의 의사소통 행위 이론을 통해 통일교육 분야에서 통일-평화-민주시민의식 전체를 아우르는 통합적인 사회적 대화 모델을 탐구하고자 한다. 이를 통해 ①분절된 통일교육의 한계를 극복하고, ②교육 주체 간 민주적 합의를 바탕으로 한 지속가능한 교육 모델을 구축하며, ③갈등과 대립을 넘어 평화와 통합을 지향하는 일관된 통일교육의 통합 생태계 구축 방안을 제안하고자 한다. 이를 통해 본 연구가 궁극적으로 추구하는 것은 한반도의 갈등을 극복하고 평화적 시민성을 함양하는 새로운 통일교육의 패러다임 모색이다.

2. 연구방법과 내용

본 연구는 ①문헌연구, ②이론적 토대 구축, ③실증적 사례분석, ④모형 설계와 교육과정 시뮬레이션이라는 다층적 연구방법론에 따라 수행되었다.

첫째, 문헌연구에서는 국내외의 통일교육, 평화교육, 민주시민교육 및 사회적 대화와 관련된 선행 연구를 체계적으로 검토하였다. 특히 2018년 이후 확산된 사회적 대화 기반의 통일교육 실험과 독일의 보이텔스바흐 합의, ‘독일이 말한다(German Talks)’ 프로젝트, 한국의 시민사회 참여형 공론장 등의 사례들을 다층적으로 검토하였다. 둘째, 이론적 토대로는 하버마스(Jürgen

8) 강재규, 「우리나라 민주시민교육의 현황과 법적 근거」 『일감법학』 제54호 (2023), 3쪽.

9) Alicia Cabezudo, Magnus Haavelsrud, “The Urgency of Linking Peace and Citizenship Education,” *Journal of Aggression*, Vol.14, No.2 (2022), p. 363.

Habermas)의 ‘의사소통 행위이론(The Theory of Communicative Action)’을 중점에 두었다. 즉 하버마스의 이상적 발화 상황(참여의 평등성, 발언의 자유, 진실성, 상호 호혜성)을 중심으로 그에 따른 한계 및 대안 이론들을 실천적 교육모델의 조건으로 번역함으로써 사회적 대화의 철학적 정당성과 구조적 조건을 모델 설계에 반영하고자 하였다. 셋째, 실증적 사례 분석에서는 사회적 대화를 활용한 평화·통일교육 실천사례를 발굴하기 위해 서울특별시 교육청, 경기도교육청, 일부 대학 및 시민단체 사례를 선정하였다. 이들 사례는 참여형 공론장을 운영하거나 대화 기반 교육프로그램을 실시한 대표적 사례들로서, 통합교육 모델 설계에 시사점을 제공한다. 반면, 사회적 대화와 직접 관련이 없거나 일회성 행사에 그친 사례(예: 단순 강연 위주의 통일교육 프로그램)는 분석에서 제외하였다. 여기서 서울특별시교육청과 경기도교육청 사례는 지방자치단체 차원의 통합교육 정책을 반영한 것이고, 대학/학교 사례는 교육 현장의 자발적 실천을 보여주는 것이며, 민간단체 사례는 시민사회 주도의 사회적 대화 프로그램을 대표하는 사례들이므로 선정하였다. 이를 통해 공공·학교·시민사회 각 영역에서의 실천 사례들을 균형 있게 분석하고자 했다. 넷째, 위의 연구들을 토대로 통합 모형 설계와 그에 따른 일련의 교육과정 시뮬레이션, 다면적 평가체계를 모색하였다.

연구내용은 다음과 같다. 먼저 2장의 선행연구 검토 및 평가, 이론적 배경에 이어 3장에서는 3대 교육의 분절적 현황을 진단하고 PUDe 통합모델의 필요성을 도출한다. 이를 토대로 4장에서는 PUDe 통합 모델을 제안하고, 그에 따른 일련의 4단계 교육과정 제안과 시뮬레이션을 수행한다. 이어서 교육과정의 3단계 평가체계(과정 평가, 역량 평가, 실천 평가)를 고안하고 질적·양적 변화와 함께 평가 지수 측정 방법 및 지속 가능성을 탐색한다. 마지막으로 통합 모델 적용을 위한 실행방안과 관련된 일련의 법제도적, 정책적 방향을 모색해본다. 본 연구는 단순한 정책 제안을 넘어 한국 사회의 구조적 갈등과 평화통일의 필요성에 대한 응답이자 통합형 미래시민교육의 새로운

방향성을 고민했다는 측면에서 의미가 있다. 특히 사회적 대화와 민주적 숙의의 철학을 통일교육 현장에 제도화함으로써 교육을 통해 실질적인 평화적 시민 역량을 기르고 민주적 평화통일이라는 헌법적 과제를 실현할 수 있는 통합의 실천모델로서 기능하는데 조금이나마 기여하고자 했다.

II. 선행연구 검토 및 이론적 배경

1. 선행연구 검토 및 차별성

이 절에서는 지난 기간 3대 교육과 관련된 연구들에서 사회적 대화 흐름을 어떻게 반영하고자 했는지에 대한 동향을 살펴보고 본 연구와의 차별성을 제시하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 다음의 다섯 가지 분석 프레임으로 기존 연구·사례들을 검토한다. 첫째, 개념 통합성(평화·통일·민주시민의 연결을 개념·목표·내용 차원에서 일관되게 통합하는가), 둘째, 과정 실재성(숙의참여가 형식이 아닌 반복·정례 구조를 갖는가), 셋째, 거버넌스·지속성(일회성 이벤트를 넘어 예산·인력·제도에 내재화되었는가), 넷째, 측정·환류가능성(지표·자료원·주기가 명시되었는가), 다섯째, 맥락 적합성(정책 변동·진영 갈등 속에서도 적용 가능한가)이다.

먼저 통일교육 분야에서의 연구동향이다. 2000년대 이후로 통일교육 연구는 기존의 주입식 안보교육을 탈피하여 사회적 합의와 평화공존 모형으로 전환되어 왔다.¹⁰⁾ 특히 2018년 남북 비핵화 회담 이후에는 통일교육의 방향

¹⁰⁾ 한만길 외, 『통일교육의 실태조사 및 성과 분석』 (서울: 통일연구원, 2003); 이병호, 「평화·통일교육: 방향과 관점의 개선방안」 『통일교육연구』 제17권 2호 (2020), 66~92쪽.

설정에 사회적 대화 원리를 도입하려는 논의가 본격화되었다.¹¹⁾ 통일부 (2018)는 정부 주도의 하향식 교육 한계를 지적하며 다양한 주체의 의견 수렴 구조로 개편할 필요성을 강조했고,¹²⁾ 이후 통일국민협약, 시민참여단 공론장 등의 국가적 합의 도출 실험이 이루어졌다. 그러나 다수 연구자들은 이러한 시도가 일회성 행사에 그쳐 정례화되지 못했다고 평가한다. 한편 학교 통일교육 실태조사 등 실증연구도 진행되었지만, 대체로 내용·방향 논의에 집중되어 융합적 접근이나 다층적 거버넌스 연구는 미흡하다는 지적도 있었다.¹³⁾ 뿐만 아니라 교육기관을 중심으로 학교와 사회교육기관에서의 실태 및 수요조사, 제도 개편, 남북화해협력, 평화 역량 함양 등을 위한 실증연구도 활발히 진행된 편이다.¹⁴⁾ 나아가 융합적 접근이나 다층적 거버넌스보다는 내용과 방향성 차원에 집중되는 경향이 다분하다.¹⁵⁾

두 번째는 평화교육분야에서의 사회적 대화 연구 동향이다. 평화교육에서 사회적 대화와 관련 연구는 아직 문헌연구가 여전히 우세한 편이지만, 교사·학생·지역사회 등 다양한 주체가 참여하는 현장 실천 연구, 사례연구, 프로그램 평가 등 실증적 연구도 점차적으로 증가하고 있는 편이다.¹⁶⁾ 현재 평화교육 연구에서 질적 사례연구가 늘어나고는 있지만, 대부분 학교 현장 등 미시적 수준에 집중되어 있는 것이다. 그리고 사회적 대화의 제도적 활용을 다

11) 권숙도, 「통일국민협약을 통해 본 ‘사회적 대화’의 발전방향 연구」 『국가정책연구』 제35권 2호 (2021), 87~114쪽.

12) 통일부, 『평화·통일교육: 방향과 관점』 (서울: 통일부, 2018) 참고.

13) 정주진, 「한반도 평화를 위한 평화구축과 ‘평화·통일 사회적 대화’의 유효성」 『통일과 평화』 제14집 2호 (2020), 461~505쪽.

14) 통일부, 『2023년 학교 통일교육 실태조사』 (서울: 국립통일교육원, 2024) 참조.

15) 배은주, 『인천시 학생 평화·통일 교육 실태 및 활성화 방안』 (인천: 인천연구원, 2019) 참조.

16) 손서정·최준규, 「삶을 살리는’ 평화교육 모형 연구」 『글로벌교육연구』 제13권 3호 (2021), 5~23쪽; 진행남, 『국내외의 평화교육 프로그램 실태』 (제주: 제주평화연구원, 2008) 참조.

론 거시적·심층적 연구는 여전히 찾아보기 어렵다. 예컨대, 학교 현장 배경에서는 ‘삶을 살리는 평화교육’(실존적, 생태적 접근), 학교 폭력·인권다문화 이슈 결합 등 현장밀착 방식에 주목하여 학습자의 주체적 참여와 공공의 합의에 의한 평화교육 구조와 한계들을 살펴본 연구가 있다.¹⁷⁾ 또한 시민단체와 지방정부, 종교·비영리 단체 중심의 갈등전환 워크숍, 비폭력커뮤니케이션, 다문화·생태평화캠프 등 지역사회와 연계된 프로그램들을 다루는 연구들도 눈에 띈다.¹⁸⁾ 이처럼 평화교육연구에서는 주로 질적연구와 사례연구들을 통해 주로 수업연구, 학교 현장을 중심으로 한 미시적·실천적 접근이 두드러진다. 그러나 사회적 대화의 필요성을 지적하는 수준을 넘어¹⁹⁾ 제도적으로 뿌리내린 사례를 드러낸 연구는 찾기 어렵다. 또한 평화교육이 민주시민교육과의 통합적 모델로 주목하면서도, 실제 학교 현장에서는 주입식 강의, 일회성 교육, 프로그램의 중복성이 문제로 지적되는 측면도 있다. 최근에는 단발성 공론장을 넘는 지속적 협치, 다층적(행정-학교-지역) 참여·숙의 플랫폼, 세대 간·계층 간 갈등전환을 아우르는 구조적 대화의 내실화를 강조하는 연구도 나타나고 있다.²⁰⁾ 또한 학생 주도적 평화교육동아리, 청년 평화대화, 또래조정·갈등 중재자 양성, 마을 기반의 ‘민주시민-평화’ 융합 프로젝트 등

17) 오덕열, 「평화교육 분야 질적연구의 현황과 과제: KCI 게재 논문을 중심으로」 『인격교육』 제15권 2호 (2021), 45~68쪽; 김영철 외, 『평화교육 사례분석 및 실행방안 연구』 참조.

18) 민병기, 「정책커버넌스를 통한 지방자치 역량 강화: 천안시 민관합동워크숍 사례」 『NGO연구』 제12권 3호 (2017), 33~67쪽; 이정윤, 「비폭력대화(NVC)의 교육적 활용에 대한 국내 연구동향 분석」 『서비스HRD』 제3권 1호 (2024), 27~48쪽; 이해웅, 「지역사회기반 다문화교육 프로그램 개발 사례 연구」 『현대사회와 다문화』 제11권 1호 (2021), 85~120쪽; 장한업 외, 「구로구 외국인·다문화 관련 자원 발굴 및 연계 방안 연구」 (서울: 구로구청, 2020) 참조.

19) 정지수·김경아, 「평화교육 연구동향 분석: 2000년~2020년 국내 학술지 논문을 대상으로」 『인격교육』 제14권 3호 (2020), 65~86쪽.

20) 서울특별시, 『2020 서울 시민이 만들어가는 평화·통일 사회적 대화』 (서울: 서울시청, 2020).

학습자 중심의 구체적인 실천 사례 연구도 있다.²¹⁾

세 번째는 민주시민교육 분야에서 사회적 대화 연구 동향이다. 민주시민교육과 관련된 연구는 지난 20여 년간 한국 사회에서 교육정책, 시민사회, 학교현장 등 다층적 맥락에서 꾸준히 확장·심화되어 왔다. 이 과정에서 민주시민교육의 기본 원리(합의, 참여, 토론, 갈등 조정 등)가 통일교육 또는 통일교육연구내 핵심 요소로 부상하고 있다. 우선 최근 도덕과, 사회과 교육과정 개정 논의에서 통일교육의 내용을 평화교육과 민주시민교육(시민성, 공동체성 등)과 유기적으로 연결하려는 움직임이 뚜렷하다.²²⁾ 예컨대, 도덕과에서는 통일교육이 민주적 참여, 평화적 갈등 해결, 사회통합 역량과 일관성을 갖도록 지향하고 있으며, 교육 목표 및 평가체계에서도 민주적 태도·역량 함양을 강조하고 있다.²³⁾

마지막으로 통일교육과 평화교육, 민주시민교육의 통합 필요성을 강조하는 시각도 엿보인다. 이런 시각들은 대체로 독일의 정치교육 사례나 시민교육 경험, 세계시민교육 모델 등과의 비교를 동반하는데, 통일 이후 사회의 다문화적 현실(이질성·다양성 수용)과 민주적 가치(참여, 인권 등) 함양의 필요성을 지적하기도 한다.²⁴⁾ 나아가 우리 사회의 다양성과 갈등해결 등에 있어 융합 교육의 필요성을 주장하면서 단일 교과나 행사적 접근에서 벗어나

21) 정지수, 「평화교육의 의미 탐색과 실천 현장에서의 수용 연구: 평화교육 실천가들의 내러티브를 중심으로」 (서강대학교 석사학위논문, 2019) 참조.

22) 박형빈, 「도덕과 교육과정에서 통일교육과 민주시민교육 그리고 평화교육의 관계 설정 및 발전 방안」 『도덕윤리과교육』 제67호 (2020), 99~128쪽.

23) 박균열, 「중등 도덕과에서 도덕적 딜레마를 활용한 통일교육 교수학습방법」 『통일정책연구』 제25권 2호 (2016), 52~54쪽.

24) 크리스티안 헤게머, 「독일통일과 민주시민교육의 역할」 2010년 3월 8일 서울 대학교 통일평화연구소 세미나(2018), 페이지 미상; 강순원, 「한반도 평화시민성 교육담론: 분단시대 통일교육에서 평화시대 시민교육으로」 『국제이해교육연구』 제15권 2호 (2020), 1~46쪽; 유근환, 「독일의 정치와 시민교육과 한국의 통일교육 분석에 관한 연구」 『사회융합연구』 제8권 6호 (2024), 83~92쪽.

다양한 교과 및 비교과(프로젝트, 캠페인, 지역사회 연계 등)에서 민주적 문제 해결, 사회 통합, 다문화 이해, 갈등 전환 등 민주시민적 요소가 자연스럽게 적용·확장되어야 함을 지적하는 연구들도 있다.²⁵⁾

위의 선행연구와 사례들을 종합해보면 다음과 같이 평가할 수 있다. 첫째, 통일교육 분야에서 사회적 대화 관련 연구는 기존의 국가주도, 일회성·홍보형 대화 절차, 형식적 합의 도출 문제로까지 확장되었으나, 실질적 주체 간 수평적 참여·지속적 거버넌스 내재화에는 미치지 못한 것으로 평가된다. 둘째, 평화교육 분야에서는 2018년 이후로 꾸준히 실천적 필요성과 정책적 가치를 제시하거나 주체(학생, 교사, 지역·시민사회)별 참여 확장, 협치형 거버넌스 구축을 시도하고 있으나, 그 제도적·평가 체계의 내재화는 미흡한 것으로 보인다. 셋째, 민주시민교육 분야에서는 참여와 갈등조정, 합의 경험의 중요성에 더해 통일·평화교육과의 결합 논의로 진전되고 있는 것으로 보이나, 아직도 실제 현장에서는 피상적으로 다뤄지거나 아예 통일교육과 분리되는 경우가 많다. 더 나아가 이념갈등, 일회성 토론, 정책·현장 괴리 등이 반복되어 실질적 사회적 대화의 내면화와 지속적 실천 확장에 제약을 드러내고 있다. 넷째, 이상의 논의들은 일부 통일교육 패러다임 전환의 필요성을 시사하지만, 어떻게 통합할 것인지에 대한 구체적 모델 제시는 미흡하다. 결국 위의 다섯가지 분석 기준으로 볼때도, 다수의 연구사례는 필요성 서술 대비 제도화·평가의 빈약, 그리고 영역 간(평화-통일-민주) 결과 연결 부족이 공통의 한계로 드러난다.

이에 본 연구는 하버마스의 이론을 토대로 PUDe 통합모델을 설계하고자 한다. 즉, 평화·통일·민주시민교육을 단일 생태계에서 통합적으로 다루면서

25) 박찬석, 「통일교육과 세계시민교육의 융합 지향」 『도덕윤리과교육』 제66호 (2020), 141~161쪽; 박형빈, 「통일교육의 학문적 정체성 재고: 평화교육, 다문화교육, 민주시민교육, 세계시민교육과의 관계를 중심으로」 『통일교육연구』 제21권 2호 (2024), 35~59쪽.

사회적 대화를 통한 거버넌스·커리큘럼·평가·환류의 ‘과정 융합’이라는 실천모델(내용·방법·성과의 작동 메커니즘)에 주목하고자 한다. 나아가 이념, 세대, 계층 등 다중 갈등구조 속에서 사회적 대화의 수평적 거버넌스, 현장 포괄성, 제도화 방안(관련 법제정 논의 등)에 이르는 실천·정책 연계형 대안을 모색한다는 차별성을 갖고자 한다. 이는 기존 정치·행정 주도의 형식적 속의, 학술적 총론 수준을 넘어 실제 학교·지역사회에 거버넌스-참여-합의-평가가 작동하는 종합 실천모델을 고민한다는 측면에서 선행연구와 구별될 수 있겠다. 이러한 기존 연구들을 토대로 다음 체계에서는 본 연구의 이론적 기반을 살펴본다.

2. 통일·평화·민주시민교육과 사회적 대화: 이론과 실제

일반적으로 우리 사회에서 평화교육은 갈등의 평화적 해결과 평화 가치 함양을 목표로 하며, 민주시민교육은 민주사회 구상원으로서 필요한 권리, 책임 의식과 참여 역량을 기르는 것을 중시한다.²⁶⁾ 또한 통일교육은 한반도 평화적 통일에 필요한 가치관과 태도를 함양하는 교육으로 정의될 수 있다.²⁷⁾ 따라서 교육적 측면에서 볼 때, 평화교육은 학습자가 평화를 추구하고 분쟁을 비폭력적으로 해결할 수 있는 지식이나 기술, 태도를 함양하도록 돕는 교육이며, 내적으로는 평화적 가치관 형성을, 외적으로는 갈등해결 역량을 개발하는데 초점을 맞춘다. 또한 민주시민교육은 ‘국민의 주권 의식을 높이고 공동체 의사 형성에 실질적으로 참여할 수 있는 역량을 학습하는 교육’으로, 토론과 타협 등을 통해 민주적 의사결정 원리와 시민적 책임의식을 함양하는 것이다.²⁸⁾ 통일교육은 법률적으로 볼 때, ‘자유민주주의에 대한 신념

26) 토니 젠킨스, 「평화교육이란 무엇인가?」 Global Campaign for PEACE Education, 2020, <<https://www.peace-ed-campaign.org/ko/what-is-peace-education>>.

27) 통일부, 「통일교육지원법」 (서울: 통일부, 2024) 참조.

과 민족공동체 의식을 바탕으로 평화적 통일에 필요한 가치관과 태도를 기르는 교육'으로 정의된다(『통일교육지원법』 제2조). 이처럼 3대 교육은 각각의 교육 목표가 분명히 구분되며, 이에 따라 각각 분절된 교육 형태를 보이는 것은 당연할 수 있다.

한편, 현대 사회갈등을 완화하고 민주적 의사결정의 정당성을 확보하기 위해서는 '왜 우리는 대화해야 하는가'에 대한 질문에 주목할 필요가 있다. 이런 측면에서 하버마스의 의사소통 행위이론은 사회적 대화가 작동하기 위한 규범적, 논리적 근거를 제공한다. 이러한 사회적 대화는 단순한 정책 협의나 협상을 넘어 서로 다른 이해관계를 가진 주체들이 합리적 논의를 통해 공동의 해법을 모색하는 제도화된 의사소통 과정이다.²⁹⁾ 하버마스의 의사소통 행위이론은 이러한 사회적 대화가 왜 필요하며 어떤 조건 하에서 정당성을 갖는지에 단초를 제공한다는 점에서 중요한 의미를 갖는다.

하버마스 이론의 철학적 기초는 근대 사회가 도구적, 전략적 합리성에 지나치게 의존하고 있다는 비판에서 시작된 것이다.³⁰⁾ 그리고 이에 따른 대안으로 하버마스의 '의사소통 합리성(communicative rationality)' 이론이 제기된다. 이론의 핵심은 '모든 당사자의 잠재적 동의가 가능해야 규범은 정당하다'는 보편적 원칙과 함께 '모든 타당한 규범은 모든 당사자들의 동의를 얻을 수 있어야 한다'는 실천 담론의 원칙을 주장한 것이다.³¹⁾ 이러한 담론 윤리

28) 선거연수원, 『민주시민교육의 이해』 (서울: 선거연구원 시민교육부, 2014), 1쪽.

29) 김강식, 「사회적 대화의 주요 이슈」 『질서경제저널』 제15권 1호 (2015), 41~58쪽.

30) 여기서 도구적 합리성이나 전략적 합리성은 어떤 주어진 목적 달성이나 이익의 극대화를 위해 타인을 활용한다는 측면에서 사회 전체의 의사결정 과정에서는 갈등과 분열을 야기하게 된다고 본다.

31) Jürgen Habermas, *Moral Consciousness and Communicative Action* (Cambridge: MIT Press, 1990), p. 66; 위르겐 하버마스 저, 심성보 역, 『도덕의식과 의사소통행위』 (파주: 나남, 1991), 105쪽; 김영석, 「하버마스 담론윤리의 이상화 전략」 『윤리연구』 제109호 (2016), 85~110쪽; 한기철, 「하버마스 사회이론과 교육: 교육적 의사소통의 기준으로서의 의사소통적 합리성 분석」 『도덕교육연구』 제26권 2호 (2014),

의 핵심에는 진정한 의사소통이 이뤄지기 위한 조건인 '이상적 발화 상황 (ideal speech situation)'이 자리한다. 이 개념이 추구하는 핵심조건은 참여의 평등성, 발언의 자유, 진실성, 상호 호혜성 등이다.³²⁾ 한마디로 하버마스의 의사소통 행위이론은 참여·공개·자발·지속·실효의 규범 기준을 통해, 상이한 이해관계 주체들이 정당한 합의에 이르는 조건을 제시한 것이다. 그리고 사회적 대화가 추구해야 할 핵심 원칙으로 번역된다.³³⁾ 이러한 사회적 대화의 논리적 구성요건과 구조를 정리하면 다음과 같다.³⁴⁾

〈표 2-1〉 하버마스의 이론 배경에서 본 사회적 대화의 논리적 구조

구분	의사소통 행위의 '정당성' 기준	사회적 대화의 '거버넌스' 기준	대응 관계
참여성	평등한 발언·참여기회	다자 동등 대표·참여	발화권=협상권
공개성	주장·근거 전면 공개	정보 공유·투명한 의사결정 절차	근거공개=정책 투명성
자발성	비강제·상호존중 대화	자율적 교섭·협의 구조	비강제=자율 교섭

1~30쪽.

³²⁾ Jürgen Habermas, *Justification and Application: Remarks on Discourse Ethics* (Cambridge, MA: MIT Press, 1993), p. 56; Getahun Dana, "A Critical Analysis of Jurgen Habermas's Discourse Theory of Morality: Exposing Some of its Unadmitted Ethical Assumptions," *EJOSSAH Vol.XVIII, No.1* (2021), pp. 66-73.

³³⁾ 송해순, 「노·사·정 사회적대화 과정 분석: 사회적대화흐름모형을 중심으로」 『한국 거버넌스학회보』 제27권 3호 (2020), 51~73쪽.

³⁴⁾ Jürgen Habermas, *The Theory of Communicative Action*, Vol.1, Reason and the Rationalization of Society. Translated by Thomas McCarthy (Boston: Beacon Press, 1984); 박명준 외, 『한국형 사회적 대화 모델 연구』 (세종: 한국노동연구원, 2023); 손병노, 「의사소통능력과 그 합리성의 기준: 사회과 수업을 위하여」 『사회과교육』 제51권 1호 (2012), 31~47쪽; 김영석, 「하버마스 담론윤리의 이상화 전략」 『윤리연구』 제109호 (2016), 85~110쪽; 이승엽, 「지역 사회적 대화의 활성화 요인과 과제」 『노동연구』 제41호 (2020), 117~150쪽 등을 참고하여 연구자 정리.

구분	의사소통 행위의 '정당성' 기준	사회적 대화의 '거버넌스' 기준	대응 관계
지속성	합의후 이행·재검토	제도화·정례화된 회의체	재검토=협약·평가
실효성	더 나은 논증의 힘	합의사항의 법·제도 반영	합의 정당성=정책 집행

〈표 2-1〉에서 보는 것처럼, 참여성은 노동자, 사용자, 정부뿐만 아니라 시민사회 등 다양한 주체들이 동등한 자격으로 대화에 참여할 수 있어야 함을 주장한다. 공개성은 발언의 자유와 연결되어 모든 정보와 논거가 투명하게 공개되고 자유로운 토론이 보장되어야 함을 의미한다. 자발성은 외부의 강제나 압력 없이 자발적으로 참여하는 대화만이 진정한 합의를 도출할 수 있다는 원칙에 근거한다. 마지막으로 실효성은 일회성 논의가 아닌 지속적인 관계 속에서 도출된 합의가 실제로 이행될 수 있어야 한다는 조건이다.³⁵⁾ 이처럼 하버마스의 의사소통 행위이론은 사회적 대화가 실질적인 의사결정과 집행 단계에서 요구하는 좋은 거버넌스의 조건과 밀접하게 연결된다.

이러한 하버마스의 이론조차도 권력과 자원의 불평등 구조속에서 사실상의 이상적 발화 상황이 가능한가에 대한 의문과 함께 실제 현장에서의 대표성이나 형식적 참여의 문제 등에 있어 여전히 한계를 드러낸다. 예컨대, 하버마스의 이상적 담화 상황은 현실에서 달성하기 어렵고 문화적 편향을 내포할 수 있다는 비판이 제기되어 왔다. 실제로 아이리스 영(I. M. Young, 2001)은 하버마스의 담론이 보편적 이해 가능성을 가정함으로써 비서구적·비주류 집단의 관점을 배제하는 잠재적 배제성을 지닌다고 지적하기도 했다.³⁶⁾ 이 때문에 사실상 사회적 대화를 교육에 적용할 때는 몇가지 현실적

35) 정홍준·김근주·박성국, 「노·사·정 사회적대화 과정 분석: 사회적대화흐름모형을 중심으로」 『한국거버넌스학회보』 제27권 3호 (2020), 51-73쪽.

36) Iris Marion Young, "Activist Challenges to Deliberative Democracy," *Political Theory*, Vol.29, No.5 (2001), pp. 670-690; Josimar Binace de Oliveira, "Habermasian Deliberative

한계를 인지해야 한다. 이러한 우려는 실제로 한국사회에서도 드러난 바 있다. 예컨대, 2018년 이후 시도된 통일분야의 사회적 대화 실험들(통일국민협약 등)도 정부 주도의 일회성 행사에 그쳐 지속적인 거버넌스로 정착되지 못했다. 따라서 사회적 대화가 교육 혁신 메커니즘으로 작동하려면, 다양한 의견군이 지속적으로 참여할 수 있는 제도적 장치와 참여자 간 신뢰 형성이 선행되어야 한다. 이러한 비판에 대응하여 최근 숙의민주주의 이론은 숙의적 시스템 접근을 통해 공식 토론장뿐 아니라 시민의 일상적 담론, 사회운동 등 다양한 의사소통 경로를 결합해야 한다고 주장한다.³⁷⁾ 이는 완전한 합의만을 강조하기보다 합의와 의견차이의 공존이 민주주의를 역동적으로 만든다는 측면에서 일련의 갈등도 숙의 과정의 일부로 인정하는 시각도 제공한다.³⁸⁾

이처럼 하버마스의 이론과 그 대안이론들은 3대 교육의 분절과 그에 따른 통합문제에 규범적 토대를 제공한다. 따라서 이러한 이론적 토대를 배경으로 민주적 통합교육의 구조적 혁신을 고민해볼 수 있을 것이다. 그리고 통일교육에서도 사회적 대화를 통해 규범과 사실의 통합, 민주적 합법성의 확보, 사회통합 효과의 창출, 정책의 실효성 증대와 같은 거버넌스 체계와 지속가능성을 탐구해볼 수 있다. 따라서 다음 장에서는 3대 교육의 한계를 좀 더 체계적으로 정리해보고, 이러한 한계를 해소할 PUDe의 구조와 과정을 제시한다.

Democracy and its Complement in the Democracy of Iris Young,” *Cadernos Do Pet Filosofia*, Vol.15, No.29 (2024), p. 221.

37) J. S. Dryzek et al, “The Crisis of Democracy and the Science of Deliberation,” *Science*, Vol. 363, No.6432 (2019), pp. 1144-1146.

38) Ian Clark R. Parcon, “The Paradox of Deliberation: Jürgen Habermas and the Rational Approach to the Normative Theory of Democracy,” *A Journal of Ideas and Culture*, Vol.26, No.2 (2022), p. 30.

Ⅲ. 3대 교육의 분절적 현황과 진단

1. 분절적 교육 현황의 배경과 문제의식

한국의 평화·통일·민주시민교육은 분단이라는 역사적 특수성속에서 분절적으로 발전해왔다. 통일교육은 1970년대 초반부터 국가안보와 반공교육의 성격으로 시작되었고, 민주시민교육은 1987년 민주화 이후 본격화되었다. 2000년대 이후로는 평화교육과 함께 평화·통일교육으로 재편되는 과정을 거쳤다. 이 세 영역은 사실상 서로 다른 출발점과 발전 궤적을 갖고 있으며 현재까지도 각 교육 영역 간의 연계성 부족과 통합적 접근의 어려움을 야기하고 있다. 특히 진영간의 갈등, 세대갈등, 지역갈등이 첨예화되고 남북갈등이 극대화된 현재 상황에서 사실상 통일교육의 위기 구조를 반영하는 근본적인 문제의식으로도 볼 수 있다. 앞서 서론에서 잠깐 언급된바와 같이 통일 필요성에 대한 인식은 큰 폭으로 감소하는데, 통일교육의 방법론에 있어서도 문제는 그대로 드러난다. 여전히 동영상 시청(61.5%)과 주입식 강의(45.9%)가 주를 이루고 있어, 학생들이 가장 선호하는 현장견학 등 체험학습 등은 선호하는 학생(59.4%)에 비해 실제 경험률(6.2%)은 저조한 상황이다.³⁹⁾ 이는 교육형식이나 교육 방법에 있어서도 분명한 일방향성과 참여 기회의 부족을 드러낸 것이다.

민주시민교육에 있어서도 최근 평화교육이나 통일교육과 결합해야 한다는 시각은 존재하나 여전히 주변화와 구조적 한계에 놓여 있다. 그러다보니 양적 확산의 제한성이라든가 교육 목표의 혼재와 방향성 부족, 교사 역량과

39) 「2024년 학교통일교육 실태조사 결과 공개」 『통일부』, 2025년 4월 4일, <https://www.unikorea.go.kr/board/board.do?boardId=bbs_0000000000000004&mode=view&cntId=5574>.

인식의 한계 등 때문으로 보인다. 또한 민주시민교육의 경우 여전히 주류 교육에서 주변적 위치에 머물러 있는 것도 사실이다. 에컨대, 학교 민주시민교육의 경우에도 입시경쟁 구조로 인해 교과 수업에 비해 부수적 활동으로 취급되며, 일명 점수 따기 수단으로 변질되는 문제도 지적된다.⁴⁰⁾ 일부 학교들에서 통일교육이나 민주시민교육이 각각 별도로 추진되는 현황들도 통일교육의 분절적 현상을 보여주는 대표적인 대목이기도 하다. 여기에 중앙정부의 효, 예, 애국심 등 소극적 시민성을 중시하는 정책과 지역교육청의 인권과 민주주의를 강조하는 적극적 시민성 정책 간의 갈등으로 인해 일관된 방향성을 확립하지 못하는 문제도 피해가기 어렵다.

2018년 이후로 일부 대학/학교, 시민단체 등에서 보여진 통합교육의 사례나 현황을 좀 더 들여다보자. 우선 A교육대학교에서는 바로 ‘통일·평화·시민교육 전공’을 융합교육의 일환으로 석사과정을 개설하고 운영하고 있다. 그리고 교과과정에 따른 설명을 보면, 통일교육(분단 극복과 통일 실현을 위한 교육)과 평화교육·민주시민교육(한반도 평화와 통일의 주체와 과정에 관한 내용으로 구성)이 분명하게 분리되어 있다는 사실을 확인할 수 있다. A대학교 대학원의 교과과정을 살펴봐도 평화교육과 세계시민교육의 통합적 접근, 비판적 사고를 통한 분단체제의 극복 등 복합적인 시각에서의 통일, 평화, 시민의식을 다루고 있으나 역시 일반화에 한계가 있는 것으로 보인다.

통일교육협의회나 평화통일시민연대, 어린이어깨동무 등 다양한 민간단체들의 경우에도 융합 활동 그 자체가 각각의 다층적 통일교육, 평화교육+시민교육, 평화교육+통일교육과 같이 분절된 형태로 운영되는 현실에서 안주해 있다. 위에서 보면, 전문기관인 경우에는 일반화 혹은 일반성이 결여되어 있거나 전문가 양성에 있어서도 3대 교육의 영역을 통합할 수 있는 전문가 양성체계는 아직 부재한 것으로 보인다. 공공기관의 경우에는 법적 근거와 체

40) 심성보, 「한국 민주시민교육의 현황과 과제」 『한국학논집』 제67집 (2017), 101쪽.

계적인 인프라를 바탕으로 전국적 교육을 실시하고 있으나, 역시 3대 교육의 중심축을 이루는 일관성이 결여되어 있다. 따라서 정권 변화에 따른 교육방향의 변동성문제, 하향식 정책으로 인한 한계, 정책의 일관성 훼손과 같은 한계들에 취약할 수밖에 없다. 민간단체의 경우에도 지속가능성의 문제, 개별 단체의 역량과 전문성 편차, 체계적 교육과정 부재로 인한 교육 효과와 일관성 부족 등의 문제들이 혼재해있는 것이다.

지금까지 살펴본 3대 교육의 분절성은 경험적 병목의 한 형태이자 큰 틀에서 다음과 같은 세 차원으로 정리될 수 있겠다.

〈표 3-1〉 통일교육을 중심으로 3대 교육 분절성의 세 차원

분절성	특징	경험적 병목 현상
내부 분절성	통일교육 내부의 목표·내용·방법이 일관성을 갖지 못한 상태 (예: 정권 교체/정책 변동시 별개 활동으로 운영)	- 학습자 인식의 저하(청년층 통일 필요 인식의 유의미한 하락) - 방법론적 편중(주입식/단발 중심, 체험/참여의 부족 등)
영역간 분절성	통일교육, 평화교육, 민주시민교육 각각의 역량(갈등 전환·참여·합의)을 상호 공유하지 못한 상태	- 평화/민주 역량이 통일교육에 구조화되어 접속되지 못함
거버넌스 분절성	통일·평화·민주시민교육 사업이 각기 다른 예산·조직·평가에서 운영되어 지속성·효율이 저하되는 상태.	- 사회적 대화가 일회성 혹은 정책 변동에 취약

출처: 연구자 작성.

이러한 3대 교육의 분절적 현황은 미래지향적 측면에서 볼 때 보다 핵심적이고 구조적인 문제를 드러낸다. 첫째, 일관된 통합교육 프로그램(혹은 통일교육과정) 표준의 부재로 인해 기관별로 상이한 교육 내용과 평가 시스템이 공존하는 문제다. 둘째, 3대 교육의 연계성 부족으로 학습자가 불연속적 경험을 갖게 하는 주요 요인이 될 수 있겠다. 셋째, 상충한 문제들로 발생하는 자원의 비효율적 활용으로 인한 중복 투자나 그에 따른 시너지 한계를 들

수 있겠다. 이런 문제의식의 차원에서 사회적 대화를 통한 PUDc 통합 모델을 마련하는 것은 변화된 한국적 상황과 한반도 평화 통일 환경을 고려할 때 중요한 문제가 아닐 수 없다.

2. 통일분야의 사회적 대화 등장과 새로운 가능성

2017년 이후로 시작된 '평화·통일에 관한 사회적 대화'의 출발은 통일교육에 있어 새로운 접근방식을 제시했다. 대표적으로 서울시에서 운영된 '시민이 만드는 평화·통일 사회적 대화' 프로그램을 들 수 있겠다.⁴¹⁾

〈표 3-2〉 서울시 평화·통일 사회적 대화 참여 현황 (단위: 명)

연도	총 참여자수	일반 시민	청년	교사	외국인 청년
2020	1,290	1,000	240	50	0
2021	1,350	1,000	250	100	175

표에서 보면, 대체적으로 동 프로그램의 경우 비교적 체계적이고 대표성은 있으나, 실제 교사의 경우에는 참여성이 매우 부족한 것으로 나타난다. 그럼에도 이 모델은 시민사회단체연대회의(진보), 범시민사회단체연합(보수), 흥사단·YMCA(중도), 한국종교인평화회의(7대 종단) 등이 참여하는 독립적인 민간추진 기구를 통해 운영되었다는 측면에서 처음으로 주목된 통일분야 사회적 대화 모범 사례로 볼 수 있다. 서울특별시교육청은 독일의 보이텔스바흐 합의(Beutelsbacher Konsens)을 기반으로 '한국형 보이텔스바흐 합

41) 「시민이 만드는 평화·통일 사회적 대화」 『라이브서울』 2020년 9월 19일; 「서울시, '평화통일 사회적 대화' 개최...시민 1350명 참여」 『뉴시스』 2021년 9월 3일; 「서울시, 시민 1,350명과 함께하는 「2021 평화·통일 사회적 대화」 개최」 『시민소통소식』 2021년 9월 3일 등을 참고로 연구자 정리.

의' 기반의 '역지사지 공존형 토론수업'을 추진한 바 있다.⁴²⁾ 독일의 보이텔스바흐 합의는 강압 금지, 논쟁성 유지, 개인적 관심사 중시라는 세 가지 원칙을 통해 정치·사회적 쟁점이 되는 주제에 대한 교수·학습 원칙을 제안하고 있다.⁴³⁾ 여기서 강압금지는 교사가 학생을 특정 견해로 압도해서는 안된다는 원칙을, 논쟁성 유지는 학문과 정체에서 논쟁적인 사안에 대해 교육에서도 논쟁적으로 다뤄야 한다는 원칙을 강조한다. 또한 개인적 관심사 중시는 학생이 자신의 정치적 상황과 이익을 분석하고 영향을 미칠 수 있는 수단을 찾을 수 있어야 한다는 원칙을 내세우고 있다는 측면에서 한국적 상황에 주는 시사점도 크다고 볼 수 있다.

앞서 평화교육의 측면에서 가장 최초로 실시된 사회적 대화 사례는 경기도 교육청에서 추진했던 회복적 생활교육 프로그램이다. 이 프로그램은 공동체성 강화(공동체 논의, 비폭력 대화, 신뢰서클), 공동체성 보수(또래 주제, 문제해결 서클), 공동체성 재건(회복적 서클)이라는 3단계 프로그램으로, 2014년부터 약 146개의 학교들에서 운영되고 있으며 학교를 민주적 공동체로 변화시키는데 기여하고 있다. 이 밖에도 경기도교육청은 시민교육 연계 평화·통일교육 프로그램을 운영하고 있는데, 이는 '역사, 세계시민, 생태·환경, 미디어 리터러시와의 연계'를 통한 주제통합형 접근으로 분절적 교육의 한계를 극복하고자 하는 노력으로도 평가될 수 있다.⁴⁴⁾

국제사회와 함께 하는 사회적 대화의 흐름도 큰 주목을 받고 있다. 예컨대, '독일이 말한다'(German Talks) 프로젝트는 2017년 첫 시작 이후 생각과

42) 「서울교사, 실천하는 학생 시민을 기르는 역지사지 공존형 토론수업 실천교사 선언」 『서울교육소식』 2024년 12월 26일.

43) Sibylle Reinhardt, "The Beutelsbach Consensus," *Journal of Social Science Education*, vol. 15, no. 2 (Summer, 2016), pp. 11-13; 김상무, 「독일의 정치·사회적 쟁점교육 원칙으로서의 '보이텔스바흐 합의(Beutelsbacher Konsens)'와 한국 학교교육에 적용 가능성 탐색」 『교육문화연구』 제25권 6호 (2019), 177~197쪽.

44) 경기도교육청, 『2021~2023 민주시민교육 정책추진계획』 (수원: 경기도교육청, 2022).

입장이 다른 1만 2천여 명이 일대일로 만나 서로의 관점을 교환하는 성과를 거둔 것으로 평가된다.⁴⁵⁾ 이는 현재 '유럽이 말한다', '세계가 말한다'로 확장되어 전 세계 30만 명이 참여하는 대화 플랫폼으로 발전하고 있다. 한겨레가 주도하는 '한국의 대화' 프로젝트는 독일 모델을 한국 상황에 맞게 변형한 것으로, 2023년 9월에 46명이 참여한 일대일 대화 행사를 통해 우리 사회의 분열과 대립을 완화하는 실험을 진행한 바 있다. 이는 사회적 대화가 교육 현장을 넘어 시민사회 전반에서 확산될 수 있음을 보여준다.

3장에서 논의된 일련의 사례들을 다섯가지 분석프레임에 근거하여, 공공 교육기관(서울, 경기), 학교 교육현장(대학/학교), 시민사회(민간단체)별로 다시 정리해보면(한계 및 시사점) 다음과 같다.

〈표 3-3〉 대표 사례별 주요 특징 및 시사점

사례 구분	개념 통합성	과정 실재성	거버넌스 지속성	측정 환류	맥락 적합성	종합평가
서울특별시교육청 (학생 공문장)	△ (평화·통일)	△	× (일회성)	×	△	보완 필요
경기도교육청 (회복적 생활·연계)	△ (평화·민주)	○	△	△	○	확장 여지
대학/학교 (교양·동아리)	△	△	× (선택/주변화)	×	△	제도화 필요
시민단체 (NVC·캠프 등)	△	△	× (재정 불안정)	×	△	지속성 취약

비고: △ = 부분(보통/제한적 충족), ○ = 충분(강함), × = 미흡(취약/불충분)

위에서 보여준 사례들은 현재 분절적으로 운영되는 3대 교육의 영역을 융화하고 통합적인 통일교육의 방향에 대해 분명한 필요성과 가능성을 제시하고 있다. 이를 위해서는 우선 3대 교육 영역을 통합하는 교육프로그램 개발,

45) 「독일서 싹튼 대화 플랫폼, 국내서 두번째 열린다」『한겨레신문』 2024년 5월 16일.

혹은 통합적 교육과정의 체계화가 반드시 필요하다. 이는 통합 통일교육에서도 기존 프로그램들이 개별 교육 영역의 단순 병렬식 접근에서 벗어나야 함을 주장하는 것이다. 나아가 현재 산발적으로, 그리고 시범적으로 운영되고 있는 사회적 대화의 다양한 유형들을 부단히 검토하고 제도화하면서 지속가능한 통합 교육 시스템으로 발전시키는 것은 평화적 통일 환경을 마련하는 데서 더욱 절실한 문제로 나선다. 따라서 사회적 대화를 통한 PUDe 통합 교육의 문제는 단순히 시대적 환경이나 기술적 문제를 넘어 한국 사회가 지향해야 할 가치와 미래 비전의 문제라고 말할 수 있겠다.

IV. PUDe 통합 모델 및 교육체계, 실행방안

1. PUDe 통합 모델의 개념과 구조

PUDe 통합 모델은 사회적 대화 모델을 활용하여 기존의 분절적으로 운영되던 평화교육, 통일교육, 민주시민교육을 체계적으로 통합하고자 하는 미래 통일교육의 혁신 모델이다. 이 모델은 심의민주주의 이론에 기반하여 학습자들이 수동적 수용자가 아닌 능동적 참여의 주체로서 대화와 숙의를 통해 평화적 시민성을 함양하는 것을 목표로 한다. 이는 통일교육의 분절성과 함께 민주시민교육의 주변화, 평화교육의 제한적 접근이라는 한계를 극복하고자, 2017년 이후로 입증된 일련의 사례와 성과들을 바탕으로 업그레이드 된 통합 모델 구조를 지향한다. 이에 따라 PUDe 통합 모델은 다음과 같은 3위 구조로 설계될 수 있다.

〈표 4-1〉 PUDe 통합 모델의 3위 구조 설계

구조	형식	요소	원칙과 내용
기초층	개념 통합	P (Peace)	평화교육의 갈등해결, 비폭력 의사소통, 평화 감수성
		U (Unification)	통일교육의 한반도 평화통일, 분단 극복, 민족공동체
		D (Democracy)	민주시민교육의 참여민주주의, 인권, 시민성
과정층	사회적 대화	참여형 숙의	모든 구성원의 평등한 참여권 보장
		상호성과 합리성	상대방을 합리적 근거로 설득할 의무
		개방적 대화	다양한 의견 충돌 속에서 합리적 합의 추구
목표층	평화적 시민성	통합적 정체성	분단사회의 성찰과 평화 지향적 정체성의 형성
		실천적 역량	갈등의 평화적 해결과 민주적 참여 능력
		가치 내재화	관용과 다원주의, 상호 존중과 공존의 가치

출처: 위의 선행연구들과 이론, 대표 사례들을 전반적으로 검토하여 연구자 작성.

PUDe 통합 모델의 3위 구조(기초층, 과정층, 목표층)는 각 층이 단순히 나열되는 것이 아니라, 상호작용하며 인과적 흐름을 갖는 체계이다. 먼저 기초층(개념통합, Conceptual Integration)은 교육 대상이 갖추어야 할 기본적 정체성과 소양 구축을 배경으로 한다. 이는 평화(P), 통일(U), 민주(D)의 핵심 가치와 소양을 바탕으로 각 교육의 본질적 내용(갈등해결, 한반도·평화, 민주 시민성 등)과 학습자 정체성을 명확히 하는 단계이다. 이러한 기초가 미약하면 이후 숙의나 실천에서 ‘무엇을 위해 대화하는지’, 또 ‘어떤 목표를 지향하는지’가 불명확해지며 쉽게 이념적 대립이나 표면적 동의에 그치게 될 수 있다. 예컨대, 남북 분단의 역사나 평화와 민주주의 개념, 시민의 책임 등을 정확히 이해하지 못하면 공허한 대화나 습관적 동조로 이어질 수 있다. 다음으로 과정층(사회적 대화, Social Dialogue Process)은 대화와 숙의, 참여를 통

한 내면화와 상호 변화의 엔진이라고 볼 수 있다. 즉 기초층에서 형성된 기본 정체성 및 가치관을 사회적 대화(심의, 토론, 쟁점 다루기, 경청, 합의 형성) 과정을 거치면서 학습자 내면에 입체적으로, 실질적으로 내재화시키는 단계라고 볼 수 있겠다. 이러한 과정층이 없다면 기초층의 가치가 현실적 맥락에서 실제 행동(참여, 공감, 대안 모색)으로 확장되지 못하고 지식·행동의 괴리에 머물 위험이 크다. 따라서 기초층과 목표층을 연결하는 가교 및 시너지역할을 담당하게 되는 것이다. 예컨대, 다양한 관점과 쟁점을 토론하며 생각을 확장→수정하는 경험, 타인의 당위적 시선을 직접 체험하며 변화를 느끼는 과정이 바로 과정층의 힘이라고 볼 수 있겠다. 마지막으로 목표층(평화적 시민성, Peaceful Citizenship)인데, 이는 내면화된 가치의 실천과 함께 평화적 시민성의 구체적 함양을 목표로 하는 것이다. 즉 다양한 과정을 충분히 경험한 결과 실제로 갈등의 평화적 해결, 민주적 참여, 평화적 정체성과 같은 통합적 시민성을 삶에서 구현하고 실천하는 단계라고 볼 수 있다. 한마디로 목표층은 기초적 가치(기초층)가 대화와 숙의(과정층)를 거쳐 실질적 변화(내면적 태도, 행동, 사회적 참여)로 표출되는 결실인 것이다. 예컨대, 학교 내외 갈등 상황에서 학생이 비폭력적 해결을 시도하거나 통일·평화 이슈에 주체적으로 참여하는 실천, 일상에서 관용과 다원주의를 행동으로 옮기는 모습 등이 여기에 해당할 수 있겠다. 요약하면, 세 영역은 ‘규범·과정·성과’의 축으로 상호의존한다. 즉 평화교육은 갈등의 비폭력 전환이라는 규범을, 민주시민교육은 참여·토론·합의라는 과정을, 통일교육은 분단 극복과 공동체 형성이라는 성과를 지향한다. 규범 없는 참여는 방향을 잃고, 참여 없는 통일은 정당성을 잃는다. 따라서 세 영역이 내용(공유 가치)-방법(숙의·참여)-결과(평화적 시민성)로 하나의 회로를 이룰 때 학습은 태도와 행동으로 수렴할 수 있다. 이 점에서 PUDe의 3위 구조와 4단계 과정은 분절을 해소하는 설계로 기능한다.

그러나 이러한 통합교육 메커니즘을 설계함에 있어 일련의 한계나 리스크

에 대한 반론이 있을 수 있다. 따라서 그러한 한계에 따른 최소한의 완화책을 고민해보면 다음과 같다.

〈표 4-2〉 통합교육 메커니즘의 한계에 따른 완화책 모색

통합 메커니즘	잠재 한계(리스크)	설계조건(완화책)
공유 개념틀 형성(기초층)	용어 혼선·개념 충돌 등	용어집, 사전 공감활동, 핵심개념 체크리스트
반복 숙의·참여(과정층)	형식참여·대표성 편향	무작위 표집, 중립 퍼실리테이션, 의사록·근거 공개
합의의 이행·환류(목표층)	일회성·정책변동 취약	정례협의체, 합의문·교과-평가 연동, 후속 환류 일정

출처: 연구자 작성.

이처럼 통합교육의 메커니즘에 따른 잠재적 한계는 교육의 설계과정에서 최소한의 조건이 동반됨으로써 일정정도 완화할 수 있는 경계가 형성될 수 있다. 종합해보면, 각 층위는 일방적인 수직관계가 아니라 선순환적 고리를 형성한다는 중요성이 있다. 한마디로 실천(목표층)을 경험하면 다시 자신의 개념과 태도(기초층)를 재점검하고, 새로운 사회적 대화(과정층)를 통해 한 단계 성숙한 시민성으로 거듭날 수 있는 선순환고리를 형성할 수 있기 때문이다. 각 층위는 원인-과정-결과가 유기적으로 연결되어 있는 것이다. 다시 말해 PUDe 통합모델은 기초층에서 평화·통일·민주교육의 핵심 개념을 통합함으로써 교육 내용의 단절을 해소하고, 과정층에서 사회적 대화(숙의와 참여)의 원리를 적용함으로써 교육 주체 간 민주적 합의 형성 경험을 촉진하며, 목표층에서 그러한 과정을 통해 평화적 시민성을 함양하는 것을 궁극적 지향점으로 삼는다. 이 모델은 곧 ‘내용의 통합 → 방법의 혁신 → 시민성 함양’이라는 일련의 인과 고리를 가지며, 이를 통해 기존 통일교육의 한계(분절성과 정치적 편향)를 극복할 수 있다고 본다. 예를 들어, 학생들은 통합 교육 과정 속에서 북한·평화·민주주의를 연계된 주제로 학습하고(내용 통합), 토

론·협업 수업을 통해 사회적 대화 경험을 축적하며(방법 적용), 그 결과 타인에 대한 공감과 공동체적 문제해결능력을 갖춘 평화 시민으로 성장하게 된다. 이러한 구조적 설계를 통해 본 모델은 한반도 미래 세대를 위한 지속가능하고 일관된 통일교육의 체계라는 목표를 실현하고자 한다.

결론적으로 3개 층위로 구조화된 PUDe 통합 모델은 한국 사회의 급변하는 갈등·담론·디지털 환경 속에서 시민 개개인이 평화적 시민성 역량을 갖추기 위한 점진적이고도 선순환적인 (통일교육의)성장 모델로 고민해볼 수 있는 하나의 대안으로 고민한 결과다. 나아가 통합 모델은 평화, 인권, 자유, 세계시민성 등 지속가능발전을 위한 유네스코의 권고안을 한반도의 구조적 맥락에 맞춰 수용하고 발전시켰다는 장점도 있다.⁴⁶⁾ 따라서 다음 체계에서는 PUDe 모델을 교육 현장에 구현하기 위한 일련의 실천적인 단계들과 그에 따른 시뮬레이션, 그리고 평가체계의 실천적인 혁신방안을 탐색해본다.

2. PUDe 통합 교육과정 설계 및 평가체계

먼저 단계별 교육과정으로는 총 4단계로 구성할 수 있겠다. 1단계: 관계형성과 기초 이해 (Relationship Building), 2단계: 쟁점 탐구와 관점 확장 (Issue Exploration), 3단계: 대안 모색과 합의 형성 (Alternative Seeking), 4단계: 실천 계획과 행동 (Action Planning) 등이다. 각 단계별 추진가능한 목표와 내용, 방법을 정리해보면 다음과 같다.

⁴⁶⁾ 관련 내용은 다음 자료를 참고할 것. UNESCO, *The Recommendation on Education for Peace and Human Rights, International Understanding, Cooperation, Fundamental Freedoms, Global Citizenship and Sustainable Development* (France: UNESCO, 2023), pp. 3-33.

〈표 4-3〉 4단계 교육과정(process)의 설계 및 구성

단계	층위	목표	내용	방법
1	Relationship Building	참여자 간 신뢰 구축 및 기본 개념 공유	평화·통일·민주주의의 개념 이해, 자기소개와 경험 나누기	비폭력 대화, 신뢰서클, 공동체 논의
2	Issue Exploration	다양한 관점 이해 및 비판적 사고 능력 향상	분단 현실, 평화 갈등, 민주주의 위기 등 핵심 쟁점 탐구	찬반 토론, 역할 연기, 사례 분석
3	Alternative Seeking	창의적 대안 개발 및 집단 지성 발휘	문제 해결 방안 모색, 실현 가능한 대안 평가	브레인스토밍, 월드카페, 오픈스페이스 테크놀로지
4	Action Planning	학습 내용의 실생활 적용 및 실천 의지 함양	개인적·사회적 실천 계획 수립, 지속적 참여 방안 모색	액션 플래닝, 성찰일지, 네트워크 구축

출처: 연구자 작성.

PUDe 통합 모델의 4단계 프로세스는 각 단계별로 명확한 목적, 실질적 실행절차, 구체적 활동이 연계되어야 실제 효과와 변화로 이어질 수 있다. 아래에서 각 단계별 실행 가능한 플랜을 예상 시뮬레이션 형태로 한번 설계해보자.

먼저 1단계 ‘관계형성과 기초 이해’ 단계에서는 개별 사전 설문 및 인터뷰를 통해 사전 교육참가자들의 배경을 파악하고 상호 관점 차이와 특성을 분석한다. 이를 바탕으로 ‘비폭력 대화’ 시간을 통해 감정, 기대, 우려 사항을 자유롭게 표현하고, 신뢰서클이나 소규모 공동체 활동을 통해 참가자들이 서로의 평화·통일·민주주의 경험 및 가치를 공유하는 시간을 갖는다. 그리고 교육자는 ‘한반도 분단과 민주주의, 평화의 의미’ 등의 핵심 개념을 사례와 함께 설명하며 공감대를 형성한다. 1단계프로젝트 예시로는, 우선 랜덤조 편성 후 ‘나의 상징물(오브젝트)로 자기소개’, ‘분단 혹은 평화를 체험한 특별한 순간들’과 같은 짧은 발표, 일상 속 미디어나 시사 뉴스를 활용하여 ‘개념 정의하

기' 활동(예: 인공지능 뉴스로 본 남북관계, 민주 시민성 등)도 가능할 수 있겠다.

2단계는 다양한 사회적, 개인적 관점을 이해하고 비판적 사고력을 함양하는 것을 목표로 한다. 실행 가능한 플랜으로는 '쟁점 지도 만들기'를 통해 현재의 남북관계·통일담론·민주사회 갈등 등 관심 쟁점들을 선정하고, 역할극(롤플레이)을 통해 찬반, 중도, 보수, 진보 등 서로 다른 입장을 맡아 가기(예컨대, 통일비용, 북한 지원, 정책 찬반 등), 소그룹 갈등해결 토론 및 의견 바꾸기를 통해 타인의 입장에서 발언해보기, 구체적인 통계 및 이슈 사례 비교를 통해 남북관계 보도분석이나 시민 설문 통계 등을 활용하는 방식도 가능할 수 있다. 프로젝트 예시로는 '징검다리 토론법'(다른 그룹의 주장을 자기 언어로 재구성하여 설명), 한·독 통일: 분단국가 비교 사례 분석 프로젝트(다큐 시청 후 요약 발표), '마인드맵'을 통한 쟁점 간 연결과 해결 시나리오 도출 등을 들 수 있겠다.

3단계는 구체적인 대안 모색과 합의를 형성하는 단계로, 각 참여자 간 창의적인 대안을 발견하고 합의를 통한 집단 지성을 경험하는 단계이다. 이 단계에서 실행가능한 플랜 구성은 다음과 같이 모색해볼 수 있다. 브레인스토밍 및 월드카페 등을 통해 서로 교환하며 쟁점별 아이디어들과 대안을 기록하는 방식, '오픈스페이스 테크놀로지'를 통해 참가자 스스로가 의제를 선정하고 소그룹별 해법을 탐구하는 방식도 가능하다. 또한 아이디어별로 실현 가능성을 평가(비용추정, 실행장애 분석, 문제해결 가능성 등)하고, 그룹별로 현실적인 전략과 제안이 포함된 '합의문 작성' 및 발표로 이어지게 하는 방식도 있다. 실천 예시로는 사회적 제약 및 반대 요소를 반영한 현실적 통일 방안 구상, 온라인 플랫폼을 활용한 실시간 집단 투표와 피드백(디지털 시민교실) 등을 들 수 있겠다.

마지막 4단계는 학습내용의 생활화 및 실질적 행동, 이를 통한 지속적인 실천 의지 강화를 목표로 하는 실천 계획과 행동 단계이다. 이 단계에서는

각 조별 ‘실천 프로젝트 계획서(예시)’를 작성하고 목표와 세부실행 일정, 평가 기준을 명확히 한다. 그리고 지역사회 캠페인, 학교(혹은 교육과정, 의제 등) 내 갈등 중재, 디지털 미디어 평화 챌린지 등과 같이 실제 프로젝트들을 기획하고 실행하면서 본인의 역할(참여목표)과 추진과정을 기록하고 ‘성찰일지’ 및 결과 공유회를 개최하는 것도 추진할 수 있다. 나아가 지속적인 참여유도를 위한 시민 네트워크, 동아리, 외부평가와 연계된 지속가능성을 추구할 필요가 있겠다. 즉 일회성 체험이 아닌 지속가능한 네트워크와 어우러진 행동의 발화점을 분명하게 남김으로써 통합 모델의 선순환 확산과 뚜렷한 변화를 기대할 수 있을 것이다.

위의 4단계 통합 교육과정의 내실화를 위해서는 그에 따른 평가체계가 무엇보다 중요하다. 이를 위해 PUDe 모델에서는 전통적인 지식 평가·통계 평가 수순에서 벗어나 3대 평가(과정 중심 평가, 역량 기반 평가, 실천 의지 평가)가 결합될 것을 지향한다. 특히 평화·통일·민주시민교육의 효과성과 미래지향성을 동시에 담보한다는 측면에서 디지털 시대의 시민성과 실천력을 입증할 수 있는 데이터 기반·참여확장형·디지털 리터러시 중심의 평가 지표체계로 전환되어야 할 필요성이 다분하다.

이러한 지향점으로부터 첫째, 과정 평가(Process Assessment)는 집단 내 상호작용, 참여, 대화의 질 등 성장과정의 태도와 활동에 대해 평가방식을 지향한다. 대체로 설정 가능한 지표체계로는 디지털 공론장 기여지수, AI/자동 피드백 반영률, 경청/공감 행동 체크리스트, 갈등 조정/중재 참여 빈도 등을 생각해볼 수 있다. 예컨대, ‘디지털 공론장 기여지수’와 같은 경우에는 온라인 협업툴(패들렛, 줌보드 등) 혹은 메타버스 플랫폼에서 의견 개진이나 댓글, 추천 등의 활동 누적 횟수 및 다양성을 통해 결정할 수 있다. ‘AI 등 자동 피드백 반영률’은 생성형 AI를 활용한 자기 토론요약이나 대화 피드백 결과를 자기 성찰일지에 반영한 횟수와 질을 통해서, ‘경청/공감 행동 체크리스트’는 대화나 토론을 통한 경청이나 질문, 공감 피드백 횟수(AI·교사·동료

등 다중 평가) 등을 통해 지수화할 수 있다. 마찬가지로 ‘갈등 조정/중재 참여 빈도’는 쟁점 토론이나 갈등 사안들을 논의하면서 적극적인 조정안을 제안했거나 중재를 시도한 텍스트 또는 음성 데이터 기반의 실적 기록을 통해 측정할 수 있을 것이다.

둘째, 역량 평가(Competency Assessment)는 비판적 사고나 정보 리터러시, 집단지성 협업, 민주적 결정력, 민주시민성 함양 정도 등과 같이 실제적인 역량을 평가하는 단계다. 이 단계에서는 뉴스 분석/정보 판별 역량, 프로젝트 설계·집단 산출물 기여도, 집단의사결정/합의 생산력, 비폭력 소통·갈등해결 사례 평가 등의 지표들 속에서 생각해볼 수 있다. 예컨대, 예컨대, ‘민주시민성 함양 정도’라는 지표를 사용했다면, 이를 ‘학생들이 다원적 관점을 수용하고 공동체 의사결정에 참여하려는 태도’로 정의하고, 측정방법으로는 설문조사(리커트 5점 척도) 혹은 토론 참가 빈도 등을 제시하는 등의 방식도 가능할 수 있겠다. 또한 ‘프로젝트 설계·집단 산출물 기여도’는 온·오프라인 프로젝트 기획 과정에서 협업도구 내 직접 기여한 분량(편집 횟수, 주제 제안, 최종 산출물 반영률)을 지수화하고, ‘집단의사결정/합의 생산력’은 다수결 외의 다양한 합의 결과를 산출한 경험(공공 의제 제안, 합의문 초안, 의제 채택률 등)을 통해 측정할 수 있다. ‘평화적 갈등해결 역량 지표’의 경우에는 수업 전후 상황별 반응에 따른 설문 결과를 활용할 수 있다.

셋째, 실천 평가(Practice Assessment)는 이전 학습내용의 일상적인 실천과 사회적 참여, 지속가능한 변화의 지향성 등을 실질적 실천력을 평가하는 체계다. 이러한 평가지표 체계로는 디지털 포트폴리오와 공유지수, 소셜 임팩트나 확산력, 지속 실천/네트워크 기여도, AI·빅데이터 공익 프로젝트 참여 등 다양한 방식으로 생각해볼 수 있다. 예컨대, ‘소셜 임팩트·확산력’은 자신의 캠페인이나 아이디어가 실생활이나 온라인/지역사회에서 얼마나 확산되고 영향력을 미쳤는지(챌린지 참가자 수, 팔로워 증가, 후속활동 발생 등) 등을 통해 지수화할 수 있겠다. ‘지속 실천/네트워크 기여도’는 교육 종료 후에

동아리나 지역사회, 오픈카톡방 등 네트워크 내에서 후속 참여 실적(최소 3회 이상), 자율 프로젝트 제안실행 여부 등을 통해 지표화할 수 있다. 마지막으로 ‘AI·빅데이터 공익 프로젝트 참여도’는 사회 문제에 대한 데이터 분석, 시민 데이터랩/디지털 해커톤 등의 기여도(분석 보고서 제출, 집단 프로젝트 협업도) 등을 통해 지표화할 수 있다.

위에서 제시된 3단계 평가체계들과 그에 따른 평가지표들은 통합교육의 주제와 범위, 대상에 맞게 취사 선택이 가능할 수 있다. 즉 최소한의 교육환경이나 교육조건에서도 현실적으로 운영 및 측정 가능한 통합교육의 실효성을 제고할 수 있다. 예컨대, 관계형성단계에서는 팀별 게임 참여율을 관찰하고, 쟁점 탐구 단계에서는 토론 발언 횟수와 내용의 깊이를 기록하였다면, 실천 계획 단계에서는 학생들이 제출한 프로젝트 제안서를 질적 분석하여 협력적 문제해결 능력의 향상을 판단하는 방식이다.

지금까지 시뮬레이션을 통해 살펴본 PUDe 통합모델은 기존의 이론적 요소들이나 사례들과 비교할 때 응용과 기여의 측면에서 다음과 같은 독창성을 드러낸다.

〈표 4-4〉 PUDe 모델 요소별 자체 개발 및 차용 요소의 매핑 결과

항목	차용 및 응용	독창성 및 기여도
기초층 (개념통합)	통일·평화·민주시민교육 각 분야의 핵심 가치를 통합(UNESCO 권고안 참고)	한반도 맥락에 맞춰 ‘평화적 시민성’개념 정의
과정층 (사회적 대화)	하버마스의 이상적 의사소통 조건(평등, 진실성 등) 이론적 기반	교육과정에 숙의토론, 시민참여 등의 구체적 적용 설계
교육과정 4단계	경험학습 순환모델의 ‘경험-성찰-개념화-적용’원리 응용	통일교육 주제에 맞게 ‘관계형성-쟁점탐구-대안모색-실천계획’으로 재구성
평가체계	참여형 평가(포트폴리오, 과정평가 등) 개념 참고	통일·평화·민주시민성 역량을 측정하기 위한 전용 평가지표 개발

출처: 연구자 작성.

3. PUDe 모델 적용을 위한 실행 방안

PUDe 모델을 실행하기 위해서는 그에 따른 제도적, 전문적, 사회적 기반이 구축되어야 한다. 특히 통합교육의 지속성·공공성·확장성을 보장하기 위한 법제도적 구축이 없이는 단발성 실험에서 벗어나기 어렵다. 즉 법제화 및 제도화를 통해 정책의 우선순위와 운영 주체, 책임을 명확히 해야만 사회적 합의 및 예산·인력 지원이 안정적으로 이뤄질 수 있기 때문이다. 이런 측면에서 「평화·통일·민주시민 통합교육지원법(가칭)」 제정을 통해 각 교육과정이 분절되지 않고 통합적으로 운영되도록 하는 법적 근거도 고민해볼 수 있다.

앞서 관련 법률 제정과 관련하여 중복 제정 문제나 효율성, 실행 효과 등에 대한 논란도 배제하기 어렵다. 왜냐하면, 이미 통일교육지원법(1999년 제정, 최근 2024년 일부 개정)을 통해 ‘국민의 통일의식 고취와 통일에 필요한 가치관·태도 함양을 목적으로 국가 및 지자체, 공공기관, 교육기관에 통일교육의 실시, 전문인력 양성, 관련 예산지원 등을 규정하고 있기 때문이다. 그러나 평화교육이나 민주시민교육은 별도의 법이 존재하지 않고 일부 조례나 여타 법률 내에서 산발적 근거를 갖고 있는 상황이다. 즉 현재 통일교육, 평화교육, 민주시민교육은 법률·제도적으로 따로따로 분산되어 있어 국가·교육현장에서는 각기 시행 중이거나 ‘평화·통일·민주 시민성’이라는 본질적으로 연결된 가치들이 별개 이슈로 다뤄지는 경우가 다반사다. 특히 각 부처/기관 예산사업으로, 또는 주제별 별도로 다루면서 중복/사각지대 및 비효율 문제를 초래한다는 지적도 있다.⁴⁷⁾

「평화·통일·민주시민 통합교육지원법」 제정은 현재 「통일교육지원법」*이나 「평화교육 지원 조례」들을 참고해 기존 법령에 민주시민교육 및 사회적 대화 개념을 포함하도록 개정하거나 신규로 제정하는 방안도 모색해볼 수 있다.

⁴⁷⁾ 원준호, 「광역지방자치단체에서의 민주시민교육의 법제화: 쟁점 분석과 독일 사례 참조를 통한 개선방안 제안」 『NGO연구』 제14권 제1호 (2019), 3-5쪽.

또한 지자체 단위에서 평화·통일·민주시민교육 통합 조례를 제정해 지역단위 실천 근거를 마련하고, 장기적으로 국가차원의 통합교육 기본법을 추진하는 입법 전략도 고민해볼 수 있겠다. 이러한 입법 추진에 있어 독일의 정치교육법의 사례를 비교하여 정책 적용의 타당성을 검토해볼 필요도 있다. 독일의 정치교육원(BPB)처럼 정부 산하에 전담기구를 설치하고, 법적 근거를 명확히 해야 지속가능성이라는 실현 가능성을 제고할 수 있기 때문이다. 이러한 통합 법률제정은 통일, 평화, 민주시민성 각각의 가치와 기능을 민주적 평화통일이라는 헌법적 통합 프레임(통일지향적 평화, 평화시민형 통일, 민주적 숙의·합의 프로세스) 안에서 법제화한다는 의미가 있다.

관련 법체계 및 법제도 구축을 바탕으로 다층적 교육 거버넌스 체계를 구축할 수 있다. 이는 기존의 하향식 통일교육 체계를 다층적 거버넌스 모델로 전환함으로써 국가·지역·학교·시민사회가 수평적 파트너십을 형성하여 통일교육 정책을 협의하고 실행하는 체계다. 이를 위해 첫째, 중앙 차원에서 PUDe 사회적 대화위원회(가칭)를 신설하여 통일교육의 기본 방향과 원칙에 대한 사회적 합의를 도출할 수 있다. 이때 위원회의 구성은 정부 대표, 교육계, 지자체, 시민사회·청년 등 각각의 비율을 투표로 구성할 수 있다. 이를 통해 통일교육의 기본 방향과 원칙에 대한 사회적 합의 도출, 최소 합의 원칙 마련, 교육과정 개발과 교재 검인정에 대한 기준 설정, 갈등 발생 시 중재 및 조정 관련 역할 수행 등의 원칙과 관련된 사회적 합의를 이룰 수 있다. 둘째, 지역 차원의 '(가칭)사회적 대화 협의회'를 구성하고, 지역의 특성을 반영한 교육 프로그램을 개발하고, 이를 통해 지역·시민사회와의 연계를 강화할 수 있다. 이때 지역협의회의 대표성은 교육청, 지자체, 센터, 지역 NGO, 학부모/학생 대표, 교사/전문가 대표 등으로 구성하고 지역별 특화 프로그램 개발 및 운영에 대한 합의를 구조화할 수 있다. 이를 통해 지역내 교육기관 간 연계 및 소통, 중앙위원회와 학교 간 소통 창구 역할을 기대할 수 있다. 셋째, 학교/단위 차원에서는 '평화·통일 교육공동체'를 조성하여 교사, 학생,

학부모가 함께 학생 자치회와 학부모회의 실질적 참여를 보장하고, 교육과정 편성과 운영에 대한 민주적 의사결정 구조를 확립할 수 있다. 예컨대, 월 1회 정기 회의를 통한 교육과정 편성 논의를 정례화하고 학생-교사-학부모 간 동등한 발언권을 보장하면서 통일교육 프로그램 기획부터 평가까지 전 과정에 참여함으로써 학교별 통합교육의 실행계획을 실천적으로 수립할 수 있다. 이러한 가능성은 최근 서울특별시교육청이 「2025 학교민주시민교육 활성화 기본계획」을 수립하고, 학생자치·참여, 학교 민주주의, 지역연계 등의 목표와 과제, 추진체계 등 교육과정에서의 거버넌스체계를 추진하고 있는 사례를 통해서도 확인할 수 있다.⁴⁸⁾

법제도구축은 참여·문제 중심의 통합 커리큘럼을 설계하는 데도 도움이 될 수 있다. 이를 위해 통합 교육과정을 동시에 아우르는 역량 기반의 주제통합형 수업을 개발한다는 원칙하에 핵심 역량을 갈등 해결, 협력, 비판적 사고로 설정하고 이를 중심으로 평화·통일·민주시민교육의 내용을 통합할 수 있다. 이때 통합교육의 핵심 원리는 가치 통합(평화, 민주주의, 인권의 보편적 가치 중심), 과정 통합(대화, 토론, 합의 형성의 민주적 과정 중심), 실천 통합(갈등 해결과 평화 구축의 실천 중심)에 근거해야 한다. 여기서 참여형 교수법의 적용이 무엇보다 중요하다. 예컨대, 원탁토론이나 모의 의회, 시나리오 기반 프로젝트, VR 분단 체험 등 다양한 참여형 방법을 적용하되, 특히 사회적 대화 기법을 교실 수업에 도입하여 학생들이 민주적 의사결정 과정을 직접 경험할 수 있도록 해야 한다. 맞춤형 학습 경로를 제공하는 문제도 중요하다. 이를 위해 AI 적응형 플랫폼으로 개인 맞춤형 학습을 제공하고, 연령·계층·지역 다양성을 반영한 맞춤형·선택형 프로그램을 운영할 수 있다.

마지막으로 다면적 평가 및 환류 시스템 구축의 문제도 생각해볼 문제다.

⁴⁸⁾ 서울특별시교육청, 「2025 학교민주시민교육 활성화 기본계획」 (서울: 서울특별시교육청, 2025) 참조.

우선 다면적 평가 지표의 개발인데, 이는 프로그램의 효과를 종합적으로 측정하는 환류 시스템으로, 지식·태도·행동·사회적 영향력을 지표화하여 전 주체가 공유하는 의미를 담고 있다. 여기서 지식 영역은 통일·평화·민주주의에 대한 이해도가 될 수 있으며, 태도 영역은 북한에 대한 인식·통일 의지·민주적 가치 수용도, 행동 영역은 사회 참여도·갈등 해결 능력·대화 참여 정도, 사회적 영향은 지역사회 갈등 감소·사회 통합 정도 등과 관련된 지표들일 수 있겠다. 이러한 지표체계들을 개발하고 그에 따른 실시간 피드백 시스템을 구축하는 문제도 중요하다. 즉 모바일·웹 기반 실시간 피드백을 통해 즉각적 커리큘럼 개선을 도모한다거나 교육 참여자들의 의견을 즉시 수렴하고 교육 방법을 지속적으로 개선하는 방안 등이 고려될 수 있다. 더 나아가 장기적인 추적 연구도 중요하다. 이는 교육 참여자들의 가치관 변화, 사회 참여도 증가, 지역 사회 갈등 감소 등의 효과를 과학적으로 검증하는 데 있어 매우 중요한 문제다. 이를 위해 5년 단위 장기 추적 연구를 통해 교육의 지속적 효과를 확인하고 정책 개선에 반영하는 방식도 고민해볼 필요가 있겠다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 사회적 대화를 매개로 평화·통일·민주시민교육을 통합하는 PUDe 모델을 개발하고 사례분석과 일련의 시뮬레이션을 통해 그 타당성과 효과를 확인하고자 하였다. 주요 연구 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 통합교육의 3위 구조·4단계·3대 평가의 결합을 통해 분절성의 병목을 해소하는 인과 고리를 설계했다. 이러한 설계구조를 도식화하면, 병목(인식·방법·거버넌스·영역) → PUDe 3위(내용·과정·성과) → 4단계(관계·쟁점·대안·실천) → 3대 평가(과정·역량·실천)로 대표된다. 둘째, 통일교육의 분절적 한계

를 극복할 거버넌스 체계로서 사회적 대화의 가능성을 입증하였다.

PUDe 모델을 이론적 독창성과 실천 가능성, 정책 적용성 차원에서 정리해보면 다음과 같다. 첫째, PUDe 모델은 기존에 분절적으로 논의되던 평화교육·통일교육·민주시민교육을 최초로 통합한 교육 패러다임이다. 특히 허버마스의 담론이론을 국내 통일교육 맥락에 적용하여 새로운 통합교육 모형을 제시했다는 의의를 가진다. 이는 3대 교육 간 학제적 융합을 시도한 점에서 기존 연구를 진전시킨다. 이러한 시도에 있어서는 현재 독일의 보이텔스바흐 협약이나 정치교육 사례들이 일부 거론되고 있지만, 국제사회의 통합요구와 한반도의 구조적 맥락을 종합적으로 고려한 통합교육의 설계라는 측면에서 국내 통일교육 연구에 기여할 수 있을 것으로 사료된다. 둘째, PUDe 모델의 또 다른 강점은 현장 적용의 용이성, 즉 실천 가능성이다. 본 연구에서 제시한 4단계 교육과정과 참여형 평가는 이미 서울시 교육청 사례 등에서 파일럿 형태로 일부 실행되어 그 효과를 확인한 바 있다. 예컨대, 서울교육청의 ‘역지사지 공존형 토론수업’ 사례는 본 모델의 원칙과 맥락을 공유하며, 학생들의 시민성 향상에 기여했다. 이러한 실천 사례를 토대로 개발된 모델이기에 교육 일선에서 적용 가능성이 높을 수 있다. 특히 현장 사례들은 통합교육의 가능성과 과제를 시사한다. 서울교육청의 사례는 학생들이 상반된 입장을 공론장 플랫폼에서 토의하고 합의를 도출하도록 설계되어, 참가 학생들의 민주시민성(비판적 사고, 협력 태도 등)을 향상시켰다는 평가를 받았다. 이는 본 연구의 4단계 교육과정과 참여형 평가 전략이 실제로도 효과적임을 뒷받침한다. 그러나 일부 학교 민주시민교육은 입시 위주의 학교 문화 탓에 주변부 활동으로 밀려나는 한계를 보였다. 뿐만 아니라 일부 지자체·기관의 통합(또는 사회적 대화형) 교육사업은 단년도 예산 및 사업 구조 탓에 다분히 지속성에 있어 취약할 수밖에 없다. 따라서 지속적 예산 및 정책 지원의 중요성과 교육과정 내재화의 필요성을 확인할 수 있었다. 이처럼 통합 모델은 이러한 현장의 성공 요인과 장애 요인을 고려하여 설계되었다는 측

면에서 통합교육의 실효성을 높이는 데 기여할 수 있을 것이다. 셋째, 정책적으로, PUDe 통합모델은 현행 통일교육 정책에 새로운 방향을 모색한다. 즉 본 모델을 통해 시민참여형 통일교육 거버넌스의 구체적 방안을 제안함으로써 통일교육 정책의 혁신 방향을 제시하였다. 예컨대, 우선 교육부와 통일부, 시·도교육청 간 협력 거버넌스를 마련하여 본 모델을 국가 차원의 교육 프로그램으로 발전시킬 수 있다. 구체적으로 통일부의 통일교육 지침에 평화·민주시민 역량 요소를 추가하는 형태로 적용 가능할 수 있다. 또한 현재 지방자치단체 조례 수준에서 산발적으로 시행되던 민주시민교육을 국가 정책으로 승화시킬 수 있도록 중앙정부 차원의 예산 지원과 법적 근거(예: 「통일교육 지원법」 개정)를 마련한다. 마지막으로 ‘사회적 대화위원회(가칭)’를 설치하여 통일교육 정책 결정에 시민 참여와 합의 형성 메커니즘을 제도화함으로써, 지속가능한 통합교육 거버넌스를 구축할 수 있다. 이러한 정책 적용상의 제언들은 지속가능한 통일교육 체계 구축과 국민 통합에 기여하는 실제적 방안으로서 의미가 있다. 이는 현재 정부가 추진하고자 하는 통일교육의 혁신 기조와도 맥을 같이한다.

다만 본 연구는 국내 사례 중심의 질적분석에 치중하였으므로, 결과의 일반화에 한계가 있을 수 있다. 또한 제안된 모델을 실제 학교현장에 단계적으로, 또 장기간 적용해 보는 실증연구의 부족도 중요한 한계다. 따라서 향후에는 양적 지표를 활용한 효과 검증 연구나 다른 국가들의 사례비교 연구를 통해 본 모델의 적용 가능성을 더욱 폭넓게 평가할 필요가 있다. 아울러 학교-지역-중앙을 포괄한 파일럿과 준실험 설계를 통해 효과를 계량 검증하고, 지자체-교육청-중앙 간 협치 구조와 법·재정 기반을 단계화해 이행 연구를 수행할 필요가 있다. 통합 교육을 위한 전문가 및 교사 연수, 지역사회 협력 등 현장 적용을 지원하는 방안에 대한 연구도 뒤따라야 할 것이다.

【참고문헌】

- 경기도교육청, 『2021~2023 민주시민교육 정책추진계획』, 수원: 경기도교육청, 2022.
- 경기도교육청, 『경기도교육청 평화·통일교육 활성화계획』, 수원: 경기도교육청, 2022.
- 김범수 외 7명, 『2024 통일의식조사』, 서울: 서울대학교 통일평화연구원, 2024.
- 김영철 외, 『평화교육 사례분석 및 실행방안 연구』, 수원: 경기도교육지원청, 2017.
- 박명준 외, 『한국형 사회적 대화 모델 연구』, 세종: 한국노동연구원, 2023.
- 서울특별시, 『2020 서울 시민이 만들어가는 평화·통일 사회적 대화』, 서울: 서울시청, 2020.
- 서울특별시교육청, 『2025 학교민주시민교육 활성화 기본계획』, 서울: 서울특별시교육청, 2025.
- 선거연수원, 『민주시민교육의 이해』, 서울: 선거연구원 시민교육부, 2014.
- 위르겐 하버마스 저, 심성보 옮김. 『도덕의식과 의사소통행위』, 파주: 나남, 1991.
- 장한업 외, 『구로구 외국인·다문화 관련 자원 발굴 및 연계 방안 연구』, 서울: 구로구청, 2020.
- 장홍근 외, 『한국형 사회적 대화 모델 연구』, 세종: 한국노동연구원, 2023.
- 진행남, 『국내외 평화교육 프로그램 실태』, 제주: 제주평화연구원, 2008.
- 통계청, 『2024 한국의 사회지표』, 세종: 통계청, 2025.
- 통일부, 『평화·통일교육: 방향과 관점』, 서울: 통일부, 2018.
- 통일부, 『통일교육지원법』, 서울: 통일부, 2024.
- 통일부, 『2023년 학교 통일교육 실태조사』, 서울: 국립통일교육원, 2024.
- 한만길 외, 『통일교육의 실태조사 및 성과 분석』, 서울: 통일연구원, 2003.
- Habermas, Jürgen, *Moral Consciousness and Communicative Action*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1990.
- Habermas, *Justification and Application: Remarks on Discourse Ethics*, Cambridge, MA: MIT Press, 1993.
- Habermas, *The Theory of Communicative Action*, Trans. Thomas McCarthy, Boston: Beacon Press, 1984.
- UNESCO, *The Recommendation on Education for Peace and Human Rights, International Understanding, Cooperation, Fundamental Freedoms, Global*

Citizenship and Sustainable Development, France: UNESCO, 2023, pp. 3~33.

- 강순원, 「한반도 평화시민성 교육담론: 분단시대 통일교육에서 평화시대 시민교육으로」 『국제이해교육연구』 제15권 2호, 2020, 1~46쪽.
- 강재규, 「우리나라 민주시민교육의 현황과 법적 근거」 『일감법학』 제54호, 2023, 3~30쪽.
- 권숙도, 「통일국민협약을 통해 본 '사회적 대화'의 발전방향 연구」 『국가정책연구』 제35권 2호(2021), 87~114쪽.
- 김강식, 「사회적 대화의 주요 이슈」 『질서경제저널』 제15권 1호, 2015, 41~58쪽.
- 김상무, 「독일의 정치·사회적 쟁점교육 원칙으로서의 '보이텔스바흐 합의(Beutelsbacher Konsens)'와 한국 학교교육에 적용가능성 탐색」 『교육문화연구』 제25권 6호, 2019, 177~197쪽.
- 김영석, 「하버마스 담론윤리의 이상화 전략」 『윤리연구』 제109호, 2016, 85~110쪽.
- 민병기, 「정책거버넌스를 통한 지방자치 역량 강화: 천안시 민관합동워크숍 사례」 『NGO연구』 제12권 3호, 2017, 33~67쪽.
- 박균열, 「중등 도덕과에서 도덕적 딜레마를 활용한 통일교육 교수학습방법」, 『통일정책연구』 제25권 2호, 2016, 51~88쪽.
- 박찬석, 「통일교육과 세계시민교육의 융합 지향」 『도덕윤리과교육』 제66호, 2020, 141~161쪽.
- 박형빈, 「도덕과 교육과정에서 통일교육과 민주시민교육 그리고 평화교육의 관계 설정 및 발전 방안」 『도덕윤리과교육』 제67호, 2020, 99~128쪽.
- 박형빈, 「통일교육의 학문적 정체성 재고: 평화교육, 다문화교육, 민주시민교육, 세계시민교육과의 관계를 중심으로」 『통일교육연구』 제21권 2호, 2024, 35~59쪽.
- 손병노, 「의사소통능력과 그 합리성의 기준: 사회과 수업을 위하여」 『사회과교육』 제51권 1호, 2012, 31~47쪽.
- 손서정·최준규, 「삶을 살리는' 평화교육 모형 연구」 『글로벌교육연구』 제13권 3호, 2021, 5~23쪽.
- 송혜순, 「노·사·정 사회적대화 과정 분석: 사회적대화흐름모형을 중심으로」 『한국거버넌스학회보』 제27권 3호, 2020, 51~73쪽.
- 심성보, 「한국 민주시민교육의 현황과 과제」 『한국학논집』 제67집, 2017, 93~122쪽.
- 원준호, 「광역지방자치단체에서의 민주시민교육의 법제화: 쟁점 분석과 독일 사례 참조를 통한 개선방안 제안」 『NGO연구』 제14권 1호, 2019, 1~33쪽.
- 오덕열, 「평화교육 분야 질적연구의 현황과 과제: KCI 게재 논문을 중심으로」 『인격교

- 육』 제15권 2호, 2021, 45~68쪽.
- 유근환, 「독일의 정치와 시민교육과 한국의 통일교육 분석에 관한 연구」 『사회융합연구』 제8권 6호, 2024, 83~92쪽.
- 이병호, 「평화·통일교육: 방향과 관점의 개선방안」 『통일교육연구』 제17권 2호(2020), 66~92쪽.
- 이승엽, 「지역 사회적 대화의 활성화 요인과 과제」 『노동연구』 제41호, 2020, 117~150쪽.
- 이정윤, 「비폭력대화(NVC)의 교육적 활용에 대한 국내 연구동향 분석」 『서비스HRD』 제3권 1호, 2024, 27~48쪽.
- 이해웅, 「지역사회기반 다문화교육 프로그램 개발 사례 연구」 『현대사회와 다문화』 제11권 1호, 2021, 85~120쪽.
- 정주진, 「한반도 평화를 위한 평화구축과 ‘평화·통일 사회적 대화’의 유효성」 『통일과 평화』 제14집 2호, 2020, 461~505쪽.
- 정지수, 「평화교육의 의미 탐색과 실천 현장에서의 수용 연구 : 평화교육 실천가들의 내러티브를 중심으로」, 서강대학교 석사학위논문, 2019.
- 정지수·김경아, 「평화교육 연구동향 분석: 2000년~2020년 국내 학술지 논문을 대상으로」 『인격교육』 제14권 3호, 2020, 65~86쪽.
- 정호성, 「지역의 통일교육 운영 사례」 『통일과 평화』 제14집 2호, 2022, 507~520쪽.
- 정흥준·김근주·박성국, 「노·사·정 사회적대화 과정 분석: 사회적대화흐름모형을 중심으로」 『한국거버넌스학회보』 제27권 3호, 2020, 51~73쪽.
- 크리스티안 헤게머, 「독일통일과 민주시민교육의 역할」 2010년 3월 8일 서울 대학교 통일평화연구소 세미나, 2018, 페이지 미상.
- 한기철, 「하버마스 사회이론과 교육: 교육적 의사소통의 기준으로서의 의사소통적 합리성 분석」 『도덕교육연구』 제26권 2호, 2014, 1~30쪽.
- Cabezudo, Alicia and Haavelsrud, Magnus. "The Urgency of Linking Peace and Citizenship Education," *Journal of Aggression*, Vol.14, No.2, (2022), pp. 363~377.
- Dana, Getahun. "A Critical Analysis of Jurgen Habermas's Discourse Theory of Morality: Exposing Some of its Unadmitted Ethical Assumptions," *EJOSAH* Vol. XVIII, No.1 (2021), pp. 66~73.
- Dryzek, J. S. et al, "The Crisis of Democracy and the Science of Deliberation," *Science*, Vol. 363, No.6432 (2019), pp. 1144~1146.

- Parcon, Ian Clark R. "The Paradox of Deliberation: Jürgen Habermas and the Rational Approach to the Normative Theory of Democracy," *A Journal of Ideas and Culture* Vol.26, No.2 (2022), pp. 1~32.
- Oliveira, Josimar Binac de, "Habermasian Deliberative Democracy and its Complement in the Democracy of Iris Young," *Cadernos Do Pet Filosofia*, Vol. 15, No.29, (2024), pp. 221~243.
- Reinhardt, Sibylle. "The Beutelsbach Consensus," *Journal of Social Science Education*, vol. 15, no.2 (Summer, 2016), pp. 11~13.
- Young, Iris Marion, "Activist Challenges to Deliberative Democracy," *Political Theory*, Vol. 29, No.5 (2001), pp. 670~690.
- 「갈등·분열 심각해진 한국 사회... 공동체 의식 함양으로 서로 존중해야」 『Madtimes』, 2022년 7월 29일, <<https://www.madtimes.org/news/articleView.html?idxno=13833>>.
- 「독일서 싹튼 대화 플랫폼, 국내서 두번째 열린다」 『한겨레신문』 2024년 5월 16일.
- 「서울시, '평화통일 사회적 대화' 개최...시민 1350명 참여」 『뉴시스』 2021년 9월 3일.
- 「서울시, 시민 1,350명과 함께하는「2021 평화·통일 사회적 대화」 개최」 『시민소통소식』 2021년 9월 3일.
- 「서울교사, 실천하는 학생 시민을 기르는 역지사지 공존형 토론수업 실천교사 선언」 『서울교육소식』, 2024년 12월 26일.
- 「시민이 만드는 평화·통일 사회적 대화」 『라이브서울』 2020년 9월 19일.
- 토니 켄킨스, "평화교육이란 무엇인가?" Global Campaign for PEACEEducation, 2020, <<https://www.peace-ed-campaign.org/ko/what-is-peace-education>>.
- 「평화·통일·민주시민교육」관계자 토론회 개최」 『통일부』(온라인), 2025년 9월 24일, <https://www.unikorea.go.kr/unikorea/news/release/%3Bjsessionid=ue2ATXhacV64SqXx+SOJaNMk.unikorea21?boardId=bbs_000000000000004&mode=view&searchCondition=&searchKeyword=&cntId=55850&category=&pageIdx=>>.
- 「2024년 학교통일교육 실태조사 결과 공개」 『통일부』, 2025년 4월 4일, <https://www.unikorea.go.kr/board/board.do?boardId=bbs_0000000000000004&mode=view&cntId=5574>.

A Study on the Integration of Peace, Unification, and Democratic Citizenship Education through Social Dialogue

Kang, Chaeyon

(National Institute for Peace, Unification and Democracy Education)

Abstract

This article proposes the PUDe (Peace-Unification-Democratic Citizenship Education) model, which integrates the three domains through social dialogue, transcending the fragmentation of unification education and the limits of peace and democratic citizenship education. To this end, based on Habermas's theory of communicative action, a multi-layered methodology—literature review, theory-building, case studies, modeling, simulation, and evaluation—was applied to analyze domestic and international trends and field cases. This led to the design of a three-tiered structure (content integration-social dialogue-peaceful citizenship), a four-stage curriculum, and a three-pronged evaluation system.

In general, the main bottlenecks in the three major educational domains of the past can be summarized as declining awareness of unification, methodological bias, lack of governance, and separation of the realms. Accordingly, the PUDe model is designed to connect these through a “shared conceptual framework-iterative deliberation-implementation and feedback of agreements,” aiming for a virtuous cycle of learning-consensus-practice. In addition, it proposes implementation plans

linked to institutionalized governance, legal frameworks, and budgeting, and offers an evaluation-and-feedback design—including action plan, data sources, and cycles—to increase the possibility of transitioning to a sustainable integrated education ecosystem despite policy volatility. This is meaningful in that it simultaneously pursues the legitimacy and effectiveness of unification education, thereby presenting a direction for integrated future citizenship education. Currently, this study is only an initial step toward the sustainability and future innovation of unification education in consideration of the structural situation on the Korean Peninsula, the impracticality of policy changes, and future generations' perception of unification. Going forward, more experts, educators, and citizens will need to continue multifaceted efforts to cultivate peaceful citizenship.

Keywords: social dialogue, peace education, unification education, democratic citizenship education, PUDe integrated model, governance, peaceful citizenship.

강채연(Kang, Chae-yeon)

학부과정에서 반도체제료를 전공하였고, 성균관대학교에서 정치학박사(국제정치 전공)를 취득하였다. 통일부 정책자문위원, 성균관대학교 겸임교수 등을 역임하였으며 현재 국립평화통일민주교육원에서 교수로 재직하고 있다. 주요 연구분야는 남북관계를 중심으로 북한체제, 과학기술, 남북관계론, 통일문제, 국가전략, 국제관계 등을 교육·연구하고 있다.

『통일과 평화』 논문투고 및 작성 요령

제정 2009년 5월 6일

개정 2020년 1월 7일

개정 2020년 4월 14일

개정 2024년 4월 1일

제1장 논문투고 및 게재

1. 『통일과 평화』에 발표하는 논문은 독창성을 갖는 순수 학술논문이어야 하며, 다른 곳에 게재되었거나 게재될 계획이 없는 글이어야 한다.
2. 『통일과 평화』는 매년 3월 31일, 6월 30일, 9월 30일, 12월 31일에 발간함을 원칙으로 한다.
3. 논문투고는 수시로 할 수 있으나, 게재 희망 학술지의 간행 2개월 전(1월 31일, 4월 30일, 7월 31일, 10월 31일)까지 원고를 제출하는 것을 원칙으로 한다.
4. 논문투고를 희망하는 연구자는 투고 지침에 맞추어 작성된 원고를 『통일과 평화』 편집위원회(jpus.jams.or.kr)를 통해 제출한다.
5. 투고논문의 첫 페이지에 투고자 이름은 물론 본문 가운데 ‘필자’, ‘줄고’ 등으로 하여, 투고자의 신상을 짐작하게 하는 그 어떤 단어도 포함되어서는 안 된다.
6. 제출된 원고는 익명의 심사를 거치며, 심사결과는 ‘수정 없이 게재’, ‘수정 후 게재’, ‘충분한 수정 후 재심사’, ‘게재 불가’의 4등급으로 통보된다. 원고 제출자는 심사위원의 수정 또는 보완 요구를 존중해야 한다.
7. 교정쇄는 필자에게 2회 또는 3회에 걸쳐 전달되며, 교정은 전적으로 필자의 책임이다.
8. 투고논문에는 연구윤리서약, KCI문헌유사도검사결과서를 첨부한다. 유사율이 높은 경우 편집위원회의 심의를 거쳐 접수를 반려할 수 있다. 단, 학위논문을 수정하여

제출하는 경우는 예외로 할 수 있다.

9. 원고의 총 분량은 각주, 참고문헌, 도표 등을 포함하여 200자 원고지 150매 내외로 한다. 논문의 형식을 갖춘 서평과 현장보고는 200자 원고지 150매 내외로 하되, 단순 서평과 현장보고는 50매 내외로 한다.
10. 논문 제출 시 저작권 양도 동의서를 작성하여 제출한다. 『통일과 평화』에 게재되었거나 향후 게재되는 논문의 저작권은 서울대학교 통일평화연구원에 귀속되며, 원고의 게재와 함께 논문의 저작권을 통일평화연구원에 이양하는 것으로 본다. 저자(들)가 자신의 다른 연구물에 『통일과 평화』 게재 논문을 사용할 수 있으나, 그 내용의 출처를 본 논문으로 인용한다.

제2장 원고 작성 요령

[제목, 목차, 저자명]

1. 논문 첫 페이지에 나오는 제목, 목차 등은 『통일과 평화』 최근 간행호에 따른다.
2. 원고는 논문제목, 국문저자명, 국문요약문, 주제어, 본문, 참고문헌, 영문논문제목, 영문저자명, 영문요약문, keywords, 저자소개의 순으로 작성한다.
3. 장, 절, 항, 목의 번호는 “I”, “1”, “1)”, “(1)”의 순차로 매긴다.
4. 저자가 2명 이상인 경우, 연구공헌도에 따라 제1저자와 공동저자를 구분하여 명시하고, 연구에 참여한 모든 저자의 이름과 소속, 직위를 밝힌다.
5. 감사의 글이나 연구지원기관 등은 <*표>를 하여 원고의 첫 면에 각주로 기재한다.

[본문]

1. 본문은 한글로 작성함을 원칙으로 하고, 외국어, 한자 등은 첫 번째에 한하여 한글 다음 괄호 안에 기재한다.

[논문 요약문]

1. 논문 요약문은 단순 요약이 아닌 해당 논문의 독창적인 견해 및 연구사적 의미를

담은 것으로 논문의 내용을 포괄적이면서도 정확하게 전달하도록 작성한다.

2. 국문요약문은 원고지 3매, 영문요약문은 200단어 분량으로 작성한다.
3. 영문요약문은 외국인 학자와의 소통을 강화하기 위해 통일평화연구원 원어민의 교정 단계를 거친다.

[인용문]

1. 본문에서 짧은 인용은 <“ ”>로, 긴 인용은 본문보다 들여쓰기로 하며, 강조의 표시는 < ’ >로 한다.
2. 북한연구의 특성상 원문을 인용할 경우가 많은 바, 직접 인용 시 원문 그대로 표기한다.

－ 북한 자료는 출판시기에 따라 미세한 변화가 있으므로 『김일성저작선집』, 『김일성저작집』 등을 인용할 경우 반드시 출판연도를 명기한다.

예) 김일성, 「인민군대는 공산주의학교이다(1960. 8. 25)」 『김일성저작집 14』
(평양: 조선로동당출판사, 1981), 298~299쪽.

[표, 그림]

1. 표나 그림의 상단에 표, 그림의 번호(표 3-3, 그림 2-5)를 부여한다.
2. 하단에는 출처 또는 자료라고 쓴 후 완전한 각주양식으로 표기한다.

[각주]

1. 각주의 인명, 서명, 논문명 등은 외국어의 경우 원어대로 표기하고, 국한문 혼용의 경우 한글로 표기하는 것을 원칙으로 한다. 각주 형식의 범례는 다음과 같다.
2. 처음으로 어떤 저작에 관해 주를 사용할 때는 완전한 양식을 갖추어야 한다. 완전한 양식이란 저자의 이름, 저서의 이름(논문이름), 그리고 출판에 관한 사항(저서인 경우 출판지, 출판사, 출판년도; 논문인 경우 학술지의 이름, 권, 호, <vol. no.>, 학술지의 출판 년, 월), 페이지가 반드시 포함되어야 함을 의미한다. 하나의 각주에 여러 문헌을 사용할 때는 마침표 없이 < ; >로 연결한다.

(1) 단행본

- 이온죽, 『북한 사회의 체제와 생활』 (서울: 법문사, 1993), 20~28쪽.
- Dae-Sook Suh, *Kim Il Sung: The North Korean Leader* (New York: Columbia University Press, 1988), pp. 55-57.
- 저자의 이름으로 연구기관, 단체, 정부의 기관 등도 사용되며, 편, 편저, 편역, 1인 이외의 공저, 공편 등의 사항을 표기한다.
- 북한연구학회 엮음, 『분단반세기 북한 연구사』 (서울: 한울아카데미, 1999), 20쪽 참조.
- 저자가 3인 이상일 경우:
 김세균 외 공저, 『북한체제의 형성과 한반도 국제정치』 (서울: 서울대학교 출판부, 2006), 3~36쪽.
 최중태·김강식, 『북한의 노동과 인력관리』 (서울: 서울대학교 출판부, 2003), 3~36쪽.
 Chong-Shik Chung and Chong-Wook Chung, eds., *Major Powers and Peace in Korea* (Seoul: Research Center for Peace and Unification, 1979), pp. 25-34.
- F. Parkinson 저, 정규섭·강원식 역, 『국제관계사상』 (서울: 일신사, 1994), 15쪽.

(2) 논문

<학술지>

- 저자, 「논문제목」 『학술지 명』 제×권 ×호 (출판년도)의 양식으로
- 전인영, 「동북아 군사정세 전망과 한국의 안보」 『전략연구』 제9권 1호 (2002), 6~51쪽.
- Donald S. Macdonald, "American Imperialism: Myth or Reality?" *Korea and World Affairs*, vol. 10, no. 3 (Fall 1986), pp. 575-583.

<단행본 수록>

- 김세균, 「북한의 '수령 중심의 당·국가 융합체제'의 성립과 공고화 과정」, 김세균 외, 『북한체제의 형성과 한반도 국제정치』 (서울: 서울대학교 출판부, 2006), 3~36쪽.
- Chong-Sik Lee, "Stalinism in the East," in Robert A. Scalapino, ed., *The*

Communist Revolution in Asia (Berkeley: University of California Press, 1965), p. 247.

－ 북한자료의 경우

예) 김일성, 「조선로동당 중앙위원회 일꾼들과 한 담화(1970년 5월 22일)」, 사회과학출판사 편, 『김일성 동지의 주체사상전』 (평양: 사회과학출판사, 1986), 12~136쪽.

<학술회의>

- － 저자, 「논문제목」 『학술회의 대주제』, 주최 및 학술회의 명 (학술회의 날짜)
- － 양문수, 「김정일 방중 이후의 남북경협: 북중경협 확대와 한국정부의 과제」 『북한체제진단과 남북 및 북미관계 전망』, 북한연구학회 2006년 춘계 학술회의 (2006년 3월 31일).

(3) 학위논문

- － 권영진, 「한국전쟁당시 북한의 남한점령지역정책에 관한 연구」 (고려대학교 정치외교 석사학위논문, 1990), 20~35쪽.
- － 정영철, 『김정일 체제 형성의 사회정치적 기원: 1967-1982』 (서울대학교 사회학과 박사학위논문, 2001), 10~15쪽.
- － Taik-young Hamm, “State Power and Armament of the Two Koreas: A Case Study” (Ph. D. dissertation, University of Michigan, 1996), pp. 7-21.

(4) 신문

- － 『로동신문』 2004년 8월 15일.
- － *The Korea Times*, April 20, 2003.

(5) 인터넷 자료

- － 뉴스 기사의 경우
「우리가 버린 脫北 청소년들」 『조선일보』 (온라인), 2004년 7월 14일,
<<http://www.chosun.com/w21data/html/news/200407/200407140421.html>>.
- － 논문 등의 경우

유호선, 「조선후기 유학자들의 불교관」 『불교평론』 18호 (2004), <<http://www.budreview.com/html/18/18-nondan-yoo-sun-ho.htm>>.

3. 첫 번째 표기한 주를 다시 사용할 경우

- (1) 바로 앞번호의 각주를 다시 사용할 경우는 국문은 위의 책, 위의 논문, 위의 글로, 영문은 Ibid.로 처리한다.
- (2) 주 번호상 바로 앞 번호가 아닌 경우는 출판사항을 삭제하고 저자 이름, 저서 및 논문명의 축소로 처리하는 방법을 적극 권장한다.
 - 이온죽, 『북한 사회의 체제와 생활』, 22쪽.
 - Suh, Kim Il Sung, p. 60.
 - 함인희, 「북한 주민의 일상생활과 가치관의 변화」, 270쪽.
 - Macdonald, “American Imperialism,” p. 577.

4. 구술 자료의 전거는 면담자, 구술자, 면담일자, 면담장소 등을 최대한 상세하게 작성한다. 특별한 경우 구술자명을 가명으로 처리할 수 있다.

[참고문헌]

1. 일반적으로 국문단행본, 영문단행본, 국문논문, 영문논문, 기타의 순서로 배열한다.
2. 각각은 저자의 이름에 따라 국문의 경우 가나다순으로, 영문의 경우 알파벳순으로 배열한다.
3. 영문의 경우 저자명을 기록할 때 성(last name)을 먼저 쓴다.
4. 참고문헌 작성의 기본양식은 각주 작성 양식과 동일하되, 출판지와 출판사명의 괄호가 제거된다.
 - 최완규, 『북한은 어디로: 전환기 '북한적' 정치현상의 재인식』, 마산: 경남대학교 출판부, 1996.
 - Suh, Dae-Sook, *Kim Il Sung: The North Korean Leader*, New York: Columbia University Press, 1988.
 - 김연철, 「저발전 사회주의 국가의 추격발전과 전통적 정치체제: 북한, 루마니아, 알바니아 비교 연구」 『북한연구학회보』 제8권 1호, 2004, 107~128쪽.

- Macdonald, Donald S. "American Imperialism: Myth or Reality?" *Korea and World Affairs*, vol. 10, no. 3 (Fall 1986), pp. 575-583.

『통일과 평화』 연구윤리 규약

제정 2009년 5월 6일
개정 2019년 11월 20일

제1장 저자(투고자)의 연구윤리와 책임

제1조(중복투고 및 게재의 금지)

『통일과 평화』 이외의 타 학술지에 게재되었거나 투고중인 원고는 본 학술지에 투고할 수 없으며, 본 학술지에 투고 중이거나 게재된 논문은 타 학술지에 투고 및 게재할 수 없다.

제2조(교신저자 및 책임저자의 역할)

- ① 교신저자 또는 책임저자는 논문 데이터 및 저자 표시와 관련하여 총괄적인 책임을 지며, 공동 연구자의 연구에 대하여도 관리감독의 책임이 있다.
- ② 교신저자는 저자표시에 대한 순서와 공동저자 표시에 대하여 입증책임을 진다.

제3조(인용방법 및 원칙)

- ① 저자는 출처 표시와 참고문헌 목록 작성의 정확성을 기하여야 한다.
- ② 저자는 피인용저작물이 인용저작물과 명확히 구별될 수 있도록 신의성실의 원칙에 입각하여 합리적인 방식으로 인용하여야 한다.
- ③ 저자는 타인이 이미 발표한 논문에 담긴 이론이나 아이디어를 번안해서 자신의 저작물에 소개할 때에는 그 출처를 명시해야 한다.

제4조(연구부정행위)

다음의 위조 및 변조행위, 표절행위, 부당한 논문저자 표시행위, 중복게재 행위 등의 연구부정행위가 있는 논문은 게재하지 않으며, 본 학술지의 편집위원회와 규정이 정하는 바에 따라 처벌한다.

- ① “위조”는 존재하지 않는 데이터 또는 연구결과 등을 허위로 만들어 내고 이를

기록하거나 보고하는 행위를 말한다.

- ② “변조”는 연구 자료나 결과를 인위적으로 조작하거나 데이터를 임의로 변형, 삭제함으로써 연구 내용과 결과를 의도적으로 왜곡하는 행위를 말한다.
- ③ “표절”은 저작권법상 보호되는 타인의 저작, 연구 착상 및 아이디어, 가설, 이론 등 연구결과 등을 정당한 승인 또는 인용 없이 사용하는 행위를 말한다.
- ④ “부당한 논문저자 표시”는 연구내용 또는 결과에 대하여 학술적 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나, 학술적 기여가 없는 자에게 논문저자 자격을 부여하는 행위를 말한다.
- ⑤ “중복게재”는 편집인이나 독자에게 이미 출간된 본인 논문의 존재를 알리지 않고 이미 출간된 본인 논문과 완전히 동일하거나 거의 동일한 텍스트의 본인 논문을 다른 학술지에 다시 제출하여 출간하는 것을 말한다.

제5조(중복게재의 심의와 원칙)

- ① 중복게재 및 부정행위 여부에 대한 판단과 처리는 윤리위원회에서 검토하고 심의하여 결정한다.
- ② 동일논문을 서로 다른 학회지에 복수로 기고하는 것은 금지되며, 하나의 학술지에 게재 거부가 결정된 후에 다른 학술지에 기고하는 것이 원칙이다.

제6조(부적절한 집필행위)

다음의 부적절한 집필행위에 해당하는 사항도 연구윤리규정의 위반에 해당하며, 이를 위반 시에 윤리위원회의 결정에 따라 제재한다.

- ① 부적절한 출처행위
- ② 참고문헌의 왜곡: 참고문헌은 논문의 내용과 직접적으로 관련이 있는 문헌만 포함시켜야 하며, 학술지나 논문의 인용지수를 조작할 목적으로 또는 논문의 게재 가능성을 높일 목적으로 관련성에 의문이 있는 문헌을 의도적으로 참고문헌에 포함하는 행위
- ③ 하나의 출처로부터 집중적으로 차용하면서 부분적으로만 출처를 밝히는 행위
- ④ 텍스트의 재활용 행위(자기표절)의 금지: 저자(투고자)는 자신의 다른 저술에서 이미 출간된 텍스트의 일부를 인용부호를 표시하거나 적절한 환문을 하는 등 표준적 인용관행에 따르지 않고 재사용하는 행위
- ⑤ 연구업적을 부풀릴 의도로 하나의 논문으로 게재되었어야 할 연구결과를 수 개

의 논문으로 분할하여 게재하는 행위

제7조(논문의 수정)

저자(투고자)는 논문의 평가 과정에서 제시된 편집위원과 심사위원의 의견을 가능한 한 수용하여 논문에 반영되도록 노력하여야 한다.

제2장 편집위원의 연구윤리

제8조(책임)

편집위원은 투고된 논문의 게재 여부를 결정하는 모든 책임을 지며, 저자(투고자)의 인격과 학자로서의 독립성을 존중해야 한다.

제9조(심사 의뢰)

- ① 편집위원은 학술지 게재를 위해 투고된 논문을 저자(투고자)의 성별, 나이, 소속 기관은 물론이고 어떤 선입견이나 사적인 친분과도 무관하게 오로지 논문의 질적 수준과 투고 규정에 근거하여 공정하게 취급하여야 한다.
- ② 편집위원은 투고된 논문의 평가를 해당 분야의 전문적 지식과 공정한 판단 능력을 지닌 심사위원에게 의뢰해야 한다. 심사 의뢰 시에는 저자(투고자)와 지나치게 친분이 있거나 지나치게 적대적인 심사위원을 피함으로써 가능한 한 객관적인 평가가 이루어질 수 있도록 노력한다. 단, 같은 논문에 대한 평가가 심사위원 간에 현저하게 차이가 날 경우에는 해당 분야 제3의 전문가에게 자문을 받을 수 있다.

제10조(비밀의 준수)

편집위원은 투고된 논문의 게재가 결정될 때까지는 심사자 이외의 사람에게 저자(투고자)에 대한 사항이나 논문의 내용을 공개하면 안 된다.

제3장 심사위원의 연구윤리

제11조(심사결과와 통보)

심사위원은 본 학술지 편집위원회가 의뢰하는 논문을 심사규정이 정한 기간 내에 성실하게 평가하고 평가결과를 편집위원회에 통보해 주어야 한다. 만약 자신이 논문의 내용을 평가하기에 적임자가 아니라고 판단될 경우에는 편집위원회에 지체 없이 그 사실을 통보한다.

제12조(심사서 작성)

- ① 심사위원은 논문을 개인적인 학술적 신념이나 저자(투고자)와의 사적인 친분 관계를 떠나 객관적인 기준에 의해 공정하게 평가하여야 한다. 충분한 근거를 명시하지 않은 채 논문을 탈락시키거나, 심사자 본인의 관점이나 해석과 상충된다는 이유로 논문을 탈락시켜서는 안 되며, 심사 대상논문을 제대로 읽지 않은 채 평가해서도 안 된다.
- ② 심사위원은 전문 지식인으로서의 저자(투고자)의 인격과 독립성을 존중하여야 한다. 평가의견서에는 논문에 대한 자신의 판단을 밝히되, 보완이 필요하다고 생각되는 부분에 대해서는 그 이유를 상세하게 설명해야 한다. 평가 의견서는 가급적 정중하고 부드러운 표현을 사용하며 저자(투고자)를 비하하거나 모욕적인 표현은 삼간다.

제13조(비밀의 준수)

심사위원은 심사 대상논문에 대한 비밀을 지켜야 한다. 논문평가를 위해 특별히 조언을 구하는 경우가 아니라면 논문을 다른 사람에게 보여주거나 논문내용에 대해 다른 사람과 논의하는 것은 바람직하지 않다. 또한 논문이 게재될 학술지가 출판되기 전에 저자(투고자)의 동의 없이 논문의 내용을 인용해서는 안 된다.

제4장 연구윤리위원회의 설치와 운영

제14조(연구윤리위원회 설치 및 구성)

부정행위와 관련하여 심의, 조사해야 할 사안이 발생할 경우, 다음과 같이 연구윤리위원회를 설치하여 운영한다.

- ① 연구윤리위원회는 운영위원회에서 선임한 위원 5인 이상으로 구성한다.
- ② 연구윤리위원회의 위원장은 연구윤리위원회 위원의 호선으로 정한다.
- ③ 연구윤리위원장은 위원회를 대표하고 회의를 주재한다.
- ④ 연구윤리위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없는 때에는 위원장이 미리 지명한 위원이 그 직무를 대행한다.

제15조(연구윤리위원회의 기능)

- ① 연구윤리위원회는 연구윤리규정 위반으로 보고된 사안에 대하여 제보자, 피조사자, 증인, 참고인 및 증거자료 등을 통하여 조사를 실시하고 그 여부를 판정한다.
- ② 위반이 사실로 판정된 경우, 적절한 제재조치를 의결한다.

제16조(소명 기회의 보장 및 비밀 보장)

- ① 연구윤리위원회는 연구윤리규정 위반으로 보고된 저자(투고자)에게 충분한 소명의 기회를 주어야 한다.
- ② 연구윤리규약 위반에 대해 연구윤리위원회의 최종적인 제재결정이 내려질 때까지 연구윤리위원은 해당 저자(투고자)의 신원을 외부에 공개해서는 안 된다.

제17조(연구윤리규정 위반에 대한 제재의 절차 및 내용)

연구윤리위원회가 제재를 결정한 경우 다음과 같은 조치를 취한다.

- ① 논문이 학술지에 게재되기 이전인 경우에는 당해 논문의 게재를 불허한다.
- ② 논문이 학술지에 게재되었을 경우에는 당해 논문의 학술지 게재의 소급적 무효화를 적용한다.
- ③ 향후 5년간 본 학술지의 논문 투고를 금지한다.
- ④ 연구윤리위원회는 제재를 결정한 이후 그 사실을 공식적인 연구업적 관리기관에 통보하며, 적절한 방법을 통하여 대외적으로 공표한다.

제18조(기록의 보관 및 공개)

- ① 조사 및 심의와 관련된 기록은 조사 종료 후 5년간 보관해야 한다.
- ② 결과보고서는 판정 후 공개할 수 있으나 신원 관련 정보에 대해서는 공개 대상에서 제외할 수 있다.

제19조(예외사항)

이 규정에 명시되지 않은 사항은 연구윤리위원회의 결정에 따른다.

부칙 1. 이 규정의 개정은 편집위원회의 심의를 거쳐 운영위원회의 승인을 받는다.

부칙 2. 이 규정은 2020년 1월 1일부터 시행한다.

원고 모집 및 제출

1. 『통일과 평화』는 서울대학교 통일평화연구원에서 연 4회(3월, 6월, 9월, 12월) 발간하는 전문학술지로서 한국연구재단의 등재학술지입니다. 본지는 21세기 한반도 미래비전을 구성할 두 핵심 키워드인 '통일'과 '평화'를 중심으로, 그 개념, 이론과 방법론, 관련 현상 및 담론/현실 분석 등을 통해 이를 학술적으로 본격 조명하고자 합니다. 구체적으로 본지는 통일 과정 및 정책, 통일학의 이론과 방법론, 미/일/중/러를 포함한 한반도 주변정세, 북한 사회 각 분야 연구와 더불어, 인간/자연/사회를 둘러싼 제반 폭력과 비평화 구조, 소수자와 인권, 환경문제와 생태, 지구화가 야기하는 각종 위기와 갈등 등 평화의 주요 이슈들과 관련된 연구논문을 대상으로 합니다. 특히 통일학/평화학의 다학제적·융합적 특성을 고려하여 실용적, 정책적, 사회과학적 접근은 물론, 통일/평화의 인문적, 철학적, 종교적, 예술적, 문명론적 가치와 그 실현가능성을 적극적으로 고민하고 사유하는 논문도 환영합니다.
2. 보내실 글은 독창성을 갖는 순수학술논문이어야 하며, 다른 곳에 게재되었거나 게재될 계획이 없는 글이어야 합니다. 보내실 원고는 200자 원고지 150매 내외의 글로, 한글로 작성함을 원칙으로 합니다.
3. 『통일과 평화』는 학술논문과 함께 서평(book review)과 현장보고(field report)의 투고를 환영합니다. 서평은 위에 제시한 주제와 관련된 2권 이상의 학술서적을 대상으로 국내외 연구 동향을 분석하거나 저자의 독창적인 분석과 해석을 제시하는 글이며, 현장보고는 위에 제시된 주제와 관련된 '현장'을 기록, 조사하여 소개하는 글입니다. 논문의 형식을 갖춘 서평과 현장보고의 분량은 200자 원고지 150매 내외이며, 단순 서평과 현장보고는 50매 내외입니다.
4. 『통일과 평화』는 한국연구재단 온라인 논문투고 심사 시스템(JAMS)을 활용하여 원고 모집 및 심사를 진행하고 있습니다. 원고를 투고하실 분께서는 통일평화연구원 온라인 논문투고 심사 시스템 홈페이지(<https://jpus.jams.or.kr/>)에 접속하여 회원 가입 후, 메인의 [신규논문제출]을 클릭하여 연구윤리서약 동의 후 필요 항목을 기입하고 원고 파일을 업로드해주시기 바랍니다. 원고 접수 후 심사 역시 시스템상으로 진행되며, 투고자는 홈페이지에서 심사 현황 조회가 가능합니다.
5. 보내신 글은 심사과정을 거쳐 게재 여부를 결정합니다. 투고 시 심사료와 게재료를 받지 않습니다. 다만, 연구지원금을 받아 수행되어 게재된 논문에 대해서는 게재료를 납부해야 합니다. 원고는 첨부된 <원고제출 및 집필요령>에 따라 '아래아 한글'이나 'MS 워드'로 작성하여야 합니다.

편집위원회

15011 경기도 시흥시 서울대학로 173
교육동 9층 서울대학교 통일평화연구원
Tel | (031) 5176-2332
Fax | (031) 624-4751
E-mail: tongil-journal@snu.ac.kr

통일과 평화

Vol.17, No.4
2025

Journal of Peace and Unification Studies

CONTENTS

Special Articles

New Methods and Challenges in North Korean Studies

- | | |
|----------------|---|
| Choi, Ji Young | Research on the North Korean Economy Using Text Mining Methodologies: Trends and Challenges |
| Jeong, Eunmee | An Alternative Approach to Research Methods on North Korean Society after the COVID-19 Pandemic: The Utilization and Limitations of United Nations Data |
| Kim, Dawool | Satellite Data for Socio-Economic Research on North Korea: Progress and Challenges |
| Lee, Sihyo | A Remote Sensing-AI Integrated Mixed-Methods Framework for North Korean Urban and Regional Analysis: The NK-RAMM Model |

Articles

- | | |
|---------------|---|
| Heo, Sun-hye | A Study on the Status and Characteristics of ICT in North Korea's Forestry Sector: A Socio-Technical Systems Theory Perspective |
| We, Jinwoo | Changes in ROK Military Strategy: Period-Specific Factors and the Strengthening of Offensive Orientation within a Self-Defensive Posture |
| Shin, HaeRan | The Adaptation of North Korean Defectors as 'System Migrants': Applying and Reinterpreting Migration Theory |
| Kim, Hyoju | A Path Analysis of Factors Affecting the Happiness of North Korean Defectors: Focusing on the Mediating Effect of Social Class Perception |
| Kang, Chaeyon | A Study on the Integration of Peace, Unification, and Democratic Citizenship Education through Social Dialogue |



ISSN 2092-500X

10,000원