

FTA 원산지 누적의 경제적 효과: 베트남 섬유산업 부가가치수출을 중심으로*

조정란
인하대학교
FTA통상정책·비즈니스컨설팅학과 교수

유정호
인하대학교
FTA통상정책·비즈니스컨설팅학과 박사수료

임병호
인하대학교
FTA통상정책·비즈니스컨설팅학과 박사수료

Economic Effects of FTA Cumulation based on Value-Added Exports of Vietnam Textile Industry

Jung-Ran Cho^a, Jeong-Ho Yoo^b, Byeong-Ho Lim^c

^aDepartment of FTA Trade Policy & Business Consulting, Inha University, South Korea

^bDepartment of FTA Trade Policy & Business Consulting, Inha University, South Korea

^cDepartment of FTA Trade Policy & Business Consulting, Inha University, South Korea

Received 26 January 2019, Revised 25 February 2019, Accepted 25 February 2019

Abstract

In the context of export-oriented growth strategy, Korea has promoted the conclusion of FTAs and 16 FTAs have entered into force or concluded so far. Despite of these efforts, the expansion of the global value chain (GVC) has resulted in fragmentation of production processes and international companies have been struggling to meet the criteria for determining the rule of origin. In order to overcome these difficulties, some foreign FTAs have been introducing cross-cumulation of origin. In this paper, we try to examine empirically whether the easing of the rules of origin using cross-cumulation contributes to the increase in actual value-added exports. we quantify the effects of cross-cumulation included in the EU-Vietnam FTA on Korean exports of the textile through a gravity model using the concept of value-added export. Based on the analysis results, the proportion of value-added exports in Vietnam increased by adoption of cross-cumulation of origin, which consequently resulted into an increase in total exports. This paper tries to draw several implications for the rules of origin in Korea's FTAs including cross-cumulation considering the export value chain of Korea.

Keywords: Value Added Export, Global Value Chain, Cross Cumulation, Gravity, EU-Vietnam FTA

JEL Classifications: F14, F15

* 이 논문은 인하대학교의 지원을 받아 작성되었음.

^a First Author, E-mail: jungran@inha.ac.kr

^b Co-Author, E-mail: paranbool@naver.com

^c Corresponding Author, E-mail: pinerime@naver.com

© 2019 The Korea Trade Research Institute. All rights reserved.

I. 서론

한국은 현재 16개의 FTA 협정을 발효·타결 하였으며, 4개의 협정을 협상하고 있고, 4개의 국가 또는 경제협력체와 FTA를 위한 여건조성 중이다. 또한, 산업통상자원부 통상교섭본부는 CPTPP (Comprehensive and Progressive Trans-Pacific Partnership) 참여를 검토 중인 상태로, 가입한다면 일본을 포함한 한국 주요 교역국가와 FTA 협정을 체결하게 된다.

그러나 성공적인 FTA는 협상타결 이후의 이행단계가 더 중요하다. FTA가 발효되었으나 활용률이 저조하다면 애써 타결한 FTA는 의미가 없게 된다. 한국은 선진국과의 FTA 활용률은 높은 편이나 개발도상국은 낮은 편으로 조사되었는데, 관세청에 따르면 2017년 FTA 수출활용률은 한-미 86.1%, 한-EU 85.5% 이나, 한-아세안 46.1%, 한-중국 49.7%, 한-인도 67.5% 로 나타났다. 이러한 개도국과의 낮은 FTA 활용률에는 GVC (Global Value Chain)로 인한 원산지기준 충족의 어려움이 주요 원인으로 지목된다. GVC가 복잡하면 생산단계가 여러 국가에 걸쳐지므로 원재료의 이동이 잦아지고, 이에 따라 국내부가가치비중이 감소하여 협정에서 규정한 원산지 기준을 충족하기 어려워진다. 정성훈(2014)은 한국 산업이 조직한 GVC에서 해외산업이 차지하는 소득비중은 지속적으로 높아지고 있다고 설명하였다. Johnson and Noguera (2017)은 전 세계적 교역의 증가에 따라 수출에서 차지하는 국내부가가치비중의 하락현상이 뚜렷이 나타난다고 분석하였다.

FTA 활용률을 높이기 위한 근본적인 해결책은 활용률을 저하시키는 까다로운 원산지기준을 완화하는 것이다. 원산지기준의 완화에 대한 연구는 다음과 같이 요약될 수 있다. 첫째, 양자 협정을 재협상하여 원산지기준을 완화시키는 것이다. 기존 체결된 양자협정을 재협상을 통하여 기업이 사용하기 쉬운 규정으로 변경하는 것이다. APTA (Asia-Pacific Trade Agreement)는 재협상을 통하여 2018년 7월부터 보다 완화된 원산지기준을 도입하기로 하였다. 둘째, TPP (Trans-Pacific Partnership)와 RCEP (Regional Comprehensive Economic Partnership) 등 메

가 FTA의 추진을 통하여 단일한 원산지기준을 만드는 것이다. 이러한 메가 FTA의 체결은 기존의 다수 양자협정들을 이용하지 않고도, 하나의 원산지기준을 통하여 FTA를 활용할 수 있기 때문이다. 그러나 위의 두 가지 방법은 기존 협정의 재협상을 의미하므로 각 당사국의 의견 조율과 법률적 검토가 필요하기 때문에 현실적으로 많은 어려움이 존재한다. 셋째, 가장 현실적인 방법으로 원산지 누적조항(Cumulation of origin)을 활용하는 것이다. 누적을 통하여 기존 체결된 FTA를 연결함으로써 협정문을 그대로 유지하면서 원산지기준을 완화시킬 수 있다. 대표적으로는 EU가 허브국으로서의 지위를 이용하여 주변 동유럽 및 북아프리카, 중동 국가들을 하나의 경제로 통합시킨 EU 유사누적(Diagonal-cumulation)이 있다.

노동집약적인 섬유산업은 일찍이 생산설비를 인건비가 저렴한 해외생산지로 이전해 왔기 때문에, 한 국가에서 원재료부터 완제품까지 생산되는 공정을 갖추는 경우가 드물다. 생산프로세스가 파편화된 섬유산업의 특성상 섬유제품의 원산지기준 충족은 다른 물품에 비하여 쉽지 않다. 특히 한-미 FTA와 CPTPP 등 미국이 참여한 FTA에서는 섬유분야를 별도의 장(Chapter)으로 분류하고 있는데, 섬유제품에 적용되는 품목별원산지기준은 충족하기 쉽지 않고, 미소기준은 일반품목에 비하여 보다 엄격하게 규정하고 있다.

섬유제품 원산지기준을 충족하기 위해서는 역외에서의 생산을 역내생산으로 간주하는 누적기준의 활용이 효과적이다. FTA 체결이 포화 상태에 이른 한국은 큰 비용을 수반하지 않고 FTA 활용률을 높일 수 있는 방안으로서 누적을 적극적으로 검토할 시기이다. 2019년 발효 예정인 EU-베트남 FTA(EVFTA)에서는 섬유제품 수출시 한국을 교차누적(Cross-cumulation) 국으로 선정하였으며, 향후 협정 발효시 한국의 섬유수출이 증가할 것으로 기대된다. 이에 본고에서는 EVFTA의 발효에 따라 한국이 활용 가능한 섬유산업의 교차누적 경제적 효과를 분석대상으로 한다. 교차누적이란 FTA 간 누적이면서 원산지기준 동일요건이 필요치 않으며, 재료 또는 생산활동을 누적대상으로 하는 누적

Table 1. Classification of Origin Cumulation

Classification	Cumulation Area	Rules of Origin	Cumulation Target
Partial (Bilateral)	intra - FTA	Identical	Materials
Full	intra - FTA	Identical	Materials, Production
Diagonal	inter - FTA	Identical	Materials, Production
Cross (Third party)	inter - FTA	Not binding	

Source: ITC (2018).

을 의미한다. EVFTA에서 교차누적은 FTA 간 누적이며, 원산지기준 동일요건이 별도로 규정되지 않는다. 또한, 누적가능대상은 '직물'로 한정되어, 한국에서 발생한 생산활동은 누적할 수 없다.

본 논문에서 사용된 연구방법은 다음과 같은 점에서 선행연구와 차별점을 갖는다. 첫째, 최낙균·김영귀 (2013), 라미령 (2017), Laget et al. (2018) 등 부가가치수출을 분석한 논문들은 일반적으로 Koopman et al. (2014) 또는 Wang et al. (2018)에서 설명된 수출의 구성요소를 직접 사용하고 있으나, 본 논문은 이를 더욱 세분화하여 외국부가가치의 구성요소를 구성하는 개별 국가들의 비중을 분석하였다. 특히 본 논문은 개별 부가가치 구성요소를 원산지 누적의 관점에서 접근하여, 교차누적이 가지는 특성을 부가가치를 통하여 설명하고자 하였다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 부가가치수출을 종속변수로 사용한 일반적인 부가가치수출 분석연구(Ito, Rotunno and Vezina, 2017; Johnson and Noguera, 2017; Laget et al., 2018; Lim, 2019)와는 달리, 원산지의 누적을 '부가가치 비중의 증가' 관점에서 보고 누적과 수출과의 관계를 분석하였다. Johnson and Noguera (2017)은 수출액을 독립변수로 하고 부가가치수출 비중을 종속변수로 사용하여 수출의 증가에 따라 부가가치수출 비중이 감소하였다고 설명하였다. 그러나 이러한 논제의 역(逆)으로서, 부가가치수출 비중의 증가가 수출의 증가로 이어질 수 있는가에 대해서는 그간 설명될 수 없었는데, 그 이유는 부가가치수출 비중의 증가를 설명변수로 사용하기 위한 정책적 시도가 매우 어려웠기 때문이다. 본 고에서

는 원산지의 누적으로 부가가치수출 비중을 증가시킬 수 있으며, 이로 인한 수출의 증가가 가능함을 설명하고자 시도하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 원산지기준에 대한 이론적 배경에 대하여 살펴보고, 제3장에서 논문에 사용된 연구방법인 투입산출표와 이에 대한 부가가치분석방법에 대하여 설명한다. 제4장에서는 분석결과 및 의미에 대하여 살펴보고, 마지막으로 제5장에서 앞으로 누적이 사용될 방향에 대하여 논한다.

II. 이론적 배경

1. 원산지 누적기준

누적기준은 일방을 원산지로 하는 물품이나 생산활동이 상대국의 물품에 포함되거나 결합되는 경우, 그 물품이나 생산활동을 상대국이 원산지인 것으로 인정하는 제도이다. 누적조항은 역내산 부품 또는 재료의 사용을 촉진하는 효과가 있어, FTA로 인한 시장통합의 시너지효과를 창출하고 역내 회원국 간 교역과 투자를 증진시키기 위해 사용되고 있다.

한국이 체결한 모든 FTA는 누적기준을 채택하고 있으나, 누적가능대상에 있어서 협정별로 다소 차이가 있다. 미국과 호주, 캐나다 등 미주권 FTA에서는 재료와 생산활동 모두를 누적이 가능한 대상으로 규정하고 있으나, EU, EFTA, 터키 등 유럽권과 아세안 등은 재료만 누적이 가능하다.

누적은 누적 영역, 원산지기준의 동일성 그리고 누적대상을 기준으로 <Table 1>과 같이

Table 2. Textile Exporting Countries by Production Stage

(Unit: %)

Rank	Apparel	Fabric	Yarn
1	China(37.06)	China(46.97)	China(23.10)
2	Vietnam(5.67)	Italy(6.14)	India(11.54)
3	Italy(5.05)	India(4.82)	USA(6.73)
4	Germany(4.33)	Korea(3.54)	Vietnam(6.66)
5	India(4.29)	Turkey(3.34)	Indonesia(5.10)
6	Hongkong(3.77)	Pakistan(3.20)	Italy(4.68)
7	Turkey(3.74)	Japan(3.05)	Hongkong(4.23)
8	Spain(3.11)	Germany(2.91)	Turkey(3.75)
9	France(2.53)	Hongkong(2.34)	Korea(2.97)
10	Belgium(2.13)	USA(2.02)	Germany(2.96)

Source: UNCOMTRADE (2016).

부분누적, 완전누적, 유사누적, 교차누적으로 구분할 수 있다. 누적 영역이란 누적할 수 있는 협정을 말하는 것으로서, 하나의 FTA 협정에서 적용할 수 있는 부분누적/완전누적과 2 이상의 FTA 협정간 적용되는 유사누적/교차누적으로 구분된다. 원산지기준의 동일성이란 누적하는 FTA 협정간 원산지기준이 동일해야 하는지에 대한 조건으로서, FTA 내 누적은 하나의 협정이므로 문제가 되지 않으나 FTA 간 누적인 경우 동일성에 따라 누적이 구분된다. 누적대상은 원산지 누적적용 대상이 재료인지 아니면 생산활동 인지를 의미한다.

현재까지 누적이의 경제적 효과를 도출하고자 수행되었던 연구방법에 대하여 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 중력모형 실증분석을 통한 누적이의 효과추정방법이다. 진병진·임병호·유정호(2016), 김규립·나희량(2018)은 중력모형을 통하여 교차누적이의 효과를 실증분석하였다. 교차누적이 도입된 협정데이터를 이용하여 실제 교차누적이 도입된 이후 교역량의 증가분석을 통하여 두 변수 간의 상관관계를 도출하였다. 이들 분석은 교차누적으로 인한 무역창출 효과를 실증적으로 분석한 것에 의의가 있으나, 기 체결된 교차누적만을 연구대상으로 하여 교차누적 체결시 발생할 수 있는 예상 효과를 파악하기에는 한계점이 존재한다.

둘째, 양자누적과 다자누적의 비교를 통한

효과분석방법이다. Hayakawa, Urata, and Yoshimiti (2017)은 일본이 아세안과 체결한 양자 및 다자 FTA 간 활용률을 상호 비교함으로써 양자누적과 다자누적을 간접적으로 비교하였다. 그러나 이는 일본과 같이 아세안과 양자누적 및 다자누적을 동시에 체결한 사례가 존재하는 경우가 있어야 분석이 가능하므로, 연구대상이 제한적이다.

셋째, 누적조항에 따른 무역비용의 변화를 분석한 방법이다. 정철·박순찬·박인원·김민성·곽소영·정민철(2017)은 원산지 누적조항을 양자누적, 유사누적, 완전누적 유형별로 구분하여, 누적이 무역비용에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 양자·유사·완전누적에서 무역비용을 감소시켰으며, 양자보다 유사 및 완전누적의 무역비용 감소효과가 큰 것으로 나타났다.

넷째, 수출부가가치 분석을 통한 누적이의 효과 추정방식이다. 최낙균·김영귀(2013)는 국가의 총수출에 포함된 부가가치수출을 분석하여, 해당 FTA 협정 당사국들의 부가가치수출을 누적하는 방법을 사용하였다. 연구방법으로는 Koopman, Wang and Wei (2014) and Wang, Wei and Zhu(2018)가 제시한 부가가치수출의 개념을 이용하여, 메가 FTA 체결시 효과를 예측하였다. 한·중·일 FTA 및 RCEP 국가를 대상으로 분석한 결과 한국의 부가가치수출 변화

가 크지 않으며, 이에 누적의 효과가 많지 않을 것으로 예상하였다. 다만, 분석대상으로서 한국을 최종수출국으로서의 부가가치수출변화에 만 초점을 맞추어, 중간재 수출국 관점에서 한국의 부가가치수출을 분석한 추가적인 연구가 필요하다.

2. 섬유산업의 원산지기준

의류제품에 적용되는 대표적인 원산지기준에는 직물기준과 원사기준이 있다. 직물기준(fabric forward)은 역내에서 직물을 만드는 공정부터 수행하는 것으로서 제직 및 재단, 봉제 등의 마무리 공정까지 역내에서 수행되어야 한다. 실을 만드는 방적 및 방사 공정은 수행될 필요가 없으므로 원사기준에 비하여 역외산 재료의 사용 가능성이 높다. EVFTA 제61류 및 제62류 의류제품에 적용되는 품목별원산지결정기준은 편직(knitting), 직물제 의류는 제직(weaving)을 규정하고 있으므로, 역내산 직물을 사용하는 직물기준에 해당한다. 원사기준(yarn forward)은 역내에서 실을 만드는 공정부터 최종제품을 만드는 공정을 필요로 하므로, 원산지기준의 엄격성이 높은 기준이다. 원사기준은 실을 만드는 방적 및 방사, 제직, 재단 및 봉제 등 모든 공정이 역내에서 수행되어야 한다. CPTPP 제6101호부터 제6109호까지의 품목에 적용되는 품목별원산지결정기준에서는 제외세번으로 규정한 품목들은 사 또는 직물로서, 이들 원재료는 역내에서 생산되어야 하므로 원사기준에 해당된다.

특히, 섬유산업 생산설비의 해외이전은 중국 및 동남아시아로 본격적으로 진행되었다. 아시아는 생산분업구조가 가장 심화된 지역으로 보고되고 있는데, <Table 2>는 의류수출 주요 10개국의 의류, 직물, 사, 섬유의 단계별 수출을 나타낸 것이다. 중국을 제외한 최대 의류수출국은 베트남이나 직물수출에서는 10위권에 포함되지 않으며 원사수출에서는 4위인 것으로 나타나 국가별 의류 수출국과 직물 및 원사 수출국에 차이가 존재하는 것을 확인할 수 있다. 또한 한하늘(2017)은 동아시아의 중간재 교역액이 2000년부터 2013년까지 총 220% 증가하

여, NAFTA 51%, 및 EU 136%에 비하여 크게 증가한 것으로 분석하였다.

III. 연구방법

제3장에서는 Koopman et al. (2014)이 제시한 총수출 중 부가가치수출을 활용하여 교차누적의 효과를 두 가지 측면에서 분석해 보고자 한다. 첫째, 총수출을 국내부가가치와 외국부가가치로 구분하여 외국부가가치가 국내부가가치로 전환되는 것을 누적으로 간주, 교차누적의 효과를 분석하는 방법이다. 누적이란 수출물품의 가치 중 원산지 국가, 또는 역내국 가치의 누적을 의미하는데, 누적의 대상이 '재료'와 '생산활동'임을 고려한다면 이들 모두 부가가치로 간주할 수 있다. 둘째, 첫 번째 방법을 통하여 분해한 총수출 중 부가가치가 차지하는 비중인 부가가치수출 비중(VAX ratio)을 독립변수로 사용하여, 부가가치수출 비중의 증가가 총수출 증가에 영향을 미칠 수 있는지에 관한 실증분석을 수행한다. 교차누적은 원산지재료를 누적함으로써 국내부가가치가 증가되는 것과 같은 효과를 발생시키는데, 이는 1국의 부가가치수출 비중을 증가시키는 것과 동일한 효과를 가져온다. 부가가치수출 비중의 증가가 총수출 증가에 미치는 영향을 분석함으로써 EVFTA의 교차누적 효과를 분석할 수 있다.

1. 총수출의 분해를 통한 누적효과 분석

Koopman et al. (2014)에 따르면 한 국가의 총수출은 부가가치의 합으로 구성된다. 이러한 총수출을 구성하는 부가가치는 국내에서 창출된 부가가치, 국외에서 창출된 부가가치, 그리고 국내에서 창출된 부가가치이나 수출되었다가 다시 국내로 돌아오는 부가가치로 구분하였다. V 는 부가가치율을 나타내며, X 는 총산출량, L 은 레온티에프 역행렬, Y 는 최종수요를 나타낸다.

Table 3. Decomposition of Total Exports

Label	Category	Description
DVA-fin	DVA	Domestic Value Added in final goods exports
DVA-int	DVA	Domestic Value Added in intermediate exports used by direct importer to produce its domestic final goods and consumed there
DVA-int (rex1)	DVA	Domestic Value Added in intermediate exports used by the direct importer to produce intermediate exports for production of domestic used final goods in third countries
DVA-int (rex2)	DVA	Domestic Value Added in intermediate exports used by the direct importer to produce final goods exports to third countries
DVA-int (rex3)	DVA	Domestic Value Added in Intermediate exports used by the direct importer to produce intermediate exports to third countries
RDV-fin1	RDV	Returned Domestic Value Added in final goods imports -from the direct importer
RDV-fin2	RDV	Returned Domestic Value Added in final goods imports -via third countries
RDV-int	RDV	Returned Domestic Value Added in intermediate imports used produce final goods consumed at home
DDC-fin	DDC	Double counted Domestic Value Added used to produce final goods exports
DDC-int	DDC	Double counted Domestic Value Added used to produce intermediate exports
MVA-fin	FVA	Direct importer's Value Added in exporting country's final goods exports
OVA-fin	FVA	Third countries' Value Added in exporting country's final goods exports
MVA-int	FVA	Direct importer's Value Added in exporting country's intermediate goods exports
OVA-int	FVA	Third countries' Value Added in exporting country's intermediate goods exports
MDC	DDC	Direct importer's Value Added double counted in home country's exports production
ODC	DDC	Third countries' Value Added double counted in home country's exports production

Source: Wang, Z. et al (2018).

$$\begin{bmatrix} V^r & 0 & 0 \\ 0 & V^s & 0 \\ 0 & 0 & V^t \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X^r \\ X^s \\ X^t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} V^r & 0 & 0 \\ 0 & V^s & 0 \\ 0 & 0 & V^t \end{bmatrix} \begin{bmatrix} L^{rr} & L^{rs} & L^{rt} \\ L^{sr} & L^{ss} & L^{st} \\ L^{tr} & L^{ts} & L^{tt} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y^r \\ Y^s \\ Y^t \end{bmatrix}$$

Koopman et al. (2014)은 수출(E)이 중간재 수출(AX)과 최종재 수출(Y)로 구분된다는 것을 이용하여 총수출과 부가가치, 레온티에프 역행렬 그리고 최종수요와의 관계를 도출하였다. Wang, Z. et al.(2018)은 이를 더욱 세분화하여 총수출을 아래의 <Table 3>과 같이 총 16가지의 구성요소로 분해하였다.

이를 통하여 1국의 총수출에 포함된 국내부가가치와 외국부가가치의 구분이 가능하고, 외

국부가가치 중 부가가치의 원산국을 추적하는 것이 가능하다. 16가지 구성요소는 분석을 위하여 4가지 변수로 그룹화되며, 이는 국내부가가치수출(DVA), 외국부가가치수출(FVA), 돌아온 국내부가가치수출(RDV), 이중계상된 부가가치수출(DDC)이다. 최종재에 포함된 국내부가가치수출(DVA-fin)로 베트남의 섬유산업 부가가치수출을, 최종재에 포함된 외국부가가치수출(FVA: MVA-fin와 OVA-fin)을 활용하여 개별 국가들의 섬유산업 교차누적의 효과를 추정할 것이다. DVA-fin은 베트남에서 발생한 부가가치로서 원산지를 충족하기 위한 베트남 국내

부가가치이며, FVA는 베트남의 부가가치에 더하여 추가로 누적할 수 있는 교차누적 국가의 부가가치가 된다.

EU 누적가능비중산출을 위하여 각 국가를 기준으로 수출한 중간재의 가치(이후 최종재 가공 후 재수출되는 중간재)를 살펴본다. 이를 통하여 각 국가가 베트남으로 중간재를 수출, 베트남에서 최종재를 생산하여 EU로 수출되는 비중인 DVA-int(rex2)를 사용한다.¹⁾

2. 중력모형을 통한 부가가치 누적효과 분석

부가가치의 누적을 통하여 수출을 증가시킬 수 있는가. 중력모형을 통하여 부가가치비중의 상승이 수출에 미치는 영향에 대하여 분석하고자 한다. 중력모형이란 물리학의 중력법칙을 경제학에서 응용한 모형으로 Pöyhönen (1963) and Tinbergen (1962)에 의해 개발되었다. 이후 Bergstrand (1989), Deardoff (1995), Evenett and Keller (2002), Helpman and Krugman (1985)등이 국제무역의 계량모형으로 발전시키며 주목받았다. 중력모형은 제품차별화이론과 헤셔-올린 등을 이론적 근거로 한다. Hummels and Levinsohn (1995)은 GDP의 상대적 차이가 독점적 경쟁을 불러일으킨다고 제시하였으며 제품의 차별화로 국제무역이 발전함을 실증 분석하였다. 본 연구에서는 글로벌가치사슬(GVC)의 심화에 따라 부가가치 교역의 증가가 이러한 제품차별화 이론의 특성에 일치하는지 검토하기 위해 중력모형을 이용하였다. 중력모형은 국내 연구에서도 다수 활용되고 있다. 진병진·임병호·유정호(2016)의 연구에서는 중력모형을 활용하여 교차누적의 무역효과를 분석한 바 있으며, Ji and Yoo(2018)에서는 FTA 체결에 따라 농산물 수입구조 변화를 분석하였다. 유정호·김만희(2018)에서는 중력모형을 활용하여 수출의 결정요인을 분석하기도 하였다. 이처럼 중력모

형은 이론적 기반을 토대로 국내외에서 다양한 실증분석에 활용되고 있으며 본 연구에서도 중력모형을 활용한 실증분석 결과가 의미 있는 결과를 도출할 수 있을 것이다. 실증분석 모형은 다음과 같다.

$$Y_{ij}^t = \alpha + \ln(GDP_i^t) + \ln(GDP_j^t) + \ln(Dis_{ij}) + FTA_{ij}^t + BIT_{ij}^t + TIP_{ij}^t + VAX_{ij}^t + Year + \epsilon_{ij}^t$$

Y 는 양국 간 총수출을 나타내며 GDP_i 는 수출국 GDP를, GDP_j 는 수입국의 GDP를 나타낸다. 중력모형을 기본모델로 하는 본 연구 모형은 거리변수를 나타내는 독립변수 Dis_{ij} 를 포함한다. GDP와 Dis는 각각 수출에 양(+)과 음(-)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. FTA의 효과분석을 위하여 양국가의 FTA 체결여부를 나타내는 더미 변수로서 FTA_{ij}^t 를 도입하였는데, FTA를 체결한 경우 1, 체결하지 않은 경우 0을 부여하였다. 한국이 체결한 FTA 역시 각 체결국의 수출 및 부가가치수출에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 한국과 투자협정의 체결여부를 의미하는 TIP_{ij}^t 및 BIT_{ij}^t 더미 변수를 추가하여, 협정을 체결한 경우 1, 그렇지 않은 경우 0을 부여하였다.

VAX 는 총수출 중 부가가치의 비중을 나타내는 부가가치수출 비중이다. 분석대상으로서의 부가가치수출 비중은 총 4가지로서 국내부가가치수출 비중(DVA_R), 외국부가가치수출 비중(FVA_R), 돌아온 국내부가가치수출 비중(RDV_R), 그리고 이중계산된 부가가치수출 비중(DDC_R)이다. 베트남을 기준으로 한국산 직물의 부가가치가 누적된다면 국내부가가치수출 비중(DVA_R)이 증가하며, 특히 중간재 국내부가가치수출 비중(DVA-int_R)이 증가한다. 반면, 한국산이 역내산으로 간주되므로 외국부가가치수출 비중(FVA_R)은 감소할 것으로 예상된다. 누적으로 인한 부가가치수출비중의 증가는 수출에 양(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 시간에 따라 불변하는 변수를 모형에 반영하기 위하여 고정효과를 이용하였으며, $Year$ 변수를 모형에 도입하였다.

사용된 데이터는 섬유산업 누적 효과분석을

1) Koopman et al. (2014)의 분석방법 중 일부는 임병호·정인교(2019), “부가가치수출로 평가한 FTA 경제적 효과에 관한 연구,” 관세학회지, 제20권 제1호와 동일함을 밝힌다.

Table 4. Value Added Exports Ratio of Vietnam in Textile Industry (DVA / FVA)

(Unit: %)

Country	DVA -fin	FVA -fin	Country	DVA -fin	FVA -fin	Country	DVA -fin	FVA -fin
USA	56.84	39.91	Norway	47.31	33.21	Brunei	34.11	23.95
Thailand	55.08	38.67	Malaysia	46.88	32.91	Bangladesh	33.33	23.40
Brazil	55.03	38.63	Canada	45.48	31.93	Australia	30.59	21.48
Hong Kong	54.38	38.18	Singapore	44.53	31.26	Butan	28.73	20.17
Japan	52.49	36.85	Kyrgyzstan	43.78	30.74	China	26.55	18.64
Pakistan	52.36	36.76	Laos	42.16	29.60	Turkey	17.02	11.95
Switzerland	51.42	36.10	Taiwan	39.55	27.76	Sri Lanka	15.85	11.13
Kazakhstan	51.08	35.86	Mexico	37.63	26.42	Cambodia	14.69	10.31
EU	50.29	35.31	ROW	37.31	26.20	Indonesia	5.85	4.11
Mongo	49.42	34.69	Korea	36.70	25.77	India	2.63	1.85
Russia	48.24	33.87	Philippines	36.01	25.28	Moldova	1.55	1.09
Nepal	47.64	33.45	Fiji	35.07	24.62			

Table 5. Value Added Exports Ratio of Vietnam in Textile Industry (MVA / OVA)

(Unit: %)

Country	MVA -fin	OVA -fin	Country	MVA -fin	OVA -fin	Country	MVA -fin	OVA -fin
USA	1.93	37.97	Norway	0.05	33.16	Brunei	0.01	23.93
Thailand	1.32	37.35	Malaysia	0.58	32.33	Bangladesh	0.18	23.22
Brazil	0.38	38.25	Canada	0.12	31.80	Australia	0.35	21.12
Hong Kong	0.08	38.10	Singapore	0.22	31.04	Butan	0.00	20.17
Japan	2.83	34.02	Kyrgyzstan	0.00	30.74	China	4.23	14.40
Pakistan	0.39	36.37	Laos	0.03	29.56	Turkey	0.03	11.92
Switzerland	0.11	35.99	Taiwan	1.84	25.92	Sri Lanka	0.01	11.12
Kazakhstan	0.02	35.84	Mexico	0.06	26.36	Cambodia	0.01	10.30
EU	0.26	35.04	ROW	3.25	22.95	Indonesia	0.11	4.00
Mongo	0.00	34.69	Korea	5.35	20.42	India	0.04	1.81
Russia	0.27	33.60	Philippines	0.20	25.08	Moldova	0.00	1.09
Nepal	0.00	33.45	Fiji	0.00	24.62			

위해서 WIOD와 ADB-MRIO 두 종류의 데이터를 사용하였다. 먼저, 베트남과 한국의 교차누적 분석을 위해서 ADB-MRIO 2017년 데이터를 사용하였는데, ADB-MRIO 데이터가 베트남을 포함한 아세안 국가를 다수 포함하고 있으며,

가장 최신의 데이터를 제공하는 세계투입산출 표이기 때문이다. 중력모형 분석 시에는 시계열 데이터 확보를 위하여 WIOD를 사용하였다. WIOD는 2003년부터 2014년까지 연속적인 데이터를 제공하는데, 이는 한국의 최초의 FTA인

한-칠레 FTA부터 한-미 및 한-EU FTA를 모두 포괄하는 대표적인 투입산출표이기 때문이다.

IV. 분석결과

1. 누적효과 분석

1) 베트남 섬유산업 부가가치수출

제4장에서는 제3장에서 제시한 연구방법론을 토대로 베트남 섬유산업의 부가가치수출현황을 살펴본다. 베트남 총수출 중에서 국내부가가치수출(DVA-fin)이 차지하는 비중 <Table 4>를 살펴보면 미국이 56.84%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 이는 베트남의 대미 섬유 총수출 중 절반 이상이 베트남 부가가치에 해당된다는 것을 의미한다. 이어 태국 55.08%, 브라질 55.03%, 홍콩 54.38%, 일본 52.49% 순으로 베트남의 부가가치가 높은 것으로 나타났다.

누적 효과분석을 위해서 베트남의 섬유 최종재수출에 포함되어 있는 외국부가가치(FVA-fin = MVA-fin + OVA-fin)가 어느 국가에서 창출된 것인지 파악할 필요가 있는데, 외국부가가치비율이 높다는 것은 교차누적시 효용성이 높다는 것을 의미하기 때문이다. 총수출 중 외국부가가치의 비중의 경우 <Table 4>와 같이 국가별 순위는 국내부가가치수출 비중과 동일하다. 베트남의 국가별 섬유 수출 중 對미국 수출 중에서 외국부가가치가 39.91%로 가장 높으며, 이어 태국 38.67%, 브라질 38.63%, 홍콩 38.18%, 일본 36.85%, EU 35.31% 등으로 나타났다.

<Table 5>은 베트남의 FVA-fin을 상대국 부가가치(MVA-fin)와 제3국의 부가가치(OVA-fin)로 구분한 것이다. MVA-fin은 수출상대국의 부가가치로서 FTA 체결시 양자누적을 통하여 얻을 수 있는 부가가치이며, OVA-fin은 제3국의 부가가치로서 교차누적시 얻을 수 있는 부가가치이다. EVFTA의 경우 베트남이 EU로부터 수입된 중간재를 누적하면 베트남의 국내부가가치에 추가로 0.26%의 부가가치를 얻을 수 있으며, 제3국으로부터의 얻을 수 있는 비중은 35.04%이다. 즉 EVFTA 발효시에도 양자누적에 의하여

누적할 수 있는 수준은 매우 제한적이거나, 제3국의 누적 가능성은 높은 수준임을 알 수 있다.

2) EU 누적가능비중

<Table 6>은 전 세계 국가들이 베트남으로 수출하는 중간재와 비중, 그리고 교차누적 체결시 누적 가능한 비중을 나타낸 표이다. DVA-int(rex2)는 중간재 국내부가가치수출로서 상대국에서 최종재로 가공 후 제3국 최종재로 재수출되는 가치를 의미한다.

전 세계의 對베트남 DVA-int(rex2)를 살펴보면, 한국이 13억 달러로 가장 크며, 이어 중국 8억7천 달러, 대만 3억9천 달러, 일본 1억9천 달러 순으로 나타났다. 이는 전 세계에서 한국이 베트남을 섬유생산국으로 가장 많이 활용한다는 것을 의미한다. DVA-int(rex2) 비중은 재수출을 위한 베트남 중간재 총수입 중 국가별 비중으로서, 베트남 섬유중간재 총수입 중 한국의 비중이 35.55%로 가장 크며, 중국 23.51%, 대만 10.41%, 일본 5.24% 순이다.

EU 누적비중이란 베트남의 EU 섬유 최종재 수출시 사용되는 외국중간재비중(OVA-fin)인 35.04%를 위의 국가별 비중에 따라 배분한 수치로서, 예를 들어 한국은 $35.04(\%)*35.55(\%)=12.46(\%)$ 가 된다. EVFTA 교차누적시 EU 누적비중에 따라 EU 섬유최종재 수출시 베트남의 국내부가가치가 증가하게 된다.

위의 분석결과를 토대로 EVFTA 발효시 베트남 섬유산업의 부가가치변화비율을 정리하면 <Table 7>와 같다. 베트남이 EVFTA 발효 전 국내부가가치수출 비중은 섬유최종재 수출 중 50.29%이나, EVFTA 발효 후에는 EU의 부가가치를 누적(양자누적)하여 50.55%로 증가하게 된다. 교차누적을 도입하는 경우, 대상국이 한국이면 베트남이 누적할 수 있는 부가가치는 총 63.01%이며, 중국 58.79%, 일본 52.39%가 된다. 즉, 베트남은 섬유제품의 원산지 충족을 위해서 한국을 교차누적 대상국으로 지정하는 것이 가장 효율적임을 알 수 있다.

Table 6. Cumulative Value Added Exports in EU-Vietnam FTA

(Unit: million dollars, %)

Importing Country	DVA-int (rex2)	DVA-int (rex2) Ratio	EU Cum	Importing Country	DVA-int (rex2)	DVA-int (rex2) Ratio	EU Cum
Korea	1,329	35.55	12.46	Bangladesh	51	1.36	0.48
China	879	23.51	8.24	USA	46	1.24	0.43
Taiwan	389	10.41	3.65	Brazil	24	0.64	0.23
Japan	196	5.24	1.84	Malaysia	22	0.58	0.20
ROW	157	4.21	1.48	Australia	11	0.30	0.11
Thailand	151	4.04	1.41	Mexico	4	0.11	0.04
Indonesia	94	2.52	0.88	Turkey	3	0.08	0.03
EU	85	2.27	0.80	Switzerland	3	0.08	0.03
Pakistan	79	2.12	0.74	Laos	1	0.03	0.01
India	73	1.95	0.68	Brunei	1	0.03	0.01
Philippines	54	1.43	0.50	Srilanka	0	0.01	0.00

Table 7. Cross-Cumulation Effects of EVFTA in Vietnam's Value Added Exports

(Unit: %)

	before EVFTA (Vietnam)	after EVFTA			
		EU	Cross cumulation		
			Korea	China	Japan
Cumulative Value Added	50.29	50.55	63.01	58.79	52.39

2. 중력모형 분석

부가가치수출비중의 증가가 수출에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위하여 중력모형을 사용하였다. 중력모형을 이용한 <Table 8>의 실증분석결과, 수출국과 수입국의 GDP 및 거리변수는 통계적으로 유의미한 값을 도출하였는데, GDP가 클수록 그리고 거리가 가까울수록 수출이 증가하는 것을 알 수 있다. FTA의 체결은 수출에 양(+)의 효과를 가지는 것으로 나타나, FTA가 수출에 긍정적인 영향을 미친다는 Johnson and Noguera (2017), Ito et al. (2017), Laget et al. (2018) 등 기존의 연구와 동일한 결과를 나타내었다. 한국을 대상으로 한 연구에서도 GDP와 거리변수의 경우 본 연

구결과와 비슷한 계수 값이 도출되었다(이철, 2006; 이용근·안창달, 2011; 박건영, 2014, 2015; 장상식·박광서·남경두, 2016). 이는 본 연구모형의 적합성과 안정성이 타당성을 갖고 있다고 볼 수 있다. 투자의 경우, 양자 간 투자협정(BIT)은 통계적으로 유의미함을 나타내지 못하였으나, FTA에 포함된 별도의 투자조항인 TIP는 수출과 음(-)의 효과를 가지는 것으로 나타났다. 즉, FTA에 포함된 투자협정은 현지생산을 증가시켜, 양국 간의 교역을 감소시키는 것으로 예상된다.

모형의 핵심적인 설명변수인 부가가치수출 비중은 수출에 양(+) 또는 음(-)의 효과를 가지는 것으로 나타났다. 국내부가가치수출 비중(DVA Ratio)과 외국부가가치수출 비중(FVA Ratio)은

Table 8. Effects of Increase in Value Added Exports Ratio

Variables	Value Added Exports				Expected Value
	DVA Ratio	FVA Ratio	RDV Ratio	DDC Ratio	
log(GDP_O)	1.486*** (0.038)	1.717*** (0.042)	1.625*** (0.043)	1.601*** (0.041)	+
log(GDP_D)	1.867*** (0.036)	1.733*** (0.040)	1.818*** (0.039)	1.846*** (0.039)	-
log(Distance)	-0.604*** (0.023)	-0.623*** (0.025)	-0.626*** (0.026)	-0.612*** (0.025)	+
FTA	0.218*** (0.040)	0.257*** (0.043)	0.293*** (0.044)	0.221*** (0.044)	+
BIT	-0.068 (0.054)	-0.076 (0.058)	-0.077 (0.057)	-0.077 (0.057)	+ -
TIP	-0.202*** (0.044)	-0.251*** (0.047)	-0.288*** (0.048)	-0.215*** (0.048)	+ -
VAX	0.014*** (0.001)	0.019*** (0.002)	-0.019** (0.006)	-0.008*** (0.002)	
Adj R-squared	0.618	0.639	0.638	0.633	

Notes: 1. p: ***<0.01, **<0.05 and *<0.10.

2. t-values are provided in parentheses.

Table 9. Effects of Increase in Value Added Exports Ratio (Final/Intermediate Goods)

Variables	Value Added Exports				Expected Value
	DVA Ratio	FVA Ratio	RDV Ratio	DDC Ratio	
log(GDP_O)	1.463*** (0.037)	1.715*** (0.042)	1.631*** (0.043)	1.515*** (0.044)	+
log(GDP_D)	1.870*** (0.036)	1.728*** (0.040)	1.818*** (0.039)	1.826*** (0.039)	-
log(Distance)	-0.599*** (0.023)	-0.618*** (0.025)	-0.624*** (0.026)	-0.614*** (0.025)	+
FTA	0.220*** (0.039)	0.248*** (0.044)	0.304*** (0.045)	0.247*** (0.043)	+
BIT	-0.087 (0.053)	-0.084 (0.058)	-0.077*** (0.057)	-0.069 (0.057)	+ -
TIP	-0.208*** (0.043)	-0.243*** (0.047)	-0.298*** (0.049)	-0.247*** (0.047)	+ -
Final	0.011*** (0.001)	0.016*** (0.002)	-0.035* (0.015)	-0.085* (0.033)	
Intermediates	0.016*** (0.001)	0.022*** (0.002)	-0.002 (0.014)	0.268*** (0.066)	
Adj R-squared	0.610	0.636	0.638	0.640	

Notes: 1. p: ***<0.01, **<0.05 and *<0.10.

2. t-values are provided in parentheses.

수출과 양(+)의 관계를, 돌아온 국내부가가치수출 비중(RDV Ratio)과 이중계상된 부가가치수출 비중(DDC Ratio)은 수출과 음(-)의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 따라서 베트남이 한국산 직물을 누적함으로써 베트남의 국내부가가치수출 비중이 증가하고 이에 따라 베트남의 수출이 증가할 것임을 예상할 수 있다.

가공수준별 부가가치수출 비중의 증가에 따른 분석을 위하여 <Table 9>에서 독립변수의 부가가치수출을 최종재 부가가치수출과 중간재 부가가치수출로 각각 구분하여 분석하였다. 전체적인 분석결과는 앞의 수출 및 부가가치수출 분석결과와 유사하며, RDV를 제외하고는 중간재의 추정계수가 최종재보다 큰 것으로 나타났다. DVA와 FVA의 경우 중간재 부가가치수출 비중이 최종재 부가가치수출 비중보다 수출에 긍정적인 효과를 나타냈으며, RDV와 DDC는 최종재 부가가치수출 비중이 수출에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. <Table 9>의 분석결과는 교차누적을 통한 국내부가가치수출 비중의 증가가 국내부가가치의 증가를 의미하기도 하지만 총수출의 증가로 이어진다는 것을 의미한다. 이는 곧 원산지 누적기준 활용으로 베트남의 총수출이 증가할 수 있으며, 베트남 총수출의 국내부가가치에 해당하는 한국산 직물 수출증가로 연결될 수 있는 것으로 해석된다.

DVA 보다 FVA 비중의 추정계수가 소폭 높은 값을 가지나, FVA 비중 증대를 통한 총수출의 증가는 해당 수출국의 부가가치증가에 기여하지 못하므로, DVA 비중의 증가를 통한 총수출의 증가가 경제적 효과를 가지는 것으로 볼 수 있다.

V. 결론 및 시사점

본 논문에서는 부가가치수출 관점에서 섬유산업을 중심으로 누적이 경제적 효과와 수출에 미치는 영향을 분석하였다. 섬유산업에서 베트남의 부가가치수출 비중을 살펴보면 미국이 56.84%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 일본 52.49%, 스위스 51.42%, EU 50.29% 등 선진국을 중심으로 높은 수준을 나타냈다. EVFTA 교

차누적 대상국으로서 한국이 적합하다는 것을 외국부가가치수출 분석을 통해서 확인할 수 있었다. 베트남 섬유 최종재 수출을 위한 중간재 수입 중, 한국이 13억 달러(35.55%)로 가장 높으며, EU 수출을 위한 교차누적 지정시 베트남 국내부가가치수출 비중은 63.01%로 지정 전 50.55%보다 비중이 약 13% 증가하는 것으로 분석되었다. 이에 따라 베트남으로서는 EU와 FTA를 체결하고, 부가가치수출 비중이 높은 한국이 교차누적 대상국으로서 가장 적절함을 확인할 수 있다. 중력모형을 활용한 분석결과는, 누적으로 인한 국내부가가치수출 비중의 증가가 수출에 긍정적인 효과를 불러온다는 것을 설명한다. 국내부가가치수출 비중(DVA Ratio)의 증가는 총수출을 증가시키므로, 원산지 누적으로 인한 부가가치수출 비중의 증가로 베트남의 對EU 수출증가를 기대할 수 있을 것이다.

위와 같은 분석결과를 토대로 본 논문은 다음과 같은 시사점을 도출하고자 한다. 우리나라의 원산지기준은 FTA 협상시 우리 산업의 특성을 충분히 고려하지 않아 국내산업의 부가가치를 충분히 반영하지 못한 측면이 있다. 지난 2004년 칠레와의 FTA 타결 이후 '동시다발적 FTA 추진전략'하에 전 세계 유례없는 속도로 다수의 국가와 FTA 협정을 타결·발효시켰으나, 단기간에 많은 수의 FTA 협상과정에서 국내 수출기업들의 산업구조를 충분히 분석하지 못한 결과일 수 있다. 대표적으로 한미 FTA 등 선진국과의 협정에 도입된 원산지기준은 원산을 대부분 중국에서 수입하여 가공 및 수출하는 구조를 가진 우리나라 섬유산업의 특성을 충분히 고려하지 못한 대표적인 예이다. 또한, 우리나라의 원산지기준도 상대국별로 다르게 설정했는데, 그 결과 미주형(미국, 캐나다), Pan-Euro형(EU, 터키), 기타(아세안, 중국 등) 원산지기준 설정으로 스파게티볼(spaghetti bowl) 영향이 있었고 FTA 활용률도 그다지 높지 않았다.

이러한 부정적 효과를 보완하기 위하여 논문이 제시하는 바에 따라 교차누적을 활용하고 우리나라 산업구조에 맞는 원산지기준을 도입, 발전시켜 나아가야 한다. 베트남도 EVFTA에서 한국을 교차누적 대상국으로 규정했다. 아쉬운 점은 한국산 직물(fabric)에 대한 구체적인 정

의가 내려진 바가 없어 수출업체들의 혼선이 나타나고 있다는 점이다. 직물에 해당되는 HS 품목번호를 가능한 포괄적으로 설정하고, 해당 사항을 베트남과 EU의 협조를 얻어 가능한 한국 수출기업이 교차누적 활용률을 높일 수 있는 방안을 강구해야 한다. 또한, 추가적인 분석을 통하여 산업별 교차누적 대상국을 선정, 협상에 임할 필요가 있다. 그 동안 우리나라는 교차누적의 도입, 활용에 있어서 수동적인 입장에 있었으나, 우리 수출기업들이 교차누적을 활용할 수 있도록 최적화된 상대국의 선정, 누적규정의 도입, 이행지원 등 구체적인 정책을 제시하여야 할 것이다.

또한, 교차누적으로 인한 행정적인 비용증가에 선제적으로 대처해야 한다. 교차누적은 양 당사국 간의 협정에 제3국을 포함시키는 것으로서 원산지증명서 발급, 원산지검증, 직접운송

의 확인 등 추가적으로 확인이 요구되는 사항이 증가하여 관세당국의 행정비용을 증가시킬 수 있다. 특히 CPTPP 가입을 검토하고 있는 우리나라는 완전누적으로 인하여 발생할 수 있는 원산지관련 행정사항을 대비하는 차원에서 완전누적의 축소판이라 할 수 있는 교차누적을 통하여 선행학습을 할 필요성이 존재한다.

본 연구는 수출이 가지는 의미를 보다 심층적으로 분석하여, 부가가치수출에 중점을 두고 한국의 부가가치창출 증대 차원에서 EVFTA를 활용한 한국의 부가가치수출방안이 무엇인지에 대하여 진지하게 검토하였다는 점에 의의를 둔다. 특히 현재까지 한국이 체결한 국가 간의 협상을 기초로 교차누적을 활용하여 수출증대를 도모할 수 있다는 점에서 한국 산업정책으로서 적극적으로 검토되어야 할 것이다.

References

- Bergstrand, J. H. (1989), "The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-proportions Theory in International Trade", *The Review of Economics and Statistics*, 71(1), 143-153.
- Chang, S. S., K. S. Park and K. D. Nam (2016), "An Empirical Study on the Characteristics of Korean B2C Exporters", *Korea Trade Review*, 41(3), 43-62.
- Cheong, I. K. (2016), *FTA and International Trade*, Seoul: Yulgokbook.
- Choi, N. K. and Y. G. Kim (2013), "East Asian Value Chains and Economic Effects of Free Trade Agreements", *Policy Analysis*, 13-01.
- Chung, S. H. (2014), "Korea's Industrial and Trade Policies Through the Lens of Global Value Chain", *KDI Policy Study*, 15, 1-87.
- Chung, C., S. C. Park, Inn-Won Park, M. S. Kim, So-Young Kwak and Min-Chirl Chung (2017), "The Impact of Cumulative Rules of Origin on Trade Costs: Estimates from FTAs, Economic Effects and Policy Implications", *Policy Analysis*, 17-12.
- Deardorff, A. (1998), *Regionalization of the World Economy*, Chicago, IL: University of Chicago Press, 7-32.
- Evenett, S. J. and W. Keller (2002), "On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation", *Journal of Political Economy*, 110(2), 281-316.
- Han, H. N. (2017), "An Analysis of changing East Asia Production Network structure", *Jungseok Research Institute of International Logistics and Trade*, 1-45.
- Hayakawa, K., S. Urata and T. Yoshimiti (2017), *Choosing Between Multiple Preferential Tariff Schemes:*

- Evidence from Japan's Imports* (RIETI Discussion Paper Series, No. 17-E002), Sejong, Korea: KIEP.
- Helpman, E. and P. R. Krugman (1985), *Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Hummels, D. and J. Levinsohn (1995), "Monopolistic Competition and International Trade: Reconsidering the Evidence", *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 799-836.
- ITC (2018), *Rules of Origin Facilitator*, London: Author.
- Ito, T., L. Rotunno and P. Vezina (2017), "Heckscher-Ohlin: Evidence from Virtual Trade in Value Added", *Review of International Economics*, 25(3), 427-446.
- Ji, S. T. and J. H. Yoo (2018), "A Study on the Changes of Agricultural Import Structure According to Implementation of FTAs in South Korea", *Journal of Korea Trade*, 22(1), 2-16.
- Jin, B. J., B. H. Lim and J. H. Yoo (2016), "A Study on the Economic effects of Cross-Cumulation in FTA", *The Journal of Korea Research Society for Customs*, 17(4), 101-119.
- Johnson, R. C. and G. Noguera (2017), "A Portrait of Trade in Value-Added over Four Decades," *The Review of Economics and Statistics*, 99(5), 896-911.
- Kim, K. R. and H. R. Ra (2018), "The Effect of Cross-Cumulation of Rule of Origin : Case Study of Korea-Canada FTA in terms of Auto Parts Import from U.S.", *Korea Trade Review*, 43(1), 109-130.
- Koopman, R., Z. Wang and S. Wei (2014), "Tracing Value-added and double counting in Gross Exports", *The American Economic Review*, 104(2), 459-494.
- La, M. R. (2017), *An Analysis of RCEP Value Chains and Policy Implications* (KIEP Research Paper No. 17-08), Sejong, Korea: KIEP.
- Laget, E., A. Osnago, N. Rocha and M. Ruta (2018), *Deep Trade Agreements and Global Value Chains* (Policy Research Working Paper, No. 8491), Washington, DC: World Bank.
- Lee, Y. K. and C. D. Ahn (2011), "An Empirical Study on the Effects of Restrictiveness of Rule of Origin of Korea Free Trade Agreement on Trading Volume: Focusing Korea's Main Trading Goods", *Korea Trade Review*, 36(5), 171-196.
- Lee, C. (2006), "The Analysis of Korean Trade (1996-2000): An Application of the Gravity Model", *Korea Trade Review*, 31(1), 43-73.
- Lim, B. H. (2019), *A Study on the Economic Effects of FTAs as Evaluated by Value-added Exports* (Doctoral Dissertation), Incheon, Korea: Inha University.
- Park, K. Y. (2014), "A Test of Imperfect Competition Trade Theory Based on the Inter-regional Trade of Korea", *The Journal of Korea Research Society for Customs*, 15(1), 211-224.
- Park, K. Y. (2015), "Gravity Model and Volume of Trade between Regions of Korea", *The Journal of Korea Research Society for Customs*, 16(1), 231-247.
- Pöyhönen, P. (1963), "A Tentative Model for the Volume of Trade between Countries", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 93-100.
- Tinbergen, J. (1962), "Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy", New York, NY: Twentieth Century Fund.
- Wang, Z., S. J. Wei and K. Zhu (2018), *Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sector Levels* (NBER Working Paper Series 19677), Cambridge, MA: NBER.
- Yoo, J. H. and M. Y. Kim (2018), "Improvement of Korean Apple Exports through Comparative Analysis of Global Apple Export Market", *Korean Journal of Agricultural Economics*, 59(3), 81-98.