

한국과 러시아의 경제제재에 따른 무역구조 변화 분석*

코르순 블라다

부경대학교 국제통상물류학과

안태건

부경대학교 국제통상학부 부교수

Analysis of changes in trade structure due to economic sanctions by Korea and Russia

Vlada Korsun^a, Tae-Kun Ahn^b

^aDepartment of International Trade and Logistic, Pukyong National University, South Korea

^bDivision of International Commerce, Pukyong National University, South Korea

Received 30 November 2022, Accepted 19 December 2022

Abstract

In order to understand the economic damage of economic sanctions on trade between Korea and Russia, a trade structure analysis was conducted through statistics on import and export trade between Korea and Russia. Through the structural analysis of product trade, we tried to accurately analyze the current status of product trade between Korea and Russia.

In the trade structure analysis, it was confirmed that the trade in goods between Korea and Russia decreased the most in market share and trade concentration. However, trade specialization, comparative advantage by market, and intra-industry trade index were not significantly affected despite strong economic sanctions. from Russia's point of view Smart measures are needed to address the current situation to avoid a greater economic downturn. The end of the war and the restoration of partnership with other countries are considered the most beneficial solutions for Russia and all countries, but it is difficult to predict how the war will go or what economic situation Russia will be in after the war.

Keywords: Trade structure, economic sanctions, korea-russia, market share, trade intensive index

JEL Classifications: F10, F14, N70

* This thesis was prepared by revising and supplementing Korsun Vlada's master's thesis at Pukyong National University.

^a First Author, E-mail: linxingchen1996@naver.com

^b Corresponding Author, E-mail: tkahn@pknu.ac.kr

© 2022 The Korea Trade Research Institute. All rights reserved.

I. 서론

한국과 러시아는 1990년 정식 수교 이후 상호 신뢰를 바탕으로 전략적인 경제 파트너 관계를 유지하고 있었다. 양국의 상품 무역은 증가하였고 관련하여 양국의 경제협력 역시 증가하였다. 또한 민간 차원의 교류도 활발하게 이루어졌다.

그러나 최근 한국과 러시아 무역에 영향을 주는 외부 요인들이 발생하고 있다. 우선 2014년 러시아의 크림반도 합병으로 인한 경제적 제재로 인하여 한국과 러시아의 상품 무역이 급격히 감소하였고, 2020년 이후에는 코로나19 팬데믹 확산에 영향을 받았다. 이러한 외부적 요인에 의하여 한국과 러시아 상품 무역은 큰 폭의 감소세를 나타내었고 활발하게 증가하던 양국의 경제 교류도 제약을 받고 있다.

이러한 상황은 한국과 러시아의 성공적인 경제 협력 관계에도 불구하고 정치적, 외교적, 사회적 사건에 의하여 큰 영향을 받아 어려움을 겪고 있는 것으로 판단된다. 그동안 한국과 러시아는 상호 간 중요한 무역 파트너로 역할을 해왔다. 그리고 향후에도 양국 간의 무역을 지속적으로 증진하고 개선해 나갈 필요성이 있다. 양국의 상품 무역 활성화는 양국의 경제발전 전에 크게 기여할 것이기 때문이다.

본 연구는 경제제재와 같은 외부적인 요인으로 인하여 한국과 러시아의 상품 무역과 교역 구조가 어떻게 변동되었는지 등을 분석하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 한국과 러시아 수출입 현황을 이해하고 한국과 러시아 간의 무역 트렌드와 상품 무역의 특징을 살펴보고자 한다. 이를 통해 한국과 러시아 상품 무역을 분석하여 양국 무역의 문제점을 개선하고, 무역 증진과 활성화를 위한 시사점을 제공하고자 한다.

II. 러시아 경제제재 현황, 이론적 배경

1. 경제제재의 도입

국제사회는 러시아의 2014년 크림반도 합병

이후 러시아 정부와 개별 시민에 대하여 경제 제재라고 하는 여러 가지 경제적, 정치적 제한을 도입하였다. 경제제재는 특정 국가, 해당 국가의 기관, 산업 또는 경제, 조직 또는 특정 인물의 경제적 활동을 강제, 제한 또는 억제하기 위한 정치적, 경제적 또는 법적 성격의 일련의 조치이다.

러시아에 부과된 경제제재는 러시아 경제의 가장 발전된 분야인 석유 및 가스 생산, 중공업 및 운송업에 영향을 미쳤다. 석유 및 가스를 생산하여 이를 유럽 국가에 판매하는 러시아 경제의 구조를 감안할 때 러시아에 대한 경제제재는 러시아의 대외 경제에 악영향을 미칠 수밖에 없었다. 그 결과 러시아 대외 경제 지표가 하락하였고 특히 개별 기업들의 경영 실적에 영향을 주었다(Vertakova et al., 2015).

2. 경제제재의 분류

경제제재를 그 수준과 유형을 기준으로 분류해 볼 수 있다. 우선 경제제재는 그 수준을 5가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째, 글로벌 경제제재로써 통상적이고 보편적인 국제기구(UN 및 EU)가 경제제재를 가하는 경우를 말한다. 둘째, 개별 국가 또는 국가 연합이 경제제재를 가하는 국가 간 경제제재가 있다. 셋째, 특정 산업에 대한 경제제재가 있다. 개별 정부 기관 또는 특정한 경제 분야 및 부문에 대한 경제제재를 말한다. 넷째, 다국적 기업 제재가 있다. 공공 및 민간 기업과 해외 경제 활동에 참여하는 다국적 기업을 포함한 특정 기업을 대상으로 하는 경제제재를 의미한다. 다섯째, 개인에 대한 경제제재로 이는 개별 시민이 당할 수 있는 제재를 의미한다.

경제제재 행위의 유형은 3가지로 나뉘 볼 수 있다. 첫 번째, 표적 대상 제재는 다양한 주체(개인 및 법인, 정치 및 공공 조직, 국가)에 부과될 수 있으며 특정한 정치적 또는 경제적 결과를 달성하기 위한 것이다. 표적 대상 제재를 도입할 때, 국가 또는 보편적인 국제기구 역량은 제재의 대상이 되는 법인 및 개인의 목록을 작성한다. 제재 대상자는 특정 유형의 경제 거

래에 참여하는 것이 제한되며 이러한 사람과 그러한 거래에 참여하게 되면 거래 상대방도 제재의 대상이 될 수 있다. 두 번째, 무역 금수 조치는 다양한 상품의 수출 또는 수입에 대한 국가 또는 국가 그룹의 직접적인 금지이다. 무역 금수조치는 제재의 영향을 받는 국가 외부로의 상품 또는 서비스 이동에 대한 완전한 금지를 의미한다. 세 번째, 활동기반 제재는 특정 국가 간의 금지된 상품 및 서비스 교환을 제한 (또는 금지)할 뿐만 아니라 특정 금융 거래를 금지한다. 이러한 유형의 제재는 특정 국가로부터의 상품 및 서비스의 수출 또는 수입에 대한 전면 금지를 부과하지 않는다는 점에서 무역 금수 조치와 다르다. 활동 기반 제재의 경우 다국적 기업은 모회사가 위치한 국가의 경제제재에 구속된다(Linnikov, 2017).

3. 크림반도 사태 이후 경제제재

크림반도 사태 이후 국제 경제제재는 러시아의 대외 정책 활동과 러시아 시장에서 외국 기업의 활동에 영향을 주었다. 하지만 러시아는 경제 상황을 안정화시키고 서구의 경제제재로 인한 자국의 피해를 최소화하기 위해서 여러 가지 방법을 신속하게 도입하였다. 그리고 유럽과의 직접적인 교역에 어려움이 생기자 러시아와 유럽 국가 간의 제품 배송을 중간국가들을 경유하는 방식으로 경제제재를 회피하였다 (Shirokova, 2019).

그리고 크림반도 사태가 발발하면서 2014년부터 2015년까지 러시아는 통화 위기가 발생하였다. 경제제재의 도입과 러시아 경제의 큰 부분을 차지하는 세계 유가의 급격한 하락으로 천연자원 수출이 큰 부분을 차지하는 러시아 경제는 외화에 대한 러시아 루블의 급격한 가치 하락이 발생하였고 인플레이션이 발생하였다.

이러한 경기 침체로 인하여 러시아 국민의 실질 소득이 감소하여 빈곤 수준이 증가하였다. 러시아 국내 시장의 소비자 수요가 감소하였으며, 이러한 러시아의 불안정한 경제 환경은 러시아와 경제적으로 밀접한 주위 일부 국가의 경제에도 부정적인 영향을 미쳤다.

4. Covid-19 팬데믹 영향

2020년 Covid-19의 확산으로 인하여 전 세계 국가들은 유례없는 팬데믹 상황을 경험하였고 이러한 세계 경제의 위기는 러시아의 대외 무역에도 막대한 영향을 미쳤다. 팬데믹은 계속해서 국제 관계의 발전에 영향을 미치고 있는 상황이고 이러한 상황은 여러 가지 주요 추세를 통해 확인할 수 있다.

러시아의 대외 무역은 2019년 같은 기간에 비해 2020년 1월에서 9월까지 러시아의 수출액은 22.6%, 수입액은 6.9% 감소하였다. 비교 대상이 되는 크림반도 사태 이후 러시아의 연간 수출 및 수입 감소는 각각 31.5% 및 38.2%(2015년) 및 28.7% 및 8.7%(2016년)에 달했다(Alexandrov & Dobrolyubova, 2020).

러시아의 수출액 하락은 팬데믹이 본격화되기 전인 2020년 1월부터 시작되었다. 러시아 수출의 최대 감소율은 2020년 5월에 관찰되었으며(4월에 가장 큰 감소를 보인 세계 무역과 대조적으로) 34.1%(4월 - 31.5%)에 달했다. 6월 유가상승을 배경으로 전년도 지표에 뒤처지는 모습이 둔화되다가 7~8월에는 다시 상승세를 보였다. 수출과 달리 수입은 2분기에 주로 검역 조치 강화에 따른 수입 물량 감소로 인해 감소했으며, 이에 따라 국가 경제 활동 수준과 실효 수요량이 감소했다. 2020년 1월~9월에는 2019년 같은 기간에 비해 수입이 6.9% 감소하였다. 다만 수출이 크게 감소하였기 때문에 대외 무역 흑자는 1,352억 달러에서 771억 달러로 약 600억 달러의 감소로 이어졌다(Ushkalova, 2020).

러시아 경제와 관련된 여러 지표는 2020년에 여러 부분에 걸쳐 최악의 성적표를 받아들었다. 관광 및 요식업 서비스 분야는 17.1% 감소했고(호텔 및 케이터링 포함 24% 감소), 광업은 6.9% 감소하였다. 소매거래는 4.1%로 감소하였고 제조업, 농업, 건설 및 도매거래는 1.5% 감소하였다. 경기 침체는 서구의 선진국에 비하면 상대적으로 낮을 수도 있다(Rosscongress.org, 2021). 이는 러시아 경제 자체가 원자재 수출에 의존하는 구조라는 사실이 원인으로 생각된다.

5. 러시아의 우크라이나 침공

2022년 2월 24일 러시아는 남오세티아 전쟁 때와 같은 방식으로 우크라이나를 침공했고 3개의 주요 경로(북부, 중부, 남부)를 따라 침공하여 우크라이나와 러시아 간의 전쟁이 발발하였다. 러시아의 우크라이나 침공에 대한 러시아의 책임을 묻기 위해 서방 진영, 국제기구, 미국 주도의 국제사회는 경제제재와 금융 제재를 동시에 가하여 코로나 팬데믹 이후 회복세를 보이던 러시아 경제에 큰 위기를 맞이했다.

러시아 은행은 세계은행 간 금융통신 협회(Society for the Worldwide Interbank Financial Telecommunication; 이하 SWIFT) 지불 네트워크에서 배제되었으며 러시아 상품은 EU로 수출하는 것이 금지되었다. 세계 3대 신용평가사 중 하나인 S&P는 러시아의 국가신용등급을 BB+에서 CCC-(채무불이행 임박)로 강등하였고, 다른 2개 신용평가사 무디스와 피치도 6단계로 강등하였다. 러시아 중앙은행은 경제제재의 영향을 받은 루블화 가치 하락에 대응하기 위해 금리를 9.5%에서 20%로 올렸다.

한국 정부는 러시아에 대한 추가 제재를 가하는 국제 운동에 동참하기 위해 러시아 중앙은행 및 국고와의 거래를 중단하기로 결정했다. 한국 정부의 조치는 미국과 유럽연합(EU)이 러시아 국영 금융기관과의 거래를 금지하는 일련의 제재 조치에 동조하는 것이다. 거기에 더하여 총 11개의 러시아 기관 및 기업과의 거래를 중단하였다. 이에 대한 대응으로 러시아 정부는 러시아와 러시아 기업에 대해 비우호적인 조치를 취한 국가 및 지역의 목록을 발표하고 이 목록에 한국을 포함시켰다.

6. 선행연구 분석

기존에 한국과 러시아 상품 무역에 대한 연구는 진행된 바 있으나 경제제재로 인한 한-러 무역의 변화에 대한 연구는 부재한 실정이다. 본 연구에서는 한국-러시아 경제교류와 상품 무역에 대해 이론적 배경지식을 확보하고자 하였다.

Kozyukova O.V. (2016)의 연구를 살펴보면 대외무역 분야에서 대한민국과 동북아 국가들 간의 대외 경제관계의 역사와 현황을 조사하여 정리하였다. 한국과 동북아 국가들의 대외무역 협력은 그동안 매우 복잡하고 역동적으로 끊임 없이 변화하였다. 따라서 21세기에도 한국과 동북아 국가들의 상품 무역 구조에 상당한 변화가 있을 것으로 보고 무역 정책의 미래 전망을 제시하였다.

Vasilyev P.A. (2017)는 러시아와 한국의 무역 관계를 결정짓는 복합적 요인의 분석을 실시하였다. 한국과의 관계는 아시아 태평양 지역에서 러시아의 외교 정책의 중요한 우선순위 중 하나로 보았다. 양국의 정치적인 신뢰가 눈에 띄게 강화되었고, 양국 정상 수준의 안정적인 정기적인 접촉 메커니즘이 구축되었으며, 양국의 협력을 위한 견고한 계약 및 법적 기반이 구축되었다. 러시아와 한국의 경제 협력의 유망한 분야는 러시아 극동지역 발전 가속화, 러시아의 사회경제적 발전 및 한국의 역할 강화에 따른 동북아시아의 통합 프로세스 개발이 양국의 긴밀한 상호 협력 분야가 될 가능성이 있다고 보았다.

Kim Hyun Song and Saltykov M.A.(2020)는 입법, 행정 및 관세 문제를 중심으로 한국과 러시아 양국의 무역 및 경제 협력 발전 동향을 분석하였다. 한국 정부는 다변화의 필요성에 따라 경제 통합 기반의 조성 목적으로 '신북방 정책'을 추진하고 있다. 이를 통해 대외 경제협력과 경제발전의 새로운 방향을 모색하고 있다. 러시아는 한국의 '신북방 정책'의 주요한 대외 경제협력 파트너가 될 수 있다고 보았다. 이러한 신북방 정책과 관련하여 Zakharova L. (2019)는 신북방 정책이 한국과 러시아 관계에 미치는 영향을 설명하였다. 문재인 대통령이 신북방 정책에서 러시아와의 관계를 우선시한 이후 양국은 협력을 증진하기 위해 노력해 왔다. 고위급 접촉이 강화되고 실무회의가 다각화되고 목표 지향적으로 변화하였다. 그러나 남한과 북한의 대화가 2019년 이후 중단되면서 한국의 러시아 중심 외교도 쇠퇴의 조짐을 보이기 시작했다고 판단하였다.

러시아의 경제제재와 관련된 선행연구를 살

Table 1. How to calculate market share

market share	Description
MS_{ijt}	Korea's (i) market share in Russia (j) at time t
X_{ijt}	The amount of Korea's exports to Russia (j) at time t
IM_{jt}	Total imports of Russia (j) at time t

퍼보먼 Vertakova Y.V. (2015)는 외국 경제와 러시아 사이에 존재하는 제재 및 대응 조치의 초점과 영향을 조사하였다. 앞으로 러시아 경제 발전을 위해 세 가지 시나리오를 예상하였다. 첫 번째, 긍정적인 시나리오는 실물 경제의 발전 가속화, 수입량 감소로 인한 손실을 최대한으로 대체할 수 있는 산업의 발전, 자체 기술 개발 및 구현의 가속화가 이루어진다는 예상이다. 두 번째 부정적인 시나리오에서는 아시아 및 남미 지역 국가에서 필요한 품목의 수입에 대한 급격한 방향 전환이 있을 것으로 보았다. 세 번째 최적 시나리오에서는 러시아 실물 경제 부문의 구조조정과 러시아 제재 목록에 포함되지 않은 국가의 수입 제품의 공급을 통해 점진적인 수입 대체가 예상된다. 연구자는 세 가지 시나리오가 오랜 기간 구현 측면에서 동등하게 발생할 가능성이 있다고 보았다.

Shirokova E.Y. (2019)는 국제기구 또는 다른 국가에 의해 특정 국가에 대한 경제제재 조치의 발전에 대한 역사적 사실을 분석하였다. 연구 결과에 따르면 제재와 반제재가 대외무역에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 경제제재에 대해서 정부가 제재의 부정적인 영향을 줄이기 위해 노력하고 있지만 제재 해제 및 완화 조건을 충족시키려는 시도는 하지 않고 있기 때문에 그 효과가 낮음을 알 수 있었다. 일반적으로 경제제재가 국가에 미치는 영향은 그 영향과 다른 많은 요인의 영향이 결합되어 있기 때문에 이를 정확히 평가하기 어렵다. 경제제재의 부과는 국가의 우선순위를 변경하고 또한 일부 기회의 범위를 제한하지만 새로운 파트너와의 관계 구축에 기여하고 경제의 내부 구조를 수정한다고 보았다.

Ⅲ. 경제제재에 따른 한국과 러시아의 상품무역에 대한 분석

1. 시장점유율 분석

한 국가가 교역 상대방 국가의 시장에서 어느 정도의 경쟁력을 가지고 있는지 판단할 수 있는 기초적인 지표가 시장점유율(Market Share)이다. 이는 한 국가의 수출이 교역 상대방 국가의 전체 수입액에서 차지하는 비율로서 아래 식 (1)을 통해서 도출할 수 있다(안태건, 2015). 한국 수출 상품이 러시아 시장에서 시장 점유율을 분석하는 것은 산업별, 품목별 분석을 진행하기 위해 WCO의 HS code 21개 부에 따른 품목 군으로 구별하여 산출하였다. 분석 기간은 2010년부터 2021년까지로 하였다.

$$MS_{ijt} = \frac{X_{ijt}}{IM_{jt}} \quad (1)$$

시장점유율은 한국의 수출 상품이 러시아의 수입 시장에서 어느 정도의 경쟁력을 가지고 있는지 판단할 수 있는 지표가 되었다. 결과를 살펴보면 HS code 5부 광물성 생산품, 7부 플라스틱 고무, 10부 펄프 종이와 높은 시장 점유율을 나타내는 교역상품이었다. 반대로 HS code 12부부터 21부까지는 낮은 시장점유율을 보였다. 그리고 HS code 19부 (무기)는 2014년부터 2021년까지의 데이터가 없으며, 이는 한국과 러시아는 무기, 총포탄과 이들의 부분품과 부속품을 무역하지 않았다는 것을 확인할 수 있다. HS code 21개 부를 기준으로 살펴본 시장점유율의 변화는 대다수가 2010년부터 2014년까지 상승하여 2015년에 하락하고 2016

Table 2. Russian market share of Korean exports

HS code	2010	2011	2012	2013	2014	2015
01 Animal Products	0.000231	0.000086	0.000113	0.000157	0.000687	0.000773
02 Vegetable Products	0.000393	0.000381	0.000393	0.000452	0.000619	0.000483
03 Fats and Oils	0.003011	0.003781	0.002424	0.002492	0.002552	0.001347
04 Prepared Foodstuffs	0.018721	0.015932	0.018117	0.015902	0.015830	0.014193
05 Mineral Products	0.035844	0.029750	0.028399	0.021513	0.020364	0.023207
06 Chemical Products	0.007551	0.008414	0.007200	0.008347	0.008788	0.008633
07 Plastics and Rubber	0.062941	0.064466	0.062414	0.060319	0.057167	0.049224
08 Raw Hides and Skins	0.012791	0.015859	0.022666	0.023141	0.016213	0.011365
09 Wood and Articles	0.002301	0.001656	0.001587	0.001530	0.002131	0.002263
10 Pulp of Wood	0.014337	0.015028	0.019046	0.018684	0.019527	0.022704
11 Textiles and Articles	0.010677	0.011522	0.008645	0.007976	0.008303	0.009371
12 Footwear, Headgear	0.000000	0.000001	0.000000	0.000001	0.000001	0.000001
13 Stone, Plaster	0.000008	0.000012	0.000014	0.000010	0.000012	0.000012
14 Precious Metals	0.000030	0.000034		0.000005	0.000003	0.000001
15 Base Metals	0.000023	0.000022	0.000021	0.000023	0.000029	0.000028
16 Machinery & Electrical	0.000034	0.000030	0.000030	0.000028	0.000028	0.000022
17 Vehicles, Aircraft	0.000133	0.000115	0.001132	0.000124	0.000147	0.000106
18 Optical Photographic	0.000049	0.000025	0.000024	0.000021	0.000024	0.000024
19 Arms	0.000009	0.000001				
20 Miscellaneous	0.000010	0.000018	0.000018	0.000019	0.000016	0.000017
21 Works of Art					0.000000	0.000001
HS code	2016	2017	2018	2019	2020	2021
01 Animal Products	0.000925	0.000935	0.001365	0.001460	0.000587	0.000731
02 Vegetable Products	0.000470	0.000869	0.001025	0.000978	0.002134	0.002886
03 Fats and Oils	0.001205	0.001318	0.001057	0.001038	0.001178	0.000526
04 Prepared Foodstuffs	0.013460	0.015492	0.015433	0.014283	0.013557	0.015277
05 Mineral Products	0.026361	0.021158	0.022640	0.023236	0.026730	0.027979
06 Chemical Products	0.009748	0.012140	0.015984	0.015227	0.017706	0.018534
07 Plastics and Rubber	0.047527	0.049518	0.050209	0.050669	0.044579	0.050764
08 Raw Hides and Skins	0.013147	0.008471	0.005042	0.006133	0.005583	0.001886
09 Wood and Articles	0.001135	0.001097	0.000882	0.000633	0.000396	0.001039
10 Pulp of Wood	0.021896	0.023635	0.029500	0.028851	0.031373	0.029054
11 Textiles and Articles	0.008179	0.008650	0.008998	0.008524	0.007926	0.007136
12 Footwear, Headgear	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001
13 Stone, Plaster	0.000011	0.000010	0.000008	0.000007	0.000006	0.000007
14 Precious Metals	0.000002	0.000001	0.000002	0.000001	0.000001	0.000001
15 Base Metals	0.000041	0.000040	0.000026	0.000025	0.000032	0.000048
16 Machinery & Electrical	0.000022	0.000022	0.000022	0.000022	0.000023	0.000023
17 Vehicles, Aircraft	0.000093	0.000122	0.000124	0.000137	0.000130	0.000129
18 Optical Photographic	0.000025	0.000025	0.000029	0.000030	0.000030	0.000033
19 Arms						
20 Miscellaneous	0.000021	0.000025	0.000025	0.000023	0.000022	0.000020
21 Works of Art	0.000015	0.000004	0.000000	0.000002	0.000036	0.000009

년부터 2019년 사이에 다시 증가하고 있다. HS code 17부에 분류되는 차량, 선박은 유일하게

시장점유율의 큰 변화 없이 비슷한 수준을 유지했다. 이러한 결과의 이유는 러시아 시장에

Table 3. Calculation method of trade Intention Index

trade Intention Index	Description
TH_{ijt}	Korea's (i) Russia's (j) trade Intention Index at time t
$(X_{ij})_t$	The amount of Korea's exports to Russia (j) at time t
$(JX_i)_t$	Total exports of Korea (i) to all trading countries (J) at time t
IX_{jt}	the total amount of exports of all countries (I) to Russia (j) at time t (total import of country j)
IJX_t	The amount of exports of all countries (I) to all trading countries (J) at time t (total import in the World)

서 한국 차량의 인기가 많다는 결론을 추정할 수 있다.

분석 결과에 따르면 Covid-19 보다 크림반도 병합으로 인한 경제제재가 양국의 무역에 준 영향이 더 컸다고 볼 수 있다. Covid-19 팬데믹 시기의 시장점유율 변화에서 특이점은 HS code 01부 동물성 생산품이 가장 큰 타격을 입었는데, 그 이유는 공급 제한, 지연 등으로 인해 냉동 및 상하기 쉬운 제품에 문제가 발생하지 않았나 생각된다.

2. 무역집중도 분석

무역집중도는 관찰 대상국이 특정 상대국과의 무역의 정도가 전 세계가 그 상대국과의 무역하는 정도에 비교해서 어느 정도 비율을 차지하는지를 보여주는 지표이다(안태건·김성룡, 2018). 무역집중도는 러시아를 한국의 상대국이라 보았을 때, 한국이 러시아에 수출한 비중이 한국 총 수출의 5%이고, 전 세계에서 러시아로 수출된 비중이 전 세계 수출의 10%인 경우, 한국의 러시아에 대한 무역집중도는 0.5가 된다(안태건, 2015). 무역집중도가 1보다 큰 경우 한국과 러시아의 무역은 전 세계에서 그 상대국에 수출된 것에 비해 그 결합도가 높은 것이며, 무역집중도가 1보다 작은 경우에는 결합도가 낮은 것으로 볼 수 있는 것이다(안태건·이용근, 2018).

$$TH_{ijt} = \frac{(X_{ij}/JX_i)_t}{IX_{jt}/IJX_t} \quad (2)$$

무역집중도 분석을 통해 한국과 러시아 상품 무역의 양이 전 세계가 러시아와 무역하는 양에 비해서 어떠한가를 살펴볼 수 있었다. 분석 대상은 전체 품목이었고 분석 기간은 2010년부터 2021년까지 12년간이었다. 결과를 살펴보면 2012년의 무역집중도 지수가 가장 높게 나타났다. 전체적으로 설명하면 한국과 러시아 무역집중도 지수는 2010년부터 2014년까지 꾸준히 증가하고 있다가 2015년에 뚜렷이 하락하였고 2019년에 회복한 다음에 2020년 또 살짝 감소한 것으로 나타났다.

더 자세한 분석을 위해 2010년부터 2021년까지 한국과 러시아, 기타 국가(중국, 미국, 일본, 브라질, 인도, 프랑스, 독일, 영국, 우크라이나)의 무역집중도 지수를 비교해 보았다. 이들 국가를 분석 대상으로 선정할 이유는 거대 경제권이자 서방의 경제 선진국인 미국, 일본, 프랑스, 독일, 영국과의 비교를 하기 위함이며, 또한 러시아와 같이 BRIC's로 분류되는 국가(중국, 브라질, 인도, 남아공)들을 함께 분석하였다. 또한 분쟁 당사국인 우크라이나를 함께 비교 분석하였다.

대부분의 국가의 무역집중도는 2014년 크림반도 사태 이전이 더 높았다. 따라서 러시아, 중국, 일본, 브라질, 남아프리카 공화국, 독일 및 우크라이나는 2010년에서 2013년 사이에 가장 높은 무역집중도 지수를 보여 주었다. 동시에 이 기간 동안 실적이 가장 나빴던 국가(미국, 인도, 프랑스, 영국)의 무역집중도 지수는 2015년 이후(영국의 경우)와 2020년 이후(미국, 인도, 프랑스)가 높은 것으로 나타났다.

Table 4. Comparison of trade Intention Index of Korea

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Russia	1.1231198	1.2003579	1.1936133	1.1830779	1.1971344	0.8222575
China	2.777074	2.555399	2.512063	2.533776	2.471866	2.695857
USA	0.862380	0.844297	0.874207	0.923143	1.000977	0.980893
Japan	15.362749	19.322318	18.653342	14.388224	12.515205	10.263329
Brazil	1.414072	1.733306	1.566923	1.355847	1.303935	0.992831
South africa	0.681910	0.705448	0.731349	0.907971	0.506304	0.459779
india	1.082318	0.907652	0.828669	0.823165	0.929379	0.969382
France	0.166123	0.265244	0.132487	0.175234	0.133588	0.144263
Germany	0.334295	0.249780	0.219794	0.224611	0.208134	0.185203
U.K	0.293248	0.229668	0.241509	0.242557	0.278156	0.369210
Ukraine	0.389598	0.410550	0.461482	0.277983	0.208086	0.163133
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Russia	0.8541019	0.9489480	0.9984125	1.1268170	1.0218095	1.1666076
China	2.662557	2.453939	2.472550	2.313796	2.192132	2.084068
USA	0.989292	0.905092	0.923417	1.027719	1.085452	1.161512
Japan	12.017105	10.995276	11.918696	12.658439	12.679085	12.196308
Brazil	1.058128	1.134797	0.907269	0.970248	0.849124	0.729240
South africa	0.412063	0.361400	0.353281	0.331436	0.330664	0.362850
india	1.059354	1.047910	0.992676	1.103604	1.110101	0.938551
France	0.143472	0.150958	0.173386	0.180563	0.175163	0.218930
Germany	0.197902	0.224545	0.234100	0.245241	0.279326	0.267907
U.K	0.322005	0.391668	0.305665	0.278798	0.241059	0.297221
Ukraine	0.184515	0.161641	0.192719	0.200802	0.251101	0.285166

Covid-19 팬데믹에도 불구하고 이들 국가는 무역집중도 지수를 유지했을 뿐만 아니라 개선하는 데 성공했으며 12년 만에 가장 높은 결과를 보여주었다. 이는 이들 국가와 한국의 상품 무역의 수준이 증가하고 강화되었음을 주장할 수 있다.

분석 결과를 보면 일부 국가(러시아, 중국, 미국)의 결과가 많이 바뀌었고 유럽 국가(프랑스, 독일, 영국)는 안정적으로 유지되어 약간의 변화를 겪었음을 알 수 있다. 이를 통해 한국과 유럽의 주요 국가의 무역이 거의 같은 수준에

서 이루어졌다는 사실을 추정할 수 있다. 그러나 유럽 대륙이 멀리 떨어져 있어 교역 수준은 상대적으로 낮은 수준을 유지했고, 2014년 크립반도 사태와 2020년의 팬데믹으로 인한 위기는 한국과 유럽 국가의 교역 수준에 큰 영향을 미치지 못 하였다고 판단할 수 있다. 동시에 지리적 근접성으로 인해 한국 무역의 많은 부분이 이웃한 일본, 중국과 러시아, 그리고 전통적인 우호국가인 미국에 할당되었다. 무역 비중의 높은 비율과 세계 시장에서 러시아, 중국, 미국의 역할로 인해 외부적인 경제 변동이 발생

Table 5. Calculation method of trade specialization Index

trade specialization Index	Description
$TSI(k)_{ijt}$	K item group's trade specialization index for Korea (i) and Russia (j) at time t
$X(k)_{ijt}$	Korea (i) exports of item k to Russia (j) at time t
$M(k)_{ijt}$	The amount of import of item k to Russia (j) of Korea (i) at time t

한다면, 한국과 이들 국가 간의 무역 및 무역집중도 수준에 영향을 미칠 것이다. 일본은 한국의 안정적인 교역 동맹국으로도 볼 수 있지만 안정적인 공급으로 인해 한일 교역 수준은 크게 달라지지 않았다.

크립만도 사태의 영향이 있던 2015년부터 2016년까지가 러시아, 일본, 독일의 무역집중도 지수가 악화되었다. 그러나 영국의 경우 이와는 반대로 이 기간이 가장 유리했다는 것으로 나타났다. 팬데믹 기간을 고려하면 2020년과 2021년은 중국, 브라질, 남아프리카 공화국의 수치가 나빠졌으나 동일한 기간에 미국, 인도 및 프랑스의 지수는 높아진 것으로 판명되었다.

12년 동안 한국과 다른 나라의 무역집중도 지수의 긍정적인 변화와 부정적인 변화를 비교해 보면 러시아, 미국, 프랑스가 2010년보다 2021년에 더 높은 비율을 보인 반면 영국은 비슷한 결과를 보인 것을 알 수 있다. 러시아의 경우 가장 높은 수치는 아니지만 2010년보다는 나은 수준을 보여주고 있다.

전체적인 결과에 살펴보면 한러 무역집중도 지수는 12년 내내 증가하였고 2015년과 2020년에 일시적으로 하락하였지만, 그 수준은 여전히 2010년 수준을 넘어섰을 뿐만 아니라 2021년에도 많은 국가 수준을 상회하고 있다. 그러므로 러시아는 한국의 중요한 무역 파트너이고 상호 무역에 어려움이 있던 시기에도 다른 국가보다 더 좋은 교역수준을 유지하였다.

3. 무역특화지수 분석

무역특화지수는 양국 간 특정 품목 군의 상

품 무역에서 수출액과 수입액의 차이를 수출액과 수입액의 합으로 나눈 값이다. 한국과 러시아의 품목별 교역량에서 한국이 對 러시아 수출과 수입 부문 중 어느 부문에 특화되었는지에 대한 기준이 될 수 있다(안태건, 2015).

$$TSI(k)_{ijt} = \frac{[X(k)_{ijt} - M(k)_{ijt}]}{[X(k)_{ijt} + M(k)_{ijt}]} \quad (3)$$

예를 들어, 완전히 수출만 하는 경우 무역특화지수는 1의 값이고, 완전히 수입만 하는 경우 -1의 값이다. 양국 중 어느 쪽도 특화되지 않은 경우 0의 값으로 수렴한다. 무역 특화지수는 -1과 1 사이의 값을 가지며 절댓값이 1에 가까울수록 양국 간의 특화의 정도가 강하다 볼 수 있다(안태건, 김성룡, 2018).

무역특화지수는 시장점유율과 동일하게 HS code 21개 부를 기준으로 하여 무역특화지수를 산출하였다. 다른 무역구조 분석과 달리 한국과 러시아 상품 무역에 있어서 12년간의 무역특화지수는 큰 변화가 없는 것으로 나타났다. 주로 수입하는 상품은 음(-)의 지수를 유지하고 주로 수출하는 상품은 양(+)의 지수를 유지했다. 2021년 기준으로 HS code 1부 동물성 생산품, 2부 식물성 생산품, 3부 동식물성 유지, 5부 광물성 생산품, 9부 목재, 10부 펄프 종이, 14부 귀석 귀금속, 15부 금속 제품, 21부 예술품이 수입하는 상품인 걸로 나왔다. 2010년과 차이는 품목은 HS code 6부 화학공업생산품이다. 2010년에 화학공업생산품은 수입상품이었지만 2021년에 수출상품이 되었다.

Table 6. Trade specialization index between Korea and Russia

HS code	2010	2011	2012	2013	2014	2015
01 Animal Products	-0.990588	-0.997101	-0.995335	-0.992515	-0.976231	-0.985946
02 Vegetable Products	-0.582228	0.357639	-0.136289	-0.787221	-0.916438	-0.940537
03 Fats and Oils	0.473438	0.959066	0.878778	0.926978	0.995621	0.917607
04 Prepared Foodstuffs	0.932573	0.886089	0.891356	0.933808	0.872872	0.896243
05 Mineral Products	-0.960242	-0.953498	-0.961708	-0.967615	-0.977840	-0.975356
06 Chemical Products	-0.088583	-0.092071	0.037480	-0.131964	-0.031211	-0.242119
07 Plastics and Rubber	0.808998	0.877099	0.898517	0.893248	0.882873	0.863126
08 Raw Hides and Skins	0.871070	0.919654	0.997521	0.970484	0.993986	0.751919
09 Wood and Articles	-0.956735	-0.963953	-0.958053	-0.956165	-0.951719	-0.974814
10 Pulp of Wood	-0.273085	-0.246786	-0.103251	-0.146489	-0.121359	-0.324185
11 Textiles and Articles	0.889614	0.886154	0.951276	0.947903	0.962074	0.946982
12 Footwear, Headgear	0.396285	0.598862	0.572013	0.704860	0.704427	0.640836
13 Stone, Plaster	0.970877	0.952783	0.935630	0.959343	0.974920	0.895388
14 Precious Metals	-0.882298	-0.795774	-0.648557	-0.559348	-0.729935	-0.974032
15 Base Metals	-0.666724	-0.621018	-0.593264	-0.468565	-0.459962	-0.461846
16 Machinery & Electrical	0.904367	0.938702	0.956877	0.963081	0.967938	0.909959
17 Vehicles, Aircraft	0.789260	0.993345	0.978461	0.994156	0.985254	0.991438
18 Optical Photographic	0.956434	0.917193	0.944692	0.912644	0.897970	0.830035
19 Arms	0.937888	-0.926352	0.978947	0.830986	1.000000	-0.987654
20 Miscellaneous	0.989641	0.995291	0.996301	0.980501	0.995624	0.979321
21 Works of Art	-0.720000	0.897436	-0.245614	-0.996860	-1.000000	-0.508197
HS code	2016	2017	2018	2019	2020	2021
01 Animal Products	-0.984993	-0.985333	-0.981857	-0.979593	-0.992437	-0.992088
02 Vegetable Products	-0.962200	-0.916696	-0.929594	-0.292206	-0.504854	-0.701591
03 Fats and Oils	0.252731	0.860918	0.631852	0.131954	-0.538691	-0.764245
04 Prepared Foodstuffs	0.763570	0.761891	0.883910	0.916362	0.914005	0.921086
05 Mineral Products	-0.974253	-0.980257	-0.985180	-0.981638	-0.972012	-0.977527
06 Chemical Products	-0.092874	0.028026	0.243575	0.264226	0.205230	0.248038
07 Plastics and Rubber	0.897127	0.881736	0.902946	0.918366	0.923148	0.923279
08 Raw Hides and Skins	0.934812	0.943535	0.835910	0.913420	0.970811	0.863028
09 Wood and Articles	-0.989213	-0.990170	-0.992271	-0.994153	-0.996341	-0.992603
10 Pulp of Wood	-0.267548	-0.212025	-0.207488	-0.103766	-0.071342	-0.203424
11 Textiles and Articles	0.970590	0.974976	0.968284	0.998039	0.996285	0.951420
12 Footwear, Headgear	0.731763	0.798688	0.737539	0.668809	0.584848	0.510434
13 Stone, Plaster	0.837638	0.712384	0.751650	0.680687	0.593149	0.678267
14 Precious Metals	-0.973849	-0.992016	-0.991528	-0.992191	-0.993778	-0.994917
15 Base Metals	-0.224773	-0.235611	-0.346517	-0.300792	-0.086080	-0.043254
16 Machinery & Electrical	0.958043	0.955465	0.950706	0.963527	0.956739	0.953163
17 Vehicles, Aircraft	0.976611	0.991146	0.982207	0.991148	0.951074	0.981001
18 Optical Photographic	0.872370	0.897522	0.947740	0.909934	0.916218	0.925039
19 Arms	-1.000000		-0.984190	-0.612903	0.470588	0.050000
20 Miscellaneous	0.979024	0.972995	0.975566	0.980078	0.956178	0.971067
21 Works of Art	-0.992957	-0.954883	-1.000000	-0.802198	0.094664	-0.634465

Table 7. Calculation method of Comparative advantage index

Comparative advantage index	Description
$MCA(k)_{ijt}$	Korea (i) to Russia (j) of the k-item group at time t
$X(k)_{ijt}$	Korea (i) exports of K item group to Russia (j) at time t
$X(A)_{ijt}$	Korea (i) exports to Russia (j) for all items at time t
$JX(k)$	Korea (i) exports of item k to all countries at time t
$JX(A)$	Korea (i) exports to all countries at time t

4. 비교우위지수 분석

시장별 비교우위지수는 한 국가의 특정 품목이 상대방 국가에서 비교우위를 갖는가를 분석할 때 사용한다. 비교우위지수가 1보다 큰 경우 (i)국의 (k)품목의 전 세계 수출에서 특정 (j)국으로의 수출이 차지하는 비중이 (i)국의 모든 상품의 전 세계 수출에서 (j)국으로의 수출이 차지하는 비중 보다 크다는 것을 말하며, 즉 (i)국은 (k)상품의 수출에 있어서 (j)국 시장에 대한 비교우위를 가지고 있음을 나타낸다(안태진, 2015).

$$MCA(k)_{ijt} = \frac{X(k)_{ijt}/X(A)_{ijt}}{JX(k)/JX(A)} \quad (4)$$

시장별 비교우위지수는 시장점유율과 동일하게 HS code 21개 부를 기준으로 하여 그 교역액과 시장별 비교우위지수를 산출하였다. 산출된 결과에 의하면 HS code 2부 식물성 생산품, 4부 조제식료품, 7부 플라스틱 고무, 10부 펄프 종이와 가장 높은 지수를 보였으며 그것을 통해서 한국의 해당 품목이 러시아 시장에서 비교우위를 갖고 있다는 것을 알 수 있다. 무역특화지수와 같이 한국의 러시아에 대한 비교우위지수는 12년간에 큰 변화가 없었기 때문에 2014년의 우크라이나 사태와 2020년의 코로나19 확산은 한국과 러시아 비교우위지수에 미친 영향은 크지 않았다고 추정할 수 있다.

Table 8. Comparative advantage index between Korea and Russia

HS code	2010	2011	2012	2013	2014	2015
01 Animal Products	0.095406	0.026708	0.038426	0.059722	0.266592	0.379966
02 Vegetable Products	0.343672	0.323122	0.296046	0.374786	0.558484	0.662236
03 Fats and Oils	3.924084	2.989289	1.502781	1.788185	2.403398	1.694321
04 Prepared Foodstuffs	3.882928	2.847741	2.683373	2.592389	2.511714	2.928785
05 Mineral Products	0.241877	0.178925	0.136267	0.130665	0.150290	0.364130
06 Chemical Products	0.411457	0.379045	0.314509	0.367810	0.387505	0.655511
07 Plastics and Rubber	1.319213	1.316355	1.326639	1.250932	1.210058	1.608053
08 Raw Hides and Skins	1.010973	1.222468	1.380624	1.088087	0.818461	0.856579
09 Wood and Articles	2.395349	1.404146	1.234774	1.431389	1.638866	2.100641
10 Pulp of Wood	1.255527	1.185147	1.312812	1.264662	1.432931	2.323291
11 Textiles and Articles	0.423116	0.439396	0.373532	0.350419	0.366249	0.614963
12 Footwear, Headgear	0.000140	0.000187	0.000156	0.000204	0.000199	0.000414
13 Stone, Plaster	0.000851	0.001422	0.001478	0.001053	0.001065	0.001195
14 Precious Metals	0.000042	0.000039	0.000033	0.000054	0.000046	0.000027
15 Base Metals	0.000512	0.000459	0.000450	0.000553	0.000628	0.000835
16 Machinery & Electrical	0.000776	0.000742	0.000765	0.000686	0.000672	0.000672
17 Vehicles, Aircraft	0.002028	0.002267	0.002444	0.002532	0.002494	0.001809
18 Optical Photographic	0.000486	0.000287	0.000331	0.000291	0.000314	0.000451
19 Arms	0.000115	0.000007	0.000012	0.000008	0.000058	0.000000
20 Miscellaneous	0.001500	0.002307	0.002249	0.002220	0.001989	0.003004
21 Works of Art	0.000006	0.000020	0.000017	0.000001	0.000000	0.000004
HS code	2016	2017	2018	2019	2020	2021
01 Animal Products	0.344539	0.342265	0.426130	0.396044	0.180619	0.172524
02 Vegetable Products	0.538376	0.795640	0.922059	0.683787	1.741507	2.076031
03 Fats and Oils	1.647431	1.339966	1.367986	1.110257	1.150864	0.525312
04 Prepared Foodstuffs	2.364675	2.271007	2.440599	1.860844	1.664492	1.699150
05 Mineral Products	0.303232	0.202946	0.181299	0.177550	0.317540	0.232347
06 Chemical Products	0.653983	0.640772	0.773967	0.769912	0.810362	0.674557
07 Plastics and Rubber	1.470066	1.283898	1.320528	1.214199	1.126947	1.110711
08 Raw Hides and Skins	1.092373	0.914376	0.597735	0.616966	0.638606	0.202879
09 Wood and Articles	0.835198	0.710097	0.595700	0.330770	0.251359	0.764750
10 Pulp of Wood	1.988084	1.737254	2.053646	1.829157	2.155586	1.898366
11 Textiles and Articles	0.538426	0.541621	0.607515	0.540104	0.625389	0.490938
12 Footwear, Headgear	0.000408	0.000431	0.000417	0.000350	0.000336	0.000264
13 Stone, Plaster	0.000946	0.000753	0.000648	0.000462	0.000406	0.000416
14 Precious Metals	0.000020	0.000015	0.000036	0.000029	0.000015	0.000018
15 Base Metals	0.001154	0.001034	0.000717	0.000641	0.000876	0.001116
16 Machinery & Electrical	0.000680	0.000565	0.000507	0.000503	0.000551	0.000498
17 Vehicles, Aircraft	0.001766	0.002316	0.003104	0.002955	0.002676	0.002969
18 Optical Photographic	0.000503	0.000457	0.000602	0.000772	0.000948	0.000863
19 Arms	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000002	0.000001
20 Miscellaneous	0.003193	0.004039	0.004359	0.003657	0.004069	0.004060
21 Works of Art	0.000035	0.000061	0.000000	0.000021	0.000608	0.000106

Table 9. Calculation method of intra-industry trade index

intra-industry trade index	Description
$IIT(k)_{ijt}$	In-industry index of Korea (i) relative to country (j) of item k group at time t
$X(k)_{ijt}$	the amount of exports of item k to the counterpart (j) of Korea (i) at time t
$M(k)_{ijt}$	the amount of import of item k to the counterpart (j) of Korea (i) at time t

5. 산업내무역지수 분석

산업내무역지수는 양국 간 특정 품목군의 교역에서 수출과 수입의 차이의 절댓값을 수출과 수입의 합으로 나눈 후 그 값을 1에서 차감하여 산출한다. 산업 내 무역이란 수직적 산업 내 무역과 수평적 산업 내 무역으로 구분된다. 수직적 산업 내 무역은 동일한 산업 내에서도 제품 사이에 품질 차이가 존재하는 수직적 차별재에 대해 상품 무역이 발생하는 것이다. 예를 들어, 개발도상국이 선진국으로부터 자본집약적인 고품질의 전자제품을 수입하고, 노동집약적인 저품질의 전자제품을 선진국에 수출하는 것이 이에 해당된다고 볼 수 있다(안태건, 2015).

$$IIT(k)_{ijt} = 1 - \frac{|X(k)_{ijt} - M(k)_{ijt}|}{X(k)_{ijt} + M(k)_{ijt}} \quad (5)$$

수평적 산업 내 무역은 무역의 발생이 제품의 다양화, 규모의 경제와 같은 요인에 따른 것으로 동종의 제품에 대해 무역이 발생하는 것이다. 소비자 효용이 제품의 다양화에 의해 증가하고, 기업 규모에 의해 다양한 제품의 생산이 가능해지면 요소 부존 비율의 차이와는 무관하게 국가 간 교역이 이루어지는 것이다. 예를 들어, 한국과 일본이 품질과 가격이 비슷한 동일 산업 내에 다양한 전자제품을 교역하는 경우가 이에 해당된다.

특정 상품의 생산과정이 세분화되어 수직적으로 차별화되고 차이가 있는 재화를 동일 산업 내에서 교역하는 것은 수직적 산업 내 무역에 해당되며, 동일한 산업 내에서 다양한 종류의 재화를 교역하는 것이 수평적 산업 내 무역

이다. 이 두가지 산업 내 무역은 공통되게 같은 품목 군에 분류되는 물품의 교역을 증가시키게 된다(안태건, 2015).

산업 내 무역지수는 교역 일방이 수출만 하거나 수입만 하는 경우 0의 값을 나타내고 산업 내 무역이 발생하지 않는다. 반대로 어느 상품의 수출입이 같다면, 1의 값을 나타내게 된다. 즉 극대화된 값이 0과 1이며, 산업 내 무역지수는 0과 1사이의 값을 가지게 된다. 산업 내 무역 지수는 시장점유율과 동일하게 HS code 21개 부를 기준으로 하여 산업 내 무역 지수를 산출하였다.

이를 통해 한국과 러시아 간 교역에 있어서 어느 수준의 동종 산업 내 무역이 이루어지는지 살펴볼 수 있었다. 2014년 크림반도 사태와 이에 따른 무역 및 경제제재가 산업 내 무역지수 성과에 어떠한 영향을 미쳤는지를 살펴보았다. 부정적인 영향을 살펴보면, 2014년과 2015년 사이에 거의 모든 산업 내 무역지수가 하락했다. 2014년에는 제품이 여전히 그 위치를 유지하고 있다가 2015년에는 하락한 경우가 많았다. 예외 상품은 늘 HS code 05부 광물성 생산품이었다. 이 상품만 예전의 수준을 유지했다.

한국과 러시아는 산업 내 무역지수를 복원하여 2014년 위기 이전 상태로 되돌리는 데 성공했으며, 2020년의 Covid-19 팬데믹은 예상했던 것만큼 산업 내 무역 지수에 영향을 미치지 않았다. 일부 상품(HS 코드 03부 동식물성 유지, 14부 귀금속, 18부 정밀기기, 21부 예술품)은 산업 내 무역지수가 감소했지만, 대부분의 품목 군은 팬데믹 이전의 산업 내 무역지수 수준을 유지하였다.

Table 10. Intra-industry trade index between Korea and Russia

HS code	2010	2011	2012	2013	2014	2015
01 Animal Products	0.009412	0.002899	0.004665	0.007485	0.023769	0.014054
02 Vegetable Products	0.417772	0.642361	0.863711	0.212779	0.083562	0.059463
03 Fats and Oils	0.526562	0.040934	0.121222	0.073022	0.004379	0.082393
04 Prepared Foodstuffs	0.067427	0.113911	0.108644	0.066192	0.127128	0.103757
05 Mineral Products	0.039758	0.046502	0.038292	0.032385	0.022160	0.024644
06 Chemical Products	0.911417	0.907929	0.962520	0.868036	0.968789	0.757881
07 Plastics and Rubber	0.191002	0.122901	0.101483	0.106752	0.117127	0.136874
08 Raw Hides and Skins	0.128930	0.080346	0.002479	0.029516	0.006014	0.248081
09 Wood and Articles	0.043265	0.036047	0.041947	0.043835	0.048281	0.025186
10 Pulp of Wood	0.726915	0.753214	0.896749	0.853511	0.878641	0.675815
11 Textiles and Articles	0.110386	0.113846	0.048724	0.052097	0.037926	0.053018
12 Footwear, Headgear	0.603715	0.401138	0.427987	0.295140	0.295573	0.359164
13 Stone, Plaster	0.029123	0.047217	0.064370	0.040657	0.025080	0.104612
14 Precious Metals	0.117702	0.204226	0.351443	0.440652	0.270065	0.025968
15 Base Metals	0.333276	0.378982	0.406736	0.531435	0.540038	0.538154
16 Machinery & Electrical	0.095633	0.061298	0.043123	0.036919	0.032062	0.090041
17 Vehicles, Aircraft	0.210740	0.006655	0.021539	0.005844	0.014746	0.008562
18 Optical Photographic	0.043566	0.082807	0.055308	0.087356	0.102030	0.169965
19 Arms	0.062112	0.073648	0.021053	0.169014	0.000000	0.012346
20 Miscellaneous	0.010359	0.004709	0.003699	0.019499	0.004376	0.020679
21 Works of Art	0.280000	0.102564	0.754386	0.003140	0.000000	0.491803
HS code	2016	2017	2018	2019	2020	2021
01 Animal Products	0.015007	0.014667	0.018143	0.020407	0.007563	0.007912
02 Vegetable Products	0.037800	0.083304	0.070406	0.707794	0.495146	0.298409
03 Fats and Oils	0.747269	0.139082	0.368148	0.868046	0.461309	0.235755
04 Prepared Foodstuffs	0.236430	0.238109	0.116090	0.083638	0.085995	0.078914
05 Mineral Products	0.025747	0.019743	0.014820	0.018362	0.027988	0.022473
06 Chemical Products	0.907126	0.971974	0.756425	0.735774	0.794770	0.751962
07 Plastics and Rubber	0.102873	0.118264	0.097054	0.081634	0.076852	0.076721
08 Raw Hides and Skins	0.065188	0.056465	0.164090	0.086580	0.029189	0.136972
09 Wood and Articles	0.010787	0.009830	0.007729	0.005847	0.003659	0.007397
10 Pulp of Wood	0.732452	0.787975	0.792512	0.896234	0.928658	0.796576
11 Textiles and Articles	0.029410	0.025024	0.031716	0.001961	0.003715	0.048580
12 Footwear, Headgear	0.268237	0.201312	0.262461	0.331191	0.415152	0.489566
13 Stone, Plaster	0.162362	0.287616	0.248350	0.319313	0.406851	0.321733
14 Precious Metals	0.026151	0.007984	0.008472	0.007809	0.006222	0.005083
15 Base Metals	0.775227	0.764389	0.653483	0.699208	0.913920	0.956746
16 Machinery & Electrical	0.041957	0.044535	0.049294	0.036473	0.043261	0.046837
17 Vehicles, Aircraft	0.023389	0.008854	0.017793	0.008852	0.048926	0.018999
18 Optical Photographic	0.127630	0.102478	0.052260	0.090066	0.083782	0.074961
19 Arms	0.000000		0.015810	0.387097	0.529412	0.950000
20 Miscellaneous	0.020976	0.027005	0.024434	0.019922	0.043822	0.028933
21 Works of Art	0.007043	0.045117	0.000000	0.197802	0.905336	0.365535

IV. 분석 결과의 시사점

1. 무역구조 분석

한국과 러시아의 무역구조 분석을 진행하여 살펴본 결과 무역집중도에 있어서는 2012년에 가장 높은 수치를 기록하였으며, 2010년 초부터 한국과 러시아의 상품 무역은 점진적으로 증가되고 있었다. 그러나 2014년의 크림반도 사태가 발생했고 국제적인 경제제재로 인하여 러시아와 한국의 상품 교역이 무역구조 분석에서 확인이 될 만큼 변화가 발생하였다. 2014년 경제제재로부터 러시아가 경기 회복을 하는 데에만 수 년이 걸린 상황이었으며, 그렇게 회복을 하고 있는 상황에서 발생한 Covid-19 팬데믹으로 인하여 양국의 상품 무역이 큰 악영향을 받았다. 여러 분석을 위한 지수와 지표 중 시장점유율과 무역집중도는 외부요인에 의한 영향을 많이 받았고 상대적으로 그에 따른 변화가 한국과 러시아 양국의 무역구조 분석 지표에 반영되어 있다.

시장점유율과 무역집중도와는 달리 한국과 러시아 12년간의 무역특화지수는 큰 변화가 없는 것으로 나타났다. 2021년 기준으로 HS code 1부 동물성 생산품, 2부 식물성 생산품, 3부 동식물성 유지, 5부 광물성 생산품, 9부 목재, 10부 펄프 종이, 14부 귀석 귀금속, 15부 금속 제품, 21부 예술품이 한국의 수입특화가 이루어진 품목군인 걸로 나타났다.

러시아는 천연자원이 풍부한 나라이기 때문에 한국이 러시아에서 이러한 상품을 수입하는 것이 유리하다고 예측할 수 있다. 바다로 근접한 러시아의 극동지역 경우에는 해산물이 러시아의 다른 지역보다 저렴하다. 한국이 가까운 극동 러시아 지역과 이러한 물품을 무역하게 되면 운송비와 배송기간을 줄일 수 있고 러시아에서 상품을 수입하는 것은 다른 국가에서 해당 품목을 수입하는 것보다 더 가격적인 측면에서 유리한 측면을 제공한다.

비교우위지수는 그 결과에 의하면 HS code 2부 식물성생산품, 4부 조제식료품, 7부 플라스틱 고무, 10부 펄프 종이 가 가장 높은 지수를 보였으며 그것을 통해서 한국의 이런 상품들은

러시아 시장에서 비교우위를 갖고 있다는 것을 알 수 있다. 비교우위지수는 시장점유율과 무역특화지수와 마찬가지로 가장 인기 있는 상품이 HS code 7부, 10부인 것으로 나타났다. 이는 러시아가 자체 생산하여 수출로 이득을 얻는 것보다 한국에서 이러한 상품을 구매하는 것이 더 수익성이 있음을 의미한다. 12년 동안 비교우위지수는 유사한 결과가 나타났고 그 변화가 미미했기 때문에 2014년 경제제재와 2020년 Covid-19 대유행은 한국과 러시아의 비교우위 지수에 큰 영향을 미치지 않았다고 볼 수 있다.

산업내무역지수 분석은 한국과 러시아의 교역이 제품에 걸쳐서 고르게 이루어진다는 것을 보여줬다. 2014년 크림반도 사태 이후 국제사회의 경제제재에도 불구하고 한국과 러시아는 2014년 산업내무역지수 수준을 회복하였다. 그리고 2019년까지 산업내무역지수가 꾸준히 증가하고 있었다. 2020년에는 팬데믹이 많은 무역 부문에 큰 영향을 미쳤지만 산업내무역지수에 미친 영향은 크지 않았다.

2. 한국과 러시아 상품 무역 발전방향

상기 무역구조 분석 결과 2014년 입은 피해가 2020년 코로나19 피해보다 더 크다는 결론을 내릴 수 있다. 여기에는 몇 가지 이유가 있다고 판단된다. 첫째, 크림반도 병합에 따른 제재의 규모가 엄청하고 컸다. 둘째, 군사적 합병은 세계 사회가 규탄하는 심각한 행위이므로 러시아에 최대한의 피해를 주기 위해 모든 제재를 러시아에 집중되었다. 셋째, 많은 경제제재가 동시에 도입되어 러시아의 중요한 무역 및 비즈니스 분야 전반에 걸쳐서 영향을 미쳤다. 넷째, 코로나19 팬데믹은 크림반도에 대한 제재와 달리 전 세계적인 영향을 미쳤다. 모든 국가가 공급 지연, 검역 강화, 폐쇄 및 봉쇄에 직면하고 전 세계 경제가 큰 손실을 입었다.

그러나 2022년부터 방역 상황이 개선되고 대유행의 영향이 감소하기 시작하였다. 현재 러시아와 우크라이나와의 분쟁으로 인한 경제제재는 러시아 경제에 미치는 영향에 있어서 코로나 19 팬데믹으로 인한 영향보다는 미치는 영향

의 정도나 성격이 2014년 크림반도 병합으로 인한 경제제재로 인한 피해와 같거나 그 이상일 것으로 추정할 수 있다.

한러 무역 및 동반자 관계 발전의 긍정적인 방향에도 불구하고 2014년 크림반도 사태, 2020년 코로나19 팬데믹, 2022년 우크라이나 사태로 인한 강력한 경제제재가 양국 무역에 큰 영향을 미쳤다. 현재로서는 군사작전이 진행 중인 상황에서 정치적으로나 경제적으로 어떤 결과를 초래할지 예측하기 매우 어려운 상황이다. 향후 한국과 러시아 양국의 경제와 무역을 위해 가장 중요한 것은 양국이 경제적 파트너의 지위를 유지하는 것이다. 만약 한국이 러시아에 대한 서방 수준의 경제제재를 도입한다면 이는 양국의 경제적 관계를 바람직하지 않은 시나리오로 가져가게 될 수 있다. 다행히 현재 발표되는 한국 정부의 발표와 입장을 살펴보면 러시아에 대해 직접적이고 공격적인 경제제재를 도입하지 않고 가능한 한 제재 건수를 줄이려는 노력을 기울이고 있는 것으로 판단된다. 한국이 국제사회에서 내놓는 추가적인 조치도 우크라이나를 인도적인 차원에서 지원하고, 러시아와 우크라이나를 등거리에서 관계를 유지하는 평화적인 방법이라고 예상된다. 이러한 상황에서 가장 중요한 것은 현재의 경제적 파트너 지위를 유지하는 것뿐만 아니라 경제제재에도 불구하고 그동안 발전해 왔던 양국의 상호 협력 관계를 유지하는 것이다. 러시아는 현재 한국과의 경제적 협력이 악화되지 않도록 해야 하며, 이를 위해 양국의 입장을 상호 이해하여 직접적인 수출규제와 정치적인 갈등을 줄이는 데 집중해야 하는 것이 필요하다고 생각된다.

특히 2014년의 경제제재는 한러 무역 관계와 러시아 경제 전체에 큰 타격을 주었다. 무역 수준을 회복하기 위한 여러 조치가 취해졌지만 2020년 코로나19 대유행은 한국과 러시아 무역에 두 번째 타격이었다. 또한 2022년 우크라이나 사태가 시작되면서 러시아는 가격 하락과 폐쇄된 공장 및 기업의 손실에서 회복할 시간이 없어 새로운 경제제재에 직면하게 되었다. 외국 기업의 철수, 공장 폐쇄, 실업률 및 인플레이션 증가, 인구 유출 등 이 모든 것이 러시아

경제의 미래에 막대한 손실을 가져오게 될 것으로 우려되고 있다.

러시아 입장에서 경제제재로 인해 발생한 어려움에서 회복하고 경제제재 이전의 상태로 돌아갈 수 있도록 만드는 것이 중요하다.

이를 위해 러시아는 한국과 무역과 경제 융합과 사업 발전을 위해 다양한 활동을 협력하고 개최해야 한다. 이러한 예는 경제 활성화, 관세 인하, 운송에 대한 양보 또는 특정 범주의 상품 구매, 무역 협정, 자유 무역 협정, 물류 설정 등이 될 수 있다. 관광과 무비자 제도는 양국의 관광객을 유치하고 문화 공동체를 강화하기 위한 간접 투자 역할을 할 수 있다. 이러한 방향으로 한러 무역을 발전시키는 것이 바람직하다.

V. 결론

본 연구에서는 한국과 러시아 상품 교역에서의 쟁점을 찾아보았다. 한국과 러시아는 1990년 정식 수교 이후 상호 신뢰를 바탕으로 전략적 파트너 관계를 유지하고 있었지만 지난 10년 동안 한·러 상품 무역의 흐름에는 큰 변화가 있었다. 2014년에는 크림반도 합병으로 인한 경제적 제재로 한국과 러시아 간의 상품 무역이 급격히 감소하였고, 2020년 이후에는 코로나19 팬데믹 확산과 2022년 우크라이나 사태로 뚜렷이 위축되었다. 이러한 외부적 요인에 의하여 양국 상품 무역은 큰 폭의 감소세를 나타냈다.

지금 한국과 러시아의 교역현황을 더 잘 알아보기 위해 양국 간의 경제 관계와 상품 무역에 대한 선행 연구를 분석하였다. 한국과 러시아의 경제협력과 무역이 어떻게 발전하고 이루어 왔는지, 양국이 주로 교역하는 상품은 무엇이었는지, 2014년 경제제재가 어떤 영향을 주었는지에 대해 살펴보았다.

2014년 크림반도 합병 사태로 인한 경제제재가 러시아 경제에게 큰 영향을 미쳤지만 한국과 러시아가 경제적 파트너 관계를 유지하고 상호 간의 무역을 증진하여 한국과 러시아 관계를 더욱 발전시키려는 정책을 유지하고 있었

다. 코로나 팬데믹으로 2020년에 한국과 러시아 비자 면제협정이 잠시 중단되었다가 2022년 5월에 다시 해제될 만큼 양국의 관계를 발전시키기 위한 노력은 이어져 왔었다.

하지만 2022년에 러시아가 우크라이나를 침공하였고 그로 인하여 러시아는 국제사회로부터 전방위적인 경제제재를 받게 되고 기존부터 받고 있던 경제제재에 더하여 제재 건수가 2배로 늘어났다. 러시아는 종전 전 세계 제재 건수 1위 국가인 이란을 밀착이 제치고, 1위를 차지했다. 그럼에도 불구하고 한국은 직접적인 경제제재를 도입하기보다는 러시아와의 무역 관계를 유지하기 위해 노력하고 있으며, 우크라이나에도 직접적인 군사원조보다는 인도주의적인 차원의 지원을 하고 있다. 이러한 모습을 통해 한국 정부는 앞으로도 러시아와의 파트너 관계를 유지하기 위한 노력을 기울이고 있다고 추측할 수 있다. 따라서 러시아 정부도 양국의 입장과 관계를 고려하여 융통성 있는 대외 외교 정책을 수립할 필요가 있을 것으로 생각된다.

경제제재가 한러 간의 무역에 미친 경제적인 피해를 파악하기 위해 한국과 러시아 간의 수출입 교역량 통계를 통해 무역구조 분석을 실시하였다. 먼저 한국산 물품의 러시아 시장에서의 시장점유율을 살펴보았다. 또한 무역집중도는 한·러 간 상호보완성이 경제제재 이후 교역량에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보기 위해 도출하였다. 그리고 한국의 전체 품목 수출에서 특정 품목 수출이 차지하는 비율 대비

한국의 對 러시아 수출에서 특정 품목이 차지하는 비율을 통해 특정 품목의 비교우위를 측정하는 비교우위지수를 도출하였다. 한국에서 러시아로의 수출과 수입 중 어느 쪽으로 특화되어 있는지 분석하는 무역특화지수를 산출하였다. 이러한 다양한 상품 교역의 구조분석을 통해서 한국과 러시아 상품 교역의 현황을 정확히 분석하려 하였다.

무역구조분석에서 한국과 러시아의 상품 무역은 시장점유율과 무역집중도에서 가장 큰 감소를 확인할 수 있었다. 그러나 무역특화지수를 살펴보면 강력한 경제제재에도 불구하고 큰 영향을 받지 않은 것으로 나타났다. 그 원인은 표면적으로 명확하지 않아 그 원인에 대한 심층적인 연구가 추가로 진행되어야 한다고 생각된다. 러시아의 입장에서, 더 큰 경제 침체를 피하기 위해 현 상황을 해결하기 위한 현명한 조치가 필요하다. 종전과 다른 국가들과의 파트너십 회복은 러시아와 모든 국가에 가장 유익한 해결 방법으로 여겨지지만, 전쟁이 어떻게 진행될지, 전쟁이 끝난 후 러시아가 어떤 경제 상황에 처하게 될지 예측하기 어렵다. 양국가가 서로의 파트너 관계를 유지하려면 한러 무역을 활성화를 시키는 여러 가지 정책을 통해 예전의 무역지수를 회복하는 것이 가능하며 양국의 경제협력을 발전시킬 수 있다. 우크라이나 사태가 끝나고 전후 회복과 함께 양국 경제 상황을 고려한 무역 활성화 정책이 고려되어야 할 것이다.

References

- Ahn, Tae-Kun (2015), An empirical study on the factors of increased trade by FTA in Korea, chung-ang university ph.d thesis.
- Ahn, Tae-Kun, Kim, Sung-Ryong. (2018), "An Analysis on the change of Trade Structure under the KORUS FTA", *International Commerce and Information Review*, 20, 1 25-46.
- Ahn, Tae-Kun, Lee, Yong-Keun (2018), "An Analysis of Market Share and Trade Specification Index after the Enforcement of the Korea's FTA", *The Journal of Korea Research Society for Customs*, 19, 2 81-100.

- Alexandrov O.V., Dobrolyubova E.I. (2020), The impact of pandemics on trade and ways to minimize it, *Trade policy*, No. 1/21, 7-14.
- Deutsche Welle Russia (2021), Russia's Economic Loss caused by Coronavirus.
- Dolgov S.I., Savinov Y.A. (2020), "The impact of the new coronavirus outbreak on international trade", *Russian Foreign Economic Bulletin*, 7-18.
- Federal Law No. 164-FZ of State Regulation of Foreign Trade Activity (2003).
- Kim Hyun Song and Saltykov M.A. (2020). "Trade Relations between Russia and Korea", *Customs policy of Russia in the Far East*, No. 1(90), 24-38.
- Kozyukova O.V. (2016), Foreign Trade Cooperation of the Republic of Korea with the countries of North-East Asia.
- Linnikov A.S. (2017), The Impact of International Sanctions on Activities of Foreign Companies in Russia, *Bulletin of the Financial University*, Vol. 21. Issue. 3, 141-148.
- Ministry of the Economic Development of the Russian Federation (2019). The results of foreign economic activity of the Russian Federation in 2019.
- Obolenskiy V.P (2020). "Coronavirus: what is expecting Russian economy and foreign trade", *Russian Foreign Economic Bulletin* 5, 67-76.
- Rosscongress.org (2021), Russian Economics after the Pandemic, (2021.10.05.).
- Shirokova E.Y.(2019). "Influence of sanctions on foreign trade of Russia", *Scientific Bulletin of the Southern Institute of Management*, No. 1, 87-94.
- S&P Global Ratings (2020), Health minister says Russia to start clinical trials of COVID-19 vaccine – TASS.
- Ushkalova D.I.(2020). "Impact of the COVID-19 on Russia's Foreign Trade and Integration Processes in Foreign Trade in CIS region", *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, 41-51.
- Vasilyev P.A. (2017), Development of Russia and South Korea Relations (1995-2015).
- Vertakova Y.V (2015), "Sanctions in the Age of Globalization and their Influence on Russia's Economic Development", *Economics and Management*, No.10 (120), 24-32.
- Zakharova Lyudmila (2019). "Economic Relations between Russia and South Korea in the New Northern Policy", *Korea Economic Institute of America*, December, 1-9.