제22권 / 제4호
Vol.22 / No. 4

KDI

북한경제리뷰

KDI Review of the North Korean Economy

2020. 4
April

KDI 북한경제리뷰

KDI Review of the North Korean Economy

2020. 4

KDI

KDI 북한경제리뷰 편집진

편집위원

| 편집위원장
이 석 (KDI 선임연구위원)

| 내부 편집위원
이종규 (KDI 연구위원)
김규철 (KDI 부연구위원)
정연하 (KDI 부연구위원)
김유리 (KDI 전문위원)

| 외부 편집위원
김병연 (서울대학교 교수)
김석진 (통일연구원 연구위원)
양문수 (북한대학원대학교 교수)
장형수 (한양대학교 교수)

편집

전선미 (연구원)
전은경 (선임행정원)

KDI 북한경제리뷰는
북한경제의 실태, 남북한 경제협력 및 경제통합과
관련한 주요 이슈를 분석 정리하여
정책당국자, 학계 및 업계 등의 이해를 높이고
정책방안을 도출하는 데 도움을 드리고자
월별로 발간되고 있습니다.
본 보고서의 내용은 출처 및 집필자를
명시하는 한 자유로이 인용할 수 있습니다.
전화번호 044-550-4086
팩스번호 044-550-4905

본 자료는
KDI 홈페이지(http://www.kdi.re.kr)로
접속하시면 보실 수 있습니다.

목차

동향과 분석

3
국제비교적 관점에서 본 북한 수출 구조의 질적 저하: 1998~2017년 | 정연하

23
[참고자료]
수출유사도지수를 활용하여 분석한 국가별 수출품목의 변화 | 이우정

경제 자료

41
북한 대중국 교역 의존도의 국제 비교 | 정수진, 최영윤

동향과 분석

국제비교적 관점에서 본 북한 수출 구조의 질적 저하: 1998~2017년

| 정연하

[참고자료]
수출유사도지수를 활용하여 분석한 국가별 수출품목의 변화

| 이우정

국제비교적 관점에서 본 북한 수출 구조의 질적 저하: 1998~2017년

정연하 | 한국개발연구원 부연구위원 | yjung@kdi.re.kr

Ⅰ. 들어가는 말

대외무역은 '고난의 행군' 시기 이후 북한경제를 지탱하는 주요 요소였다. 1998년 8억 7천만달러이던 북한의 총수출액은 각종 제재로 인해 수출의 증가세가 꺾이기 전인 2015년 기준 42억달러에 이르렀다. 1990~98년간 연평균 10% 이상 하락했던 수출이 북한의 플러스 성장으로의 전환과 함께 빠르게 확대된 것이다. 각종 실증연구 결과는 수출 규모의 확대가 북한의 장기경제성장을 촉진하는 요소임을 뒷받침한다.[1)]

그러나 북한 수출의 구조적 변화는 그다지 긍정적이지 않은 것으로 보인다. 김석진(2007)은 북한의 수출 상품 구조가 1970~80년대와 크게 다르지 않다 결론 내린 바 있으며, 김규철(2018)은 무연탄에 대한 지나친 의존도가 북한 수출의 질적 저하를 야기하였음을 주장하였다.[2)]

그렇다면 북한 수출의 장기적 흐름이 북한의 경제발전 양상에 대해 갖는 함의는 무엇일까? 이에 답하기 위해서는 북한 수출 구조의 변화에 대한 보다 종합적인 이해가 요구된다. 특히 북한 수출의 질적 변화를 국제비교적 관점에서 분석할 필요가 있다. 북한 수출 구조의 상대적 수준과 변화의 추세를 이해하는 것이 북한경제의 발전 정도를 가늠하기 위한 필요조건이기 때문이다. 북한의 거시경제에 관해 신뢰할 만한 통계자료가 충분하지 않은 가운데 이는

1) 김병연(2011), 정승호(2016), 배규한 외(2018) 등은 수출 규모의 확대가 북한의 장기경제성장에 미친 영향을 실증적으로 뒷받침한다. 반면, 이영훈(2004)은 대외무역이 북한의 경제성장에 미친 영향이 대부분 수입에 기인한 것으로 분석한다. 다만, 이영훈(2004)의 모형은 수출의 생산유발효과를 배제한다는 점에서 수출의 효과가 과소추정되었을 가능성이 있다. 또한 수출을 통한 외화벌이는 북한의 수입을 가능하게 하는 주요 수단이다. 각종 설비, 원자재 및 소비재에 대한 북한의 수입 의존도를 고려할 때 수출이 북한경제에 대해 갖는 간접적 중요성 역시 무시할 수 없다

2) 수출 구조의 변화는 북한경제 내부의 가용 자원, 산업정책 등에 대해서도 유의미한 정보를 제공한다. 예컨대 김석진(2007), 최장호 외(2013)는 북한의 수출입 통계를 산업, 기술 수준, 사용목적별로 분석함으로써 북한의 경제상황 및 산업정책의 성과를 평가하였으며, 김석진(2013)은 이와 유사한 분석을 북중무역에 적용한 바 있다.

북한의 장기적 경제발전을 평가하는 대안적 도구가 될 수 있다.

수출 구조는 해당 국가의 생산성 및 기술 수준을 반영한다. 일반적으로 수출 기업은 내수용 상품 생산에 비해 높은 기술 수준과 생산성을 보이며 이는 저개발국 및 선진국 모두에서 관측되는 보편적 현상이다(Delgado *et al.*, 2002; Van Biesebroeck, 2005; De Loecker, 2007).[3] 따라서 수출 상품의 구성은 해당 국가의 산업구조 및 기술 수준을 반영하는 지표로 볼 수 있다. 수출품의 질적 분포 및 다양성 역시 해당 경제의 생산성을 반영하는 주요 변수이다. Feenstra and Kee(2008)는 수출품의 구성이 더욱 다양한 국가일수록 경제의 생산성이 높아짐을 이론적으로 보이며 이를 실증적 근거로 뒷받침한다. Saviotti and Frenken(2008)은 산업내 수출의 다양성이 단기적 성장을 촉진하는 반면, 산업간 수출의 다양성은 장기적 성장을 유도한다는 실증연구를 제시한 바 있다. 또한 Hausmann *et al.*(2007) 및 후속 연구들은 수출 상품의 구성을 고도화하는 것이 장기경제성장을 예측하는 주요 변수임을 주장한다.

이러한 관점에서 본고는 북한의 수출 구조가 보여온 질적 변화를 종합적으로 논의하며, 그것이 북한의 경제발전 과정에 대해 갖는 함의를 살펴본다. 제2장에서는 두 가지 지수를 사용하여 1998~2017년간 북한 수출 구조의 질적 변화를 분석한다. 첫째, 수출유사도 지수(export similarity index)의 변화는 지난 20여 년간 북한의 수출 구조가 소득 수준이 낮은 국가에 지속적으로 수렴해 왔음을 제시한다. 둘째, 수출고도화 지수(export sophistication index)를 통한 분석은 북한 수출 구조의 질적 악화가 기타 저개발국에서는 관측되지 않는 특수한 현상임을 시사한다. 제3장은 북한 수출 구조의 질적 악화에 대한 설명 가설로서 수출 상품의 집중화 현상을 일반화하여 짚어본다.

Ⅱ. 북한 수출 구조의 질적 변화: 1998~2017년

북한경제의 국제비교 연구는 GDP, 보건의료 통계 등 직접 비교가 가능한 데이터를 중심으로 이루어져 왔다. 북한의 대외무역에 관한 국제비교 연구 역시 수출입 규모, 가격 등 양적인 지표가 주를 이룬다. 김규철(2018)이 현시요소집약도를 이용하여 북한 수출의 물적 인적 자본 집약도의 변화를 베트남과 비교한 바 있으나, 북한 수출의 질적인 측면에 관한 연구는 아직 초기 단계에 머물러 있다. 본 장에서는 1998년부터 2017년까지 북한 수출의 질적인

3) 수출 기업의 높은 생산성을 설명하는 이론은 크게 두 갈래로 나뉜다. 첫째는 수출 시장에 진입하는 과정에서 생산성이 높은 기업들이 선택된다는 것, 둘째는 수출 상품의 생산 과정에서 학습을 통해 생산성이 향상된다는 것이다. 이 중 전자가 북한의 수출 기업에 대해서도 적용가능한가 여부에 대해서는 이견이 있을 수 있다. 다만, 외화 획득이 수출의 주요 목적임을 고려할 때, 비용 대비 외화 획득의 극대화를 위해 생산성이 높은 기업이 수출용 상품을 생산하도록 배치될 것이라는 추론이 가능하다.

변화를 국제비교적인 관점에서 두 단계에 걸쳐 분석한다.

북한의 수출 통계는 UN Comtrade Database(이하 Comtrade)를 이용한다. 다만, 북한의 통계와 관련하여 Comtrade 데이터가 내포하는 오류를 보정하기 위해 이석 외(2010)의 방법론을 따라 수정한 데이터를 사용한다.[4] 또한 집계 국가의 불안정성을 고려하여 1998년 이전의 통계는 분석에 포함하지 않는다. 남북교역은 민족 간 내부거래로서 Comtrade에 기록되지 않기 때문에 관세청 통관자료를 종합하여 제공하는 KITA의 통계를 사용한다. 북한 외 국가들의 수출 통계는 The Growth Lab at Harvard University가 Bustos-Yildirim Method를 통해 보정한 Comtrade 데이터를 사용한다. 강력한 대북제재의 여파로 북한의 수출액이 급감한 2018년 이후의 통계는 분석에서 제외한다.[5]

1. 수출유사도 지수(export similarity index)를 이용한 국제적 비교

국가 간 수출 구조의 유사성은 북한 수출의 질적 변화를 국제적으로 비교하는 가장 직관적이면서도 유의미한 지표가 될 수 있다. 예컨대 북한의 수출 상품 구성이 선진국의 수출 구조와 유사한 방향으로 변화한다면 그것을 질적 상승으로 해석할 수 있기 때문이다.

북한과 타 국가 간 수출 구조의 유사성은 아래에 기술하는 수출유사도 지수(ESI)로 측정한다.[6]

$$ESI_t^{x,y} = \sum_p \min(\theta_{t,p}^x, \theta_{t,p}^y) \tag{1}$$

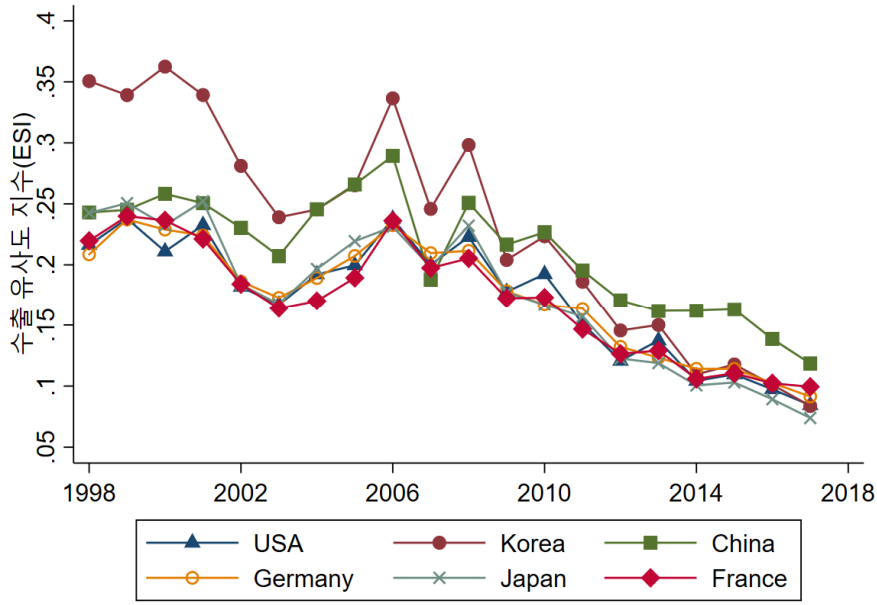
x와 y는 개별 국가를 의미하며 위 지수의 값이 클수록 두 국가 사이의 수출 구조가 유사함을 의미한다. 보다 구체적으로 $\theta_{t,p}^x$는 국가 x의 t년도 총수출액 중 상품 p의 수출액이 차지하는 비중을 나타낸다. 각 국가의 상품별 수출액 비중의 합은 1이 될 수밖에 없기 때문에 수출유사도 지수는 0에서 1사이의 값을 갖게 된다. 예를 들어 두 국가의 수출 상품이 전혀 겹치지 않을 경우 $\min(\theta_{t,p}^x, \theta_{t,p}^y)$는 모든 p에 대하여 0이므로 수출유사도 지수는 0이 된다. 반대로 지수의 값이 1일 경우 두 국가의 수출 상품 구성이 정확히 일치함을 의미한다.

4) 이석 외(2010)는 북한의 교역 내역을 네 가지 범주로 구분하며, 가장 신뢰할 만한 범주의 통계를 Class 1 통계로 분류한다. Class 1 통계는 북한의 수출입 내역 중 북한이 한국, 중국, 일본과 한 번이라도 거래한 상품인 동시에, 거래 금액이 해당 상품의 한중일과의 최대 거래 금액을 초과하지 않는 경우로 구성된다. 본고의 모든 분석은 Class 1 통계를 기반으로 한다.

5) 2017년 중반부터 북한의 대중수출에 대한 강력한 제재가 시행되면서 2018년 북한의 수출 규모는 전년 대비 87%가량 급감하였다. 뿐만 아니라 2375호, 2397호 제재 등에 의해 특정 상품군의 수출이 제한됨에 따라 북한 수출의 질적 측면에 대한 연속적인 분석은 2017년까지로 한정하였다.

6) 수출유사도 지수는 Finger and Kreinin(1979)에 의해 제시된 이래로 국가 간 무역의 유사성을 측정하는 도구로 꾸준히 사용되어 왔다. 이와 유사한 맥락에서 두 국가의 품목별 수출 비중 간의 유클리드 거리를 지수로 사용하기도 하지만, 두 지수는 계수적으로 동일하다.

[그림 1] 북한과의 수출유사도 지수 변화: 동아시아 3국 및 선진국

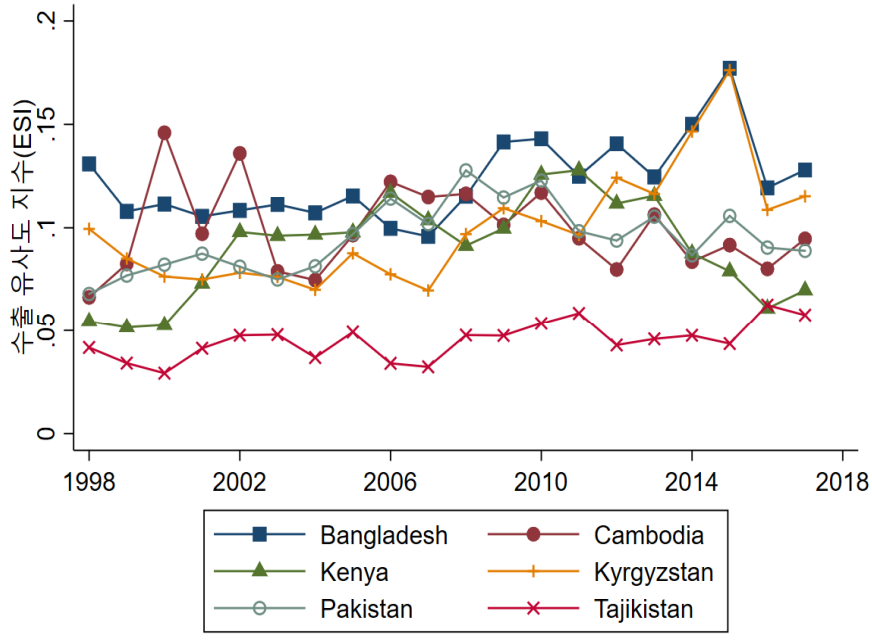


자료: 수출유사도 지수는 Comtrade, KITA 및 Harvard Growth Lab 데이터를 이용하여 저자 계산.

[그림 1]은 한중일 동아시아 3국 및 미국, 독일, 프랑스 등 선진국들과 북한 사이의 수출유사도 지수의 변화를 나타낸다. 1998년 이후로 수출유사도 지수는 전 국가에 걸쳐 감소 추세를 보인다. 이는 북한의 수출 구조가 선진국 및 동기간 가파른 성장세를 보인 중국과 점차 유리되어 왔음을 의미한다. 예외적으로 2003~06년간 단기간의 상승 추세가 관측되는데, 이는 북한경제가 1999년 플러스 성장을 기록한 이후 2006년 마이너스 성장으로 돌아서기까지의 기간과 유사하다.[7] 물론 수출유사도의 변화를 경제성장의 직접적인 반영이라고 해석하기에는 무리가 있다. 다만, 2000년대 초반 북한의 경제성장과 함께 대외무역 규모가 가파르게 성장했음을 고려할 때, 동기간 수출유사도 지수의 추세 변동이 북한경제의 생산성 변화를 반영하는 것으로 해석할 여지가 있다.

7) 2006년의 수출유사도 지숫값은 해석에 주의를 기울일 필요가 있다. Comtrade 통계는 인도가 2006년 북한으로부터 "수신기기를 갖춘 송신기기(HScode 852520)"를 전례 없는 규모로 수입한 것으로 기록하나, 이는 대한민국으로부터의 수입을 오기한 것으로 보인다. 따라서 2006년 북한과 선진국 사이의 수출유사도 지수는 통계적 오류로 인해 과대계산된 것으로 판단된다. 그러나 해당 항목을 제외하더라도 2003~06년 사이의 증가 추세는 보존된다.

[그림 2] 북한과의 수출유사도 지수 변화: 저개발국



자료: 수출유사도 지수는 Comtrade, KITA 및 Harvard Growth Lab 데이터를 이용하여 저자 계산.

[그림 2]는 북한과 유사한 경제발전 수준에 있는 국가들과의 수출유사도 지수의 변화를 나타낸다. 비교 대상은 2017년 기준 1인당 실질 GDP가 1,000달러 이상 1,200달러 미만인 여섯 개 국가로 구성되었다. [그림 1]과 달리 [그림 2]에서는 뚜렷한 감소 추세가 관측되지 않는다. 전반적으로 수출유사도의 값은 초기값을 유지하거나 미미한 상승세를 보인다. 다소의 변동성은 있으나 2000년대 중반 이후에는 방글라데시, 키르기스스탄 등과의 수출유사도는 뚜렷하게 상승하는 것으로 나타난다.

그렇다면 [그림 1]과 [그림 2]를 통해 북한의 수출이 질적으로 악화되었다 규정할 수 있을까? 소득 수준이 비슷한 국가들과의 수출유사도가 감소하지 않았다는 사실은 대안적 설명을 가능하게 한다. 예컨대 선진국과 비선진국 간의 수출 상품 분화가 꾸준히 진행되어 왔다면 [그림 1]에서 관측되는 패턴, 즉 선진국 수출 구조로부터의 유리는 북한경제의 특징적 현상이 아닌 세계 수출 시장의 전반적 흐름이라 해석할 수 있을 것이다.

〈표 1〉 북한과 기타 국가들 간의 수출유사도 지수 변화: 1998~2017년

상위 10개 국가		하위 10개 국가	
국가명	수출유사도 지수 변화량	국가명	수출유사도 지수 변화량
라이베리아	0.070	대한민국	-0.270
모리타니	0.065	홍콩	-0.239
카보베르데	0.052	태국	-0.183
미얀마	0.042	일본	-0.169
아이티	0.042	싱가포르	-0.151
케냐	0.028	필리핀	-0.132
에티오피아	0.027	미국	-0.132
바누아투	0.027	말레이시아	-0.132
몰도바	0.025	헝가리	-0.129
시에라리온	0.024	영국	-0.125

주: 수출유사도 지수 변화량은 수출유사도 지수의 1998년과 2017년 사이의 차를 의미함.

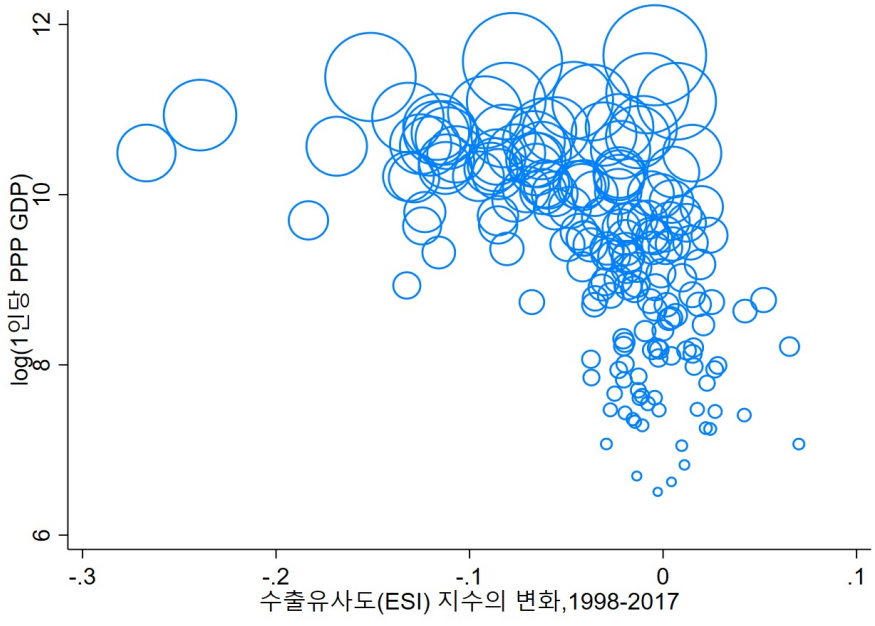
수출유사도의 변화와 상대국의 경제발전 수준을 비교하면 북한 수출 구조의 질적 변화에 대해 보다 명확한 함의를 도출할 수 있다. 〈표 1〉은 1998년부터 2017년 사이에 수출유사도 지수가 가장 많이 증가한 10개 국가와 가장 많이 감소한 10개 국가를 제시한다. [그림 1]에서 확인한 바와 같이 하위 10개 국가의 목록은 1998년 이후 20년간 북한의 수출 구조가 선진국 및 고성장 국가들로부터 유리되어 왔음을 시사한다. 반면, 북한과 수출 구조가 가장 유사해진 10개 국가는 모두 소득수준이 매우 낮은 저개발국들로 구성되어 있다. 이는 북한의 수출 구조가 지난 20여 년간 소득 수준이 낮은 국가에 수렴해 왔음을 의미한다.

[그림 3]은 이러한 패턴을 일반화하여 보여준다. X축은 1998년과 2017년 사이의 북한과 국가별 수출유사도 지수의 변화값, Y축은 2017년 상대 국가의 1인당 PPP GDP의 로그값을 나타낸다.[8] 두 변수 사이의 강한 음의 상관관계는 지난 20여 년간 북한의 수출 구조가 1인당 GDP가 낮은 국가와 유사한 형태로 변화했음을 의미한다. 〈표 1〉에서 드러난 북한 수출 구조의 '저개발국화'를 뒷받침하는 것이다. 다만, 이러한 상관관계가 생략된 변수에

8) 초기 GDP, 혹은 분석 기간 내의 평균 GDP를 사용하여도 상관관계는 유지된다.

의해 내생적으로 발생한 수치일 가능성을 배제할 수 없다. 예컨대 북한의 수출 구조 변화가 지리적 인접성에 따른 결과이며, 인접 국가들의 상대적으로 낮은 GDP 수준으로 인해 GDP와 수출유사도 지수 사이의 음의 상관관계가 도출될 수 있다. 이 경우 북한의 수출유사도 변화를 '저개발국화'로 단정지을 수 없을 것이다.

[그림 3] 수출유사도 지수 변화와 상대국 GDP 수준



주: 1인당 PPP GDP는 2017년을 기준으로 함. 1998~2017년의 평균값을 사용하여도 결과는 유사하며, 각 원의 크기는 로그를 취하지 않은 GDP 값의 크기에 비례함.

〈표 2〉는 OLS 회귀분석을 통해 수출유사도 지수의 변화와 상대국 GDP 사이의 상관관계가 매우 강건함을 보여준다. 상대국과의 거리, 대륙별 더미, 사회주의 국가 더미, 구 사회주의 국가 더미 등을 통제하여도 1인당 GDP 변수의 추정 계숫값은 크기 및 통계적 유의성이 거의 변하지 않는다. 수출유사도 변화 및 1인당 GDP 사이의 상관관계는 경제적으로도 매우 유의미한 수준으로, 상대 국가의 1인당 GDP가 1 표준편차만큼 감소할수록 북한과의 수출유사도 지수 변화가 0.27 표준편차만큼 증가하는 것으로 나타났다. 결론적으로 [그림 3]과 〈표 2〉는 북한 수출 구조의 '저개발국화'를 강력하게 뒷받침한다고 볼 수 있다.

〈표 2〉 상대국 GDP와 수출유사도 지수 변화 사이의 상관관계: OLS 회귀분석

종속변수: ΔESI_{1998}^{2017} (북한과 상대국 간의 수출유사도 지수 변화: 1998~2017년)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1인당 PPP GDP	-0.274*** (0.077)	-0.270*** (0.070)	-0.279*** (0.078)	-0.274*** (0.077)	-0.277*** (0.070)
log(거리)	-	1.060*** (0.159)	-	-	1.057*** (0.159)
사회주의 국가 더미	-	-	0.426 (0.443)	-	0.516 (0.399)
구 사회주의 국가 더미	-	-	-	0.326 (0.206)	0.219 (0.187)
대륙별 더미	Y	Y	Y	Y	Y
N	178	175	178	178	175
R^2	0.30	0.44	0.30	0.31	0.45

주: 괄호 안은 강건표준오차(robust standard error)이며 ***은 1% 수준에서 유의함을 나타냄. ΔESI_{1998}^{2017}와 1인당 GDP 변수는 z-score로 정규화함.

2. 수출고도화 지수(EXPY index)를 통해 본 북한 수출의 질적 변화

기타 국가들과의 상대적 비교라는 장점에도 불구하고, 수출유사도 지수는 절대적 수치화를 통한 시계열적 비교가 불가능하다는 단점이 있다. 북한의 수출 구조가 저개발국에 상대적으로 유사해지는 경향이 절대적인 질적 저하라 단정할 수 없기 때문이다. 예컨대 저개발국들의 수출 구조 변화가 비교우위에 따른 적응의 결과이며 이를 통해 따라잡기(catch-up) 성장이 가능하다면, 북한의 수출 구조가 저개발국들에 수렴하는 현상 역시 질적 개선일 가능성을 배제할 수 없다.

이러한 난점을 극복하기 위해 본 장에서는 Hausmann *et al.*(2007)이 제시한 수출고도화 지수(EXPY index)를 이용하여 북한 수출의 질적 구조가 1998년 이래로 어떻게 변화하였는지 살펴본다. 수출고도화 지수는 두 단계에 걸쳐 정의된다. 첫째, 상품별 고도화 지수를 계산한다. 예컨대 컴퓨터를 생산하기 위해 필요한 기술 수준, 인적자본의 양 등은 연필 생산에 비해 더욱 높기 때문에 컴퓨터의 고도화 지수는 연필에 비해 높은 값을 갖게 된다. 둘째, 상품별

고도화 지수에 근거한 각국의 수출고도화 지수를 계산한다. 컴퓨터 생산을 더욱 많이 하는 국가의 수출고도화 지수가 연필 생산에 특화된 국가에 비해 보다 높게 측정되는 것이다.

보다 구체적으로 국가 i의 수출고도화 지수는 다음의 두 식에 의해 정의된다.

$$EXPY_i = \sum_c \frac{x_{ic}}{X_i} PRODY_c \tag{2}$$

$$PRODY_c = \sum_j \frac{x_{jc}/X_j}{\Sigma_j (x_{jc}/X_j)} Y_j \tag{3}$$

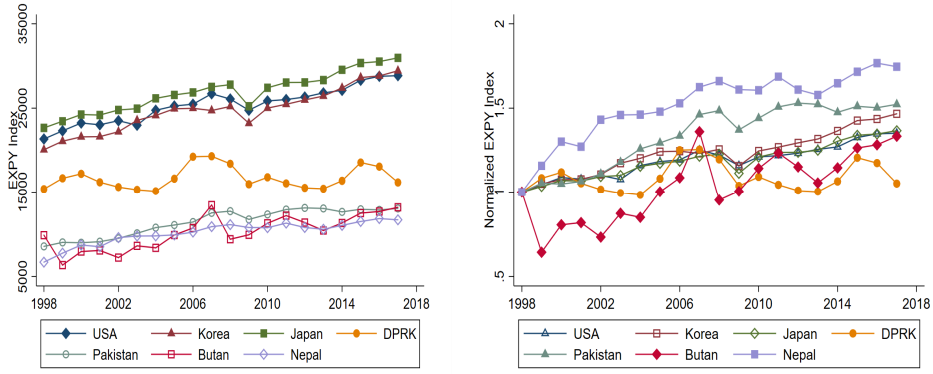
$PRODY_c$는 수출 상품 c의 고도화 정도를 측정하는 지표이다. Y_j는 j국가의 1인당 GDP, X_j는 j국가의 총수출액, x_{jc}는 j국가의 총수출액 중 상품 c의 수출액 비중이다. 즉, $PRODY_c$는 상품 c를 수출하는 국가들의 1인당 GDP를 상품 c에 대한 각 국가의 현시비교우위지수(revealed comparative advantage)를 이용해 가중평균한 값이다.[9] 이는 1인당 소득이 높은 국가가 상대적으로 더 많은 수출을 하는 상품일수록 그 상품이 내포하는 생산 기술, 투입 자본 등의 수준이 더욱 높을 것이라는 직관을 반영한 것이다.[10]

국가 i의 수출고도화 지수 $EXPY_i$는 수출 상품별 고도화지수 $PRODY_c$를 상품별 수출 비중으로 가중평균한 값이다. 즉, $EXPY_i$의 값이 클수록 국가 i는 보다 고도화된 상품을 수출하며, 이는 국가 i의 생산 구조가 더욱 선진화되었음을 의미한다. 뿐만 아니라 Hausmann *et al.*(2007)은 실증분석을 통해 수출고도화 지수가 한 국가의 경제성장을 강하게 예측하는 변수임을 주장한다. 초기 GDP, 인적 자본 및 물적 자본의 수준, 제도의 발전 정도 등 경제성장률에 영향을 미칠 수 있는 다양한 변수들을 통제한 후에도, 수출고도화 지수가 10% 클수록 향후 10년간 경제성장률이 0.5%p 증가하였다는 것이다. 따라서 수출고도화 지수를 이용하면 북한 수출의 질적 변화를 시계열적으로 파악할 수 있을 뿐 아니라 북한의 장기적 경제성장에 관해 간접적이나마 유의미한 정보를 얻을 수 있다.

9) 현시비교우위지수는 전체 수출 시장에서 특정 상품의 수출이 차지하는 비중 대비 특정 국가의 동 상품 수출 비중의 상대적 비율을 의미한다. 상품별 각 국가의 실제 비교우위를 측정하는 것이 불가능하기 때문에 수출 시장을 통해 드러난 상대적 우위를 이용하는 것이다.

10) 본고에서는 1인당 PPP GDP를 사용하여 지수를 계산한다. 그러나 전반적인 결과는 1인당 GDP, 1인당 PPP GDP, 또는 각 GDP 변수의 이동평균을 사용하여도 달라지지 않는다.

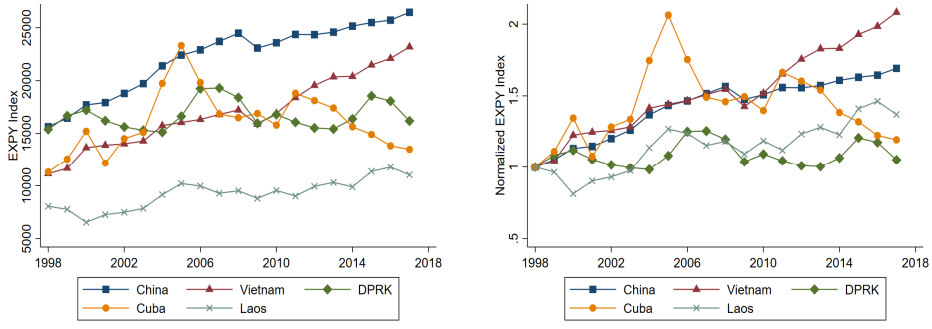
[그림 4] 북한 및 기타 국가들의 수출고도화 지수 변화: 1998~2017년



[그림 4]는 북한 수출고도화 지수의 변화를 기타 국가와 비교하여 제시한다. 비교 국가로는 선진국인 일본, 미국, 한국 및 저개발국 부탄, 파키스탄, 네팔을 선택하였으나, 그 외의 선진국 또는 저개발국들과 비교하여도 전반적인 추세는 동일하다. 왼쪽 그림에서 볼 수 있듯 북한의 수출고도화 지수는 선진국들의 절반 수준이나, 제시된 세 개도국에 비해서는 높은 값을 유지한다. 하지만 나머지 여섯 국가들의 수출고도화 지수가 상승 추세인데 반해 북한의 수출고도화 지수는 정체 상태에 머물러 있다. 이는 선진국 및 저개발국 모두 지난 20여 년간 수출품 구성의 질적 개선이 이뤄진 반면, 북한 수출의 질적 구성은 여전히 '고난의 행군' 시기에 머물러 있음을 의미한다.

추세를 보다 명확히 비교하기 위하여 오른쪽 그림은 1998년의 값을 1로 정규화한 수출고도화 지수를 Y변수로 사용한다. 그림에서 확인할 수 있듯 저개발국들의 수출고도화 지수는 그 수준은 매우 낮지만 상승 추세는 선진국들에 비해 가파르다. 이는 저개발국들의 "따라잡기(catch-up)" 성장이 수출 구조에 반영된 결과라 해석할 수 있다. 이에 반해 북한의 정체된 수출고도화 흐름은 북한경제가 장기적인 성장 동력을 확보하지 못하였음을 의미한다. 즉, 현 상황이 지속될 경우 북한경제의 상대적 수준이 더욱 악화될 것임을 시사한다.

[그림 5] 북한 및 사회주의 국가들의 수출고도화 지수 변화: 1998~2017



그렇다면 북한 수출의 질적 변화를 체제전환국 또는 사회주의 국가들과 비교하면 어떨까? [그림 5]는 북한의 수출고도화 지수 변화를 중국, 베트남, 쿠바, 라오스와 비교하여 나타낸다. [그림 4]에서와 같이 오른쪽 그림의 Y변수는 정규화된 지숫값을 사용한다. 1998년 북한의 수출고도화는 중국과 함께 현 사회주의 국가들 중 가장 높은 수준이었다. 그러나 체제전환에 성공한 중국과 베트남의 지속적인 수출고도화에 따라 2017년 북한의 수출고도화 지수는 중국의 60%, 베트남의 70% 수준에 불과한 것으로 나타났다.

1998년 가장 낮은 지숫값을 보이며 후진적 수출 구조를 띠었던 라오스 역시 2000년 이후 점진적 상승 추세를 회복하여 북한의 수출고도화 지수를 빠르게 따라잡고 있다. 반면, 시장경제의 도입이 상대적으로 더딘 쿠바의 수출 구조는 역 U자형 커브를 보이며 장기적으로 정체 상태에 머무르고 있다. 하지만 오른쪽 그림에서 드러나듯 정체의 폭은 북한에 비해 상대적으로 낮아 1998년 대비 2017년의 상대적 수출고도화 지수는 북한을 상회한다. 한 가지 특기할 만한 점으로, 쿠바의 수출고도화 지수가 급상승한 2000년대 초중반은 관광산업 붐, 중국 및 베네수엘라의 지원 등으로 쿠바의 경제가 고도성장을 구가하던 시기와 일치한다. 뿐만 아니라 수출고도화의 상승 추세가 꺾이기 시작한 시점이 쿠바의 경제성장률이 하락하기 직전인 2005년이라는 점은 수출고도화 지수의 흐름이 장기 성장 추세에 대한 유의미한 예측 지표라는 Hausmann *et al.*(2007)의 주장과 상통한다.

결론적으로 [그림 5]는 안정적인 체제전환이 지속적 수출고도화를 동반한 반면, 시장경제의 도입이 더딘 국가들의 경우 수출 구조가 질적 정체에 봉착하였음을 시사한다. 특히 북한의 수출고도화 지수는 쿠바에 비해서도 낮은 상승 추세를 보이며 장기적 전망을 더욱 어둡게 한다.

Ⅲ. 북한 수출 구조의 집중화

수출유사도 및 수출고도화 지수의 흐름은 북한의 수출 구조가 지난 20여 년간 후진적 방향으로 변화해 왔음을 보여준다. 수출 구조의 변화가 경제의 성장잠재력 및 생산성을 반영하는 주요 변수라는 점을 고려할 때, 북한의 수출 구조 후진화에 대한 이해는 북한경제의 중장기적 흐름에 대한 이해와 직결된다.

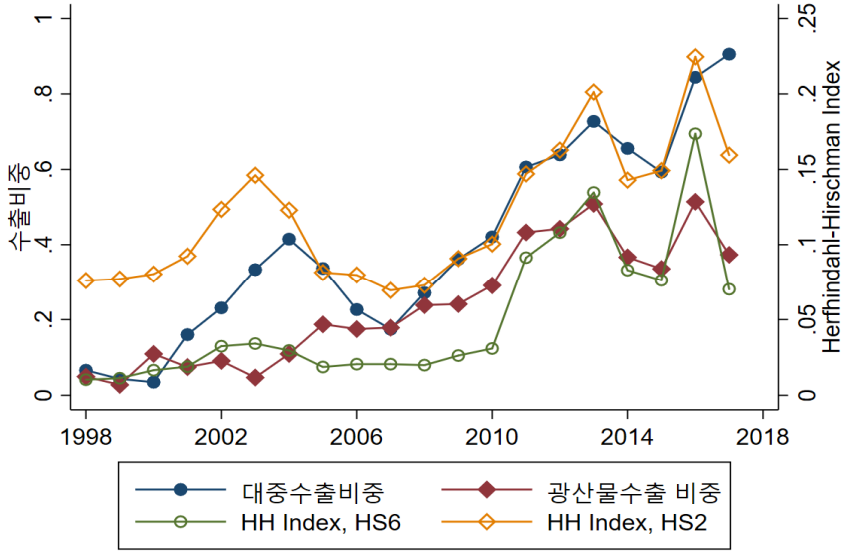
수출 구조의 집중화는 이에 대한 유의미한 가설이 될 수 있다. Lederman and Maloney (2003), Herzer and Nowak-Lehnmann(2006) 등이 실증하듯 수출 구조의 다변화는 수출의 질적 향상 및 경제성장을 뒷받침하는 중요한 요인이다. 특히 경제성장과 수출품 다변화 사이의 관계는 저개발국에서 더욱 뚜렷한 것으로 나타난다. 따라서 북한이 수출 상품 및 대상국의 집중화 현상을 겪어왔다면, 이는 북한 수출 구조의 질적 하락과 장기 침체의 요인이 될 수 있다. 기존 연구들은 북한 수출의 집중화를 두 가지 측면, 즉 대중의존도 및 광산물 의존도의 증가에 초점을 맞추어 분석해 왔다. 본 장에서는 북한 수출의 집중화에 대한 기존의 이해를 되짚어 본 후 보다 확장된 관점에서의 분석을 제시한다.

1. 기존의 이해: 대중의존도 및 광물성 상품 수출 증가

북한 수출의 흐름은 광물성 상품 수출 집중 및 대중의존도 상승의 두 가지 특징으로 요약된다. 2000년대 접어들어 북한 수출의 대중의존도는 꾸준히 증가하였으며, 특히 2000년대 중반 이후 급격한 상승 추세를 보였다. 제1차 핵실험에 따른 기타 국가들과의 무역량 감소, 2000년대 후반 남북관계 경색에 따른 대남교역의 정체, 제2차, 제3차 핵실험에 따른 국제사회의 제재 등은 북한 수출의 대중의존도를 높이는 요인으로 작용했다. 이 과정에서 북한은 무연탄, 철광석 등 지하자원의 수출을 늘려 왔다. 2017년 북한의 총수출액 중 대중수출이 차지하는 비중은 90.6%였고, UN 대북제재의 영향을 받기 전인 2016년 북한의 광물성 생산품은 전체 수출의 51.4%를 차지했는데 이는 대부분 대중수출이었다.[11)]

11) 구체적인 수치는 사용 자료에 따라 달라질 수 있다. 예컨대 KOTRA는 『2017 북한 대외무역 동향』을 통해 북한의 대중수출 비중이 93.16%라 발표한 바 있다. 저자가 재구성한 Comtrade 자료에 따르면 UN 대북제재의 영향을 받은 2017년 북한의 광물성 생산품 수출 비중은 37.3%로 하락했다.

[그림 6] 북한 수출품의 집중도 변화: 1998~2017년



자료: 수출 비중 및 HH 지수는 UN Comtrade 자료를 이용하여 저자 계산.

[그림 6]은 이러한 흐름을 그래프로 표현한다. Y변수는 북한의 수출품에 대한 Herfhindahl-Hirschman 지수(이하 HH 지수)를 각각 HS 두 자리, 여섯 자리 단위에서 계산한 값과 북한의 대중수출 및 광산물 수출 비중을 나타낸다. HH 지수는 각 상품이 총수출에서 차지하는 비중의 제곱을 모두 합한 값으로, 그 값이 1에 가까울수록 특정 상품에 대한 수출 집중도가 높음을 의미한다.

상술하였듯 [그림 6]은 북한의 대중수출 의존도가 2000년대 초중반, 그리고 2007년 이후 급격하게 증가했음을 보여준다. 북한 수출 상품의 집중도 역시 크게 증가하였으며, 특히 2000년대 후반 이후 급격히 증가하는 HH 지수는 동기간 광물성 상품 수출이 크게 늘어난 결과를 반영한다. 동기간 HH 지수의 움직임은 광산물 수출 비중의 변화와 매우 유사하다.

수출 상품의 HH 지수와 대중수출 비중 역시 매우 강한 상관관계를 보인다. 이는 중국에 대한 수출 의존도가 증가하며 대중의존적인 수출 상품이 전체 수출에서 차지하는 비중이 증가한 결과로 볼 수 있다. 예외적으로 2017년의 경우 대중수출 비중은 증가하나 HH 지수가

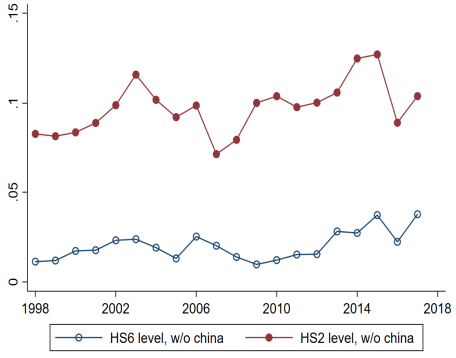
크게 감소하는데, 이는 UN 제재 2321호에 따라 석탄 수출 상한제 및 수출금지 광물 확대가 적용된 결과로 해석된다.

2. 북한 수출의 집중화 현상: 확장 및 일반화

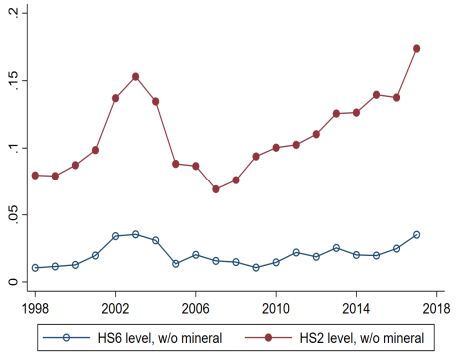
북한 수출의 집중화 현상은 광물성 제품 및 대중의존도뿐 아니라 수출 구조의 전반적 특성으로 일반화할 수 있다. [그림 7]은 대중수출 및 광물성 상품 수출을 제외했을 때 북한 수출의 집중도가 어떻게 변화하는지 나타낸다. [그림 7-A]의 Y변수는 북한의 총수출 중 대중수출을 제외한 후 계산된 HH 지수의 값이다. 그래프에서 드러나듯 대중수출을 제외하더라도 북한 수출품의 집중도는 상승 추세에 있다. 이는 북한 수출 구조의 집중화가 대중수출품의 비중 증가만으로는 설명되지 않는 현상임을 시사한다. [그림 7-B]는 광산물을 제외한 수출품 내에서도 집중화 추세가 뚜렷함을 보여준다. 기존 연구들이 북한 수출의 집중화 현상을 무연탄, 철광석 등의 광산품 비중 증가에 따른 결과로 국한하여 해석하였다면, [그림 7-B]는 이를 보다 일반적 현상으로 확장할 필요성을 제기한다. 즉, 북한의 수출 상품이 다양한 산업에 걸쳐 다변화에 역행하는 방향으로 고착화되었을 가능성을 짚어볼 필요가 있다.

[그림 7] 북한 수출품의 집중도(HH 지수) 변화: 중국, 광물성 상품 제외

A: 중국 제외 북한 수출의 HH 지수

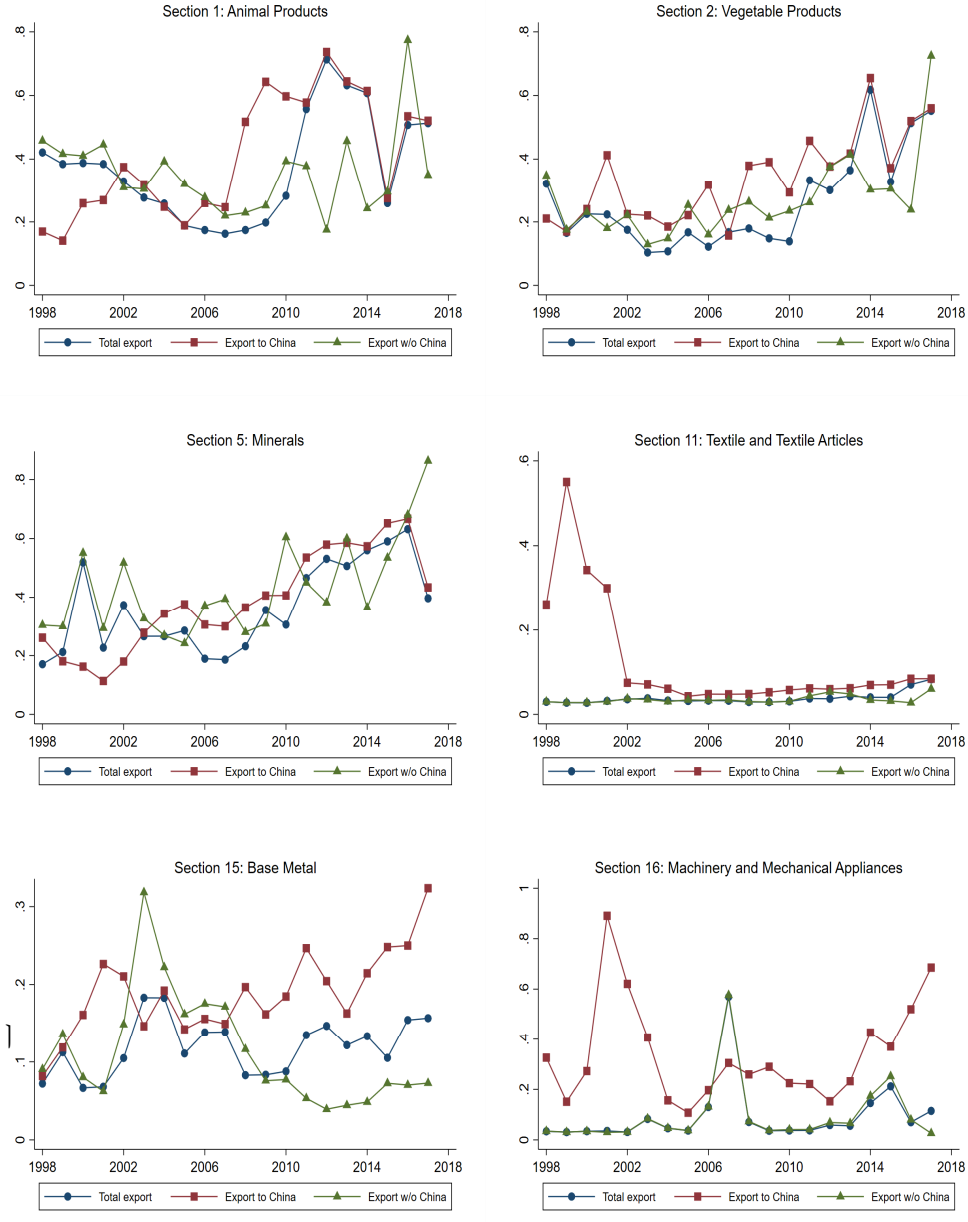


B: 광물성 상품 제외 북한 수출의 HH 지수



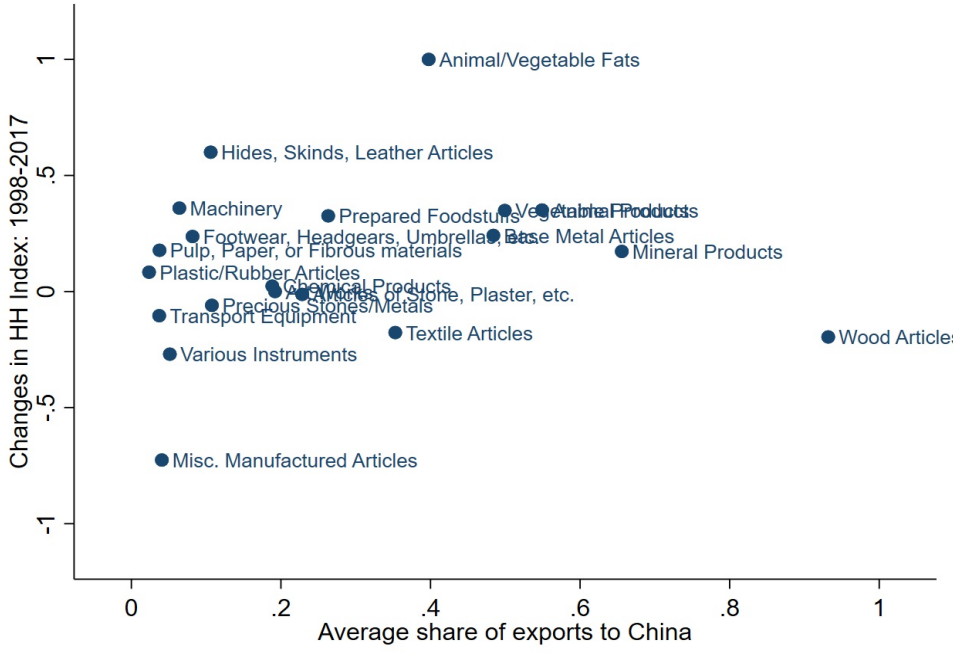
[그림 8]은 북한의 수출 비중이 높은 6개의 HS코드 부(section)-동물성 생산품, 식물성 생산품, 광물성 생산품, 섬유 제품, 비금속 제품, 기계류-별로 총수출, 대중수출, 중국 제외 수출의 집중도 변화를 나타낸다. 수출품 집중도는 전반적으로 상승 추세에 있으며 대중수출품

[그림 8] 북한 수출품의 HS코드 부(section)별 집중도(HH 지수) 변화



에서 집중화 경향이 더욱 뚜렷한 것으로 드러난다. 즉, 북한 수출의 대중의존도 증가는 대중수출품 구성의 단일화와 동반되었으며 이는 무연탄, 철광석 등 광산물에 국한되지 않는 일반적인 현상이었다는 것이다. 중국을 제외한 기타 국가에 대한 수출은 집중화 추세가 뚜렷하지 않다. 식물성, 동물성, 광물성 상품군의 집중화는 상승세를 보이나 대중국수출에 비해 추세가 안정적이지 않으며 1998년 대비 2017년의 HH 지수 증가폭 역시 크지 않다. 섬유, 비금속, 기계류 수출의 집중도는 일시적 증가세를 제외하면 일정한 수준을 유지하는 것으로 나타난다.[12)]

[그림 9] 대중수출 비중에 따른 기타 국가 수출의 집중도 변화



주: X축은 연도별 각 부(Section)의 대중수출 비중을 평균한 값을 나타냄.

그러나 대중수출품의 집중화 현상은 중국을 제외한 기타 국가 수출에 대해서도 일정한 파급효과를 갖는 것으로 보인다. 대중수출 의존도가 높은 산업일수록 기타 국가에 대한 수출 역시 집중화 추세가 뚜렷해지는 경향을 보이기 때문이다. 예컨대 대중수출 비중이 매우 높은 광물성 생산품(Section 5)의 경우 기타 국가 수출의 HH 지수가 대중수출의 HH

12) 비금속류(Section 15)의 중국을 제외한 HH 지수가 2000년대 초반 큰 폭의 증가세를 보인 것은 아연의 대남 반출이 크게 늘어난 데 따른 결과로, 남북교역을 제외할 경우 증가 추세는 사라진다. 기계류(Section 16)의 중국 제외 HH 지수가 2007년 일시적으로 급증한 것은 앙골라가 대한민국으로부터의 수입을 대북한수입으로 오기한 통계적 오류의 결과로 보인다.

지수와 함께 동반 상승한다. 반면, 대중의존도가 낮은 기계류(Section 16)에서는 2000년대 중반 이후 대중수출품의 명백한 집중화 경향에도 불구하고 이와 같은 동조화 현상이 관측되지 않는다. [그림 9]는 이러한 패턴을 보다 일반화하여 제시한다. [그림 9]의 X축은 HS 부(Section)별 1998~2017년간 대중수출 비중의 평균을, Y축은 중국을 제외한 기타 국가 수출의 HH 지수 변화값을 나타낸다. 두 변수 사이에 관측되는 뚜렷한 양의 상관관계는 대중수출 비중이 높은 산업일수록 기타 국가 수출의 집중도 역시 빠르게 증가했음을 의미한다. 결과적으로 총수출의 집중화 현상은 대중의존도가 높은 상품군일수록 뚜렷한 증가세를 보인다.

종합하면 [그림 8]과 [그림 9]는 세 가지 사실을 시사한다. 첫째, 북한 수출품의 집중화 현상은 무연탄, 철광석 등 특정 상품에 의한 현상이 아닌 전반적 추세이다. 둘째, 이러한 집중화 추세는 대중수출품에서 더욱 뚜렷하게 관측된다. 셋째, 대중수출품 집중화 현상은 중국 외 국가에 대한 수출에 파급효과를 갖는다.

Ⅵ. 결론 및 논의

북한경제는 여전히 베일에 가려져 있다. 북한의 생산성, 물적・인적・자본량, 기술 수준 등에 대한 통계는 극히 부족하다. 간접적인 방식으로 추정되는 북한의 거시경제 변수들 역시 다양한 오류의 가능성을 내포한다. 이는 향후 북한경제가 개혁・개방의 수순을 밟아 세계 경제에 편입될 시 파급효과를 예측하기 어렵게 하는 결정적 요인이다. 북한경제의 현 주소 및 잠재력을 정확히 파악하지 못한다면 우리 정부의 정책 대응 역시 난관에 봉착할 수밖에 없다.

국제비교적 관점에서 살펴본 북한 수출 구조의 질적 변화는 북한경제의 장기적 흐름을 이해하고 전망하기 위한 새로운 도구가 될 수 있다. 수출유사도 지수의 흐름은 북한의 수출 구조가 소득 수준이 낮은 국가들과 유사해지는 동시에 선진국과는 유리되는 현상을 뚜렷하게 드러낸다. 수출고도화 지수의 변화 역시 이와 맥락을 같이 한다. 특히 북한 수출의 질적 구조가 지난 20여 년간 정체되어 있었던 반면 기타 저개발국들의 수출 구조는 빠르게 고도화되었다는 점은 북한경제의 장기적 전망을 더욱 어둡게 한다. 1998년 북한보다 낮은 값을 보이던 인도와 베트남의 수출고도화 지수는 2017년 기준 현재 북한의 1.4배를 상회한다.

북한의 수출이 질적으로 하락한 이유를 파악하는 것은 북한경제의 장기적 흐름을 이해하고 전망하는 데 있어 필수적 요건이다. 본고는 북한 수출 구조의 집중화를 하나의 가설로서

제시한다. HH 지수를 이용한 다각도의 분석은 북한 수출 구조의 집중화가 광물성 상품을 넘어선 일반적 현상이며 대중수출에서 더욱 뚜렷하게 발생함을 시사한다. 또한 대중수출품의 집중화는 중국 외 수출에까지 파급효과를 갖는 것으로 보여 대중의존도 증가에 따라 수출품 구성의 집중화가 심화될 수밖에 없는 구조인 것으로 보인다.

'고난의 행군' 시기 이후 지속된 북한 수출 구조의 질적 악화는 북한경제가 체질 개선에 실패하였음을 의미한다. 한국, 미국, 일본을 중심으로 한 양자제재와 UN 제재의 반복, 정책의 실패 등으로 인해 북한은 장기적 성장 동력을 상실한 것으로 보인다. 특히 기타 저개발국들의 꾸준한 고도화 추세에 비추어 볼 때 북한 수출의 질적 하락 내지 정체는 북한경제의 향후 전망을 더욱 어둡게 한다. 저개발국들이 비교우위에 입각한 수출 전략을 통해 "따라잡기" 성장을 도모하는 가운데 북한의 수출 및 생산 구조는 "빈곤의 덫(poverty trap)"을 강화할 것으로 보인다.

대내외적 환경을 고려할 때 북한이 단기간에 고도화된 상품 수출 구조로 이행하기란 쉽지 않다. 핵문제가 해결되고 북한이 개혁·개방의 길로 들어선다 하더라도 북한 노동력의 인적자본 부족, 생산시설의 부족 및 노후화, 낙후된 기술 등에 비추어 볼 때 북한은 여전히 중단기적으로 저숙련, 노동집약적인 상품 생산에 집중해야 할 것으로 보인다. 따라서 북한이 현실적으로 취해야 할 전략은 노동집약적인 상품 중에서도 북한경제가 비교우위를 가질 수 있는 상품을 찾아내고 생산하는 것이다.

이를 위해서는 두 가지 조건이 선결되어야 한다. 첫째, 다양한 무역 상대국을 확보해야 한다. 중국이 북한으로부터 수입하는 품목은 북한의 비교우위가 아닌 중국의 수요로 인해 결정되기 때문이다. 또한 대중수출의 집중화 현상이 갖는 파급효과는 북한의 생산구조 자체를 다변화에 역행하는 방향으로 고착화시킬 수 있으며, 이는 장기적으로 생산의 유연성을 저해할 수 있다.

둘째, 다자적 협력을 통해 국제 경제에 대한 북한의 이해를 증진시켜야 한다. 북한경제의 비교우위는 북한의 대내적 여건뿐 아니라 경쟁 국가들의 부존 자원, 교육 수준, 생산구조 등 다양한 요인에 의해 결정된다. 국제 경제에 대한 통계적, 경제학적 이해가 부족한 상태에서 북한이 대내적 환경에 의존하여 경제정책을 수립한다면 이는 실패로 이어질 확률이 높다. 향후 우리 정부는 국제적 협력을 통해 북한경제의 현 주소 및 장기적 성장 전략에 대한 이해를 돕고 정상적 경제발전의 궤도로 북한을 끌어들일 방안을 모색할 필요가 있다.

참고문헌

김규철, 「북한의 무역, 양적 성장만으로 충분한가?」, 『KDI FOCUS』, 통권 제93호, 2018.

김병연, 「북한 경제 성장의 결정 요인」, 『POSRI 경영경제연구』, 11(1), 2011, pp.63~81.

김석진, 「무역통계로 본 북한 산업의 재건 실태」, 『Issue Paper』, 산업연구원, 2007.

김석진, 「제조업 분야 북중무역 분석」, 이석 편, 『북중무역의 결정요인: 무역통계와 서베이데이터의 분석』, 연구보고서 2013-05, 한국개발연구원, 2013.

배규한・권선희・김선형, 「The Effect of North Korea's Foreign Trade on Economic Growth」, 『유라시아연구』, 15(3), 2018, pp.129~153.

이석・이재호・김석진・최수영, 『1990~2008년 북한무역통계의 분석과 재구성』, 서울: 한국개발연구원, 2010.

이영훈, 「북한무역 및 남북교역이 북한경제성장에 미치는 효과 분석」, 『BOK경제분석』, 10(4), 2004.

정승호, 「북중무역과 북한경제성장과의 관계 분석」, 『비교경제연구』, 23(2), 2016, pp.1~37.

최장호・임수호・이석기・최유정・임소정, 「북한의 무역과 산업정책의 연관성 분석」, 『KIEP 연구보고서』, 17(06), 2013.

KOTRA, 『2017 북한 대외무역 동향』, KOTRA자료 18-038, 2018.

Delgado, M. A., Farinas, J. C., and Ruano, S, "Firm productivity and export markets: a non-parametric approach," *Journal of International Economics*, 57(2), 2002, pp.397~422.

De Loecker, J., "Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia," *Journal of International Economics*, 73(1), 2007, pp.69~98.

Feenstra, R. & H. L. Kee, "Export variety and country productivity: Estimating the monopolistic competition model with endogenous productivity," *Journal of International Economics*, 74(2), 2008, pp.500~518.

Finger, J. M. & M. E. Kreinin, "A Measure of Export Similarity' and Its Possible Uses," *The Economic Journal*, 89(356), 1979, pp.905~912.

Hausmann, R., J. Hwang, & D. Rodrik, "What you export matters," *Journal of Economic Growth*, 12(1), 2007, pp.1~25.

Herzer, D., & D. F. Nowak-Lehnmann, "What does export diversification do for growth? An econometric analysis," *Applied Economics*, 38(15), 2006, pp.1825~1838.

Lederman, D., & W. F. Maloney, "Trade structure and growth," The World Bank, 2003.

Saviotti, P. P. & K. Frenken, "Export variety and the economic performance of countries," *Journal of Evolutionary Economics*, 18(2), 2008, pp.201~218.

Van Biesebroeck, J. "Exporting raises productivity in sub-Saharan African manufacturing firms," *Journal of International economics*, 67(2), 2005, pp.373~391.

〈웹사이트〉

The Growth Lab at Harvard University, "International Trade Data(HS, 92)" (https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, Harvard Dataverse, V2, 2019, 검색일: 2020. 2. 10).

UN Comtrade(https://comtrade.un.org/data, 검색일: 2020. 2. 10).

KITA 남북교역 통계(http://stat.kita.net/stat/nks/pum/PumItemImpExpList.screen, 검색일: 2020. 2. 10).

수출유사도 지수를 활용하여 분석한 국가별 수출품목의 변화*

이우정 | 한국개발연구원 전문연구원 | uj_lee@kdi.re.kr

정연하, 「국제비교적 관점에서 본 북한 수출 구조의 질적 저하: 1998~2017년」, 『KDI 북한경제리뷰』, 한국개발연구원, 2020년 4월호는 수출유사도지수(export similarity index, ESI)를 활용하여 북한 수출구조의 질적 변화를 분석하였다. 본 참고 자료는 위 지수를 바탕으로 북한과 수출구조가 유사한 국가를 선별한 후 해당 국가들의 수출품 비중(HS 2자리 기준) 변화를 보여준다. 자료의 분석기간은 정연하(2020)와 같이 1998~2017년으로 설정하되, 연속적인 흐름에 초점을 맞춘 정연하(2020)와 달리 본 자료는 두 시점 사이의 차이를 통해 북한 수출구조의 변화를 짚어본다.

본 참고자료의 구성은 다음과 같다.

① 북한 수출의 성장(총액 변화)

② 수출유사도지수에 대한 설명 및 국가별 수출유사도지수 비교(1998년 vs 2017년)

③ 국가별 수출품목 비교 및 비중변화

④ 요약

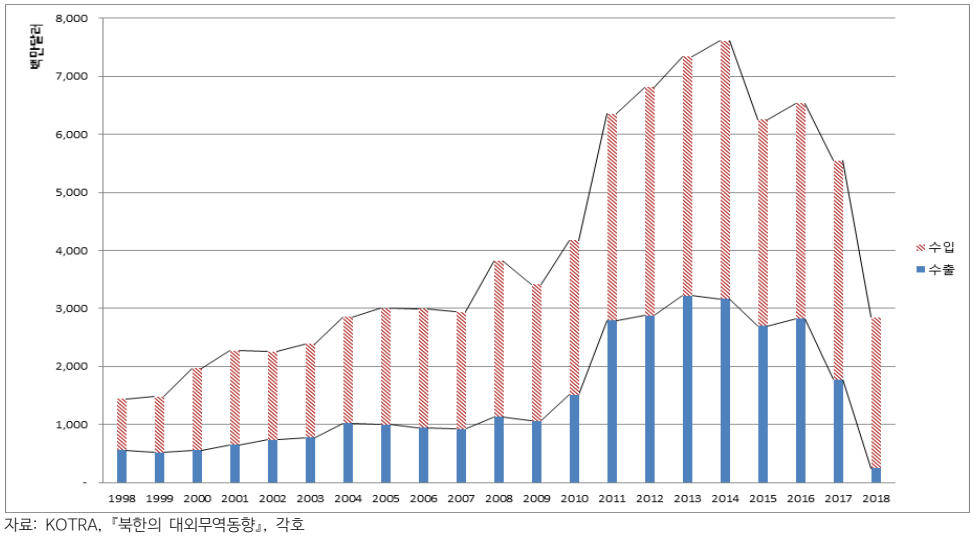
* 본 자료는 정연하, 「국제비교적 관점에서 본 북한 수출 구조의 질적 저하: 1998~2017년」, 『KDI 북한경제리뷰』, 한국개발연구원, 2020년 4월호의 내용을 바탕으로 작성한 참고 자료임.

Ⅰ. 북한 수출의 성장

정연하(2020)가 논의하였듯 북한의 거시경제에 관해 신뢰할만한 통계가 매우 제한적인 가운데 북한의 무역, 특히 수출 구조는 북한 경제를 분석하기 위한 중요한 변수가 될 수 있다. 북한의 대외무역 통계는 주기적으로 업데이트 되고 있어 북한의 경제상황을 시계열적으로 파악하기에 용이하기 때문이다.

[그림 1] 북한의 수출입 총액(1998~2018년)

(단위: 백만달러)



자료: KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각호

정연하의 「국제비교적 관점에서 본 북한 수출구조의 질적 저하:1998~2017년」은 북한 수출구조의 변화를 질적 측면에 초점을 맞추어 분석한 바 있다. 유엔안보리결의안에 따른 대북제재에 따라 [그림 1]과 같이 2018년 북한의 수출은 2억 4,271만 달러로 전년대비 86.3% 감소하였는데, 이에 정연하(2020)는 분석 기간을 2017년까지로 제한하였다.

분석 기간 내 북한의 수출규모는 양적으로 성장하였다(그림 1). 하지만 북한 수출의 질적 성장을 현시요소집약지수(revealed factor intensity indices)를 통해 분석한 김규철(2018)에 따르면 질적 성장은 양적 성장과 달리 오히려 후퇴한 것으로 드러난다.[1] 이러한 맥락에서

1) 이때 사용한 현시요소집약지수는 북한이 상품을 수출하는데 투입된 물적·인적 자본 평균 투입수준을 수치화한 것이다.

정연하(2020)는 1998~2017년 북한 수출구조의 질적 변화를 국제비교적 관점에서 분석하며 이를 위해 ① 수출유사도지수(ESI), ② 수출고도화 지수(EXPY Index)를 사용한다. 본 자료에서는 ① 수출유사도지수를 활용하여 북한의 수출구조 변화를 다른 국가들과 비교분석한다.

Ⅱ. 수출유사도 지수(Export Similarity Index)

1. '수출유사도 지수' 개념

수출유사도지수는 수출 품목의 유사성 정도를 판단하는 척도로서 양국 간 수출 품목의 구성이 유사할수록 높은 값을 갖게 되는 지수이다.[2] 경우에 따라 '수출경합도지수'라 불리기도 하는데 이는 수출 구조의 유사성이 수출 시장에서의 경쟁 정도를 반영한다는 논리에 근거한다(KOTRA, 2016). 다만 북한의 수출이 전체 시장에서 차지하는 비중 등을 고려할 때 북한과 기타 국가 간의 수출유사도를 수출 경쟁의 논리로 해석하기에는 무리가 따른다.

수출유사도지수의 가장 큰 장점은 국가 간 경쟁력 비교를 위해 필요한 데이터가 무역데이터 하나라는 점이다(Finger and Kreinin, 1979). 이는 북한 경제를 분석하는데 있어 큰 장점이 될 수 있다. 앞서 언급했듯 북한의 거시경제를 측정하고 분석할만한 통계 자료가 극히 부족하기 때문이다. 수출 구조가 한 국가의 생산성 및 기술수준 등을 반영하는 주요 변수임을 고려할 때, 수출유사도지수를 이용한 국제 비교는 북한 경제의 현주소를 이해하기 위한 유의미한 수단이 될 수 있다.

2. 수출유사도 지수 비교(1998년 vs 2017년)

수출유사도지수를 통한 분석 결과 북한의 수출 구조는 지난 20여 년 간 선진국과 유리되는 동시에 저개발국에 더욱 가까워졌다(정연하, 2020). 본 절에서는 관찰시점의 처음과 끝, 두 시점에서 북한과의 수출유사도지수가 높은 국가를 살펴본다.

〈표 1〉은 관찰 시작연도(1998년)와 종료년도(2017년)에 수출유사도지수가 높은 순서대로 단순 내림차순한 상위 5개 국가를 제시한다. 수출유사도지수 산출은 HS 6자리 단위 수출액을

2) 두 국가의 수출이 전혀 겹치지 않을 경우 수출유사도지수가 '0'이며, 반대로 '1'일 경우 두 국가의 수출 상품 구성이 동일함을 의미한다. 자세한 설명은 정연하(2020)를 참고하라.

기준으로 한다. 1998년 북한과 수출유사도지수가 높은 국가는 한국, 홍콩, 태국, 중국, 일본이며 2017년은 미얀마, 모로코, 튀니지, 방글라데시, 스리랑카 순이다.

〈표 1〉 1998년과 2017년의 수출유사도지수(ESI) 비교(상위 5개국)

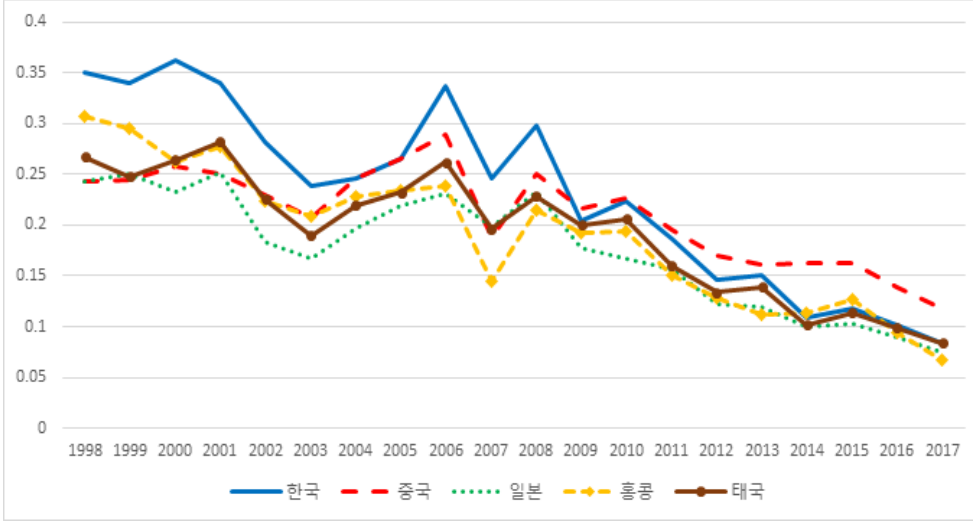
	1998			2017		
	국가	소득 분류[1]	수출유사도지수[2]	국가	소득 분류	수출유사도지수
1	한국	Upper Middle	0.35	미얀마	Lower Middle	0.16
2	홍콩	High	0.31	모로코	Lower Middle	0.13
3	태국	Lower Middle	0.27	튀니지	Lower Middle	0.13
4	중국	Low	0.24	방글라데시	Lower Middle	0.13
5	일본	High	0.24	스리랑카	Lower Middle	0.12

주: 소득분류는 1998년 2017년 각각 세계은행의 GNI Per Capita 기준 소득 분류표를 사용함.
자료: 1) 소득분류: The World by Income and Region(https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html, 검색일: 2020. 3. 20).
2) 북한 수출데이터: UN Comtrade(comtrade.un.org/data, 검색일: 2020. 4. 10).
3) 북한 외 국가의 수출통계: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 3. 20).

1998년 북한의 수출 품목은 한국과 가장 유사했으며 2017년에는 미얀마와 가장 유사하다고 해석 가능하다. 〈표 1〉의 소득분류를 보면 1998년과 달리 2017년의 국가들은 모두 중하위(lower middle) 소득국가(미얀마, 모로코, 튀니지, 방글라데시, 스리랑카)임을 알 수 있다. 따라서 소득국가의 변화는 앞서 정연하(2020)의 비교 결과와 같이 북한의 수출구조가 선진국과 유리되어 저개발국에 수렴한 것으로 해석된다.

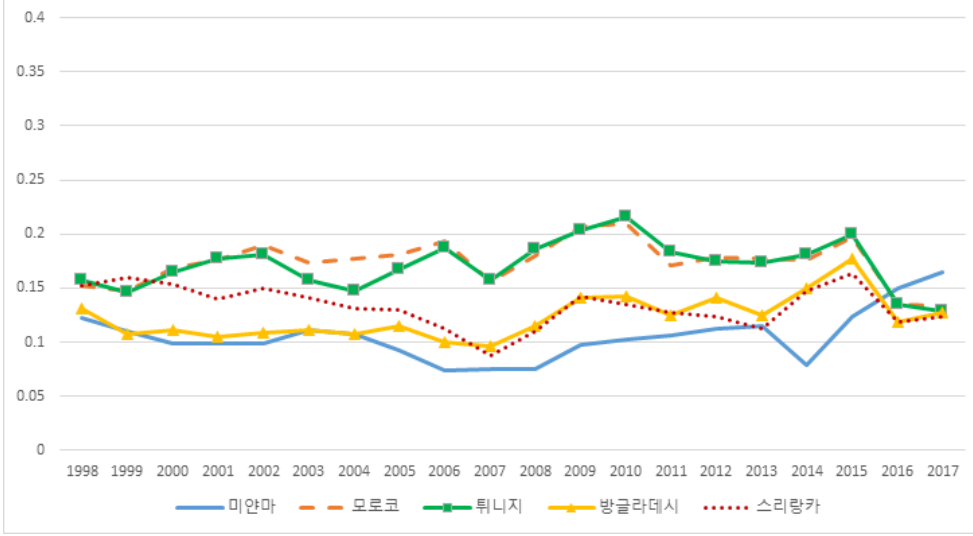
1998년 북한과 수출유사도지수가 높았던 5개국은 [그림 2]와 같이 지난 20년간 지수가 일제히 하락하는 추세임을 보여준다. 반면, [그림 3]은 2017년 수출유사도지수가 높은 상위 5개 국가들의 지수 변화를 나타내는데, 주의해서 해석이 필요한 부분은 수출유사도지수가 큰 변동 없이 비슷한 수준에 머무른다는 것이다.

[그림 2] 북한과 한국・홍콩・태국・중국・일본의 수출유사도지수 변화(1998~2017년)



자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

[그림 3] 북한과 미얀마, 모로코, 튀니지, 방글라데시, 스리랑카의 수출유사도지수 변화(1998년~2017년)



자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

Ⅲ. 국가별 수출품목 비교

본 장에서는 1998년과 2017년 이 두 시점에서 각각 북한과 수출유사도지수가 높다고 분류된 10개 국가의 수출품목 변화를 살펴본다. 이를 위해 각 국가의 연도별 수출총액에서 각 상품의 수출 비중을 산출한다.

1. 북한 수출품목의 비중변화

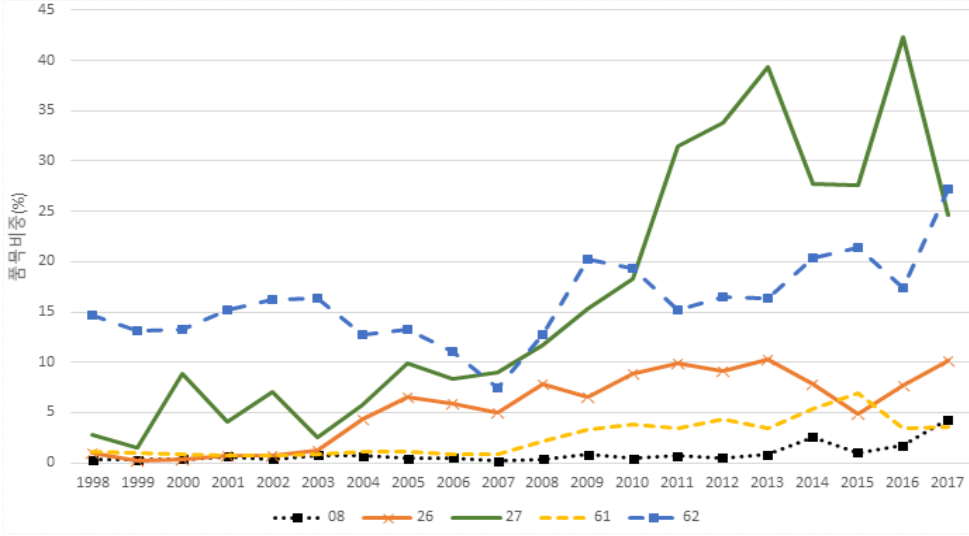
〈표 2〉 북한의 수출품목(HS 2자리) 변화(1998년과 2017년)

북한	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)
			1998 (A)	2017 (B)				1998 (A)	2017 (B)	
1	광물성 연료	(27)	2.8	24.6	21.8	전기기기	(85)	17.0	2.6	-14.4
2	의류 (편물, 뜨개질 제외)	(62)	14.7	27.2	12.5	원자로, 기계류	(84)	8.7	1.7	-7.0
3	광(鑛), 슬래그,회	(26)	1.0	10.2	9.3	종자, 식물	(12)	4.4	0.7	-3.6
4	과실, 견과류	(08)	0.3	4.3	4.0	플라스틱과 제품	(39)	3.6	0.6	-2.9
5	의류 (편물,뜨개질 포함)	(61)	1.11	3.6	2.5	인조스테이플 섬유	(55)	2.8	0.0	-2.8

자료: UNComtrade(comtrade.un.org/data, 검색일: 2020. 4. 10).

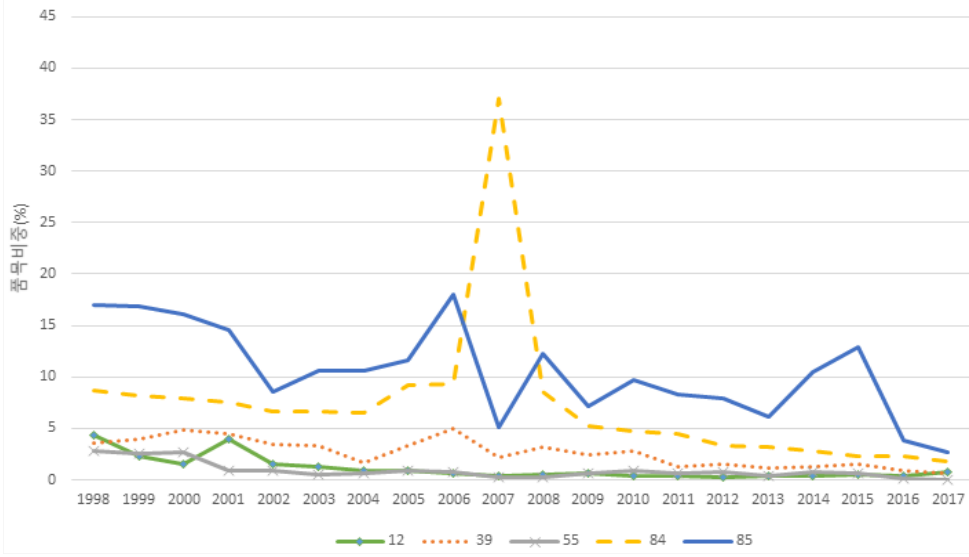
1998년과 2017년 북한의 수출총액에서 수출품(HS 2자리 기준)의 비중을 계산하고, 두 시점의 차이를 기준으로 상위・하위 5개 품목을 선별한다. 순위는 비중 차이를 단순 내림차순한 것이다. 〈표 2〉의 상위 5개 품목은 2017년의 수출비중이 1998년보다 높은 상품 5개이다. 두 시점 간 비중변화가 가장 큰 상품은 광물성연료(HS 27)로 나타났다. 1998년 북한의 전체 수출품 중 광물성연료가 차지하는 비중은 2.8%, 2017년에는 24.6%로 21.8p% 차이가 존재한다. 같은 방법으로 하위 5개 품목을 나열하였으며 1998년에 비해 가장 크게 비중이 감소한 상품은 전기기기(HS 85)이다. 즉 북한의 2017년 전기기기 수출비중은 1998년 보다 14.4% 감소하였다. [그림 4]와 [그림 5]는 지난 20년 간 변화를 나타낸다.

[그림 4] 북한 수출의 비중변화: 상위 5개 품목 (1998~2017년)



자료: UN Comtrade(comtrade.un.org/data, 검색일: 2020. 4. 10).

[그림 5] 북한 수출의 비중 변화: 하위 5개 품목 (1998~2017년)



주: 2007년 HS84 비중 증가는 북한의 對앙골라 수출 급증에 기인. 2007년 앙골라는 1988년 이후 북한으로부터 한 번도 수입하지 않았던 HS 84(원자로·기계류)를 10억 4,072만 달러 수입(UN Comtrade)하였으나 2008년에는 다시 거래가 없어지고 그 이후 2009년에는 16만 1,770달러, 2010년에는 3만 6,238달러로 점점 감소함. 한국과 앙골라의 HS84 교역이 2007년부터 시작된 것으로 비추어 남한과 북한을 혼동하여 기재 했을 가능성은 존재하나 고일동 외(2008)가 지적하였듯 수출입 금액의 오기, 누락 원인을 모두 파악하기에는 어려운 실정임.

자료: UN Comtrade(comtrade.un.org/data, 검색일: 2020. 4. 10).

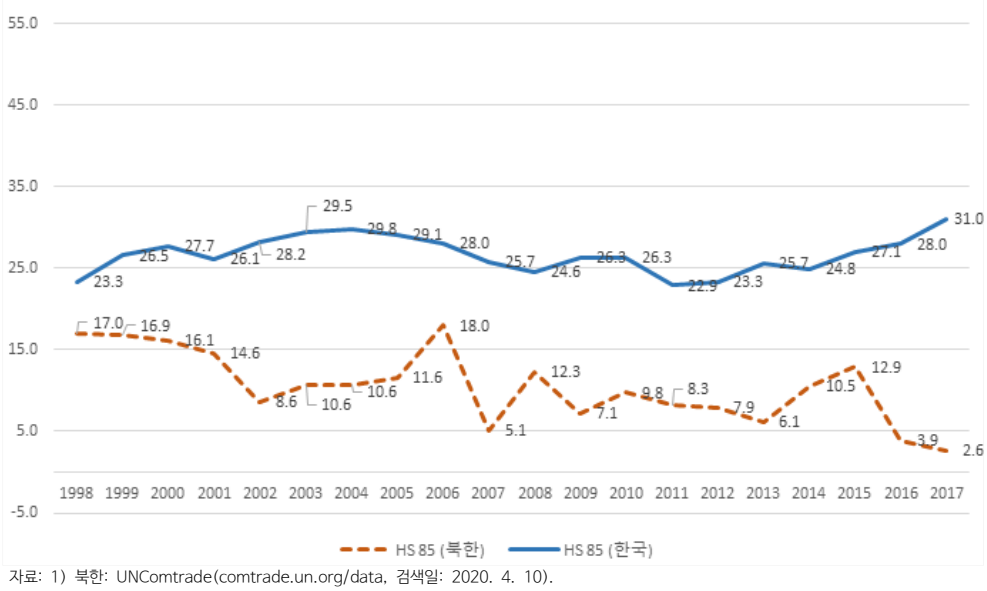
2. 북한과 한국 · 미얀마의 수출 품목 비교

본 절에서는 앞서 논의된 국가들의 품목 변화를 파악하기 위해 1998년 북한과의 수출유사도 지수가 높았던 5개 국가(한국, 홍콩, 태국, 중국, 일본)와 2017년 수출유사도 지수가 높았던 5개 국가(미얀마, 모로코, 튀니지, 방글라데시, 스리랑카)의 수출비중 변화를 살펴본 후 이를 북한의 수출품목과 비교한다.[3] 각 국가 수출품목의 비중변화를 HS 2자리에서 비교한 결과 가장 주목되는 부분은 1998년 수출유사도지수가 가장 높았던 한국과 2017년 수출유사도지수가 높은 미얀마의 수출상품이다.

1998년과 2017년을 비교했을 때, 한국의 수출상품 중 가장 비중이 크게 증가한 상품은 전기기기(HS 85)인 반면(부표 1), 북한에서는 전기기기의 수출이 가장 크게 감소하였다(표 2). [그림 6]은 한국과 북한의 전기기기 수출비중 변화를 나타낸다.

[그림 6] 한국과 북한의 전기기기(HS 85) 수출 비중변화 (1998~2017년)

(단위: %)



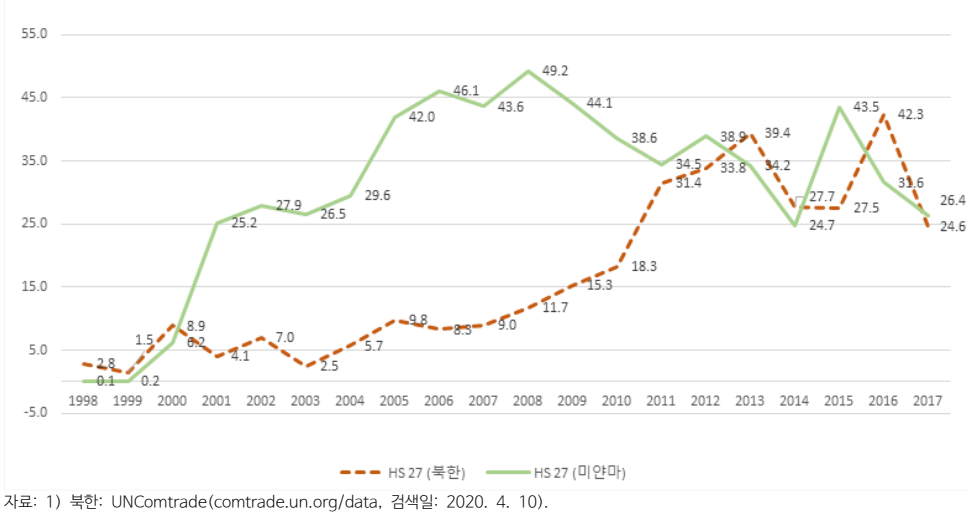
자료: 1) 북한: UNComtrade(comtrade.un.org/data, 검색일: 2020. 4. 10).
2) 한국: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

3) 국가별 수출 품목 비중변화는 부록의 〈부표 1~10〉에서 확인할 수 있다.

2017년 북한과 수출품목이 가장 비슷하다고 나타난 미얀마의 경우 수출품목 1위 상품은 북한과 유사하게 광물(HS 27)로 나타났다.[4] [그림 7]은 북한과 미얀마의 광물수출 비중변화를 나타낸다.

[그림 7] 북한과 미얀마의 광물(HS 27) 수출 비중변화 (1998~2017년)

(단위: %)



자료: 1) 북한: UNComtrade(comtrade.un.org/data, 검색일: 2020. 4. 10).
2) 미얀마: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

Ⅳ. 요약

본 자료에서는 1998년과 2017년의 수출유사도지수 변화를 파악함으로써 북한의 수출상품이 어떠한 소득수준의 국가와 유사한지 알아보았다. 1998년 수출유사도지수는 한국, 홍콩, 태국, 중국, 일본 순으로 높았으며 2017년에는 미얀마, 모로코, 튀니지, 방글라데시, 스리랑카 순으로 높은 것으로 나타났다. 단편적인 비교일 수 있으나, 1998년 북한의 수출 품목은 한국과 2017년에는 미얀마와 가장 유사하다고 해석 가능하다.

이어서 1998년과 2017년 북한의 수출품목의 비중변화를 관찰한 결과 광물성연료(HS

4) 미얀마는 북한과 유사하게 광물자원(납·아연·동 계열 광물, 주석, 텅스텐, 은 등) 매장량이 풍부한데, 2008년 광물성연료(HS 27)는 미얀마 전체수출의 50%를 차지하기도 했다.(The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10); KOTRA, 「해외시장뉴스」, 2019).

27)의 수출비중이 가장 크게 증가하였으며, 의류(HS 62), 광・슬래그・회(HS 26), 과실(HS 08), 의류(HS 61)가 뒤를 이었다. 반대로 2017년 1998년에 비해 수출비중이 가장 크게 감소한 품목으로는 전기기기(HS 85), 원자로・기계류(HS 84), 식물(HS 12), 플라스틱과 제품(HS 39), 인조스테이플 섬유(HS 55)이다.

비교분석을 위해 북한과 수출유사도지수가 가장 높은 10개 국가의 수출품목 비중 변화 역시 살펴보았는데, 자세한 품목의 비중변화는 부록의 〈부표 1~10〉에서 확인할 수 있다. 1998년과 2017년 각각 수출유사도지수가 가장 높았던 한국과 미얀마의 수출품목 변화는 특히 주목할 만하다. 전기기기(HS 85)의 수출이 한국에서는 가장 크게 증가한 반면, 북한에서는 가장 크게 수출이 감소한 상품이었으며, 미얀마의 경우 광물성연료(HS 27), 의류(HS 62), 광・슬래그(HS 26)의 수출이 증가한 것으로 드러난다.

참고문헌

고일동 외, 「북한의 무역구조 분석과 남북경협에 대한 시사점」, 『연구보고서』 2008-05, 한국개발연구원, 2008, p.68.

김규철, 「북한의 무역, 양적 성장만으로 충분한가?」, 『KDI Focus』, 한국개발연구원, 2018.

정연하, 「국제비교적 관점에서 본 북한 수출구조의 질적 저하:1998~2017년」, 『KDI 북한경제리뷰』, 한국개발연구원, 2020년 4월호.

KOTRA, 「미국 소비재 시장 한중일 수출 경합 분석 및 시사점」, 워싱턴 무역관, 2016.

KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각년도.

Finger, J. M., and Kreinin, M. E., "A Measure of Export Similarity' and Its Possible Uses," *The Economic Journal,* 89(356), 1979, pp.905~912.

〈웹사이트〉

KOTRA, 「해외시장뉴스」(Khttp://news.kotra.or.kr/user/globalBbs/kotranews/784/globalBbsDataView.do?setIdx=403&dataIdx=178572, 검색일: 2020. 4. 9).

The Growth Lab at Harvard University, 2019, "International Trade Data (HS, 92)", (https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 3. 20).

The World by Income and Region(https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html, 검색일: 2020. 3. 20).

UNComtrade(comtrade.un.org/data, 검색일: 2020. 4. 10).

<부록>

1. 한국・홍콩・태국・중국・일본의 수출상품 비중변화

<부표 1> 한국의 수출(HS 2자리)비중 변화(1998년과 2017년)

한국	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%) 1998 (A)	비중(%) 2017 (B)	차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%) 1998 (A)	비중(%) 2017 (B)	차이 (%p) (B-A)
1	전기기기	85	23.3	31.0	7.7	천연진주, 귀금속	71	4.6	0.7	-3.9
2	광학기기	90	1.6	4.8	3.2	인조필라멘트	54	3.7	0.5	-3.3
3	철도, 차량 부속품	87	7.9	10.4	2.4	의류 (편물, 뜨개질 포함)	61	1.6	0.1	-1.4
4	유기화학품	29	2.4	3.8	1.4	의류 (편물, 뜨개질 제외)	62	1.5	0.1	-1.3
5	선박	89	6.0	7.3	1.3	인조스테이플 섬유	55	1.4	0.3	-1.1

자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

<부표 2> 홍콩의 수출(HS 2자리)비중 변화(1998년과 2017년)

홍콩	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%) 1998 (A)	비중(%) 2017 (B)	차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%) 1998 (A)	비중(%) 2017 (B)	차이 (%p) (B-A)
1	천연진주, 귀금속	71	2.7	26.6	23.9	의류 (편물, 뜨개질 제외)	62	6.0	1.1	-4.9
2	전기기기	85	23.0	33.6	10.6	의류 (편물, 뜨개질 포함)	61	5.6	1.3	-4.3
3	식용 고기	02	0.6	2.0	1.4	플라스틱과 제품	39	5.2	1.5	-3.7
4	정유, 레지노이드	33	0.3	0.7	0.4	면	52	3.2	0.4	-2.8
5	과실, 견과류	08	0.2	0.6	0.4	인조필라멘트	54	2.1	0.1	-1.9

자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

〈부표 3〉 태국의 수출(HS 2자리) 비중 변화(1998년과 2017년)

태국	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)
			1998 (A)	2017 (B)				1998 (A)	2017 (B)	
1	철도, 차량 부속품	87	2.3	11.8	9.5	수산물	03	3.9	0.6	-3.2
2	고무	40	4.3	6.7	2.4	의류 (편물, 뜨개질 제외)	62	2.7	0.4	-2.3
3	플라스틱과 제품	39	3.1	5.0	1.8	의류 (편물, 뜨개질 포함)	61	3.1	0.8	-2.3
4	유기화학품	29	0.6	1.8	1.2	곡물	10	3.7	1.8	-1.9
5	광학기기	90	1.9	2.9	1.0	신발	64	1.8	0.3	-1.5

자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

〈부표 4〉 중국의 수출(HS 2자리) 비중 변화(1998년과 2017년)

중국	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)
			1998 (A)	2017 (B)				1998 (A)	2017 (B)	
1	전기기기	85	17.3	29.8	12.5	완구	95	8.2	2.8	-5.4
2	원자로, 기계류	84	9.7	17.6	8.0	의류 (편물, 뜨개질 제외)	62	7.5	3.0	-4.4
3	철도, 차량 부속품	87	1.0	2.7	1.7	신발	64	6.4	2.1	-4.3
4	철강	72	1.0	1.8	0.8	의류 (편물, 뜨개질 포함)	61	5.7	2.9	-2.8
5	철강 제품	73	1.7	2.4	0.7	가죽 제품	42	3.9	1.3	-2.7

자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

〈부표 5〉 일본의 수출(HS 2자리) 비중 변화(1998년과 2017년)

일본	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)
			1998 (A)	2017 (B)				1998 (A)	2017 (B)	
1	철도, 차량 부속품	87	19.9	21.9	2.0	전기기기	85	23.0	17.4	-5.6
2	천연진주, 귀금속	71	0.4	2.3	1.8	원자로, 기계류	84	23.2	19.6	-3.7
3	광학기기	90	6.0	7.5	1.4	완구	95	1.2	0.4	-0.8
4	플라스틱과 제품	39	2.4	3.7	1.3	선박과 수상 구조물	89	2.6	1.8	-0.8
5	광물성 연료	27	0.4	1.5	1.1	시계	91	0.7	0.3	-0.4

자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 2020. 4. 10).

2. 미얀마・모로코・튀니지・방글라데시・스리랑카의 수출상품 비중변화

〈부표 6〉 미얀마의 수출(HS 2자리) 비중 변화(1998년과 2017년)

미얀마	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)
			1998 (A)	2017 (B)				1998 (A)	2017 (B)	
1	광물성 연료	27	0.1	26.4	26.4	목재	44	23.2	2.3	-20.9
2	곡물	10	0.9	6.1	5.2	수산물	03	14.9	4.1	-10.8
3	의류 (편물, 뜨개질 제외)	62	11.1	16.2	5.1	채소	07	15.1	6.2	-8.9
4	광(鑛)・슬래그・회	26	1.1	5.2	4.1	의류 (편물, 뜨개질 포함)	61	13.5	6.7	-6.9
5	구리와 제품	74	0.0	3.1	3.0	과실, 종자	12	3.9	1.1	-2.7

자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 2020. 4. 10).

〈부표 7〉 모로코의 수출(HS 2자리) 비중 변화(1998년과 2017년)

모로코	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)
			1998 (A)	2017 (B)				1998 (A)	2017 (B)	
1	철도, 차량 부속품	87	0.4	11.5	11.1	의류 (편물, 뜨개질 제외)	62	23.1	11.8	-11.3
2	전기기기	85	9.6	17.0	7.3	의류 (편물, 뜨개질 포함)	61	8.9	4.7	-4.2
3	비료	31	4.6	8.8	4.2	수산물	03	6.6	2.9	-3.8
4	채소	07	3.2	5.3	2.1	소금, 황	25	7.9	4.2	-3.7
5	항공기 부분품	88	0.2	1.8	1.6	무기화학품	28	7.2	4.0	-3.2

자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

〈부표 8〉 튀니지의 수출(HS 2자리) 비중 변화(1998년과 2017년)

튀니지	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)
			1998 (A)	2017 (B)				1998 (A)	2017 (B)	
1	전기 기기	85	10.7	27.7	17.0	의류 (편물, 뜨개질 제외)	62	35.2	13.3	-21.8
2	광학 기기	90	0.6	3.5	3.0	무기화 학품	28	5.8	2.2	-3.6
3	철도, 차량 부속품	87	0.7	3.5	2.9	비료	31	5.1	1.5	-3.6
4	플라스 틱과 제품	39	0.5	3.0	2.5	의류 (편물, 뜨개질 포함)	61	8.7	5.4	-3.3
5	원자로 · 기계류	84	1.9	4.3	2.4	면	52	1.1	0.1	-1.0

자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

〈부표 9〉 방글라데시의 수출(HS 2자리) 비중 변화(1998년과 2017년)

방글라데시	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)
			1998 (A)	2017 (B)				1998 (A)	2017 (B)	
1	의류 (편물, 뜨개질 포함)	61	22.4	44.0	21.6	의류 (편물, 뜨개질 제외)	62	47.9	41.6	-6.3
2	신발	64	1.2	2.4	1.2	수산물	03	5.2	1.3	-3.9
3	가죽제품	42	0.3	0.7	0.4	원피와 가죽	41	3.0	0.4	-2.6
4	의료용품	30	0.0	0.2	0.2	식물성 방직용 섬유	53	4.6	2.5	-2.6
5	깃털・솜털	67	0.0	0.2	0.2	모자	65	2.0	0.7	-1.3

자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

〈부표 10〉 스리랑카의 수출(HS 2자리) 비중 변화(1998년과 2017년)

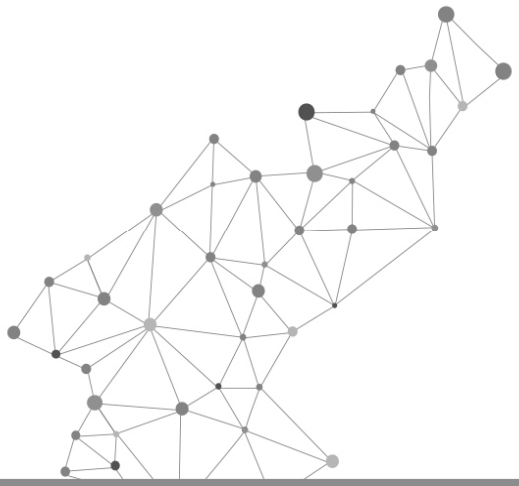
스리랑카	상위 5개 품목					하위 5개 품목				
	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)	수출품 (HS 2)		비중(%)		차이 (%p) (B-A)
			1998 (A)	2017 (B)				1998 (A)	2017 (B)	
1	의류 (편물, 뜨개질 포함)	61	15.7	23.8	8.1	의류 (편물, 뜨개질 제외)	62	34.3	16.9	-17.4
2	커피・차	09	10.4	15.1	4.7	가죽 제품	42	2.8	0.2	-2.5
3	선박	89	0.0	2.4	2.4	면	52	1.9	0.2	-1.6
4	고무와 그 제품	40	5.7	7.5	1.8	천연 진주	71	3.9	2.7	-1.2
5	광물성 연료	27	0.5	2.0	1.6	방직용 섬유	63	1.8	0.6	-1.1

자료: The Growth Lab at Harvard University(https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ, 검색일: 2020. 4. 10).

경제 자료

북한 대중국 교역 의존도의 국제 비교

| 정수진, 최영윤



북한 대중국 교역 의존도의 국제 비교

정수진 | 한국개발연구원 연구원 | sssuj2815@kdi.re.kr
최영윤 | 한국개발연구원 전문연구원 | yychoi@kdi.re.kr

1990년대 후반부터 빠르게 증대하기 시작한 북중 무역은 북한의 대중국 교역 의존도를 심화시켜 2017년에는 94.8%를 기록했다. 본 자료에서는 북한의 이러한 높은 대중국 교역 의존도가 북한만의 특이한 양상인지 알아보기 위해 북한의 대중국 교역 의존도를 국제적으로 비교한 자료를 제공하고자 한다.

먼저 1998~2017년 기간에 북한의 대중국 교역 의존도가 어떻게 변화 되었는지 파악하기 위해 1장에서는 북한의 대외 교역 현황을 정리한다. 다음 2장에서는 동기간의 북한의 대중국 교역도를 전세계, 아시아, 중국 접경 국가들과 비교하여 북한의 대중국 교역 의존도는 이들 비교군에 비해 얼마나 높은지, 얼마나 가파르게 증가하는지 살펴본다. 더 나아가 3장에서는 북한 및 이들 지역의 2017년 한 해 대중국 교역 의존도를 수출입 의존도로 세분화하고, 대중국 GDP 의존도를 추가로 비교하여 북한의 대중국 교역이 다른 국가들과 어떻게 다른지 비교한다. 마지막 4장에서는 2017년을 기준으로 북한 및 대중국 교역 의존도 상위 국가들의 대중국 교역 상위 품목과 성(省)도 함께 비교함으로써 대중국 교역 의존도 상위 국가들의 교역 형태 특징을 정리한다.

참고로 본 자료는 전세계 교역은 UN Comtrade, 북한의 교역은 KOTRA, 남북한 교역은 KITA의 데이터를 활용하였음을 밝힌다.

Ⅰ. 북한의 교역 현황

1. 북한의 대 전세계 교역 비중 추이(1998~2017년)[1)]

북한의 대중국 교역 의존도가 얼마나 높은지 파악하기 위해 북한의 교역 현황을 파악하고자 한다. 먼저 북한의 교역 상대국들 중 1998~2017년 전체 평균 비중이 높은 상위 3개국의 교역 비중 추이를 살펴본다. 〈표 1〉은 1998~2017년 북한의 무역 상대국 비중의 연도별 추이와 전체 평균, 그리고 각 연도별로 북한의 무역 상대국 비중 합계를 산출한 표이며 [그림 1]은 이를 막대그래프로 도식화한 것이다.

〈표 1〉과 [그림 1]에 따르면 북한의 상위 3개국과의 교역 비중의 합계가 1999년과 2000년을 제외한 모든 관측 연도에서 60% 이상을 차지하고 있으며 점점 증가하는 추세를 보이고 있다. 특히, 2011년부터는 그 비중이 90%를 넘겨 2017년에 94.8%를 기록하였다. 일본, 한국과의 교역 비중이 각각 0이 됨에 따라 중국과의 교역이 94.8%의 비중을 기록한 것으로 볼 수 있다.

〈표 1〉 북한의 무역 상대국 상위 3개국 비중 추이(1998~2017년)

(단위: %)

순위	국가명	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1	중국	24.8	20.4	20.4	27.6	25.5	32.8	39.0	38.9	39.1	41.7	49.5
2	한국	13.3	18.4	17.8	15.0	22.1	23.2	19.6	26.0	31.0	37.9	32.3
3	일본	23.7	19.3	19.4	17.7	12.8	8.5	7.1	4.8	2.8	0.2	0.1
합계		61.8	58.1	57.6	60.3	60.4	64.5	65.7	69.7	72.9	79.8	81.9

순위	국가명	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	평균
1	중국	52.6	56.9	69.9	68.5	77.2	69.0	63.7	88.2	94.8	50.0
2	한국	33.0	31.4	21.0	22.4	13.4	23.5	30.2	4.8	0.0	21.8
3	일본	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
합계		85.7	88.3	90.9	90.9	90.6	92.5	93.9	93.0	94.8	77.6

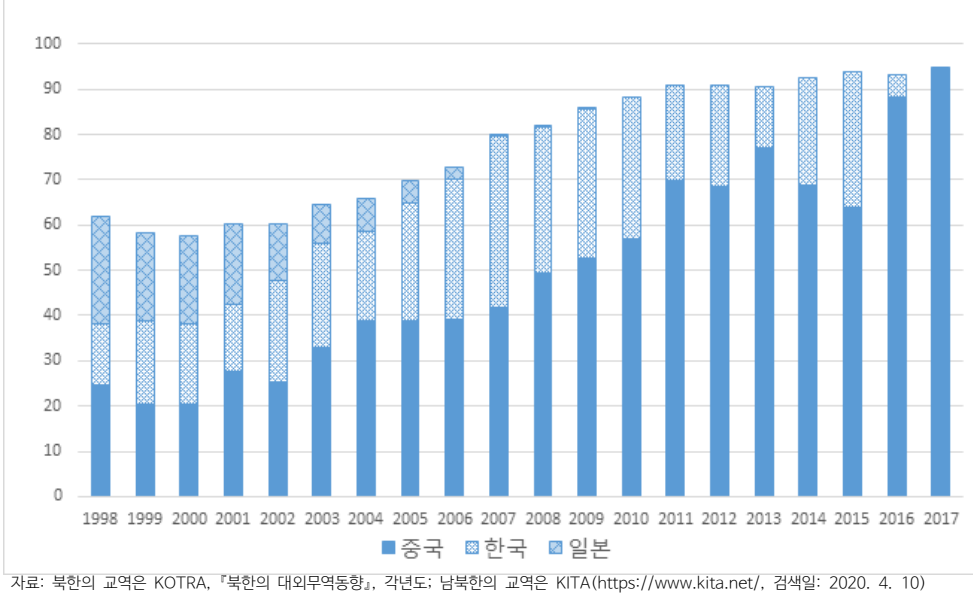
주: 1) 각 셀의 값은 북한의 대 전세계 교역총액(수출+수입) 대비 해당 국가와의 교역총액의 비중임.
2) 평균값은 1998~2017년 동안 북한이 각 국가와 교역한 평균 비중을 나타냄.
3) 합계는 각 연도별로 중국, 한국, 일본과의 무역 비중을 합한 것임.

자료: 북한의 교역은 KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각년도; 남북한의 교역은 KITA(https://www.kita.net/, 검색일: 2020. 4. 10)

1) 유엔안보리결의안에 따른 대북제재에 따라 2018년 북한의 수출은 전년 대비 86.3% 감소하여 정연하(2020)과 같이 비교기간을 2017년까지로 제한함.

[그림 1] 북한의 무역 상대국 상위 3개국 비중 추이(1998~2017년)

(단위: %)



자료: 북한의 교역은 KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각년도; 남북한의 교역은 KITA(https://www.kita.net/, 검색일: 2020. 4. 10)

〈표 1〉과 [그림 1]에서 중국과의 교역 비중을 살펴보자. 북한의 대 전세계 교역 대비 대중국 교역, 즉 대중국 교역 의존도가 모든 관측 연도에서 가장 높은 것으로 나타났다. 본고의 첫 관측 연도인 1998년에 대중국 교역 의존도는 24.8%였으나 점차 증가하여 2017년에는 94.8%를 기록한 것으로 나타났다. 연도별로 살펴보면, 1990년대 후반에서 2000년대 초반에는 상위 3개국과의 교역 비중 차이가 크지 않았다. 그러나 2006년 일본의 대북 제재 이후 일본과의 교역 비중이 점차 감소함에 따라 중국과의 교역 비중은 더욱 증가하여 2008년부터는 약 50% 이상을 차지하기 시작했다. 이후 2016년 개성공단 폐쇄로 인해 한국과의 교역 또한 줄어들면서 중국과의 교역은 약 90% 이상을 차지한 것으로 나타난다.

2. 북한의 대중 교역 추이(2008~2017년)

북한의 무역 상대국 중 유독 비중이 높았던 중국과의 교역을 더욱 자세히 파악하기 위해 북한의 대중국 교역액과 수출입 비중의 추이를 살펴보고자 한다. 관측 기간은 북한의 대중국 교역 비중, 즉 대중국 교역 의존도가 약 50%를 기록하기 시작한 2008년부터 2017년까지로 설정한다.

〈표 2〉는 북한의 대중국 교역액과 이를 수출과 수입으로 분해하여 그 비중을 산출한 표이다. 표의 첫 번째 행인 대중 교역액은 대중국 수출액과 수입액을 합한 금액을 나타내고, 두 번째, 세 번째 행은 각각 북한의 대중국 수출액과 대중국 수입액을 나타낸다. 그리고 각 괄호 안의 값은 대중국 교역 중 수출과 수입이 차지하는 비중을 나타낸다. [그림 2]는 〈표 2〉를 도식화한 것이다.

〈표 2〉 북한의 대중국 수출입 추이(2008~17년)

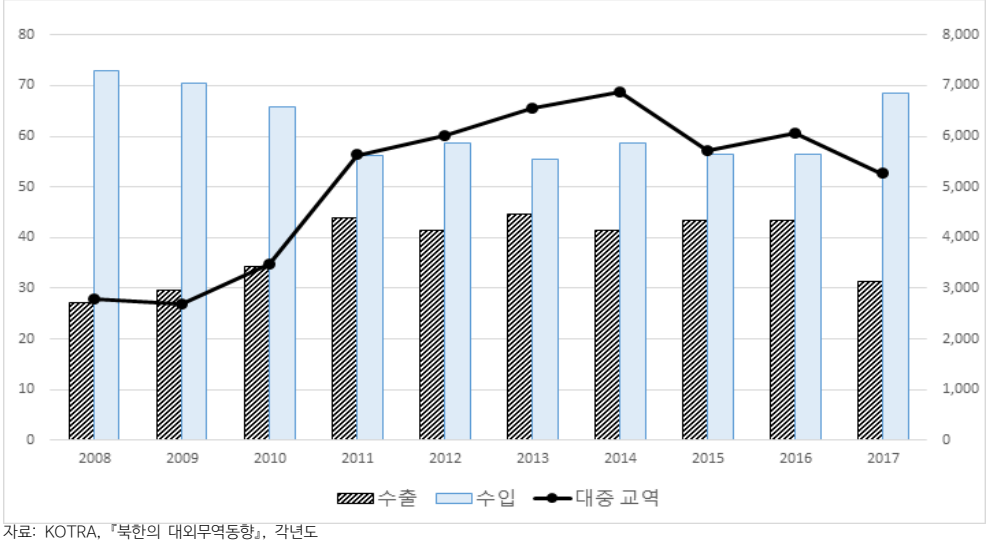
(단위: 백만달러, %)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
수출(A)	754 (27.1)	793 (29.6)	1,188 (34.3)	2,464 (43.8)	2,485 (41.3)	2,914 (44.5)	2,841 (41.4)	2,484 (43.5)	2,634 (43.5)	1,651 (31.4)
수입(B)	2,033 (72.9)	1,888 (70.4)	2,278 (65.7)	3,165 (56.2)	3,528 (58.7)	3,633 (55.5)	4,023 (58.6)	3,226 (56.5)	3,422 (56.5)	3,608 (68.6)
대중국 교역액 (A)+(B)	2,787	2,681	3,466	5,629	6,013	6,547	6,864	5,710	6,056	5,259

주: 1) 대중국 수출 비중 = (대중국 수출액)/(대중국 교역액)의 백분율
2) 대중국 수입 비중 = (대중국 수입액)/(대중국 교역액)의 백분율
자료: KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각년도

[그림 2] 북한의 대중국 수출입 추이(2008~17년)

(단위: %, 백만달러)



자료: KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각년도

〈표 2〉와 [그림 2]에 따르면 관측된 모든 기간 동안 대중 교역 중 수입이 차지하는 비중이 수출이 차지하는 비중보다 더 높게 나타났다. 특히, 2008년은 수출 27.1%, 수입 72.9%로 수입 비중이 수출의 약 2.7배로 가장 격차가 크며 가장 최근인 2017년에도 수출 31.4%, 수입 68.6%로 수입 비중이 약 2.2배 크게 발생하고 있다.

이와 같이 북한의 교역 구조는 대중국 교역 의존도가 매우 높고, 대중국 교역에서 수입 비중이 수출보다 월등히 높은 것으로 요약된다. 본고에서는 북한의 이러한 대중 교역 구조가 다른 국가에서도 확인되는 일반적인 양상인지, 또는 북한만의 특수한 구조인지 알아보고자 한다. 이를 위해 다음 장부터 시계열 추세와 횡단면 비교를 통해 북한과 전세계 국가들의 대중국 교역을 비교한다.

Ⅱ. 시계열 추세 비교

1. 북한 및 전세계 국가들의 대중국 교역 추이 비교(1998~2017년)

1장에서 북한의 대중국 교역 의존도가 매우 높게 나타난다는 것을 확인하였다. 이 장에서는 이를 전세계 지역들과 시계열로 비교하여 북한의 대중국 교역 의존도가 다른 지역에 비해 얼마나 높은지 확인하고자 한다. 1998~2017년의 북한 및 지역별로 대중국 교역 의존도 추세를 [그림 3]과 같이 그래프로 나타내었다. 비교군은 전세계, 아시아, 그리고 중국 접경 국가로 설정한다. 중국 접경 국가는 중국과 대륙을 통해 국경을 접한 국가 14개국, 해양을 통해 국경을 접한 국가 6개국으로 총 20개국을 설정하였으며, 〈표 3〉에 이들 중국 접경 국가의 목록을 나열하였다.

[그림 3]에 따르면 북한의 대중국 교역 의존도는 모든 관측 연도에서 전세계, 아시아, 중국 접경 국가 평균에 비해 가장 높은 것으로 관찰된다. 또한 모든 지역의 대중국 교역 의존도가 점차 증가하는 추세이나, 북한의 대중국 교역 의존도가 가장 가파르게 상승한 것으로 확인된다. 예를 들어, 1998년 아시아의 평균 대중국 교역 의존도는 6.5%, 북한의 대중국 교역 의존도는 24.8%로 북한이 아시아 지역 평균에 비해 약 3.8배 높았으나 2017년에는 아시아 19.4%, 북한 94.8%로 북한의 대중국 교역 의존도가 아시아 지역보다 약 4.9배 높은 것으로 관측된다.

북한의 대중국 교역 의존도를 2006년 일본의 대북 제재와 2016년 한국의 개성공단 폐쇄를

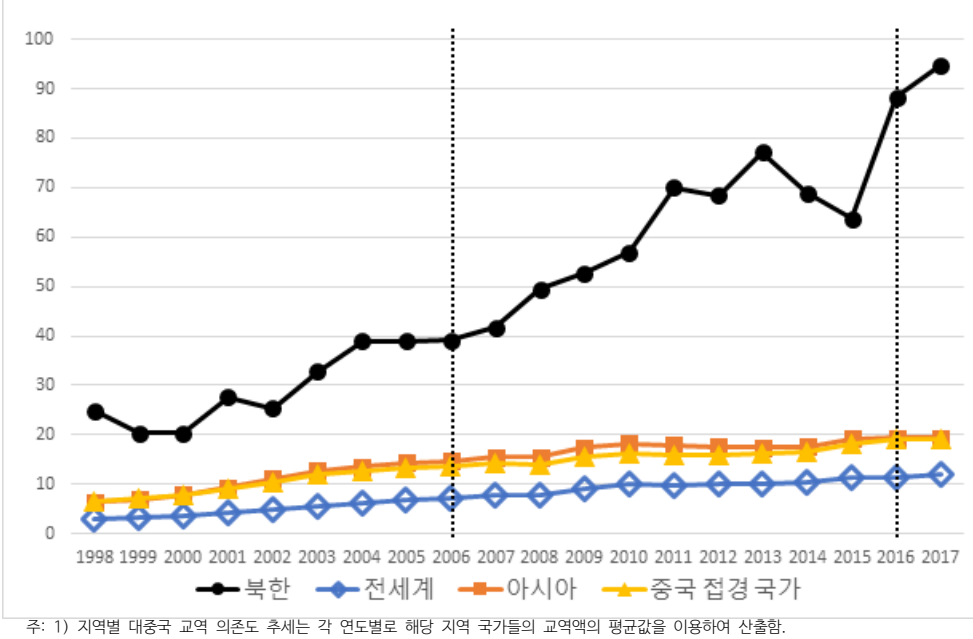
기준으로 나누어 살펴보았다. 1998년부터 일본 대북 제재가 있기 전인 2005년까지 북한의 대중국 교역 의존도는 평균 28.7%로 확인된다. 그 후 2006년부터 개성공단 폐쇄가 있기 전인 2005년까지 북한의 대중국 교역 의존도는 평균 58.8%를 기록하였고, 2016년부터 최근 2017년까지 북한의 대중 교역 비중은 평균 91.5%로 나타났다. 세 구간의 평균은 점점 증가하는 추세임을 알 수 있다.

〈표 3〉 중국 접경 국가

	대륙 접경 국가	해양 접경 국가
국가명	- 총 14개국 ・네팔, 라오스, 러시아, 몽골, 미얀마, 베트남, 부탄, 북한, 아프가니스탄, 인도, 카자흐스탄, 키르기스스탄, 타지키스탄, 파키스탄	- 총 6개국 ・브루나이, 말레이시아, 인도네시아, 일본, 필리핀, 한국

[그림 3] 북한 및 전세계 국가들의 대중국 교역 의존도 추이(1998~2017년)

(단위: %)



주: 1) 지역별 대중국 교역 의존도 추세는 각 연도별로 해당 지역 국가들의 교역액의 평균값을 이용하여 산출함.
2) 전세계, 아시아, 중국 접경 국가에 북한도 포함하였음.
3) 본 그래프에서 홍콩과 마카오는 제외함.

자료: 전세계 교역, UN Comtrade(https://comtrade.un.org/, 검색일: 2020. 4. 10); 북한의 교역, KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각년도; 남북한의 교역은 KITA(https://www.kita.net/, 검색일: 2020. 4. 10)

2. 북한 및 대중국 교역 의존도 상위 7개 국가 추이 비교(1998~2017년)

북한 및 전세계 국가들의 대중국 교역 의존도를 각 국가별로 분해하여 시계열 추이를 더욱 구체적으로 살펴보고자 한다. [그림 4]는 1998~2017년 전체기간의 평균 대중국 교역 의존도가 높았던 상위 7개 국가들과 북한의 시계열 추이를 그래프로 나타낸 것이다. 이 중 몽골의 경우 2002년과 2008~12년, 미얀마[2]와 라오스는 1998~2009년, 키르기스스탄은 1998~99년 데이터에 결측[3]이 있어 그래프가 단절되어 나타난다.

[그림 4]에 나타난 것처럼 북한을 포함하여 비교 국가들의 대중국 교역 의존도가 전반적으로 점차 증가하는 추세인 것으로 나타났다. 이 중 북한과 더불어 대중국 교역 의존도가 상대적으로 높고, 추세 또한 가파른 국가는 몽골과 미얀마라고 할 수 있다.

우선 대중국 교역의존도가 높은 북한, 몽골, 미얀마 이들 3개국의 추이를 각각 살펴보면, 먼저 북한의 경우 본고의 첫 관측 연도인 1998년 24.8%에서 2017년 94.8%로 3.8배 가량 증가한 것으로 나타난다. 몽골은 1998년 30.4%에서 2017년 63.4%로 2.1배 가량 증가했다. 몽골의 경우 1990년대 후반부터 2000년대 초반까지는 북한과 대중국 교역 의존도의 증가 추세가 비슷한 것으로 나타났으나, 2010년대로 들어서면서 북한의 대중국 교역 의존도 증가 추세가 몽골보다 더욱 가팔라진 것을 확인할 수 있다. 미얀마는 데이터 상으로 관측이 가능한 첫 해인 2010년 8.9%에서 최근 2017년 34.8%로 3.9배 가량 증가한 것으로 확인된다.

다음으로 북한, 몽골, 미얀마를 공통으로 관측 가능한 2013~17년의 시계열을 자세히 살펴보자. 북한의 경우 2013년~2015년까지 대중국 교역 의존도가 77.2%에서 63.7%까지 감소했다가 다음 해인 2016년도에 88.2%로 24.5%p 가량 급증하는 추세를 보였다. 그러나 몽골과 미얀마는 2013년~15년까지 증가 추세였다가 다음 해에 소폭 감소하는 추세를 보여 북한과는 반대의 양상을 나타낸 것으로 확인된다.

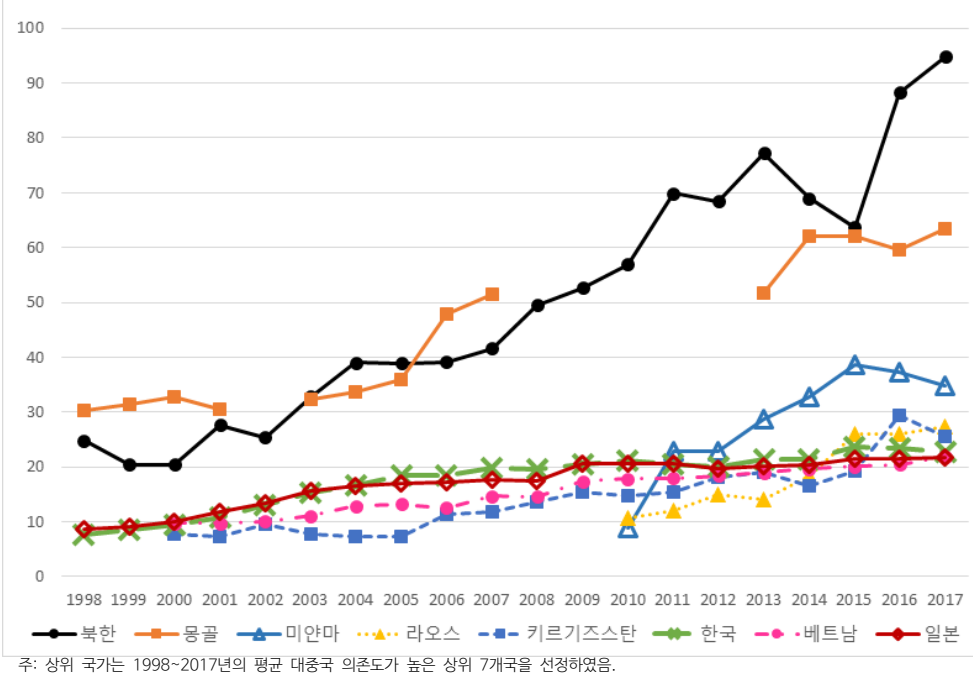
요약하면 시계열 비교 결과, 북한과 유사하게 대중국 교역 의존도가 높은 국가는 몽골과 미얀마인 것으로 확인된다. 하지만 북한은 2010년대에 들어서면서 몽골, 미얀마보다 대중국 교역 의존도가 더 높으며 그 추세가 더욱 가파르게 증가하고 있음을 확인 할 수 있다. 이러한 북한의 교역 구조에 대한 더욱 구체적인 비교를 위해 다음 장에서는 본고에서 관측한 가장 최근 연도인 2017년 한 해에 대한 횡단면 비교를 실시하여 북한, 전세계, 아시아, 중국 접경 국가들의 대중국 교역 의존도를 비교해본다.

---

2) 참고로, 미얀마는 2010년 미얀마연방공화국으로 국명이 변경되었으며 2011년 떼인 세인 대통령이 선출되며 경제를 개방함.
3) 결측이 발생하는 해당 국가의 데이터는 UN comtrade를 통해 데이터 미러링이 가능하지만, 본 자료에서 활용하기에 문제의 소지가 있을 수 있어 사용하지 않기로 함.

[그림 4] 대중국 교역 의존도 상위 국가들의 대중국 교역 의존도 추이(1998~2017년)

(단위: %)



주: 상위 국가는 1998~2017년의 평균 대중국 의존도가 높은 상위 7개국을 선정하였음.
자료: 전세계 교역, UN Comtrade(https://comtrade.un.org/, 검색일: 2020. 4. 10); 북한의 교역, KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각년도; 남북한의 교역은 KITA(https://www.kita.net/, 검색일: 2020. 4. 10)

Ⅲ. 횡단면 비교

1. 북한 및 전세계 국가들의 대중국 GDP 의존도 비교(2017년)

2장에서 1998~2017년 기간 동안 북한 및 전세계 지역의 대중국 교역 의존도 추이를 비교해보았다. 이를 통해 북한이 다른 어떤 국가들보다도 대중국 교역 의존도가 높으며 그 증가 추세 또한 가파른 것을 확인하였다. 그렇다면 북한의 이러한 높은 대중국 교역 의존도에 따라 북한 경제가 중국에 얼마나 의존하고 있는지를 확인해보고자 이번 장에서는 대중국 교역의존도 뿐만 아니라 GDP 의존도를 계산하여 전세계 국가들과 비교한다. 비교 연도는 본고의 관측연도 중 가장 최근인 2017년 한해에 한하여 비교한다.

〈표 4〉는 북한과 전세계 및 아시아, 중국 접경 국가의 2017년 대중국 교역 의존도와 대중국 GDP 의존도를 나타낸 것이다. 총 교역은 해당 지역 및 국가의 대 전세계 수출과 수입의 합이며 대중 교역은 해당 지역 및 국가의 대중 수출과 수입의 합을 나타낸다. 해당 지역의 총 교역 중 대중 교역이 차지하는 비중을 대중국 교역 의존도로 나타내었고, 그 지역 및 국가의 GDP가 대중 교역에 얼마나 의존하는지를 나타내기 위해 대중국 GDP 의존도를 산출하여 제시한다. 비교 분석은 전세계와 아시아 지역별, 그리고 중국 접경 국가별로 진행한다.

〈표 4〉에 따르면 2017년 북한의 대중국 교역 의존도는 94.8%로 집계됐다. 이에 반해 전세계 대중국 교역 의존도는 11.6%로 나타났다. 아시아의 대중국 교역 의존도는 18.6%이며 이 중 동북아시아가 대중국 교역 의존도 22.5%로 가장 높았다. 북한의 대중국 교역 의존도는 전세계는 물론 동북아시아에 비해서도 월등히 높은 것으로 확인된다. 중국 접경 국가의 경우 대중국 교역 의존도는 19.2%이며, 북한은 중국 접경 국가들 중에서 가장 높은 교역 의존도를 기록했다. 북한 다음으로 교역의존도가 높은 국가로는 앞장에서 이야기 한 몽골과 미얀마이며, 이들 국가의 2017년 대중국 교역 의존도는 각각 63.4%, 34.8%로 나타나 북한 다음으로 대중국 교역의존도가 높은 국가인 것을 확인할 수 있다.

〈표 4〉의 대중국 GDP 의존도에 따르면 2017년 북한의 대중국 GDP 의존도는 30.3%로 관찰된다. 전세계 대중국 GDP 의존도는 5.1%로 집계됐다. 아시아의 경우 8.6%이며 이 중 동남아시아가 대중국 GDP 의존도 15.9%로 가장 높게 나타났다. 중국 접경 국가의 경우 대중국 GDP 의존도는 7.8%이며 이 중 몽골과 베트남이 각각 58.4%, 42.0%로 대중국 GDP 의존도가 가장 높은 국가로 확인된다. 북한은 몽골, 베트남 다음으로 대중국 GDP 의존도가 3번째로 높은 국가로 집계됐다. 북한의 경우 2017년 대중국 교역 의존도가 94.8%로 매우 높은 것에 비해 대중국 GDP 의존도는 상대적으로 대중국 교역 의존도만큼 높은 편은 아니라는 것을 확인할 수 있다.

〈표 4〉 북한 및 전세계 국가들의 대중국 교역 의존도 및 GDP 의존도(2017년)

(단위: 백만달러, %)

	GDP(A)	총 교역(B)	대중 교역(C)	대중국 교역 의존도 (C)/(B)	대중국 GDP 의존도 (C)/(A)
북한	17,365	5,550	5,259	94.8	30.3
전세계	66,568,766	28,960,468	3,366,366	11.6	5.1

<표 4>의 계속

		GDP(A)	총 교역(B)	대중 교역(C)	대중국 교역 의존도 (C)/(B)	대중국 GDP 의존도 (C)/(A)
아시아 지역	동북아시아	6,854,335	2,437,755	549,183	22.5	8.0
	동남아시아	2,783,869	2,574,257	441,283	17.1	15.9
	중앙아시아	233,669	106,461	16,102	15.1	6.9
	남아시아	3,046,526	864,129	107,500	12.4	3.5
	소계	12,918,399	5,982,602	1,114,068	18.6	8.6
중국 접경 국가	몽골	11,434	10,538	6,681	63.4	58.4
	미얀마	66.491	33,132	11,514	34.8	17.3
	라오스	16,853	10,069	2,749	27.3	16.3
	키르기스스탄	7,703	6,245	1,591	25.5	20.7
	한국	1,623,901	1,052,096	239,979	22.8	14.8
	베트남	223,780	428,334	93,927	21.9	42.0
	일본	4,859,951	1,369,571	297,264	21.7	6.1
	파키스탄	303,092	79,318	16,891	21.3	5.6
	인도네시아	1,015,423	325,735	58,816	18.1	5.8
	러시아	1,581,443	587,365	98,622	16.8	6.2
	말레이시아	318,955	412,443	67,612	16.4	21.2
	필리핀	313,620	170,602	26,495	15.5	8.4
	카자흐스탄	166,806	78,102	10,493	13.4	6.3
	네팔	25,587	10,779	1,290	12.0	5.0
	인도	2,625,091	738,416	84,418	11.4	3.2
	브루나이	12,128	8,655	911	10.5	7.5
	소계	13,189,622	5,326,949	1,024,512	19.2	7.8

주: 1) 동북아시아와 중국 접경 국가 소계에는 북한도 포함하였음.
2) 중국 접경 국가 20개국 중 2017년 데이터에 결측이 있는 아프가니스탄, 부탄, 타지키스탄은 통계에서 제외함.
3) GDP는 명목GDP(시장환율)
4) 아시아 지역, 중국 접경 국가는 대중국 교역 의존도가 높은 순서대로 제시함.
5) 대중국 교역 의존도와 대중국 GDP 의존도는 백분율로 나타냄.

자료: 전세계 교역, UN Comtrade(https://comtrade.un.org/, 검색일: 2020. 4. 10); 북한의 교역, KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각년도; 남북한의 교역은 KITA(https://www.kita.net/, 검색일: 2020. 4. 10); 전세계, 북한의 GDP, UN Stat.(https://unstats.un.org/unsd/snaama/Basic, 검색일: 2020. 4. 10).

2. 북한 및 전세계 국가들의 대중국 수출입 교역 의존도 비교(2017년)

〈표 4〉에서 살펴봤던 북한 및 전세계 대중국 교역 의존도를 수출과 수입으로 분해하여 〈표 5〉에 나타내었다. 아시아 지역과 중국 접경 국가는 〈표 4〉에서 살펴본 대중국 교역 의존도가 높은 순서대로 제시하였다. 〈표 5〉에 따르면 2017년 북한의 대중국 수출 의존도는 93.2%, 수입 의존도는 95.5%로 집계되어 대중국 수입의존도가 수출보다 높은 것을 알 수 있다. 전세계의 경우 수출 8.4%, 수입 14.7%로 북한과 마찬가지로 대중국 수입의존도가 수출보다 높은 것으로 나타났다. 아시아 지역도 대중국 수출 의존도 16.4%, 대중국 수입 의존도 20.8%로 관찰되었으며, 중국 접경 국가 또한 대중국 수출 의존도 16.5%, 수입 의존도 22.0%로 수입이 수출보다 더 높았다. 이를 통해 북한, 전세계, 아시아, 중국 접경 국가 모두 대중국 수입의존도가 수출의존도보다 높다는 사실을 확인할 수 있다.

반면, 앞서 〈표 4〉에서 확인한 대중국 교역 의존도가 높았던 몽골과 미얀마의 경우를 자세히 살펴보면, 2017년 몽골의 대중국 수출 의존도는 85.0%, 수입은 32.6%로 대중국 수출 의존도가 수입보다 월등히 높다. 이는 몽골이 대중국 교역 의존도가 북한 다음으로 매우 높은 국가임에도 불구하고 적자가 발생하지 않는 교역 형태라고 볼 수 있다. 미얀마의 경우도 2017년 대중국 수출의존도 38.9%, 수입은 31.8%로 수출의존도가 수입의존도보다 높게 집계됐다. 이에 반해 북한은 수출과 수입 모두 대중국 의존도가 높으면서도, 대중국 수입 의존도가 수출보다 더 높게 나타나, 적자가 많이 발생하는 교역 구조라는 것을 알 수 있다.

〈표 5〉 북한 및 전세계 국가들의 대중 수출입 의존도(2017년)

(단위: 백만달러, %)

	수출			수입		
	총 수출(A)	대중 수출(B)	대중국 수출 의존도 (B)/(A)	총 수입(C)	대중 수입(D)	대중국 수입 의존도 (D)/(C)
북한	1,772	1,651	93.2	3,778	3,608	95.5
전세계	14,175,651	1,185,938	8.4	14,784,818	2,180,428	14.7

<표 5>의 계속

		수출			수입		
		총 수출(A)	대중 수출(B)	대중국 수출 의존도 (B)/(A)	총 수입(C)	대중 수입(D)	대중국 수입 의존도 (D)/(C)
아시아 지역	동북아시아	1,279,696	281,824	22.0	1,158,058	267,359	23.1
	동남아시아	1,315,915	187,000	14.2	1,258,342	254,283	20.2
	중앙아시아	60,340	7,209	11.9	46,122	8,893	19.3
	남아시아	328,923	14,457	4.4	535,206	93,044	17.4
	소계	2,984,874	490,490	16.4	2,997,728	623,579	20.8
중국 접경 국가	몽골	6,201	5,269	85.0	4,337	1,413	32.6
	미얀마	13,879	5,398	38.9	19,253	6,116	31.8
	라오스	4,910	1,240	25.3	5,160	1,510	29.3
	키르기스스탄	1,757	97	5.5	4,487	1,494	33.3
	한국	573,627	142,119	24.8	478,469	97,859	20.5
	베트남	215,119	35,394	16.5	213,215	58,533	27.5
	일본	698,097	132,786	19.0	671,474	164,479	24.5
	파키스탄	21,878	1,508	6.9	57,440	15,383	26.8
	인도네시아	168,810	23,049	13.7	156,925	35,767	22.8
	러시아	359,152	41,671	11.6	228,213	56,950	25.0
	말레이시아	217,723	29,333	13.5	194,720	38,279	19.7
	필리핀	68,713	8,017	11.7	101,889	18,478	18.1
	카자흐스탄	48,503	5,798	12.0	29,599	4,695	15.9
	네팔	741	22	3.0	10,038	1,267	12.6
	인도	294,364	12,495	4.2	444,052	71,923	16.2
	브루나이	5,571	269	4.8	3,085	642	20.8
	소계	2,700,815	446,117	16.5	2,626,135	578,396	22.0

주: 1) 동북아시아와 중국 접경 국가 소계에는 북한도 포함하였음.
2) 중국 접경 국가 20개국 중 2017년 데이터에 결측이 있는 아프가니스탄, 부탄, 타지키스탄은 통계에서 제외함.
3) 대중국 수출 의존도와 대중국 수입 의존도는 백분율로 나타냄.

자료: 전세계 교역, UN Comtrade(https://comtrade.un.org/, 검색일: 2020. 4. 10); 북한의 교역, KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각년도; 남북한의 교역은 KITA(https://www.kita.net/, 검색일: 2020. 4. 10)

Ⅳ. 북한 및 대중국 교역 의존도 상위 국가(몽골, 미얀마) 특징 비교

1. 교역 상위 품목 비교

앞의 2, 3장을 통해 북한 이외에 몽골과 미얀마가 대중국 의존도가 높은 국가인 것을 확인할 수 있었다. 따라서 이번 장에서는 북한을 포함하여 대중국 교역 의존도가 높은 몽골과 미얀마가 중국과의 교역에서 어떤 특징을 가지고 있는지 알아보고자 한다. 이를 위해 이들 국가가 중국과 주로 어떤 품목을 교류하는지 먼저 확인하고자 한다. 상세한 품목 관측을 위해 HS코드 6자리로 살펴본다.

〈표 6〉에 따르면 2017년 북한의 경우 무연탄이 상위 1위 대중 수출 품목으로 전체 수출액의 24.3%를 차지했으며, 대두유와 같은 식량류와 합성 직물, 무선 통신망용 전화기가 주요 대중 수입 품목인 것으로 나타났다. 몽골은 유연탄과 동광이 주요 대중 수출 품목이며, 전기에너지 등 산업생산에 필요한 에너지와 부속품이 주요 대중 수입 품목으로 집계됐다. 미얀마의

〈표 6〉 북한, 몽골, 미얀마의 대중 교역 상위 3개 품목(2017년)

(단위: 백만달러, %)

	수출				수입			
	HS	품목명	금액	비중	HS	품목명	금액	비중
북한	270111	무연탄	401	24.3	150790	대두유와 그 분획물	105	3.1
	620193	인조섬유	119	7.2	540769	합성 필라멘트사 직물	90	2.7
	030743	냉동 오징어	111	6.7	851712	무선 통신망용 전화기	82	2.5
몽골	270112	유연탄	2,116	42.4	271600	전기에너지	110	8.1
	260300	동광과 그 정광	1,631	32.7	732611	분쇄기용의 그라인딩볼	37	2.7
	260111	철광과 그 정광	272	5.4	870410	비고속도로용 덤프차	36	2.7
미얀마	271121	천연가스	1,172	31.9	851712	무선 통신망용 전화기	652	7.5
	260900	주석광과 그 정광	910	24.8	871120	왕복식 피스톤 내연기관	324	3.7
	720260	페로니켈	317	8.6	722830	합금강의 봉	223	2.6

주: 1) 참고로 북한의 무연탄 수출 금지에 대한 UN 대북제재가 시행되기 이전인 연도를 살펴보면, 북한의 대중국 무연탄 수출은 2013년도에 47.2%, 2014년도 39.8%, 2015년도 42.1%, 2016년도 44.7%의 비중을 기록함.
2) 비중은 2017년 전체 수출/수입액 중 해당 품목이 차지하는 비중임.

자료: KITA(https://www.kita.net/, 검색일: 2020. 4. 10).

경우는 천연가스와 주석광을 중국에 주로 수출 했고, 무선 전화기를 가장 많이 수입한 것으로 나타났다.

요약하면 대중국 교역 의존도가 높은 북한, 몽골, 미얀마 3개 국가 모두 중국에 주로 석탄, 천연가스와 같은 천연자원을 수출하고 있다는 공통점을 확인 할 수 있다. 반면에 북한은 중국으로부터 식량류를 주로 수입한 것으로 관찰되지만, 몽골과 미얀마는 산업생산에 필요한 부속품을 주로 수입했다는 차이점이 있다. 또한 이들 3개국 모두 수출의 경우 1위 품목의 비중이 높은 반면에 수입의 경우 1위와 나머지 순위 품목의 비중 차가 크지 않은 것도 특징으로 꼽을 수 있다.

2. 교역 상위 성(省) 비교

다음으로 북한과 몽골, 미얀마가 중국의 어느 지역, 즉 어느 성(省)과 주로 교역하는지를 확인하여 이들 국가의 대중 교역 특징에 대해 더욱 구체적으로 파악하고자 한다. 〈표 7〉은 국가별로 2017년 한 해에 가장 교역을 많이 한 중국의 성(省)과 그 교역 비중을 나타낸 표이다. [그림 5]는 이들 성(省)의 위치를 표기한 지도이다.

〈표 7〉에 따르면 2017년 한 해 북한이 중국과 가장 많은 교역을 한 지역은 교역 비중 49.0%를 차지하는 요녕성(Liaoning, 遼寧省)이다. 수출과 수입 비중은 각각 44.4%, 51.3%로 북한은 요녕성으로부터 가장 많은 수출과 수입을 한 것으로 확인된다. 몽골의 경우 내몽고자치구(Inner Mongolia, 內蒙古自治區)와 가장 많은 교역을 했으며, 그 비중은 70.4%로 관찰된다. 몽골 역시 내몽고자치구와의 수출과 수입 비중이 각각 79.9%, 35.7%로 수출입 모두 내몽고자치구가 가장 높았다. 미얀마는 운남성(Yunnan, 云南省)과의 교역이 30.2% 비중으로 가장 높은데, 수출은 운남성과의 교역이 74.9%로 매우 높은 반면 수입은 광동성(Guangdong, 廣東省)과의 교역이 19.7%로 1위를 기록하고 있는 것으로 나타난다.

북한, 몽골, 미얀마의 교역 상위 성(省) 비교에서 확인 할 수 있는 특징은 북한의 경우 교역 비중 1위 성(省)인 요녕성으로부터 비슷한 비중으로 수출과 수입을 한 것으로 확인되나, 몽골과 미얀마의 경우 교역 비중 1위인 성(省)과의 수출 비중이 수입 비중보다 월등히 높다는 것이다.

또한, [그림 5]에 따르면 북한과 몽골, 미얀마와의 교역 1위 성(省)은 모두 각 국가들과 국경을 접하고 있는 지역인 것으로 나타난다. 이를 통해 북한과 몽골, 미얀마는 모두 중국과 국경이 맞닿아 있는 지역과 가장 활발히 교역하고 있다는 것을 알 수 있다.

〈표 7〉 북한, 몽골, 미얀마의 대중 교역 상위 1위 성(省)과 교역 비중(2017년)

(단위: 백만달러, %)

	총 교역			수출			수입		
	성(省)명	금액	비중	성(省)명	금액	비중	성(省)명	금액	비중
북한	요녕성	2,438	49.0	요녕성	732	44.4	요녕성	1,706	51.3
몽골	내몽고 자치구	4,470	70.4	내몽고 자치구	3,987	79.9	내몽고 자치구	483	35.7
미얀마	운남성	3,745	30.2	운남성	2,751	74.9	광동성	1,720	19.7

주: 각 국가별 교역 비중은 해당 국가의 전체 대중국 교역 중 해당 성(省)과의 교역이 차지하는 비중을 나타냄.
자료: KITA(https://www.kita.net/, 검색일: 2020. 4. 10).

[그림 5] 북한, 몽골, 미얀마의 대중 교역 상위 1위 성(省) 위치

Ⅴ. 요약

1998~2017년 북한의 교역을 관측한 결과, 북한의 대중 교역 비중은 꾸준히 증가하여 2017년에는 그 비중이 94.8%까지 높아진 것으로 관찰됐다. 즉, 동기간의 북한의 대중국 교역 의존도가 급증한 것을 확인 할 수 있다. 이러한 북한의 대중국 교역 의존도가 북한만의 특이한 교역 구조인지 확인하기 위해 본고는 ① 전세계, ② 아시아, ③ 중국 접경 국가를 비교군으로 설정하여 시계열 및 횡단면 비교를 각각 실시하였다.

먼저 시계열로 비교한 결과 1998~2017년 전 기간 동안 북한은 전세계, 아시아, 중국 접경 국가 보다 대중국 교역의존도가 현저히 높았던 것으로 나타났다. 또한 북한은 대중국 교역의존도 증가 추세 역시 가장 가파른 국가로 확인됐다. 예를 들어, 1998년 북한의 대중국 교역 의존도는 24.8%, 아시아 지역의 대중국 교역 의존도는 6.5%로 북한이 아시아 지역에 비해 약 3.8배 높았으나, 2017년의 경우 북한 94.8%, 아시아 19.4%로 약 4.9배 더 높은 것으로 나타나 지난 20년 동안 북한의 대중국 교역 의존도가 다른 전세계 국가들에 비해 가파르게 증가한 것으로 나타났다. 구체적으로 중국 접경 국가군에 소속된 개별 국가와 비교한 결과, 북한 다음으로 대중국 교역 의존도가 높고, 가파르게 증가한 국가는 몽골과 미얀마인 것으로 관찰된다. 그러나 몽골, 미얀마는 북한에 비해서 대중국 교역 의존도 증가 추세는 상대적으로 완만하다.

다음으로, 본고에서 설정한 최종 관측연도인 2017년 한해에 대해 횡단면 비교를 실시하였다. 횡단면 비교에서는 대중국 교역 의존도를 수출입 의존도로 세분화하여 비교하고, 대중국 GDP 의존도를 추가하여 비교했다. 그 결과 2017년 북한의 대중국 수출입 의존도 모두 전세계, 아시아, 중국 접경 국가들 중 가장 높은 순위를 기록했다. 특이한 점은 북한의 대중국 교역의존도는 수출보다 수입에서 높게 나타난 반면, 북한 다음으로 대중국 교역 의존도가 높은 몽골과 미얀마의 경우 수입보다 수출의 대중국 의존도가 높게 나타났다는 점이다. 대중국 GDP 의존도의 경우 북한은 중국 접경 국가들 중 몽골과 베트남 다음으로 의존도가 높은 국가로 확인된다.

추가적으로 2017년의 북한, 몽골 및 미얀마의 교역 특징을 알아보았다. 먼저 북한, 몽골, 미얀마의 대중 교역 품목을 비교한 결과 이들 3개국 모두 공통적으로 주로 석탄, 천연가스 등의 천연자원을 중국에 수출한다는 특징을 가진다. 그러나 수입의 경우 북한은 대두유와 같은 식량류와 합성 직물, 무선 전화기 등을 주로 수입하는 반면, 몽골과 미얀마는 산업 생산에 필요한 에너지 및 부속품을 주로 수입한다는 차이점이 있었다. 다음으로, 2017년

북한과 몽골, 미얀마가 가장 많이 교역한 중국의 성(省)을 비교해본 결과, 북한은 요녕성, 몽골은 내몽고자치구, 미얀마는 운남성과의 교역이 가장 많았다는 것을 확인 할 수 있었다. 이를 통해 대중 교역 의존도가 높은 3개 국가들이 중국과 국경을 접한 성(省)과 가장 교역을 많이 한다는 특징을 확인할 수 있었다.

참고문헌

KOTRA, 『북한의 대외무역동향』, 각년도.

〈웹사이트〉

KITA(https://www.kita.net/, 검색일: 2020. 4. 10).

UN Comtrade(https://comtrade.un.org/, 검색일: 2020. 4. 10).

UN Stat(https://unstats.un.org/unsd/snaama/Basic, 검색일: 2020. 4. 10).

본지에 수록된 내용은
집필자의 개인적인 견해이며, 당 연구원의 공식적인 의견이
아님을 밝혀 둡니다.