

---

## 한국 기업의 베트남 FDI와 수출 간 인과성 검정

강지훈

경희대학교 무역연구소 연구교수

---

## Causality Tests of Korean Firm's FDI and Exports toward Vietnam

Jihoon Kang<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Kyunghee Trade Research Institute, Kyunghee University, South Korea

Received 31 July 2020, Revised 25 August 2020, Accepted 28 August 2020

---

### Abstract

The purpose of this paper is to analyze the Granger Causality relations between Korean FDI and exports in Vietnam using time-series from 2005 to 2019. Using 15-industry semi-annual data of Korean FDI and exports toward Vietnam, the Granger Causality Tests were conducted. Var and VEC models were decided after unit-root and cointegration tests of variables. Findings and implications of the empirical tests are as follows. First, unexpectedly FDI did not Grange-cause exports only in one direction. In two industries, food & beverage and medical & chemical products, there were Granger causality relations in both directions. In eight industries including print, publishig, pulp & paper, exports did Grange-cause FDI. In the rest of five industries including automative & trailer industry, there were no Granger Causality relation in both directions. Second, we presume that the both direction-causality relations are desirable phenomenon for Korea. Because Korean FDI and exports are increasing at the same time. On the other hand, substitution relationship between Korea's exports and FDI occur in the industry that exports did Grange-cause FDI. Finally, more in-depth researches considering Vietnam's consumer demand and the oriented characteristics of FDI are needed. The results of this research will contribute to understand structural patterns of FDI and exports in Vietnam and to make investment and export decisions.

---

**Keywords:** Exports, FDI, Granger Causality Test, Vietnam

**JEL Classifications:** F10, F20

---

<sup>a</sup> First Author, E-mail: lyon0725@hanmail.net

## I. 서론

국가 간 해외직접투자(FDI)와 수출의 상관성에 대한 연구는 반세기 넘게 국내·외 학자들 간 논란의 대상이 되어 왔다. 연구자와 연구 대상에 따라 FDI가 수출에 영향을 미치기도 하고 반대로 수출이 FDI에 영향을 미치거나 또는 두 변수가 상호 영향을 미치거나 독립적인 관계를 형성하는 등으로 알려져 왔다. 본 연구에서는 2019년 기준 한국의 수출과 FDI가 중국, 미국에 이어 세계 3위인 베트남 FDI와 수출의 인과검정을 연구 대상으로 한다. 특히 미·중 무역갈등과 한국의 對중국 편향적 수출 및 직접투자 리스크 증가로 인해 베트남은 중국을 대체할 수 있는 가장 최적 후보지로 부상하고 있다.

한국정부는 2005년 베트남 포함 한-아세안 FTA기본협정을 체결하고 2017년 11월 ASEAN 10개 국가들과의 협력수준을 높여 미국·중국·일본·러시아 등 주변 4강국 수준으로 끌어 올린다는 신남방정책을 선언했다. ASEAN은 2015년 12월 제품·서비스·투자·자본·고급인력의 자유로운 이동이라는 5대원칙을 토대로 인구 6억 명, 하나의 시장, 하나의 생산거점을 목표로 하는 동남아판 EU인 아세안경제공동체(AEC)를 선언했다.

베트남은 인구 1억 명과 연평균 6%이상의 고도 경제성장률을 기록하면서 ASEAN의 선두 국가이고 신남방정책을 수행하기 위한 한국의 핵심 파트너 국가이다. 한국과 베트남은 베트남 전쟁 이후 1992년 12월 국교 수립 이후 141배의 교역 증가를 가져왔으며 한국은 베트남의 최대 직접투자 유입 국가이다. 한국은 한-ASEAN FTA(상품)가 2007년 1월 발효되었고 2009년 5월과 6월에는 각각 서비스와 투자협정 서명이 이루어졌다. 한편 한국과 베트남 양자간 FTA도 이루어졌는데 2009년 한-베트남 정상회담에서 공동작업반 설치 의견을 교환하고 9차례의 협상을 통해 2015년 12월 정식 발효되었다. 한-베트남 FTA는 한-ASEAN 보다 민감품목을 자유화 하는 등 개방 수준이 매우 높다. 베트남이 한국의 새로운 교역과 투자처로 부상하고 있고 경제성장 속도 또한 어느 국가 보다 크다는 점과 한국 정부의 對ASEAN 신남방정책

수행에 가장 중요한 국가라는 점, 스포츠 문화 등 한류의 효과가 극대화를 이루고 있다는 등의 측면에서 베트남에 대한 연구의 필요성과 의의는 충분하다고 하겠다.

본 연구에서는 2005년부터 2019년까지 한국의 對베트남 FDI와 수출의 반기별(6개월) 데이터를 활용해 제조 업종별 對베트남 FDI와 수출 간의 원인과 결과를 규명하는 인과분석을 실시했다. 한국의 對베트남 FDI 증가를 못지않게 對베트남 수출도 급속히 증가하고 있다. 과연 한국의 對베트남 FDI는 수출을 증가시키고 있는가? 아니면 수출이 FDI를 선도하고 있는가? 혹은 쌍방향의 인과관계 혹은 상호 독립적인 관계에 있는가? 이들 물음에 대한 해답을 구하는 것은 한국의 對베트남 수출과 FDI의 패턴을 이해하는 데 도움이 된다. 뿐만 아니라 개별 산업의 기업이 수출과 FDI를 선택하는 의사결정에 있어서 수출과 FDI가 상호 보완적 혹은 대체적인지에 관한 정보를 제공받을 수 있을 것이다.

## II. 이론적 배경과 선행연구

### 1. FDI와 수출 상관성의 이론적 배경

일국의 해외직접투자(FDI)와 수출 두 변수 간 원인과 결과의 방향은 FDI→수출, 수출→FDI, FDI↔수출, FDI ↔ 수출 등의 인과관계를 형성한다. 현재까지 다수의 연구는 일국 FDI와 수출의 상호 보완성 또는 대체 관계 여부에 초점을 두고 이루어져 왔다.

Vernon(1966)의 제품수명주기설(product life cycle theory)에서는 제품의 성숙 후기에 생산비 절감을 위해 선진국에서 생산비가 저렴한 개도국으로 FDI가 이루어진다고 주장하여 FDI는 수출을 대체하게 된다. Mundel(1957)은 국가 간 자본이동을 허용한 상태에서 2국 2재 2요소의 헤커-오린(Hecker-Ohlin)모형을 통해 FDI와 무역의 관계를 설명하면서 요소부존량에 따른 무역은 사라져 FDI는 무역을 대체하게 된다. 한편 Markusen(1983)에 의하면 국가 간

요소의 이동을 가져오는 FDI는 요소비율의 차이를 가져와 무역을 창출하게 된다. Markusen (1984)은 수직적 FDI는 무역을 창출하지만 수평적 FDI는 수출을 대체한다고 주장했다. Helpman(1984)도 다국적기업의 수직적 통합과 관련된 FDI는 중간재 투입에 대한 무역을 창출하게 된다고 했다(W.J. Kim, 2012).

해외시장 진입방식을 연구한 Root(1987)는 일반적으로 기업은 시간이 경과함에 따라 간접수출→ 직접수출→ 라이선싱→ 지점·자회사 통한 수출→ 합작투자→ 단독투자의 순으로 글로벌시장에 진입한다고 주장했다. 하지만 기업의 자원이나 경험, 산업 특성, 투자국 환경에 따라 특정 단계에 머물거나 혹은 단계를 건너뛰기도 한다고 보았다. 단계의 차이는 있지만 점진적 기업의 글로벌화 과정을 통해 직접투자가 이루어진다는 데는 다수 학자들(Johanson and Weidersheim-Paul, 1975; Bilkey and Tesar, 1977; Cavusguil and Tamer, 1980)의 견해가 일치한다. 이 경우 기업의 수출이 FDI의 선행 단계로 나타나고 FDI가 이루어지고 나면 양자 간에 대체 혹은 보완관계가 발생할 수 있다. 따라서 수출과 FDI가 상호 어떠한 영향을 미치고 인과관계가 형성되는지에 대한 연구도 활발했다.

FDI가 수출에 미치는 영향에 대한 정확한 이론적 틀은 아직까지 정립되어 있지 못하다. FDI가 수출에 긍정적일 수도 있고 부정적일 수도 있기 때문이다. UNCTAD(1996)는 FDI와 수출이 보완적인지 대체적인지 일반화하는 것은 불가능하다고 밝히고 있고 WTO(1996)도 FDI가 수출에 부정적인 영향을 미친다는 증거를 찾지 못했다고 주장했다. 독일연방은행(2006)은 FDI와 교역의 관계에 대해 사전적으로 알 수가 없기 때문에 실증분석을 통해서만 양자 간의 관계를 파악할 수 있다고 강조하고 있다(K.T. Kim and H.J. Lee, 2009).

일반적으로 일국의 FDI는 피투자국으로의 종전 수출을 대체하게 되어 1차적으로는 투자국 수출을 감소시킨다고 할 수 있다. 하지만 현지 생산을 위한 모회사의 원자재, 부품 등이 공급된다면 투자국의 수출이 증가하게 된다. J.D Kim(1994)의 연구에서는 FDI가 반드시 수출을 대체하는 것이 아니라 여러 가지 요인에 의해

수출을 증대시킨다고 주장했다. FDI는 현지 자회사로의 부품수출 증대, 현지마케팅의 강화 등으로 현지 생산을 담당하는 특정기업의 시장 점유율 뿐만 아니라 모국의 경쟁회사 관련 제품의 수요도 증가시킨다. 예컨대 삼성 전자의 베트남 현지공장에서의 TV 생산은 A국에 진출하지 않은 국내 경쟁회사의 TV 제품 수출을 증가시킬 수 있다는 것이다. 또 해외진출국의 기업인지도가 제고되어 해당 기업의 타제품 수출이 증가되고 연구개발투자 등에 의한 신기술 유입으로 제3국으로의 수출이 증대된다는 것이다.

## 2. 국내·외 선행연구와 차별성

### 1) 해외연구

Lipsey and Weiss(1981)은 1970년도 미국과 13개 다른 국가의 횡단면 자료를 사용하여 14개 산업에서 FDI와 수출 간의 관계를 분석했다. 연구 결과 정(+)의 보완적 관계를 발견했고 해외 진출국이 선진국 보다 개도국인 경우에 보완적 효과가 더 크게 나타났다. Lipsey and Weiss(1984)는 미국과 스웨덴의 자료를 분석한 연구에서도 동일한 보완적 효과가 나타났다. 그밖에도 Blomstrom, Lipsey and Kulchycky (1988)는 미국과 스웨덴, Eaton and Tamura (1994)는 미국과 일본의 자료를 이용해 보완적 효과를 주장했고 Kawai(1994)는 일본의 對아시아 직접투자가 수출을 촉진시킬 뿐만 아니라 수출도 직접투자를 증가시킨다고 주장했다. 한편 O'Sullivan(1993)은 아일랜드의 경우 1960~1978년까지의 시계열자료에서 FDI 익년도의 수출을 증가시킨다는 결과를 얻었다. 반면 Graham(1994)는 중력모형을 이용해서 1983, 1988, 1991년도 40개 수출 및 투자 대상국에 대한 미국의 자료를 이용해 분석했다. 지역별로 투자 대상국을 구분했는데 중남미를 포함한 서반구지역에서 강한 대체성이 나타났다. 또 Wakasugi(1994)는 혁신에 따른 기술이전의 과정을 감안하면 일본의 전자산업에 있어서 對아시아 및 對미국 직접투자와 수출이 동일하게 증가한 것이 양자 간의 보완성을 입증하는 것은 아니라고 주장했다(J.D. Kim, 1994).

Aizenman and Noy(2006)은 FDI와 무역 간의 인과관계를 분석한 결과, FDI와 무역 간에는 양방향 인과관계가 있다는 사실을 발견했다. Farrell et al.(2004)은 일본의 FDI와 무역 간의 관계 분석에서 수입과 FDI 간에는 양(+)의 관계가 존재하고, 수출과 FDI 간에는 대체적 관계보다는 보완적 관계가 있다고 주장했다. 특히 FDI 유치국의 경제규모가 중요한 FDI 결정요인이라는 것도 분석했다. Frankel and Wei(1993), McCallum(1995)는 중력모형을 통해 FDI 변수를 활용해 FDI와 교역 간의 보완적 또는 대체적 관계를 규명했다. 또 공간효과(spatial effect)를 중시한 Baltagi et al(2007)은 FDI는 다국적기업들이 수출을 하는 국가에 대한 의존성이 크며, 특히 공간변수로 무역의 비용, 즉 거리를 이용하여 주변국의 영향을 분석한 결과, FDI 진출에서 주변국의 영향이 중요하다고 주장하기도 했다(S.C. Lee, 2014).

Sharma(2000)는 호주를 대상으로 FDI가 산업내무역에 부정적 영향을 미친다고 주장했고 Bruce(2001)는 일본 자동차 산업의 對미국 직접투자와 수출 간의 연구에서 양자는 서로 대체관계에 있다고 주장했다. Yuqing(2007)은 중국의 對일본 무역에서는 FDI가 산업내무역에서 정(+)의 영향을 미치지만 중국의 對미국 무역에서는 부(-)의 영향을 미친다고 했다(S.K. Kim and H.G. Kang, 2009).

## 2) 국내연구

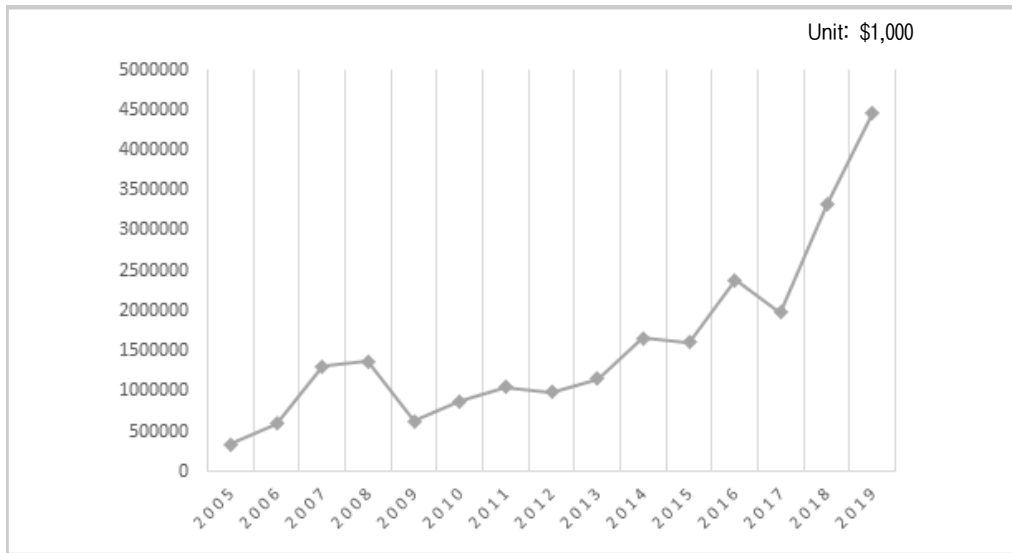
국내에서도 FDI와 수출 간의 다양한 연구가 1990년대 이후 활발하게 이루어졌고 대다수의 연구에서 FDI가 수출을 촉진시키는 것으로 나타났다. J.D. Kim(1994)의 연구에서는 1970년대 후반에서 1990년대 초반까지의 시계열자료를 사용한 분석에서 업종별로 FDI와 수출 간의 관계가 상당히 다르게 나타났다. 한국과 일본 모두 화학부문에서는 정(+)의 상관관계, 섬유 산업 부문에서는 부(-)의 관계를 보였다. 한국의 경우 식료품을 제외하고 대부분의 업종에서 FDI가 수출에 긍정적 영향을 미친 것으로 나타났지만 일본의 경우 반대로 수출이 FDI에 영향을 미친 것으로 나타났다.

J.W. Ryou(1996)은 횡단면 자료를 이용한 중력모형을 통한 분석에서 한국의 FDI가 수출과 수입을 모두 증가시켰으나 투자대상지역에 따라 효과의 강도는 다르게 나타났다. FDI는 양국 간 수출과 수입 모두 촉진 시킨다고 주장했다. D.W. Shin(1999)는 한국의 1988~1997년 FDI와 수출 간의 시계열 인과분석에서 지역별로는 아시아지역에서는 수출→FDI로, 중남미지역에서는 FDI→수출의 방향으로 영향을 준다고 주장했다. 한편 업종별로는 FDI→수출로의 인과관계는 조립금속, 기계장비이고, 수출→FDI로의 인과관계는 섬유·의복, 석유·화학, 비금속광물, 1차금속 등이었다. M.H. Kim(1998)는 1989~1995 동안 17개 국가의 패널자료를 대상으로 한 분석에서 FDI가 수출·수입을 모두 증가시키며 수출유발효과는 선진국 보다 개도국에서 더 큰 것으로 나타났다. Y.K. Won(1999)은 1989~1995년 동안 한국의 대아세안(7개국) 제조업 FDI와 수출의 증가율을 업종별로 단순 비교했다. FDI 증가율에 따른 수출변화가 가장 높은 업종은 조립금속·기계, 섬유·화학, 섬유·의복의 순이었다.

B.C. Yu(2003)은 시계열분석을 통해 두 변수 FDI와 수출의 내생성 또는 외생성에 대한 사전적 제약을 두지 않은 공적분 분석을 통해 장기적으로 두 변수는 보완관계에 있다고 주장했다. Y.S. Hwang, H.S. Kim and J.H. Yang(2006)의 연구에서는 1992~2005년까지 월별 수출과 FDI자료를 이용해 업종별 FDI와 수출 간의 관계분석을 하였다. 1차금속 등 5개 산업에서 두 변수 간의 유의한 영향 관계가 있었고 기계장비·전자통신·장비제조업에서는 유의한 영향관계가 나타나지 않았다.

T.G. Kim and K.W. Ju(2007)는 한국과 동아시아 국가 간 수평적·수직적 산업내무역과 FDI 간의 연구에서 동아시아 국가의 對한국 직접투자는 산업내무역을 증가시키지만 한국의 對동아시아 직접투자는 그 영향이 확실하지 않다고 했다. H.S. Lee and J.H. Lee(2007)은 FDI와 수출 간 관계를 직접투자 기업의 투자 목적별로 현지시장 판매, 저임금 활용 현지생산, 제3국 수출로 구분했다. J.H. Lee and J.S. Song(2008)은 Granger 인과관계 검정을 통해

Fig. 1. Korea's Foreign Direct Investment by Year in Vietnam



Source: The Export-Import Bank of Korea (2020)

한국의 對일본 수출과 FDI 사이에는 양방향 인과 관계가 존재한다고 주장했다. W.J. Kim(2012)은 한국의 동남아 아세안(6개국)에 대한 직접투자가 교역에 미치는 영향 분석에서 對동남아 직접투자가 전체적인 교역을 증가시키지는 못했으며 산업내무역은 증가시킨 반면 산업간무역은 오히려 축소시킨 것으로 나타났다. L. Song and D.W. Lee (2016) 연구에서는 한국의 대아세안(5개국) 국가 제조업 직접투자에 있어서 노동집약적 산업의 경우에는 아세안국가들의 수출구조를 악화시키고 자본집약적 산업의 경우 수출구조를 개선시켰다. 아세안 국가의 수출구조 개선 효과는 아세안국가들이 수출하는 대상 국가가 고소득국가일수록 효과가 큰 것으로 나타났다.

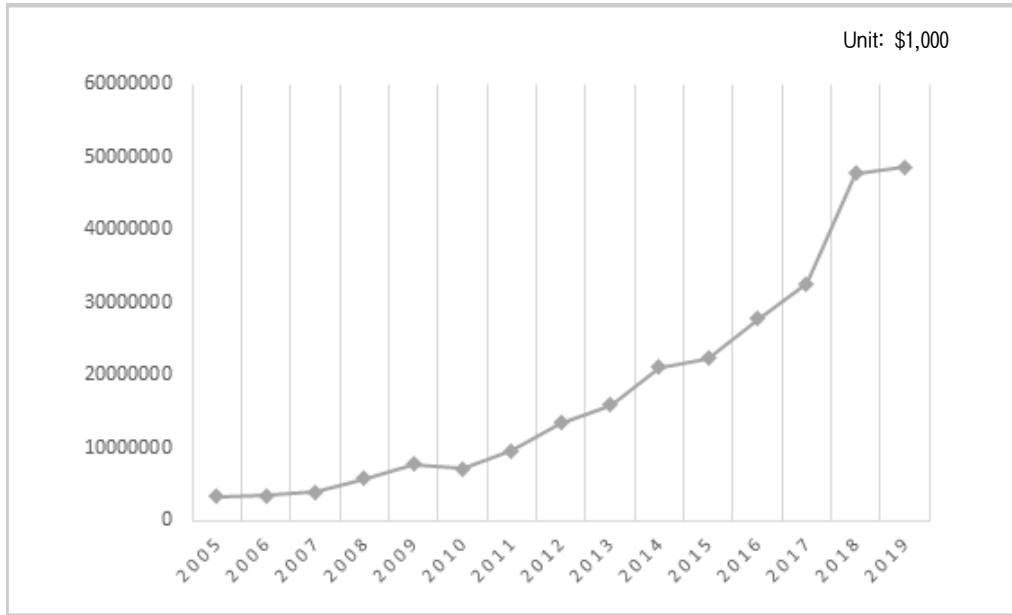
### 3) 본 연구의 차별성

본 연구는 2005~2019년 한국의 對베트남 FDI와 수출액 간의 상관성을 반기별(6개월) 자료를 이용해 그랜저 인과검정(Granger Causality Test)을 실시하고 계수에 대한 월드 검정(Wald Test)을 하였다. 본 연구는 다음과 같은 점에서

선행연구와 차별성이 있다고 하겠다.

첫째, 한국의 수출과 FDI 진출액이 중국, 미국에 이어 세계 3위권을 유지하고 있으며 지속적으로 증가 추세에 있는 베트남을 대상으로 하였다. 한국의 對중국 수출과 FDI의 최적 대체지 1순위이며 신남방정책 수행을 위한 ASEAN 선두 국가인 베트남을 대상으로 한 연구가 처음으로 이루어졌다는 점에서 차별성이 있다고 하겠다. 둘째, FDI와 수출의 정확한 인과관계를 검증하기 위해서 두 변수의 산업별 분류를 최대한 일치시키는 작업을 했다. 일부 선행연구에서는 대상국가에 대한 일국 전체 수출과 FDI를 변수로 사용하여 인과관계가 모호한 결과를 낳기도 했다. 또 산업별 분류를 하더라도 기존 FDI와 수출에서 분류한 산업 발표 자료를 그대로 사용했다. 이는 한국의 산업별 수출액 발표 자료와 한국수출입은행에서 발표하는 FDI(투자기준)의 산업별(중분류)는 일부 정확히 일치하지 않는 부분도 있다. 따라서 이 부분을 조정하는 재분류 작업을 했다. FDI 제조업 중분류 업종에 일치하는 한국무역협회 발표의 HSK 코드 2단위 품목들을 일일이 반기별로 찾아 합산하는 과정을 거쳤다. 분류된 단일

Fig. 2. Korea's Exports by Year in Vietnam



Source: Korea International Trade Association (2020)

제조 FDI업종이 관련 산업과 간접적으로 연계되어 있는 경우는 물론 광업, 서비스업으로 분류되지만 제조업을 지원하는 업종은 동일 업종의 제조업 FDI에 포함하는 것도 고려했다.

### Ⅲ. 한국의 對베트남 FDI 및 수출 현황

#### 1. 對베트남 연도별 FDI 추이

한국의 對베트남 직접투자액은 <Fig. 1>에서 보는 바와 같이 2019년 기준 44억 7,000만 달러로 미국 159억 3,000만 달러, 중국 57억 9,000만 달러에 이어 3위를 차지한다. 2005년 기준 對베트남 직접투자액 비중은 對중국 직접투자의 11.8%에 불과했으나 2010년 24.0%, 2015년 54.0%, 2019년 77.2%를 기록하면서 급속한 증가 추세에 있다. 한국의 對베트남 전체 직접투자액 중 70% 이상을 제조업이 차지하고 있다.

#### 2. 對베트남 연도별 수출액 추이

한국의 對베트남 수출총액은 <Fig. 2>에서 보는 바와 같이 2019년 기준 48억 2,000만 달러로 중국 1,621억, 미국 727억 2,000만 달러에 이어 3위를 차지한다. 2005년 기준 對베트남 수출액 비중은 對중국 수출액의 5.3%에 불과했으나 2010년 6.1%, 2015년 16.3%, 2019년 35.7%를 기록하면서 지속적인 증가 추세에 있다.

#### 3. 對베트남 제조 업종별 FDI와 수출액 비교

한국의 對베트남 업종별 FDI와 수출의 연도별 추이는 <Fig. 3>~<Fig. 17>과 같다.

<Fig. 5> 가구·목재·나무와 <Fig. 13> 기타 운송장비를 제외한 모든 업종에서 수출 곡선이 FDI곡선 보다 위에 위치하고 있다. 2019년 기준 한국의 對베트남 전체 제조업 직접투자 중 업종별 비중은 전자·컴퓨터·영상·음향·통신장비가 30.2%로 가장 크고, 금속 20.7%,

Fig. 1. food and beverage (including tobacco)

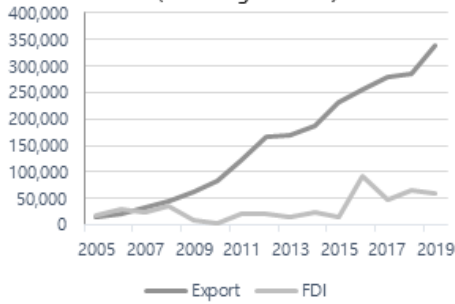


Fig. 2. textile, clothing



Fig. 3. furniture, wood products

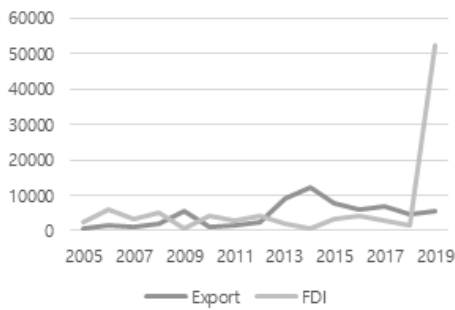


Fig. 4. printing, publishing, paper products

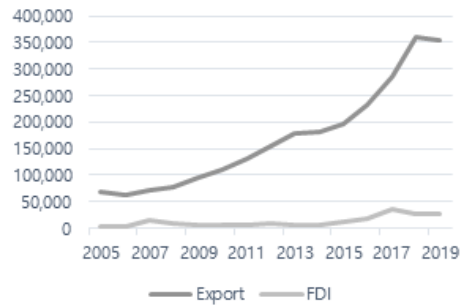


Fig. 5. leather, bag, shoes

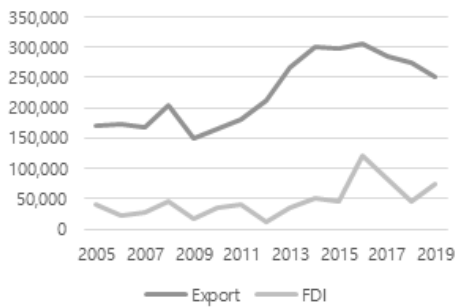


Fig. 6. rubber and plastic products

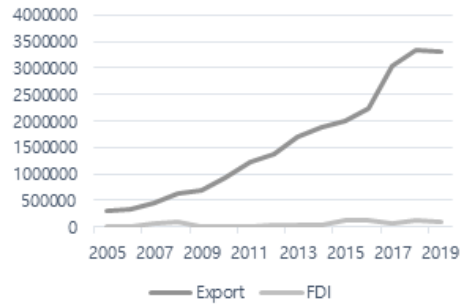


Fig. 7. metal products



Fig. 8. nonmetal products

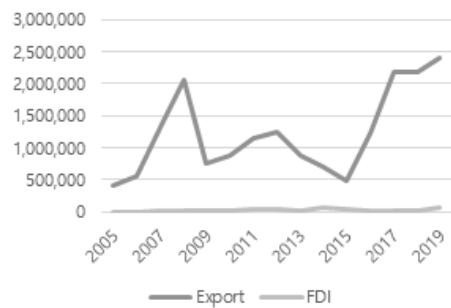


Fig. 9. other machinery and electrical equipment



Fig. 10. automobile and trailer



Fig. 11. other transportation equipment

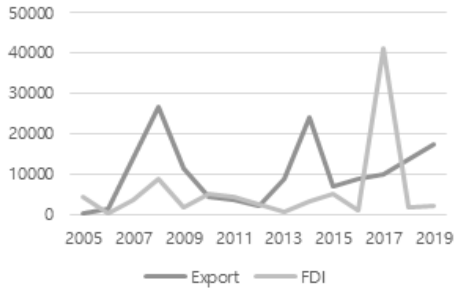


Fig. 12. medical, optical equipment

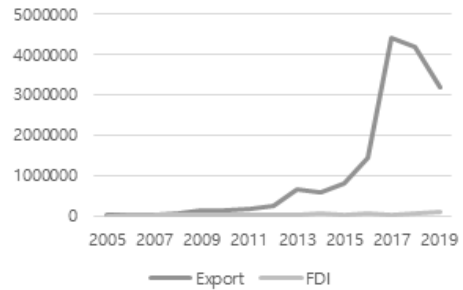


Fig. 13. medical chemical products



Fig. 14. electronics, computers, video, sound, and communication equipment

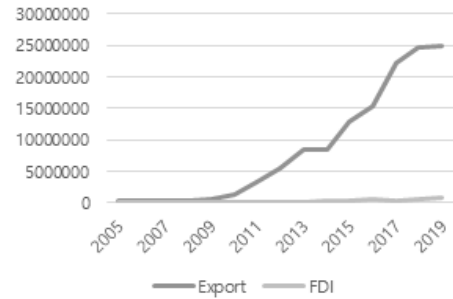


Fig. 15. other products





**Table 1.** Foreign Direct Investment by Industry and HSK Code

	Industry	HSK Code
1	food and beverage (including tobacco)	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
2	textile, clothing	43, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63
3	furniture, wood products	44, 45, 46
4	printing, publishing, paper products	47, 48, 49
5	leather, bag, shoes	41, 42, 64
6	rubber and plastic products	39, 40
7	metal products	72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83
8	nonmetal products	25, 26, 27, 68, 69, 70
9	other machinery and electrical equipment	84
10	automobile and trailer	86, 87
11	other transportation equipment	88, 89
12	medical, optical equipment	90, 91
13	medical chemical products	28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
14	electronics, computers, video, sound, and communication equipment	85
15	other products	65, 66, 67, 71, 92, 94, 95, 96, 97

Notes: Make a table based on the data of the Export-Import Bank of Korea(2020) and Korea International Trade Association(2020)

섬유·의복(모피)와 기타 기계·전기 장비가 각각 8.8%, 의료용·화학물질 제품 7.5% 등의 순이다. 한편 업종별 수출 비중은 전자·컴퓨터·영상·음향·통신장비가 51.8%로 가장 크고, 금속 7.6%, 고무·플라스틱 6.9%, 인쇄·출판·필프·종이 6.8%, 섬유·의복(모피) 5.9% 등의 순이다.

#### IV. 실증분석

##### 1. 자료 분석 방법

연구 대상 기간을 2005년부터 2019년까지의 반기별(6개월) 데이터를 사용한 이유는 한국의 베트남 직접투자와 수출은 1990년 후반부터 시작되어 본격적으로 2000년대 중반부터 이루어

어졌으며 분기별 자료를 사용하는 경우 15년 동안 30개의 샘플을 사용할 수 있어 정규분포(N=30) 요건을 충족할 수 있었기 때문이다. FDI와 수출의 인과관계를 분석하는 데 지나치게 기간이 길면 인과성 확인에 문제가 발생할 수도 있어 반기별 데이터를 사용하고 인과성 검증에 최대 적정시차를 2로 했다. 적절한 시차의 길이는 F값에 유의한 변화에 의해 결정되는데 AIC가 가장 낮은 시차를 선정했다.

한국수출입은행이 발표하는 한국의 베트남 제조업 직접투자액 산업별분류(중분류)와 한국무역협회가 발표하는 한국관세통계통합분류표(Harmonized System of Korea)의 HSK 2단위 코드수출 품목이 완전히 일치 하지 않아 이를 최대한 일치시키는 작업을 거쳤다. 왜냐하면 해외직접투자와 해당 관련 수출 품목을

정확히 일치시키기 위한 재분류 작업이 분석 결과의 관건이 되기 때문이다. 제10차 개정 한국표준산업분류(2017)에 의한 제조업 분류기준에 따라 산업용 기계 및 장비수리업은 개정된 표준산업분류에 의해 서비스업이 아닌 제조업으로 처리했다. 해외직접투자(중분류)에서 금속광업(06)은 금속(1차)제조업에, 연료용 제외 비금속광물광업(07)은 비금속광물 제품제조업에 영향을 미칠 것으로 판단되어 이를 포함한 것과 포함하지 않은 데이터 두 가지를 사용해 분석해 보았으나 결과에 영향을 미치지 않아 최종적으로 제외시켰다. <Table 1>에서 보는 바와 같이 식료품과 음료 및 담배 제조, 섬유와 의복(모피 포함)제조, 가구·목재 및 나무제품 제조, 출판업과 인쇄·필프·종이제품 제조, 기타기계장비와 전기장비 제조, 의료용품과 화학물질제품 제조를 각각 동일 업종으로 통합했다. HSK 코드 번호는 01~97까지인데 1~14는 산동물 관련품목으로 제외시켰고 77은 아직 부여되지 않은 유보된 코드이다.

## 2. 변수의 안정성 검정

### 1) 단위근 검정

시계열자료가 불안정적(non-stationary)일 때 회귀방정식의 결과는 두 변수 사이에 아무런 관계가 없는데도 불구하고 유의성( $R^2$ )이 높게 나타나는 허구성(spurious)을 가지게 된다. 따라서 안정성 검정을 통해 단위근(unit root)을 갖는 불안정한 I(1) 변수는 차분을 취해 단위근이 없는 안정적인 변수 I(0)로 만들어야 한다. 단위근 검정은 장기분석을 위한 공적분 벡터의 존재 유무를 확인하는 공적분 검정에 앞서 선행되어야 한다.

본 연구에서는 상수항만 고려하고 SIC자동 기준에 의한 최적 시차(최대 7)를 적용한 ADF 단위근 검정을 <표 2>와 같이 업종별로 실시했다. FDI 변수는 식·음료(담배)(fvf/구분1), 가구·목재·나무제품(fvu/구분3), 인쇄·출판·필프·종이제품(fvp/구분4), 비금속광물제품(fvng/구분8), 기타제품(fvd/구분15)의 5개 수준변수는 단위근(5% 유의수준)이 없는 안정적

인 변수로 나타났고 수출 변수는 기타운송장비(evt/구분11), 의료정밀·광학기기·시계(evj/구분12)의 2개 변수만 안정적인 변수로 나타났다. 동일 업종의 FDI와 수출에서 모두 단위근이 없는 변수는 존재하지 않았고 1차 차분을 취했을 때 모든 변수는 단위근이 존재하지 않았다.

### 2) 공적분 검정

개별적인 변수들이 단위근을 가져 불안정적이라고 해도 변수들의 선형결합이 장기적으로 안정적인 특성을 지닌다면 즉, 개별적 시계열이 누적적이어서 단위근을 갖지만 그들 사이에 안정적인 시계열을 생성하는 선형결합이 존재한다면 공적분(cointegration) 관계에 있다고 한다. 요한슨 공적분 검정(Johansen's Cointegration Test)은 개별 시계열이 단위근을 가지고 있더라도 이들 시계열 간에 허구적 관계가 성립하지 않을 조건을 찾게 해주어 회귀분석의 결과를 유의미 하게 해준다. 따라서 공적분이 존재하는 경우 차분변수 대신 수준변수를 이용해야 한다.

요한슨 공적분 검정은 모든 변수를 내생변수로 간주하고 최우추정방법(MLE)으로 추정하여 여러 개의 공적분 관계를 추정해 내는 가장 우월한 방법으로 알려져 있다. <표 3>에서 보는 바와 같이 비금속광물(구분8)의 fvng $\leftrightarrow$ evng, 기타운송 장비업(구분11)의 fvt $\leftrightarrow$ evt 에서만 공적분이 존재하는 것으로 나타났다.

## 3. 그랜저 인과 검정 결과

그랜저 인과검정(Granger Causality Test)은 어느 것이 원인변수이고 어느 것이 결과변수인지 불명확한 경우 시차분포모형을 이용해 F 통계량을 통해 원인과 결과의 관계를 찾아내는 것이다. Granger에 의하면 Y를 예측할 때 Y의 과거 값과 함께 X의 과거 값도 함께 사용하는 것이 Y의 과거 값만으로 추정하는 것 보다 정확하며 X에서 Y로의 인과방향이 존재한다고 본다. 마찬가지로 X의 예측이 자신의 과거 값에 의존하는 것보다 Y의 과거 값이 포함됨으로써 좋아진다면 Y에서 X로의 인과방향이 존재한다고 본다(I.H. Song and W.S. Jung, 2002).

**Table 2.** ADF Unit Root Test

	Industry	FDI		Export	
		Variables	$\rho$	Variables	$\rho$
1	food and beverage (including tobacco)	fvf	-3.217**	evf	-1.241
2	textile, clothing	fvs	-0.883	evs	-1.347
3	furniture, wood products	fvu	4.204***	evu	-2.587
4	printing, publishing, paper products	fvp	-4.122***	evp	1.159
5	leather, bag, shoes	fvl	-2.726	evl	-1.206
6	rubber and plastic products	fvr	-2.096	evr	0.708
7	metal products	fvq	0.374	evg	-0.875
8	nonmetal products	fvng	-3.829***	evng	-2.407
9	other machinery and electrical equipment	fvm	-2.437	evm	-2.210
10	automobile and trailer	fvb	-1.474	evc	-1.671
11	other transportation equipment	fvb	-5.540	evt	-3.800***
12	medical, optical equipment	fvj	0.534	evj	14.006***
13	medical chemical products	fvh	2.292	evh	0.418
14	electronics, computers, video, sound, and communication equipment	fvk	2.400	evk	1.441
15	other products	fvd	-4.099***	evd	-1.127

Notes: \* $\rho < 0.1$ , \*\* $\rho < 0.05$ , \*\*\* $\rho < 0.01$

**Table 3.** Johansen Cointegration Test

	Variable	Null Hypothesis	Trace Statistics	5% Critical Value	P-value
1	fvf ⇔ evf	r=0	14.061	15.495	0.081
		r≤1	1.388	3.842	0.239
2	fvs ⇔ evs	r=0	7.581	15.495	0.511
		r≤1	2.411	3.842	0.121
3	fvu ⇔ evu	r=0	4.470	15.495	0.862
		r≤1	0.244	3.842	0.621
4	fvp ⇔ evp	r=0	15.871	15.495	0.044
		r≤1	1.235	3.842	0.267
5	fvl ⇔ evl	r=0	12.289	15.495	0.144
		r≤1	2.125	3.842	0.145
6	fvr ⇔ evr	r=0	12.585	15.495	0.131
		r≤1	0.710	3.842	0.399
7	fvg ⇔ evg	r=0	7.0162	15.495	0.576
		r≤1	2.230	3.842	0.135
8	fvng⇔ evng	r=0	15.062	15.495	0.058
		r≤1	4.934**	3.842	0.026
9	fvm ⇔ evm	r=0	11.588	15.495	0.178
		r≤1	0.914	3.842	0.339
10	fvc ⇔ evc	r=0	6.7906	15.495	0.602
		r≤1	0.263	3.842	0.608
11	fvt ⇔ evt	r=0	19.355	15.495	0.012
		r≤1	7.200***	3.842	0.007
12	fvj ⇔ evj	r=0	14.365	15.495	0.073
		r≤1	0.389	3.842	0.533
13	fvh ⇔ evh	r=0	9.944	15.495	0.285
		r≤1	0.003	3.842	0.953
14	fve ⇔ eve	r=0	12.456	15.495	0.136
		r≤1	3.464	3.842	0.063
15	fvd ⇔ evd	r=0	14.061	15.495	0.081
		r≤1	1.388	3.841	0.239

Notes: \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$

본 연구에서 귀무가설( $H_0$ )은 동일 업종에서 ①'FDI가 수출을 그랜저 코저(Granger Cause) 하지 않는다'와 ②'수출이 FDI를 그랜저 코저 하지 않는다'이다. 검정통계량(F)의 값이 임계치 보다 크면 귀무가설을 기각하고 그랜저 코저 하는 것으로 즉 인과관계의 방향이 성립하는 것으로 추정한다. ①과 ② 중 어느 하나만 기각되면 일방향, ①과 ②모두 기각되면 인과관계는 양방향, ①과 ②모두 채택되면 인과관계는 없으며 상호 독립적 관계가 된다.

시계열 자료에 단위근이 있고 공적분이 존재

하지 않으면 차분변수를 이용한 벡타자기회귀 모형(VAR)을 이용하여 분석할 수 있다. 하지만 단위근이 존재하더라도 변수 간에 공적분 관계에 있다면 수준변수를 이용한 벡타오차수정모형(VECM)을 이용해야 한다. 왜냐하면 공적분이 존재하는 경우 차분된 변수로 VAR 모형을 구성하여 추정하면 과다하게 변수들이 차분되고 변수 간 장기적 관계에 대한 정보를 상실하는 모형 설정오류를 야기하게 된다. 따라서 변수들 간의 공적분 관계를 이용해 VAR 모형에 장기균형식을 더한 VECM을 활용해야 한다.

**Table 4.** VAR Granger Casuality Test and Wald Test

	Null Hypothesis	Granger Casuality Test		Wald Test		Causality Direction
		F	P-value	Chi-sq	P-value	
1	fvf ↔ evf	2.594*	0.096	5.188*	0.075	fvf → evf
	evf ↔ fvf	3.549**	0.045	7.099**	0.029	evf → fvf
2	fvs ↔ evs	0.561	0.578	1.122	0.571	fvs ↔ evs
	evs ↔ fvs	1.426	0.261	2.852	0.240	evs ↔ fvs
3	fvu ↔ evu	0.258	0.774	0.517	0.772	fvu ↔ evu
	evu ↔ fvu	0.205	0.816	0.410	0.815	evu ↔ fvu
4	fvp ↔ evp	1.700	0.205	3.399	0.183	fvp ↔ evp
	evp ↔ fvp	2.800*	0.082	5.600*	0.061	evp → fvp
5	fvl ↔ evl	1.207	0.317	2.414	0.299	fvl ↔ evl
	evl ↔ fvl	2.607*	0.095	5.215*	0.074	evl → fvl
6	fvr ↔ evr	1.364	0.276	2.727	0.256	fvr ↔ evr
	evr ↔ fvr	4.433**	0.024	8.865**	0.012	evr → fvr
7	fvg ↔ evg	0.648	0.532	1.296	0.523	fvg ↔ evg
	evg ↔ fvg	1.871	0.177	3.741	0.154	evg ↔ fvg
9	fvm ↔ evm	0.964	0.396	1.928	0.381	fvm ↔ evm
	evm → fvm	3.047*	0.067	6.094**	0.048	evm → fvm
10	fvf ↔ evf	0.980	0.390	2.924	0.2318	fvf ↔ evf
	evf ↔ fvf	1.140	0.337	3.308	0.191	evf ↔ fvf
12	fvj ↔ evj	1.529	0.238	3.057	0.217	fvj ↔ evj
	evj ↔ fvj	5.411**	0.012	10.823***	0.005	evj → fvj
13	fvh ↔ evh	5.006**	0.016	10.013***	0.007	fvh → evh
	evh ↔ fvh	2.600*	0.096	5.201*	0.074	evh → fvh
14	fve ↔ eve	2.058	0.151	4.115	0.128	fve ↔ eve
	eve ↔ fve	9.181***	0.001	18.363***	0.000	eve → fve
15	fvd ↔ evd	0.402	0.674	0.803	0.669	fvd ↔ evd
	evd ↔ fvd	3.316*	0.054	6.632**	0.036	evd → fvd

Notes: \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$

VECM은 오차수정모형을 VAR모형으로 확장한 것이다.

본 연구의 업종별 인과관계 분석에서 <표 5>와 같이 변수 간에 공적분이 있는 비금속광물(fvng ↔ evng)과 기타운송장비업(fvt ↔ evt)은 VECM으로 분석하고 나머지 13개 업종은 공적분이 존재하지 않아 <표 4>와 같이 VAR모형을 이용했다.

VAR 모형과 VECM의 추정 계수에 대한 가설

검정은 왈드 통계량(Wald statistic)을 이용한 카이제곱 검정(Chi-squared test)을 실시하였다. 왈드검정은 회귀식 중 복수의 계수가 동시에 0이라는 귀무가설을 검정하는 일종의 F-검정이며 한 개의 계수만을 대상으로 왈드 검정을 실시하게 되면 t 검정과 동일한 결과를 보이게 된다.

<표 4> VAR모형 그랜저 인과검정 결과 식·음료(구분1)에서 귀무가설이 기각되어 FDI가

**Table 5. VECM Granger Casuality Test and Wald Test**

No	Null Hypothesis	Granger Casuality Test		Wald Test		Casuality Direction Result
		F-value	P-value	Chi-sq	P-value	
8	dfvng↔devng	1.100	0.351	0.673	0.714	dfvng↔devng
	devng↔dfvng	4.229**	0.027	0.871**	0.013	devng↔dfvng
11	dfvt↔devt	0.465	0.634	1.751	0.417	dfvt↔devt
	devt↔dfvt	0.752	0.783	0.952	0.621	devt↔dfvt

Notes: \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$

수출(fvf → evf)에 영향(10% 유의수준)을 미치고 수출이 FDI(evf→fvf)에 영향(5% 유의수준)을 미쳐 양방향 인과관계가 성립했다. 또 의약품·화학물질(구분13)에서도 귀무가설이 기각되어 FDI가 수출(fvh→evh)에 영향(5% 유의수준)을 미치고 수출이 FDI(evh→fvh)에 영향(10% 유의수준)을 미쳐 양방향 인과관계가 성립하는 것으로 나타났다.

인쇄·출판·펄프·종이(구분4)와 가죽·가방·신발(구분5), 기타기계·전기장비(구분9), 기타제품(구분15)에서는 유의수준 10%에서 수출이 FDI에 일방향 영향(evp→fvp, evl→fvl, evm→fvm, evd→fvd)을 각각 미치는 것으로 나타났다. 고무제품·플라스틱제품(구분6)과 의료정밀·광학기기·시계(구분 12)에서는 5% 유의수준에서 수출이 FDI에 일방향 영향(evr→fvr, evj→fvj)을 미치는 것으로 나타났다. 전자·컴퓨터·영상·음향·통신장비(구분14)에서는 1% 유의수준에서 수출이 FDI에 일방향 영향(eve→fve)을 미치는 것으로 나타났다. 한편 <표 5> VECM 그랜저 인과검정 결과에서는 비금속 광물(구분8)에서 수출이 FDI에 5% 유의수준에서 일방향 영향(devng→dfvng)을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 예상과 달리 한국의 베트남 FDI가 수출에만 일방향으로 영향을 미친 업종은 15개 업종 전무하였고 FDI와 수출이 상호 양방향의 영향을 미친 제조 업종은 식·음료(담배)(fvf↔evf)과 의약품·화학물질제품(fvh↔evh)의 2개 업종이었다. 한편 수출이 FDI에 일방향으로 영향을

미치는 업종은 인쇄·출판·펄프·종이(evp↔fvp), 가죽·가방·신발(evl↔fvl), 고무제품·플라스틱제품(evr↔fvr), 비금속광물제품업(dfvng↔devng), 기타기계·전기장비(evm↔fvm), 의료정밀·광학기기·시계(fvj↔evj), 전자·컴퓨터·영상·음향·통신장비(fve↔eve), 기타제품(evd→fvd)의 8개 업종이었다. 한편 나머지 5개 업종에서는 인과관계 없이 상호 독립적으로 이루어지는 것으로 나타났다. 상호 독립적인 업종은 섬유·의복·모피(fvs↔evs), 가구·목재·나무(fvu↔evu), 금속제조업(fvg↔evg), 자동차 및 트레일러 제조업(fvc↔evc), 기타운송 장비업(dfvt↔devt)이었다.

## V. 결론 및 시사점

한국의 베트남 수출·입 규모는 2019년 기준 현재 696억 9,400만 달러로 1992년 수교당시와 비교해 141배, 베트남 무역수지 흑자는 72배를 기록했다. 이는 본 연구 대상의 시작연도인 2005년 베트남 무역액(39억 4,900만 달러)과 비교하면 18배, 무역수지 흑자는 11배에 해당한다. 한편 한국의 베트남 제조업 FDI 투자액은 2019년 44억 7,200만 달러로 2005년 대비 13배에 해당한다. 한국과 엄청난 규모의 교역과 투자 증대를 가져 온 파트너 국가인 베트남은 한국의 대중국 무역과 투자의 대체국으로 지목되기에 충분한 1순위 국가임은 자명하다.

본 연구의 목적은 한국의 핵심 교역 파트너

국인 베트남에서 한국의 베트남 수출과 FDI가 상호 어떠한 영향을 미쳤는지를 그랜저 인과검증을 통해 규명하고 시사점을 도출하는 것이다. 2005~2019년 동안 수출과 FDI의 15개 업종별 반기(6개월) 데이터를 이용하여 인과검증을 실시한 연구 결과와 시사점은 다음과 같다.

첫째, 예상과 달리 한국의 베트남 FDI가 수출에만 일방향으로 영향을 미친 업종은 15개 업종 전무하였고 FDI와 수출이 상호 양방향의 영향을 미친 제조 업종은 식·음료(담배)와 의약품·화학물질제품 2개 업종이었다. 한편 베트남 수출이 FDI에 일방향으로 영향을 미치는 업종은 인쇄·출판·펄프·종이를 포함 8개 업종이었고 상호 독립적인 업종은 섬유·의복·모피를 포함 5개 업종이었다.

둘째, 수출이 FDI에 일방향의 영향을 미치는 업종(8개)과 양방향 영향(2개)을 미치는 업종은 다음과 같은 시사점을 제공한다. 먼저 FDI와 수출이 상호 양방향의 영향을 미치는 업종은 한국 기업들이 베트남 수출의 축적된 경험을 바탕으로 FDI로 현지 진출한 다음 현지 공장에서 필요한 원자재·부품 등을 한국으로부터 수입하는 경우이다. 이는 투자와 교역의 선순환 구조로 한국 입장에서 바람직한 현상이라고 볼 수 있겠다. 이는 한국의 베트남 원자재·부품 등의 수출이 동일 산업 기존 완제품의 베트남 수출의 감소 없이 추가되거나 혹은 원자재·부품의 수출이 완제품의 수출 감소를 상회하는 경우로 동일 업종의 수출이 증가하기 때문이다.

한편 수출이 FDI에 일방향의 영향을 미치는 업종은 장기적으로 한국의 베트남 수출을 대체하게 될 것이다. 한국기업들의 베트남 수출이 현지생산을 선도하는 것은 기업들의 입장

에서 수출비용 보다 현지 생산비용이 저렴하고 판매에 유리하기 때문에 이루어진다. 하지만 일국 전체 입장에서는 베트남 현지 생산품이 현지 시장에서 판매되어 진다면 결국 한국에서 생산된 기존 완제품의 수출이 감소할 수밖에 없어 수출과 FDI의 대체현상이 발생하게 된다. 특히 전자·컴퓨터·영상·음향·통신장비 제조업 분야에서 이러한 우려를 예상할 수 있다. 2019년 기준 한국의 베트남 전체 수출의 가장 큰 비중(51.8%)을 차지하는 전자·컴퓨터·영상·음향·통신장비 제조업은 한국의 베트남 제조업 FDI 총액 중 30.2%로 또한 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

셋째, 자동차 및 트레일러 포함 5개 업종은 FDI와 수출이 상호 인과관계 없이 독립적으로 이루어지는 것으로 나타났다. 이는 베트남 현지에서 생산된 완제품이 현지 시장 판매 보다 제3국으로 수출되어 현지시장에 큰 영향을 미치지 않거나 현지 시장의 수요가 커지면서 현지 판매로 인한 한국 생산 완제품의 베트남 수출 감소 효과가 상쇄되어지는 경우 등을 예상할 수 있다.

끝으로 본 연구는 동일 업종에서의 베트남 FDI와 수출의 인과관계를 파악하기는 하였으나 현지국의 국민소득 또는 수요 측 변화와 현지생산이 현지시장 지향적 또는 제3국시장 지향적인지 등을 분석모형에 고려할 때 보다 명확한 인과관계 규명에 접근할 수 있을 것이다. 그럼에도 본 연구 결과는 한국의 베트남 업종별 수출과 FDI의 구조적 패턴을 이해하는 데 도움이 될 것이다. 뿐만 아니라 개별 산업의 기업 입장에서도 수출과 FDI를 선택할 때 양자가 보완적 또는 대체적인지에 관한 정보를 제공함으로써 의사결정에 도움이 될 것이다.

## References

- Aizenman, J. and I. Noy (2006), "FDI and trade-two-way linkages?", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46(3), 317-337.
- Baltagi, B. H., P. Egger and M. Pfaffermayr (2007), "Estimating models of complex FDI: Are there third-country effects?", *Journal of Econometrics*, 140(1), 260-281.
- Bilkey, W. J. and G. Tesar (1977), "The export behavior of smaller-sized Wisconsin manufacturing firms", *Journal of International Business Studies*, 8(1), 93-98.
- Eaton, J. and A. Tamura (1995), "Bilateralism and regionalism in Japanese and US trade and direct foreign investment patterns", National Bureau of Economic Research.
- Graham, E. M. (1997), "US direct investment abroad and US exports in the manufacturing sector: Some empirical results based on cross sectional analysis", *Multinational Firms and International Relocation*, 90-102.
- Helpman, E. (1984), "A simple theory of international trade with multinational corporations", *Journal of Political Economy*, 92(3), 451-471.
- Hwang, Yun-Seop, Hyung Sik Kim and Jin Ho Yang (2006), "An Analysis on the Relationship Between Export and FDI by the Size of Firms", *Journal of International Trade and Industry Studies*, 11(3), 259-285.
- Johanson, J. and F. Wiedersheim-Paul (1975), "The internationalization of the firm—four Swedish cases", *Journal of Management Studies*, 12(3), 305-323.
- Kawai, M. (1994), "Interactions of Japan's trade and investment: A special emphasis on east Asia. In *institute of social science*," University of Tokyo Discussion Paper Series.
- Kim, Jun-Dong (1994), "Exports and Foreign Direct Investment in the Globalization Era", *Korea Policy*, 94(16).
- Kim, Kyun-Tae and Hyun-Jean Lee (2009), "The Relationship between Outward Direct Investment and Exports in the German Manufacturing Sector", *Regional Studies Series*, 9(1).
- Kim, Mi-Ah (1998), "The Effect of Korea's Foreign Direct Investment in Korea Economy", *Korean Journal of Money & Finance*, 3(1), 125-143.
- Kim, Seong-Ki and Han-Gyoun Kang (2009), "A Study on Korean FDI in China by Industries and Intra Industry Trade between Two Countries", 13(3), *International Area Studies Review*, 759-780.
- Kim, Tae-Gi and Kyung-Won, Ju (2007), "Korea's Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade and FDI in Trade with East Asian Countries", *East Asian Economic Review*, 11(1), 27-58.
- Kim, Wan-Joong (2012), "The Relationship between Korean FDI and Trade to Southeast Asian Countries", *The Southeast Asian Review*, 22(1), 249-275.
- Lee, H. and J. Lee (2007), "An empirical assessment of tradeoff between FDI and exports," KIEP, 7(5).
- Lee, Jae-Hwa and Jeong-Seok Song (2008), "Is There a Two-Way Linkage Between Trade and FDI?: Evidence from Korea's Major", *International Area Studies Review*, 12(1), 25-41.
- Lee, Soon-Cheul (2014), "The Impact of Korea's Outward FDI on Trade in a Spatial Framework", *International Area Studies Review*, 18(1), 331-354.
- Lim, Song and Doo-won Lee (2016), "Korean FDI and Export Upgrading in Southeast Asia", *The Southeast Asian Review*, 26(4), 179-216.
- Lipse, R. E. and M. Y. Weiss (1981), "Foreign production and exports in manufacturing industries", *The*



- Review of Economics and Statistics*, 488-494.
- Lipsey, R. E. and M. Y. Weiss (1984), "Foreign production and exports of individual firms", *The Review of Economics and Statistics*, 304-308.
- Markusen, J. R. (1983), "Factor movements and commodity trade as complements", *Journal of International Economics*, 14(3-4), 341-356.
- Markusen, J. R. (1984), "Multinationals, multi-plant economies, and the gains from trade", *Journal of International Economics*, 16(3-4), 205-226.
- McCallum, J. (1995), "National borders matter: Canada-US regional trade patterns", *The American Economic Review*, 85(3), 615-623.
- Mundell, R. A. (1957). "International trade and factor mobility", *The American Economic Review*, 47(3), 321-335.
- O'Sullivan, P. J. (1993), "An assessment of Ireland's export-led growth strategy via foreign direct investment: 1960-1980", *Review of World Economics*, 129(1), 139-158.
- Root, F. R. (1987), "*International Trade and Investment*", Ohio: Southwestern Publication.
- Ryou, Jai-Won (1996), "Trade and Production Effects of Outward Direct Foreign Investment : A Case of Korea", *The Korea International Economic Research*, 2(2), 130-160.
- Sharma, K. (2000), "The pattern and determinants of intra-Industry trade in Australian manufacturing", *Australian Economic Review*, 33(3), 245-255.
- Shin, Dong-Wha (1999), "Time Series Analysis between Foreign Direct Investment and Export", *Korean Foreign Economic Policy Research*, 10, 71-99.
- Song, Il-Ho and WuSoo Jung (2002), "*Empirical Analysis of Weighing Economy Using SAS and EVIEWS*", Samyoungsa: Seoul.
- UNCTAD(1996), "*Investment, Trade and International Policy Arrangement*", World Investment Report.
- Vernon, R. G. (1966), "International investment and international trade in the Product Cycle," *Quarterly Journal of Economics*, 80(2), 321-335.
- Wakasugi, R. (1994), "Is Japanese foreign direct investment a substitute for international trade?", *Japan and the World Economy*, 6(1), 45-52.
- Won, Yong Kul (1999), "A Study on Trade and FDI Relations between Korea and ASEAN", *Journal of International Trade and Industry Studies*, 4(2), 105-130.
- WTO (1996), "*Annual Report 1996*", Geneva : WTO.
- Xing, Y. (2007), "Foreign direct investment and China's bilateral intra-industry trade with Japan and the US", *Journal of Asian Economics*, 18(4), 685-700.
- Yu, Byung-Chul (2003), "Outward Foreign Direct Investment and Export:A Multivariate Cointegrating Approach", *Journal of Korean Economy Studies*, 10, 191-207.