

## 글로벌 가치사슬에서 전방참여와 후방참여가 소득불평등에 미치는 영향\*

이가은  
경희대학교 무역학과 박사과정

최영준  
경희대학교 무역학과 교수

### Participation in GVCs and Income Inequality

Jia-En Li<sup>a</sup>, Young-Jun Choi<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of International Business and Trade, Kyung Hee University, South Korea

<sup>b</sup>Department of International Business and Trade, Kyung Hee University, South Korea

Received 7 March 2019, Revised 21 March 2019, Accepted 21 April 2019

#### Abstract

This study analyzes the effects of participation in the global production network on the income inequality using panel data from 2005 to 2016 for 63 countries. In this study were used fixed effects model with autocorrelation, random effect model with autocorrelation and the GLS method. Results are as follows: First, the economic development level supports the Kuznets hypothesis. And then, the forward participation in global value chains increased income inequality, and the backward participation decreased income inequality. In order to derive more detailed estimation results, we analyzed OECD countries and non-OECD countries. First, OECD countries featured decreased, but increased beyond a certain level as a U-shaped curve, that did not support the Kuznets hypothesis. In contrast, non-OECD countries followed the Kuznets U-curve. Second, participation in the global production network showed that both OECD and non-OECD countries featured increased income inequality. In contrast, backward participation appears to mitigate income inequality both in OECD and non-OECD countries. Finally, the ratio of labor and capital is significant in mitigating income inequality in non-OECD countries in which they feature backward participation in production networks. This can be interpreted as developing economies participate in the global production network due to increased capital accumulation and increased the labor productivity.

**Keywords:** Global value chains, Income inequality, Trade in value added

**JEL Classifications:** F10, F13

\* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2016S1A2A3913925).

a 제1저자, E-mail: [jaenlee@khu.ac.kr](mailto:jaenlee@khu.ac.kr)

b 교신저자, E-mail: [yjchoi@khu.ac.kr](mailto:yjchoi@khu.ac.kr)

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

## I. 서론

트럼프 미국 대통령 취임 직후부터 '아메리카 퍼스트'를 내세우며 보호무역을 주장하고 있다. 북미자유무역협정 국가인 캐나다와 멕시코와 재협상을 통해 북미 3국 무역협정(USMCA Trade Agreement)을 타결하였고 중국과는 고율 관세를 부과하며 무역협상을 진행하고 있다. 이는 미국의 제조업이 저임의 노동력을 활용하기 위해 해외 생산을 확대하면서 미국 내 생산의 감소로 고용과 무역수지에 부정적 영향을 초래했다고 판단하기 때문이다.

두 경제 대국의 무역전쟁으로 인해 세계 경제가 침체에도 불구하고 무역 및 투자의 자유화 하에 중간재 교역은 여전히 활발하게 이루어지고 있다. 그동안 글로벌 경쟁이 심화 되고 제품의 생산공정이 지리적으로 분화되어 가치사슬로 연결되면서 무역의 패턴이 변화되어왔다. 즉, 세계화의 진전으로 자본의 국제적 이동이 자유화되면서 최종재 중심에서 중간재와 서비스 중심으로 무역이 변화되었다. 또한, 교통과 통신의 발달로 인해 서비스 무역이 확대되면서 한 제품의 생산이 한 국가에서 이루어지는 것이 아니라 여러 국가에서 생산이 이루어지는 방식으로 변화되었다. 즉 제품의 생산이 공정에 따라 국가별로 특화가 이루어지고 서로 연결되는 네트워크화가 이루어져 글로벌 가치사슬(Global Value Chains, GVCs)을 형성하였다.

글로벌 가치사슬이 확대되면서 무역의 이익에 관한 새로운 문제가 제기되고 있다. 즉 무역이 상품 중심이 아니라 생산공정을 중심으로 이루어지고 있으므로 이를 통해 발생 되는 부가가치가 무역이익 배분에 중요한 의미가 있다. 그러므로 WTO는 2011년부터 무역을 부가가치 기준으로 측정하고 분석하는 'Made in the World'라는 사업을 추진하였고, OECD는 기존 통계로는 잘 다루지 못하는 국제생산 네트워크와 가치사슬을 효과적으로 분석할 필요성을 인식하고 WTO와 함께 부가가치무역(TIVA) 데이터를 개발하였다. De Backer and Miroudot(2013)은 글로벌 가치사슬 인덱스를 사용하여 글로벌 가치사슬이 국가 경제에 미치는 영향을 분석하고 글로벌 가치사슬에 연결된 국가의 부가가치

가 더 높은 부가가치를 창출한다는 결과를 발표하였다. 수출의 부가가치가 제품 디자인, 원자재 및 부품조달, 조립생산, 유통, 마케팅, 세일즈, 애프터서비스와 같은 가치사슬에서 결정되므로 글로벌 가치사슬의 생산공정에 참여하는 경제와 그렇지 못한 경제 간에 큰 차이를 보인다.

글로벌 가치사슬에 의한 무역의 확산으로 인해 이익배분과 소득불평등에 대한 문제가 관심을 끌었다. OECD, WTO and UNCTAD (2013)는 글로벌 가치사슬에 따른 글로벌기업과 부가가치에 관심을 가졌다. 즉 글로벌 가치사슬이 형성된 환경에서 무역의 이익은 참여하는 생산공정에 따라 결정되며 또한 글로벌 가치사슬에서 각국의 특화는 다국적기업의 의사결정에 따라 결정되기 때문이다. 따라서 글로벌 가치사슬에 참여는 노동시장의 불안정성의 확대와 소득 양극화 등의 잠재적 위험에 노출될 수 있다. Krugman(2007) and Wolf(2013)은 생산의 분열에 따라 발생하는 소득 불평등 문제는 세계화에 대한 주요 위협 중 하나라고 주장했다. 또한, Lopez Gonzalez, Kowalski and Achard(2015)는 글로벌 가치사슬(GVC) 참여율의 상승이 국가 내 및 국가 간 임금 소득분배에 상이한 영향을 미친다고 했다. 글로벌 가치사슬 참여의 긍정적인 측면은 경제성장을 유발할 뿐만 아니라 노동집약적 산업에서는 비숙련노동자들의 일자리 창출을 통해 소득불평등을 완화하는 것이다. 반면, 글로벌 가치사슬의 부정적인 측면으로 자본집약 산업에서는 비숙련 혹은 저숙련과 같은 단순노동자들이 수행하던 생산과정을 이제는 숙련노동자들이 대체하여 수행할 수 있도록 기술변화가 이루어지기 때문에 숙련노동자들의 임금은 상승시키는 반면 상대적으로 비숙련 및 저숙련 노동자들의 임금을 하락시켜 소득 불평등을 초래할 수 있다.

이와 같이 글로벌 가치사슬이 형성된 환경에서 무역의 이익은 거래하는 재화가 아니라 생산공정에 대한 참여가 중요하다. 즉 어떤 재화를 생산하는가에 따라 무역의 이익이 결정되는 것이 아니라 한 재화의 생산에서 참여하는 공정에 따라 이익이 결정되는 것이다. 그러므로 한 국가는 글로벌 가치사슬의 특성에 따라 무

역의 효과가 결정될 것이다. 따라서 본 연구는 글로벌 가치사슬 하에서 무역에 대한 참여 특성이 소득불평등에 미치는 영향을 분석하였다. 특히 글로벌 가치사슬의 참여가 국내 소득불평등에 미치는 영향을 전방참여와 후방참여로 구분하여 분석하였다.

본 연구의 분석결과 글로벌 가치사슬하에서 전방참여의 확대는 소득불평등을 악화시키는 것으로 나타났다. 하지만 후방참여는 소득불평등을 완화시키는 것으로 나타났다. 특히 OECD 회원국과 비회원국을 구분하여 분석하였을 때 전방참여는 소득불평등을 악화시키지만 후방참여는 소득불평등을 완화하는 것으로 분석되었다. 이는 후방참여를 통해서 비숙련 또는 저숙련 노동시장에 대한 수요가 확대되면서 이들에 대한 임금이 상승하였기 때문으로 분석된다. 이는 기존의 연구와는 달리 글로벌 가치사슬에 대한 참여수준이 아니라 참여 방식에 초점을 맞춰 분석하였다는 것은 의미 있다고 분석된다. 또한, 글로벌 가치사슬에 참여하는 방식이 국내 소득불평등에 영향을 미친다는 것을 분석한 것은 학문적으로 의미가 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같이 구성된다. II장에서는 연구모형과 추정방법을 소개하고 있다. 그리고 III장에서는 분석자료와 변수들 간의 관계를 분석하였다. IV장에서는 회귀분석 모형에 대해 실증분석을 시행하였으며, V장에서 연구 결과를 요약하고 논의하였다.

## II. 연구모형과 추정방법

### 1. 연구모형

#### 1) 모형설정

본 연구는 글로벌 가치사슬하에 각 생산공정에서의 전방 참여와 후방참여가 소득불평등에 미치는 영향을 2005년부터 2016년까지 12년간의 OECD 회원국 36개국과 OECD 비회원국 27개국을 포함한 총 63개국을 대상으로 분석하였다. OECD(2008, 2013, 2014, 2015), Forster, Chen and Llenanozal(2011)는 OECD 국가들

과 일부 신흥 경제국에서 소득불평등이 늘어나면서 심각한 정책 난제가 되었다고 했다. 전통적인 무역이론인 핵서-올린 이론(Krugman, P. R., 2014)에 따르면 한 생산요소가 풍부한 국가는 그 생산요소를 집약적으로 사용하여 생산되는 재화를 수출하며, 풍부한 요소를 소유한 사람들은 무역으로부터 이득을 얻지만 한 국가의 희소한 요소를 소유한 사람들은 손해를 본다고 주장하였다. 이 모형은 선진국과 개도국 간의 무역으로 인한 소득불평등을 잠재적으로 설명할 수 있다. Choi and Piao(2017)은 자본부존 비율이 높아질수록 소득불평등이 완화되는데 이는 자본의 증가로 생산성의 향상으로 소득이 증가되는 것이라고 하였다. Meschi and Vivarelli(2009)는 개도국이 고소득 국가와의 교역은 소득분배를 악화시킬 뿐만 아니라 세계 시장의 통합으로 인해 발생하는 숙련기술 편향적 기술 변화의 효과가 있다고 주장하였고, Michaels, Natraj and Van Reenen(2010)은 ICT 혁명이 숙련기술 편향적 기술변화가 존재하는지를 측정하고 양극화를 초래하는지를 추정하였다. 연구결과 ICT 성장은 관련 기술을 교육받은 근로자에 대한 상대적 수요가 더 많고 이런 기술적 편향은 불평등의 원인이 될 수 있다고 하였다. OECD(2011)는 국가 차원 불평등의 증가는 무역 이외에도 교육, 숙련 편향된 기술변화 및 고용 또는 복지 정책 등 결정요인들이 있다고 했다. Harrison(2005)은 무역량의 증가와 환율위기의 발생은 노동자의 임금을 감소시키고 정부 지출과 자본통제는 임금을 높인다는 설명하고 있으며, 또한 Diwan(2001)는 자본시장의 개방이 거시적 불안정과 금융위기를 발생시키는 경우, 국민소득에서 노동자의 몫이 줄어들어 소득불평등이 심각하게 악화된다고 실증적으로 분석했다.

이상의 선행연구를 종합하면 소득불평등은 글로벌 가치사슬의 참여, 경제발전수준, 요소부존비율, 교육수준과 정부 정책으로 인해 결정될 수 있음을 알 수 있다. 따라서 연구는 소득불평등에 관한 전통적 이론인 쿠즈네츠 역 U자 가설과 스톨퍼-사뮤엘슨의 가설과 자본자유화의 이론을 기초로 연구모형을 설정하였다. 연구의 모형은 다음과 같다.

$$Gini_{it} = \beta_0 + \beta_1 bp_{it} + \beta_3 \ln pgdp_{it} + \beta_4 (\ln pgdp_{it})^2 + \beta_5 Z_{it} + u_i + e_{it} \quad (1)$$

$$Gini_{it} = \beta_0 + \beta_1 fp_{it} + \beta_3 \ln pgdp_{it} + \beta_4 (\ln pgdp_{it})^2 + \beta_5 Z_{it} + u_i + e_{it} \quad (2)$$

( $Gini_{it}$ : 지니계수,  $bp_{it}$ : 글로벌 가치사슬 후방 참여,  $fp_{it}$ : 글로벌 가치사슬 전방참여,  $Z_{it}$ : 통제변수,  $i$ : 국가,  $t$ : 연도)

소득불평등을 측정하는 Gini Coefficient를 종속변수(Gini)로 사용하였다. 소득불평등을 측정하는 설명변수로는 쿠즈네츠의 역 U자 곡선의 존재 여부를 확인하기 위해 1인당 국내총생산(GDP)과 1인당 국민소득 제곱값( $GDP^2$ )을 사용하였다. 통제변수로는 인플레이션, 교육수준, 정부정책과 요소부존비율을 대변하는 변수를 추가하였다. 교육수준과 소득불평등의 관계를 살펴보기 위하여 고등학교 출석률(enroll)을 사용하였고 국내정책 또한 당국의 소득불평등을 초래하는 요인이 될 수 있기에 이를 나타내는 변수 세수입(tax\_re)을 사용하였다. 마지막으로 요소부존도의 변화가 소득불평등에 미치는 영향을 관찰하기 위해 요소부존도비율(L/K)를 포함하였다. 상위 자료는 World Bank Indicator (WDI)<sup>1)</sup>에서 수집하였다.

글로벌 생산 네트워크 안에서 일어나는 무역, 즉 네트워크 무역의 크기와 패턴을 양적으로 파악하는데 전통적인 무역데이터와 수출/수입 부가가치를 나타내는 두 가지 접근 방식이 있다. Athukorala(2011)은 두 가지 접근 방식을 아래와 같이 정리하였다. 첫째, OECD 국가들의 국내 생산부품의 역외수출을 위한 가공·조립에 대한 관세 부과와 관련된 통계를 이용하는 방식이다. 그런데 이들 관세 관련 통계에는 생산 네트워크 안에 있는 제3국들 사이의 이동은 파악되지 않는다는 단점이 존재한다. 둘째, UN 무역데이터 시스템으로부터 개별 국가의 통계를 이용하여 부분·부품 항목들에서 나타난 무역을 포함 시키는 방식이다. 이는 더 많은 국가의 포괄적이고 일관적인 부분·부품 항목

들에서 나타난 무역을 파악할 수 있지만, 부분·부품들이 SITC 시스템에 정의된 것에 한정된다. Koopman, Wang and Wei (2010)은 GVC 지표는 총수출을 해외 부가가치(foreign value added, FVA)와 국내 부가가치(domestic value added, DVA)<sup>2)</sup> 두 가지 주요 구성 요소로 분해했다. 국내 부가가치는 직접적인 국내 가치(수입자가 최종 재화 및 중간재의 수출에 창출된 부가가치, direct domestic value added, DDC), 간접적인 국내 부가가치(즉 제3국으로 수출되는 중간재에서 창출된 부가가치, indirect domestic value added, IVA)와 재반입된 국내 부가가치(재반출되는 수출 중간재로부터 창출되는 부가가치, re-imported domestic value added, RIM)로 나뉜다. 본 연구에서는 글로벌 가치사슬의 생산 네트워크에서 전방 참여와 후방참여가 소득불평등에 미치는 영향을 분석함으로써 OECD-TiVA(2018)의 수출 부가가치 데이터를 사용하여 전/후방참여도를 도출한다. 연구에서 사용된 전/후방 가치사슬 참여는 다음과 같은 식으로 도출된다.

$$\begin{aligned} \text{Forward participation index}_{it} \\ = iva_{it}/grex_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \text{Backward participation index}_{it} \\ = fva_{it}/grex_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{Participation index}_{it} = iva_{it}/grex_{it} \\ + fva_{it}/grex_{it} \end{aligned} \quad (5)$$

( $fva_{it}$ : foreign value added,  $iva_{it}$ : indirect domestic value added,  $i$ : country,  $t$ : year)

## 2) 추정방법

본 연구는 63개국을 대상으로 2005년부터 2016년까지 12년간 패널 자료를 이용한다. 패널데이터는 시계열 데이터의 특성을 포함하고 있으므로 패널 그룹 내에서 자기상관이 존재할 가능성이 있다. 가설 검정결과 1계 자기상관과

1) <https://data.worldbank.org/indicator/>, 2019.03.19.

2) OECD Database에서는 Indirect domestic value added는 IDC로 표기한다.

이분산성이 존재하였다. 따라서 패널데이터에 대한 회귀모형 추정방법 중 AR(1) 오차항을 가정한 고정효과모형(fixed effect), AR(1) 오차항을 가정한 확률효과모형(random effect)과 AR(1) 오차항과 이분산을 고려한 GLS 추정방법으로 추정하였다.

적합한 추정량을 추정하기 위해 아래와 같은 가설 검정을 하였다. 1) 오차항  $u_i$ 에 대한 가설 검정으로 Breusch and Pagan 검정결과 P-value 값이 0.01보다 작으므로 1%의 유의수준에서 귀무가설( $H_0: var(u_i) = \sigma_u^2 = 0$ )이 기각된다. 따라서 패널 개체 특성을 모형에 고려한 고정효과 모형이 Pooled OLS보다 적절하다는 것을 알 수 있다. 2) 패널 선형회귀모형에서 순수한 오차항  $e_{it}$ 에는 자기상관이 없고 오차항의 분산은 동분산이라고 가정한다. Wooldrige test결과 오차항에 1계 자기상관이 존재하고, LR(likelihood ratio: 우도비)검정결과 이분산 문제가 존재하는 것으로 나타났다. Random Effects, Two sided의 ALM(조정된 LM) 검정통계량은 통계적으로 유의한 결과를 얻어 오차항에 1계 자기상관이 존재할 때에도 여전히 확률효과의 존재를 효과적으로 검정할 수 있다. 그러므로 본 연구에서 효율적인 추정량을 얻기 위해서는 1계 자기상관과 이분산 문제를 해결해야 한다. 3) 하우스만 검정을 이용하여 추정 모형의 설명변수의 외생성을 검정한 결과 1%의 유의수준에서 귀무가설( $H_0: cov(x_{it}, u_i) = 0$ )이 채택되어 오차항과 설명변수 사이에 상관관계가 존재하지 않는다는 가정이 채택되었다. 즉 설명변수의 내생성이 존재하지 않는다. 그러므로 본 연구에서는 고정효과와 확률효과 추정량이 모두 일치 추정량이 될 수 있다.

오차항이 1계 자기상관(first-order autocorrelation)을 갖고 있는 경우 AR(1)을 고려한 고정효과 모형을 사용하여 그룹 내(within)효과를 추정할 수 있고, 1계 자기상관이 존재한다는 가정하에 확률효과 모형으로 패널 그룹 간(between)과 패널 그룹 내(within)효과를 추정할 수 있다. 또한, AR(1) 오차항을 가정하며 GLS(Generalized least squares) 추정량을 사용할 수 있다. 모든 패널 개체에 대해 상수항( $\beta_0$ )과 계수값( $\beta_i$ )가

동일하다고 가정하고 추정하는데 유리하다. 중요한 것은 패널 GLS 추정법은 본 연구의 오차항에 존재하는 1계 자기상관과 이분산 문제를 동시에 가정하여 추정할 수 있다.

### III. 분석자료

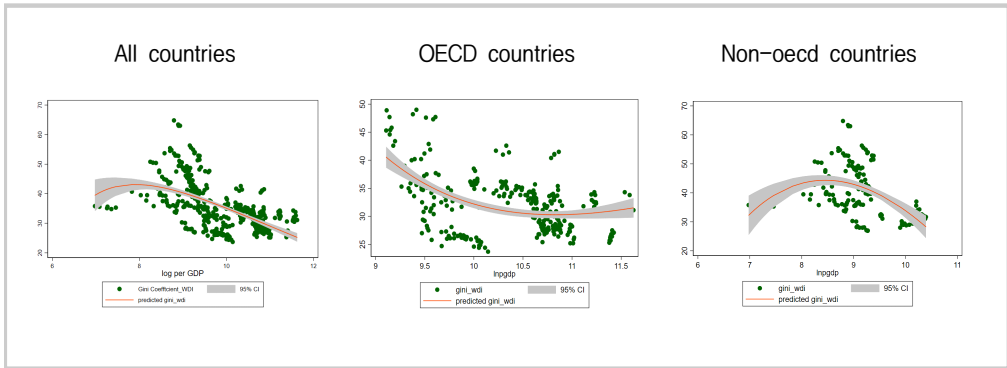
#### 1. 변수 정의와 기초통계

##### 1) 소득불평등과 소득수준의 관계

Kuznets(1955)는 소득의 수준과 소득불평등의 관계가 '역 U자'형을 가진다고 주장하였다. 이는 경제가 성장하면서 불평등이 심화 되다가 일정 수준을 넘어선 이후의 성장에는 불평등이 완화된다는 것이다. 쿠즈네츠 가설은 Ahluwalia (1976), Papanek and Kyn(1986) 등의 선행연구에 의해 확인된 바 있다. 하지만 그 후에는 쿠즈네츠 가설에 반박하는 분석결과도 함께 도출되고 있다. 쿠즈네츠 가설에 위배 되는 현상 중 하나가 선진국들이 일정 소득수준을 넘어서면 소득분배가 꾸준히 개선되는 것이 아니라 다시 악화되고 있는 것이다. IMF(2007)에 의하면 선진국들은 저개발국에 비해 오히려 소득분배가 악화되는 정도가 심하고, OECD(2008) 보고서도 거의 대부분의 OECD 국가에서 최근 소득분배가 악화되고 있다고 하였다. 국내적으로 Kwag and Kim(2008)은 쿠즈네츠 가설을 지지하는 반면 Mah(2001)는 1980-1990년대 한국의 경우 문턱점의 소득을 이미 지났기 때문에 국민소득은 소득불평등에 부정적인 영향을 미친다고 했고, Cin(2007)은 1인당 국민소득의 제곱에 대한 추정계수가 유의하지 않게 나타나 '역 U자' 가설을 지지하지 않는다고 했다.

본 연구에서는 가장 보편적으로 사용되고 있는 소득불평등 지표인 지니계수를 사용하였다. 그러나 지니계수만 하더라도 서로 상이한 기준과 조사방법 때문에 어떤 지표를 사용하는 것이 관건이다. 종속변수와 설명변수 데이터 구축의 일관성을 유지하고자 WDI에서 발표하는 지니계수를 사용하였다. 독립변수로는 Kuznets 곡선의 존재 여부를 확인하기 위해 실질 1인당

Fig. 1. Gini coefficient and log of per GDP



Source: Author's elaborations based on the OECD-TIVA database(2018).

GDP와 실질 1인당 GDP의 제곱 값을 사용하였다. <Fig. 1>는 분석대상 국가들의 지니계수와 1인당 국내총생산의 관계를 나타내는 산포도이다. 그림으로부터 보여지는 것과 같이 전체 국가와 OECD 비회원국은 ‘역 U자’ 형태를 보였고, OECD 회원국들은 ‘U자’ 형태를 보였다.

## 2) 글로벌 가치사슬 전/후방참여

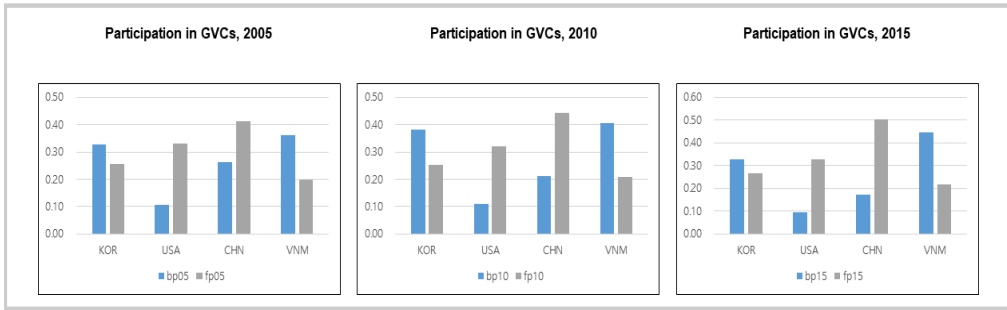
글로벌 가치사슬이란 제품과 서비스가 R&D, 제조, 마케팅, 조달, 판매와 A/S까지 이르는 일련의 생산공정이 한 개 이상의 국가에서 일어나며, 각 생산과정에서 부가가치를 창출하는 것을 의미한다. Lee(2015)는 통상적으로 글로벌 생산 네트워크는 동일 생산물에 2개 이상의 국가가 연결되고, 생산과정에서 국가 사이에 중간재 투입의 흐름이 발생한다고 했다. 전체 생산과정은 1개의 다국적기업 또는 다수 기업에 의해 수행되지만, 글로벌 생산 분업은 특정 국가에 생산과정의 일부를 특화할 수 있는 다른 기회를 개방한다는 것이다. 즉, 글로벌 생산 네트워크는 부품과 최종 조립품 무역이 동시에 이루어진다. 제품을 주로 최종 제품으로 조립하고 수출하는 국가는 후방참여도가 높고 전방 참여도는 매우 작다. 반대로, 중간재를 주로 어셈블러에 공급하는 국가는 고도로 발전된 전방 참여도를 보이지만 후방참여도는 작다. 따라서 이러한 참여 척도는 글로벌 가치사슬에서 후방

(구매) 및 전방(판매) 참여의 형태로 구분할 수 있다. 오늘날 가치사슬은 국가와 지역 차원의 경계를 넘어 확대되고 있다. 룩셈부르크, 헝가리, 아일랜드와 같은 국가들은 구매력이 매우 뛰어나고(후방 연계), 반면 러시아와 브라질과 같은 천연자원이 풍부한 국가들은 주로 가치사슬(전방 연결)에서 투입물을 수출하는 방식으로 글로벌 생산 네트워크에 참여한다. 이는 각국이 글로벌 가치사슬의 생산공정단계별 참여에 따라 글로벌 분업이 일어나고 있음을 효율적으로 반영하고 있다(Appendix <Table A>와 <Table B> 참조)<sup>3)</sup>.

<Fig. 2>는 OECD 회원국과 비회원국의 글로벌 가치사슬에서의 전/후방참여도를 도출하고, 연도별 특정 국가(한국, 미국, 베트남과 중국)를 선택해 비교한 그림이다. 그림은 한국과 베트남은 후방참여도가 전방 참여도보다 높고, 이와 반대로 중국과 미국은 전방 참여도가 후방참여도보다 높은 것을 보여준다. Choi and Park(2015)는 한국의 경우 수출한 원자재와 부품 등이 외국 수출에 활용되는 비율은 상대적으로 낮은 반면 한국 수출에 활용되는 외국 원자재와 부품 비율이 급속하게 증가하고 있다고

3) 부록의 <Table A>와 <Table B>는 OECD 회원국과 비회원국의 글로벌 가치사슬의 전/후방참여도를 도출한 표이며, 부록의 <Table C>는 특정 국가 한국, 미국, 베트남, 중국의 연도별 전/후방참여도를 연도별로 정리한 것이다.

Fig. 2. Participation in GVCs (2005, 2010 and 2015)



Sources: Author's elaborations based on the OECD-TIVA database(2018).

하였다. 한국은 글로벌 가치사슬 생산공정에 참여할 때 외국기업이 한국 제품을 활용하는 방향으로 진행되기보다는 한국 기업이 외국 제품을 활용하는 방향으로 후방참여도가 전방 참여도보다 높다는 것을 알 수 있다. 한국의 글로벌 가치사슬 참여수준이 높은 것은 수출도 많지만, 원부자재 수입도 많은 것으로 볼 수 있다. 한국과 베트남의 후방참여도가 높은 것은 그만큼 산업의 구조가 중간재를 수입하여 최종재를 수출하는 형태를 이루고 있음을 설명한다. 반면에 미국은 전방 참여도가 높는데 중간재 생산과 수출이 많음을 알 수 있다. 이는 실제로 미국은 중간재를 멕시코에 보내 최종재로 조립하는 방식으로 생산 네트워크를 형성하고 있는(Oh, 2018) 것이 주된 원인이라고 판단된다. 중국의 경우 개혁개방 이후 급속한 경제성장을 이룩하여왔다. 특히 2001년 WTO 가입 후 산업구조 고도화는 이전의 국가 간 기술 및 노동 분업 구조를 뒤흔들어 놓았다. 2000년대 초반에는 노동집약적 산업이 경제성장을 주도하여 글로벌 분업에서의 후방참여도가 전방 참여도보다 훨씬 높았다<sup>4)</sup>. 이는 2005년 이후 노동집약적 제조업의 고성장이 종료되면서 철강, 화학, 자동차, 조선 등 중공업과 전자, 기계 등 기술산업이 성장(Lee, 2015. 재인용)이 주된 원인으로 판단된다. 이에 글로벌 분업에서 전방 참여도가 후방참여도를 초월하는 현상이 나타났다.

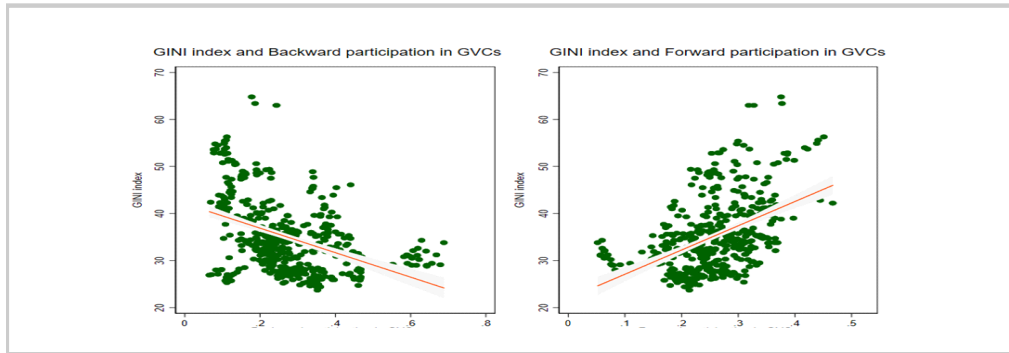
4) OECD-TIVA(2016) 데이터를 활용하여 도출하였다.

### 3) 소득불평등과 글로벌 가치사슬 전/후방 참여의 관계

소득분배의 변화는 국가의 경제뿐만 아니라 정책을 수립하는 데에도 매우 중요하다. Baldwin and Lopez-Gonzalez(2013)은 신흥 경제의 무역과 투자 및 생산의 분화가 이루어지면서 세계 소득의 재분배가 발생하였다고 주장한다. Grossman and Rossi-Hansberg(2008), Zhu and Trefler(2005)는 해외 아웃소싱이 선진국과 개도국에서 모두 소득불평등을 초래한다고 하였다. Feenstra and Hanson(1996)은 아웃소싱을 중간재 수입에 의존하여 추정된 결과 1972년과 1990년 사이에 오프쇼어링(offshoring)으로 인해 미국의 숙련 노동에 대한 수요는 30%~50% 증가하였으며 이는 임금 불평등의 증가로 이어질 수 있다고 하였다. 그러므로 글로벌 가치사슬은 소득불평등을 완화시킬 수도 있고 반대로 소득불평등을 초래할 수도 있다.

(Fig. 3)은 지니계수와 글로벌 가치사슬의 전/후방참여도의 관계를 나타낸 그림이다. 글로벌 가치사슬(GVCs) 참여 특성에 따라 국내 및 국가 간 소득불평등의 변화를 보여준다. 그림은 후방참여가 증가함에 따라 지니계수가 감소하는 것으로 나타나 소득불평등은 완화됨을 알 수 있다. 반면에 전방 참여가 증가함에 따라 지니계수는 증가하는 것으로 나타나 소득불평등을 악화시키는 것으로 나타났다. 이는 일국의 소득분배가 세계무역에 참여하는 방식에 의해서도 영향을 받는다는 것을 의미한다.

**Fig. 3.** Gini coefficient and Participation in GVCs



Source: Author's elaborations based on the OECD-TIVA database(2018).

**Table 1.** Summary of independent variables

Variable	Obs	Mean	Std. Dev	Min	Max
bp	756	0.254	0.120	0.030	0.688
fp	756	0.257	0.078	0.052	0.529
lnpgdp	756	10.045	0.736	7.421	11.345
lnpgdp2	756	101.446	14.355	55.065	128.698
inflation	756	3.738	5.223	-22.091	40.283
enroll	658	57.183	22.473	3.389	126.383
taxre	677	18.996	6.728	7.893	62.859
lnlk	742	8.987	1.028	5.255	10.764

#### 4) 변수의 기초통계

본 연구의 자료는 12년간 63개국의 총 756개 관측치로 구성된 패널 자료로 분석하였다. 종속변수로서 소득불평등 지표를 나타내는 지니계수, 독립변수로서 연구의 주요 관심 대상의 하나인 대외개방과 글로벌 가치사슬의 전방 참여와 후방참여 그리고 경제발전 수준을 나타내는 1인당 국내총생산을 사용하여 분석하였다. 통제변수로는 인플레이션, 교육수준, 국가정책, 요소부존도를 나타내는 변수가 활용되었다. <Table 1>은 변수들의 기초통계를 정리한 것으로, 1인당 국내총생산, 1인당 국내총생산의 제곱 값과 노동-자본 부존비율은 최소값과 최대값의 차이가 커 로그값을 취하였다.

#### IV. 실증분석

본 연구는 63개국을 대상으로 2005년부터 2016년까지 12년간 패널 자료를 이용하여 글로벌 가치사슬의 전/후방참여가 각국의 소득불평등에 미치는 영향을 분석하였다. 국가별로 사용 가능한 지니계수 자료가 제한적이므로 모형 추정에 있어 1계 자기상관과 이분산성 문제가 제기되었다. 따라서 본 연구에서는 1계 자기상관을 고려한 AR(1) 고정효과 모형, AR(2) 확률효과 모형과 GLS 추정방법을 이용하여 분석하였다. AR(1) 고정효과 모형에서는 패널 그룹 내 특성을 고려한 추정량을 관찰할 수 있고, AR(1) 확률효과 모형은 패널 그룹 내와 패널 그룹 간을 모두 고려한 추정량을 도출하는 것이 적합



**Table 2. Forward Participation and Inequality**

Variable	AR(1)Fixed effect		AR(1)Random effect		GLS	
	coef.	S.E	coef.	S.E	coef.	S.E
fp	-3.462	4.794	6.316	4.531	19.618 ***	3.493
lnpgdp	10.785 ***	1.443	0.752	8.747	-7.432	7.061
lnpgdp2	-0.701 ***	0.151	-0.251	0.450	0.278	0.349
inflation	-0.006	0.019	0.015	0.020	0.079 ***	0.023
enroll	-0.038 **	0.018	-0.026 *	0.014	-0.042 ***	0.012
taxre	0.003	0.025	-0.021	0.024	-0.069 ***	0.022
lnlk	0.552	0.781	0.073	0.720	-1.618 **	0.723
_cons	-5.057 ***	0.686	52.574	41.489	94.240 ***	34.209

주: \*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.001.

**Table 3. Backward Participation and Inequality**

Variable	AR(1)Fixed effect		AR(1)Random effect		GLS	
	coef.	S.E	coef.	S.E	coef.	S.E
bp	-3.855	3.005	-5.124 *	2.773	-14.233 ***	1.896
lnpgdp	10.146 ***	1.338	0.344	8.795	-2.939	6.717
lnpgdp2	-0.639 ***	0.147	-0.229	0.453	0.002	0.332
inflation	-0.003	0.019	0.013	0.020	0.061 ***	0.021
enroll	-0.038 **	0.018	-0.026 *	0.014	-0.052 ***	0.012
taxre	0.005	0.025	-0.025	0.024	-0.087 ***	0.020
lnlk	0.551	0.780	0.061	0.714	-0.905	0.731
_cons	-4.775 ***	0.688	57.588	41.934	80.548 **	32.768

주: \*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.001.

하다. 다만 이 두 가지 모형은 본 연구에서의 이분산성이 존재하는 문제를 고려하지 못함으로 방향성을 관찰하는데 국한된다. 따라서 본 연구는 1계 자기상관과 이분산성 문제를 고려한 일반화 최소 자승 추정법(Generalized least Squares, GLS)으로 효율적인 추정량을 구한다.

먼저 63개국 전체를 OECD 가입 여부를 분류하지 않은 전체 국가를 대상으로 글로벌 가치사슬의 전/후방참여가 소득불평등에 미치는 영향을 분석하였다. 글로벌 가치사슬의 전방 참여는 소득불평등에 정(+)의 관계를 나타내는 것으로 1%의 유의수준에서 통계적으로 유의미하다(〈Table 2〉 참조). 이는 국가가 글로벌 가치사슬의 전방 참여도가 1% 증가할 때 소득불

평등은 19.618% 악화되었음을 의미한다. 1계 자기상관을 고려한 고정효과 모형과 확률효과 모형에서는 통계적으로 유의미한 결과를 추정하지 못하였다.

다음으로 생산공정의 전방 참여와 반대로 후방참여는 소득불평등에 1%의 유의수준에서 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(〈Table 3〉 참조). 이는 글로벌 가치사슬의 후방참여가 1% 증가할 때 소득불평등은 14.233% 완화되었음을 의미한다. 국가 경제의 발전 수준을 나타내는 1인당 국내총생산은 GLS 추정법에서는 유의미한 결과를 얻을 수 없었지만, AR(1) 고정효과 모형에서는 1인당 국내총생산과 1인당 총생산 제곱 값은 각각 정(+)과 부(-)의 영향 관계

**Table 4.** Forward Participation and Inequality by country group

Variable	OECD		NON-OECD	
	coef.	S.E	coef.	S.E
fp	14.450 ***	4.416	49.880 ***	5.583
lnpgdp	-55.009 ***	15.962	53.920 ***	12.417
lnpgdp2	2.507 ***	0.772	-2.846 ***	0.660
inflation	0.082 **	0.032	0.065 *	0.034
enroll	-0.016	0.015	-0.128 ***	0.023
taxre	-0.137 ***	0.035	-0.023	0.031
lnlk	0.612	0.919	-4.437 ***	1.289
_cons	326.523 ***	80.723	-184.070 ***	52.706

Note: \*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.001.

**Table 5.** Forward Participation and Inequality by country group

Variable	OECD		NON-OECD	
	coef.	S.E	coef.	S.E
bp	-14.264 ***	2.384	-21.496 ***	3.097
lnpgdp	-41.475 ***	13.521	68.990 ***	14.198
lnpgdp2	1.821 ***	0.653	-3.747 ***	0.754
inflation	0.093 ***	0.032	0.079 ***	0.028
enroll	-0.024 *	0.014	-0.178 ***	0.023
taxre	-0.152 ***	0.030	-0.060 *	0.034
lnlk	0.885	0.927	-4.815 ***	1.234
_cons	265.853 ***	68.837	-221.080 ***	62.795

Note: \*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.001.

를 보였다. 방향성만 고려하였을 때 이는 쿠즈네츠 가설과 부합한다. 즉, 소득수준이 상승할 때 소득불평등은 심화 되다가 일정 소득을 넘어서면 다시 완화됨을 의미한다.

글로벌 가치사슬에서 전방 참여를 포함한 모형에서는 자본이 상대적으로 풍부해지면 소득 불평등이 완화되는 것으로 나타났다. 반대로 후방참여를 포함한 모형에서는 요소 부존도는 통계적으로 유의미하지 않았다. 이는 세계화로 인한 소득불평등도는 자본의 양뿐만 아니라 생산공정 단계에서의 자본 축적에 의해 영향을 받는다는 것으로 의미가 있다. 또한, 통제변수인 인플레이션은 높아질수록 소득불평등이 심화 되며, 교육수준과 세수입이 증가할수록 소

득불평등은 완화되는 것으로 나타났다. 이는 1%의 유의수준에서 통계적으로 유의미한 결과를 얻었다. 이러한 분석결과는 생산공정 단계 별로 고려한 두 모형에서 크게 차이 나지 않았다.

다음은 63개국을 OECD 회원국과 비회원국으로 구분하여 분석하였다(〈Table 4〉와 〈Table 5〉 참조).

첫째, 글로벌 가치사슬에서 전방 참여의 확대는 OECD 회원국과 비회원국에서 모두 소득 불평등을 악화시키는 것으로 분석되었다. 반면 글로벌 가치사슬에서 후방참여의 확대는 OECD 회원국과 비회원국에서 모두 소득불평등도가 완화되는 것으로 분석되었다. 특히 후방참여의 완화 효과는 OECD 비회원국에서 회원국보다

크게 나타났다.

둘째, 소득수준과 소득불평등의 관계를 추정 한 결과 OECD 회원국과 비회원국이 다르게 나타났다. OECD 회원국의 경우에는 쿠즈네츠 가설과 다르게 ‘역 U자’ 형을 따르지 않는 것으로 나타났다. 하지만 OECD 비회원국의 경우에는 쿠즈네츠 가설과 부합하게 ‘역 U자’ 형태의 파동이 일어난 것으로 판단된다.

셋째, 소득불평등을 완화하기 위한 정책적 효과를 살펴보면 OECD 회원국과 비회원국의 효과가 다른 것으로 나타났다. OECD 회원국의 경우에는 세계 정책이 소득불평등을 완화하는 것으로 나타났지만 OECD 비회원국의 경우에는 교육수준을 제고시키는 것이 소득불평등을 완화하는 것으로 나타났다. 이는 개발도상국에 있어서 소득불평등을 완화하기 위해서는 교육 기회를 확대할 필요성이 있음을 의미한다.

넷째, 국가의 요소부존도가 소득불평등도 미치는 효과도 OECD 회원국과 비회원국의 경우에 다르게 나타났다. OECD 회원국의 경우에 자본부존비율의 증가는 소득불평등도에 영향을 미치지 못하였다. 하지만 비회원국의 경우에는 자본의 확충이 소득불평등이 완화되는 것으로 나타났다.

## V. 결론

본 연구는 글로벌 가치사슬하에 전/후방참여가 각국의 소득불평등에 미치는 영향을 분석하였다. 글로벌가치사슬에 참여할 때 일국의 무역이 성장한다. 이러한 무역의 성장은 국내의 소득배분에 영향을 미치게 된다. 그러므로 글로벌가치사슬의 참여는 무역의 확대뿐만 아니라 국내 소득배분에도 영향을 미치게 된다. 따라서 이를 분석하기 위해 본 연구는 63개국을 대상으로 총 12년간의 패널 자료를 이용하여 분석하였다.

또한 글로벌가치사슬이 형성된 환경에서 무역에 참여하는 방식은 중요하다. 글로벌가치사슬에서 활동별 유발하는 기술적 특성이 다를 뿐만 아니라 부가가치 유발도 다르기 때문이

다. 그러므로 글로벌가치사슬에 대한 양적 참여도 중요하지만 참여활동의 종류 즉 질적 참여도 중요하다. 따라서 본 연구는 기존연구와는 달리 글로벌 가치사슬에 대한 참여수준이 아니라 참여 방식 즉 전방참여와 후방참여를 구분하여 분석하였다.

연구결과를 먼저 글로벌 가치사슬의 전방 참여는 소득불평등을 악화시키는 것으로 나타났지만 후방참여는 소득불평등을 완화시키는 것으로 나타났다. 특히 OECD 회원국과 비회원국을 비교한 결과 비회원국의 전방 참여가 소득 불평등을 악화하는 효과가 회원국보다 컸고, 비회원국의 후방참여가 소득불평등을 완화시키는 효과가 회원국보다 컸다. 둘째로 소득수준이 소득불평등에 미치는 영향은 Kuznets 곡선이 완만하게 존재하는 것으로 나타났다. 그러나 OECD 가입국은 쿠즈네츠 역‘U자’ 가설의 반대로 소득수준이 상승할 때 소득불평등은 완화하다가 일정 수준을 넘으면 소득불평등은 악화되는 것으로 나타났다. 셋째로 요소부존도가 소득불평등도 미치는 효과도 OECD 회원국과 비회원국의 경우에 다르게 나타났다. OECD 회원국의 경우에 자본부존비율의 증가는 소득불평등도에 영향을 미치지 못하였다. 하지만 비회원국의 경우에는 자본의 확충이 소득불평등이 완화되는 것으로 나타났다. 마지막으로 교육수준과 세수입은 모두 소득불평등을 완화시키는데 긍정적인 역할을 하였다. OECD 회원국에서는 소득불평등을 해소하는데 세계정책이 중요한 역할을 했고, 비회원국은 교육수준을 제고시키는 것이 소득불평등을 해소하는 것에 더욱 중요한 역할을 하였다.

결과적으로 글로벌 가치사슬(GVCs)이 형성된 환경에서 무역의 이익은 참여하는 생산공정에 따라 결정되며, 글로벌 가치사슬 참여율의 상승이 국가 내 및 국가 간 임금 소득분배에 상이한 영향을 미친다는 결론을 내릴 수 있다. 글로벌 가치사슬의 전방 참여는 OECD 회원국과 같은 선진국 노동시장의 불안정성 확대와 소득 양극화 등의 잠재적 위험에 노출될 수 있다. 이는 자본집약 산업에서는 비숙련 혹은 저숙련과 같은 단순노동자들이 수행하던 생산과정을 이제는 숙련노동자들이 이를 대체하여 수행할 수

있도록 기술변화가 이루어지기 때문이다. 따라서 숙련노동자들의 임금은 상승시키는 반면 상대적으로 미숙련 및 저숙련 노동자들의 임금을 하락시켜 소득 불평등을 증가시킨다. 이와 반대로 글로벌 가치사슬의 후방참여는 OECD 비회원국과 경제발전 수준이 비슷한 개도국들의 경제성장을 유발시킬 수 있고 비숙련노동자들의 일자리 창출을 통해 소득불평등을 완화시킨다. 따라서 선진국과 개도국을 막론하고 글로벌 생산네트워크에 진입할 때 자국의 국내 분배에 따르는 효과를 고려하여야 한다.

다음은 세계화로 인한 소득불평등도는 자본의 양뿐만 아니라 생산공정 단계에서의 자본 축적의 영향도 받는다. 이런 배경하에서 OECD 회원국의 경우에는 소득불평등을 완화하는 정책으로 세계 정책이 실효성이 있는 수단으로 작용할 수 있을 것이고, OECD 비회원국의 경

우에는 교육수준을 제고시키는 것이 소득불평등을 완화하는데 더욱 효율적이고 바람직한 정책이 될 것이다. 특히 개발도상국에 있어서 소득불평등을 완화하기 위해서는 교육기회를 확대할 필요성이 있음을 의미한다. 이는 선진국과 개도국을 막론하고 글로벌 생산 네트워크에 진입할 때 자국의 국내 분배에 따르는 효과를 고려하는 동시에 관련 정책이 강구되어야 한다는 것을 시사한다.

마지막으로 본 연구는 자료의 부족으로 인한 모형화에 한계가 있었다. OECD-TiVA에서 발표한 2018년 기준 수출부가가치 데이터를 사용함으로써 측정연도의 한계성이 있어 다양한 변수들을 활용하는데 한계를 있었다. 향후 자료를 확충하고 이를 활용한 연구들이 이루어져야 할 것이다.

## References

- Ahluwalia, M. S. (1976). "Inequality, poverty and development", *Journal of Development Economics*, 3(4), 307-342.
- Athukorala, P. C. (2011). "Production networks and trade patterns in East Asia: Regionalization or globalization?", *Asian Economic Papers*, 10(1), 65-95.
- Baldwin, R. and J. Lopez-Gonzalez (2015), "Supply-Chain Trade: A Portrait of Global Patterns and Several Testable Hypotheses" *World Economy*, 38(11), 1682-1721.
- Choi N. G. and Park S. C. (2015), *Determinants of Value Added in Exports and Their Implications (Policy Analysis, No. 2015-05)*, Seoul: Korea Institute for International Economic Policy.
- Choi Y. J. and Piao D. D. (2017), "The Impact of Globalization and Factor Abundancy on Income Inequality", *Korea Trade Research Association*, 42(6), 51-67.
- Cin B. C. (2007), "The Effects of Trade and FDI Expansion on Income Inequality", *The Journal of Korea Research Society for Customs*, 8(3), 265-288.
- De Backer, K. and S. Miroudot (2013), *Mapping Global Value Chains (OECD Trade Policy Papers, No. 159)*, OECD Publishing, Paris. Available from <http://dx.doi.org/10.1787/5k3v1trgnbr4-en>.
- Diwan, I. (2001). *Debt as sweat: Labor, financial crises, and the globalization of capital*. Washington: Mimeo, The World Bank. Available from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.197.8440&rep=rep1&type=pdf>.
- Feenstra, R.C. and G.H. Hanson (1996), "Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality", *American Economic Review*, American Economic Association, Vol. 86(2), 240-45.
- Forster, M., Chen, W., & Llenozal, A. (2011). *Divided we stand: Why inequality keeps rising*. Paris: OECD. Available from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264119536-en>.

- Grossman, G.M. and E. Rossi-Hansberg (2008), “Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring”, *American Economic Review*, 98(5), 1978-1997.
- Harrison, A. (2005), “Has globalization eroded labor’s share? Some cross-country evidence”, (MPRA Paper. No.39649), Available from <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/39649>.
- International Monetary Fund (2007). *Globalization and Inequality (World Economic Outlook)*, Washington: IMF(International Monetary Fund), 31-65.
- Kwag N. S. and Kim S. H. (2008), “Determinants of Income Distribution : Effects of Free Trade Agreement and Kuznets Curve”, *Korea Economic Research*, 14(2), 77-100.
- Koopman, R., Powers, W., Wang, Z., & Wei, S. J. (2010). Give credit where credit is due: Tracing value added in global production chains(No. w16426). National Bureau of Economic Research. Available from <http://www.nber.org/papers/w16426>.
- Kuznets, S. (1955), “Economic Growth and Income Inequality”, *Journal of Economic Growth*, 45(1), 1-28.
- Krugman, P. (2007). Trade and inequality, revisited. VOX site, CEPR, 15. Available from <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/261#comment31>.
- Krugman, P. R. (2014). *International economics: Theory and policy*, 10/E. Pearson Education India. 96-97.
- Lee I. Y. (2015), “Global Sharing of Production and Korean Economic Growth : Forming Production Network in East Asia and the Vision of the Korean Peninsula Network Economy”, *Journal of Korean Social Trends and Perspectives*, 93, 9-51.
- Lopez Gonzalez, J., P. Kowalski and P. Achard.(2015), Trade, global value chains and wage-income inequality (OECD Trade Policy Papers No. 182). Available from <https://doi.org/10.1787/18166873>.
- Mah J. S. (2001), “The Impact of Trade and Foreign Direct Investment on Income Distribution of Korea-The Experiences of the Years 1981~1995” *Journal of Korean Economics Studies*, 6(1), 151-161.
- Meschi, E. and M. Vivarelli (2009), “Trade and Income Inequality in Developing Countries”, *World Development*, Vol. 37(2), 287-302.
- Michaels, G., A. Natraj and J. Van Reenen (2010), “Has ICT Polarized Skill Demand? Evidence from Eleven Countries Over 25 years”, *Review of Economics and Statistics*, 96(1), 60-77.
- Oh D. Y. (2018), “SMEs Globalization Using Global Value Chain”, *DaeHan Association of Business Administration*, 31(1), 181-200.
- OECD (2008). *Growing Unequal? Income Distribution and poverty in OECD Countries*, (OECD Publishing). Available from <https://www.oecd.org/els/soc/41527936.pdf>.
- OECD (2013), *Interconnected economies: benefiting from global value chains*. (OECD Publishing). Available from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264189560-en>.
- OECD, WTO and UNCTAD (2013), *Implications of Global Value Chains for Trade, Investment, Development and Jobs*, (Prepared for the G-20 Leaders Summit). Saint Petersburg.
- OECD (2014), *All on Board, Making Inclusive Growth Happen* (OECD Publishing). Available from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264218512-en>.
- OECD (2015), *In It Together: Why Less Inequality Benefits All* (OECD Publishing). Available from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264235120-en>.
- Papanek, G. F., and O. Kyn (1986). “The effect on income distribution of development, the growth rate and economic strategy”, *Journal of Development Economics* 23(1), 55-65.
- Stolper, W. F. and P. A. Samuelson (1941). “Protection and real wages”, *Review of Economic Studies*, 9(1), 58-73.
- Wolf, M. (2013) *Globalisation in a Time of Transition* (Financial Times). Available from

[https://relooney.com/NS3040/000\\_New\\_877.pdf](https://relooney.com/NS3040/000_New_877.pdf).

Zhu, S. and D. Trefler (2005), "Trade and Inequality in Developing Countries: A General Equilibrium Analysis", *Journal of International Economics*, Vol. 65(1), 21-48.