

● KINU 정책연구시리즈 19-03

국제 비교를 통해 본 북한의 생활수준

김석진·홍제환

국제 비교를 통해 본 북한의 생활수준

연구책임자: 김석진 (통일연구원 선임연구위원)

공동연구자: 홍제환 (통일연구원 부연구위원)



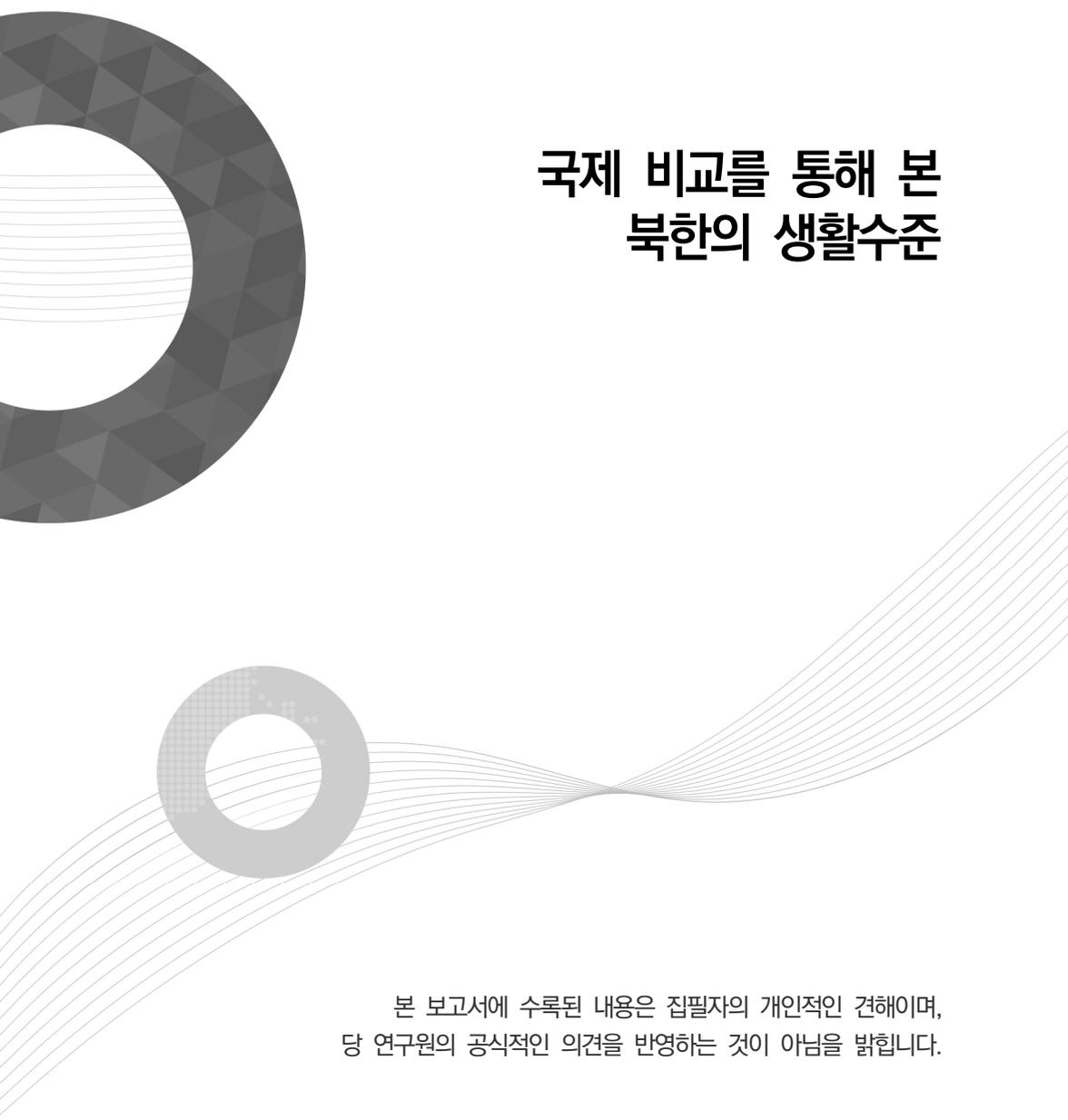
국제 비교를 통해 본 북한의 생활수준

KINU 정책연구시리즈 19-03

발행일	2019년 12월 23일
저자	김석진, 홍제환
발행인	임강택
발행처	통일연구원
편집인	통일정책연구실
등록	제2-02361호 (97.4.23)
주소	(06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원
전화	(대표) 02-2023-8000 (FAX) 02-2023-8296
홈페이지	http://www.kinu.or.kr
기획·디자인	세일포커스 (02-2275-6894)
인쇄처	명문인쇄공사 (02-2079-9200)
I S B N	978-89-8479-984-4 93340
가격	비매품

© 통일연구원, 2019

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



국제 비교를 통해 본 북한의 생활수준

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

차례

요약	9
I. 서론 김석진	11
II. 재산지수: 자료와 방법 김석진	19
1. 재산 자료와 생활수준 측정	21
2. 국제재산지수: 방법론과 자료	25
III. 북한 가계재산 자료 김석진	29
1. 가구 보유 자산	31
2. 전기 이용률	39
3. 주거환경	45
IV. 북한 재산지수 추계 결과 및 국제 비교 김석진	53
1. 북한 재산지수 추계 결과	55
2. 북한과 개도국 재산지수 비교	61
3. 가계재산과 식품 소비	72
4. 북한과 개도국 재산 불평등 비교	80
V. 북한과 개도국 건강수준 및 불평등 비교 홍제환	89
1. 건강수준 평가 기준	91
2. 북한과 개도국 영유아 만성 영양부족 비율 비교	92
3. 북한과 개도국 건강 불평등 비교	99
VI. 결론과 시사점 김석진	107
부표	114
참고문헌	115
최근 발간자료 안내	121

〈표 II-1〉 국제재산지수의 구성요소 및 가중치	25
〈표 II-2〉 국제재산지수 계산을 위한 주택 특성 및 상수 공급 등급 측정기준 ..	27
〈표 III-1〉 북한 가구의 주요 자산 보유율: 2017 MICS와 2014 SDHS 결과 ..	33
〈표 III-2〉 북한의 주요 내구 소비재 대중국 수입대수 및 북한 가구 수 대비 비율 ..	33
〈표 III-3〉 북한의 전기 이용률: 기존 자료	41
〈표 III-4〉 북한 가구의 화장실 시설 구성비율: 2008 센서스, 2014 SDHS 결과	47
〈표 III-5〉 북한 가구의 화장실 시설 구성비율: 2009 MICS, 2017 MICS 결과	48
〈표 III-6〉 북한 가구의 상수원 구성비율: 2008 센서스, 2014 SDHS 결과 ..	49
〈표 III-7〉 북한 가구의 상수원 구성비율: 2009, 2017 MICS 결과	50
〈표 IV-1〉 북한 지역별 가계재산 자료와 국제재산지수 추계 결과	57
〈표 IV-2〉 남북한과 아시아 개도국 교육수준 비교	66
〈표 IV-3〉 북한과 주요 개도국의 가계자산 및 주택특성 비교	71
〈표 IV-4〉 북한의 영양부족 인구 비율과 영양부족 영유아 비율 추정치 ..	73
〈표 IV-5〉 세계기아지수 계산에 사용된 북한 영양상태 자료	76

그림 차례

〈그림 III-1〉 북한의 대중국 TV 수입대수 추이	36
〈그림 III-2〉 북한의 대중국 가정용 냉장고, 냉동고 수입대수 추이	36
〈그림 III-3〉 북한의 대중국 전기밥솥 수입대수 추이	37
〈그림 III-4〉 북한의 대중국 PC(랩탑 포함) 수입대수 추이	37
〈그림 III-5〉 북한의 대중국 휴대폰 수입대수 추이	38
〈그림 III-6〉 북한의 대중국 발전설비 및 태양전지 수입금액 추이	43
〈그림 IV-1〉 북한 지역별 국제재산지수 추계 결과	55
〈그림 IV-2〉 북한의 지역별 재산계층(MICS 재산지수 기준) 분포	60
〈그림 IV-3〉 북한 지역별 도시 가구 비율	60
〈그림 IV-4〉 국제재산지수 추계 결과: 북한(2017)과 78개 개도국(2015) 비교 ..	62
〈그림 IV-5〉 주요 개도국 국제재산지수 상승 추세	63
〈그림 IV-6〉 국제재산지수와 인간개발지수 추정치: 78개 개도국	64
〈그림 IV-7〉 국제재산지수와 기대수명 추정치	65
〈그림 IV-8〉 국제재산지수와 1인당 국민소득(PPP) 추정치	67
〈그림 IV-9〉 국제재산지수와 성인 평균 체질량 지수	78
〈그림 IV-10〉 주요 개도국 재산지수: 전국 지수와 가장 잘사는 지역 지수 비교 ..	81
〈그림 IV-11〉 주요 개도국 재산지수: 전국 지수와 최상위 25% 계층 지수 비교 ..	83
〈그림 IV-12〉 주요 개도국 재산지수: 최상위 25% 계층 지수와 가장 잘사는 지역 지수 비교 ..	84
〈그림 IV-13〉 주요 개도국 재산지수: 도시와 농촌 비교	86
〈그림 IV-14〉 주요 개도국 1인당 국민소득과 소득 불평등	87



국제 비교를 통해 본 북한의 생활수준

〈그림 V-1〉 북한과 개도국 영유아 만성 영양부족 비율 비교	93
〈그림 V-2〉 1인당 GDP(PPP)와 만성 영양부족 비율의 관계	95
〈그림 V-3〉 재산지수와 만성 영양부족 비율의 관계	97
〈그림 V-4〉 아시아 개도국의 재산지수와 만성 영양부족 비율의 관계	98
〈그림 V-5〉 북한 지역별·계층별 영유아 만성 영양부족 비율	100
〈그림 V-6〉 도시와 농촌의 만성 영양부족 비율 비교	101
〈그림 V-7〉 전국과 가장 잘사는 지역의 만성 영양부족 비율 비교	103
〈그림 V-8〉 전국과 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율 비교	105

요 약

북한은 세계에서 가장 가난한 나라 중 하나로 여겨지고 있지만, 이런 일반적 평가를 뒷받침하는 증거는 매우 부족하다. 최근 새로 확보된 자료에 의하면, 북한의 생활수준은 이제까지 흔히 생각했던 것보다 한층 높은 것으로 나타난다. 2017년에 UNICEF의 지원을 받아 북한 통계당국이 실시한 '다중지표군집조사(MICS)' 자료가 바로 그것이다. 2017 MICS에서는 가계재산, 주거환경, 영유아 영양상태 등 생활수준 관련 자료가 수집되었는데, 이 자료는 대다수 개도국에 대해 얻을 수 있는 것과 같은 종류의 자료여서 북한의 생활수준이 다른 개도국에 비해 어느 정도인지 평가할 수 있게 되었다.

2017 MICS 자료가 북한의 실제 사정을 얼마나 정확히 조사한 것인지에 대해서는 검증이 필요하다. UNICEF의 지원을 받긴 했지만 조사 주체는 북한 통계당국이었으므로 조사 결과가 상당히 큰 편향을 내포할 가능성을 배제할 수 없기 때문이다. 그러나 중국 무역통계에서 내구 소비재의 대북한 수출실적을 확인해 보면, 2017 MICS에 보고된 가계자산 보유율이 대체로 현실적인 숫자임을 알 수 있다. 북한의 발전장비 수입이 크게 늘어난 것으로 보아 전기 이용률도 상당히 상승한 것으로 판단된다. 또한 2017 MICS에 보고된 주거환경 자료는 2008 인구센서스 및 2014 사회경제, 인구 및 건강 조사(SDHS) 결과보다 훨씬 더 현실적이다. 영유아 영양상태 자료는 신장, 체중 같은 실측 자료로부터 얻어진 것이므로 더욱 믿을 만하다.

글로벌 데이터 랩(Global Data Lab) 연구자들이 개발한 국제재산지수 방법론에 따라 북한과 개도국의 가계자산을 비교해 보면, 2017년 현재 북한의 재산수준은 중상위 개도국보다는 훨씬 낮지만 최빈국보다는 한층 높고, 중하위 개도국 평균과 비슷하거나 그보다 약간 낮은 것으로 나타난다.

요 약

북한의 재산 불평등 상태도 역시 평범한 중하위 개도국과 비슷해 보인다. 쉽게 예상할 수 있듯이 평양과 지방 간 격차가 큰 것으로 나타나지만, 수도 또는 가장 잘사는 지역과 나머지 지역 간 격차는 북한의 고유한 현상이 아니라 대부분의 개도국에서 보편적으로 나타나는 현상이며, 북한보다 불평등이 훨씬 심한 나라도 많다.

북한의 건강수준에 관해서도 비슷한 결론을 얻을 수 있다. 영유아 영양 부족 비율을 중심 지표로 삼아 북한과 개도국을 비교해 보면, 북한의 건강수준은 개도국 중에서 중상위권에 속하는 것으로 나타난다. 즉 건강수준에 관한 한, 북한의 상대적 위치는 가계재산의 경우보다 더 높은 것으로 추정된다. 가계재산의 경우와 마찬가지로 건강수준도 지역별, 계층별로 불평등하지만, 이러한 불평등은 다른 개도국에서 일반적으로 관찰할 수 있는 수준에서 벗어나지 않는다. 결론적으로, 이 보고서의 연구 결과는 북한을 막연히 세계 최빈국 중 하나, 그리고 가장 불평등이 심한 나라 중 하나로 간주해온 통념이 잘못된 것일 수 있음을 시사한다.

주제어: 북한, 생활수준, 가계재산, 주거환경, 영양상태

A decorative graphic on the left side of the page, consisting of several thin, curved lines that sweep across the page. Two large, dark gray circular shapes are positioned on these lines. The upper circle is partially filled with a grid of small, light gray squares, while the lower circle is solid dark gray.

I. 서론

김석진

북한은 ‘세계 최악의 나라(the worst place on earth)’¹⁾일까? 북한은 정치와 인권 상황이 최악일 뿐 아니라 사회경제적으로도 가장 가난한 나라 중 하나로 알려져 있다. 북한의 소득수준에 대한 통상적 추정치들에 의하면, 북한은 저소득 국가(low income countries) 그룹에 속한다. UN에 보고된 북한의 2017년 명목환율 기준 1인당 GDP(Gross Domestic Product, 국내총생산)는 685 달러이고, CIA가 추정한 북한의 2015년 구매력평가(purchasing power parity: PPP) 기준 1인당 GDP는 1,700 달러이다.²⁾ 한국은행이 추정한 북한의 2017년 1인당 GNI(Gross National Income, 국민총소득)는 146.4만원인데, 이를 남한 원의 PPP 환율로 환산해 PPP 기준 수치를 구해보면, CIA 추정치와 거의 비슷한 1,722 달러가 된다.³⁾ 북한경제에 대한 최근의 대표적 연구도 2013년 1인당 GDP를 명목환율 기준 749 달러, PPP 기준 1,667 달러로 추정했다.⁴⁾ 이보다 소득수준이 낮은 나라들은 10여 개 아프리카 최빈국들뿐이다. 즉 통상적인 추정치는 북한이 가장 가난한 저소득 국가 중 하나임을 의미하며, 세계은행도 북한을 저소득 국가로 분류하고 있다.⁵⁾ 그러나 북한의 소득수준에 대한 통상적 추정이 타당하

1) Victor Cha, *The Impossible State: North Korea, Past and Future* (New York: Harper Collins, 2012), pp. 162~211.

2) UN National Accounts Database <<https://unstats.un.org/unsd/snaama/CountryProfile>> (검색일: 2019.8.13.); CIA World Factbook <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/kn.html>> (검색일: 2019.8.13.).

3) 한국은행, “2017년 북한 경제성장률 추정 결과,” 보도자료, 2018.7.21. 남한 원의 2017년 PPP 환율은 1 국제 달러 = 850.355였다(IMF, World Economic Outlook Database, April 2019.). 한국은행의 북한 국민소득 추정치는 북한의 물량 자료에 남한의 가격과 부가가치율을 적용해 얻어진 것이므로 개념상 ‘구매력평가(PPP: Purchasing Power Parity) 국민소득에 가깝다. <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/01/weodat/intex.aspx>> (검색일: 2019.8.16.).

4) Byung-Yeon Kim, *Unveiling the North Korean Economy: Collapse and Transition*, (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2017), pp. 80~87.

다는 증거는 부족하다. 이들 추정치가 어떻게 수집된 어떤 기초자료로부터 구체적으로 어떤 계산 과정을 거쳐 도출된 수치인지 공개되어 있지 않으므로 그 타당성을 검증하는 것 자체가 불가능한 실정이다.

1990년대 중후반 대기근 시기의 북한은 아마도 ‘세계 최악의 나라’였을 것이다. 그러나 최근 새로 확보된 자료들은 지난 20년 동안 북한의 생활수준이 많이 회복되었음을 보여준다. 대표적인 자료는 유엔아동기금(United Nations Children’s Fund: UNICEF)을 비롯한 국제기구들의 지원을 받아 북한 통계당국이 조사한 영유아 영양상태 자료이다. 이를 포함한 여러 관련 자료를 보면, 지난 20년 동안 장기 지속적인 회복을 경험한 끝에 오늘의 북한은 건강 상태에 관한 한, 최악의 나라가 아닐 뿐 아니라 대부분의 저소득 개도국보다 한결 높은 수준에 도달한 것으로 보인다.⁵⁾ 1인당 소득과 건강 상태 간 상관관계가 아주 강한 것은 아니지만, 건강 자료로 볼 때 북한의 소득수준 또는 생활수준에 대한 기존의 평가가 과소 추정이었을 수 있다는 합리적 의심을 품어 볼 만하다.

5) 세계은행의 소득수준 분류에 의하면, 2019년 현재 전 세계에는 138개 개발도상국이 있는데, 그 중 중상위 소득(upper middle income) 국가는 60개, 중하위 소득(lower middle income) 국가는 47개, 저소득(low income) 국가는 31개이다. 참고로, 고소득(high income) 국가는 80개이다. 북한은 저소득 국가로 분류되어 있다. World Bank, “World Bank Country and Lending Groups,” <<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>> (검색일: 2019.8.8.).

6) Hazel Smith, “Nutrition and Health in North Korea: What’s New, What’s Changed and Why It Matters,” *North Korean Review*, vol. 12, no. 1 (2016), pp. 7~34; Daniel Schwekendiek, “Biological Living Standards in North Korea as Reflected in Famine to Post-Famine Trends in Birthweight, 1998~2009,” *HOMO*, vol. 69, no. 5 (2018), pp. 266~272; Daniel Schwekendiek, “From Pre- to Post-Famine: Trends in Underweight among North Korean Children, 1987~2012,” *North Korean Review*, vol. 9, no. 2 (2013), pp. 59~68; 홍제환, “영유아 영양상태로 본 북한 민생 실태,” 홍제환·김석진·정은미, 『북한 민생 실태 및 협력 방안』 (서울: 통일연구원, 2018), pp. 53~107.

최근까지는 건강 자료 외에 북한의 소득 또는 생활수준 추정에 이용할 수 있는 북한 내부 1차 자료는 거의 구할 수 없었다. 이 때문에 한 선행연구에서는 2008년 인구센서스⁷⁾에서 조사된 취사용 연료 자료 하나만을 가지고 북한의 국민소득 추정을 시도했으며, 이로부터 북한이 세계 최빈국 중 하나라는 기존 평가와 비슷한 결론을 이끌어냈다.⁸⁾ 그러나 취사용 연료라는 단 한 가지 자료만으로 소득 또는 생활수준을 추정하는 것은 이론적, 실증적으로 근거가 부족해 보인다.

다행히 최근 발표된 새로운 조사결과에는 소득 또는 생활수준(이하 '생활수준'으로 약칭) 추정에 도움이 될 중요한 1차 자료들이 포함되어 있어 북한의 생활수준에 대해 새로운 평가를 시도해 볼 수 있게 되었다. 북한 중앙통계국이 UNICEF의 지원을 받아 2017년에 실시하고 2018년에 발표한 '다중지표군집조사(Multiple Indicator Cluster Survey: MICS)'⁹⁾가 바로 그것이다. 2017 MICS는 생활수준과 관련된 구체적 정보인 가계재산, 즉 가구 보유 자산(내구 소비재)과 주거환경에 대한 상세한 자료를 포함하고 있다. MICS는 UNICEF가 북한만이 아니라 주요 개도국에 대해 비슷한 방법으로 비슷한 항목들을 조사하는 프로젝트여서 국제적으로 비교 가능한 자료를 생산한다는 중요한 장점이 있다. 북한의 주거환경에 대한 자료는 2008년 인구센서스와 2014년 '사회경제, 인구 및 건강 조사(Socio-Economic, Demographic and Health Survey: SDHS)'¹⁰⁾에도 일부 포함되어 있으며, 2014 SDHS에

7) Central Bureau of Statistics(DPRK), *DPR Korea 2008 Population Census: National Report* (Pyongyang: CBS, 2009).

8) 이석, 『북한의 가구경제 실태 분석과 정책적 시사점』 (세종: 한국개발연구원, 2014), pp. 80~97.

9) Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report* (Pyongyang: CBS and UNICEF, 2018).

10) Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNFPA, *DPRK Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014* (Pyongyang: CBS and UNFPA, 2015).

서는 몇 가지 종류의 가구 보유 자산 현황도 조사된 바 있다. 하지만 2008 센서스와 2014 SDHS는 국제 비교에 필요한 자료 중 일부분만 보고하고 있고, 뒤에서 살펴보듯이 조사결과의 신뢰도가 높지 않다는 문제점이 있다.

이 연구에서는 2017 MICS 자료와 ‘국제재산지수(International Wealth Index: IWI)’ 방법론을 이용해 북한의 생활수준을 다른 개도국들과 비교 평가해 본다. 여러 국제기구는 MICS를 비롯한 여러 가계 조사를 통해 전 세계 대다수 개도국에 대해 가구 보유 자산과 주거환경에 대한 기초자료를 생산해 놓았다. ‘글로벌 데이터 랩(Global Data Lab)’의 연구자들은 이 자료들을 하나의 숫자, 즉 ‘국제재산지수’로 요약하는 방법론을 개발했으며, 그 추계 결과와 기초자료를 수록한 데이터베이스를 구축·제공하고 있다.¹¹⁾ 이 방법론을 북한에 적용하면, 대다수 개도국과 비교한 북한경제의 상대적 위치를 파악해 볼 수 있다. 이와 함께 2017 MICS에 보고되어 있는 영유아 영양상태 자료를 다른 개도국 자료와 비교해 보면, 북한의 생활수준을 종합적으로 이해하는 데 도움이 될 수 있다.

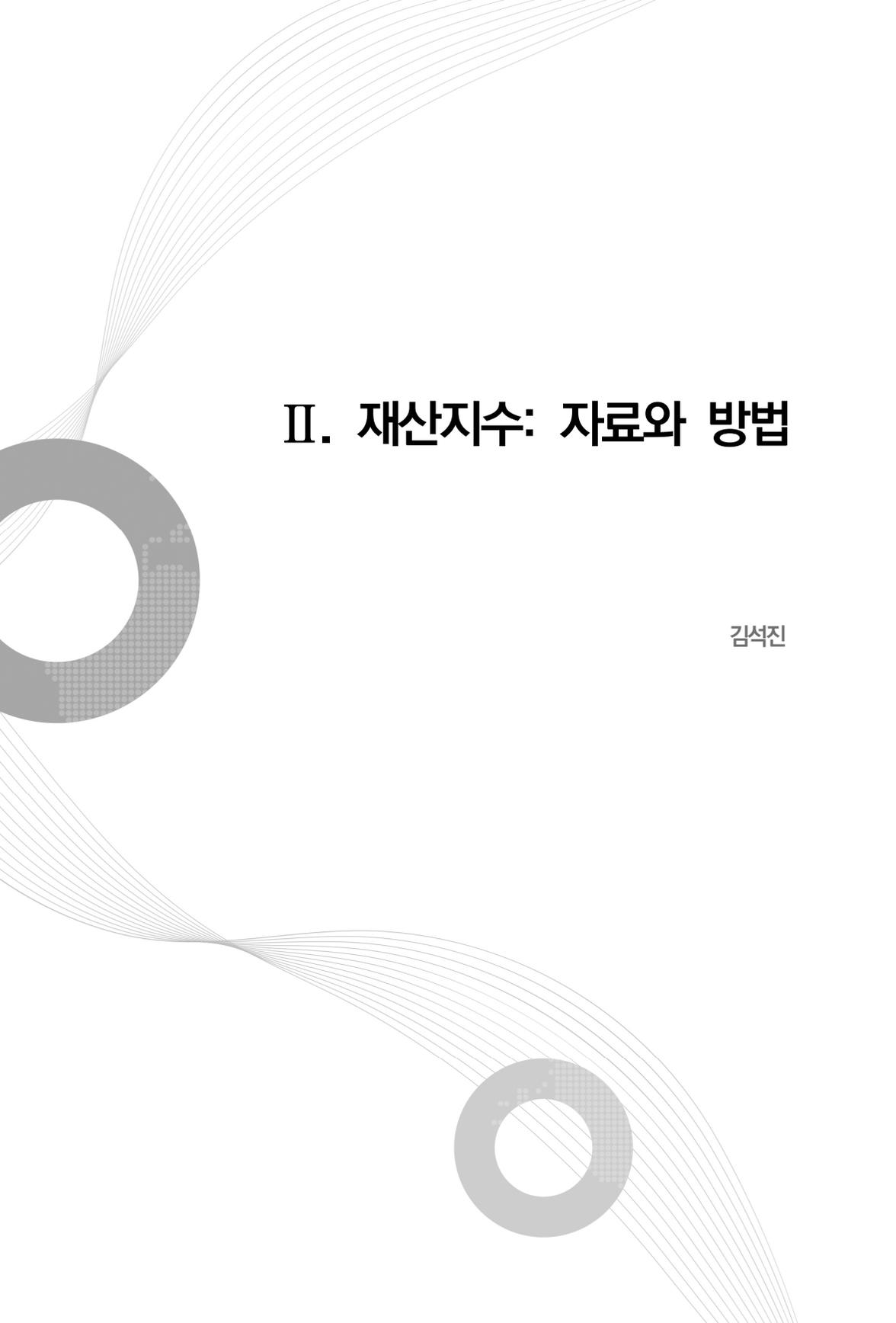
이 연구의 추계 결과에 의하면, 북한의 재산지수는 대부분의 저소득 개도국보다 훨씬 높고, 중하위 개도국 평균 수준과 비슷하다. 단, 북한 가계조사의 재산 자료가 얼마간 과대 추정됨으로써 북한 재산지수 추정치도 다소 과대평가되었을 가능성이 있다. 즉 북한의 실제 재산지수는 중하위 개도국 평균보다 다소 낮을지도 모른다. 또한, 나라마다 소비지출 구성이 다르고, 이로 인해 가계재산 축적 수준이 달라 재산지

11) 국제재산지수는 네덜란드 래드보드 대학(Radboud University) 연구자들이 세운 글로벌 데이터랩(Global Data Lab)의 연구 프로젝트이다. 관련 정보와 데이터베이스는 다음 웹사이트에서 찾아볼 수 있다. 글로벌 데이터랩 <<https://globaldatalab.org>> (검색일: 2019.7.8.). 국제재산지수 방법론에 대해서는 Jeroen Smits and Roel Steendijk, “The International Wealth Index,” *Social Indicators Research*, vol. 122, no. 1 (2015), pp. 65~85 참조.

수가 소비수준을 정확히 대표하지 못할 수 있다. 북한의 경우 소비수준에 비해 재산지수가 상대적으로 높게 나타났을 가능성이 크며, 따라서 재산지수가 생활수준(소비수준)을 다소 과대평가하는 문제점이 있을 수 있다. 하지만 이상 두 가지 문제점을 고려하더라도 2017년 현재 북한의 생활수준은 최빈국 그룹보다는 높을 가능성이 커 보인다. 영유아 영양상태에서 북한의 상대적 위치는 더욱 높다. 북한 영유아의 영양상태는 대다수 저소득 및 중하위 개도국보다 더 좋은 것으로 나타난다.

2017 MICS에서는 북한의 도시와 농촌, 그리고 10개 시도별로 기초 자료가 조사되어 있어 북한의 지역 간 불평등 정도도 대강 가늠해 볼 수 있다. 대부분의 개도국에 대해서도 지역별 및 계층별 자료가 조사되어 있어 지역 간 및 계층 간 불평등 상태를 추정할 수 있으므로 북한과 개도국의 불평등을 비교 평가해 볼 수 있다. 먼저 지역별 재산지수 추계 결과를 보면, 북한은 평등주의적 사회주의 이념에도 불구하고 지역 간 불평등이 심한 것으로 나타난다. 영유아 영양상태에서도 지역 간 불평등을 뚜렷이 관찰할 수 있다. 하지만 저소득 및 중하위 개도국 중에는 북한보다 훨씬 더 불평등한 나라들도 많다. 조사범주가 일치하지 않아 정확한 비교는 어렵지만 북한의 불평등은 특별히 심한 것은 아니며, 중하위 개도국 중에서 평범한 수준으로 보인다.

결론적으로, 최근 확보된 가계조사 자료로 볼 때, 북한은 '세계 최악의 나라'라고 말하기 어렵다. 북한의 건강 상태에 대한 선행연구의 결론과 가계재산 및 영유아 영양상태에 대한 이 연구의 평가를 종합해보면, 2017년 현재 북한의 생활수준은 중하위 개도국과 저소득 개도국 간 경계 근방 또는 그보다 더 높은 수준, 즉 최빈국들보다 한층 높은 수준에 이른 것으로 추측된다.

A decorative graphic consisting of multiple thin, curved lines that sweep across the page from the top left to the bottom right. Two large, stylized circular shapes are integrated into the design: one on the left side, partially cut off by the edge, and another on the bottom right. Both circles are filled with a fine grid of small dots, creating a textured effect.

II. 재산지수: 자료와 방법

김석진

1. 재산 자료와 생활수준 측정

이 연구에서는 가계재산 자료와 국제재산지수 방법론을 이용해 북한과 개도국의 생활수준을 비교해 본다. 이런 비교는 재산 자료가 생활수준(standard of living) 또는 물질적 복지(material well-being)에 대한 좋은 측정 지표라는 생각에 기초하고 있다.

가계소비 자료로 생활수준을 직접 평가하지 않고 재산 자료를 이용한 간접적 추정을 시도하는 기본적 이유는 이제까지 실시된 북한 가계조사에서 가계소비 항목이 조사된 적이 없어 신뢰할 만한 자료를 구할 수 없기 때문이다. 탈북민 대상 연구에서 북한 거주 당시 소비생활을 조사한 적은 있지만 탈북민은 매우 강한 성별, 지역별, 계층별 편향을 가진 특수한 집단이어서 대표성이 부족하다는 문제가 있고 조사내용도 충분하지 않다.¹²⁾ 다른 개도국에서도 가계소비 자료가 충분히 조사되지 못한 경우가 많다. 또 가계소비 자료가 있다 하더라도 나라마다 소비 제품과 서비스 항목이 크게 다를 수 있어 소비수준을 국제 비교하는 작업은 쉽지 않다. 가계소비를 화폐금액(각국 통화) 기준으로 조사한 경우에는 구매력 환율로 환산해야 하는데, 구매력 환율 추정에서도 오차가 발생할 가능성이 상당히 크다.

이에 비해 가계재산 자료는 가계소비 자료보다 구하기 쉽고 국제 비교도 쉽다는 장점이 있다.¹³⁾ 북한에 대해서는 UNICEF의 프로젝트인 2017 MICS¹⁴⁾에서 가계재산 현황이 조사되었으며, 대다수 개도국

12) 정은미, “북한이탈주민 조사를 통해 본 북한 민생 실태,” 홍재환·김석진·정은미, 『북한 민생 실태 및 협력 방안』 (서울: 통일연구원, 2018), pp. 109~154.

13) Deborah Johnston and Alexandre Abreu, “The Asset Debates: How (Not) to Use Asset Indices to Measure Well-Being and the Middle Class in Africa,” *African Affairs*, vol. 115, no. 460 (2016), pp. 403~410.

14) Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report*.

의 경우에는 UNICEF의 MICS와 미국 국제개발청(United States Agency for International Development: USAID)의 ‘인구 및 건강 조사(Demographic and Health Survey: DHS)’, 세계은행의 ‘생활수준 측정조사(Living Standards Measurement Study: LSMS)’ 등을 통해 가계재산 현황 및 그 과거 추세가 상세히 조사되어 있다. 이들 조사에서 파악된 가계재산 자료는 주요 내구 소비재 보유 현황과 주거 환경(주택 특성과 전기 및 수도시설) 등 거의 비슷한 항목으로 구성되어 있어 국제 비교가 어렵지 않다. 또한 가계소비는 조사 시점의 일시적 사정으로 크게 변동할 수도 있으나, 가계재산은 장기간에 걸쳐 형성된 안정적 변수여서 그 나라의 사회경제적 발전수준을 더 잘 표현할 수 있다. 여러 종류의 재산지수를 추계해 본 여러 선행연구는 재산지수가 건강, 교육 등 인간 개발(human development)과 관련되는 부분을 잘 설명한다는 사실을 발견했다.¹⁵⁾

한편, 재산지수로 생활수준을 측정할 때 발생하는 문제점도 여럿 지적되었다. 첫째, 생활수준 상승이 아닌 다른 요인에 의해 재산지수가 상승할 수 있다.¹⁶⁾ 예를 들어 재산지수 추계에 포함되는 특정 자산에 대해 사회적 선호가 증가하거나 특정 자산의 상대가격이 하락해 해당 자산의 보유율이 상승하고, 그 결과 재산지수가 상승할 수 있다. 또 재산은 장기간의 소득 및 저축으로부터 형성되는 저량(stock) 변수이므로, 소득 및 지출 유량(flow)이 일정하더라도 재산지수는 시간이

15) Deon Filmer and Kinnon Scott, “Assessing Asset Indices,” *Demography*, vol. 38, no. 1 (2012), pp. 115~132; Jeroen Smits and Roel Steendijk, “The International Wealth Index,” pp. 78~80.

16) Kenneth Harttgen, Stephan Klasen, and Sebastian Vollmer, “An African Growth Miracle? Or: What Do Asset Indices Tell Us about Trends in Economic Performance?,” *Review of Income and Wealth*, series 59, special issue (2013), pp. 41~42.

흐름에 따라 상승하는 경향이 있다. 이른바 ‘자산 부동(浮動)(asset drift)’이라고 불리는 현상이다. 이런 문제점으로 인해 재산지수의 상승은 생활수준 향상 정도를 과대평가할 수 있다. 둘째, 재산지수 추계에 사용되는 가계조사에서는 특정 자산의 보유 여부만 조사할 뿐, 보유 자산의 질적 차이, 즉 품질과 노후화 정도(obsolescence)는 고려하지 않는다.¹⁷⁾ 새로 취득한 고급 자산과 오래된 저급 자산이 동일하게 취급된다면, 재산지수는 생활수준 향상 정도를 과소평가할 수 있다.

두 가지 문제점을 종합해 보면, 재산지수 변동이 생활수준 변동을 정확히 나타내지 못할 가능성이 있음을 알 수 있다. 그러나 이 연구의 목적은 북한의 장기적 생활수준 향상 정도를 평가하려는 것이 아니라, 특정 시점에서 다른 개도국과 비교한 북한의 상대적 위치를 찾아보려는 것이다. 자산의 질적 차이가 고려되지 않음으로써 국가 간 생활수준 차이가 과소평가되는 문제는 있을 수 있지만, 이는 주로 생활수준 차이가 큰 나라들 사이에서 발생하는 문제이며, 수준 차이가 크지 않은 나라들, 예컨대 같은 그룹에 속하는 나라들 사이에서는 큰 문제가 아닐 것이다. 북한의 경우를 본다면, 재산지수는 북한과 중상위 개도국 간 격차를 과소평가할 가능성이 높지만, 북한과 저소득 개도국 간 격차를 크게 왜곡하진 않을 것이다.

국가 간 비교에서 또 하나의 문제점은 소비지출 총액이 비슷하더라도 소비지출 구성이 다르면, 이로 인해 가계재산 축적 수준이 달라질 수 있다는 것이다. 시계열 비교, 즉 변동 추세 평가에서 제기되는 것과 비슷한 문제점이 횡단면 비교, 즉 국가 간 비교에서도 발생할 수 있는 것이다. 예를 들어 전체 소비지출 수준은 동일한 두 나라 중에서 식품

¹⁷⁾ Deborah Johnston and Alexandre Abreu, “The Asset Debates: How(Not) to Use Asset Indices to Measure Well-Being And The Middle Class in Africa,” p. 413.

소비 비중이 낮고 내구 소비재 지출 비중이 높은 나라의 재산지수는 그 반대 경우보다 더 높게 나타날 것이다. 전자의 경우 재산지수는 생활수준을 과대평가하고 후자의 경우 재산지수는 생활수준을 과소평가하게 된다. 이것은 식량사정이 나쁜 편인 북한의 경우 중요하게 고려해야 할 문제점이므로, 뒤에서 다시 자세히 검토한다.

생활수준 평가에서 또 하나 중요한 관심사는 불평등 수준이다. 어느 사회에서나 얼마간의 불평등은 불가피하다. 불평등은 사람들의 성공 인센티브를 자극한다는 점에서 바람직한 측면도 있다. 하지만 극심한 불평등은 반드시 시정해야 할 사회악으로 여겨진다. 사회경제적 발전의 가장 중요한 과제는 빈곤 퇴치이며, 불평등이 심한 나라에서는 빈곤층 비율도 높은 경향이 있기 때문이다. 불평등은 사회적 불안과 정치적 갈등을 초래함으로써 간접적으로 경제성장을 저해할 가능성도 있다. 개도국 가계조사에서 나온 재산 자료로부터 재산지수를 추계해 보면, 그 나라의 계층 구조를 대략적으로 파악할 수 있으며, 계층 간 및 지역 간 불평등 수준을 평가해 볼 수 있다. 최근 개도국의 빈곤과 불평등에 대한 많은 연구에서도 가계재산 자료를 흔히 이용하고 있다. 2017 북한 MICCS도 지역별 자료를 포함하고 있어 지역 간 불평등 수준을 추정할 수 있고, 그 결과를 다른 개도국과 비교해 볼 수 있다.

2. 국제재산지수: 방법론과 자료

이 연구에서는 ‘글로벌 데이터 랩’의 연구자들이 구축한 국제재산지수(IWI) 방법론과 데이터베이스를 활용한다. 추계에 이용되는 재산 자료는 <표 II-1>에 나오는 12개 지표인데, 국제재산지수는 주성분 분석을 통해 이들 12개 지표를 1개 숫자로 요약한 것이다.¹⁸⁾

<표 II-1> 국제재산지수의 구성요소 및 가중치

		자산 항목	평균(%)	국제재산지수 산식 가중치(β)
가구 보유 자산 (내구 소비재)		TV	54.3	8.612657
		냉장고	37.0	8.429076
		전화(휴대폰 포함)	38.7	7.127699
		승용차	11.7	4.651382
		자전거	29.1	1.846860
		저가 자산 (50 달러 이하)	74.5	4.118394
		고가 자산 (250 달러 이상)	28.1	6.507283
주택 특성	주택 바닥재료	저급	35.0	-7.558471
		중급	36.1	1.227531
		고급	29.0	6.107428
	화장실	저급	40.1	-7.439841
		중급	17.6	-1.090393
		고급	42.3	8.140637
	침실 수	1개 이하	38.4	-3.699681
		2개	32.6	0.384050
		3개 이상	28.9	3.445009
공익 시설	전기		62.3	8.056664
	상수원	저급	32.1	-6.306477
		중급	23.9	-2.302023
		고급	44.0	7.952443

자료: Jeroen Smits and Roel Steendijk, "The International Wealth Index," p. 69.

¹⁸⁾ Jeroen Smits and Roel Steendijk, "The International Wealth Index," pp. 67~75.

주성분 분석을 통해 도출된 지수 계산식은 다음과 같다.

$$IWI = 25.004 + \sum \beta'_n \cdot x_n$$

여기서 x_n 은 각 자산의 보유율($0 < x_n < 1$)¹⁹⁾이고, β'_n 은 각 자산에 부여되는 가중치(표 II-1의 가중치)이다. 이 계산식은 전 세계 97개 개도국에서 1996년에서 2011년 사이에 실시된 165개 가계조사, 218만 9천 가구의 자료를 분석해 도출한 것이다. 글로벌 데이터랩 연구자들은 이 산식을 이용해 전 세계 대부분 개도국의 지역별, 계층별 및 전국 재산지수를 추계해 데이터베이스를 구축했으며, 그 결과를 글로벌 데이터 랩 웹사이트²⁰⁾에 공개하고 있다. 이 데이터베이스는 계속 업데이트되고 있는데, 이 연구에서는 2019년 4월에 발표된 'GDL Area Database(3.5.0.)'을 이용한다.

재산지수 추계에 이용되는 지표들은 크게 3개 범주로 분류할 수 있다. 첫째, 가구보유 자산(내구 소비재)은 TV, 냉장고, 전화(휴대폰 포함), 승용차, 자전거, 저가 자산(utensils), 고가 자산 등 7개 지표로 구성된다. 저가 자산이란 50 달러 이하의 자산(예를 들어 라디오, 의자 등)을 말하며, 고가 자산은 250 달러 이상 자산(예를 들어 세탁기, 컴퓨터, 모터바이크, 에어컨 등)을 말한다. 앞의 5개 주요 내구 소비재를 제외하고 이런 비싼 자산 중 적어도 하나 이상을 가지고 있으면, 고가 자산 보유 가구로 취급한다.

둘째, 주택 특성은 바닥재료, 화장실, 침실 수 등 3개 항목으로 측정

19) 개별 가계에 대해 이 지수를 계산할 경우 x_n 은 0(미보유) 또는 1(보유)이 되며, 전국 또는 지역별 지수를 계산할 때에는 가구 보유율(전국 또는 해당 지역 가구 중 해당 자산을 보유한 가구의 비율)이 된다.

20) 글로벌 데이터 랩 <<https://globaldatalab.org>> (검색일: 2019.7.8.).

한다. 이들 3개 항목은 각각 3개 등급으로 나눈다. 바닥재료와 화장실의 3개 등급을 나누는 기준은 <표 II-2>와 같다. 침실 수(거실 제외)는 1개 이하, 2개, 3개 이상의 3개 등급으로 나눈다. 셋째 범주는 가계소비에 제공되는 공익시설(public utilities), 즉 전기 이용률(access to electricity)과 상수원(water source)이다. 상수원도 주택 특성처럼 3개 등급으로 나눌 수 있으며, 그 기준은 <표 II-2>와 같다.

<표 II-2> 국제재산지수 계산을 위한 주택 특성 및 상수 공급 등급 측정기준

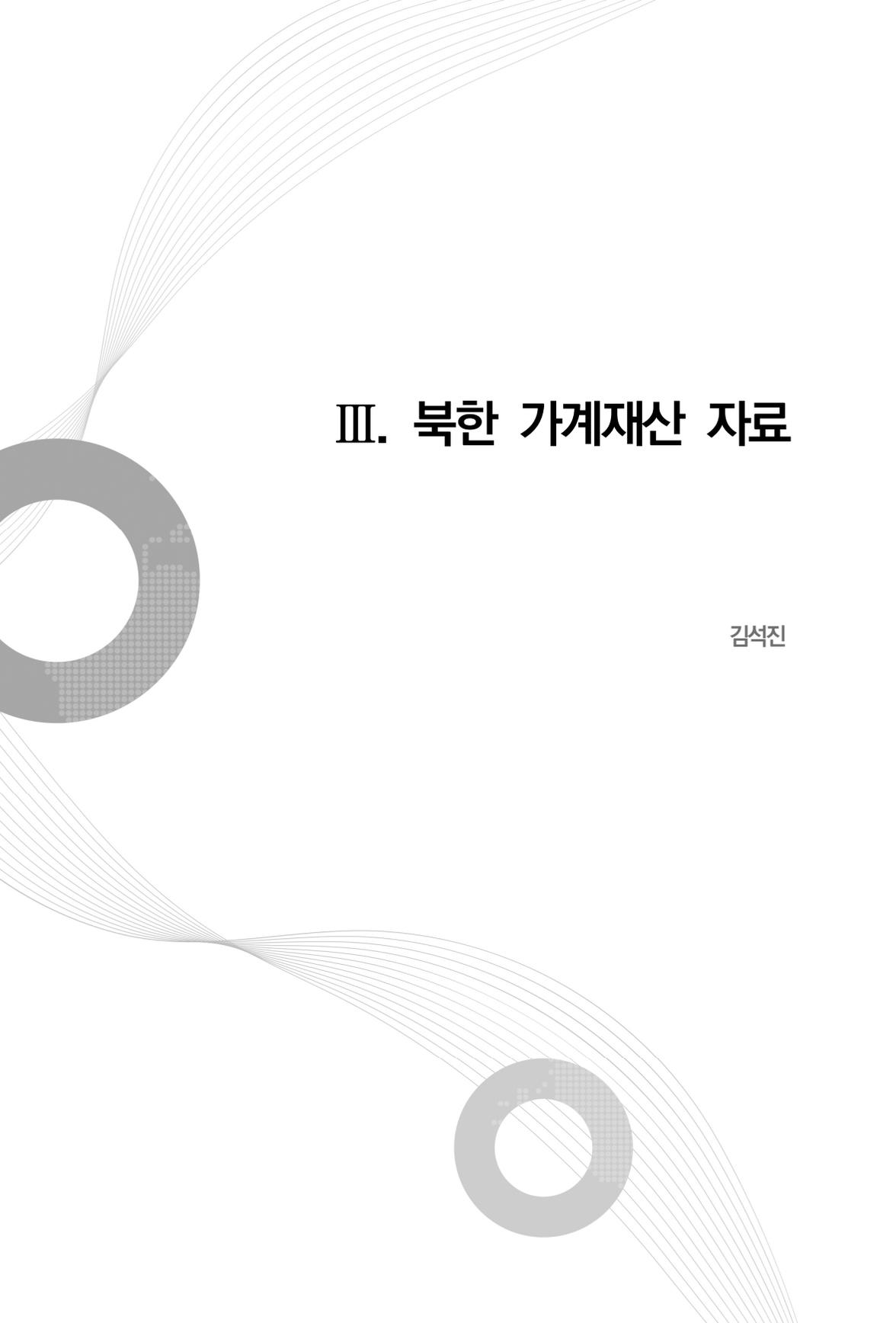
범주	등급	내용
주택 바닥재료	고급	세공목재(parquet), 카펫, 타일, 도자기 등
	중급	시멘트, 콘크리트, 비가공 목재(raw wood) 등
	저급	흙, 돌, 기타
화장실	고급	가정용 수세식 화장실
	중급	공공 화장실, 개량형 재래식 변소(improved pit latrine)
	저급	재래식 변소(traditional pit latrine) 또는 없음(no toilet)
상수원	고급	주택 구내 연결 상수도 또는 병입 생수(bottled water)
	중급	공공 수전(public tap), 보호 우물(protected well), 탱커 트럭
	저급	비보호 우물, 샘, 지표수(surface water)

자료: Jeroen Smits and Roel Steendijk, "The International Wealth Index," p. 71.

국제재산지수는 0에서 100 사이의 숫자로 나타난다. 즉 12개 항목의 재산을 모두 가지고 있으면, 다시 말해서 7개 자산을 모두 가지고 있고, 주택 특성과 상수 공급이 모두 고급에 해당하며, 침실 수가 3개 이상이고 전기를 이용할 수 있으면, 100이 된다. 반면 자산을 하나도 가지고 있지 않고 주택 특성과 상수 공급이 모두 저급이며, 침실은 1개 이하이고 전기를 이용할 수 없으면 0이 된다. <표 II-1>에 나와 있는 각 항목의 평균값은 재산지수 산식을 개발하기 위해 이용했던

218만 9천 가구 자료의 평균값이며, 이를 이용해 재산지수를 추계해보면 47이 된다. 즉 1996~2011년 기간 중 가계조사가 실시된 전 세계 97개 개도국의 평균 재산지수가 47이었다는 뜻이다. 그로부터 세월이 많이 흘렀으므로 최근 시점에서 전 세계 개도국의 재산지수를 추계해 본다면 평균값은 이보다 훨씬 높은 수준에 도달해 있을 것이다.

글로벌 데이터 랩의 연구자들은 그 이후 계속 나오고 있는 각국 가계조사 자료를 이용해 연도별 재산지수를 계속 업데이트하고 있는데, 업데이트 시점은 나라마다 다르다. 따라서 최근 시점으로 올수록 자료가 업데이트되어 있는 나라의 수가 줄어든다. 이 연구에서 이용한 GDL Area Database(3.5.0.)에는 127개 국가 자료가 포함되어 있는데, 그 중 78개국에 대해서는 2015년까지 재산지수가 추계되어 있다. 2017년까지 업데이트되어 있는 나라들도 있지만 그 수는 충분치 않다. 이 논문에서는 되도록 많은 나라를 비교 대상에 포함시킬 필요성과 최근 자료를 이용할 필요성을 절충해 78개국의 2015년 자료를 북한과의 비교 대상으로 삼는다. 이들 78개국은 인구 비중으로 볼 때 개발도상세계 대부분을 포함하므로, 78개국과만 비교해도 북한의 국제적 위치를 파악하는 데 별 문제가 없다. 북한은 2017년 자료이고 다른 개도국은 2015년 자료이므로, 이렇게 비교하면 북한의 상대적 위치가 과대평가되는 문제가 있지만, 단 2년 만에 다른 개도국의 지수가 크게 상승하지는 않으므로 과대평가 정도가 크지는 않을 것이다.

A decorative graphic on the left side of the page consists of several thin, curved lines that sweep across the page. Two large, grey, circular shapes are integrated into the design. The upper circle is partially filled with a grid of small dots, and the lower circle is also partially filled with a grid of small dots. The overall aesthetic is clean and modern.

Ⅲ. 북한 가계재산 자료

김석진

1. 가구 보유 자산

북한 재산지수 추계에 이용할 2017 북한 MICS의 가계재산 자료에 대해서는 세심한 검토가 필요하다. 2017 북한 MICS는 UNICEF가 주관하는 국제적 조사 프로젝트의 일환이지만, 현장 조사 작업은 북한 통계당국이 진행한 것이며, 조사 과정의 문제점으로 인해 상당한 오차가 발생했을 가능성을 배제할 수 없기 때문이다. 여러 UN 산하기구의 지원을 받아 북한 통계당국이 실시한 과거의 여러 가계조사와 센서스 결과에 대해서도 의문이 제기된 바 있다.²¹⁾

오차가 생기는 이유로는 북한당국의 조작, 표본추출 오류, 응답자의 응답 오류 등 세 가지를 생각해 볼 수 있는데, 그 중 첫 번째와 두 번째 문제점으로 인한 오차는 크지 않을 것으로 보이지만 세 번째 문제점으로 인한 오차는 상당히 클 가능성이 있다.²²⁾ 또 오차의 정도는 조사항목에 따라 크게 다를 수 있다. 영유아 신장 및 체중 같은 실측 자료는 비교적 정확할 가능성이 높지만, 응답자가 응답하는 문항에서는 자기 검열(self-censorship), 기억 오류, 은폐 심리 등 여러 주관적 편향이 개입할 수 있다.

먼저 가구 보유 자산(내구 소비재) 자료를 살펴보자.²³⁾ 북한의 가구 보유 자산 현황이 처음 보고된 것은 2014 SDHS에서였는데, <표 III-1>

21) Daniel Schwekendiek, "Statistical Explorations in Terra Incognita: How Reliable Are North Korean Survey Data?" in *Korea Yearbook 2009: Politics, Economy, and Society* edited by Rüdiger Frank, James E. Hoare, Patrick Köllner, and Susan Pares (Leiden: Brill, 2009), pp. 277~300; Nicholas Eberstadt, *The North Korean Economy: Between Crisis and Catastrophe* (New Brunswick: Transaction Publishers, 2007), pp. 48~51.

22) Daniel Schwekendiek, *Ibid.*, pp. 277~300.

23) 2017 MICS에서 조사된 가구 보유 자산은 내구 소비재와 농지 및 가축이다. 국제 재산지수를 추계할 때 농지와 가축은 포함되지 않으므로 이 연구에서는 내구 소비재 자료만 살펴본다.

에서 볼 수 있듯이, 여기에는 라디오, TV 등 6개 품목의 전국, 도시, 농촌 보유 현황만 보고되었고, 시도별 보유 현황은 보고되지 않았다. 2017 MICS에서는 품목 수가 12개로 늘어났고 시도별 보유 자료까지 공개되어 북한의 가구 보유 자산을 훨씬 상세히 파악할 수 있게 되었다. 2014 SDHS와 2017 MICS가 보고하는 북한 가구의 자산 보유율은 상당히 높다.²⁴⁾ TV 보유율은 100%에 가깝고 나머지 자산의 보유율도 품목별로 큰 차이가 있지만 최빈국 중 하나라는 북한의 기존 이미지로 예상할 수 있는 것보다 훨씬 높다.

이 자료는 정말 현실적인 숫자일까? 북한의 전력 사정이 좋지 않음을 보여주는 여러 정보(야간 위성사진, 탈북민 증언 등)에 비춰 볼 때, 이 자료는 크게 과대평가된 것은 아닌지 의심을 품어 볼 만하다. 이 자료의 신뢰도를 검증해 볼 수 있는 한 가지 좋은 방법은 북한이 해당 품목을 얼마나 많이 수입했는지 살펴보는 것이다. 북한은 가전제품을 비롯한 각종 내구 소비재를 스스로 생산하지 못하며, 거의 대부분 중국에서 수입해 온다.²⁵⁾ 따라서 북한의 대중국 수입(중국의 대북한 수출) 물량을 확인해 보면, 자산 보유율 자료가 얼마나 타당한지 어느 정도 짐작할 수 있다. <표 III-2>는 UN 상품무역통계(UN Comtrade database)에서 확인할 수 있는 1992~2017년 기간 중 북한의 TV, 냉장고, 냉동고, 전기밥솥, PC, 휴대폰 수입 대수 및 각각의 북한 가구 수 대비 비율, 그리고 2017 MICS에 보고된 해당 품목 보유율 자료를 정리한 것이다.

24) 여기에서 보고된 보유율은 개인 보유율이 아니라 가구 보유율임에 주의할 필요가 있다. 예를 들어 휴대폰 보유율이 69%라는 것은 북한의 가구 중에서 가구 구성원 중 적어도 한 명 이상이 휴대폰을 가지고 있는 가구의 비율이 69%라는 뜻이다. 통상적으로 국제 통계에서 휴대폰 보유율은 개인 보유율(총인구 대비 휴대폰 가입자 수)로 보고되는데, 그 경우 북한의 보유율은 대략 20% 정도일 것으로 추정된다.

25) 중국 외의 다른 나라에서 수입한 물량은 얼마 되지 않으므로 여기서는 대중국 수입만 살펴본다.

<표 III-1> 북한 가구의 주요 자산 보유율(%): 2017 MICS와 2014 SDHS 결과

	지역	라디오	TV	냉장고	냉동고	전기밥솥	세탁기	CD 플레이어	자전거	모터사이클	컴퓨터 / 태블릿	유선전화	휴대폰	손목시계
2017 MICS	전국	94.1	98.2	30.3	21.6	62.6	15.5	75.5	83.1	5.2	18.7	45.2	69.0	66.1
	도시	95.7	98.7	37.7	26.8	69.7	22.6	79.9	81.4	6.0	25.2	61.9	80.4	70.4
	농촌	91.7	97.3	18.4	13.2	51.1	3.9	68.4	85.7	3.9	8.3	18.1	50.6	59.1
2014 SDHS	전국	87.5	99.2	44.9	60.1	-	-	83.1	-	-	42.0	-	-	-
	도시	89.7	99.5	60.8	69.3	-	-	82.4	-	-	60.7	-	-	-
	농촌	83.9	98.8	19.4	45.4	-	-	84.3	-	-	11.8	-	-	-

자료: Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report* (Pyongyang: CBS and UNICEF, 2018), p. 18 and 31; Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNFPA, *DPRK Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014* (Pyongyang: CBS and UNFPA, 2015), p. 17.
 주: 2017 MICS에서 휴대폰 보유율은 p. 17과 p. 31의 숫자가 조금 다름. 여기서는 p. 31 인용.

<표 III-2> 북한의 주요 내구 소비재 대중국 수입대수 및 북한 가구 수 대비 비율

		흑백 TV	컬러 TV	가정용 냉장고	소형 냉동고	전기밥솥	PC	휴대폰
수입 대수 (만대)	1992~1999	68	3	2	0.6	2	0.7	0.04
	2000~2009	128	166	7	35	144	24	12
	2010~2017	0.7	403	26	54	198	104	573
	합계	197	572	34	89	343	129	585
수입대수의 가구수 대비 비율(%)		31.7	91.2	5.5	14.3	55.3	20.8	94.2
보유가구 비율(%) (2017 MICS)		98.2		30.3	21.6	60.1	18.7	69.0

자료: UN Comtrade database (<https://comtrade.un.org/data>) (검색일: 2019.7.31.). 품목별 수입통계의 세부사항은 <그림 III-1~4>의 주 참조; 2014 SDHS와 2017 MICS에 대해서는 <표 III-3>의 자료 참조.

주: 북한의 총 가구 수는 6,209,933 가구임(Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNFPA, *DPRK Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014*, p. 5).

이 자료를 볼 때에는 두 가지 주의할 점이 있다. 하나는 북중 무역 관행상 통계에 잡히지 않은 비공식 수입 물량이 상당히 많다는 것이다.²⁶⁾ 따라서 북한에 실제 수입된 물량은 <표 III-2>에 나오는 물량보다 훨씬 많았을 가능성이 높다. 다른 하나는 오래 전 수입된 제품 중 일부는 폐기되고 새로 수입된 제품으로 대체되었을 것이라는 점이다. 따라서 2017년 현재 보유 물량은 전체 수입(공식 수입 + 비공식 수입) 물량보다 적을 것이다. 단, TV 외의 다른 품목들은 오래 전에 수입된 물량이 많지 않아 대체 비율이 높지 않았을 것이다. 두 가지 문제점으로 인한 오차는 방향이 반대여서 상쇄되는 경향이 있으므로 <표 III-2>에 나오는 각 품목의 가구수 대비 비율이 2017 MICS에 보고된 보유율과 비슷하면 2017 MICS 자료가 현실적인 숫자일 가능성이 높다. <표 III-2>에 나오는 품목 중 냉장고, 냉동고를 제외한 나머지 품목은 이런 경우에 해당하며, 따라서 2017 MICS 자료를 대체로 현실적인 숫자로 간주해도 무방할 것이다. 휴대폰 수입물량의 가구수 대비 비율은 휴대폰 보유 가구 비율보다 훨씬 높는데, 휴대폰은 한 가구에서 2대 이상 보유하는 경우가 흔하며 대체 비율도 높기 때문이다.

단, 냉장고와 냉동고 보유율 자료는 이상하다. 2014 SDHS에서는 냉장고와 냉동고를 한 범주로 묶어 조사했던 것과 달리, 2017 MICS에서는 냉장고와 냉동고, 두 개 항목 자료를 따로 보고하고 있고 각각의 보유율은 30.3%, 21.6%로 되어 있다. 그러나 <표 III-2>에서 볼 수 있듯이 북한에 수입된 것은 주로 소형 냉동고였으며, 가정용 냉장고 수입 물량은 많지 않았다.²⁷⁾ 비공식 수입 물량이 많았다고 가정하면

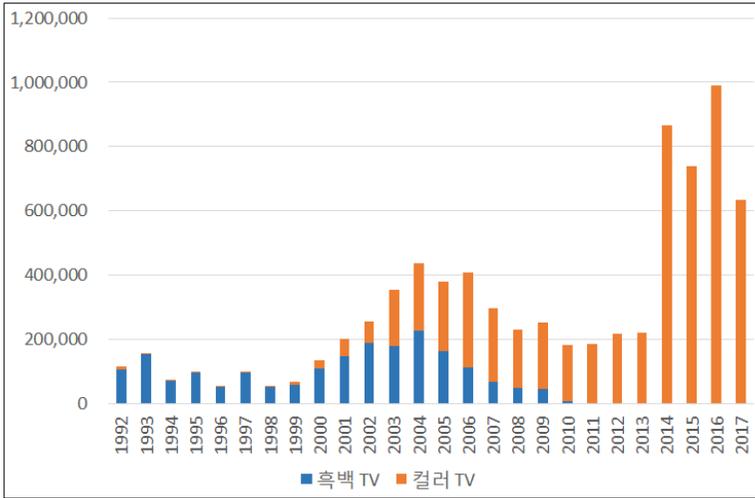
26) 이정균 외, 『대북제재로 인한 북·중 접경지역에서의 무역 거래관행 변화 분석』 (세종: 대외경제정책연구원, 2016), pp. 74~92; 이종운·홍이경, 『북·중 접경지역 경제교류 실태와 거래관행 분석』 (서울: 대외경제정책연구원, 2013), pp. 72~76.

27) <표 III-2>에는 가정용 냉장고와 소형 냉동고만 포함시켰다. 업소용 대형 냉장고와 냉동고도 많이 수입되었지만, 이 제품들은 단가가 비싸서 수입대수는 많지 않았다.

냉동고 보유율 자료는 이상하지 않지만 냉장고 보유율 자료는 완전히 비현실적이다. 아마도 조사에 응한 가구들이 냉장고와 냉동고 중 하나만 가지고 있으면서도 설문 응답을 할 때 두 개 항목에 모두 '예'라고 체크한 경우가 많았을 가능성이 높아 보인다. 즉 냉장고 보유율과 냉동고 보유율 중 상당 부분은 이중 집계된 숫자로 보인다. 또한 냉장고와 냉동고를 합한 공식 수입대수의 가구수 대비 비율은 19.8%인데, 이는 냉동고 보유율 21.6%와는 비슷하지만 냉장고 보유율 30.3%보다는 훨씬 작다. 다른 품목과 달리 유독 냉장고만 보유율 숫자가 수입물량에 비해 너무 큰 이유는 분명치 않다. 한 가지 가능한 추측은 냉장고의 경우 통계에 잡히지 않은 비공식 수입물량이 유난히 많았을지도 모른다는 것이다. 하지만 이런 추측이 옳다는 분명한 증거는 찾기 어려우므로 이 연구에서는 보수적으로 접근해 냉장고 보유율 대신에 냉동고 보유율 자료를 사용한다.

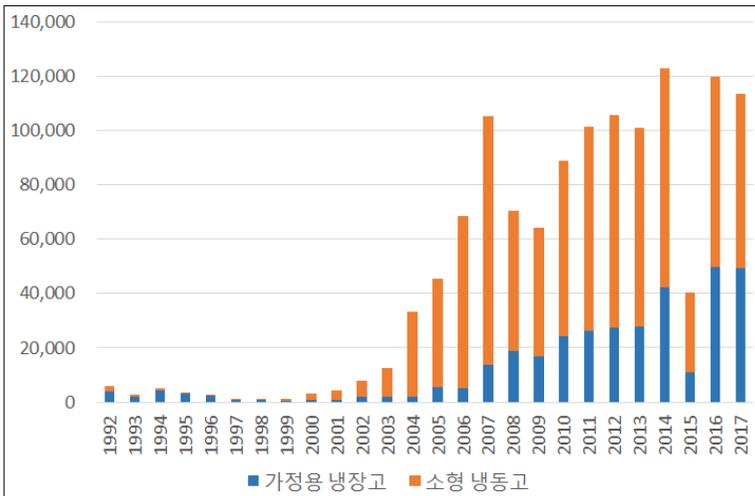
한편, 수입통계 확인을 통한 검증은 2014 SDHS에 보고된 자산 보유율 자료가 상당히 과대평가된 수치일 가능성이 높음을 보여준다. 2014 SDHS에 보고된 보유율은 2017 MICS에 보고된 보유율과 크게 다르지 않지만, <그림 III-1>에서 <그림 III-5>까지의 연도별 수입통계를 살펴보면 2015~2017년 사이에 수입된 물량이 상당히 많았음(특히 TV의 경우)을 알 수 있다. 따라서 2014 SDHS 실시 시점(2014년 10월)의 실제 보유율은 2017 MICS 실시 시점(2017년 8~10월)의 보유율보다 한결 낮았을 것이다. 뒤집어 이야기하면, 2014 SDHS보다 2017 MICS 자료가 훨씬 더 현실적인 숫자라고 할 수 있다. 한편, 수입 추세를 보건대 북한 가구 자산 보유율은 2010년 이전에는 매우 낮았지만 2010년대에 급속히 상승했을 것으로 추측된다.

<그림 Ⅲ-1> 북한의 대중국 TV 수입대수 추이



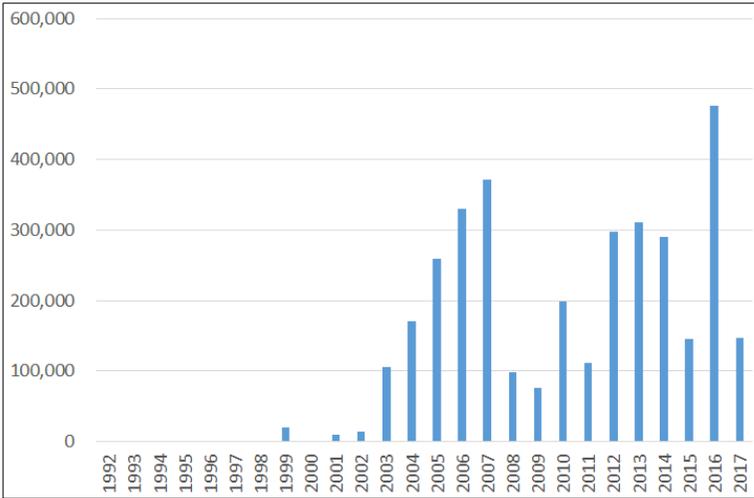
자료: UN Comtrade database <<https://comtrade.un.org/data>> (검색일: 2019.7.31.).
 주: (1) 흑백 TV: HS code(1992 version) 852820, (2) 컬러 TV: HS code(1992 version) 852810.

<그림 Ⅲ-2> 북한의 대중국 가정용 냉장고, 냉동고 수입대수 추이



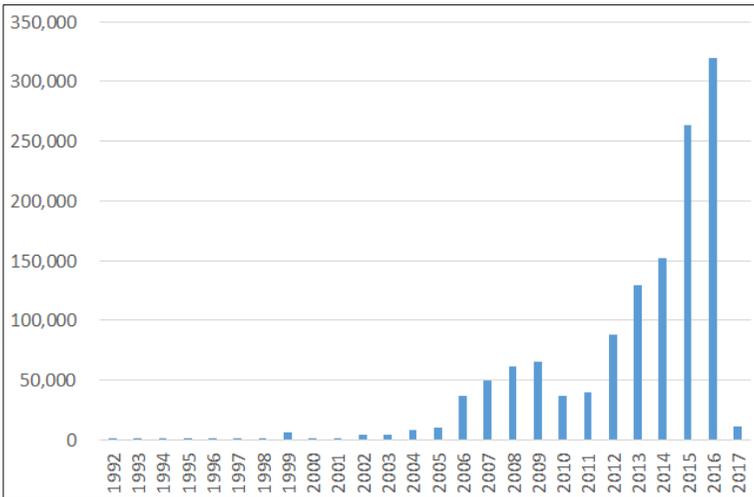
자료: UN Comtrade database <<https://comtrade.un.org/data>> (검색일: 2019.7.31.).
 주: (1) 가정용 냉장고: HS code (1992 version) 841810, 841821, 841822, 841829, (2) 소형 냉동고: HS code (1992 version) 841830.

<그림 Ⅲ-3> 북한의 대중국 전기밥솥 수입대수 추이



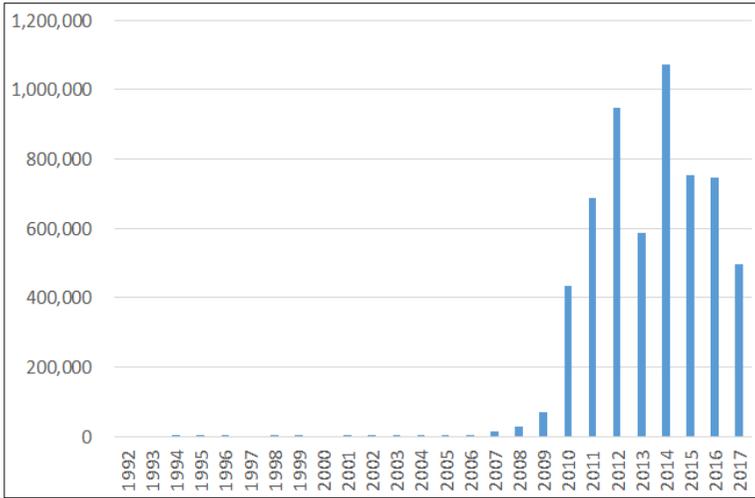
자료: UN Comtrade database <<https://comtrade.un.org/data>> (검색일: 2019.7.31).
 주: HS code 851660.

<그림 Ⅲ-4> 북한의 대중국 PC(랩탑 포함) 수입대수 추이



자료: UN Comtrade database <<https://comtrade.un.org/data>> (검색일: 2019.7.31).
 주: HS code(1992 version) 847120, 847191.

<그림 III-5> 북한의 대중국 휴대폰 수입대수 추이



자료: UN Comtrade database (<https://comtrade.un.org/data>) (검색일: 2019.7.31.).

주: HS code(1992 version) 852520 (HS code after 2007 is 851712).

<표 II-1>에서 보았듯이, 재산지수 추계를 위해서는 가구 보유 자산 7개 항목의 보유율 자료가 필요하다. 이 연구에서는 그 중 TV, 전화(휴대폰 포함),²⁸⁾ 자전거 등 3개 항목에 대해서는 2017 MICS 자료를 그대로 사용한다. 앞에서 살펴보았듯이 냉장고 보유율은 과대평가 가능성이 있으므로 냉장고 대신 냉동고 보유율 자료를 사용한다. 다음으로, 저가 자산 보유율에는 라디오 보유율을 적용하고 고가 자산 보유율에는 컴퓨터 보유율을 적용한다. 북한이 수입한 컴퓨터 중에는 250 달러가 채 되지 않는 저가 제품도 꽤 많지만, 컴퓨터를 보유한 가구는 여타 가전도 모두 가지고 있을 가능성이 높으므로 고가 자산을 보유한 가구로 취급해도 큰 무리가 없을 것이다. 가구 보유 자산 7개 중에서 마지

28) 이 항목은 유선전화와 휴대폰, 둘 중 적어도 하나를 가진 가구의 비율을 의미한다. 2017 MICS에서도 둘 중 하나 이상이 있는 가구 비율을 보고하고 있다(p. 31).

막 품목인 승용차 보유율은 2017 MICS에 보고되어 있지 않다. 북한은 개인이 승용차를 소유하는 경우가 드물고, 기관·기업 보유 승용차도 많지 않다.²⁹⁾ 따라서 승용차 보유율은 0으로 가정한다.

2. 전기 이용률

지난 10여 년 동안 북한이 많은 물량의 가전제품을 수입했고, 그 결과 가전제품 보유율이 꽤 높아진 것은 북한 가구들이 어느 정도 전기를 이용할 수 있음을 의미한다. 북한의 전기 이용률은 얼마나 될까? 2017 MICS에서는 북한 가구의 거의 대부분(99.7%)이 전력망에 연결되어 있는 것으로 보고되어 있다. 그러나 전력망에 연결되어 있다고 해서 반드시 전기를 이용할 수 있다고 할 수는 없다. 연결되어 있어도 실제로는 전기가 들어오지 않을 수 있기 때문이다. 많은 탈북민의 증언 및 설문조사 결과를 보면, 북한의 전기 공급은 매우 불안정해 하루 몇 시간 정도밖에 들어오지 않는 경우가 대부분이었다고 한다.³⁰⁾

이런 문제점 때문에 국제적으로도 전기 이용률에 대한 신뢰할 만한 자료를 구하는 것은 쉽지 않다. 국제에너지기구(International Energy Agency: IEA)는 전기를 이용할 수 있는 가구란 “안정적이고 적당한 가격의 전기를 이용할 수 있는 가구(a household having reliable and affordable access to electricity)”를 의미하며, 전기 공급량은 “우선 기본적 에너지 서비스(several lightbulbs, task

29) 북한이 1992~2017년 사이에 중국에서 수입한 승용차는 약 3만 2천대이며, 북한 가구수 대비 비율은 0.5%에 지나지 않는다. UN Comtrade database <<https://comtrade.un.org/data>> (검색일: 2019.7.31.). 2007년 이전에 일본에서도 승용차를 꽤 많이 수입했지만, 그 중 상당수는 중국이나 러시아로 재수출하는 중계무역 물량이었던 것으로 알려져 있다.

30) 김경술, 『북한 에너지 소비행태 조사분석 연구: 가정/상업/공공 기타 부문』 (의왕: 에너지경제연구원, 2013), pp. 61~65.

lighting (such as a flashlight), phone charging and a radio)를 공급하기에 충분해야 하고 시일이 흐름에 따라 점차 증가해 지역 평균 수준에 도달(which is enough to supply a basic bundle of energy services initially, and then an increasing level of electricity over time to reach the regional average)”해야 한다고 정의하고 있다.³¹⁾ IEA가 정의하는 평균 수준은 “하루 5시간 4개의 전구를 켤 수 있고, 1대의 냉장고, 하루 6시간 가동하는 선풍기, 휴대폰 충전, 하루 4시간 가동하는 TV에 공급되는 전기”를 말한다.³²⁾ 그러나 실제 가계조사에서는 이런 정의에 부합하는 전기 이용률 자료를 구하기 어려우며, 전력망 또는 독립 전력원에 연결되어 있는지 여부만 조사하는 경우가 많다고 한다. 즉 개도국 전기 이용률 자료는 과대 추정 가능성이 높고 전기 공급이 충분하지 않은 경우를 포함하고 있을 수 있다는 뜻이다. 따라서 북한의 경우에도 IEA가 정의하는 충분한 수준에는 못 미치더라도 어느 정도 전기를 이용할 수 있는 가구는 전기 이용률 자료에 포함시킬 수 있을 것이다.

2017 MICS 대신에 이용할 수 있는 북한의 전기 이용률 자료로는 <표 III-3>에서 볼 수 있듯이 세계은행 추정치와 국제에너지기구 추정치가 있는데, 두 추정치는 2009~2010년에 대해서는 26%로 같다. 하지만 IEA는 그 후에도 전기 이용률이 제 자리에 머문 것으로 추정하는데 비해, 세계은행은 상당한 정도로 상승해 2017년에 43.9%에 이른 것으로 추정하고 있다.³³⁾ 이 연구의 재산지수 추계에서는 2017 MICS

31) IEA, *Energy Access Outlook 2017: From Poverty to Prosperity* (Paris: International Energy Agency, 2017), p. 21.

32) IEA, “Methodology: Defining Energy Access,” <www.iea.org/energyaccess/methodology> (검색일: 2019.8.6.).

33) IEA 보고서와 세계은행 WDI(World Development Indicators) 데이터베이스에서 북한 전기 이용률 추정의 근거는 밝혀져 있지 않다. 세계은행 WDI에서는 2010~2017년의 경우 북한의 농촌 전기 이용률이 도시보다 높은 것으로 되어 있는데, 이는 명백한 입력 오류로 생각되므로 <표 III-3>에서는 이를 바로잡았다.

의 전력망 연결률 자료 99.7%와 IEA 추정치 27.0% 대신에 세계은행 추정치 43.9%를 적용한다.

<표 III-3> 북한의 전기 이용률: 기존 자료

		연도	전국	도시	농촌
전력망 연결 비율 (%)	MICS 결과	2017	99.7	99.8	99.7
전기 이용률 (%)	세계은행 추정치	2009	26.0	26.4	25.4
		2013	35.3	40.2	32.1
		2017	43.9	52.4	38.6
	국제에너지기구 추정치	2010	26.0	n.a.	n.a.
		2016	27.0	36.0	11.0

자료: Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report*, p. 17; World Bank, World Development Indicators, 2019 (<http://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>) (검색일: 2019.7.10.); International Energy Agency, *Energy Access Outlook 2017: From Poverty to Prosperity*, p. 116.

주: 세계은행 데이터베이스에서는 2010~2017년의 경우 농촌 전기 이용률이 도시 전기 이용률보다 높은 것으로 되어 있으나, 이는 도시와 농촌을 거꾸로 입력한 오류로 생각되므로 여기에서는 바로잡았음.

세계은행 추정치가 더 현실적인 숫자일 것으로 생각되는 이유는 다음과 같다. 첫째, 북한당국은 전력사정 개선을 위해 신규 발전소 건설, 기존 발전소 설비 교체, 재생 에너지 개발 등 많은 노력을 기울였다.³⁴⁾ 이 점은 <그림 III-6>에서 볼 수 있듯이 2000년대 후반 이후 발전기, 변압기, 보일러, 터빈 등 각종 발전설비의 수입이 크게 증가한 데서 확인된다. 둘째, 지난 10년 동안 주요 발전소가 공급하는 전기 외의 추가 전기 공급원도 상당히 많이 생긴 것으로 보인다. <그림 III-6>에

34) 심완섭 외, 『북한 공식매체를 통해 본 산업정책 및 주요 산업·기업 변화 실태』 (세종: 산업연구원, 2015), pp. 126~133; 이석기·벽학문·나혜선, 『김정은 시대 북한의 산업 및 산업정책』 (세종: 산업연구원, 2018), pp. 189~205.

서 볼 수 있듯이 2010년대에 중국에서 소형 발전 세트와 태양전지가 많이 수입되었으며, 그 덕분에 가정용 전기 공급이 더욱 늘어났을 가능성이 높다.³⁵⁾

이런 노력에 따라 북한의 전력사정이 얼마만큼 개선되었는지는 분명치 않다. 남한 관계당국은 북한의 발전량이 1990년대 후반 바닥을 지나 2000년대 후반까지는 회복세를 보였지만, 그 이후에는 대체로 정체한 것으로 추정하고 있다.³⁶⁾ 반면 위성 촬영 야간 조도 자료를 이용해 2013년까지의 전력 사정을 살펴본 한 연구에서는 2000년대 후반 이후에도 발전량 회복 추세가 지속된 것으로 평가하였다.³⁷⁾ 정확한 실태는 알 수 없지만 전기 공급을 늘리기 위한 많은 노력이 있었음에도 전력사정이 개선되지 않았다고 본 IEA 추정치나 남한 관계당국 추정치를 그대로 믿기는 어려우므로 이 논문에서는 세계은행 추정치를 채택한다.

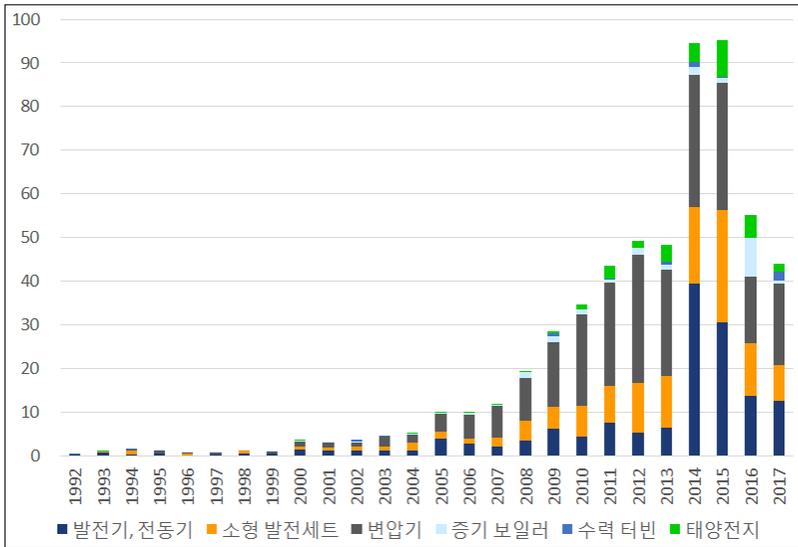
35) David von Hippel and Peter Hayes, "Energy Insecurity in the DPRK: Linkages to Regional Energy Security and the Nuclear Weapons Issue(PDF version)," NAPSNet Special Reports, January 03, 2018, pp. 21~22. 북한당국도 새로운 에너지 자원을 활용한 전력 개발 사업을 계속 독려하고 있다. 최근 북한 공식 매체가 전한 바에 의하면, 각 지역에서 태양광과 석탄가스 등을 이용한 자체 전력생산체계를 확립해 국가전력망과 결합해 병행 사용하고 있다고 한다. "다양한 에너지를 자원 개발 리용," 『조선중앙통신』, 2019.11.11.

36) 통계청 국가통계포털(<http://kosis.kr>)의 북한통계 중에서 발전량 항목 참조(검색일: 2019.8.16.).

37) 김규철, "북한주민의 경제적 후생 수준과 추세: 새로운 데이터를 통한 접근," 『KDI 북한경제리뷰』, 7월호 (2017), pp. 3~22.

<그림 Ⅲ-6> 북한의 대중국 발전설비 및 태양전지 수입금액 추이

(단위: 백만 달러)



자료: UN Comtrade database (<https://comtrade.un.org/data>) (검색일: 2019.8.16.).

주: HS 코드: 발전기, 전동기(8501), 소형 발전세트(8502), 변압기(8503), 증기 보일러(8402), 수력 터빈(8410), 태양 전지(854140)

또한 앞에서 본 북한 가구의 가전제품 보유율 자료에 비추어 볼 때, IEA 추정치 27.0%는 너무 낮고, 2017 MICS의 전력망 연결률 99.7%는 너무 높다. 대부분 가구가 TV를 보유하고 있는 것으로 보아 대부분의 가구가 최소한의 기본적 전기(몇 개의 전구를 켜고 라디오를 들을 수 있는)는 이용할 수 있는 것으로 보인다. 즉 전력망 연결률 99.7%가 완전히 허구적인 숫자는 아니다. 하지만 IEA의 전기 이용률 정의에 부합하려면, 그보다 더 많은 양의 전기가 공급되어야 한다. 냉장고처럼 전기를 많이 필요로 하는 가전제품 보유율이 낮은 것을 보면, 실제 전기 이용률은 전력망 연결률보다 훨씬 낮을 것이다.

다른 한편, IEA 추정치 27%는 너무 낮은데, 전기 이용률이 실제로 그렇게 낮다면 가전제품이 그렇게 많이 수입되지는 않았을 것이다.

다른 개도국의 경우를 보면 전기 이용률이 60% 이하일 경우 가전제품 보유율은 북한보다 훨씬 더 낮은 것으로 나타난다. 또 가전제품 보유율이 북한과 비슷한 나라들의 전기 이용률은 적어도 60% 이상이며 90% 내외인 경우도 많다. 이 점을 고려하면 세계은행 추정치 43.9%는 상당히 과소평가된 수치일 가능성도 있다. 인공위성 야간 촬영 사진에서 북한은 대부분 암흑 지대로 나타나므로 전기 이용률이 매우 낮은 것으로 추측할 수도 있지만, 이는 전기 공급 시간이 짧아 일찍 소등하기 때문일 것으로 보이며, 생활에 필요한 기본적 전기 에너지를 이용할 수 있는 가구의 비율은 상당히 높을 수도 있다. 하지만 다른 자료가 없으므로 여기서는 보수적으로 접근해 이용 가능한 자료 중에서는 가장 현실적인 수치로 보이는 세계은행 추정치를 그대로 이용한다.

이 연구에서는 지역별 재산지수도 추계하고 있으므로 지역별 전기 이용률 자료도 필요하다. 하지만 세계은행 데이터베이스에는 전국, 도시, 농촌 등 3개 추정치밖에 없으며, 지역별(북한의 경우 10개 시도별) 추정치는 없다. 이 연구에서는 전국 추정치와 도시 추정치는 세계은행 추정치를 그대로 사용하되, 농촌과 10개 시도별 추정치는 <글상자 III-1>과 같이 몇 가지 가정을 통해 필자가 산정한다.³⁸⁾ 이는 다소 주관적이고 자의적인 방법이지만, 지역 간 전력사정 격차를 나타내는 현실적인 숫자를 만들기 위한 노력으로 이해할 수 있다. 또한 추산 방법을 바꿔 조금 다른 숫자를 만들어내더라도 재산지수 추계 결과는 별로 달라지지 않는다.

38) <글상자 III-1>의 추산을 위해서는 북한의 지역별 도농 가구비율 자료가 필요하다. 관련 자료는 2014 SDHS 결과에서 나온 것이며, 2017 MICS 보고서에도 실려 있다. CBS(DPRK) and UNFPA, *DPRK Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014*, p. 5; CBS(DPRK) and UNICEF, *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report*, p. 167.

<글상자 Ⅲ-1> 북한 지역별 전기 이용률 추산

세계은행 데이터베이스(World Development Indicators: WDI)에 나오는 북한 전기 이용률 추정치는 도시와 농촌 전기 이용률을 각각 추정한 다음, 북한의 도농 인구비율을 가중치로 삼아 전국 전기 이용률 추정치를 추산한 것으로 보인다. 예를 들어 2017년 추정치는 도시 38.6%, 농촌 52.4%로 되어 있으며, 북한의 도농 인구비율(62%와 38%)을 가중치로 가중평균을 계산하면 전국 43.9%가 된다. 그러나 이는 도시와 농촌을 거꾸로 입력한 명백한 오류로 생각되며, 도시와 농촌을 뒤바꾸어 다시 전국 평균을 계산하면 47.1%가 된다.

그런데 평양을 비롯한 주요 도시에 전기 공급이 집중되는 북한의 현실을 고려할 때, 도시 52.4%, 농촌 38.6%라는 수치도 도농 간 격차를 과소평가한 비현실적인 수치로 생각된다. 이 연구에서는 세계은행의 전국 평균 추정치를 수정하는 대신, 전국 수치와 도시 수치는 타당하다고 가정하고, 도농 가중평균 수치가 전국 수치와 일치하도록 농촌 수치를 재산정한다. 그 경우 농촌 전기 이용률은 30.3%로 하향 조정되어 도농 간 격차가 20% 포인트 이상으로 벌어진다. 도농 간 격차가 적어도 이 정도는 된다고 보는 것이 더 현실적인 추정일 것으로 생각된다.

지역별 전기 이용률은 다음과 같이 추산한다. 평양은 다른 지역보다 전력 사정이 훨씬 좋으므로 평양 내 도시 지역 전기 이용률은 100%, 농촌 지역은 50%로 가정하여 평양 내 도농 간 가구비율(도시 86.8%, 농촌 13.2%)을 가중치로 평양의 평균 전기 이용률을 계산한다. 평양 이외 지방 도시 지역 전기 이용률은 북한 전체 도시 인구에서 평양 도시 가구 비중과 나머지 지방 도시 가구 비중을 가중치로 삼아, 평양 도시 전기 이용률 100%와 나머지 지방 도시 전기 이용률의 가중평균이 52.4%가 되도록 계산한다. 그 경우 나머지 지방 도시 전기 이용률은 40.6%가 된다. 평양 이외 지방 농촌 전기 이용률은 북한 전체 농촌 인구에서 평양 농촌 가구 비중과 나머지 지방 농촌 가구 비중을 가중치로 삼아, 평양 농촌 전기 이용률 50%와 나머지 지방 농촌 전기 이용률의 가중평균이 30.3%가 되도록 계산한다. 그 경우 나머지 지방 농촌 전기 이용률은 29.3%가 된다. 평양 외 지방의 지역별 전기 이용률은 도시 40.6%와 농촌 29.3%의 가중평균(가중치는 지역별 도농 가구비율)으로 구하였다. 추산 결과는 북한 지역별 재산 자료를 총괄 정리한 <표 IV-1>에서 볼 수 있다.

3. 주거환경

주거환경은 주택 특성 3개 항목(바닥재료, 화장실 시설, 침실 수)과 공익시설 2개 항목(전기, 상수원) 등 총 5개 항목으로 구성되는데, 전기 이용률은 앞에서 보았으므로 여기서는 나머지 4개 항목 자료를 검토한다.

첫째, 2017 MICS에 보고된 주택 바닥재료 자료는 국제재산지수 추계 시 분류 기준과 달라서 그대로 사용할 수가 없다. 북한 MICS에서

는 자연(natural), 기초(rudimentary), 완성(finished)의 3개 등급으로 분류되어 있으며, 거의 모든 주택(99.5%)이 완성 바닥(finished floor)으로 보고되어 있다.³⁹⁾ 북한 MICS의 설문을 보면, 기초 바닥에는 널빤지(wood planks)만 포함되어 있고, 나머지 재료는 모두 완성 바닥으로 분류되어 있다.⁴⁰⁾ 설문에 나오는 완성 바닥 재료 중에서 광택 목재(polished wood)와 타일 및 카펫은 국제재산지수 추계 시 고급에 해당하지만, 비닐, 종이 장판(painted paper), 시멘트는 중급에 해당한다. 아마도 북한의 주택 바닥은 대부분 중급 재료로 만들어졌을 것이며, 고급 재료를 사용한 경우는 드물 것으로 추측된다. 이 점을 고려해 이 연구에서는 북한의 주택 바닥재료를 100% 중급으로 가정한다. 실제로는 고급도 일부 섞여 있을 것이며, 그 비중은 지역별로 다를 것이므로, 지역과 상관없이 모두 100% 중급으로 가정하면, 지역별 재산 격차를 약간 과소평가하는 결과를 초래할 수 있다. 하지만 고급과 중급을 구별한 자료를 구할 수 없고, 이를 간접적으로 추정할 만한 근거도 마땅치 않으므로, 여기서는 구별 없이 동일하게 가정한다.

둘째, 2017 MICS에 보고된 침실 수 자료(50.5%는 1개, 47.6%는 2개)⁴¹⁾는 별 문제가 없어 보인다. 북한당국은 한국전쟁으로 파괴된 주택의 재건 수요와 그 이후 인구 증가에 따른 주택 수요를 충족시키기 위해 표준 설계에 따른 저비용 주택을 대량으로 건축·공급했으며, 그 결과 대부분의 주택은 침실 1개 또는 2개(부엌과 거실 제외)의 소규모가 된 것으로 알려져 있다.⁴²⁾

39) CBS(DPRK) and UNICEF, *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report*, p. 17.

40) *Ibid.*, p. 210.

41) *Ibid.*, p. 17.

42) Helen-Louise Hunter, *Kim Il-song's North Korea* (Westport, Connecticut: Praeger, 1999), pp. 187~195; 최상희 외, 『북한주택 현황조사·분석 연구』(대전: 한국토지주택공사 토지주택연구원, 2015), pp. 40~50.

셋째, 화장실 시설 자료는 검토가 필요하다. 2017 MICS 결과가 과거에 실시된 여러 조사, 즉 2008 인구센서스, 2009 MICS, 2014 SDHS의 경우와 많이 다르게 나왔기 때문이다. <표 III-4>에서 볼 수 있듯이 2008 인구센서스와 2014 SDHS에서 화장실 시설은 수세식(개별, 공유)과 재래식(개별, 공유)으로 간단히 구별되어 있었으며, 수세식이 60% 내외의 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 조사되었다. MICS에서는 화장실 시설 유형을 더 세분했는데, 2009 MICS에서는 5개 유형, 2017 MICS에서는 7개 유형으로 분류되어 있다.

<표 III-4> 북한 가구의 화장실 시설 구성비율: 2008 센서스, 2014 SDHS 결과
(단위: %)

	2008 인구센서스			2014 SDHS		
	전국	도시	농촌	전국	도시	농촌
수세식, 개별(flush toilet, private)	58.3	66.3	45.9	62.5	71.0	48.7
수세식, 공유(flush toilet, shared)	1.1	1.6	0.3	0.7	1.1	0.2
재래식, 개별(pit latrine, private)	34.7	24.0	51.4	31.5	20.6	49.0
재래식, 공유(pit latrine, shared)	5.8	8.0	2.4	5.3	7.3	2.1
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: Central Bureau of Statistics(DPRK), *DPR Korea 2008 Population Census: National Report*, p. 254; Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNFPA, *DPRK Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014*, p. 15.

<표 III-5>에서는 이를 5개 유형으로 재정리했는데, 2009 MICS에서는 다른 조사와 비슷하게 수세식 비중이 높게 나타났지만, 2017 MICS에서는 그보다 훨씬 낮은 것으로 나타났다. 특히 농촌 지역 화장실 시설은 그 이전의 조사에 비해 훨씬 더 나쁜 것으로 나타났다. 또한 MICS에서는 수세식이 하수도(piped sewer)로 연결되는 경우와 정화조(septic tank) 또는 변소(pit latrine)로 연결되는 경우를 구별하고

있으며, 2017 MICS에서는 후자의 비중이 2009 MICS보다 훨씬 높은 것으로 조사되었다. 북한의 소득수준에 비춰 볼 때, 과거의 여러 조사 보다는 2017 MICS 결과가 훨씬 현실적인 수치로 보인다.

<표 Ⅲ-5> 북한 가구의 화장실 시설 구성비율: 2009 MICS, 2017 MICS 결과
(단위: %)

	2009 MICS			2017 MICS		
	전국	도시	농촌	전국	도시	농촌
수세식(하수도관) (flush to piped sewer)	58.2	69.4	41.4	44.6	67.2	9.5
수세식(정화조 및 변소) (flush to septic tank or pit latrine)	4.4	3.3	5.9	12.3	8.3	18.4
개량형 재래식 (improved pit latrine)	20.6	17.3	25.7	27.2	16.2	44.5
비개량형 재래식 (unimproved pit latrine)	16.8	9.9	27.0	15.8	8.3	27.6
시궁창(open drain)	-	-	-	0.1	0.1	0.1
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2009: Final Report* (Pyongyang: CBS and UNICEF, 2010), p. 58; Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report*, p. 151.

조사 결과가 이렇게 큰 차이가 나는 이유는 분명치 않지만, 과거의 조사에서 표본 구성이 부적절했거나 응답 오류가 많이 발생했을 가능성이 높아 보인다. 또한 세월이 흐르면서 시설 노후화로 기존 수세식 시설을 사용하지 못하게 되어 재래식을 더 많이 사용하게 되었을 가능성도 있다. 국제재산지수 추계 방법론에서는 화장실 시설을 저급, 중급, 고급의 3개 등급으로 분류하고 있는데, 이 연구의 북한 지수 추계에서는 수세식(하수도관)은 고급으로, 비개량형 재래식과 시궁창

(open drain)은 저급으로 간주하고, 나머지, 즉 수세식(정화조 또는 변소)과 개량형 재래식은 중급으로 간주한다.

넷째, 상수원 자료 역시 화장실 시설 자료처럼, 2017 MICS 결과와 과거의 여러 조사 결과가 많이 다르다. <표 III-6>, <표 III-7>에서 볼 수 있듯이 2008 인구센서스, 2014 SDHS, 2009 MICS에서는 집안 상수도(piped water into dwelling unit)가 80% 이상의 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났지만, 2017 MICS에서는 60%에 못 미치는 것으로 나타났다. 또 MICS에서는 상수원이 더 세분화되어 조사되었고, 공공수전(public tap), 카트(cart with small tank), 워터 키오스크(water kiosk) 등의 비중이 상당히 높은 것으로 나타났다. 또 농촌의 경우 우물이나 샘 같은 전통적 상수원이 작지 않은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 화장실 시설의 경우와 마찬가지로, 상수원 자료도 2017 MICS 자료가 훨씬 더 현실적인 수치로 판단된다.

<표 III-6> 북한 가구의 상수원 구성비율: 2008 센서스, 2014 SDHS 결과
(단위: %)

	2008 인구센서스			2014 SDHS		
	전국	도시	농촌	전국	도시	농촌
상수도 (piped water into dwelling unit)	85.0	89.5	78.0	82.1	86.8	74.6
공공수전(public tap)	2.3	2.3	2.3	2.1	2.2	2.0
관정(tube-well, borehole)	8.5	5.7	12.9	10.5	7.5	15.4
보호 우물 (protected waterhole)	2.7	1.7	4.3	4.1	2.8	6.1
보호 샘(protected spring) 및 기타	1.5	0.9	2.5	1.2	0.7	1.9
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: Central Bureau of Statistics(DPRK), *DPR Korea 2008 Population Census: National Report*, p. 252; Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNFPA, *DPRK Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014*, p. 14.

<표 III-7> 북한 가구의 상수원 구성비율: 2009, 2017 MICS 결과

(단위: %)

	2009 MICS			2017 MICS		
	전국	도시	농촌	전국	도시	농촌
상수도(piped water into dwelling, yard or neighborhood), 병입 생수(bottled water)	87.0	92.0	79.6	56.9	67.7	40.0
공공수전, 카트(cart with small tank), 워터 키오스크(water kiosk)	2.1	1.6	2.8	9.7	15.2	1.2
관정(tube-well, borehole)	6.9	4.2	11.0	15.8	7.9	28.1
보호 우물과 샘 (protected well or spring)	3.9	2.2	6.4	11.3	6.7	18.4
비개량 수원(unimproved sources)	0.1	0.0	0.2	6.3	2.5	12.3
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

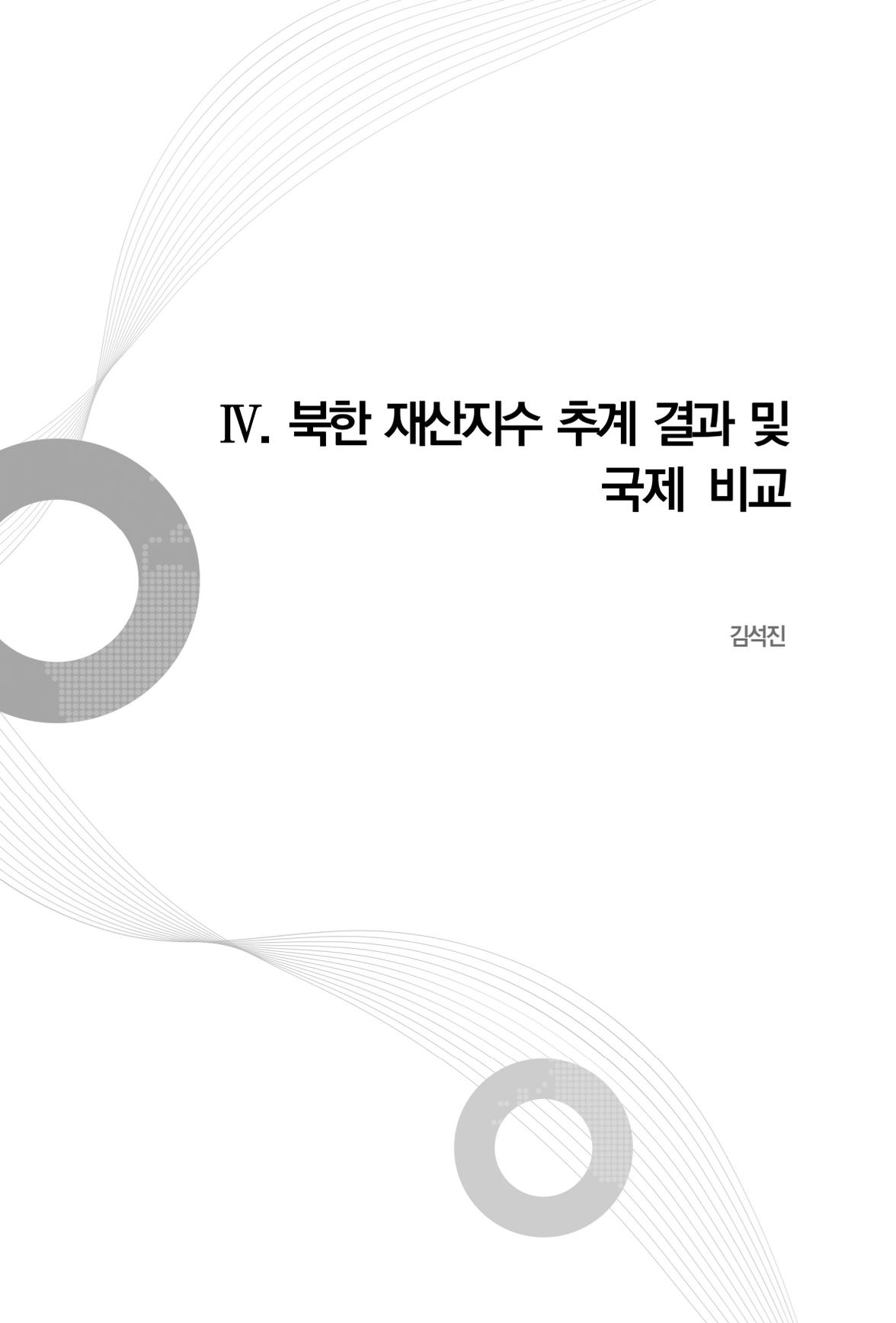
자료: Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2009: Final Report*, p. 54; Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report*, p. 142.

북한은 사회주의 건설기에 현대적 수도시설 설치를 위해 어느 정도 노력을 기울였지만, 전국적 보급에 이르지 못했고 농촌 지역 보급률은 높지 않았던 것으로 알려져 있다.⁴³⁾ 또 1990년대 경제난 시기에 시설 보수가 이루어지지 않아 기존 시설이 제대로 작동하지 않는 경우가 많았다고 한다. 이런 정보에 비춰 볼 때, 과거의 여러 조사 결과는 비현실적이며, 실제 이용비율이 아닌, 작동하지 않는 낡은 시설의 보유율이었을 가능성이 높다. 이에 비해 2017 MICS에서는 시설 범주를 기술적으로 세분해 실제 이용 사정을 훨씬 현실적으로 반영할 수 있었던 것으로 보인다. 재산지수 추계를 위해서는 상수원을 저급, 중급,

43) 박희경 외, 『북한지역 수도현황 조사연구 보고서』(과천: 건설교통부·한국수자원공사, 2005), pp. 73~88 및 159~240; 장재연, 『북한의 환경』(서울: 아주남북한보건의료연구소, 2005), pp. 76~84.

고급의 3개 등급으로 분류해야 하는데, 북한 MICS 자료 중에서 상수도(주거 구역)와 병입 생수(bottled water)는 고급으로, 비개량 수원(unimproved sources)은 저급으로 분류하고 나머지, 즉 <표 III-7>의 나머지 3개 범주는 중급으로 분류한다.

결론적으로, 이 연구의 재산지수 추계에 이용하는 2017년 화장실 시설과 상수원 자료는 과거 조사 자료보다는 훨씬 더 현실적으로 보인다. 하지만 여기에도 어느 정도 과대평가 편향이 남아 있을 가능성을 배제할 수 없다. 전기나 철도 같은 공적 기반시설의 경우 유지 보수가 제대로 안되어 실제 이용률이 저조함을 고려할 때, 화장실 및 상수원 시설도 역시 실제 이용률은 2017 MICS에 보고된 숫자보다 낮을 가능성이 없지 않다. 하지만 현재로서는 다른 근거 자료를 구할 수 없으므로 2017 MICS 자료를 이용하되 여기에 보고된 수치를 상한선으로 간주하기로 한다.

The background features a series of thin, curved lines that sweep across the page. Two large, stylized circular shapes are present: one on the left side, partially cut off, and one at the bottom right. Both circles are filled with a grid of small dots, creating a textured effect.

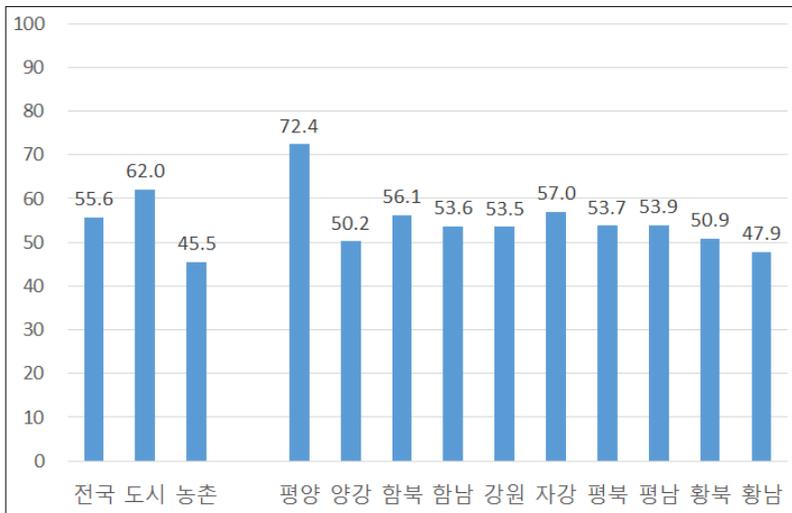
IV. 북한 재산지수 추계 결과 및 국제 비교

김석진

1. 북한 재산지수 추계 결과

앞에서 정리한 북한 가계재산 자료로 국제재산지수 방법론에 따라 2017년 북한 재산지수를 추계해 보면, <그림 IV-1>과 같이 전국 55.6, 도시 62.0, 농촌 45.5로 나타난다. 국제재산지수는 97개 개도국의 1996~2011년 가계조사 결과를 이용해 0~100 사이의 수치를 갖도록 설계된 것으로, 50 내외의 수치는 해당 기간 중 개도국 가계의 평균적 재산 수준을 가리킨다고 볼 수 있다. 즉 북한의 전국 지수 55.6은 북한 가계의 재산 상태가 1996~2011년 기간 중 개도국의 평균 수준 이상임을 의미한다.

<그림 IV-1> 북한 지역별 국제재산지수 추계 결과



자료: <표 IV-1>의 자료를 이용해 필자 계산.

지역별 재산지수를 보면, 북한의 지역 간 재산 불평등 수준을 어느 정도 짐작할 수 있다. 먼저, 도시와 농촌 간에는 약 17점의 큰 차이가

있는 것으로 나타났다. 시도별로 보면 평양과 나머지 지역 간에는 대략 20점 내외의 큰 격차가 있는 반면, 평양을 제외한 나머지 지역 사이의 격차는 대개 몇 점 정도로 그리 크지 않은 것으로 나타났다. 평양 외 지역 중 가장 높은 자강도와 가장 낮은 황해남도 간 격차도 9점에 불과했다. 북한을 흔히 '평양 공화국'으로 부를 정도로 평양이 특권적 지위를 가진 것으로 인식하는데, 이런 인식에 타당한 근거가 있음을 알 수 있다. 주의할 점은 재산지수 간 비율이 실제 재산 규모 간 비율을 뜻하는 것은 아니라는 것이다. 재산지수는 자산 간 질적 차이를 충분히 반영하지 못해 실제 재산 격차를 과소평가한다. 즉 평양의 재산지수 72.4는 전국 지수 55.6의 1.3배이지만, 평양 거주 가구의 평균 재산 규모는 전국 평균의 1.3배보다 훨씬 클 가능성이 높다.

재산지수 추계에 이용한 가계재산 자료의 상세한 지역별 내역은 <표 IV-1>에 정리되어 있다. 이를 보면 북한 가구의 전형적인 재산 상태를 어느 정도 짐작해 볼 수 있다. 북한의 전형적인 가구는 TV, 전화(휴대폰과 유선전화 중 적어도 하나), 자전거와 라디오를 가지고 있지만, 냉장고·냉동고나 컴퓨터 같은 여타의 가전제품은 없다. 또 대부분의 가구가 침실 수가 1개 또는 2개인 작은 집에 살고 있으며, 전기, 상수도 와 수세식 화장실을 이용할 수 있는 가구는 절반 정도에 불과하다. 도시 가구의 재산 상태는 이보다 조금 더 좋아서 기본 제품 이외의 가전제품을 가진 가구의 비율이 4분의 1 정도, 상수도와 수세식 화장실을 이용할 수 있는 가구는 3분의 2 정도이다. 농촌 가구의 형편은 훨씬 나쁘다. 여타 가전제품을 가진 가구는 별로 없고, 대부분 재래식 화장실을 이용하며, 상수도보다는 관정이나 우물 같은 재래식 상수원에 의존하는 경우가 더 많다. 전력 사정도 좋지 않을 것으로 추측된다.

<표 IV-1> 북한 지역별 가계재산 자료와 국제재산지수 추계 결과

		전국	도시	농촌	평양	양강	함북	함남	강원	자강	평북	평남	황북	황남	(단위: %, 점)
가구 자산 (내구 소비재)	TV	98.2	98.7	97.3	100.0	97.8	98.3	98.4	97.4	96.4	98.7	98.2	96.8	97.9	
	냉동고	21.6	26.8	13.2	52.1	12.4	19.3	14.5	17.8	17.7	17.1	21.5	15.0	12.5	
	전화(휴대폰 포함)	74.2	86.5	54.3	96.1	64.3	78.4	74.7	77.9	77.3	68.7	75.3	62.2	55.5	
	자동차	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	자전거	83.1	81.4	85.7	68.4	72.6	81.9	88.8	89.4	77.7	83.1	87.5	87.4	86.3	
	저가 자산 (라디오)	94.1	95.7	91.7	96.8	89.9	94.0	97.6	95.1	95.0	93.9	92.2	94.3	89.9	
	고가 자산 (컴퓨터)	18.7	25.2	8.3	37.7	15.9	19.1	15.9	17.0	21.2	12.4	19.1	13.3	9.5	
	주택	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	비대	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
	제료	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
주택 특성	저급	15.9	8.4	27.7	1.3	15.3	11.8	15.2	17.6	20.3	20.3	19.0	15.0	26.7	
	중급	39.5	24.4	62.8	15.5	60.8	43.1	48.9	48.5	22.3	33.8	37.6	55.1	45.1	
	고급	44.6	67.2	9.5	83.2	23.9	45.1	35.9	33.9	57.4	45.9	43.4	29.9	28.2	
	1개 이하	50.5	48.8	53.2	29.9	61.9	63.6	55.5	58.5	39.0	49.9	54.0	50.6	50.3	
	2개	47.6	48.8	45.7	62.8	37.6	36.3	43.2	40.4	60.1	48.4	45.0	47.6	49.0	
	3개 이상	1.9	2.4	1.0	7.3	0.5	0.1	1.3	1.1	0.9	1.8	0.9	1.8	0.7	
공익 시설	전기 이용	43.9	52.4	30.3	93.4	36.7	37.6	36.0	34.8	36.6	35.4	36.8	34.6	33.5	
	저급	6.3	2.5	12.3	0.1	5.8	7.8	4.8	7.5	3.6	8.7	4.7	9.4	12.2	
	중급	36.8	29.8	47.7	27.0	41.7	23.3	38.4	34.0	33.3	32.8	47.1	40.9	46.9	
	고급	56.9	67.7	40.0	72.9	52.5	68.9	56.8	58.5	63.1	58.5	48.2	49.7	40.9	
국제재산지수 추정치		55.6	62.0	45.5	72.4	50.2	56.1	53.6	53.5	57.0	53.7	53.9	50.9	47.9	

자료: Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, 2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report, pp. 17~18, 31, 142, 151; 국제재산지수는 필자 추계(개념 및 추계 방법은 II장 2절 본문 설명 참조).

주: 주택 비극재료와 전기 이용률 자료에 대해서는 III장 2, 3절 본문 설명 참조.

시도별 재산 상태를 보면, 평양의 수준이 지방보다 훨씬 높음을 알 수 있다. 평양에서는 TV, 라디오, 전화 등 기본 제품은 100% 가까이 가지고 있으며 여타 가전제품을 가진 가구의 비중도 절반 내외로 상당히 높다. 또 대부분 전기, 상수도, 수세식 화장실을 이용할 수 있다. 평양의 주택은 침실 수가 1개인 경우보다 2개인 경우가 훨씬 많아 북한 평균보다 더 큰 것으로 보이며 질적으로도 지방보다 훨씬 좋을 가능성이 높다. 앞에서 바닥재료 자료와 관련해 지적했듯이 주택 간 질적 차이는 재산지수 추계에 반영되지 않았으며, 이로 인해 재산지수 추정치는 지역 간 불평등을 다소 과소평가하고 있다. 지방 중에서 재산 지수가 가장 높게 나타난 자강도와 함경북도의 경우를 보면, 대다수 가구가 기본 제품을 가지고 있지만 여타 가전제품을 가진 가구는 대략 5분의 1 이하이다. 상수도과 수세식 화장실을 이용할 수 있는 가구의 비중은 60% 내외로 높은 편이지만 전력 사정은 좋지 않을 것으로 추측된다. 지방에서 재산지수가 가장 낮게 나타난 황해남도에서는 기본 제품도 다 갖추지 못한 경우가 많다. TV는 대부분 가지고 있지만 전화를 가진 가구는 절반을 조금 넘을 뿐이다. 여타 가전제품을 가진 가구는 10% 내외에 불과하다. 상수도과 수세식 화장실을 이용할 수 있는 가구보다는 재래식 상수원과 재래식 화장실을 이용하는 가구가 훨씬 많고, 전력 사정도 좋지 않을 것으로 추측된다. 황해남도의 평균 수준은 농촌 지역 평균 수준과 비슷하다.

그런데 이 연구에서 추계한 재산지수는 국제 비교를 위해 단순화된 것이어서 약간의 도시 편향(urban bias)을 가지고 있음에 주의할 필요가 있다. 즉 추계에 사용된 구성 항목 중에서 농촌 가구가 흔히 가지고 있는 재산(농지와 가축)이 빠져 있어 도시와 농촌 간 격차를 과대평가하는 경향이 있다. 2017 북한 MICS 결과를 보면, 도시 가구 중에서 농지와 가축을 소유한 가구는 각각 29.7%, 33.1%인데 비해, 농촌 가구

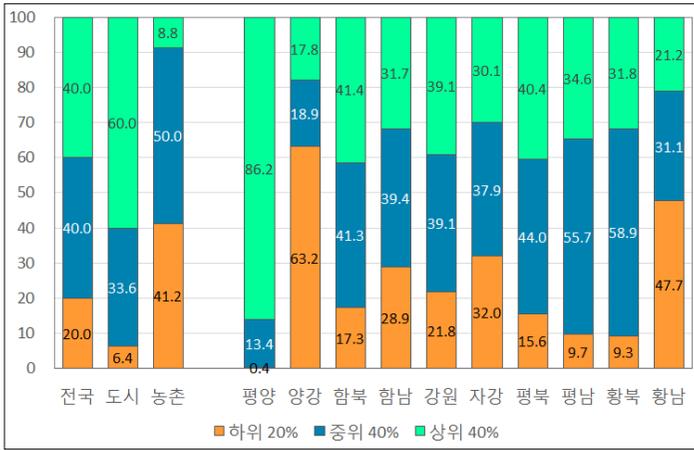
중에서 농지와 가축을 소유한 가구는 각각 92.5%와 87.6%이다. 따라서 농지와 가축까지 포함한, 더 많은 항목으로 재산지수를 추계해 보면, 도농 간 격차가 조금 줄어들고 그에 따라 지역 간 불평등 양상도 조금 다르게 나타날 수 있다. 실제로 2017 북한 MICS에서는 국제재산지수의 경우보다 훨씬 많은 항목을 반영하여 가구별 재산지수를 추계하고, 그 결과에 따라 북한의 가구를 상위 40%, 중위 40%, 하위 20%의 3개 재산계층으로 분류했다.⁴⁴⁾

〈그림 IV-2〉는 MICS 재산지수 기준 지역별 재산계층 분포를 보여주고 있는데, 여기서 추측할 수 있는 지역 간 불평등은 〈그림 IV-1〉이 보여주는 것과 조금 달라 보인다. 평양과 지방 간 격차가 압도적으로 크고, 평양을 제외한 나머지 지역 간 격차는 훨씬 작다는 점은 마찬가지이지만, 나머지 지역의 순위는 다르게 나타난다. 예를 들면, 〈그림 IV-1〉 국제재산지수 추계에서는 평양을 제외한 나머지 지역 중에서 자강도의 지수가 가장 높았지만, 〈그림 IV-2〉 MICS 재산지수에 의한 재산계층 분포를 보면, 자강도는 중하위권에 속하는 것처럼 보인다. 또 〈그림 IV-1〉에서는 황해남도가 가장 가난하지만 〈그림 IV-2〉에서는 양강도가 가장 가난해 보인다. 〈그림 IV-3〉에서 볼 수 있듯이 황해남도는 농촌 비율이 가장 높고, 따라서 또한 농지와 가축 보유 비율도 가장 높은 곳이어서 MICS 재산지수 추계에서는 양강도보다 형편이 나은 것으로 나타났을 수 있다.

⁴⁴⁾ 본래 다른 개도국에서 실시한 MICS에서는 20%씩 5개 재산계층을 보고하는데, 북한에서는 3개 계층만 보고하고 있다. MICS 재산지수 추계방법에 대해서는 Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report*, p. 24 참조.

<그림 IV-2> 북한의 지역별 재산계층(MICS 재산지수 기준) 분포

(단위: %)

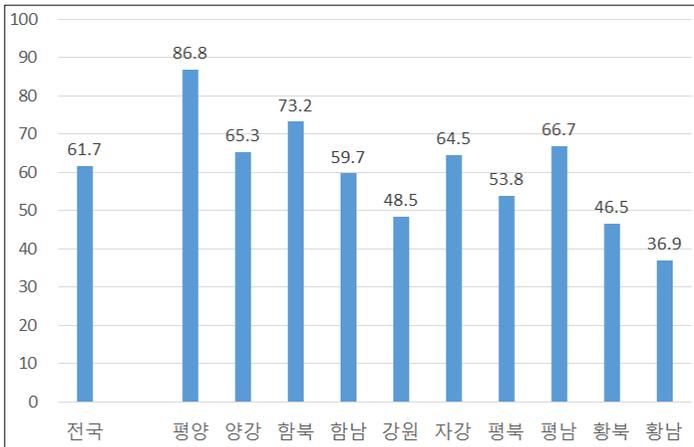


자료: Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, 2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report, p. 19.

주: 2017 MICS에서 가구자산과 주택특성 자료로 구축한 가구별 재산지수 기준 재산계층 구성비율.

<그림 IV-3> 북한 지역별 도시 가구 비율

(단위: %)



자료: UNFPA, DPRK Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014 (Pyongyang: CBS and UNFPA, 2015), p. 5의 자료를 이용해 필자 계산.

주: 도시 지역 거주 가구 비율.

〈그림 IV-1〉과 〈그림 IV-2〉에서 알 수 있듯이, 북한의 지역 간 불평등은 기본적으로 도시와 농촌 간, 그리고 평양과 지방 간 불평등의 두 차원으로 구성되지만, 평양과 지방 간 격차가 훨씬 중요하며, 도농 간 격차 중 많은 부분은 평양의 도시화율이 매우 높은 점에 기인하는 것으로 보인다. 나머지 지역 사이에서는 도시화율보다는 다른 요인들이 재산 수준 결정에 더 중요하게 작용할 가능성이 높아 보이는데, 이에 대해서는 추가적인 연구가 필요하다.

2. 북한과 개도국 재산지수 비교

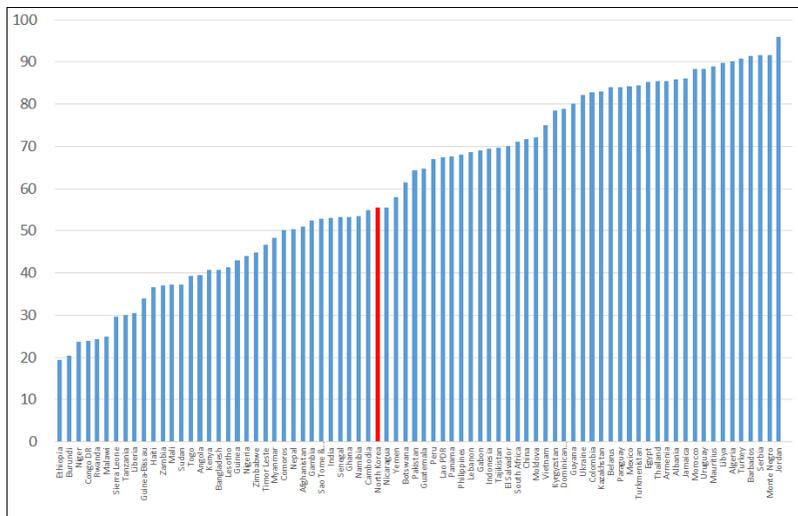
이제 북한의 재산지수를 전 세계 78개 개도국과 비교해 보자. 78개 개도국은 국제재산지수 데이터베이스에서 2015년 재산지수까지 업데이트되어 있는 나라들로서 개발도상세계 인구의 대부분을 포함한다. 〈그림 IV-4〉는 78개 개도국의 2015년 재산지수와 북한의 2017년 재산지수를 비교한 것인데, 여기서 북한(붉은 색 막대)의 순위는 북한을 포함한 79개국 중에서 44위로 나타나며, 북한보다 지수가 낮은 나라는 35개이다.

비교 대상 78개국은 세계은행 분류 기준 상 저소득 개도국 23개, 중하위 개도국 25개, 중상위 개도국 30개로 구성되어 있으며, 북한의 재산지수는 중하위 개도국 중에서 중간 정도로 나타난다.⁴⁵⁾ 그런데 북한과 78개 개도국의 비교 시점이 2년 차이가 나며, 많은 개도국에서 재산지수가 빠른 상승 추세를 보이고 있는 점을 고려할 필요가 있다. 2017년까지 재산지수가 업데이트되어 있는 주요 개도국의 경우를 보면, 〈그림 IV-5〉에서 볼 수 있듯이 2년 사이에 재산지수가 몇 점씩

45) 국가 목록은 보고서 말미의 〈부표〉에 정리되어 있다. 중상위 소득 국가 중에서 3개국은 최근에 고소득 국가로 격상되었다.

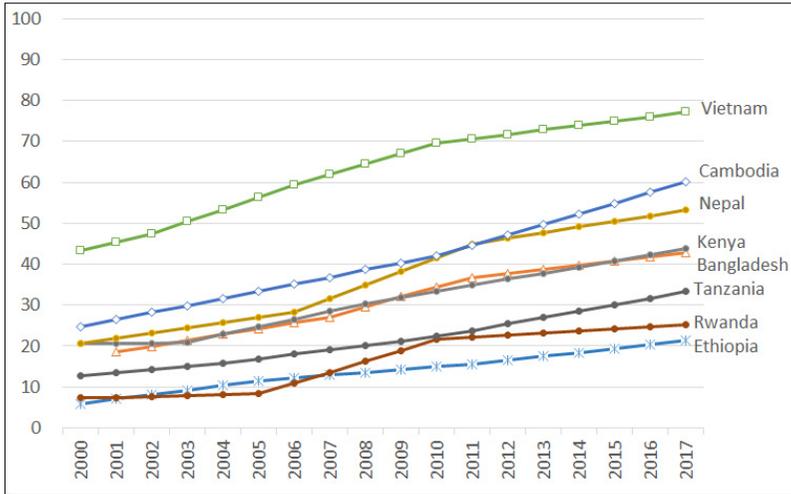
더 상승한 것으로 나타난다. 따라서 자료가 충분히 업데이트된 후 모든 개도국의 2017년 재산지수를 북한과 다시 비교해 본다면, 북한의 국제적 위치는 중하위 개도국의 중간보다 조금 더 아래로 내려갈 것이다. 하지만 그 경우에도 북한의 위치는 대부분의 저소득 개도국보다는 높을 것으로 보인다. 이는 북한의 상대적 위치가 중하위 개도국보다 훨씬 낮고 저소득 개도국 중간 정도에 불과할 것이라고 생각해온 기존의 통념과 많이 다른 결과이다.

<그림 IV-4> 국제재산지수 추계 결과: 북한(2017)과 78개 개도국(2015) 비교



자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0): Mean International Wealth Index Score of Region. (<<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색일: 2019.7.8.); 북한 수치는 필자 추계(본문 설명 참조).

<그림 IV-5> 주요 개도국 국제재산지수 상승 추세



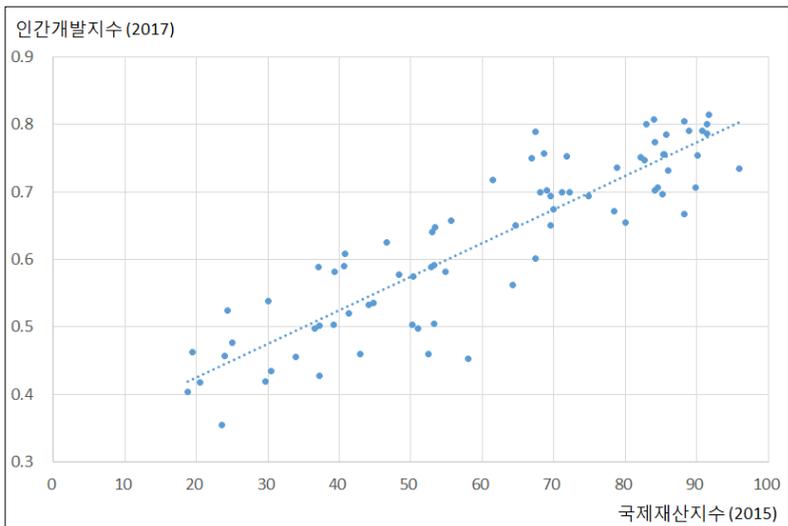
자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0): Mean International Wealth Index Score of Region. <<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색일: 2019.7.8.).

북한 재산지수 추계 결과는 북한의 생활수준이 대부분의 저소득 개도국보다 높을 가능성이 크다는 것을 시사한다. 재산은 생활수준의 한 측면일 뿐이지만, 생활수준을 더 포괄적으로 표현하는 인간개발지수(human development index)와 밀접한 관계가 있다. 인간개발지수는 UNDP(United Nations Development Programme, 유엔개발계획)가 인간 발전에 영향을 미치는 건강, 교육, 소득 등 세 차원의 지표를 종합해 하나의 숫자로 표현한 것인데, 추계에 이용되는 지표는 기대수명(life expectancy), 교육지수(education index), 1인당 GNI(PPP) 등 3개이며, 이 중 교육지수는 평균교육기간(mean years of schooling)과 기대교육기간(expected years of schooling)을 이용해 계산된다.⁴⁶⁾ <그림 IV-6>은 78개 개도국의 2015년 재산지수와

⁴⁶⁾ 구체적 추계방법에 대해서는 UNDP, *Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update* (New York: United Nations Development Programme, 2018), “technical note 1” 참조.

2017년 인간개발지수 간 관계를 나타낸 것인데, 둘 사이에는 뚜렷한 선형 관계가 존재하며 상관계수는 0.892이다.⁴⁷⁾ 북한은 자료 부족으로 UNDP의 인간개발지수 추계에서 제외되어 있는데, <그림 IV-6>의 추세선을 이용할 경우 북한의 인간개발지수는 대략 0.6 근방이 될 것으로 추측된다. 0.6은 비교 대상 78개국 중에서 중간 정도에 해당하는 숫자이다.

<그림 IV-6> 국제재산지수와 인간개발지수 추정치: 78개 개도국



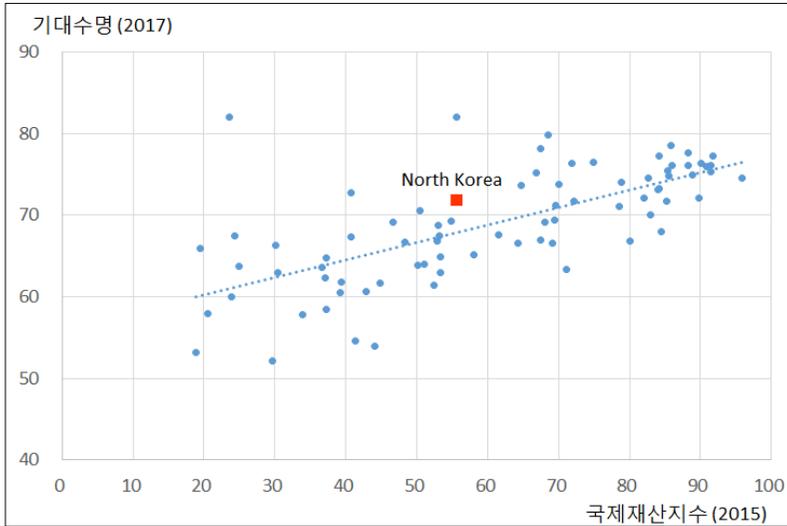
자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0): Mean International Wealth Index Score of Region. <<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색일: 2019.7.8.); UNDP, Human Development Data: Human Development Index <<http://hdr.undp.org/en/data>> (검색일: 2019.7.26.).

물론 재산지수와 인간개발지수 간 상관관계가 완벽하지는 않으며, <그림 IV-6>에서 볼 수 있듯이 각국의 위치가 추세선에서 멀리 떨어져

47) 국제재산지수 방법론 개발자들이 당시 이용 가능한 자료로 계산한 국제재산지수와 인간개발지수 간 상관계수도 0.899로 거의 같았다. Jeroen Smits and Roel Steendijk, "The International Wealth Index," p. 79.

있는 경우도 많다. 북한의 경우는 추세선보다 위에 위치할까 아래에 위치할까? 인간개발지수를 구성하는 세 차원 중에서 건강과 교육, 두 차원에서는 북한의 위치가 추세선보다 위에 위치할 가능성이 높다. 먼저 건강을 대표하는 기대수명을 살펴보면, <그림 IV-7>에서 볼 수 있듯이 역시 재산지수와 뚜렷한 선형관계가 있지만, 둘 사이의 상관계수는 0.689로, 인간개발지수의 경우보다는 훨씬 낮다. 즉 개별 국가의 재산지수와 기대수명 간 관계는 추세선에서 더 멀리 떨어져 있는 경우가 많다. 추세선으로 추측할 수 있는 북한의 기대수명은 70세보다 약간 낮은 수준인데, UNDP의 인간개발 데이터(<그림 IV-7>의 자료)에 보고되어 있는 북한의 2017년 현재 기대수명은 71.9세이다. 즉 북한의 경우는 추세선보다 약간 위에 위치한다.

<그림 IV-7> 국제재산지수와 기대수명 추정치



자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0): Mean International Wealth Index Score of Region. <<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색일: 2019.7.8.); UNDP, Human Development Data: Human Development Index <<http://hdr.undp.org/en/data>> (검색일: 2019.7.26.).

교육에서도 북한은 재산지수로 추측할 수 있는 수준보다 더 높은 위치에 있을 가능성이 높다. 이용 가능한 자료를 살펴보면, <표 IV-2>에서 볼 수 있듯이 북한의 교육수준은 중국 같은 중상위 개도국보다는 낮지만 방글라데시 같은 저소득 개도국보다는 훨씬 높고 중하위 개도국 중 상위권인 베트남과 비슷하다. 요컨대 북한의 건강과 교육 수준은 대부분의 저소득 개도국보다 훨씬 높을 뿐 아니라, 중하위 개도국 평균 수준 이상일 가능성이 높다.

<표 IV-2> 남북한과 아시아 개도국 교육수준 비교

		남한	중국	베트남	캄보디아	라오스	미얀마	방글라데시	북한
취학률 (%)	중고등	99.7	95.0	-	-	67.9	64.1	67.3	92.9
	대학	93.8	51.0	28.3	13.1	15.7	16.0	17.6	28.2
기대교육기간(년)		16.5	13.8	12.7	11.7	11.2	10.0	11.4	12.0

자료: (1) 취학률(gross enrollment ratio, secondary and tertiary, both sexes): World Bank, Education Statistics (<https://databank.worldbank.org/data/source/educations-statistics>) (검색일: 2019.4.12.). (2) 기대교육기간(expected years of schooling): UNDP, Human Development Data: Expected Years of Schooling (<http://hdr.undp.org/en/data>) (검색일: 2019.8.23.).

주: 취학률은 세계은행 데이터베이스에 수록되어 있는 최근 연도(2016-2017년, 중국의 중고등학교 취학률은 2013년, 북한의 취학률은 2015년) 기준이며, 기대교육기간은 2017년 기준.

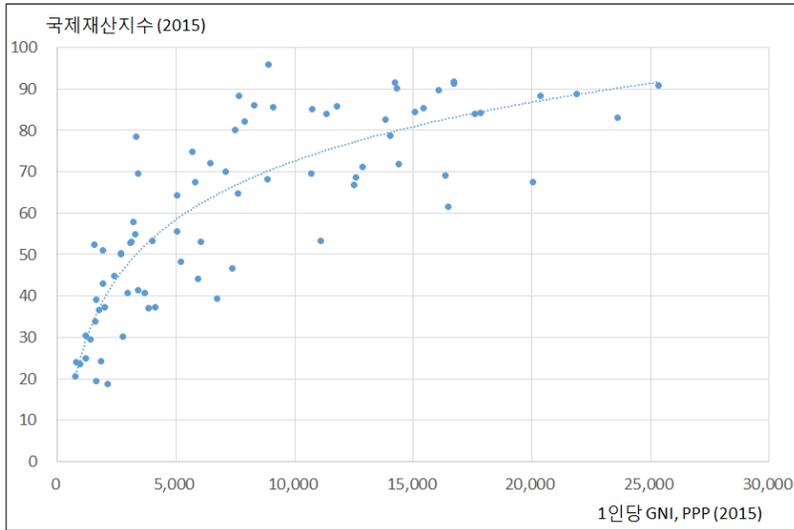
국제재산지수는 1인당 국민소득(PPP)⁴⁸⁾과도 관련이 있지만 인간개발지수의 경우보다는 상관관계가 약하다. 78개 개도국의 2015년 재산지수와 1인당 GNI(PPP) 간 관계는 <그림 IV-8>과 같이 로그함수의 형태로 나타난다.⁴⁹⁾ 그 이유는 재산지수가 자산의 질적 차이를 반영하

48) 국제적으로 통용되는 1인당 GNI는 명목환율 기준과 구매력평가(PPP) 기준의 두 가지 수치가 있는데, 생활수준을 비교할 때에는 PPP 기준 수치를 이용하는 것이 이론적으로 더 타당하다. 개도국의 경우 명목환율로 표현된 각국의 통화가치는 구매력보다 훨씬 저평가되어 있는 경우가 많기 때문이다. 대부분 개도국의 PPP 기준 1인당 GNI는 명목환율 기준 수치의 2~5배에 달한다.

지 않아 어느 정도 이상에서는 실제 재산보다 상승 속도가 느려지며, 더욱이 상한선이 설정되어 있어 추가 상승이 어렵기 때문이다. 78개 개도국의 2015년 재산지수와 1인당 GNI(PPP) 간 상관계수는 0.770⁵⁰⁾이며, <그림 IV-8>에서 보듯이 추세선으로부터 왼쪽 또는 오른쪽으로 멀리 떨어져 있는 경우가 많다.

<그림 IV-8> 국제재산지수와 1인당 국민소득(PPP) 추정치

(단위: current international \$, 점)



자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0): Mean International Wealth Index Score of Region. <<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색일: 2019.7.8.); World Bank, World Development Indicators, 2019 <<http://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>> (검색일: 2019.7.26.).

49) <그림 IV-8>은 <그림 IV-6>, <그림 IV-7>과 달리 국제재산지수를 Y축에 표시하였다. 소득수준이 재산수준을 결정하는 요인이라고 할 수 있기 때문이다.

50) 국제재산지수 방법론 개발자들이 당시 이용 가능한 자료로 계산한 국제재산지수와 1인당 GNI(PPP) 간 상관계수도 0.788로, 이와 거의 비슷했다. Jeroen Smits and Roel Steendijk, "The International Wealth Index," p. 79.

추세선으로 추측할 수 있는 북한의 1인당 GNI(PPP)는 4,000 달러를 상회하는데, 이는 2,000 달러 미만일 것으로 보는 통념과 비교하면 2배를 훨씬 넘어가는 큰 숫자이다. 하지만 <그림 IV-8>을 보면 재산지수가 북한과 비슷한 50점대 국가들 중에서 1인당 GNI(PPP)가 추세선 왼쪽, 즉 재산지수로 추측할 수 있는 수치보다 더 작은 경우가 많음을 알 수 있다. 반면 재산지수가 50 미만인 나라들 중에는 추세선보다 오른쪽에 위치한 나라들이 많다. 즉 이 나라들은 재산지수로부터 추측할 수 있는 수치보다 1인당 GNI(PPP)가 훨씬 큰 것으로 나타난다.

재산지수와 1인당 국민소득 간 상관관계가 약하게 나타나는 데는 여러 가지 이유가 있을 수 있다. 첫째, 국민소득에서 가계소득이 차지하는 비중, 그리고 가계지출 중에서 가계재산 구매 비중이 나라마다 다를 수 있다. 둘째, 개도국 중에는 통계 수집 및 편찬 능력이 부족해 국민소득 통계가 부정확한 경우가 많다. 즉 국민소득의 공식 통계 수치가 잘못된 것일 수 있고, 오차의 상대적 크기가 나라마다 크게 다를 수 있다. 셋째, 구매력평가 환율 추정에서도 상당히 큰 오차가 발생할 수 있다. 넷째, 나라마다 불평등 수준이 크게 달라서 국가별 재산지수, 즉 가계재산 수준이 그 나라의 국민소득 수준으로부터 괴리할 수 있다. 예를 들어 그 나라의 소득과 재산이 극단적으로 최상층에 집중되어 있다면, 1인당 국민소득은 상당히 높아도 가계조사 표본에 포함된 대부분 가구의 재산 수준은 낮을 수 있다. 북한의 재산지수와 1인당 국민소득(PPP) 간 관계는 어떨지, 즉 북한의 위치가 추세선 왼쪽인지 오른쪽인지 짐작하게 해주는 정보는 많이 부족하므로, 여기서는 그 문제에 대한 결론을 내리지 않기로 한다.

한편, 재산지수 추계에 이용된 항목별 자료들을 가지고 주요 개도국과 북한을 비교해 보면, 북한의 생활수준에 대해 더 구체적인 이미지를 얻을 수 있다. <표 IV-3>은 북한과 15개 개도국의 가계재산 자료를

정리한 것이다. 15개 개도국 중에서 저소득 개도국은 5개, 중하위 개도국은 9개, 중상위 개도국은 1개이다. 가계재산 자료에는 재산지수 추계에 이용되는 자료 9개, 그리고 재산지수 추계에 포함되지 않는 자료 1개(취사연료 중 나무 등 자연재료의 비율)를 함께 정리하였다. 주의할 점은 이 표에 나오는 가계재산 자료는 조사 시점이 나라마다 다르다는 것이다. 따라서 이 표에서 나타나는 국가 간 차이는 같은 시점에서 본 실제 국가 간 차이와 약간 다를 것이다.

〈표 IV-3〉에서 가장 가난한 에티오피아(2016)의 가계재산 상태를 보면, 전화는 절반 이상 가지고 있지만, 가전제품은 대부분 없는 것으로 나타난다. 대부분의 가구가 침실 1개 이하인 작은 집에 살고 전기, 상수도, 수세식 화장실을 이용하지 못하며 나무를 취사연료로 사용한다. 즉 에티오피아의 전형적인 가구는 전화(대부분 휴대폰) 한 가지를 제외하면, 전(前)근대적인 라이프 스타일을 영위하고 있다. 방글라데시(2014)는 이보다는 형편이 훨씬 나아서 전기를 이용할 수 있고 약간의 가전제품을 가진 가구가 꽤 많으며, 침실 1개보다는 2개 이상인 조금 더 큰 집에 사는 경우가 더 많다. 하지만 상수도와 수세식 화장실은 이용하지 못하며 나무를 취사용 연료로 사용한다.

북한(2017)의 가계재산 수준은 캄보디아(2014)와 비슷하며, 에티오피아와 방글라데시보다 훨씬 높다. 항목별로 보면, 가전제품 보유율과 상수도 이용률은 북한이 캄보디아보다 높지만, 전기 이용률과 수세식 화장실 비율은 캄보디아가 더 높다. 침실 1개 이하인 작은 집의 비율과 취사용 연료로 나무를 사용하는 비율은 캄보디아가 훨씬 더 높다. 북한은 석탄산업이 발전해 있어 취사용 연료로 석탄을 사용하는 경우가 많다. 개도국 중에서 모범적인 성장 사례로 꼽히는 베트남(2014)의 가계재산 상황은 훨씬 더 양호하다. 베트남의 가구 대부분은 전기를 이용할 수 있고 가전제품 보유율은 훨씬 높다. 또 다수의 가구가 수세

식 화장실을 이용할 수 있고 침실 2개 이상의 조금 더 큰 집에서 산다. 단, 상수도 보급률은 낮은 편이다.

〈표 IV-3〉의 자료를 보면, 주요 개도국에 비해 북한의 가계재산 상황이 조금 특이함을 알 수 있다. 전기를 이용할 수 있어야 가전제품 보유가 의미가 있으므로 전기 이용률과 가전제품 보유율 사이에는 밀접한 관계가 있기 마련이다. 그런데 북한은 전기 이용률이 낮은 편인데도 가전제품 보유율은 높은 편이다. 이런 이상한 점은 북한의 전기 이용률이 과소 추정되었기 때문일 수도 있고 가전제품 보유율이 과대 추정되었기 때문일 수도 있다. 만약 전자가 사실이라면, 북한의 재산지수는 과소 추정, 후자가 사실이라면 과대 추정되었을 수 있다. 양방향의 오차가 함께 발생했을 수도 있는데, 그 경우 전기 이용률은 1개 항목이지만 가전제품은 여러 항목이므로, 과소 추정 오차보다는 과대 추정 오차가 훨씬 클 수 있다. 북한의 상수도 비율도 높은 편인데, 전력 사정이 좋지 않다면 상수도 시설이 존재하더라도 제대로 가동되지 않고 있을 수 있고, 그 경우 이 자료는 북한의 상수원 시설을 과대평가한 것일 수 있다. 이런 점들을 고려할 때, 이 논문에서 추계한 북한의 재산지수는 적어도 몇 점 이상 과대 추정되었을 수 있다. 하지만 그 경우에도 북한의 재산지수는 여전히 대다수 저소득 개도국보다는 더 높을 가능성이 크다.

<표 IV-3> 북한과 주요 개도국의 가계자산 및 주택특성 비교

	재산 지수 (2015)	소득 수준 (World Bank)	1인당 GNI (\$, 2015)		최근 조사 연도	진체 가구 중에서 해당 품목 및 시설을 보유한 가구의 비율(%)									
			명목 (Atlas)	PPP		TV	냉장고	컴퓨터	전화 (휴대폰 포함)	자연버덕 (natural floor)	수세식 화장실	침실 1개 이하	전기 이용률	상수도 (piped water)	취사용 나무 연료
에티오피아	19.4	L	600	1,620	2016	13.8	5.3	n.a.	55.7	81.3	1.8	70.4	25.7	14.5	93.9
몽고민주공화국	23.9	L	460	800	2013	15.0	4.5	2.7	39.2	81.9	5.2	32.9	13.5	6.9	97.6
르완다	24.3	L	730	1,850	2015	9.6	1.7	3.3	59.8	75.5	1.9	27.5	22.8	9.5	99.5
탄자니아	30.1	L	980	2,740	2015	20.2	8.7	3.9	78.0	56.9	9.7	32.7	22.6	12.9	94.6
케냐	40.7	LM	1,290	2,960	2014	34.5	6.2	n.a.	86.1	47.3	17.6	53.3	36.0	29.7	75.7
방글라데시	40.8	LM	1,220	3,680	2014	43.5	20.2	5.1	88.7	67.8	11.6	33.2	62.4	7.9	82.3
나이지리아	44.1	LM	2,880	5,910	2013	47.8	18.4	4.8	76.7	34.6	22.8	38.9	55.7	4.0	70.7
미얀마	48.3	LM	1,200	5,190	2016	57.1	16.0	4.2	73.7	10.7	35.1	51.3	55.6	21.9	76.9
네팔	50.4	L	780	2,660	2016	51.6	15.5	12.7	92.9	59.9	55.2	31.6	90.5	35.2	65.9
인도	53.0	LM	1,600	6,060	2016	65.2	29.6	9.0	90.5	34.8	44.8	44.9	88.2	33.8	53.9
캄보디아	54.9	LM	1,060	3,300	2014	65.7	8.0	n.a.	87.8	8.4	54.5	63.9	56.1	23.4	84.0
북한	55.6	L	n.a.	n.a.	2017	98.2	21.6	18.7	74.2	0.0	44.6	50.5	43.9	56.9	27.0
필리핀	68.1	LM	3,510	8,850	2017	76.9	42.7	22.2	88.9	7.5	74.5	42.5	92.7	68.1	48.1
인도네시아	69.5	LM	3,430	10,700	2012	83.3	40.0	n.a.	83.3	8.3	67.6	24.7	96.1	21.0	38.9
베트남	74.9	LM	1,970	5,680	2014	94.0	60.9	27.1	93.6	4.3	65.7	32.7	99.2	41.5	39.9
태국	85.4	UM	5,710	15,450	2017	96.8	91.2	48.9	97.2	0.2	96.1	41.8	99.7	92.3	12.5

자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0) (<https://globaldatalab.org/areadata/>) (검색일: 2019.8.8.); World Bank, World Development Indicators, 2019 (<http://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>) (검색일: 2019.7.26.); 북한 자료는 <표 IV-1> 참조.

주: (1) 소득수준 기호는 L = 저소득(Low income), LM = 중하위 소득(Lower Middle income), UM = 중상위 소득(Upper Middle income), (2) 인당 GNI(nominal)은 세계은행의 아틀라스 방법(Atlas Method)에 의한 수치, 아틀라스 방법은 일시적 환율 변동으로 인한 수치 왜곡을 막기 위해 3년간의 환율을 종합적으로 고려해 수치를 계산하는 방법임. 자세한 계산방법은 세계은행 데이터 웹사이트(<https://datahelpdesk.worldbank.org/>)의 해설 참조.

3. 가계재산과 식품 소비

재산지수가 생활수준을 잘 대표한다면, 재산지수 국제비교 결과는 북한의 생활수준이 대부분의 저소득 개도국보다 높고 중하위 개도국 중에서 중위권 또는 (북한 재산 자료가 어느 정도 과대 추정되었을 가능성을 고려해 재산지수를 하향 조정한다면) 하위권에 속함을 시사한다. 하지만 이런 결론은 북한이 세계에서 식량사정이 가장 나쁜 나라 중 하나라는 통념과 충돌한다.

FAO(Food and Agriculture Organization of the United Nations, 유엔식량농업기구)에 의하면, 2016~2018년 기간 중 북한의 총인구 중 영양부족 인구(undernourished people) 비율은 무려 47.8%로, 북한보다 이 비율이 더 높은 나라는 몇 개 되지 않는다.⁵¹⁾ 또 세계기아지수(global hunger index) 보고서에서도 북한이 세계에서 기아지수가 가장 높은 10여 개 나라 중 하나라고 평가하고 있다.⁵²⁾ 소득수준이 낮은 나라(저소득 및 중하위 소득 개도국)에서는 전체 소비지출에서 식품 소비가 차지하는 비중이 크며, 따라서 식품 소비량이 작다면 전체 소비지출 수준도 낮을 가능성이 높다. 다시 말해서 북한의 식량사정이 실제로 세계 최하위권이라면, 생활수준, 즉 전체 소비지출 수준도 저소득 개도국의 범위를 벗어나지 못할 가능성이 높다. 그렇다면 재산지수는 생활수준을 잘 대표하지 못하는 것 아닐까? 아니면 북한 식량사정에 대한 통상적인 평가가 잘못된 것은 아닐까?

여기서 주목할 점은 북한의 영양부족 인구 비율 추정치와 여러 가계 조사에서 나온 영유아 영양상태 추정치가 정반대 추세를 보이고 있다

51) FAO et al., *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019: Safeguarding against Economic Slowdowns and Downturns* (Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019), pp. 122~134.

52) K. von Grebmer et al., *2018 Global Hunger Index: Forced Migration and Hunger* (Bonn and Dublin: Welthungerhilfe and Concern Worldwide, 2018), p. 13.

는 것이다. <표 IV-4>에서 볼 수 있듯이 FAO는 북한의 영양부족 인구 비율이 2000년대 중반 이후 최근까지 크게 상승한 것으로 추정하고 있지만, 각종 가계조사 결과에서는 영유아 영양상태가 크게 개선된 것으로 나타난다. 북한의 전반적 식량사정이 악화되는 과정에서 영유아 영양상태가 개선되기는 어려우므로, 두 종류의 추정치 중 어느 한쪽은 크게 잘못된 추정치일 가능성이 높다. 이들 추정치가 어떻게 해서 나온 숫자인지 살펴보고, 이를 북한 식량사정에 대한 여타 정보와 대조해 보면, 영유아 영양상태 추정치는 비교적 현실적인 숫자이지만 영양부족 인구 비율 추정치는 비현실적인 숫자로 보인다.

<표 IV-4> 북한의 영양부족 인구 비율과 영양부족 영유아 비율 추정치

(단위: %)

	FAO 추정치	가계조사(Nutrition Survey or MICS) 결과		
	총인구 중 영양부족 비율	5세 이하 어린이 만성 영양부족 비율	5세 이하 어린이 급성 영양부족 비율	5세 이하 어린이 저체중 비율
2000	37.5	45.2	10.4	27.9
2002	35.5	39.2	8.1	20.1
2004	34.1	37.0	7.0	23.3
2009	41.5	32.4	5.2	18.8
2012	41.6	27.9	4.0	15.2
2017	47.8	19.1	2.5	9.3

자료: World Bank, World Development Indicators, 2019 <<http://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>> (검색일: 2019.7.26.); FAO et al., *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019* (Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019), p. 126; Central Bureau of Statistics(DPRK), *Democratic People's Republic of Korea: Final Report of the National Nutrition Survey 2012* (Pyongyang: Central Bureau of Statistics, 2013), p. 72; Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report*, p. 100.

주: (1) 총인구 중 영양부족(undernourishment) 비율은 총인구 중에서 건강한 생활에 필요한 최소 칼로리의 식량을 섭취하지 못하는 사람들의 비율, (2) 만성 영양부족(stunting)은 연령 대비 신장이 국제 표준 그룹 중앙값에서 2 표준편차 이하인 영유아(0-5세)의 비율, (3) 급성 영양부족(wasting)은 신장 대비 체중이 국제 표준 그룹 중앙값에서 2 표준편차 이하인 영유아(0-5세)의 비율, (4) 저체중은 연령 대비 체중이 국제 표준 그룹 중앙값에서 2 표준편차 이하인 영유아(0-5세)의 비율.

먼저 영유아 영양상태 추정치를 어느 정도 믿을 만하다고 평가할 수 있는 이유는 다음과 같다.⁵³⁾ 첫째, 이들 추정치는 UNICEF, WFP 등 국제기구가 지원하고 참여한 전국적 가계조사에서 나온 것이며 국제 표준 방법을 따른 것이다. 즉 이들 가계조사에서는 전국 대부분 지역을 포함하는 충분히 큰 표본집단을 조사했으며, 조사대상 가구는 기본적으로 임의 표집(random sampling) 방법으로 선정되었다. 둘째, 영유아 영양상태 추정치는 설문조사에 대한 주관적 응답이 아니라 영유아의 신장과 체중을 실측한 결과로 나온 것이며, 따라서 다른 조사항목들에 비해 응답 오류나 자료 조작 가능성이 훨씬 낮다. 반면 FAO의 영양부족 인구 비율 추정치는 북한 가계의 실제 식품 소비 실태를 조사한 결과가 아니다. 본래 영양부족 인구 비율은 ① 건강한 생활을 위해 필요한 최소 식품 소요량(minimum dietary energy requirement)과 ② 그 나라 사람들의 식품 소비 분포 상태에 대한 정보를 이용해 추정된다.⁵⁴⁾ 최소 소요량은 그 나라의 연령별, 성별 인구구조와 신장(height)에 대한 정보를 이용해 추정할 수 있고, 식품 소비 분포 상태에 관한 정보는 가구별 식품 소비 실태 조사를 통해 얻을 수 있다. 그런데 북한에서 실시된 가계조사에서는 연령별, 성별 신장과 가구별 식품 소비 실태를 조사한 적이 없어 표준적인 방법으로는 영양부족 인구 비율 추정치를 얻을 수 없다. 이처럼 미시 자료가 존재하지 않을 경우 FAO는 거시 집계량인 식량수급 통계(food balance sheet)를 이용해 영양부족 인구 비율을 추정한다.

53) Daniel Schwekendiek, "Incorruptible Information on North Korea? An Overview and Review of Anthropometric Assessments," 『통일과 평화』, 창간호 (2009), pp. 317~364.

54) FAO et al., *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019: Safeguarding against Economic Slowdowns and Downturns*, pp. 148~150.

그런데 북한의 경우에는 FAO가 수집한 식량수급 통계에서 식량 공급량 자료가 과소 추정되었을 가능성이 높아 보인다. FAO가 추정한 북한 식량 공급량은 북한당국 제공 통계를 다소 조정한 것인데, 북한당국 제공 통계에는 주로 집단농장의 생산물만 포함되고, 지난 20년 동안 북한에서 크게 발전한 개인농업(소토지 농사와 개인축산)⁵⁵⁾의 생산물은 충분히 포함되지 않았을 가능성이 높다. FAO가 추정한 북한의 식량 공급량과 인구통계를 대비해 보면, 2000년대 중반 이후 식량 공급보다 인구 증가 속도가 더 빨라 1인당 식량 공급량이 줄어든 것으로 나타나며, 이 때문에 FAO 통계에서는 영양부족 인구 비율이 상승한 것으로 추정되었다. 하지만 이런 추정은 북한에서 실시된 영유아 영양상태 조사 결과와 모순될 뿐 아니라, 2000년대 중후반 이후 식품 소비가 증가했음을 보여주는 여러 탈북민 조사 결과⁵⁶⁾와도 양립하기 어렵다. 이런 사정을 종합해 보면 FAO의 북한 영양부족 인구 비율 추정치는 크게 과대평가된 것일 가능성이 높아 보인다.

또한 기아지수 추계에서도 문제점을 발견할 수 있다. 세계기아지수는 FAO의 영양부족 인구 비율 추정치, 각종 가계조사에서 나온 영유아 영양상태 추정치, 그리고 영유아 사망률 추정치를 종합해 계산되는데, <표 IV-5>에서 볼 수 있듯이 과거의 북한 기아지수 계산에서는 2009년까지의 가계조사 결과가 반영되어 있지만, 최근의 기아지수

55) 김소영, “경제위기 이후 북한 농업부문의 계획과 시장,” 북한대학원대학교 박사학위 논문, 2017, pp. 239~362; 김석진·양문수, 『북한 비공식 경제 성장요인 연구』 (서울: 통일연구원, 2014), pp. 121~138; 정은이, “북한 도시 노동자의 식량조달 메커니즘에 관한 연구: 함경북도 무산지역의 소토지 경작 사례를 중심으로,” 『동북아 경제연구』 제26권 제1호 (2014), pp. 261~302; Andrei Lankov, Seok-hyang Kim, and Inok Kwak, “Relying on One’s Own Strength: The Growth of the Private Agriculture in Borderland Areas of North Korea,” *Comparative Korean Studies*, vol. 19, no. 2 (2011), pp. 325~357.

56) 정은미, “북한이탈주민 조사를 통해 본 북한 민생 실태,” pp. 123~130.

계산에서는 2012 영양조사와 2017 MICS 결과가 반영되어 있지 않다. 만약 2017 MICS 결과를 반영한다면 기아지수 추정치는 많이 하락할 것이다. 또한 FAO의 영양부족 인구 비율 추정치가 크게 과대평가된 것이라는 점까지 고려하면, 실제 북한의 기아지수는 더욱 하락할 것이다.

<표 IV-5> 세계기아지수 계산에 사용된 북한 영양상태 자료

(단위: %)

	1999~2001	2004~2006	2009~2011	2015~2017
총인구 중 영양부족 인구 비율	37.5	35.4	41.8	43.4
	1998~2002	2003~2007	2008~2012	2013~2017
5세 이하 어린이 만성 영양부족 비율	51.0	43.1	32.4	39.8
5세 이하 어린이 급성 영양부족 비율	12.2	8.5	5.2	8.1

자료: K. von Grebmer et al., 2018 *Global Hunger Index: Forced Migration and Hunger*, p. 49.

다른 한편, 재산지수, 즉 가계재산 수준이 소비수준을 정확히 대표하지 못할 가능성도 생각해볼 필요가 있다. 소비지출 수준이 같더라도 지출의 구성은 많이 다를 수 있기 때문이다. 예를 들어 식품 소비 비중은 낮은 대신 내구 소비재나 주거환경을 위한 지출 비중이 높은 나라의 재산지수는 그 반대 경우보다 더 높게 나타날 것이다. 전자의 경우 재산지수는 소비수준에 비해 높게, 후자의 경우엔 낮게 나타나게 된다.

나라별 성인 평균 체질량 지수(body-mass index)를 살펴보면 나라마다 식품 소비 비중이 많이 다르다는 점을 알 수 있다. 신체측정 지표 중에서 신장은 발육기의 장기적인 식품 소비 수준을 반영하고 성인 체질량 지수는 현재 식품 소비 수준을 반영한다. 체질량 지수는 체중(kg)을 신장(m)의 제곱 값으로 나누어 구할 수 있으며 에너지 소요량

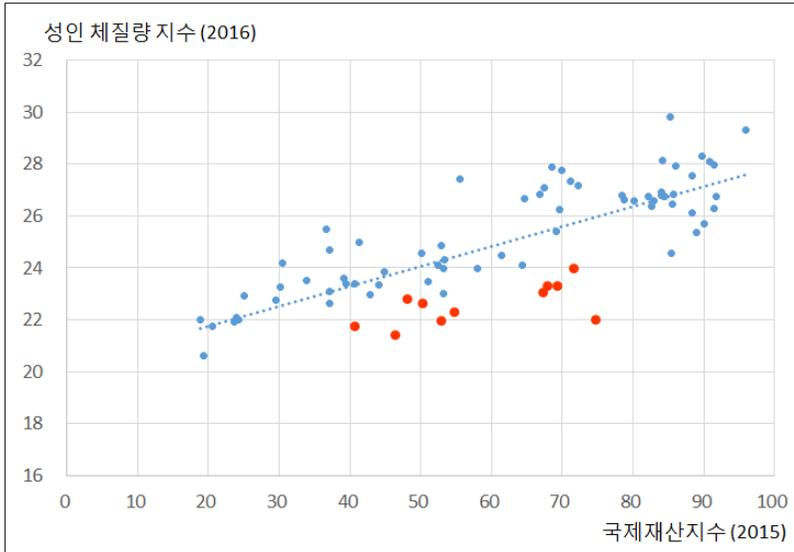
대비 에너지 섭취량이 많을수록 상승하는 경향이 있다. 즉 체질량 지수가 높은 나라는 식품 수요 대비 공급이 많은 나라 또는 소비지출 대비 식품 소비 비중⁵⁷⁾이 높은 나라로 해석할 수 있다.

〈그림 IV-9〉는 이 연구에서 비교 대상으로 삼고 있는 78개 개도국의 국제재산지수와 성인 평균 체질량 지수 간 관계를 나타낸 것⁵⁸⁾인데, 쉽게 예상할 수 있듯이 재산지수가 높을수록 체질량 지수도 높은 선형 관계가 나타난다. 하지만 추세선에서 멀리 떨어져 있는 나라들도 많은데, 추세선 아래에 있는 나라들은 식품 소비 비중이 작은 나라들이고, 추세선 위쪽에 있는 나라들은 식품 소비 비중이 큰 나라들로 해석할 수 있다. 흥미로운 점은 〈그림 IV-9〉에서 붉은 색 큰 점으로 표시된 나라들, 즉 추세선 아래로 멀리 떨어져 있는 나라들은 중국, 베트남, 인도네시아, 필리핀, 라오스, 캄보디아, 네팔, 인도, 방글라데시 등 모두 아시아 나라들이다. 반대로 추세선 위쪽에 위치한 나라들은 대개 사하라 이남 아프리카, 중남미, 중동 개도국이다. 다시 말해서 지역별, 나라별로 식품 소비 패턴에서 뚜렷한 차이를 발견할 수 있다.

57) 여기서 식품 소비 비중은 각국의 상대가격 체계에 따른 각국 통화 기준 비중을 의미하는 것이 아니라 국제 비교를 위해 동일한 상대가격 체계를 가정했을 때의 비중, 즉 구매력평가(PPP)로 환산된 국제 달러 기준 비중을 의미한다.

58) 성인 평균 체질량 지수 자료에 대해서는 NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), “Worldwide Trends in Body-Mass Index, Underweight, Overweight, and Obesity from 1975 to 2016: A Pooled Analysis of 2416 Population-Based Measurement Studies in 128.9 Million Children, Adolescents, and Adults,” *Lancet*, vol. 390 (2017), pp. 2627~2642 참조. 이 연구 결과인 데이터베이스는 NCD Risk Factor Collaboration의 웹사이트에서 내려 받을 수 있다. 〈그림 IV-9〉의 자료 참조.

<그림 IV-9> 국제재산지수와 성인 평균 체질량 지수



자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0): Mean International Wealth Index Score of Region (<https://globaldatalab.org/areadata/>) (검색일: 2019.7.8.); NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), Body Mass Index National Data (<http://ncdrisc.org/data-downloads.html>) (검색일: 2019.8.9.).

주: 성인 평균 체질량 지수는 남성 평균과 여성 평균을 다시 평균하여 구하였음.

지역별, 나라별로 식품 소비 비중이 크게 다른 것은 식품 외 소비재 (서비스 포함)의 구매 여건이 크게 다르기 때문이다. 제조업 및 서비스 업이 더 많이 발전했거나 지리적 이점 덕분에 값싼 소비재를 쉽게 수입할 수 있는 나라(예를 들면 저가 공산품의 최대 수출국인 중국과 인접한 나라)에서는 식품 외의 다른 것을 소비하기 쉽기 때문에 가난한 사람들도 최소한의 식품 수요만 충족되면, 식품 외의 다른 항목에 더 많은 지출을 하려는 경향이 생긴다.⁵⁹⁾ 아시아 개도국에서는 바로 이런

⁵⁹⁾ Abhijit V. Banerjee and Esther Duflo, *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty* (New York: Public Affairs, 2011), pp. 37~38.

조건이 잘 충족되는 반면, 다른 지역 개도국은 그렇지 못한 경우가 많다. 재산지수와 관련해 말하자면, 아시아 개도국에서는 값싼 내구 소비재를 더 쉽게 구입할 수 있어 소비수준 대비 가계재산 수준이 높은 경향이 있고, 따라서 재산지수가 소비수준에 비해 다소 높게 나타날 수 있다. 반대로 사하라 이남 아프리카나 중남미 나라 중에는 재산지수가 소비수준에 비해 다소 낮게 나타나는 경우가 많을 것으로 추측된다.

북한은 아시아 여러 나라와 마찬가지로 소비수준에 비해 재산지수가 높은 나라로 볼 수 있을 것 같다. 앞에서 보았듯이 북한의 가계재산은 2000년대 후반 이후 중국에서 값싼 가전제품을 대거 수입할 수 있게 됨으로써 크게 증가했다. 또 전체 수입 증가에 따라 식품 수입도 증가했지만 그 규모는 제한적이었으며, 여타 상품의 수입은 훨씬 더 많이 증가했다.⁶⁰⁾ 개도국의 가난한 사람들은 흔히 “텔레비전이 먹을 것보다 더 중요”⁶¹⁾하다고 말하는데, 일단 최소 식사량이 충족되어 배고픔을 면한 후에는 오락, 문화 같은 서비스 소비도 인간생활의 중요한 요소가 되기 때문이다. 이런 사정은 북한 사람들에게도 마찬가지였던 것으로 보인다.

이상의 논의를 종합해 결론을 내려 보자. 지난 20여 년 동안 북한의 식량사정은 많이 개선되었으며, 이제 더 이상 세계에서 식량사정이 가장 나쁜 나라 중 하나는 아닐 것으로 추측된다. 즉 재산지수가 북한의 실제 생활수준을 완전히 잘못 표현하는 숫자는 아닐 것이다. 하지만 북한의 소비지출에서 식품 소비가 차지하는 비중은 사하라 이남 아프

60) 김석진, “제3장 북한 대외경제 실패와 전망,” 민족화해협력범국민협의회 정책위원회 역음, 『김정은 체제 5년, 북한을 진단한다』 (서울: 늘플플러스, 2016), pp. 150~154; 홍제환, 『김정은 정권 5년의 북한경제: 경제정책을 중심으로』 (서울: 통일연구원, 2017), pp. 103~104.

61) Abhijit V. Banerjee and Esther Duflo, *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*, p. 36.

리카 등 주요 저소득 개도국에 비해 더 낮을 가능성이 커 보인다. 따라서 소비수준으로 본 북한의 국제적 위치는 재산지수로 본 위치보다는 더 낮을 것이다. 정확한 위치를 특정하긴 어렵지만, 북한 재산지수의 위치가 중하위 개도국 중에서 중하위권이라면, 소비수준의 위치는 그보다 조금 더 아래, 즉 저소득 개도국과 중하위 개도국 간 경계 근방일 것으로 추측된다.

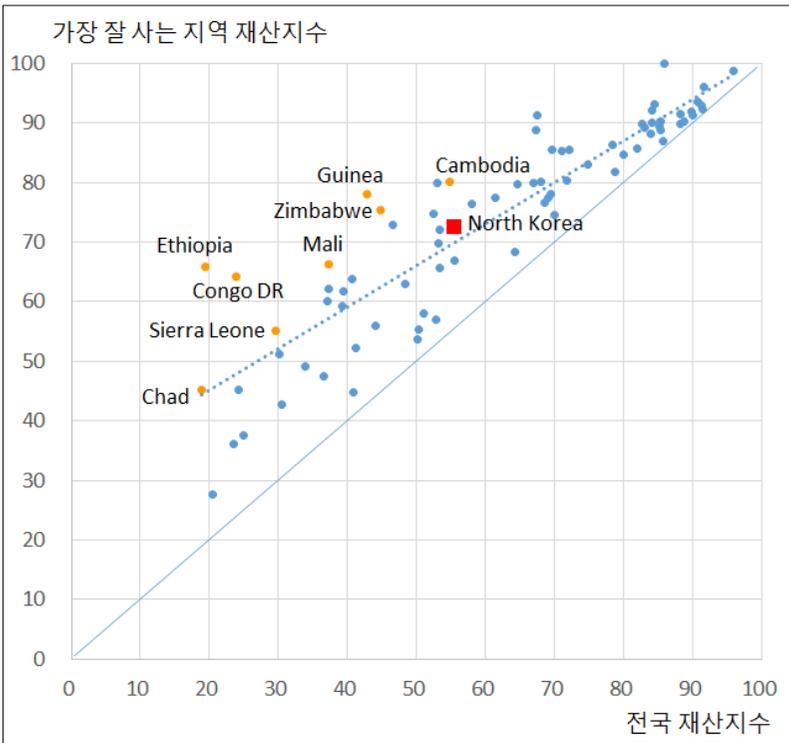
4. 북한과 개도국 재산 불평등 비교

재산지수 추계 결과를 이용하면, 북한의 경제적 불평등 수준이 다른 개도국에 비해 더 심한지 아닌지에 대해서도 개략적인 추측을 해볼 수 있다. ‘글로벌 데이터 랩’ 연구자들이 대부분의 개도국에 대해 추계해 놓은 지역별 및 계층별 재산지수를 이용해 각국의 지역 간 및 계층 간 불평등 수준을 살펴보고, 이를 북한 추계 결과와 비교해 보자. 북한의 경우 앞에서 보았듯이 지역별 재산지수는 추계할 수 있으나 2017 MICS에서 계층별 가계재산 자료를 보고하지 않고 있어 계층별 재산지수는 추계할 수 없다. 하지만 지역 간 불평등과 계층 간 불평등 사이에는 밀접한 상관관계가 있으므로, 불평등 수준을 개략적으로 파악하는 데는 큰 문제가 없다.

먼저 지역 간 불평등을 살펴보자. 대부분의 개도국에서 가장 잘사는 지역은 수도이거나 (행정수도가 별도로 있을 경우) 가장 발달한 대도시이며, 이런 지역은 전국 평균에 비해 훨씬 잘사는 경우가 많다. 그리고 가장 잘사는 지역과 전국 평균 간 격차가 클수록 경제적 불평등이 심한 나라일 가능성이 높다. <그림 IV-10>은 북한을 포함한 79개 개도국의 지역 간 불평등을 나타내고 있는데, x축은 전국 평균 재산지수이고 y축은 가장 잘사는 지역 지수이다. 가장 잘사는 지역 지수는 당연히

전국 지수보다 높으므로 이 그림에서 각국의 위치는 45도선보다 높은 곳에 있으며, 45도선에서 멀리 떨어져 있을수록 지역 간 불평등이 더 심하다고 생각할 수 있다. 이 그림을 보면 상관관계가 강한 것은 아니지만 전국 재산지수가 낮을수록 추세선과 45도선 간의 거리가 더 멀어지는 경향이 나타난다. 즉 가난한 나라들 중에 지역 간 불평등이 극심한 나라들이 많다는 뜻이다.

<그림 IV-10> 주요 개도국 재산지수: 전국 지수와 가장 잘 사는 지역 지수 비교



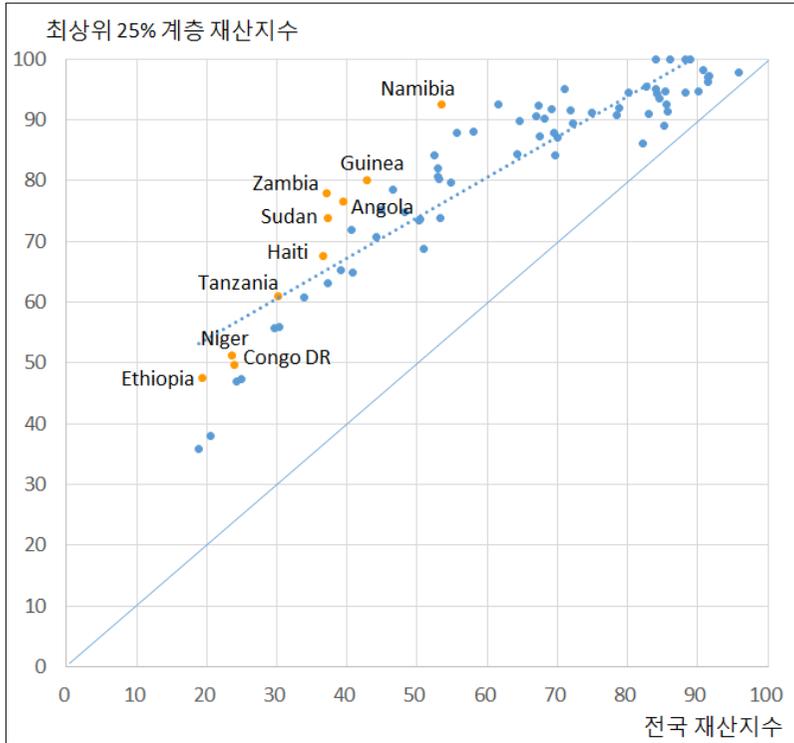
자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0): Mean International Wealth Index Score of Region (<https://globaldatalab.org/areadata/>) (검색일: 2019.7.8.) 및 이 논문의 추계 결과(북한의 경우)를 이용해 필자 계산.

〈그림 IV-10〉에서 북한은 붉은 색 큰 점으로 표시되어 있으며, 45도선과의 거리는 꽤 멀지만 추세선과의 거리는 아주 가깝다. 즉 북한의 지역 간 불평등은 중하위 개도국의 평범한 수준과 비슷하다. 흔히 북한을 ‘평양 공화국’으로 부르면서 평양과 지방 간 격차가 심한 것으로 생각하지만, 이런 심한 지역 간 불평등은 북한의 고유한 현상이 아니라 다른 개도국에서도 마찬가지로 나타나는 보편적 현상이다. 더욱이 북한보다 지역 간 불평등이 훨씬 심한 나라들도 많다. 지역 간 불평등이 극심한 나라들, 즉 45도선과의 거리가 먼 나라들은 오렌지 색 점으로 표시되어 있는데, 에티오피아, 콩고민주공화국, 차드, 시에라리온, 르완다 등 사하라 이남 아프리카 최빈국들이다.

계층 간 불평등과 재산수준(따라서 또한 소득수준) 간 상관관계는 조금 더 뚜렷하다. 〈그림 IV-11〉은 계층 간 불평등을 나타내고 있는데, x축은 전국 재산지수이고 y축은 최상위 25% 계층 재산지수이다. 이를 보면, 역시 재산지수가 낮을수록, 즉 가난한 나라일수록 계층 간 불평등이 심한 경향(가난한 나라일수록 추세선과 45도선 간 거리가 멀어지는 경향)이 있으며, 각국의 위치와 45도선 간의 거리는 지역 간 불평등의 경우보다 더 멀다.

〈그림 IV-10〉보다 〈그림 IV-11〉에서 재산수준과 불평등 간 상관관계가 더 뚜렷한 것은 당연하다. 왜냐하면 각국의 지역별 지표는 행정구역 기준으로 작성된 것이고, 가장 잘사는 지역 인구가 총인구에서 차지하는 비중은 나라마다 다르므로, 〈그림 IV-10〉이 나타내는 지역 간 불평등 지표는 지역 간 불평등을 같은 기준으로 비교한 것이 아니기 때문이다. 이와 달리 〈그림 IV-11〉이 나타내는 계층 간 불평등은 최상위 25% 계층이라는 같은 기준으로 비교한 것이므로 불평등 수준을 더 정확히 나타내고 있다고 할 수 있다.

<그림 IV-11> 주요 개도국 재산지수: 전국 지수와 최상위 25% 계층 지수 비교

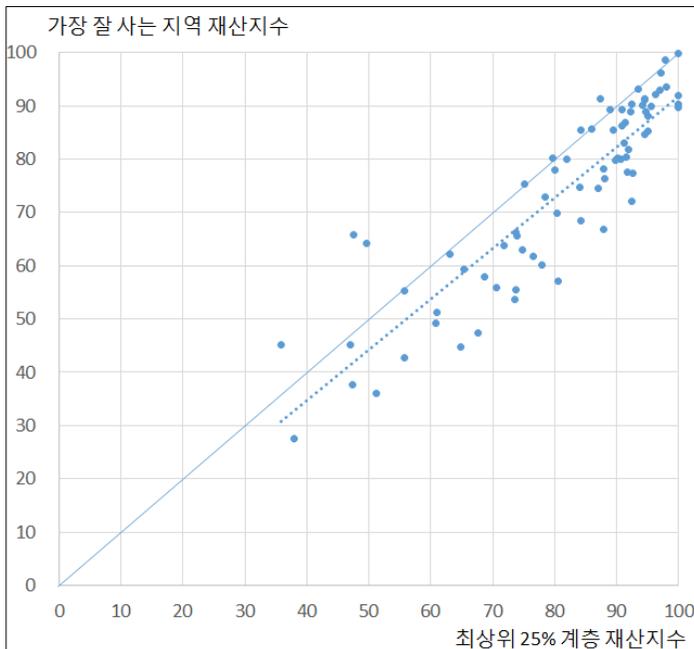


자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0): Mean International Wealth Index Score of Region (<https://globaldatalab.org/areadata/>) (검색일: 2019.7.8.)을 이용해 필자 계산.

<그림 IV-11>에서 볼 수 있듯이 계층 간 불평등이 가장 심한 나라들도 에티오피아, 니제르, 잠비아, 콩고민주공화국, 탄자니아, 수단, 앙골라 등 사하라 이남 아프리카 최빈국들이다. 북한의 전국 재산지수는 55.6이므로 추세선으로부터 추측할 수 있는 최상위 25% 계층 재산지수는 75~80점 정도로 평양 재산지수 72.4보다 더 높다. 하지만 북한의 총인구에서 평양의 비중은 14%에 불과하며 여러 면에서 평양 시민은 특권적 지위를 누리고 있으므로, 북한의 실제 최상위 25% 계층 재산지수는 평양 재산지수보다 낮을 가능성이 커 보인다. 단, <그림

IV-2)에서 볼 수 있듯이 평양에도 중위 또는 하위 계층이 존재하며, 지방에도 상위 계층이 상당수 살고 있으므로, 둘 중 어느 숫자가 더 큰지 분명한 것은 아니다. 또한 지난 20여 년 동안 진행된 시장화와 사경제의 발전 덕분에 지방에서도 정치적 지위와 상관없이 소득과 재산을 크게 늘린 사람들이 많이 생겨났다. 다른 개도국의 경우를 보면, x축에 최상위 25% 계층 재산지수, y축에 가장 잘사는 지역 재산지수를 그린 <그림 IV-12>에서 보듯이 대부분 국가의 위치가 45도선 아래에 있다. 이는 최상위 25% 계층 재산지수가 가장 잘사는 지역 지수보다 높은 경우가 많음을 의미한다.

<그림 IV-12> 주요 개도국 재산지수: 최상위 25% 계층 지수와 가장 잘사는 지역 지수 비교

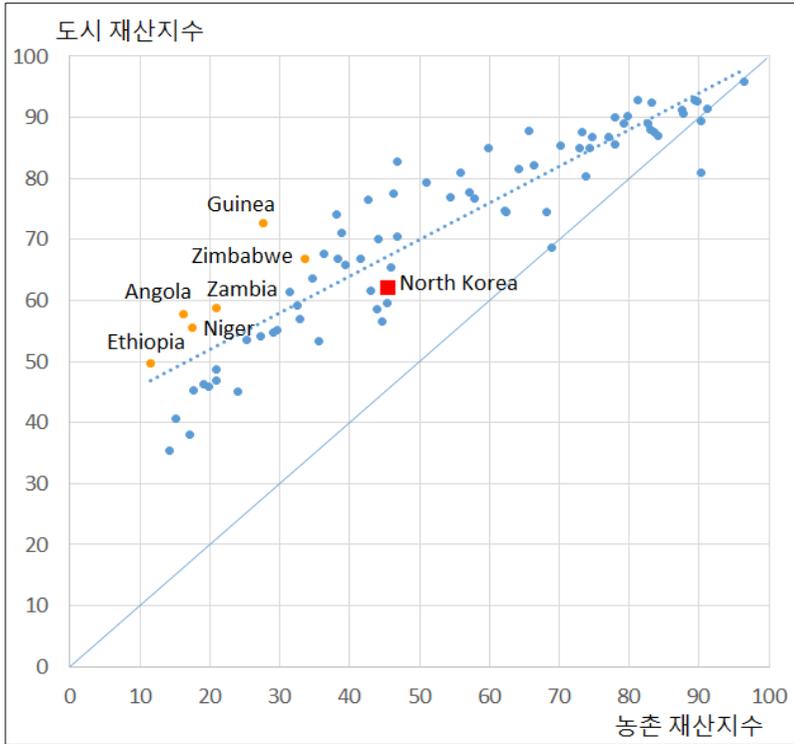


자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0): Mean International Wealth Index Score of Region (<https://globaldatalab.org/areadata/>) (검색일: 2019.7.8.)을 이용해 필자 계산.

마지막으로 도농 간 불평등 수준을 비교해 보자. <그림 IV-13>은 도시 재산지수(y축)와 농촌 재산지수(x축)를 비교하고 있는데, 일반적으로 도시가 농촌보다 잘살므로 대부분 국가의 위치는 45도선 위에 있다. 이 그림을 보면 도농 간 불평등도 재산수준과 어느 정도 상관관계가 있음을 알 수 있다. 즉 도농 간 불평등이 심해 45도선과의 거리가 먼 나라들은 역시 사하라 이남 아프리카 최빈국들이다. 북한의 위치는 붉은 색 큰 점, 즉 추세선보다 약간 낮은 곳이다. 북한의 도농 간 불평등은 재산수준에 비해 약간 낮은 편이라는 뜻이다. 그림에서 드러나듯이 북한의 도농 간 불평등(45도선과의 거리)은 비교 대상 개도국 중에서 평범한 수준이며, 저소득 개도국 대부분과 중하위 개도국 중 절반 정도는 북한보다 도농 간 불평등이 더 심하다.

결론적으로, 재산지수 추계 결과 북한은 평양과 지방 간 격차가 크다는 의미에서 지역 간 불평등이 심한 나라이며, 이로 미루어 볼 때 계층 간 불평등 역시 심할 것으로 추측된다. 하지만 여타 개도국과 비교할 때, 북한의 불평등은 특별히 심하지는 않고 평범한 중하위 개도국과 비슷한 것으로 나타난다. 평양에 부와 권력이 집중되어 있음을 강조하면서 이런 불평등이 북한의 고유한 현상인 것처럼 말하는 경우가 많지만 불평등은 개도국에서 흔히 나타나는 보편적 현상에 불과하다고 할 수 있다.

<그림 IV-13> 주요 개도국 재산지수: 도시와 농촌 비교



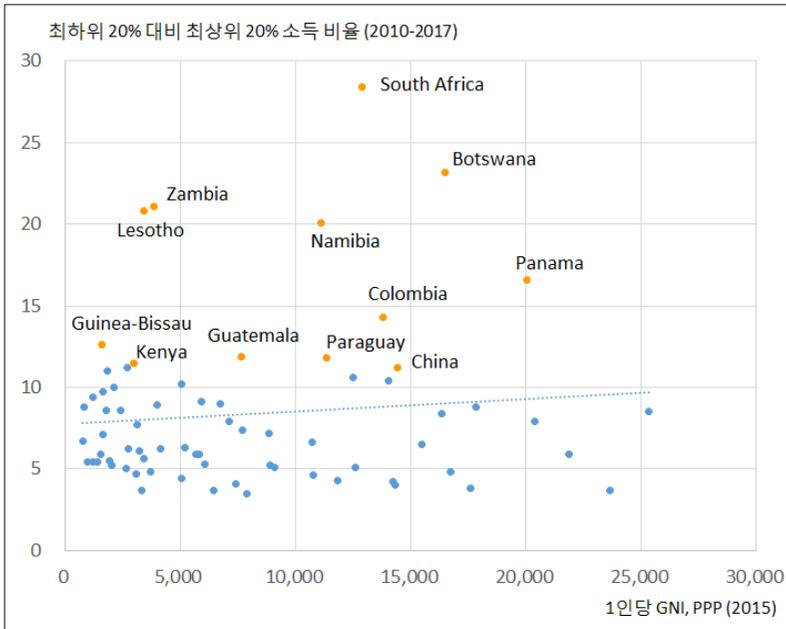
자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0): Mean International Wealth Index Score of Region <<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색일: 2019.7.8.) 및 이 논문 추계 결과 (북한의 경우)를 이용해 필자 계산.

단, 개도국 중에서 재산수준이 낮을수록 불평등이 더 심한 경향이 나타나는 이유 중 일부는 재산지수의 특성 때문이라는 점에 주의할 필요가 있다. 앞에서 이미 강조했듯이 재산지수는 상한선이 설정되어 있고 자산의 질적 격차를 고려하지 않으므로 재산지수가 상승할수록 재산 격차를 과소평가하는 문제점이 있다. 즉 재산지수가 높은 나라들에서는 지역 간, 계층 간, 도농 간 지수의 절대적 격차가 크지 않더라도 실제 재산 격차는 훨씬 클 수 있다. 다시 말해서 중상위 소득 국가들의

불평등은 재산지수로는 충분히 포착되지 않는다는 것이다.

일반적으로는 개도국의 소득·재산 수준과 불평등 간에 밀접한 상관관계는 존재하지 않는다. <그림 IV-14>는 개도국 각국의 2015년 1인당 국민소득(PPP)과 소득 불평등(최하위 20% 대비 최상위 20% 소득 비율) 간의 상관관계를 나타낸 것인데, 두 변수 간 상관관계는 아주 약하다. 각국의 불평등 수준은 소득수준뿐만 아니라 인종·종족적 이질성, 식민 통치의 역사적 경험, 인구 규모와 지리적 특성 등 여러 요인에 의해 결정되기 때문이다.

<그림 IV-14> 주요 개도국 1인당 국민소득과 소득 불평등

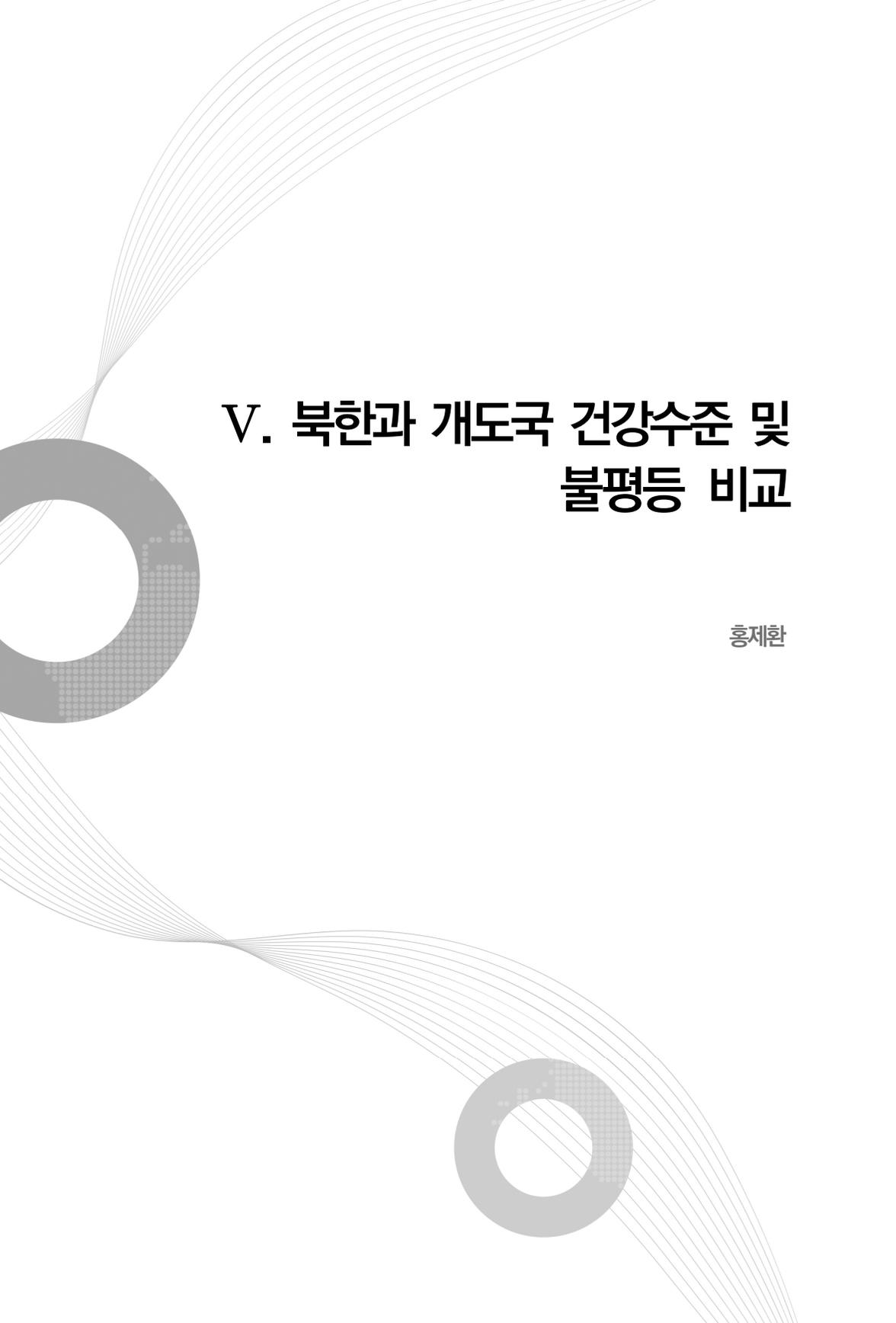


자료: UNDP, Human Development Data: Inequality (income inequality: quintile ratio) (http://hdr.undp.org/en/data (검색일: 2019.9.6.); World Bank, World Development Indicators, 2019 (http://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators (검색일: 2019.7.26)).

주: 이 연구의 비교 대상인 78개 개도국 중에서 소득 불평등 지표를 구할 수 있는 71개국의 위치를 나타낸 것임.

〈그림 IV-14〉에서 오렌지 색 점으로 표시된 나라들의 경우처럼 불평등이 극심한 나라들은 사하라 이남 아프리카나 중남미에 많다. 이 나라들은 다양하고 이질적인 인종, 종족으로 구성되어 있고 장기간(수백 년 동안) 식민 통치를 받았던 역사적 경험이 있다. 또 중국처럼 인구가 많고, 국내 지역 간 지리적 특성이 크게 다른 나라에서도 불평등이 심하게 나타난다. 중국은 개혁·개방 이전에는 불평등이 심하지 않았으나, 경제발전이 본격화된 이후 유리한 지리적 여건을 가진 연해 지역 대도시와 내륙 농촌 지방 간 격차가 극심해졌다.

아프리카, 중남미, 중국에 비해 북한은 인종·종족적 동질성이 매우 높고 소규모 국가라는 점에서 불평등 요인이 적은 편이다. 또한 장기간 평등주의적인 사회주의 이념과 정책이 지배했던 나라라는 점도 중요하다. 반면 정권 안보를 위해 간부층과 평양 시민 등 일부 특권층을 정책적으로 우대했던 것, 그리고 시장화와 대외무역이 발전하면서 새로운 불평등이 나타난 것 등 불평등을 초래하는 요인도 무시할 수 없다. 이상의 검토를 통해 확인할 수 있는 사실은 국내 지역 간, 계층 간 불평등은 많은 개도국에서 다양한 이유로 흔히 나타나는 보편적 현상이며, 북한의 불평등 수준은 평범한 정도에 지나지 않는다는 것이다.

A decorative graphic consisting of multiple thin, curved lines that sweep across the page from the top left to the bottom right. Two large, grey, circular shapes are positioned on the left side, one near the top and one near the bottom. The right side of each circle is filled with a grid of small, light grey squares, creating a textured effect.

V. 북한과 개도국 건강수준 및 불평등 비교

홍제환

1. 건강수준 평가 기준⁶²⁾

IV장까지는 주로 재산수준을 기준으로 북한의 생활수준과 불평등 정도를 평가하였다. 이 장에서는 건강 상태에 초점을 맞추어 개도국과의 국제 비교를 통해 북한의 생활수준 및 불평등 정도를 평가해 본다.

건강수준을 평가하는 기준으로는 기대수명, 영유아 영양상태, 영유아 사망률 등의 지표가 일반적으로 사용되는데, 여기서는 자료의 가용성, 신뢰성 등을 고려하여 영유아 영양상태, 그 중에서도 영유아 만성 영양부족(stunting) 비율을 중심 지표로 삼는다.⁶³⁾ 영유아 만성 영양부족이란 5세 미만 영유아가 월령(月齡)에 비해서 성장이 매우 더딘 상태를 지칭하며, 월령 대비 신장이 WHO(World Health Organization, 세계보건기구)가 정한 어린이 성장표준의 중앙값(median)보다 2 표준편차(SD) 이상 작은 상태로 정의된다.

영유아 영양상태 평가 지표로는 만성 영양부족 비율 외에도 급성 영양부족(wasting; 신장 대비 체중 비율이 어린이 성장표준의 중앙값보다 2 표준편차 이상 작은 상태) 비율, 저체중(underweight; 월령 대비 체중 비율이 어린이 성장표준의 중앙값보다 2 표준편차 이상 작은 상태) 비율 등이 사용되고 있다. 이 중에서 영유아가 장기간에 걸쳐 식량을 적절히 섭취하지 못하거나, 질병에 걸리는 경우에 발생하는 만성 영양부족의 비율이 영유아 건강상태를 보여주는 가장 종합적인 지표라고 할 수 있다.

그런데 영유아 영양상태를 기준으로 북한의 생활수준을 평가한 여

62) 이 문제에 대한 더 상세한 논의로는 홍제환, “영유아 영양상태로 본 북한 민생 실태,” 홍제환·김석진·정은미, 『북한 민생 실태 및 협력 방안』, pp. 60~63을 참고할 수 있다.

63) 기대수명, 영유아 사망률과 관련해서는 Hazel Smith, “Nutrition and Health in North Korea: What’s New, What’s Changed and Why It Matters,”를 참고할 수 있다.

러 선행연구에서 북한의 영유아 영양상태가 매우 빠르게 개선되어 왔으며, 다른 개도국에 비해 양호한 편에 속한다는 점이 이미 확인된 바 있다.⁶⁴⁾ 따라서 여기서는 영양상태의 수준에 대한 평가보다는 지역·계층 등의 차이에 따른 불평등 정도를 국제비교를 통해 평가하는데 초점을 맞추어 논의를 진행한다.

이 장에서도 원칙적으로는 IV장과 마찬가지로 <부표>에 수록되어 있는 78개 국가를 비교 대상으로 삼는다. 그런데 이 연구에서 이용하는 GDL Area Database(3.5.0)에는 재산지수와 달리 영유아 영양상태에 관해서는 연도별 정보가 제공되어 있지 않으며, 조사가 이루어진 해에 해당하는 값만 제공되어 있다. 게다가 일부 국가의 경우 장기간에 걸쳐 생활수준에 대한 조사가 이루어지지 않았거나, 최근 조사가 이루어졌더라도 영양상태에 대한 조사가 이루어지지 않았다. 따라서 여기서는 2010년 이후 영양상태 조사 결과가 있는 60개국만 비교 대상에 포함시키며, 각 국가별로 가장 최근의 조사 결과를 사용한다.⁶⁵⁾

2. 북한과 개도국 영유아 만성 영양부족 비율 비교

지난 20년 사이 북한 영유아의 만성 영양부족 비율은 빠르게 하락해 왔다. MICS를 비롯한 여러 가계조사 결과를 보면, 극심한 경제위기를 겪은 직후인 1998년 62.3%에 이르던 만성 영양부족 비율은 2000년대

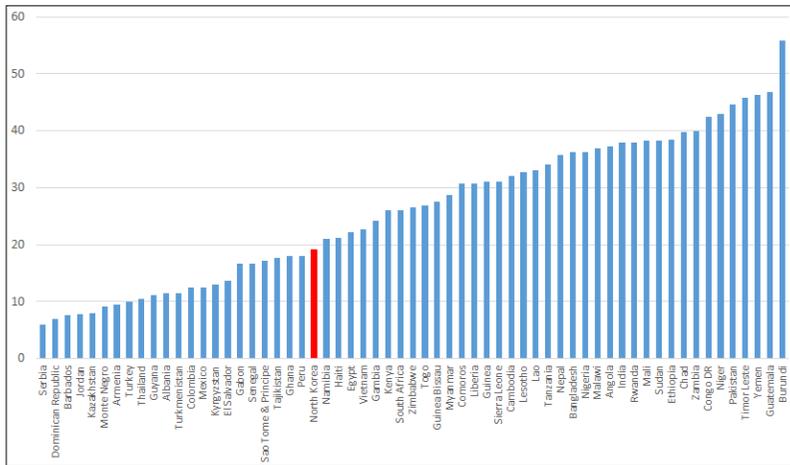
⁶⁴⁾ Hazel Smith, *Ibid.*; Soo-Kyung Lee, “North Korean Children: Nutrition and Growth,” *Annals of Pediatric Endocrinology & Metabolism*, vol. 22, no. 4, (2017); 위혜승, “북한 어린이는 과연 영양결핍 상태인가?,” 『KDI 북한경제리뷰』, 9월호, (2016); 김슬기, “북한 영유아의 영양실태: 장기적 추세와 국제적 비교,” 『KDI 북한경제리뷰』, 7월호, (2018); 홍제환, “영유아 영양상태로 본 북한 민생 실태,” pp. 53~107.

⁶⁵⁾ 영양상태 비교 대상에서 제외된 18개국은 <부표>에서 괄호로 표시해 두었다. 국가별 최근 가계조사 연도는 Global Data Lab에서 제공하는 GDL Area Database(3.5.0) 파일에서 쉽게 확인할 수 있다.

를 거치면서 빠르게 하락, 2009년에는 32.4%로 낮아졌으며, 가장 최근인 2017년 조사에서는 19.1%까지 낮아졌다.

<그림 V-1> 북한과 개도국 영유아 만성 영양부족 비율 비교

(단위: %)



자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0) (<https://globaldatalab.org/areadata/>) (검색일: 2019.11.4.). 북한 수치는 Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017: Survey Findings Report* (2018), p. 100.

그 결과 북한의 영유아 만성 영양부족 비율은 개도국 중에서는 양호한 편에 속한다. <그림 V-1>은 북한을 포함한 61개국을 영유아 만성 영양부족 비율이 낮은 국가부터 나열해 놓은 것으로, 세르비아가 5.9%로 가장 낮으며 부룬디가 55.8%로 가장 높은 가운데, 북한은 19.1%로 23위를 기록, 중상위권에 속하고 있다. 전반적으로 개도국의 영유아 영양상태가 개선되는 양상이 나타나고 있는 상황에서, 대상 국가 중 북한을 포함한 9개국에 대해서만 2017년 조사 결과가 사용되었고, 나머지 국가들에 대해서는 2010~2016년 조사 결과가 사용되고 있다는 점을 고려하면, <그림 V-1>에서는 북한의 상대적 위치가 다소 과

대평가되고 있다고 할 수 있다. 하지만 이러한 점을 감안하더라도 북한의 영유아 영양상태는 개도국 중 중상위권 수준에 있다고 평가하는 데에 큰 무리는 없을 것이다.

그런데 위와 유사한 분석은 앞서 소개한 연구⁶⁶⁾에서 이미 실시한 바 있는 만큼, 여기서는 좀 더 세분해서 국제 비교를 시도해 본다. 먼저 북한의 소득 수준에 비해 영유아 영양상태가 어떠한가에 대해 살펴본다.

〈그림 V-2〉는 각국의 1인당 GDP(PPP)와 만성 영양부족 비율 간의 관계를 나타낸 것으로, 각국의 1인당 GDP(PPP)는 만성 영양부족 비율 추계가 이루어진 해의 값을 사용하였다.⁶⁷⁾ 그림을 보면 부룬디, 예멘, 과테말라, 파키스탄 등은 소득 수준에 비해 만성 영양부족 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타나고 있으며, 키르기스스탄, 요르단, 도미니카 공화국 등은 소득 수준에 비해 만성 영양부족 비율이 상대적으로 낮은 것으로 나타나고 있다. 전체적으로 보면 1인당 GDP(PPP)와 만성 영양부족 비율 간에 음의 상관관계가 나타나고 있지만, 상관계수는 -0.650으로 상관관계가 아주 뚜렷하다고 보기는 어려운 수준이다.

이 그림에서 북한은 점이 아닌 구간(붉은색)의 형태로 표시되어 있다. 앞장에서 언급한 바와 같이, 통상적으로 북한의 1인당 GDP(PPP)가 2,000 달러 미만일 것으로 추정되고 있지만, 그러한 추정을 믿을 만한 근거가 부족하기 때문이다. 그런데 1인당 GDP(PPP)가 2,000 달러 미만인 14개국 중에서 북한과 같이 만성 영양부족 비율이 20% 미만인 나라는 없다. 가장 낮은 나라는 아이티로 21.2%이며, 55.8%로 가장 높은 부룬디까지 넓게 분포되어 있다. 1인당 GDP(PPP)가 2,000

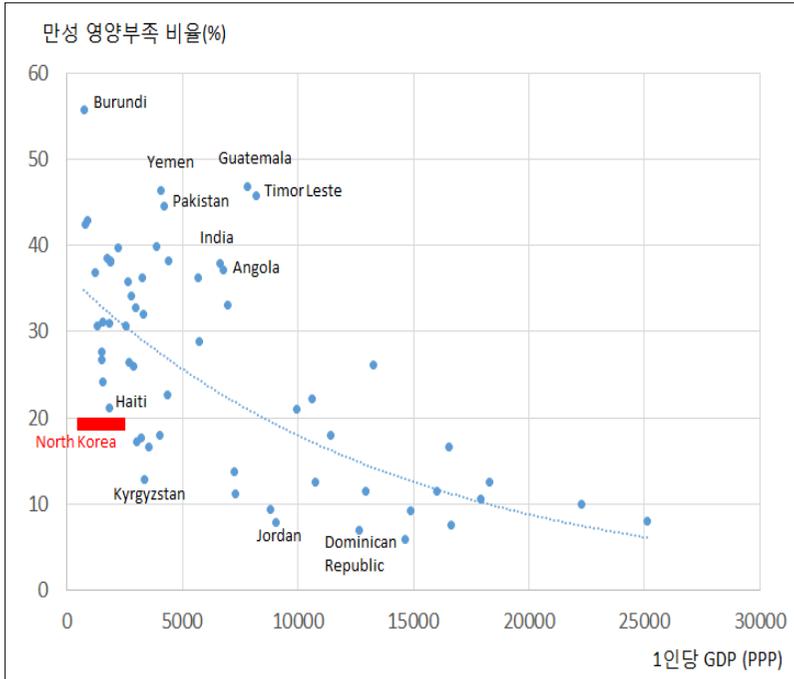
66) 홍제환, “영유아 영양상태로 본 북한 민생 실태,” pp. 66~74.

67) 예를 들어, 아르메니아의 만성 영양부족 비율은 2016년 조사 결과인데, 이 경우 2016년 아르메니아의 1인당 GDP(PPP)를 사용하였다.

달러 이상 5,000 달러 미만인 19개국을 보더라도 만성 영양부족 비율이 20% 미만인 나라는 5개국에 불과하다.

<그림 V-2> 1인당 GDP(PPP)와 만성 영양부족 비율의 관계

(단위: current international \$, %)



자료: 만성 영양부족 비율은 Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0) <<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색일: 2019.11.4.)과 Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017: Survey Findings Report* (2018) p. 100; 1인당 GDP는 World Bank, World Development Indicators, 2019 <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>> (검색일: 2019.11.3.).

1인당 GDP(PPP)가 5,000달러 미만인 나라들의 경우, 소득수준과 영양상태 간의 상관관계가 약하게 나타나고 있어 단정하기는 어렵지만, 북한은 지금까지 추정되어 온 소득 수준에 비해 영유아 영양상태가 상당히 양호하다고 할 수 있다. 그렇다면 그 이유는 무엇일까. 우선

북한의 소득수준이 과소평가되어 있을 가능성을 생각해 볼 수 있는데, 이는 여기서 간략히 다룰 수 있는 문제가 아니므로 논의를 생략한다. 다른 한편으로 어떤 특수한 요인으로 인해 북한은 소득수준에 비해 영유아 영양상태가 유난히 좋은 나라일 가능성도 생각해 볼 수 있다.⁶⁸⁾ 여기서는 북한이 지닌 ‘특수한 요인’으로 두 가지를 생각해 본다.⁶⁹⁾

첫째, 북한은 1990년대 경제난을 겪기 이전 수십 년 동안 평등주의 이념에 기초한 사회·경제적 발전을 이룬 경험이 있다. 이는 비슷한 소득수준의 나라에 비해 북한의 건강과 관련된 인프라 환경(상수원, 화장실 시설 등)이 전반적으로 양호할 수 있음을 의미한다. 둘째, 북한은 지리적·기후적 측면에서 비슷한 소득수준의 나라에 비해 유리한 환경을 지니고 있다. 많은 저소득 국가가 남아시아나 사하라 이남 아프리카 지역에 분포하고 있는데, 이 지역에는 기후적 요인으로 인해 말라리아, 뎅기열 등 열대성 질병이 만연해 있으며, 이는 영유아 영양 상태에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 반면 북한은 비교적 기후 여건이 유리하여 이러한 문제가 심각하지 않다.

이번에는 앞서 소개한 재산지수와 만성 영양부족 비율의 관계를 살펴본다. <그림 V-3>은 북한을 포함해 61개국의 재산지수와 만성 영양부족 비율의 관계를 나타낸 것으로,⁷⁰⁾ 붉은 사각형은 북한을 나타낸다. 그림을 보면 부룬디, 동티모르(Timor Leste), 예멘, 과테말라, 인도,

68) 물론 이 외에도 표본 추출 과정상의 문제 등으로 인해 북한 영유아 영양상태가 과대 평가되고 있을 가능성도 상정해 볼 수 있지만 그 편차가 존재하더라도 크지는 않을 것으로 판단, 관련 논의는 포함시키지 않는다. 이와 관련해서는 김석진, “국제사회의 개발도상국 및 북한 민생 조사 현황,” 홍제환·김석진·정은미, 『북한 민생 실태 및 협력 방안』, pp. 47~50의 내용을 참조할 수 있다.

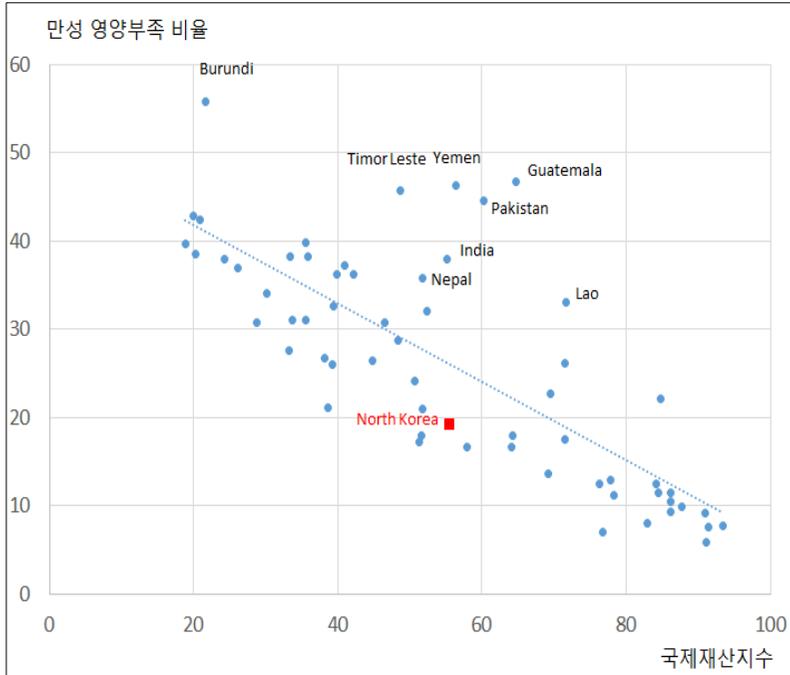
69) 소득수준에 비해 영유아 영양상태가 유난히 좋을 가능성과 관련해서는 홍제환, “영유아 영양상태로 본 북한 민생 실태,” pp. 74~99의 내용을 참조할 수 있다.

70) 재산지수도 1인당 GDP(PPP)와 마찬가지로 만성 영양부족 비율 추계가 이루어진 해의 값을 사용하였다.

라오스 등 일부 나라를 제외하고는 재산지수와 만성 영양부족 비율
 간에 뚜렷한 음의 상관관계가 나타나고 있으며, 상관계수도 -0.780 로
 앞의 소득수준과 만성 영양부족 비율 간의 값에 비해 높다.

<그림 V-3> 재산지수와 만성 영양부족 비율의 관계

(단위: 점, %)

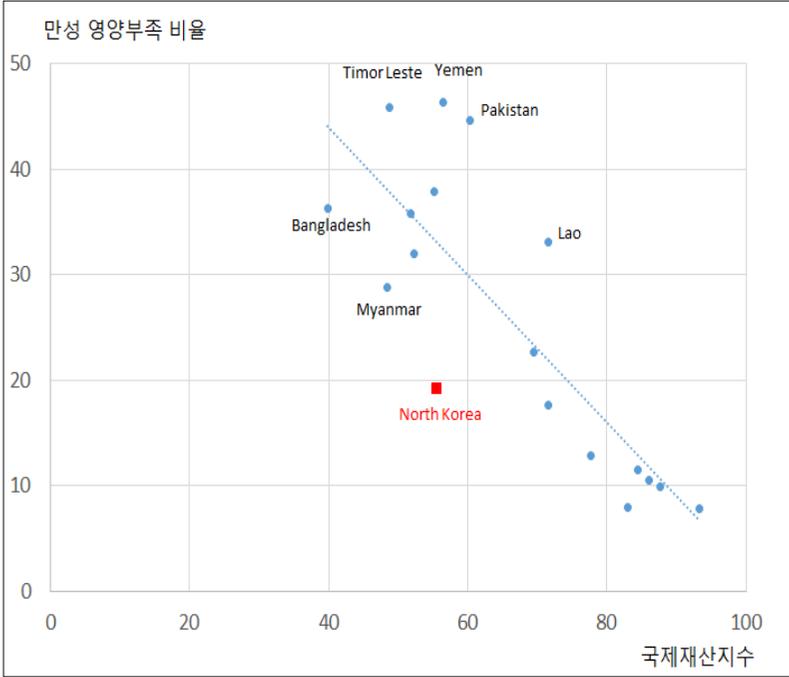


자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0) (<<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색
 일: 2019.11.4.). 단, 북한 수치는 만성 영양부족 비율은 Central Bureau of Statistics of the
 DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017: Survey
 Findings Report* (2018), p. 100, 재산지수는 앞 장의 추계결과 참조.

북한에 대해서 보면, 추세선보다 아래쪽에 위치하고 있긴 하지만,
 전체적인 추세에서 크게 벗어나 있지는 않다. 즉 북한 영유아의 영양상
 태는 1인당 GDP(PPP)을 기준으로 했을 때와 달리, 재산지수를 기준

으로 했을 경우에는 예상할 수 있는 수준에 근접해 있다.

<그림 V-4> 아시아 개도국의 재산지수와 만성 영양부족 비율의 관계 (단위: 점, %)



자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0) <<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색일: 2019.11.4.). 북한 수치는 만성 영양부족 비율은 Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017: Survey Findings Report* (2018), p. 100, 재산지수는 앞 장의 추계결과 참조.

그런데 앞 장에서 본 것과 같이, 아시아 개도국에서는 값싼 내구 소비재를 더 쉽게 구입할 수 있어 소비 수준 대비 가계재산 수준이 높은 경향이 있고, 사하라 이남 아프리카나 중남미 국가의 경우 소비 수준에 비해 재산지수가 다소 낮게 나타나는 경향이 있다는 점을 고려해, 유사한 특징을 지닌 아시아 국가들로 비교 범위를 좁혀서도 살펴볼

필요가 있다. <그림 V-4>는 아시아 개도국(18개국)만을 대상으로 재산지수와 만성 영양부족 비율의 관계를 나타낸 것으로, 상관계수는 -0.822로 높다. 추세선이 <그림 V-3>에 비해 더 가파른 형태를 띠고 있는데, 이는 아시아 국가는 재산지수가 비슷한 다른 지역 개도국에 비해 만성 영양부족 비율이 상대적으로 높음을 의미한다.

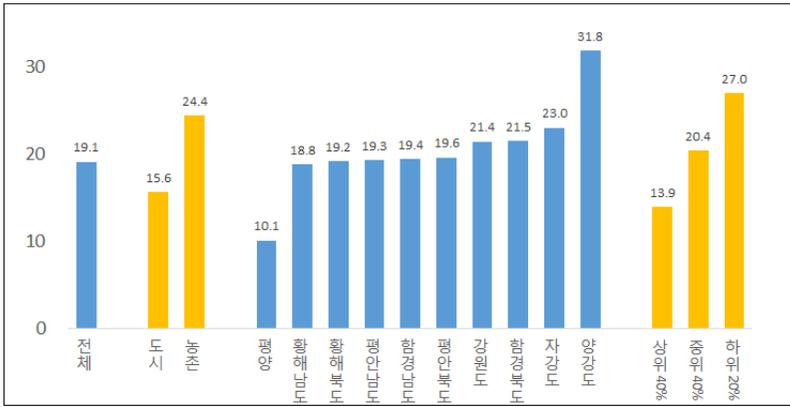
그림에서 흥미로운 부분은 추세선이 <그림 V-3>에 비해 더 가파른 형태를 띠고 있다 보니, 앞서와 달리 북한이 추세선에서 아래쪽으로 멀리 떨어져 있다는 점이다. 바꿔 말하면, 아시아 국가들과 비교해 볼 경우, 북한은 재산지수에 비해 만성 영양부족 비율이 상당히 낮은 것이다. 이와 관련해서도 북한의 재산지수가 과소 추정되었거나, 앞서 언급한 특수한 요인으로 인해 북한의 경우 재산 수준에 비해 영유아 영양상태가 유난히 좋을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 그런데 앞장에서 보았듯이 북한의 재산지수의 경우 오히려 다소 과대 추정되었을 가능성이 높다는 점에서, 후자가 현실에 더 부합할 것으로 판단된다.

3. 북한과 개도국 건강 불평등 비교

앞에서는 북한과 개도국의 건강수준을 비교했다면, 여기서는 북한과 개도국의 건강 불평등 수준을 비교해 본다. 각국의 도시-농촌, 지역별, 계층별 영유아의 만성 영양부족 비율 격차를 비교해 봄으로써 건강 측면에서 북한의 불평등 정도를 평가해 보려는 것이다. 비교에 앞서 먼저 북한 상황부터 살펴보자.

<그림 V-5> 북한 지역별·계층별 영유아 만성 영양부족 비율

(단위: %)



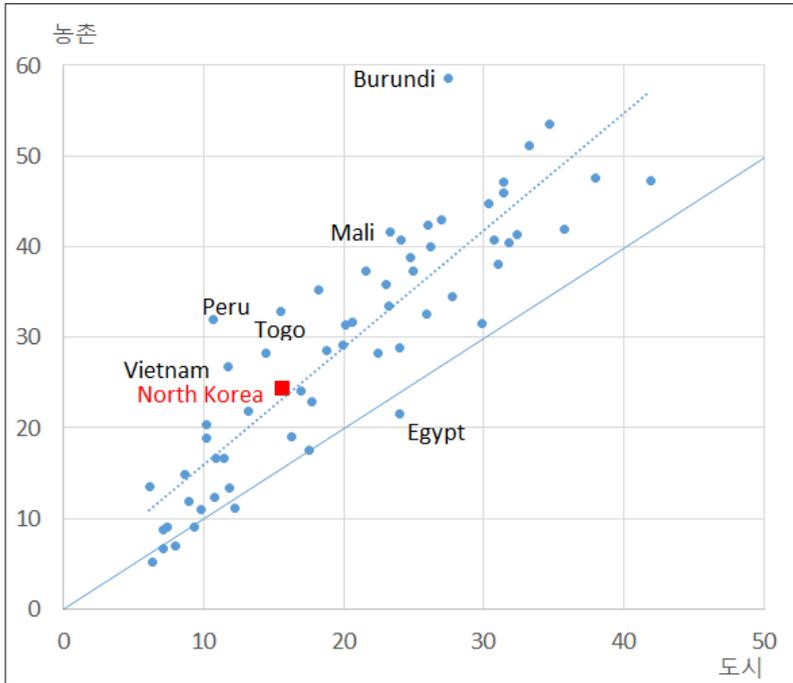
자료: Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017: Survey Findings Report* (2018), p. 100.

<그림 V-5>는 북한 영유아의 만성 영양부족 비율을 도시-농촌, 지역별, 계층별로 나타낸 것이다. 먼저 도농 간 차이를 보면, 도시 15.6%, 농촌 24.4%로 농촌이 도시에 비해 8.8% 포인트 높은 것으로 나타나고 있다. 지역별로 보면, 가장 낮은 평양은 10.1%, 가장 높은 양강도는 31.8%로 두 지역 사이에 21.7% 포인트의 차이가 존재하고 있으며, 이 두 지역을 제외한 나머지 지역은 대체로 20% 내외 수준인 것으로 나타나고 있다. 또 재산지수를 기준으로 나눈 계층별 만성 영양부족 비율을 보면, 상위 40%는 13.9%인 반면 하위 20%는 27.0%로 상위 40%의 두 배에 육박하고 있다.

북한 영유아의 만성 영양부족 비율은 이처럼 지역·계층에 따라 격차가 존재하고 있다. 그렇다면 북한의 건강 불평등 정도가 다른 개도국에 비해 유난히 심각한 수준일까, 아니면 개도국에서 나타나는 일반적인 양상과 크게 다르지 않은 수준일까. 이하에서는 국제 비교를 통해 이 문제에 대해 살펴본다.

<그림 V-6> 도시와 농촌의 만성 영양부족 비율 비교

(단위: %)



자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0) <<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색일: 2019.11.4.). 단, 북한 수치는 Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017: Survey Findings Report* (2018), p. 100.

<그림 V-6>은 북한과 개도국의 도시와 농촌의 만성 영양부족 비율의 관계를 제시해 놓은 것으로, x축은 도시의 만성 영양부족 비율을, y축은 농촌의 만성 영양부족 비율을 나타낸다. 도시와 농촌의 영양부족 비율 간에는 뚜렷한 양의 상관관계가 있으며, 상관계수는 0.891로 높다. 추세선에서 가장 멀리 떨어져 있는 부룬디의 경우, 도시에 비해 농촌의 만성 영양부족 비율이 두 배 가량 높다. 부룬디는 만성 영양부족 비율이 가장 높을 뿐만 아니라 도농 간 불평등 수준도 가장 높은

나라인 것이다. 또 이집트와 같은 일부 예외가 있긴 하지만, 예상할 수 있는 바와 같이, 대체로 도시에 비해 농촌의 만성 영양부족 비율이 더 높은 것으로 나타나고 있다. 추세선의 기울기는 1.3으로, 개도국 농촌의 영양부족 비율은 평균적으로 도시의 1.3배 정도임을 알 수 있다. 또한 도시의 만성 영양부족 비율이 커질수록 추세선과 45도선 간의 거리는 멀어지는데, 이는 도시의 만성 영양부족 비율이 높은 국가일수록, 즉 생활수준이 낮은 국가일수록 도시-농촌 간 불평등 정도가 커짐을 의미한다.

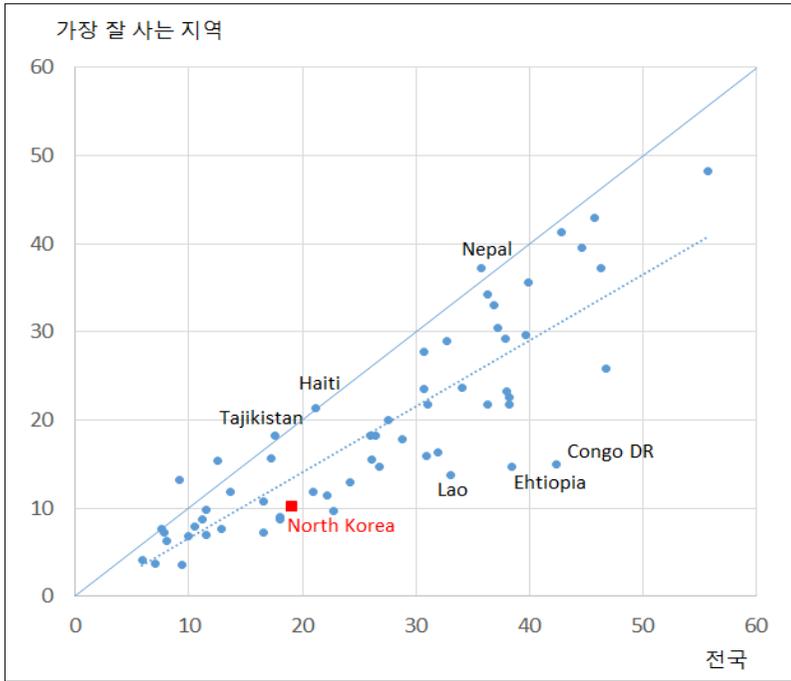
이제 북한의 도농 간 격차에 대해 살펴보자. 여기서도 붉은 사각형이 북한을 나타낸 것인데, 추세선에 매우 근접해 있으며, 45도선과의 거리도 평균적인 수준이다. 이는 북한의 도시와 농촌의 만성 영양부족 비율 격차가 다른 개도국과 비교해 볼 때 크다고 보기 어려우며, 평균적인 수준에 있음을 의미한다.

이번에는 전국의 만성 영양부족 비율과 가장 잘사는 지역의 만성 영양부족 비율 사이의 관계도 살펴본다. 일반적으로 평양과 평양 외 지역 간 생활수준의 격차가 심각한 수준으로 인식되고 있는데, 이처럼 잘사는 지역과 그 외 지역 간의 격차가 심각한 것이 북한에서만 나타나는 특수한 현상인지, 아니면 개도국에서 일반적으로 관찰되는 현상인지 확인해 본다.

〈그림 V-7〉은 각 국가별로 전국의 만성 영양부족 비율과 가장 잘사는 지역의 만성 영양부족 비율 사이의 관계를 나타낸 것으로, 앞서와 달리 멕시코에 대해서는 정보가 제공되지 않고 있어 북한을 포함 60개국만을 분석 대상으로 삼고 있으며, x축이 가장 잘사는 지역의 만성 영양부족 비율을 y축이 전국의 만성 영양부족 비율을 나타낸다. 또 GDL Area Database에는 지역별 소득에 관한 정보가 제공되지 않고 있어, 각국의 가장 잘사는 지역은 소득 수준 대신 지역별 재산지수를 기준으로 선정하였다.

<그림 V-7> 전국과 가장 잘사는 지역의 만성 영양부족 비율 비교

(단위: %)



자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0) <<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색 일: 2019.11.4.). 단, 북한 수치는 Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017: Survey Findings Report* (2018), p. 100.

<그림 V-7>을 보면, 라오스, 에티오피아, 콩고민주공화국(Congo DR) 등은 전국의 만성 영양부족 비율과 가장 잘사는 지역의 만성 영양부족 비율 간 격차가 상대적으로 큰 것으로 나타나며, 타지키스탄, 아이티, 네팔 등은 양자 간 격차가 미미한 것으로 나타난다. 그리고 전반적으로 추세선을 중심으로 점들이 모여 있어 뚜렷한 양의 상관관계가 나타나고 있으며, 상관계수는 0.861로 높다. 이는 전국과 가장 잘사는 지역 간 격차가 국가별로 크게 차이하지 않음을 시사한다. 또한

전국 만성 영양부족 비율이 높을수록, 추세선과 45도선 간의 거리가 멀어지는데, 이는 앞의 도시-농촌 비율에 대한 분석 결과와 마찬가지로 생활수준이 낮은 국가일수록 지역 간 불평등 정도가 커짐을 의미한다.

북한은 붉은 점으로 표시되어 있는데, 추세선의 약간 아래쪽에 위치하고 있지만 추세선과의 격차는 크지 않다. 또 45도선과의 거리도 평균 수준을 약간 상회하는 정도로 앞서 언급한 라오스, 에티오피아, 콩고민주공화국 등에 비하면 크게 양호한 편이다. 이는 평양과 평양 외 지역 간에 영유아 만성 영양부족 비율의 격차가 존재하고 있지만, 이처럼 잘사는 지역과 그 외 지역 간에 나타나는 불평등 문제는 북한에서 예외적으로 나타나는 현상은 아니며, 개도국에서 보편적으로 겪고 있는 문제임을 의미한다.

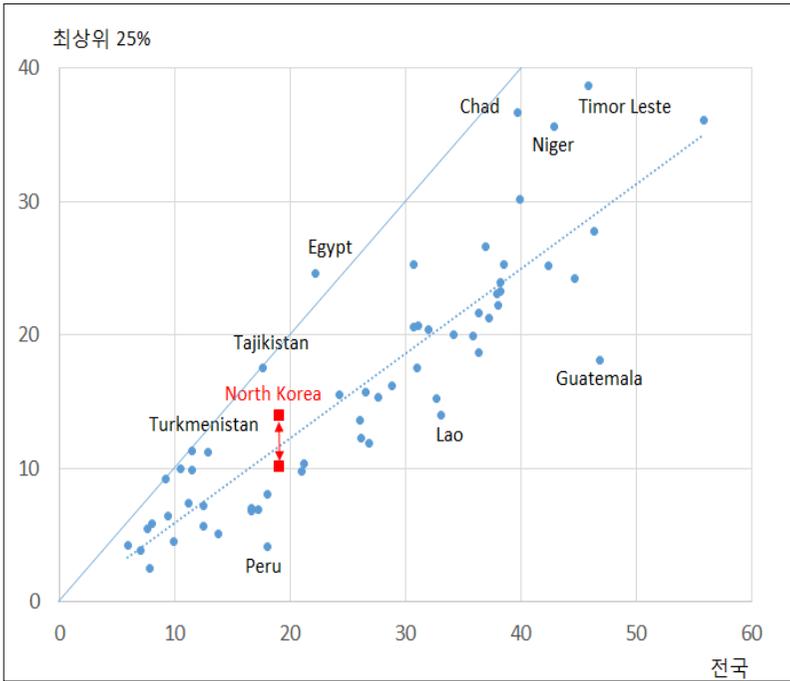
마지막으로 살펴볼 것은 계층별 영유아 만성 영양부족 비율 격차에 관한 내용이다. <그림 V-8>은 각국의 전국 만성 영양부족 비율과 재산 기준 최상위 25% 계층 만성 영양부족 비율의 관계를 나타낸 것으로, 베트남에 대한 자료가 없어 59개국만을 제시했으며, x축은 전 계층의 만성 영양부족 비율을 y축은 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율을 나타낸다. 그림을 보면 과테말라, 라오스, 페루 등은 전국과 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율 간의 격차가 상대적으로 큰 것으로 나타나고 있으며, 반대로 차드, 이집트, 타지키스탄, 투르크메니스탄 등은 양자 사이의 격차가 거의 없는 것으로 나타나고 있다. 전체적으로 보면 전국과 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율 사이에 높은 양의 상관관계가 있으며, 상관계수는 0.886이다. 또 전국 만성 영양부족 비율이 높을수록, 추세선과 45도선 간의 거리가 멀어지고 있어, 생활수준이 낮은 국가일수록 계층 간 격차가 커짐을 알 수 있다.

그런데 북한에 대해서는 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율을 알 수 없다. 앞서 본 바와 같이, 북한 2017 MICS 보고서에서는 다른 나라의 경우와 달리 재산계층을 상위 40%, 중위 40%, 하위 20%의

세 등급으로만 구분해 놓았기 때문이다. 하지만 가용한 정보를 활용하면 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율 구간을 추측해 볼 수 있다.

<그림 V-8> 전국과 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율 비교

(단위: %)



자료: Global Data Lab, GDL Area Database(3.5.0) <<https://globaldatalab.org/areadata/>> (검색일: 2019.11.4.). 단, 북한 수치는 Central Bureau of Statistics of the DPR Korea and UNICEF, *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017: Survey Findings Report* (2018), p. 100.

우선 상위 40%의 만성 영양부족 비율은 13.9%인데, 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율은 이보다 낮을 것이란 추정이 가능하므로, 이를 상한으로 설정한다. 하한은 평양의 만성 영양부족 비율 10.1%로 설정한다. 평양 인구가 전체 인구에서 차지하는 비중은 대략 10% 정도

인데, 평양과 그 외 지역의 차이를 고려할 때, 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율은 평양의 만성 영양부족 비율보다는 높을 것이라 추정 가능하기 때문이다. 따라서 북한의 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율은 10.1~13.9% 구간 내에 위치할 것으로 예상할 수 있으며, 그림의 붉은 사각형과 화살표는 이 구간을 나타낸 것이다.

북한에 대해 설정한 구간을 놓고 볼 때, 북한의 값은 추세선 근방에 위치할 것임을 알 수 있다. 그리고 45도선과의 거리도, 가장 멀리 떨어진 경우를 보더라도 다른 개도국들에 비해 멀다고 보기 어렵다. 따라서 북한의 전국과 최상위 25% 계층의 만성 영양부족 비율 사이의 관계는 개도국에서 일반적으로 나타나는 양상에서 크게 벗어나 있지 않은 상태라고 할 수 있다.

지금까지 다른 개도국과 비교해 북한의 건강 불평등 정도를 각국의 도시-농촌, 지역별, 계층별로 나타나는 영유아 만성 영양부족 비율의 격차와 비교하는 방식으로 살펴보았다. 분석 결과, 북한은 도시-농촌, 지역별, 계층별 건강 불평등 수준이 특별히 심각한 나라가 아니며, 여타 개도국과 비슷한 것으로 나타났다.

물론 이러한 분석 결과가 북한의 불평등 문제가 우려할 수준은 아니라거나 개선시키려 노력할 필요가 없음을 의미하는 것은 아니다. 북한의 불평등 문제, 특히 평양과 기타 지역 간 격차 문제는 개선될 필요가 있으며, 이를 위해 북한 당국뿐만 아니라 남한과 국제사회도 관심을 기울일 필요가 있음은 분명하다. 다만, 여기서 강조하고자 하는 것은 북한의 불평등 문제가 특별히 심각하다는 통념은 재고해 볼 필요가 있다는 점이다. 북한의 불평등 문제를 유난히 심각하고 특수한 것으로 인식하는 것과 개도국이 겪는 일반적인 문제로 인식하는 것은 문제 해결 방안을 찾는 데에도 영향을 미칠 것이기 때문이다.

VI. 결론과 시사점

김석진

북한은 세계에서 가장 가난한 나라 중 하나로 여겨지고 있지만 이런 일반적 평가를 뒷받침하는 증거는 매우 부족하다. 최근 새로 확보된 자료에 의하면, 북한의 생활수준은 이제까지 흔히 생각했던 것보다 한층 높은 것으로 나타난다. 2017년에 UNICEF의 지원을 받아 북한 통계당국이 실시한 '다중지표군집조사(MICS)' 자료가 바로 그것이다. 2017 MICS에서는 가계재산, 주거환경, 영유아 영양상태 등 생활수준 관련 자료가 수집되었는데, 이 자료는 대다수 개도국에 대해 얻을 수 있는 것과 같은 종류의 자료여서 북한의 생활수준이 다른 개도국에 비해 어느 정도인지 평가할 수 있게 되었다.

글로벌 데이터 랩(Global Data Lab) 연구자들이 개발한 국제재산지수 방법론에 따라 북한과 개도국의 가계재산을 비교해 보면, 2017년 현재 북한의 재산수준은 중상위 개도국보다는 훨씬 낮지만 최빈국보다는 한층 높고, 중하위 개도국 평균과 비슷하거나 그보다 약간 낮은 수준으로 나타난다. 북한의 재산 불평등 상태도 역시 평범한 중하위 개도국과 비슷하다. 쉽게 예상할 수 있듯이 평양과 지방 간 격차가 큰 것으로 나타나지만, 수도 또는 가장 잘사는 지역과 나머지 지역 간 격차는 북한의 고유한 현상이 아니라 대부분의 개도국에서 보편적으로 나타나는 현상이며, 북한보다 불평등이 훨씬 심한 나라도 많다.

북한의 건강수준에 관해서도 비슷한 결론을 얻을 수 있다. 영유아 영양부족 비율을 중심 지표로 삼아 북한과 개도국을 비교해 보면, 북한의 건강수준은 개도국 중에서 중상위권에 속하는 것으로 나타난다. 즉 건강수준에 관한 한, 북한의 상대적 위치는 가계재산의 경우보다 더 높은 것으로 추정된다. 가계재산의 경우와 마찬가지로 건강수준도 지역별, 계층별로 불평등하지만, 이러한 불평등은 다른 개도국에서 일반적으로 관찰할 수 있는 수준에서 벗어나지 않는다. 결론적으로, 이 보고서의 연구 결과는 북한을 막연히 세계 최빈국 중 하나, 그리고 가장 불평등이 심한 나라 중 하나로 간주해온 통념이 잘못된 것일

수 있음을 시사한다.

이상의 추계 결과가 얼마나 타당한지에 대해서는 합리적 의심을 품어볼 수도 있다. UNICEF의 지원을 받긴 했지만 조사 주체는 북한 통계당국이었으므로 2017 MICS에 보고된 자료가 상당히 큰 편향을 내포할 가능성을 배제할 수 없기 때문이다. 그러나 중국 무역통계에서 내구 소비재(주로 가전제품)의 대북한 수출대수를 확인해 보면, 2017 MICS에 보고된 내구 소비재 보유율은 대체로 현실적인 숫자임이 드러난다. 가전제품 보유율이 상당히 높은 것으로 보아 전기 이용률도 흔히 생각하는 것보다 더 높은 것으로 보인다. 또한 2017 MICS에 보고된 주거환경 자료, 특히 화장실 시설과 상수원 자료는 2008 인구센서스 및 2014 사회경제, 인구 및 건강 조사(SDHS) 결과보다 훨씬 더 현실적이다. 다만 시설 유지 보수가 제대로 이루어지지 않아 실제 이용률은 2017 MICS에 보고된 자료보다 낮을 가능성도 있다. 한편 영유아 영양 상태 자료는 신장, 체중 같은 실측 자료로부터 얻어진 것이므로 비교적 믿을 만하다. 결론적으로, 북한 2017 MICS 자료는 약간의 과대추정 가능성은 있지만 오차가 아주 크지는 않을 것으로 판단된다.

한 가지 남은 문제는 북한이 가계재산 수준에 비해 식품소비 수준이 낮은 나라일 가능성이 높다는 것이다. 즉 북한의 가계재산은 중하위 개도국 평균 수준에 근접하지만 식품소비를 비롯한 소비수준은 그보다 한결 낮을 수 있다. 하지만 이런 문제점을 고려하더라도 재산과 소비를 종합해 판단컨대 북한의 생활수준은 대부분의 최빈국보다는 더 높을 가능성이 커 보인다.

북한의 가계재산이 중하위 개도국 평균 수준에 근접하게 된 것은 최근의 현상이다. 10~20년 전 북한의 대부분 가구는 가전제품 등 내구 소비재를 별로 가지고 있지 않았지만, 2000년대 후반 이후 대중국 광산물 수출을 비롯한 각종 외화벌이 사업이 잘되면서 내구 소비재 수입이 급증한 것이다.⁷¹⁾ 북한은 세계적 경제대국이자 고성장 국가인

중국과 인접해 있다는 지리적 혜택을 톡톡히 누린 셈이다. 또한 시장화와 사경제 부문의 발전에 따라 일반주민의 소득과 생활수준은 지속적으로 향상된 것으로 보인다. 지난 10~20년 동안 가계재산과 생활수준이 계속 상승한 것은 북한만이 아니라 대다수 개도국에서 공통적으로 나타난 현상이지만, 아마도 2010년대 북한의 가계재산 증가 속도는 특히 빠른 것이었을 가능성이 높다.

북한의 주거환경과 위생수준이 대부분의 최빈국에 비해 훨씬 양호한 것은 사회주의 이념과 정책의 유산으로 볼 수 있다. 옛 사회주의 나라들은 일반적으로 공공주택 건설, 공중보건 시스템 구축, 공익시설 건설에 적극적이었으며, 그 결과 대다수 개도국에 비해 주거환경과 위생수준이 양호한 편이었다. 북한도 사회주의 건설기 및 전성기에 비슷한 정책을 폈고, 그 유산이 아직 남아 있는 것으로 보인다.⁷¹⁾

물론 이 연구의 추계 결과에 의하면, 평등주의적 사회주의 이념에도 불구하고 북한의 지역 간 불평등은 심한 것으로 나타난다. 북한당국이 정권 안보를 위해 간부층과 평양 시민 등 일부 특권층을 정책적으로 우대했으며, 시장화와 대외무역의 발전에 따라 새로운 불평등 요인도 생겨났기 때문이다. 하지만 이 정도의 불평등은 북한의 고유한 현상이 아니라 대다수 개도국에서 관찰할 수 있는 일반적인 현상이며, 북한보다 훨씬 더 불평등한 개도국도 많다.

이 연구에서 얻을 수 있는 또 하나의 시사점은 미래 북한의 생활수준 전망이 어두울 수 있다는 것이다. 북한의 가계재산, 따라서 또한 생활수준이 향상된 주된 이유 중 하나⁷²⁾는 대외 경제 교류, 특히 중국과의

71) 김석진, 『북한 외화벌이 추세와 전망』, KINU 통일나침반 15-04, (서울: 통일연구원, 2015), pp. 1~49; 김석진, “북한 대외경제 실태와 전망,” pp. 150~154.

72) Hyung Shik Kim, “North Korea,” in *Social Welfare in Socialist Countries*, edited by John Dixon and David Macarov (London and New York: Routledge, 1992), pp. 131~155.

경제 교류 증가였다. 그러나 2016~2017년 북한의 핵 및 미사일 실험에 대응해 유엔 안보리가 강력한 경제제재를 시행함에 따라 북한의 대외 경제 교류는 크게 줄어들었다. 또한 2018년부터는 각종 가전제품, 기계류, 수송장비 등 북한의 재산 증가에 기여할 품목들의 수입이 금지되었다. 이 때문에 제재가 충분히 풀릴 때까지는 가계재산의 추가 증가는 기대하기 어렵게 되었다. 외화벌이가 거의 차단되었으므로 상품 수입에 사용할 수 있는 외화보유액도 계속 줄어들고 있을 것이다. 대다수 개도국의 소득, 재산은 계속 증가하고 있으므로, 앞으로 다른 개도국과 비교한 북한의 상대적 위치는 계속 하락할 가능성이 높다. 2017년에는 북한의 위치가 최빈국보다 중하위 개도국에 더 가까웠지만, 제재가 장기화될 경우 2020년대에 북한의 위치는 최빈국 수준으로 떨어질 수 있다.

물론 비핵 평화 협상이 성공해 제재가 풀리면 북한경제는 다시 성장 궤도로 복귀할 수 있으며, 과거보다 훨씬 빠른 속도의 성장이 가능할 것으로 전망된다. 하지만 협상, 비핵화 이행, 제재 해제, 대외경제 관계 복구 등의 과정에서 많은 어려움이 있을 수 있으므로, 정부와 민간은 북한당국 및 국제사회와 함께 북한의 민생을 하루 빨리 회복 및 향상시킬 수 있도록 다양한 협력사업을 펼칠 필요가 있다. 과거의 대북지원에서는 식량과 기초 의약품 등 인도적 지원이 중심이 되었지만, 이 연구에서 볼 수 있듯이 북한의 생활수준은 과거보다 크게 향상되어 있으므로, 앞으로는 단순 물자 지원 중심의 인도적 지원보다는 장기적 경제·사회 발전을 위한, 수준 높은 개발협력을 적극적으로 추진하는 것이 바람직할 것이다.⁷⁴⁾

73) 또 하나의 주요 요인으로는 비공식 사경제의 성장을 꼽을 수 있다. 이 점에 대해서는 김석진·양문수, 『북한 비공식 경제 성장요인 연구』 참조.

74) 홍제환·김석진·정은미, 『북한 민생 실태 및 협력 방안』, pp. 155~188.

IV장 3절에서 지적했듯이 북한은 소득재산 수준에 비해 식품 소비 수준이 낮은 편으로 추정되며, 취약 지역과 취약 계층이 상당수 존재하고 있으므로 식량 지원을 비롯한 인도적 지원의 필요성이 아주 사라진 것은 아니다. 단, 지난 20년 동안의 식량사정 개선 추세를 고려할 때, 주식용 곡물(쌀, 옥수수 등)의 대규모 지원 필요성은 과거보다 많이 줄어든 것으로 판단된다. 또 국제사회에서 흔히 권고하듯이 영양 균형 문제를 세심하게 고려하고 지원 대상을 특정하여 각종 영양소를 첨가한 영양식품을 지원하는 방안이 더 바람직해 보인다.⁷⁵⁾

인도적 지원을 뛰어넘는 개발협력 과제 중에서 민생 개선에 직접 도움이 될 부분은 농업, 보건의료, 환경 분야 협력이다.⁷⁶⁾ 농업 부문에서는 식생활의 질적 수준을 높이기 위해 채소, 과일 등 원예 농업과 축산업을 지원하는 개발협력 프로젝트가 필요하고, 보건의료 부문에서는 보건의료 지식·기술 전수, 보건의료 인력 양성, 지역 거점 병원 현대화 등이 필요하다. 환경 분야에서는 산림 조성 외에도 농촌 상하수도를 비롯한 생활환경 개선 프로젝트를 함께 추진하는 것이 바람직할 것이다. 한편 북한의 지역 간 불평등 상황을 고려할 때, 과거의 평양 지역 중심의 지원에서 벗어나 여러 면에서 뒤떨어져 있는 농촌 및 지방 소도시 지역으로 개발협력 사업장을 다변화할 필요가 있다.

75) *Ibid.*, p. 166.

76) *Ibid.*, pp. 166~180.

〈부표〉 북한과의 비교 대상 국가 리스트

지역	소득수준	국명	국가 수
East Asia and Pacific	Lower Middle	Cambodia, (Indonesia), Lao PDR, Myanmar, (Philippines), Timor Leste, Vietnam	7
	Upper Middle	(China), Thailand	2
South Asia	Low	(Afghanistan), Nepal	2
	Lower Middle	Bangladesh, India, Pakistan	3
Sub-Saharan Africa	Low	Burundi, Chad, Comoros, Congo DR, Ethiopia, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia, Malawi, Mali, Niger, Rwanda, Senegal, Sierra Leone, Tanzania, Togo, Zimbabwe	18
	Lower Middle	Angola, Ghana, Kenya, Lesotho, Nigeria, Sao Tome & Principe, Sudan, Zambia	8
	Upper Middle	(Botswana), Gabon, (Mauritius), Namibia, South Africa	5
Europe and Central Asia	Low	Tajikistan	1
	Lower Middle	Kyrgyzstan, (Moldova), (Ukraine)	3
	Upper Middle	Albania, Armenia, (Belarus), Kazakhstan, Monte Negro, Serbia, Turkmenistan, Turkey	8
Middle East and North Africa	Low	Yemen	1
	Lower Middle	Egypt, (Morocco)	2
	Upper Middle	(Algeria), Jordan, (Lebanon), (Libya)	4
Latin America and the Caribbean	Low	Haiti	1
	Lower Middle	El Salvador, (Nicaragua)	2
	Upper Middle	Colombia, Dominican Republic, Guatemala, Guyana, (Jamaica), Mexico, (Paraguay), Peru	8
	High	Barbados, (Panama), (Uruguay)	3
합계			78

자료: World Bank, "World Bank Country and Lending Groups," <<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>> (검색일: 2019.8.8.).

주: (1) 78개 국가는 International Wealth Index 2015년 자료가 있는 나라들임(본문 설명 참조). (2) 괄호 표기된 나라는 V장의 영양상태 분석 시 비교 대상에서 제외된 나라들임. (3) 3개 고소득 국가(바베이도스, 파나마, 우루과이)는 최근 고소득 그룹으로 격상되었지만, 그 이전 시기에는 개발도상국으로서 국제기구의 각종 가계조사 대상이었으므로, 여기의 비교 대상에 포함시킴.

참고문헌

1. 단행본

- 김경술. 『북한 에너지 소비행태 조사분석 연구: 가정/상업/공공 기타 부문』. 의왕: 에너지경제연구원, 2013.
- 김석진. 『북한 외화벌이 추세와 전망』 KINU 통일나침반 15-04. 서울: 통일연구원, 2015.
- 김석진·양문수. 『북한 비공식 경제 성장요인 연구』. 서울: 통일연구원, 2014.
- 박희경 외. 『북한지역 수도현황 조사연구 보고서』. 과천: 건설교통부·한국수자원공사, 2005.
- 심완섭·이석기·이승엽·빙현지·김창모. 『북한 공식매체를 통해 본 산업정책 및 주요 산업·기업 변화 실태』. 세종: 산업연구원, 2015.
- 이 석. 『북한의 가구경제 실태 분석과 정책적 시사점』. 세종: 한국개발연구원, 2014.
- 이석기·변학문·나혜선. 『김정은 시대 북한의 산업 및 산업정책』. 세종: 산업연구원, 2018.
- 이정균·김준영·임소정·안국산·미무라 미쓰히로. 『대북제재로 인한 북·중 접경지역에서의 무역 거래관행 변화 분석』. 세종: 대외경제정책연구원, 2016.
- 이종운·홍이경. 『북·중 접경지역 경제교류 실태와 거래관행 분석』. 서울: 대외경제정책연구원, 2013.
- 장재연. 『북한의 환경』. 서울: 아주남북한보건의료연구소, 2005.
- 최상희·최대식·이종권·홍성원. 『북한주택 현황조사·분석 연구』. 대전: 한국토지주택공사 토지주택연구원, 2015.
- 홍제환. 『김정은 정권 5년의 북한경제: 경제정책을 중심으로』. 서울: 통일연구원, 2017.
- 홍제환·김석진·정은미. 『북한 민생 실태 및 협력 방안』. 서울: 통일연구원, 2018.

- Banerjee, Abhijit V. and Esther Duflo. *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*. New York: Public Affairs, 2011.
- Central Bureau of Statistics(DPRK). *DPR Korea 2008 Population Census: National Report*. Pyongyang: Central Bureau of Statistics, 2009.
- _____. *Democratic People's Republic of Korea: Finanl Report of the National Nutrition Survey 2012*. Pyongyang: CBS, 2013.
- Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNFPA. *DPRK Socio-Economic, Demographic and Health Survey 2014*. Pyongyang: CBS and UNFPA, 2015.
- Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF. *DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2009: Final Report*. Pyongyang: CBS and UNICEF, 2010.
- _____. *2017 DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey: Survey Findings Report*. Pyongyang: CBS and UNICEF, 2018.
- Cha, Victor. *The Impossible State: North Korea, Past and Future*. New York: Harper Collins, 2012.
- Eberstadt, Nicholas. *The North Korean Economy: Between Crisis and Catastrophe*. New Brunswick: Transaction Publishers, 2007.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019: Safeguarding against Economic Slowdowns and Downturns*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019.
- Grebmer, K. von et al. *2018 Global Hunger Index: Forced Migration and Hunger*. Bonn and Dublin: Welthungerhilfe and Concern Worldwide, 2018.
- Hunter, Helen-Louise. *Kim Il-song's North Korea*. Westport, Connecticut: Praeger, 1999.

- International Energy Agency. *Energy Access Outlook 2017: From Poverty to Prosperity*. Paris: International Energy Agency, 2017.
- Kim, Byung-Yeon. *Unveiling the North Korean Economy: Collapse and Transition*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2017.
- UNDP. *Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update*. New York: United Nations Development Programme, 2018.

2. 논문

- 김규철. “북한주민의 경제적 후생 수준과 추세: 새로운 데이터를 통한 접근.” 『KDI 북한경제리뷰』. 7월호, 2017.
- 김석진. “북한 대외경제 실태와 전망.” 민족화해협력범국민협의회 정책위원회 엮음, 『김정은 체제 5년, 북한을 진단한다』. 서울: 늘품플러스, 2016.
- _____. “국제사회의 개발도상국 및 북한 민생 조사 현황.” 홍제환·김석진·정은미. 『북한 민생 실태 및 협력 방안』. 서울: 통일연구원, 2018.
- 김소영. “경제위기 이후 북한 농업부문의 계획과 시장.” 북한대학원대학교 박사학위 논문, 2017.
- 김슬기. “북한 영유아의 영양실태: 장기적 추세와 국제적 비교.” 『KDI 북한경제리뷰』. 7월호, 2018.
- 위혜승. “북한 어린이는 과연 영양결핍 상태인가?” 『KDI 북한경제리뷰』. 9월호, 2016.
- 정은미. “북한이탈주민 조사를 통해 본 북한 민생 실태.” 홍제환·김석진·정은미. 『북한 민생 실태 및 협력 방안』. 서울: 통일연구원, 2018.
- 정은이. “북한 도시 노동자의 식량조달 메커니즘에 관한 연구: 함경북도 무산 지역의 소토지 경작 사례를 중심으로.” 『동북아경제연구』. 제26권 제1호, 2014.
- 홍제환. “영유아 영양상태로 본 북한 민생 실태.” 홍제환·김석진·정은미. 『북한 민생 실태 및 협력 방안』. 서울: 통일연구원, 2018.

- Filmer, Deon and Kinnon Scott. "Assessing Asset Indices." *Demography*. vol. 38, no. 1, February 2012.
- Harttgen, Kenneth, Stephan Klasen, and Sebastian Vollmer. "An African Growth Miracle? Or: What Do Asset Indices Tell Us about Trends In Economic Performance?" *Review of Income and Wealth*. series 59, special issue, October 2013.
- Hippel, David von and Peter Hayes. "Energy Insecurity in The DPRK: Linkages to Regional Energy Security and the Nuclear Weapons Issue(PDF version)." *NAPSNet Special Reports*. January 03, 2018.
- Johnston, Deborah and Alexandre Abreu. "The Asset Debates: How(Not) to Use Asset Indices to Measure Well-Being and the Middle Class in Africa." *African Affairs*. vol. 115, no. 460, July 2016.
- Kim, Hyung Shik. "North Korea." in *Social Welfare in Socialist Countries*, edited by John Dixon and David Macarove. London and New York: Routledge, 1992.
- Lankov, Andrei, Seok-hyang Kim, and Inok Kwak. "Relying on One's Own Strength: The Growth of the Private Agriculture in Borderland Areas of North Korea." *Comparative Korean Studies*, vol. 19, no. 2, 2011.
- Lee, Soo-Kyung. "North Korean Children: Nutrition and Growth." *Annals of Pediatric Endocrinology & Metabolism*. vol. 22, no. 4, 2017.
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). "Worldwide Trends in Body-Mass Index, Underweight, Overweight, and Obesity from 1975 to 2016: A Pooled Analysis of 2416 Population-Based Measurement Studies in 128.9 Million Children, Adolescents, and Adults." *Lancet*. vol. 390, 2017.
- Schwekendiek, Daniel. "Biological Living Standards in North Korea as Reflected in Famine to Post-Famine Trends in Birthweight, 1998~2009." *HOMO*. vol. 69, no. 5, September 2018.

- _____. “Statistical Explorations in Terra Incognita: How Reliable Are North Korean Survey Data?” in *Korea Yearbook 2009: Politics, Economy, and Society*. edited by Rüdiger Frank, James E. Hoare, Patrick Köllner, and Susan Pares. Leiden: Brill, 2009.
- _____. “Incorruptible Information on North Korea? An Overview and Review of Anthropometric Assessments.” 『통일과 평화』. 창간호, 2009.
- _____. “From Pre- to Post-Famine: Trends in Underweight among North Korean Children, 1987~2012.” *North Korean Review*. vol. 9, no. 2, 2013.
- Smith, Hazel. “Nutrition and Health in North Korea: What’s New, What’s Changed and Why It Matters.” *North Korean Review*. vol. 12, no. 1, 2016.
- Smits, Jeroen and Roel Steendijk. “The International Wealth Index.” *Social Indicators Research*. vol. 122, no. 1, 2015.

3. 기타 자료

『조선중앙통신』.

통계청 국가통계포털 <<http://kosis.kr>>.

한국은행. “2017년 북한 경제성장률 추정 결과.” 보도자료 2018. 7. 21.

CIA World Factbook <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/kn.html>>.

Global Data Lab <<https://globaldatalab.org>>.

IEA <www.iea.org/energyaccess/methodology>.

IMF World Economic Outlook Database, 2019 <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/01/weodata/index.aspx>>.

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) <<http://ncdrisc.org/ata-ownloads.html>>.

UN Comtrade database <<https://comtrade.un.org/data>>.

UNDP <<http://hdr.undp.org/en/data>>.

UN National Accounts Database <[https://unstats.un.org/unsd/naama
CountryProfile](https://unstats.un.org/unsd/naama/CountryProfile)>.

World Bank <<http://databank.worldbank.org>>.

연구보고서

2017년도 연구보고서

■ 연구총서 ■

2017-01	북한인권 피해구제 방안과 과제 - 인도에 반한 죄를 중심으로 -	이규창 외	11,500원
2017-03	2017 남북통합에 대한 국민의식조사	박주화 외	12,000원
2017-04	통일 이후 통합방안: 민족주의와 편익을 넘어선 통일담론의 모색	이상신 외	8,500원
2017-05	대북·통일정책 관련 주요 쟁점과 정책추진방향	민태은 외	9,500원
2017-06	북한이탈주민의 교육, 복지, 그리고 시민권에 대한 인식	민태은 외	13,000원
2017-07	전환기 남북관계 발전 추진 방안	조한범 외	7,500원
2017-08	한반도 평화로드맵 실천전략	홍 민 외	7,000원
2017-09	북한 주민들의 복지와 시장화	임강택	8,000원
2017-10	한반도 평화체제 구성과 대북정책	정성윤 외	8,000원
2017-11	평양과 해산, 두 도시 이야기: 북한 주민의 삶의 공간	조정아, 최은영	9,500원
2017-12	북중관계 주요분야별 현황 분석	임강택 외	12,000원
2017-13	트럼프 행정부 출범 이후 동아시아 전략환경 변화와 한국의 대응	김상기 외	11,000원
2017-14	동맹의 진화와 글로벌 파트너십	정규연 외	7,000원
2017-15	북한인권 정책환경 분석	한동호 외	7,500원
2017-16	북한 재난협력 방안과 과제	임예준, 이규창	9,000원
2017-17	김정은 시대 조선노동당의 조직과 기능: 정권 안정화 전략을 중심으로	박영자	13,000원
2017-18	김정은 정권 5년의 북한경제: 경제정책을 중심으로	홍제환	7,500원
2017-19	김정은 정권의 통치: 테크놀로지와 문화정치	홍 민	6,000원
2017-20	김정은 정권의 핵전략과 대외·대남 전략	정성윤	6,500원
2017-21-01	뉴노멀 시대 미중 전략 경쟁관계와 한반도에의 함의(1부)	전병근 외	9,500원
2017-21-02	뉴노멀 시대 미중 전략 경쟁관계와 한반도에의 함의(2부)	전병근 외	9,500원
2017-22-01	주변국 국경안보: 이론과 실제	현승수 외	10,000원
2017-22-02	주변국 국경안보: 사례와 검증	현승수 외	9,500원
2017	사회권의 관점에서 본 북한인권	북한인권연구센터 편	13,500원

■ 정책연구시리즈 ■

2017-01	지속가능한 통일·대북정책: 환경 분석과 추진방향	이규창 외
2017-02	통일국민연합 추진방안	조한범, 이우태
2017-03	동서독 통일과정에서 서독정부의 대동독정책 연구	이상신 외
2017-04	대북제재 국면에서 남북교류협력 추진 방안	임강택, 홍제환
2017-05	평화와 번영의 한반도: 정책목표와 추진방향	이규창 외

■ Study Series ■

2017-01	Implications of North Korea's Nuclear Advancement and Response Measures	Chung, Sung-Yoon et al.
---------	---	-------------------------

2017-02	Study on Changing Trend of Human Rights Institution and Situation in North Korea	Rim, Ye Joon et al.
2017-03	Advancement of Science and Technology and North Korea's Asymmetric Threat: Rise of Cyber Warfare and Unmanned Aerial Vehicle	Chung, Kuyoun · Lee, Kitae
2017-04	Study on North Korean Defectors' Perception about Democracy and the Market Economy	Kim, Soo-Am et al.

2018년도 연구보고서

■ 연구총서 ■

2018-01	평화의 심리학: 한국인의 평화인식	박주화 외 19,000원
2018-02	사회문화교류협력 및 인적 접촉 활성화 방안	이규창 외 14,000원
2018-03	남북관계 발전과 북한주민 의식 변화	성기영 외 10,500원
2018-04	국경협력의 가능성과 미래	이기태 외 9,000원
2018-05	북한과 주변국의 국경안보	이기태 외 8,000원
2018-06	중국 초국경 경제협력 연구: 통일 한반도 국경안보에 대한 시사점	현상백 외 12,000원
2018-07	KINU 통일외식조사 2018: 남북평화 시대의 통일외식	이상신 외 11,000원
2018-08	한반도 비핵·평화체제 구축과 남북관계 전략	조한범 외 8,000원
2018-09	북한의 주민 이탈과 법적 대응	박영자 외 11,500원
2018-10	'하나의 시장' 형성을 위한 시장친화적 남북경제협력방식의 모색	임강택 외 9,500원
2018-11	한반도 평화통일을 위한 글로벌 네트워크 전략	김진하 외 9,500원
2018-12	북한 민생 실태 및 협력 방안	홍제환 외 9,000원
2018-13	북핵위기와 북미 간 전략환경 인식	이우태 외 11,000원
2018-14	북한의 핵전략 분석	홍우택 외 6,500원
2018-15	제재 국면에서의 주민의 인권	도경옥 외 10,000원
2018-16	한반도 평화와 남북협력 종합연구(총괄보고서)	김상기 외 5,500원
2018-17	북핵 종합평가와 한반도 비핵화 촉진전략	정성윤 외 21,000원
2018-18	동북아 플러스 책임공동체 형성 방안	이기태 외 12,000원
2018-19	북한 변화 실태 연구: 시장화 종합 분석	홍 민 외 20,500원
2018-20	한반도 평화체제 구축과 한미관계	김상기 외 10,000원
2018-21	북한에서 국가-사회관계 양상 연구	한동호 외 14,000원
2018-22	김정은 시대 북한의 국가기구나 국가성	박영자 외 13,500원
2018-23	북한 군사경제 비대화의 원인과 실태	오경섭 외 12,000원
2018-24	한반도 평화변영과 남북중 협력방안	정은이 외 9,500원
2018-25	중국 시진핑 2기 지도부 구성과 대외정책 전망	신종호 8,500원
2018-26	2030 미중관계 시나리오와 한반도	신종호 외 12,000원

■ 정책연구시리즈 ■

2018-01	김정은 시대 북한 경제사회 8대 변화	박영자 외
2018-02	2018년 미국 중간선거 평가와 미국의 향후 대외정책 전망	민태은 외
2018-03	대북 제재 현황과 완화 전망	서보혁 외
2018-04	지자체 남북교류협력사업의 평가지표와 발전방향	나용우 외

■ Study Series ■

- 2018-01 The Implementation Strategy of the Establishment for Peaceful Community
on the Korean Peninsula Hong, Min·Cho, Han-Bum·Park, Ihn-Hwi
- 2018-02 2017 Survey of Inter-Korean Integration
Park, Juhwa·Rhee, Minkyu·Cho, Won-Bin
- 2018-03 North Korean Economy in the Kim Jong-un Regime Hong, Jea Hwan
- 2018-04 Peace Regime of the Korean Peninsula and North Korean Policy
Chung, Sung-Yoon·Lee, Moo Chul·Lee, Soo-hyung
- 2018-05 Eight Changes in North Korean Economy and Society under the Kim Jong Un Regime
Park, Young-Ja et al.

2019년도 연구보고서

■ 연구총서 ■

- 2019-01 트럼프 행정부의 안보전략과 한반도 평화체제의 전망:
미국의 적대국 관계정상화 사례와 한반도에 주는 시사점 이기태 외 8,000원
- 2019-02 남북관계 2023: 도전요인과 대북정책 추진방향 김갑식 외 17,500원
- 2019-03 한반도 평화협정의 법적 쟁점과 과제 도경욱, 안준형 8,500원
- 2019-04 한반도 평화체제 구축을 위한 국제협력 이재영, 김주리 8,000원
- 2019-05 화해협력 이론과 사례 그리고 한반도 서보혁 외 12,000원
- 2019-06 한반도 평화체제 구축을 위한 한중협력방안 이재영 외 11,500원
- 2019-07 북한 여성의 일상생활과 젠더정치 조정아 외 11,000원
- 2019-08 북한 변화의 변수와 경로: '핵문제와 개혁·개방'의 조합을 중심으로 박영자 외 11,000원
- 2019-09 남북연합 연구: 이론적 논의와 해외사례를 중심으로 이무철 외 15,000원
- 2019-10 뉴노멀시대 미중관계 변화와 한국의 대북·통일전략 신중호 외 18,000원
- 2019-11 남북한 인도협력 방안과 과제: 인도·개발·평화의 트리플 넥서스 홍석훈 외 9,000원
- 2019-12 남북 사회문화교류 활성화를 위한 교류거버넌스 구축방안: 체육교류를 중심으로
이우태 외 9,000원
- 2019-13 분권형 대북정책 추진 전략과 실천과제: 대북교류협력정책의 지속가능성 제고 방안을 중심으로
니용우 외 10,000원
- 2019-14 북한 외교정책: 정책패턴과 북핵외교 사례분석 김진하 외 10,000원
- 2019-15 김정은 정권 핵심집단 구성과 권력 동학 오경섭 외 9,500원
- 2019-16 북한이탈주민 가치적응 실태연구: 지역사회통합 중심으로 김수경 외 7,500원
- 2019-17 변화하는 통일환경에 따른 대북·통일정책 개선과제: 신한반도체제 구상을 중심으로
조한범 외 14,500원
- 2019-18 남북교류협력 재개 과정에서의 신변안전 보호에 관한 연구 - 영사접견 기능의 제도화를 중심으로 -
이규창 외 11,500원
- 2019-19 국민과 함께하는 통일·대북 정책 이상신 외 24,000원
- 2019-20 한반도 평화와 남북 협력 종합연구 총론: 평화·경제·화해 협력 구상 서보혁 10,000원
- 2019-21 한반도 평화체제 관련 쟁점과 이행방안 서보혁 외 14,000원
- 2019-22 2019 한국인의 평화의식 박주화 외 19,000원
- 2019-22-01 평화의식 문항별 분석 박주화 18,500원
- 2019-22-02 평화의식 문항별 테이블 박주화 14,500원

2019-23	평화교육의 실태와 쟁점: 통일교육과의 접점을 중심으로	조정아 외	12,000원
2019-24	북한 실태 연구: 도시경제의 네트워크와 로지스틱스	홍 민 외	21,500원
2019-25	김정은 시대 서부 주요 도시의 기업현황 및 가동률 결정요인 분석	정은이 외	14,000원
2019-26	남북경협 발전 잠재력과 정책 과제	김석진, 홍제환	10,000원
2019-27	한반도 평화·번영 실현을 위한 국경 협력	현승수 외	14,000원
2019-28	한반도 접경국과의 초국경 관광·교통 협력	최장호 외	10,000원
2019-29	주변국의 사이버 환경과 한반도 평화체제 구축	채재병 외	8,500원
2019	제3세대 인권과 북한	인도협력연구실 편	16,500원

■ 정책연구시리즈 ■

2019-01	한반도 평화협정문 구상과 제안	김상기 외	
2019-02	국제전략환경의 변화와 한국의 신남방정책	이기태, 배정호	
2019-03	국제 비교를 통해 본 북한의 생활수준	김석진, 홍제환	
2019-04	급변하는 동북아 정세가 한국인의 주요 인접국가 인식에 미치는 영향: 한미동맹과 한일관계를 중심으로	이상신 외	

■ Study Series ■

2019-01	North Koreans' Current Living Conditions Based on UNICEF Survey Results: With a Focus on the Status of Infant Nutrition	Hong, Jea Hwan	
2019-02	The Impact of Sanctions on the Enjoyment of Human Rights	Do, Kyung-ok · Baek, Sangme	
2019-03	South Koreans' Perception on Peace: With a Focus on Peace, War, the Way Peace is Realized, and the Attitude for Inter-Korean Reconciliation	Kim, Kap-Sik · Park, Juhwa	

KINU Insight

2017-01	북한의 핵·미사일 관련 주요 활동 분석	홍 민
2017-02	중국의 19차 당 대회 평가와 정책적 고려사항	전병곤
2017-03	북한 노동당 중앙위원회 제7기 제2차 전원회의 평가 및 권력구조 전망	박영자
2018-01	2018년 김정은 신년사 분석과 정세 전망	홍 민 외
2019-01	2019년 김정은 신년사 분석과 정세 전망	홍 민 외
2019-02	김정은 정권의 정보화 실태와 특징: ICT 부문을 중심으로	정은미
2019-03	미국의 INF조약 탈퇴 의미와 트럼프 행정부의 군사·안보 전략에 대한 함의	김주리
2019-04	'우리 국가제일주의'의 문화예술적 표상과 시사점	이지순
2019-05	중국의 4차 산업혁명과 북한에 주는 함의	이재영
2019-06	한반도 국제정세의 역동성과 한국의 대응 방향	서보혁
2019-07	신한반도 체제 구상의 이해	조한범
2019-08	최근 한반도 정세 평가와 정책 과제	김갑식 외

북한인권백서

북한인권백서 2016	도경옥 외	18,000원
White Paper on Human Rights in North Korea 2016	도경옥 외	22,500원
북한인권백서 2017	도경옥 외	20,000원
White Paper on Human Rights in North Korea 2017	도경옥 외	24,500원
북한인권백서 2018	한동호 외	20,000원
White Paper on Human Rights in North Korea 2018	한동호 외	24,000원
북한인권백서 2019	김수경 외	20,000원
White Paper on Human Rights in North Korea 2019	김수경 외	24,500원

연례정세보고서

2016	통일환경 및 남북한 관계 전망 2016~2017	통일연구원
2017	통일환경 및 남북한 관계 전망 2017~2018	통일연구원
2018	2019 한반도 정세 전망	통일연구원
2019	2020 한반도 정세 전망	통일연구원

정기간행물

통일정책연구, 제25권 1호 (2016)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 25, No. 1 (2016)	10,000원
통일정책연구, 제25권 2호 (2016)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 25, No. 2 (2016)	10,000원

통일정책연구, 제26권 1호 (2017)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 26, No. 1 (2017)	10,000원
통일정책연구, 제26권 2호 (2017)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 26, No. 2 (2017)	10,000원
통일정책연구, 제27권 1호 (2018)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 27, No. 1 (2018)	10,000원
통일정책연구, 제27권 2호 (2018)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 27, No. 2 (2018)	10,000원
통일정책연구, 제28권 1호 (2019)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 28, No. 1 (2019)	10,000원
통일정책연구, 제28권 2호 (2019)	10,000원
<i>International Journal of Korean Unification Studies</i> , Vol. 28, No. 2 (2019)	10,000원

기 타

2016	북한 내 고문 및 비인도적 처우	한동호 외
2016	Torture and Inhumane Treatment in North Korea	Han, Dong-ho et al.
2016	북한 여성·아동 인권 실태	도경옥 외
2016	Human Rights Situation of Women and Children in North Korea	Do, Kyung-ok et al.
2016	러시아 사할린 지역의 북한 노동자	이애리아 외
2017	북한 내 이동의 자유	한동호 외
2017	Freedom of Movement in North Korea	Han, Dong-ho et al.
2017	러시아 모스크바 및 상트페테르부르크 지역의 북한 노동자	이애리아 외
2018	한반도 평화체제 및 비핵화 관련 자료집	박주화, 윤혜령 53,500원
2018	북한의 건강권	이금순 외
2018	The Right to Health in North Korea	Lee, Keumsoon et al.
2018	미·중·일·러 한반도 정책 연구 네트워크 다이렉토리	김진하 외

통일연구원 定期會員 가입 안내

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

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

1. 회원 구분

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

2. 가입방법

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

3. 회원 특전

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

4. 회원가입 문의

- 가) 주소: (06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원 도서회원 담당자
- 나) 전화: (02)2023-8009, FAX: (02)2023-8293, E-Mail: books@kinu.or.kr
- 다) 홈페이지: <http://www.kinu.or.kr>

※ 가입기간 중 주소 변경 시에는 즉시 연락해 주시기 바랍니다.

회원가입신청서

* 표는 필수항목입니다.

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

개인정보 이용 동의서

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

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

20 년 월 일 성 명 (인)

- ※ 본 신청서 및 개인정보 이용 동의서를 보내주십시오.
(06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원 도서회원 담당자앞
전화: (02)2023-8009, FAX: (02)2023-8293, E-Mail: books@kinu.or.kr
※ 온라인 신한은행 140-002-389681 (예금주: 통일연구원)

