
RCEP 참여국의 역내 무역 및 후방참여 연계성 분석

최현정

강원대학교 국제무역학과 박사과정

이현훈

강원대학교 국제무역학과 교수

An Analysis of Intra-Regional Trade and Backward Linkages on Global Value Chains among the RCEP Members

Hyun-Jung Choi^a, Hyun-Hoon Lee^b

^aDoctoral Student, Department of International Trade and Business, Kangwon National University, South Korea

^bProfessor, Department of International Trade and Business, Kangwon National University, South Korea

Received 31 July 2021, Revised 26 August 2021, Accepted 29 August 2021

Abstract

The Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP) signed by the 15 Asian countries in 2020 forms the world's largest free trading bloc. Using data for the period 2001 – 2019, this study evaluates global value chains (GVCs) among the RCEP members, with a primary focus on GVC backward participation which involves imports intermediates embodied in exports. This study finds that the RCEP's intra-regional linkages, particularly with the ASEAN members, are significantly higher than its extra-regional linkages in trade and GVC backward participation. Among the individual RCEP member countries, Korea is found to have a particularly strong intra-regional linkages with the ASEAN members in both trade and GVC participation.

Keywords: Backward Participation, Global Value Chains, Foreign Value-Added, Gravity Model, RCEP, Trade in Value-Added

JEL Classifications: F14, F15

^a First Author, E-mail: choi.hyun@kangwon.ac.kr

^b Corresponding Author, E-mail: hhlee@kangwon.ac.kr

© 2021 The Korea Trade Research Institute. All rights reserved.

I. 서론

2000년대 이후 글로벌 가치사슬(Global Value Chain, 이하 GVC)이 전 세계로 심화, 확대해 가면서 기존 최종재 소비를 위한 전통적인 무역의 관점은 이제 전 세계에서 분업화된 생산을 공유하고 그 중간재를 교역하는 방식으로 옮겨졌다. 특히 아시아 국가들은 1980년대에는 일본을, 2000년 이후로는 중국을 중심으로 GVC의 발전과 세계 교역 성장에 기여했다. 이러한 가운데, 2020년 11월 세계 최대 다자 자유무역협정인 역내포괄적경제동반자협정(Regional Comprehensive Economic Partnership, 이하 RCEP)이 최종 타결되어, 한국을 비롯한 아세안(ASEAN) 10개국, 중국, 일본, 호주, 뉴질랜드의 15개 국가가 하나의 경제권으로 연결되었다. 이로써 RCEP 참여국들은 전 세계 GDP와 인구의 약 30% 규모를 가진 지역 경제 통합체로서 교역장벽을 철폐하고 다자 협상 채널을 구축하게 되었다. 아시아 국가들이 수출 위주 전략으로 글로벌 공급망의 허브로서의 역할을 해왔음을 비추어볼 때, 이번 협상의 체결은 분절화된 생산 단계를 더욱 효율적으로 재편할 수 있을 것이라는 기대가 크다.

이와 같은 배경에는 세계 경제가 보호무역주의, 지역주의 확산 등의 탈세계화(deglobalization)가 진행되면서 2000년대 이후 국제 교역과 GVC 참여도(participation)가 급격히 둔화되고 있는 상황이 존재한다(Antràs, 2021). 실제로 그 동안 제조업 중심에서 서비스업으로 부가가치 창출 비중이 옮겨지고 첨단기술의 상용화에 따른 생산 비용의 하락으로 해외생산기지를 자국으로 이동하는 리쇼어링(reshoring)이 증가하면서 공급망(supply chains)에도 변화가 생기고 있다. RCEP 국가를 중심으로 역내·외의 금융 연계성과 통합성(integration)에 대한 실증 분석 연구를 보면, 2008년 금융위기 전후로 RCEP 참여국들의 역내(intra)에서의 금융 연계성은 EU 국가들과는 다르게 제한적이라고 분석하고 있으며, 오히려 금융위기 이후로는 역외(extra) 시장인 미국으로의 투자가 심화되었다고 분석하고 있다(Lee Hyun-Hoon et al., 2020). 이러한 사실은 그 동안 수출 전략과 아웃소싱 시장

으로서의 역할로 고도의 성장을 이루어 왔던 RCEP 국가들이 금융위기 이후 탈세계화의 정후에 따라 재편되고 있는 GVC에서 어떤 우위 혹은 열위를 차지할 것인가에 대한 물음으로 귀결된다. 그 동안 중국을 중심으로 아시아 시장이 세계의 '생산'공장의 역할을 해왔다면, 금융위기 이후로 비용 중심이 아닌 위기관리 차원에서 GVC를 다각화하고 있는 가운데, 아시아 시장은 어떠한 교역 흐름을 보이고 있는가? 특히 중국을 제외하고서라도 RCEP 참여국 중 베트남, 인도네시아, 말레이시아 등 같은 중간재와 재수출(re-export)의 가치사슬 참여도가 높은 국가들뿐만 아니라 한국과 같이 중간재 수출 비중이 큰 국가들이 해외로부터 원자재를 수입한 후 재가공해 중간재 또는 최종재로 수출하는 후방참여(Backward Participation, 이하 BP) GVC의 증가를 나타내는 연구 결과(UNIDO, 2018; Jung Young-Sik et al., 2019)에서는 RCEP 국가들이 지역적(regional) 공급망으로서 강화되고 있는 변화를 보여준다. 즉, 이 지역의 교역이 금융위기 이후로 세계 교역 성장세가 둔화된 것과는 달리 지역적 생존 전략을 구사하며 증가세를 보이는 디커플링(decoupling) 현상이 나타나고 있는 것이다. 이런 의미에서 WTO (2019)의 보고서는 국가의 소득별 그룹에 따라 전방참여(Forward Participation, 이하 FP), 후방참여(BP) GVC 참여도가 상이한 배경으로 '시장원리(market forces)'에 주목하는데, 이는 본 연구에 중요한 단초를 제공한다. 중국의 사례로 들며 해외로부터 수입해 오는 중간재를 자국에서의 국내생산으로 대체함으로써 GVC 참여도는 감소하는 대신 자국으로 노동력과 생산설비가 투자되어 국내가치사슬(domestic value chains)은 강화된다고 보았다. 결국 국내 생산이든 해외생산이든 GVC 중심에는 시장의 논리가 있으며 그 참여도가 결정된다는 것이다. 수출 지향형 제조업 기반의 후방참여(BP)에 깊이 참여하고 있는 한국의 경우, 코로나 팬데믹이나 한·일 무역갈등 등의 외부적 요인이 발생했을 때 원자재나 중간재 공급망에 차질이 생기면 해외 부품의 높은 의존도가 국가의 취약점이 될 것이다. 이런 가운데 이번 RCEP의 가입은 한국뿐만 아니라 GVC의 허브로 통하는

국가들이 대거 포함되어 있어 GVC 공급망에도 이 자유무역협정에 의한 그 영향은 자명할 것이다.

그 동안 GVC 관련 연구는 거버넌스(governance)와 생산 단계의 고도화(upgrading)를 GVC의 핵심의 요소로 보는 사회·개발경제학적 관점에서의 연구(Humphrey, 1995; Schmitz and Nadvi 1999), 다국적기업들이 진출한 개발도상국의 상품 공급망(supply chains)에 수출, 해외 직접투자(foreign direct investment), 기술 이전 등에 대한 국가 간의 불균형한 힘(power)의 비대칭에 관한 연구(Bair, 2009), 방법론적인 측면에서 복잡한 생산단계별 부가가치를 세분화하여 분해하는 GVC 측정 연구(Koopman, Wang and Wei, 2014; Borin and Manchini, 2015; Wang et al, 2017) 등 다양하게 이루어져 왔다. 그러나 이러한 GVC의 다양한 연구들에도 불구하고 그 대상 국가와 산업별, 시기별, 연구 초점 등에 따라 GVC 참여도의 결과가 상이하고, RCEP 가입이 확정된 2020년 이후의 관련 연구들은 한 국가와 다자간(multilateral) 혹은 한 국가에 초점을 맞춘 연구들이 대부분이어서 RCEP 국가들을 대상으로 한 양자간(bilateral) 연구는 거의 없는 실정이며, 이에 상응하는 양자 간의 해외부가가치(Foreign Value-Added, FVA)에 초점을 둔 연구는 미미하다. 또한 방법론적인 측면에서도 양자간 부가가치액을 추출해 내는 데 기초가 되는 세계산업연관표(Inter-Country Input-Output Table, ICIO)가 제공하는 연도와 국가 수가 제한되어 있는 점이 GVC 연구의 한계점으로 지적되었던 바, UNCTAD-Eora는 2019년도까지의 양자 간의 해외부가가치(FVA)를 제공하고 있고, 국가 범위 또한 189 개국으로 광범위한 개발도상국을 포함하는 패널데이터로 쓰일 수 있다는 장점¹⁾이 있으므로 보다 확장된 연구 범위를 확보할 수 있다는 데에 그 의의를 찾을 수 있다.

따라서 본 연구는 RCEP 국가 역내의 양자 간 측면에서 GVC 분해요소 중 후방참여(BP)를 나타내는 해외부가가치(FVA)에 어떠한 연계성을

보이는지 분석하는 데 그 목적이 있다. 이를 위해 한국을 비롯한 RCEP 국가들의 경제통합이 GVC 안에서 어떠한 무역구조와 생산 분업 형태로 참여하고 있는지 중력모형(gravity model)을 이용하여 RCEP 국가 간의 연계성이 부가가치 생산에 미치는 결정요인들을 분석해 보고 한국에 주는 함의를 살펴보고자 한다.

II. 선행 연구

무역협정(trade agreements)과 GVC의 관련 연구 중 Blyde, Graziano and Martincus (2015)는 경제 통합이 국경을 초월한 생산 네트워크 형성을 촉진시키며 그 무역협정의 수혜 범위가 더 넓을수록 그 효과성은 더 크다고 보았다. 또한, Choi Nak-Kyun and Kim Young-Gwi(2013)는 금융위기 이전의 시기인 1996-2009년까지 기간 동안 동아시아의 가치사슬 구조와 역내의 FTA의 경제적 효과 연구에서 한국, 대만, 중국, 일본, 인도네시아의 GVC 참여도는 크게 상승한 반면, 동 기간 미국, 캐나다, 멕시코 등의 북미자유무역협정(North American Free Trade Agreement, NAFTA)와 유럽연합(European Union, EU) 경제권의 상승 폭은 상대적으로 낮은 것으로 분석했다. 또한, Itakura and Lee (2019)는 세계산업연관표(input-country output tables)와 GTAP 데이터 베이스를 활용하여 RCEP과 아시아, 태평양 초대형 자유무역협정인 포괄적·점진적 환태평양경제동반자협정 (Comprehensive and Progressive Trans-Pacific Partnership, 이하 CPTPP)의 참여국가들을 각각 구분한 후 그 향후의 교역 효과를 예측 분석하였다. ²⁾ 그 결과 CPTPP와 RCEP (인도 포함 분석)의 참여국가들과 비참여국가들의 GVC로 인한 수혜 효과를 분석했을 때에는 그 차이가 유의미하지 않았으나, 산업 부분별로 그 차이를 분석했을 때 무역

1) 가장 최신의 GVC의 분해된 부가가치를 제공하는 아시아개발은행(ADB)의 GVC 데이터베이스가 있으나, 2001-2006년 데이터가 제공되지 않음.

2) CPTPP 국가로는 브루나이, 칠레, 뉴질랜드, 싱가포르, 호주, 페루, 베트남, 말레이시아, 멕시코, 캐나다, 일본 총 11개 국가가 협정을 맺고 있으며, 2020년 11월 15일에 서명한 RCEP 국가에는 최종적으로 인도가 제외되어 15개 국가가 포함됨.

협정 지역 내에서의 유의미한 차이를 보였다고 분석했다.

RCEP의 주축이 되는 ASEAN 국가들의 GVC 관련 연구들 중 ASEAN 국가 10개국 중 8개국을 연구 대상 국가로 선정하여 전방참여(FP), 후방참여(BP)를 분석한 Lopez-Gonzalez et al.(2015)는 1995년부터 글로벌 금융위기까지의 한국과 중국의 후방참여(BP)의 성장세가 두드러지며, 양자무역에 있어서도 그 동안 각 대륙의 거점 국가로 강세를 보였던 일본, 독일, 미국의 무역 하락세가 나타나고 중국을 비롯한 아시아 국가들로 그 축이 이동하고 있다고 분석했다. Jung Young-Sik et al.(2019)은 한국의 전남방지역과의 GVC 분석 결과, 후방참여(BP)가 높은 편으로 베트남, 싱가포르, 인도네시아 국가들이 주요 부가가치 창출 국가라고 분석했다. 이는 ‘제조업(factory)’으로 경제 성장의 주축으로 삼고 있는 개발도상국에서 해외부가가치(FVA)가 높은 후방참여(BP)를, 반면 선진국에서는 국내부가가치(DVA)가 높은 전방참여(FP)를 보이고 있다는 Mihir and VerWey(2019)의 연구 결과를 뒷받침하고 있다. 또한, Taguchi and Thet (2021)은 ASEAN 국가들 간의 양자간 후방참여(BP)를 분석한 연구하였는데, 말레이시아, 태국 등의 신흥국들과 캄보디아, 미얀마, 라오스 등의 후발 신흥국들 사이의 산업 간의 격차(gap)가 존재하지만, 이들 국가들 간의 역내 연계성은 더욱 강화된 것을 확인하였다.

Ingot and Laksani (2019)와 Kumar(2020)의 연구처럼 인도네시아와 인도 개별 국가에 초점을 맞춘 연구에서는 RCEP 참여국들과 대상 국가와의 GVC 참여도를 분석하였는데, 국가별/산업별 비교를 위해 전방참여(FP)와 후방참여(BP)로 나누어 다른 참여국들과의 GVC 참여도를 비교하였다. 인도네시아의 경우 원료공급에 치중하는 전방참여(FP)가 높은 것으로 나타났으며, 전반적으로 저기술산업(low technology industries)에 GVC가 치중되어 있는 것으로 나타났다. 인도의 경우, 인도네시아의 경우처럼 전방참여(FP)가 대체적으로 높았으나, RCEP 참여국 중 중국, 한국, 일본과의 교역에서는 후방참여(BP)가 높았다.

이러한 선행 연구들을 기반으로 다음 장에서

는 RCEP 국가들의 역내 통상과 후방참여(BP) GVC 현황을 살펴보고자 한다.

Ⅲ. RCEP³⁾ 국가의 역내 무역과 후방참여

RCEP 협정은 기존의 ASEAN 국가 대 개별국⁴⁾ FTA의 적용 범위를 확대하여 교역을 확대하고 세계 경제 성장에 기여할 수 있는 상호 호혜적 경제동반자의 틀을 수립하는 것을 목적으로 한다. <Table 1>은 RCEP 참여 국가들의 교역과 무역협정에 관한 현황을 나타낸 것이다.

<Table 2>에서 보는 바와 같이 RCEP 국가들이 역내에서 차지하는 비중은 2019년 기준 평균 수출이 60.9%, 평균 수입이 63.5%로 호주, 브루나이, 중국, 한국, 일본, 뉴질랜드, 싱가포르 등의 대부분의 고소득그룹 국가들이 무역수지 흑자인 데에 반해, 나머지 ASEAN 국가들이 수출보다는 수입이 많은 것으로 나타났다. 특히, 캄보디아와 베트남의 수입이 수출에 비해 3배 가까이 높았는데, 이는 RCEP 국가들 중 이들 신흥 국가들이 중간재를 수입하여 부가가치를 수출하는 후방참여(BP)가 높은 국가로 분류되고 있는 연구(Jung Ji-Won et al., 2018)와 궤를 같이한다. 반면, 호주와 브루나이와 같이 RCEP로의 수출 비율이 전체 평균보다 높은 이유는 이 국가들 모두 광물, 원유, 가스 등의 원자재 수출 비율이 높은 국가로서 그 무역 대상국이 북미, EU 등의 원거리의 타 지역 국가보다는 RCEP 국가로의 교역이 보다 활발히 이루어지고 있기 때문일 것이다. 한국의 경우, RCEP 국가들과의 양자 간 무역에서 수출 55.5%, 수입 46.6%를 보이며 역내·외 교역이 비교적 비슷한 균형을 보이고 있다.

<Fig. 1>은 2001년과 2018년의 전 세계 국가

3) RCEP 참여국은 15개국이지만, 본 연구에서는 연구 대상에 홍콩을 포함시키며 총 16개국을 RCEP으로 칭함.

4) RCEP참여국은 ASEAN 국가와 중국, 일본, 한국, 호주, 뉴질랜드를 포함하고 있는 바, 기존 ASEAN 대 중국, ASEAN 대 일본 등의 각각 개별 FTA 협정 범위에서 ASEAN+5개국이 한 경제협력체로 묶이면서 다자적으로 확대되었음을 의미함.

Table 1. Key Features of the RCEP Members

RCEP Country	Intem	1)GDP per Capita (2019, USD)	2)World Trade Ratio (2019, %)		3)Number of FTAs	4)BITs	PTA with EU	CPTPP member	5)Income Group
			Export	Import					
Australia		55,060	1.4	1.2	16	25		○	High
Brunei-Darussalam		31,086	0.0	0.0	10	9		○	High
China		10,261	13.1	10.8	19	132			Upper-middle
Hong Kong*		48,713	2.9	3.0	8	10			High
Indonesia		4,135	0.9	0.9	12	42			Upper-middle
Japan		40,246	3.7	3.7	19	35	○	○	High
Cambodia		1,643	0.1	0.1	7	27			Lower-middle
Korea		31,846	2.9	2.6	17	97	○		High
Laos		2,534	0.0	0.0	10	24			Lower-middle
Myanmar		1,407	0.1	0.0	6	12			Lower-middle
Malaysia		11,414	1.3	1.1	16	67		○	Upper-middle
New Zealand		42,084	0.2	0.2	12	4		○	High
Philippines		3,485	0.4	0.6	9	39			Lower-middle
Singapore		65,233	2.1	1.9	26	49	○	○	High
Thailand		7,806	1.3	1.2	14	41			Upper-middle
Vietnam		2,715	1.4	1.3	14	64	○		Lower-middle

Note: *Hong Kong is not a member of the RCEP, but included as the target country with the 15 RCEP members.

Sources: Authors' elaboration using as below;

1) World Development Indicators by the World Bank Database;

2) United Nations Conference on Trade and Development Statistics (UNCTAD) Stats;

3) Asia Regional Integration Center, Only numbers of signed and in effect;

4) BITs(Bilateral investment treaties, BITs) from the Design of Trade Agreements (DESTA) Database,

5) World Bank Country Classification by Income

대비 RCEP 국가들의 해외부가가치(FVA)가 차지하는 비중을 나타낸 것이다. 2001년 RCEP 국가들 중 싱가포르의 비중은 3.6%로 RCEP 국가들 중 가장 높은 해외부가가치(FVA)를 생산하였고, 일본이 3.1%, 중국 2.8%, 한국 2.4%의 순으로 그 뒤를 이었다. 2018년에는 RCEP 국가들 중 중국이 가장 많은 성장을 보였으며, 한국

4.0%은 그 뒤를 이어 중간재를 생산하여 타 국가로 수출하는 후방참여(BP) GVC에 활발히 참여하는 국가로 성장하였다. 반면, 해외부가가치(FVA)를 생산하는 데 감소폭을 보이는 국가로는 신흥 선발국이었던 인도네시아, 필리핀이었으며, 신흥 후발국인 베트남은 이전 성장세를 유지하였다.

Table 2. RCEP's Shares of Exports · Imports by Bilateral Flows (2019)

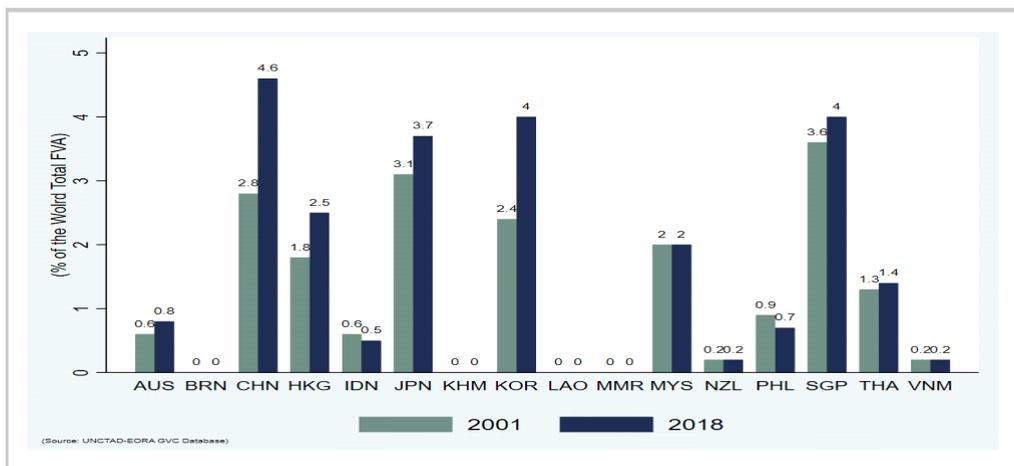
(unit: Percent)

Host Country	RCEP to RCEP			RCEP to ROW*		
	Exports (①)	Imports (②)	Balance ①-②	Exports (①)	Imports (②)	Balance ①-②
RCEP average	60.9	63.5	(2.6)	39.1	36.5	2.6
Australia	73.7	54.9	18.8	26.3	45.1	(18.8)
Brunei-Darussalam	88.5	53.1	35.4	11.5	46.9	(35.4)
China	37.9	37.1	0.8	62.1	62.9	(0.8)
Hong Kong	69.0	73.4	(4.4)	31.0	26.6	4.4
Indonesia	58.3	67.9	(9.6)	41.7	32.1	9.6
Japan	47.8	49.5	(1.7)	52.2	50.5	1.7
Cambodia	27.5	84.3	(56.8)	72.5	15.7	56.8
Korea	55.5	46.6	8.9	44.5	53.4	(8.9)
Laos	88.2	96.4	(8.2)	11.8	3.6	8.2
Myanmar	68.4	84.3	(15.9)	31.6	15.7	15.9
Malaysia	63.1	61.7	1.4	36.9	38.3	(1.4)
New Zealand	63.2	56.3	6.9	36.8	43.7	(6.9)
Philippines	63.0	68.9	(5.9)	37.0	31.1	5.9
Singapore	65.2	47.7	17.5	34.8	52.3	(17.5)
Thailand	58.9	61.2	(2.3)	41.1	38.8	2.3
Vietnam	45.5	72.5	(27.0)	54.5	27.5	27.0

Notes: 1. A figure of the host countries shows shares of exports and imports in its total trade by bilateral flows.

2. *ROW indicates the rest of world, excluded the RCEP countries.

Source: Authors' calculation using the IMF Direction of Trade Statistics (DOTS)

Fig. 1. RCEP's Shares of Foreign Value-Added (2001, 2018)

Notes: 1. The figure shows shares of FVA in total value of the RCEP members, included Hong Kong

2. It is calculated as follows; *189 countries provided by the UNCTAD-Eora Data a country's share of FVA= Each RCEP country's FVA / Total FVA of the *World

Source: Authors' calculation using the UNCTAD-Eora GVC Database

Table 3. RCEP's FVA Shares by Origin Countries (2019)

(Unit: Percent)

Origin Re-exporting Country	AUS	BRN	CHN	HKG	IDN	JPN	KHM	KOR	LAO	MMR	MYS	NZL	PHL	SGP	THA	VNM
Australia	...	0.2	29.4	1.2	6.5	21.6	0.0	12.1	0.0	0.0	4.8	7.8	1.5	7.4	4.8	2.7
Brunei-Darussalam	4.1	...	24.5	2.5	10.4	9.8	0.2	3.5	0.0	0.1	17.8	0.7	1.6	19.0	4.5	1.3
China	7.9	0.1	...	6.0	7.9	34.5	0.0	23.7	0.0	0.2	7.2	1.0	2.9	3.3	4.3	1.0
Hong Kong	1.1	0.0	72.2	...	2.1	11.4	0.0	6.7	0.0	0.1	1.7	0.2	1.3	1.2	1.7	0.3
Indonesia	9.9	0.1	32.0	1.1	...	17.9	0.0	9.4	0.0	0.1	11.8	1.1	1.2	8.5	5.2	1.9
Japan	12.4	0.6	44.9	0.8	11.5	...	0.0	11.5	0.0	0.1	6.1	1.1	4.5	2.0	3.8	0.8
Cambodia	1.2	0.1	37.2	0.8	9.7	7.5	...	5.7	0.1	0.2	6.4	0.2	0.6	1.2	28.4	0.7
Korea	2.2	0.3	48.2	0.6	11.3	25.5	0.0	...	0.0	0.1	4.9	0.6	2.4	1.4	2.2	0.3
Laos	1.0	0.1	14.2	0.3	2.2	5.9	2.8	2.3	...	1.0	1.4	0.4	0.6	0.7	55.2	11.8
Myanmar	6.2	0.6	43.1	4.8	6.7	7.5	6.9	4.1	0.2	...	1.6	2.1	1.2	1.6	2.9	10.6
Malaysia	5.7	0.1	31.4	2.7	10.9	20.5	0.1	8.2	0.0	0.1	...	1.0	3.0	9.6	6.1	0.6
New Zealand	35.2	0.0	39.8	0.7	3.5	9.7	0.0	4.0	0.0	0.0	2.7	...	0.7	1.4	1.9	0.4
Philippines	3.4	0.0	26.2	4.6	6.9	26.2	0.0	11.6	0.0	0.0	10.0	0.5	...	6.5	3.7	0.3
Singapore	3.0	0.1	31.4	1.3	19.4	18.3	0.0	4.3	0.0	0.1	14.7	0.3	4.0	...	2.8	0.3
Thailand	4.1	0.5	43.1	1.6	5.9	19.5	0.1	7.5	0.5	2.3	9.5	0.5	1.7	2.7	...	0.4
Vietnam	2.1	0.1	31.0	1.7	6.1	27.9	0.2	10.5	0.2	0.1	3.6	0.3	1.4	7.4	7.4	...
*Average	6.6	0.2	36.6	2.0	8.1	17.6	0.7	8.3	0.1	0.3	6.9	1.2	1.9	4.9	9.0	2.2

Notes: 1. Rows show reporting countries' ISO code, corresponding partner countries of each column

2. The total of each row is 100 percent by sum of re-exporting country's value

3. *Origin countries' average

Source: Authors' calculation using the UNCTAD-Eora GVC Database

〈Table 3〉은 2019년 기준 RCEP 개별 국가들이 원산지(origin) 국가로서 해외부가가치(FVA)를 생산하기 위해 수출한 양자간(bilateral) 교역 현황을 나타낸 것이다. 마지막 행(avg.)은 RCEP 국가들이 원산지로서 역내 국가들로 수출하는 평균을 보여주고 있다. 원산지 국가로서 가장 높은 비중을 차지하는 국가는 평균 36.6%의 중국으로서 홍콩을 제외하면 한국으로의 수출이 48.2%로 가장 높았다. 이는 RCEP 국가들 중 한국의 후방참여(BP)에 있어서 중국에 대한 무역 의존도가 매우 높음을 보여주고 있다. 한국은 RCEP 국가들 중 36.6%의 중국, 17.6%의 일본에 이어 타 국가의 중간재 수출을 위해 상품을 가장 많이 수출하는 국가들 중 하나로 중국, 호주, 일본, 필리핀, 베트남 등의 국

가가 한국과의 교역 비중이 상대적으로 높았다. 특히, 한국이 중간재를 수입하는 국가들 중 일본과의 교역 변화가 눈에 띄는데, 2001년 48.9%에서 2019년 25.5%로 감소한 반면, 중국이 20.3%에서 48.2%로 그 자리를 메우면서 한국과의 교역에 중국이 큰 위치를 차지하는 것을 알 수 있다.⁵⁾

〈Table 4〉은 2019년 기준 RCEP 개별 국가들이 원산지 국가로부터 수입해 재수출(re-export)하는 국가로서 해외부가가치(FVA)를 생산하는 양자간 교역 현황을 나타낸 것이다. 마지막 행(average)은 RCEP 국가들이 원산지로부터 상

5) UNCTAD-Eora GVC Database를 이용한 2001년 원산지(origin)국가를 기준으로 한 자체 계산 〈Fig. 2 참조〉

Table 4. RCEP's FVA Shares by Re-Exporting Countries (2019)

(Unit: Percent)

Origin Re-exporting Country	Origin																Avg.*
	AUS	BRN	CHN	HKG	IDN	JPN	KHM	KOR	LAO	MMR	MYS	NZL	PHL	SGP	THA	VNM	
Australia	...	2.5	2.3	1.6	1.7	3.0	1.2	3.5	0.7	0.6	1.8	25.6	1.5	7.0	3.9	12.4	4.6
Burkina Faso	0.1	...	0.1	0.1	0.1	0.0	0.5	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.5	0.1	0.2	0.1
China	24.1	7.2	...	48.7	12.3	29.0	17.4	41.8	15.2	12.5	16.0	19.9	16.7	19.0	21.0	27.3	21.9
Hong Kong	2.4	1.0	23.4	...	2.2	6.6	3.3	8.2	1.0	7.2	2.6	2.8	5.4	4.9	5.6	4.8	5.4
Indonesia	4.6	1.5	2.3	1.3	...	2.3	1.0	2.5	0.5	1.0	4.0	3.2	1.0	7.4	3.9	8.1	3.0
Japan	28.5	39.9	15.7	4.9	13.4	...	5.1	15.2	3.5	3.8	10.2	15.6	19.6	8.7	14.0	16.5	14.3
Cambodia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0
Korea	5.0	22.1	17.0	3.8	13.4	16.3	2.9	...	1.3	3.0	8.3	9.2	10.4	6.2	8.1	5.5	8.8
Laos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	...	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1
Myanmar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	...	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Malaysia	9.2	2.5	7.7	11.7	9.0	9.1	18.8	7.6	1.4	5.7	...	10.3	9.2	28.9	15.8	8.2	10.3
New Zealand	6.8	0.1	1.2	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.4	...	0.3	0.5	0.6	0.6	0.9
Philippines	1.9	0.5	2.3	7.0	2.0	4.1	1.1	3.8	0.5	0.6	4.2	1.8	...	7.0	3.4	1.4	2.8
Singapore	12.7	8.4	20.1	14.7	41.4	21.1	19.8	10.4	2.9	8.1	44.8	7.6	31.7	...	18.9	11.1	18.2
Thailand	3.9	13.6	6.4	4.2	2.9	5.2	11.9	4.2	62.1	56.2	6.7	3.3	3.2	4.9	...	3.6	12.8
Vietnam	0.8	0.5	1.7	1.6	1.1	2.7	15.2	2.2	10.3	1.1	0.9	0.7	0.9	4.9	4.2	...	3.3

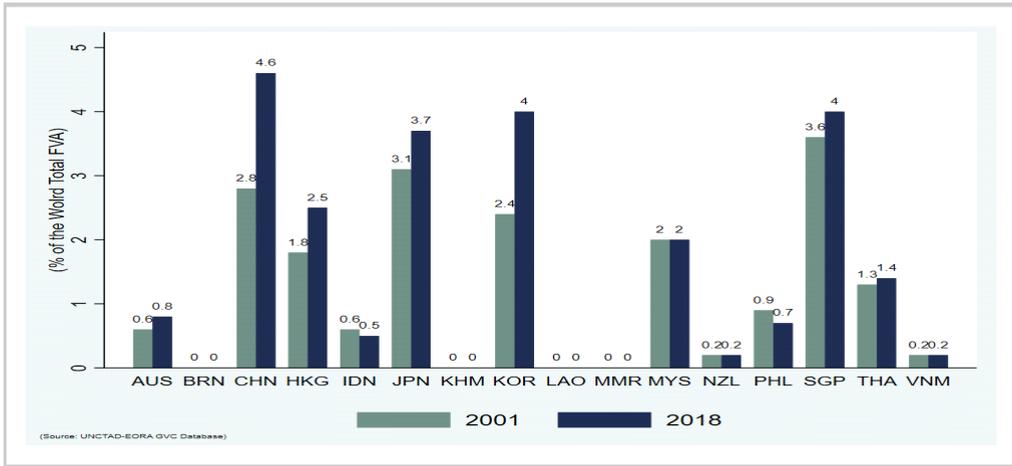
Note: 1. Rows show reporting countries' ISO code, corresponding partner countries of each column
 2. The total of each column is 100 percent by sum of origin country's value
 3. *Re-exporting countries' average

Source: Authors' calculation using the UNCTAD-Eora GVC Database

품을 수입하여 중간재에 투입하는 평균을 보여 주고 있다. 원산지 국가로부터 수입한 후 중간재를 수출하는 비중이 가장 높은 국가는 21.9%의 중국으로서, 중국의 이러한 후방참여(BP)에 있어 홍콩을 비롯한 한국, 일본, 태국, 베트남 등의 국가가 교역 비중이 높았다. 한국의 경우, RCEP 국가들로부터 상품을 수입한 후 중간재 또는 최종재로 재수출하는 후방참여(BP)를 위해 교역하는 국가로는 중국 이외에 천연가스, 원유 등의 원자재 수출 비중이 높은 브루나이를 비롯한 일본, 인도네시아, 필리핀 등이었다.

(Fig. 2)는 2001년과 2019년(〈Table 3〉, 〈Table 4〉) RCEP 국가들의 역내 해외부가가치(FVA)의 원산지 국가 및 이를 수입하여 중간재에 투입한 후 재수출하는 역내 교역 현황을 대

비한 것이다. 먼저, 원산지 국가로서의 각 개별 RCEP 국가들 중 가장 눈에 띄는 국가는 중국과 일본으로서, 특히 중국은 2001년 평균 16.1%에서 2019년 34.3%으로 증가하면서 그 동안 중국이 중간재를 수입하여 가공무역을 했던 해외생산기지의 역할뿐만 아니라 원산지로의 자리를 굳힌 것으로 해석될 수 있다. 반면 일본은 2001년 대비 가장 큰 폭으로 RCEP 국가로의 수출이 감소하였다. 한국은 2001년 7.7%에서 2019년 7.8%으로 다소 상승한 가운데, 중국, 일본, 필리핀, 베트남 등의 국가로의 수출 증가가 두드러졌다. 다음으로 원산지로부터의 중간재를 가공하여 재수출하는 RCEP 국가들 중 중국은 2019년 20.5%로 원산지 국가에 이어 중간재를 재수출하는 후방참여(BP)에도 높은 비중으로

Fig. 2. Originating and Re-Exporting Value-Added by the RCEP (2001, 2019)

Notes: 1. The sum of each country's share is 100 percent

2. A figure shows the average of re-exporting countries' value-added shares

Source: Authors' calculation using the UNCTAD-Eora GVC Database

참여하고 있었다. 한국의 경우에는 2001년 대비 2019년 평균 10%에서 8.3%로 감소하며 후방참여(BP)가 감소하여 원산지 수출 국가로서의 상승과는 대조적인 모습을 보였다. 이는 한국이 원산지 국가로서 수출 대상으로 중간재를 수출하는 비중이 다소 증가한 반면, 수입한 중간재를 재수출하는 후방참여(BP)는 감소했다는 것을 의미한다.

IV. RCEP 국가의 역내 후방참여 GVC에 대한 실증분석

1. 실증분석 모형

여기서는 중력모형(gravity model)을 이용하여 2001-2019년까지의 기간 동안 RCEP 참여국들(홍콩 포함) 간에 글로벌 가치사슬, 특히 후방참여(BP)의 연계성이 여타 국가들에 비하여 어떠한지를 분석한다. 중력모형은 국가 간의 무역, 투자 등에 있어서 국가 간의 경제적 규모와 거리 변수(지리적 거리, 공통언어 사용여부, 식민지 경험여부) 등이 중요한 영향을 미친다

는 데서 출발한 것으로 이미 많은 이론적으로 잘 정립된 모형이다. 즉, Tinbergen (1962)과 Pöyhönen (1963)이 국가간의 무역은 양국간의 GDP에 정(正의) 영향을 받고 두 나라 간의 지리적 거리에는 음(陰)의 영향을 받는다는 사실을 보인 후에 많은 실증 연구들이 이를 사용하였으나 이론적 근거가 없다는 비판에 직면하였다. 그러다가 Eaton and Kortum (2002), Helpman, Melitz and Rubinstein (2008), Melitz and Ottaviano (2008), Chaney (2008) 등이 비교우위, 제품차별화 등 전통적 국제무역과 신국제무역이론의 가정하에서 중력모형식을 이론적으로 도출해 보였다. 이로써 Baldwin (2006)은 “중력모형이 그 어떤 무역모형보다 더 이론적 기반이 튼튼하다”⁶⁾ 라고 말하고 있다.

본 연구에서는 RCEP 국가들간의 통상적인 수출의 연계성 정도를 분석하기 위하여 다음과 같은 중력 모형의 변형식을 사용한다.

6) 원문(“..it possesses more theoretical foundation than any other trade model..”, p.11)

$$\begin{aligned}
 Exports_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{j,t}) + \beta_2 \ln(GDPPC_{j,t}) \\
 & + \beta_3 \ln(Distance_{ij}) + \beta_4 Comlang_{ij} \\
 & + \beta_5 Contiguity_{ij} + \beta_6 Colony_{ij} \\
 & + \beta_7 RCEP_j + \beta_8 ASEAN_j \\
 & + \beta_9 6RCEP_j + u_t + u_{jt} + \epsilon_{ijt}
 \end{aligned} \quad (1)$$

단,

$Exports_{ijt}$ = t년도에 RCEP 회원국 중 하나인 i국에서 j국으로의 수출액

$\ln(GDP_{j,t})$ = t년도에 j국의 GDP의 로그값

$\ln(GDPPC_{j,t})$ = t년도에 j국의 일인당 GDP의 로그값

$\ln(Distance_{ij})$ = i국과 j국간의 지리적 거리의 로그값

$Comlang_{ij}$ = i국과 j국이 공통적인 언어 사용 여부(사용하면 1, 아니면 0)

$Contiguity_{ij}$ = i국과 j국간의 국경 공유 여부(공유하면 1, 하지 않으면 0)

$Colony_{ij}$ = i국과 j국간의 공통적인 식민지 경험 여부(있으면 1, 없으면 0)

$RCEP_j$ = j국이 RCEP 가입국(홍콩 포함)의 여부(가입국이면 1, 미가입국이면 0)

$ASEAN_j$ = j국이 ASEAN 가입국의 여부(가입국이면 1, 미가입국이면 0)

$6RCEP_j$ = j국이 연구대상 국가인 ASEAN이외의 국가 여부(해당 국가이면 1, 아니면 0)

u_t = 년도 더미(year dummy)

u_{jt} = i국의 년도-국가 더미(year-country dummy)

ϵ_{ijt} = 오차항

종속변수는 설명변수들과 달리 로그 값을 취하지 않는데 이는 본 연구에서 최소자승추정법(OLS)를 사용하지 않고 Silva and Tenreiro (2006)의 PPML(Poisson pseudo-maximum-likelihood, PPML)을 사용하기 때문이다. 이 추정 방법은 국가 간의 무역자료를 종속변수를 사용할 때 일반적으로 나타나는 이분산성(heteroskedacity)의 문제점을 해결하기 위한 추정 방법으로 중력모형을 이용한 실증연구에서 일반적으로 사용하고 있는 방법이다. 위 (1)식을 추정해서 RCEP의 추정계수 값이 정(正)으로 나타나면 RCEP의 국가들 간에 통상적인 중력변수들을 고려하더라도 비회원국들에 비하여 더 많은 무역을 한다는 것으로 긴밀한 무역 관계를 의미한다. 위의 RCEP 국가 간의 통상적인 무역의 연계성 정도를 분석한 다음 본 연구는 RCEP 국가 간에 후방참여(BP) 관련 무역의 연계성 정

도를 아래의 식을 이용해 분석한다. 특히, RCEP 국가 간의 차이를 고려하여 RCEP 전체 국가를 ASEAN 10개 국가와 연구 대상국 6개 호주, 중국, 홍콩, 일본, 한국, 뉴질랜드 두 그룹으로 세분화시켜 분석하였다.

$$\begin{aligned}
 Backward_{PARTICIPATION_{ijt}} = & \beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{j,t}) \\
 & + \beta_2 \ln(GDPPC_{j,t}) + \beta_3 \ln(Distance_{ij}) \\
 & + \beta_4 Comlang_{ij} + \beta_5 Contiguity_{ij} \\
 & + \beta_6 Colony_{ij} + \beta_7 RCEP_j + \beta_8 ASEAN_j \\
 & + \beta_9 6RCEP_j + u_t + u_{jt} + \epsilon_{ijt}
 \end{aligned} \quad (2)$$

단, $Backward_{PARTICIPATION_{ijt}}$ = t년도에 RCEP 회원국 중 하나인 i국에서 j국으로의 수출액 중 해외부가가치액(FVA)

2. 분석 자료

중력모형(gravity model)을 이용한 실증분석을 위해 본 연구에서는 2003-2019년까지의 RCEP 가입국인 아세안 10개국(브루나이, 인도네시아, 캄보디아, 라오스, 말레이시아, 미얀마, 싱가포르, 태국, 필리핀, 베트남)을 비롯한 한국, 중국, 일본, 호주, 뉴질랜드 15개국과 실질적인 중국의 영토이며 동아시아의 통상과 금융의 중심지인 홍콩을 포함시켜 총 16개국을 대상으로 한다. 종속변수인 수출액(exports)은 IMF Direction of Trade Statistics(DOTS), 후방참여(BP)를 나타내는 해외부가가치(FVA)는 UNCTAD-Eora GVC database⁷⁾의 자료를 기초로 한다. 독립 변수의 GDP, 일인당 GDP는 World Bank의 World Development Indicators, 거리, 공통언어, 국경 공유, 식민지 등의 변수는 국제경제연구센터(CEPII)의 자료를 이용하였다.

3. 실증 분석 결과

(Table 5)은 위에서 설명한 (1)식을 추정한 결과를 정리한 것이다. 다만 (1)열은 (1)식에서

7) UNCTAD-EORA GVC Database (<https://worldmrio.com/unctadgvc/>)의 Country by Country breakdown 참조.

RCEP 더미 변수를 제외한 상태에서 모든 국가들 간의 수출의 결정요인을 추정한 결과이다. 대부분의 기존연구와 마찬가지로 GDP가 큰 나라로 수출을 많이 하고 지리적 거리(Distance)가 멀수록 적게 함을 보이고 있다. 그러나 일인당 GDP(GDPPC)는 유의미한 영향을 미치지 않았다. 중력모형의 이론들은 GDP, 일인당 GDP, 인구 변수 등의 값은 1, 지리적 거리는 -1의 값을 가짐을 보이고 있다. 아울러 공통언어(Comlang)를 사용할수록, 국경(Contiguity)을 접하고 있을수록 무역을 많이 함을 보이고 있다. 다만, 역사적으로 식민지 관계에 있었던지의 여부(Colony)는 무역에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

(2)열은 RCEP국가들이 세계 모든 국가들로 수출하는 경우의 결과이다. 즉, 본국은 RCEP 국가들, 상대국은 RCEP 국가들을 포함한 모든 국가들이다. 대체로 세계 모든 국가들 간의 무역에 대한 결과를 나타낸 (1)열과 비슷한 결과를 보이고 있으나 일인당 GDP와 식민지 변수에 있어서 유의한 영향을 미친다는 점이 다르다. 다만, 지리적 거리와 공통언어 사용 여부, 국경 공유 여부의 추정계수 절대값이 더 크게 나타나 이들 변수들이 RCEP 국가들의 수출에 더 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 특기할 점은 역사적으로 식민지 관계에 있었는지 여부가 RCEP 회원국들의 수출에는 음의 영향을 미친다는 것이다. 즉, 역사적으로 식민지 관계에 있는 국가에로의 수출이 다른 조건이 동일하다면 더 적다는 것이다.

(3)열은 (2)열과 같은 샘플에서 (1)식과 같이 RCEP 회원국 더미를 포함시킨 결과이다. 그 결과 RCEP 더미는 0.813의 값을 갖고 1%수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 이는 RCEP 회원국들은 비회원국들보다 회원국들에게 평균적으로 125.5%(= $100 * (\text{EXP}(0.813) - 1)$) 더 많이 수출한다는 것을 의미한다.

(4)열은 (2)열과 같은 샘플에서 ASEAN 회원국 더미를 포함시킨 결과이다. 그 결과 ASEAN 더미는 0.584의 값을 갖고 1%수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 이는 ASEAN 회원국들은 비회원국들보다 회원국들에게 평균적으로 79.3%(= $100 * (\text{EXP}(0.584) - 1)$) 더 많이 수출한

다는 것을 의미하며, RCEP의 가입이 ASEAN 들에게 보다 수출에 유리함을 가리키고 있다.

(5)열은 (2)열과 같은 샘플에서 ASEAN 국가를 제외한 6개국인 호주, 중국, 홍콩, 일본, 한국, 뉴질랜드, 6 RCEP의 더미를 포함시킨 결과이다. 그 결과 6 RCEP 더미는 0.144의 값을 갖고 유의미한 값을 나타내지 않았다.

(6)열은 본국(home country)을 한국만으로 한정하여 한국의 RCEP 더미를 포함하여 세계 모든 국가들에 대한 수출금액의 결정요인을 보이고 있다. 일인당 GDP 요인은 세계 모든 국가에 대한 결과(1)과 마찬가지로 한국의 수출에 대해서도 유의미한 영향을 미치지 않았다. 또한 지리적 거리는 음의 부호를 갖고 있으며, 유의수준 10% 내에서 유의미하였다. 이는 한국의 수출은 다른 세 가지의 (1)~(6)의 샘플과 비교하면 지리적 거리에 영향이 다소 약하다지만, (7), (8), 즉 한국의 ASEAN국가와 5 RCEP와는 지리적 거리가 음의 영향을 강하게 미친다는 것을 알 수 있다. 또 한 가지는 식민지 경험 여부 변수가 음의 값을 가지며 통계적으로 1% 수준에서 유의한데, 한국의 경우 오직 일본만이 이에 해당함으로써 일본에 대한 수출이 동일한 조건 하의 국가들에 비하여 현저히 적음을 의미한다. RCEP 더미변수는 1.138의 값을 가지며 1% 수준에서 통계적으로 유의미한데 이는 한국이 RCEP 회원국들에 대해 비회원국들보다 평균적으로 212.2%(= $100 * (\text{EXP}(1.138) - 1)$) 더 많이 수출한다는 것을 의미한다.

(7)열은 (6)열과 마찬가지로 본국(home country)을 한국만으로 한정하여 ASEAN 더미를 포함하여 수출금액의 결정요인을 보이고 있다. ASEAN 더미변수는 0.935의 값을 가지며 1% 수준에서 통계적으로 유의미한데 이는 한국이 ASEAN 회원국들에 대해 비회원국들보다 평균적으로 154.7%(= $100 * (\text{EXP}(0.935) - 1)$) 더 많이 수출한다는 것을 의미한다.

마지막으로 (8)열은 (6), (7)열과 마찬가지로 본국(home country)을 한국만으로 한정하여 RCEP 연구 대상 국가 중 ASEAN 국가를 제외한 중국, 홍콩, 일본, 뉴질랜드, 호주 (5 RCEP) 국가들에 대한 더미를 포함시킨 수출금액의 결정요인을 보이고 있다. 그 결과 5 RCEP 더미는

Table 5. Determinants of Bilateral Exports

	All countries vs. All countries (1)	RCEP vs. All countries (2)	RCEP vs. All (RCEP) (3)	RCEP vs. All (ASEAN) (4)	RCEP vs. All (6 RCEP) (5)	KOREA vs. All (RCEP) (6)	KOREA vs. All (ASEAN) (7)	KOREA vs. All (5 RCEP) (8)
ln(GDP _{it})	0.820*** (0.019)	0.768*** (0.045)	0.750*** (0.048)	0.803*** (0.050)	0.757*** (0.054)	0.690*** (0.102)	0.707*** (0.109)	0.656*** (0.111)
ln(GDPPC _{it})	0.008 (0.025)	0.113*** (0.040)	0.103*** (0.038)	0.124*** (0.043)	0.109*** (0.038)	0.059 (0.121)	0.127 (0.128)	0.099 (0.120)
ln(Distance _{it})	-0.810*** (0.038)	-0.860*** (0.094)	-0.440*** (0.103)	-0.781*** (0.098)	-0.803*** (0.082)	-0.428* (0.259)	-0.960*** (0.232)	-1.000*** (0.275)
Comlang _{it}	0.393*** (0.099)	0.906*** (0.176)	0.760*** (0.150)	0.841*** (0.215)	0.892*** (0.164)			
Contiguity _{it}	0.594*** (0.099)	0.703*** (0.197)	0.942*** (0.183)	0.760*** (0.206)	0.733*** (0.195)			
Colony _{it}	-0.051 (0.104)	-0.810*** (0.303)	-0.584* (0.308)	-0.689** (0.316)	-0.798*** (0.301)	-1.431*** (0.348)	-1.618*** (0.401)	-1.669*** (0.365)
RCEP _{it}			0.813*** (0.136)			1.138*** (0.308)		
ASEAN _{it}				0.584*** (0.192)			0.935*** (0.293)	
6 RCEP _{it}					0.144 (0.174)			
5 RCEP _{it}								-0.008 (0.534)
Constant	-9.822*** (0.393)	-8.935*** (1.107)	-12.527*** (1.151)	-10.278*** (1.215)	-9.266*** (0.990)	-11.609*** (2.859)	-7.633*** (2.672)	-6.202** (3.071)
Fixed effects								
Year(u _{it})	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Partner-year(u _{it})	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	363,218	38,699	38,699	38,699	38,699	3,054	3,054	3,054
pseudo R-sq	0.377	0.352	0.356	0.354	0.352	0.278	0.277	0.272

Notes: 1. ASEAN indicates 10 ASEAN countries, Brunei, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thailand and Vietnam
 2. 6 RCEP indicates the countries, Australia, China, Japan, Korea, New Zealand including Hong Kong as defined the research group except the ASEAN
 3. 5 RCEP indicates the countries, Australia, China, Japan, New Zealand including Hong Kong as defined the research group except the ASEAN and Korea
 4. Estimates are made with Poisson pseudo-maximum likelihood (PPML) estimator, using Correia, et al.(2019)'s fast estimations method (PPMLHDFE).
 5. In parentheses are standard errors based on clustering by country-pair. 3. * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01"

유의미한 값을 나타내지 않았다.

이제 UNCTAD-Eora에서 제공하는 GVC 후방참여(BP)를 종속변수로 한 (2)식의 추정 결과를 <Table 6>에서 보도록 하자. 우선 (1)열은 모든 국가 샘플을 이용하여 추정된 것이다. 통상적인 수출을 종속변수로 해서 추정된 <Table 5>의 (1)열 결과와 비교하면 지리적 거리와 국경 공유 여부의 추정계수 값은 GVC 참여 규모의 경우가 더 크게 나타났다. 반면에 GDP의 추정계수 절대값은 GVC 후방참여(BP) 규모의 경우가 다소 작게 나타났다. 즉, 통상적인 무역통계에 나타난 것보다 국가 간의 GVC 후방참여(BP)는 국가 간의 경제 규모는 상대적으로 덜 중요한 반면, 국가 간의 거리나 국경 공유 여부가 더 중요한 것으로 나타났다.

(2)열에서는 RCEP 국가들과 세계 모든 국가들과의 GVC 후방참여(BP)의 결정요인을 분석한 결과인데, 이 경우에도 (1)열의 결과에서 확인한 바와 비슷하나, 식민지 여부가 (1)의 결과와는 다르게 RCEP 국가들의 후방참여(BP)에 유의미하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이제 (2)열 식에 RCEP 더미를 추가한 (3)열 결과를 보면 RCEP 더미변수는 후방참여(BP)에 유의미한 값을 보이지 않았다.

(4)열은 (2)열과 같은 샘플에서 ASEAN 회원국 더미를 포함시킨 결과이다. 그 결과 ASEAN 더미는 0.839의 값을 갖고 1% 수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 이는 ASEAN 회원국들은 비회원국들보다 회원국들에게 평균적으로 131.4%(= 100*(EXP(0.839)-1)) 더 많이 후방참

Table 6. Determinants of Bilateral GVC Backward Participation

	All countries vs. All countries (1)	RCEP vs. All countries (2)	RCEP vs. All (RCEP) (3)	RCEP vs. All (ASEAN) (4)	RCEP vs. All (6 RCEP) (5)	KOREA vs. All (RCEP) (6)	KOREA vs. All (ASEAN) (7)	KOREA vs. All (5 RCEP) (8)
ln(GDP _{it})	0.811*** (0.031)	0.731*** (0.058)	0.735*** (0.064)	0.812*** (0.061)	0.752*** (0.057)	0.674*** (0.069)	0.875*** (0.063)	0.842*** (0.062)
ln(GDPPC _{it})	-0.050 (0.059)	-0.063 (0.109)	-0.064 (0.110)	-0.010 (0.126)	-0.067 (0.109)	-0.023 (0.104)	0.044 (0.101)	0.029 (0.099)
ln(Distance _{it})	-1.944*** (0.044)	-1.617*** (0.082)	-1.635*** (0.116)	-1.551*** (0.085)	-1.628*** (0.092)	-1.756*** (0.181)	-1.292*** (0.155)	-1.852*** (0.134)
Comlang _{it}	-0.010 (0.194)	0.264 (0.338)	0.276 (0.344)	0.130 (0.337)	0.272 (0.341)	-0.040 (0.490)	0.343 (0.405)	0.349 (0.399)
Contiguity _{it}	-1.184*** (0.116)	-1.002** (0.394)	-1.007** (0.396)	-1.072** (0.453)	-1.005** (0.411)	-1.520*** (0.445)	-2.007*** (0.471)	-1.752*** (0.506)
Colony _{it}	-0.195 (0.150)	-0.971*** (0.210)	-0.956*** (0.226)	-0.983*** (0.272)	-0.986*** (0.199)	1.241*** (0.389)	0.520 (0.492)	0.277 (0.433)
RCEP _{it}			-0.071 (0.306)			0.549* (0.306)		
ASEAN _{it}				0.839*** (0.286)			2.171*** (0.364)	
6 RCEP _{it}					-0.105 (0.329)			
5 RCEP _{it}								-1.042*** (0.243)
Constant	13.131*** (0.541)	12.728*** (1.286)	12.858*** (1.506)	10.443*** (1.621)	12.592*** (1.172)	4.728*** (1.370)	4.305*** (1.167)	6.240*** (1.143)
Fixed effects								
Year(u)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Partner-year(u)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	494,160	42,600	42,600	42,600	42,600	25,560	25,560	25,560
pseudo R-sq	0.939	0.926	0.926	0.930	0.926	0.886	0.906	0.891

Notes: 1. ASEAN indicates 10 ASEAN countries, Brunei, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, the Philippines, Singapore, Thailand and Vietnam. Brunei, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, the Philippines, Singapore, Thailand and Vietnam.
 2. 6 RCEP indicates the countries, Australia, China, Japan, Korea, New Zealand including Hong Kong as defined the research group except the ASEAN 10 countries.
 3. 5 RCEP indicates the countries, Australia, China, Japan, New Zealand including Hong Kong as defined the research group except the ASEAN 10 countries and Korea
 4. Estimates are made with Poisson pseudo-maximum likelihood (PPML) estimator, using Correia, et al.(2019)'s fast estimations method (PPMLHDFE).
 5. In parentheses are standard errors based on clustering by country-pair. 3. * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01"

여(BP)하고 있다는 것을 의미하며, (3)과는 다르게 전체 RCEP 국가들 간의 후방참여(BP) GVC에 차이가 있음을 보여주고 있다. 이어서 ASEAN 국가를 제외한 6개국인 호주, 중국, 홍콩, 일본, 한국, 뉴질랜드, 6 RCEP의 더미를 포함시킨 (5)열의 결과를 보면, 그 값이 유의미하지 않아 RCEP 국가들 중 후방참여(BP) GVC는 ASEAN 국가들의 참여가 더 강하다는 것을 알 수 있다.

(6)열은 본국(home country)을 한국만으로 한정하여 한국의 RCEP 더미를 포함한 세계 모든 국가들에 대한 후방참여(BP)의 결정요인을 보이고 있다. 일인당 GDP 요인은 세계 모든 국가에 대한 결과 (1)과 마찬가지로 한국의 수출

에 대해서도 유의미한 영향을 미치지 않았다. 또한 경제 규모와 지리적 거리, 국경 공유 여부, 식민지 여부 등이 후방참여(BP)의 주요한 결정요인으로 나타났다. RCEP 더미변수는 0.549의 값을 가지며 10% 수준에서 통계적으로 유의미한데 이는 한국이 RCEP 회원국들에 대해 비회원국들보다 평균적으로 73.2%(= 100*(EXP(0.549)-1)) 더 많이 후방참여(BP)한다는 것을 의미한다.

(7)열은 본국(home country)을 한국만으로 한정하여 ASEAN 더미변수를 포함한다. ASEAN 더미변수는 2.171의 값을 가지며 1% 수준에서 통계적으로 매우 유의미한데 이는 한국이 ASEAN 회원국들에 대해 비회원국들보다 평균적으로 776.7%(= 100*(EXP(2.171)-1)) 더

Table 7. Intra-regional RCEP Exports: Recursive Result

		RCEP vs. All Countries												
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
		2001-2007	2001-2008	2001-2009	2001-2010	2001-2011	2001-2012	2001-2013	2001-2014	2001-2015	2001-2016	2001-2017	2001-2018	2001-2019
<i>RCEP_i</i>		0.850*** (0.129)	0.841*** (0.128)	0.838*** (0.128)	0.836*** (0.128)	0.838*** (0.130)	0.842*** (0.132)	0.849*** (0.135)	0.848*** (0.136)	0.836*** (0.136)	0.824*** (0.136)	0.818*** (0.135)	0.814*** (0.135)	0.813*** (0.136)
N		11,020	13,256	15,473	17,720	20,004	22,288	24,580	26,883	29,257	31,659	34,074	36,416	38,699
pseudo R-sq		0.336	0.336	0.334	0.336	0.339	0.342	0.345	0.347	0.350	0.351	0.353	0.355	0.356
		Korea vs. All Countries												
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
		2001-2007	2001-2008	2001-2009	2001-2010	2001-2011	2001-2012	2001-2013	2001-2014	2001-2015	2001-2016	2001-2017	2001-2018	2001-2019
<i>KOREA_i</i>		1.027*** (0.290)	1.013*** (0.295)	1.012*** (0.293)	0.999*** (0.288)	1.015*** (0.288)	1.034*** (0.290)	1.056*** (0.293)	1.075*** (0.296)	1.085*** (0.295)	1.092*** (0.298)	1.113*** (0.295)	1.127*** (0.301)	1.138*** (0.308)
N		897	1,076	1,255	1,436	1,617	1,797	1,977	2,157	2,336	2,518	2,700	2,881	3,054
pseudo R-sq		0.259	0.256	0.254	0.257	0.260	0.264	0.267	0.270	0.272	0.273	0.274	0.277	0.278

Notes: 1. Estimates are made with Poisson pseudo-maximum likelihood (PPML) estimator, using Correia, et al.(2019)'s fast estimations method (PPMLHDFE).
2. In parentheses are standard errors based on clustering by country-pair. 3. * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01" 4. All other control variables shown in Equation * are included but not shown for the sake of brevity.

강하게 후방참여(BP)한다는 것을 의미한다. 즉, 한국이 중간재를 수입하여 가공하여 재수출하는 해외부가가치(FVA) 비중이 높은 제조업 기반의 수출지향형 산업으로 성장한 국가이기 때문에 후방참여(BP)가 제조업의 신흥국가들인 ASEAN국가들과의 연계성이 매우 높다. 이는 RCEP 국가들 중 ASEAN국가들과의 수직적 분업을 통한 GVC 연계성이 높기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

마지막으로 (8)열은 (6), (7)열과 마찬가지로 본국(home country)을 한국만으로 한정하여 세계 모든 국가들에 대한 후방참여(BP)의 결정요인을 보이고 있으며, ASEAN 국가와 한국을 제외한 더미(5 RCEP)를 포함시킨 결과이다. 그 결과 5 RCEP 더미는 1%내에서 유의미한 음의 값을 나타내며, 한국은 중국, 홍콩, 일본, 호주, 뉴질랜드 국가들보다 적게 후방참여(BP) GVC에 참여한다.

〈Table 7〉의 결과는 2003-2019 기간을 대상으로 해서 얻은 것이다. 이러한 결과가 시기적으로 어떻게 변화해 왔는지를 확인하기 위하여 이번에는 〈Table 5〉의 (3) 열에 나와 있는 RCEP 국가의 전 세계 국가에 대한 수출을 2003-2007년 기간을 대상으로 우선 (1) 식을 추정해서 RCEP의 계수 값을 얻고, 그런 다음 1년씩 기간을 늘려가며 (1) 식을 추정해서 RCEP의 계수 값을 얻어낸다. 이런 과정을 2003-2019 기

간까지 계속해서 RCEP의 계수 값을 얻은 Recursive regression의 결과를 〈Table 7〉에 정리하였다. 여기서 (1) 식의 다른 변수들은 지면 관계상 포함하지 않고 오직 RCEP의 추정계수 값을 보여주고 있다. RCEP의 추정 계수 값은 2003-2007 기간에는 1% 수준에서 유의미한 0.850인데 2003-2011 기간에 0.838로 다소 감소하였다가 이후에 2003-2014까지 증가하다가 다시 지속적으로 감소하여 2003-2019 기간에는 0.813이 되었다. 즉, RCEP 국가들 상호 간의 무역 결합도는 2014년까지 증감을 보이다가 이후 조금씩 감소해 오고 있다는 점이다.

〈Table 7〉의 하단에는 한국의 전 세계 국가들에 대한 수출을 종속변수로 하는 〈Table 5〉의 (6)열을 같은 방식의 Recursive regression에서 얻은 RCEP 추정변수 값을 정리하였다. 이 경우 RCEP 추정값은 2003-2007 기간에 1.027에서 2003-2010 기간에 0.999로 감소하였다가 이후 지속적으로 증가하여 2003-2019 기간에 1.138까지 증가하였다. 이러한 패턴의 변화들이 보여주고 있다. 즉, 한국의 대 RCEP 수출 결합도는 타 지역에 비해 2010년 이후 지속적으로 증가해오고 있음을 알 수 있다. 아울러 한국이 다른 RCEP 회원국들에 비해 역내 수출 결합도가 전 기간에 걸쳐 더욱 강할 뿐만 아니라 그 정도가 더욱 강화되고 있다는 것을 알 수 있다.

Table 8. Intra-regional RCEP GVC Backward Participation: Recursive Result

RCEP vs. All Countries													
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	2001-2007	2001-2008	2001-2009	2001-2010	2001-2011	2001-2012	2001-2013	2001-2014	2001-2015	2001-2016	2001-2017	2001-2018	2001-2019
<i>RCEP_i</i>	0.219 (0.301)	0.196 (0.301)	0.174 (0.303)	0.166 (0.301)	0.155 (0.300)	0.138 (0.299)	0.118 (0.299)	0.101 (0.299)	0.085 (0.300)	0.039 (0.301)	0.002 (0.303)	-0.036 (0.304)	-0.071 (0.306)
N	12,660	15,180	17,700	20,220	22,740	25,245	27,750	30,255	32,745	35,235	37,725	40,200	42,600
pseudo R-sq	0.925	0.925	0.925	0.926	0.927	0.927	0.928	0.929	0.929	0.928	0.927	0.926	0.926
Korea vs. All Countries													
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	2001-2007	2001-2008	2001-2009	2001-2010	2001-2011	2001-2012	2001-2013	2001-2014	2001-2015	2001-2016	2001-2017	2001-2018	2001-2019
<i>KOREA_i</i>	1.079*** (0.406)	1.029** (0.401)	0.970** (0.397)	0.926** (0.390)	0.873** (0.384)	0.815** (0.381)	0.766** (0.379)	0.731* (0.377)	0.693* (0.376)	0.652* (0.371)	0.613* (0.365)	0.574 (0.361)	0.537 (0.357)
N	844	1,012	1,180	1,348	1,516	1,683	1,850	2,017	2,183	2,349	2,515	2,680	2,840
pseudo R-sq	0.984	0.984	0.983	0.983	0.983	0.983	0.982	0.982	0.982	0.982	0.981	0.981	0.980

Notes: 1. Estimates are made with Poisson pseudo-maximum likelihood (PPML) estimator, using Correia, et al.(2019)'s fast estimations method (PPMLHDFE).
2. In parentheses are standard errors based on clustering by country-pair. 3. * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01" 4. All other control variables shown in Equation * are included but not shown for the sake of brevity.

같은 방식으로 GVC 후방참여(BP)를 종속변수로 하는 (2)식의 Recursive regression 결과를 <Table 8>에 정리하였다. 표 상단은 모든 RCEP 국가들을 대상으로 한 결과인데 2003년부터 전 기간 동안 유의미한 추정값을 보이지 않았다. 한국을 대상으로 한 경우에는 2003-2009 기간 1.079에서 지속적으로 감소해서 2003-2017 기간에는 0.613이 되었으며, 2018년과 2019년에는 유의미한 결과를 보이지 않았다. 이는 RCEP 국가들의 역내 GVC 결합도는 2007년 이후 지속적으로 감소해 왔고 한국의 대 RCEP 국가들과의 GVC 결합도도 2009년 이후 감소해 왔음을 의미한다.

종합하면, RCEP의 역내 GVC 후방참여(BP)의 결합도는 RCEP 전체 국가에 대해서는 유의미한 결합도를 발견하지 못했으나, RCEP 내의 ASEAN 국가에서는 매우 강한 후방참여(BP) 결합도를 확인할 수 있었으며, 한국의 경우 2007년 이후 후방참여(BP)가 지속적으로 감소하였다.

V. 결론

본 연구는 2020년 타결된 역내포괄적경제동반자협정(RCEP) 회원국 간의 통상 현황과 해외 부가가치(FVA)를 생산하는 GVC 후방참여(BP)의 역내 연계성을 분석하였다. 특히 본 연구는

부가가치 산출을 위해 사용하는 세계산업연계표(World Input-Output Table)를 제공하는 주요 데이터베이스 중 최다 국가 수를 제공하는 UNCTAD-Eora GVC Database를 이용하여 GVC의 주요 참여도인 후방참여(BP)에 초점을 맞추어 중력모형을 이용한 실증 분석을 실시하였다.

첫째, 양자 간 모든 국가들 간의 수출과 후방참여(BP)에 대한 결정요인으로는 GDP, 지리적 거리, 국경 공유 여부 요인들은 수출과 후방참여(BP) 모두에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 식민지 관계 요인은 유의미하지 않았다. 반면, RCEP 국가들에게 있어 GVC 후방참여(BP)에 영향을 미치는 결정요인으로는 수출과 마찬가지로 GDP, 지리적 거리, 국경 공유 여부 요인들이 후방참여(BP)에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 일인당 GDP와 공통적 언어의 사용 여부는 후방참여(BP)의 결정요인으로 유의미하지 않았다.

둘째, RCEP 국가들이 RCEP을 포함한 세계 모든 국가들로 수출하는 경우 경제 규모, 공통 언어의 사용 여부, 국경 공유 여부, 식민지 관계 여부가 수출에 영향을 미치는 주요 결정요인으로 나타났다. GVC 후방참여(BP)에 영향을 미치는 결정요인으로는 RCEP 국가들을 더미로 했을 때에 추정치가 유의미하지 않아 특별한 결합도를 보이지 않았다.

셋째, RCEP 국가들이 ASEAN 국가를 포함한

세계 모든 국가들로 수출 및 후방참여(BP)하는 경우 수출의 경우는 경제 규모, 공통 언어의 사용 여부, 국경 공유 여부, 식민지 관계 여부가 수출에 영향을 미치는 주요 결정요인이었으며, 후방참여(BP)에는 경제 규모, 지리적 거리, 국경 공유 여부, 식민지 관계 여부가 후방참여(BP)에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 RCEP 국가가 ASEAN 국가의 수출 및 후방참여(BP) 연계성이 평균적으로 더 큰 이유는 이들 국가들과의 수직적 분업을 통한 GVC 연계성이 높기 때문인 것으로 분석된다.

넷째, RCEP 회원국의 평균적인 역내 무역 결합도와 후방참여(BP) 결합도에서는 역외 국가들과의 무역 결합도보다 RCEP 국가들 간의 무역 수출 결합도가 훨씬 높았다. 후방참여(BP)에 있어서는 전체 RCEP 국가들의 결합도는 유의미하지 않게 나타났으나 RCEP 국가 간의 결

합도 차이가 존재하여 ASEAN 국가의 경우 무역 결합도와 후방참여(BP)도의 연계성이 매우 높았으며, 한국의 경우에도 금융위기 이후로 지속적으로 감소해 왔음을 확인했다.

종합하면, RCEP의 역내 GVC 후방참여의 결합도는 한국을 비롯한 국가들이 금융위기 이후 약화되고 있으나, ASEAN 국가들을 중심으로 다시 증가하고 있다. 글로벌 금융위기와 같은 세계적인 충격이 동아시아 지역으로 전이되는 정도를 약화시키기 위해서는 역내 무역과 GVC 결합을 더욱 강화시켜야 함에도 불구하고 글로벌 금융위기 이후 반대의 추세를 보이고 있음은 특이할 만하다. 다만, 2020년 RCEP 협정이 정식으로 조인됨에 따라 향후 역내 무역과 GVC 결합이 강화되는 방향으로 추세가 전환될 것인지는 추후 연구에서 확인해봐야 할 것이다.

References

- Antràs, P. (2021), "Conceptual Aspects of Global Value Chains", *World Bank Economic Review*, 34(3), 551-574.
- Bair, J. (2009), "Global Commodity Chains: Genealogy and Review", In Bair, J (ed.), Stanford, CA: Stanford University Press.
- Baldwin, R. (2006), *The Euro's Trade Effects* (European Central Bank Working Paper, No. 594), Frankfurt am Main, FFM: European Central Bank, 4-98. Available from <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp594.pdf>
- Blyde, J., A. Graziano and C. V. Martincus (2015), "Economic Integration Agreements and Production Fragmentation: Evidence on the Extensive Margin", *Applied Economics Letters*, 22(10), 835-842.
- Borin, A. and M. Mancini (2015), *Follow the Value Added: Bilateral Gross Export Accounting* (Economic Working Paper, No. 1026), Rome, IT: Bank of Italy.
- Chaney, T. (2008), "Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade", *American Economic Review*, 98(4), 1707-1721.
- Choi, Nak-Kyun and Young-Gwi Kim (2013), *Analysis of the Value Chain Structure in East Asia and the Economic Effects of FTAs* (Research Paper, No. 13-1), Sejong: Korea Institute for International Economic Policy.
- Eaton, J. and S. Kortum (2002), "Technology, Geography, and Trade", *Econometrica*, 70(5), 1741-1779.
- Helpman, E., M. Melitz. and Y. Rubinstein (2008), "Estimating Trade Flows: Trading Partners and Trading

- Volumes”, *Quarterly Journal of Economics*, 123(2), 441-487.
- Humphrey, J. (1995), “The Adoption of Japanese Management Techniques in Brazilian Industry”, *Journal of Management Studies*, 32(6), 767-787.
- Ingot, S. R. and D. D. Laksani (2019), “Indonesia Global Value Chain Participation in Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP)”, *Advances in Economics, Business and Management Research*, 98, 159-163.
- Itakura, K. and H. Lee (2019), *Estimating the Effects of the CPTPP and RCEP in a General Equilibrium Framework with Global Value Chains* (22nd Annual Conference on Global Economic Analysis), IN: Purdue University. Available from https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/res_display.asp?RecordID=5712
- Jung, Young-Sik, Jung-Gon Kim, Hyeong-Min Han, Jae-Wan Jung, Jung-Mi Lee, Je-Kook Kim and Ji-Hyun Yoon (2019), *Analyses of Global Value Chains for its Expansion and Solidification in the New Sothern Region*, Sejong: Korea, Institute for International Economic Policy.
- Koopman, R., Z. Wang and S. J. Wei (2014), “Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports”, *American Economic Review*, 104(2), 459-494.
- Kumar, S. (2020), “India’s Position in RCEP Global Value Chain”, *IOSR Journal of Humanities and Social Sciences*, 23(12), 24-32.
- Lee, Hyun-Hoon, Dan-Bee Park, Dong-Hyun Park and S. Tian (2020), “*Financial Globalization Versus Financial Regionalization before and after the Global Financial Crisis: An Empirical Analysis*”, Bangkok: Asian Development Bank.
- Lopez-Gonzalez, J., C. Ugarte, P. Kowalski and A. Ragoussis (2015), *Implications for Trade and Trade Related Policies* (OECD Trade Policy Papers, No.179). Paris, FR: OECD Publishing, Available from <https://doi.org/10.1787/5js331fw0xxn-en>
- Melitz, M. J., G. Ottaviano (2008), “Market Size, Trade and Productivity”, *The Review of Economic Studies*, 75(1), 295-316.
- Schmitz, H. and K. Nadvi (1999), “Clustering and Industrialization”, *World Development*, 27(9), 1503-1514.
- Silva, J. S. and S. Tenreyro (2006), “The Log of Gravity”, *The Review of Economics and Statistics*, 88(4), 641-658.
- Taguchi, H. and M. S. Thet (2021), “Quantitative Linkage between Global Value Chains’ Backward Participation and Logistics Performance in the Host Country: a Structural Gravity Model Analysis of Emerging ASEAN Economies”, *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, 5(2), 433-475.
- Tinbergen, J. (1962), “*Shaping the World Economy-Suggestions for an International Economic Policy*”, New York: The Twentieth Century Fund.
- United Nations Industrial Development Organization (2018), “*Global Value Chains and Industrial Development: Lessons from China South-East and South Asia*”, Vienna: UNIDO.
- Wang, Z., S. J. Wei, X. Yu and K. Zhu (2017), *Measures of Participation in Global Value Chains and Global Business Cycles*, (NBER Working Paper, No. 23222), Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 1-34. Available from <https://www.nber.org/papers/w23222.pdf>
- World Trade Organization (2019), “*Technological Innovation, Supply Chain Trade, and Workers in a Globalized World*”, Geneva: WTO.

Appendix 1. Country List

No.	ISO	Country	No.	ISO	Country	No.	ISO	Country
1	ABW	Aruba	66	GBR	United Kingdom	131	NGA	Nigeria
2	AFG	Afghanistan	67	GEO	Georgia	132	NIC	Nicaragua
3	AGO	Angola	68	GHA	Ghana	133	NLD	Netherlands
4	ALA	Anguilla	69	GIB	Gibraltar	134	NOR	Norway
5	ALB	Albania	70	GIN	Guinea	135	NPL	Nepal
6	ANT	Netherlands Antilles	71	GMB	Gambia	136	NRU	Nauru
7	ARE	United Arab Emirates	72	GNB	Guinea-Bissau	137	NZL	New Zealand
8	ARG	Argentina	73	GRC	Greece	138	OMN	Oman
9	ARM	Armenia	74	GRD	Grenada	139	PAK	Pakistan
10	ATG	Antigua and Barbuda	75	GRL	Greenland	140	PAN	Panama
11	AUS	Australia	76	GTM	Guatemala	141	PER	Peru
12	AUT	Austria	77	GUY	Guyana	142	PHL	Philippines
13	AZE	Azerbaijan	78	HKG	Hong Kong	143	PLW	Palau
14	BDI	Burundi	79	HND	Honduras	144	PNG	Papua New Guinea
15	BEL	Belgium	80	HRV	Croatia	145	POL	Poland
16	BEN	Benin	81	HTI	Haiti	146	PRK	Korea (North)
17	BFA	Burkina Faso	82	HUN	Hungary	147	PRT	Portugal
18	BGD	Bangladesh	83	IDN	Indonesia	148	PRY	Paraguay
19	BGR	Bulgaria	84	IND	India	149	PYF	French Polynesia
20	BHR	Bahrain	85	IRL	Ireland	150	QAT	Qatar
21	BHS	Bahamas	86	IRN	Iran	151	RUS	Russian Federation
22	BIH	Bosnia and Herzegovina	87	IRQ	Iraq	152	RWA	Rwanda
23	BLR	Belarus	88	ISL	Iceland	153	SAU	Saudi Arabia
24	BLZ	Belize	89	ISR	Israel	154	SDN	Sudan
25	BMU	Bermuda	90	ITA	Italy	155	SEN	Senegal
26	BOL	Bolivia	91	JAM	Jamaica	156	SGP	Singapore
27	BRA	Brazil	92	JOR	Jordan	157	SLB	Solomon Islands
28	BRB	Barbados	93	JPN	Japan	158	SLE	Sierra Leone
29	BRN	Brunei Darussalam	94	KAZ	Kazakhstan	159	SLV	El Salvador
30	BTN	Bhutan	95	KEN	Kenya	160	SMR	San Marino
31	BWA	Botswana	96	KGZ	Kyrgyzstan	161	SOM	Somalia
32	CAF	Central African Republic	97	KHM	Cambodia	162	STP	Sao Tome and Principe
33	CAN	Canada	98	KIR	Kiribati	163	SUR	Suriname
34	CHE	Switzerland	99	KNA	Saint Kitts and Nevis	164	SVK	Slovakia
35	CHL	Chile	100	KOR	Korea (South)	165	SVN	Slovenia
36	CHN	China	101	KWT	Kuwait	166	SWE	Sweden
37	CIV	Côte d'Ivoire	102	LAO	Laos	167	SWZ	Eswatini
38	CMR	Cameroon	103	LBN	Lebanon	168	SYC	Seychelles
39	COG	Congo	104	LBR	Liberia	169	SYR	Syrian Arab Republic
40	COL	Colombia	105	LYB	Libya	170	TCD	Chad
41	COM	Comoros	106	LCA	Saint Lucia	171	TGO	Togo
42	CPV	Cabo Verde	107	LKA	Sri Lanka	172	THA	Thailand
43	CRI	Costa Rica	108	LSO	Lesotho	173	TJK	Tajikistan
44	CUB	Cuba	109	LTU	Lithuania	174	TKM	Turkmenistan
45	CYP	Cyprus	110	LUX	Luxembourg	175	TON	Tonga
46	CZE	Czechia	111	LVA	Latvia	176	TTO	Trinidad and Tobago
47	DEU	Germany	112	MAR	Morocco	177	TUN	Tunisia
48	DJI	Djibouti	113	MDA	Moldova	178	TUR	Turkey
49	DMA	Dominica	114	MDG	Madagascar	179	TUV	Tuvalu
50	DNK	Denmark	115	MDV	Maldives	180	TZA	Tanzania
51	DOM	Dominican Republic	116	MEX	Mexico	181	UGA	Uganda
52	DZA	Algeria	117	MHL	Marshall Islands	182	UKR	Ukraine
53	ECU	Ecuador	118	MKD	North Macedonia	183	URY	Uruguay
54	EGY	Egypt	119	MLI	Mali	184	USA	United States of America
55	ERI	Eritrea	120	MLT	Malta	185	UZB	Uzbekistan
56	ESP	Spain	121	MMR	Myanmar	186	VCT	Saint Vincent and Grenadines
57	EST	Estonia	122	MNG	Mongolia	187	VEN	Venezuela
58	ETH	Ethiopia	123	MOZ	Mozambique	188	VNM	Viet Nam
59	FIN	Finland	124	MRT	Mauritania	189	VUT	Vanuatu
60	FJI	Fiji	125	MUS	Mauritius	190	WSM	Samoa
61	FLK	Falkland Islands	126	MWI	Malawi	191	YEM	Yemen
62	FRA	France	127	MYS	Malaysia	192	ZAF	South Africa
63	FRO	Faroe Islands	128	NAM	Namibia	193	ZMB	Zambia
64	FSM	Micronesia	129	NCL	New Caledonia	194	ZWE	Zimbabwe
65	GAB	Gabon	130	NER	Niger			

Note: All countries are covered for home and host countries and shadow cells indicate 15 RCEP countries and Hong Kong as the research target group.