

한국의 해외직접투자와 동남아시아의 수출구조 고도화

임 송* · 이두원**

I. 서론

1990년에 처음으로 해외직접투자가 외국인직접투자를 초과한 이래, 한국의 해외직접투자는 금융시장과 무역의 자유화, 지역 내 경제 통합과 같은 세계화의 흐름과 더불어 지속적으로 증가하고 있다. 1998년 아시아 통화위기와 2008년 글로벌 금융위기의 여파로 한 동안 침체기를 경험하였음에도 불구하고 2015년 현재 한국의 해외직접투자는 272억 달러로 아시아 통화위기 직후인 1999년의 34억 달러에 비해 8배 이상 대폭 증가하였다.

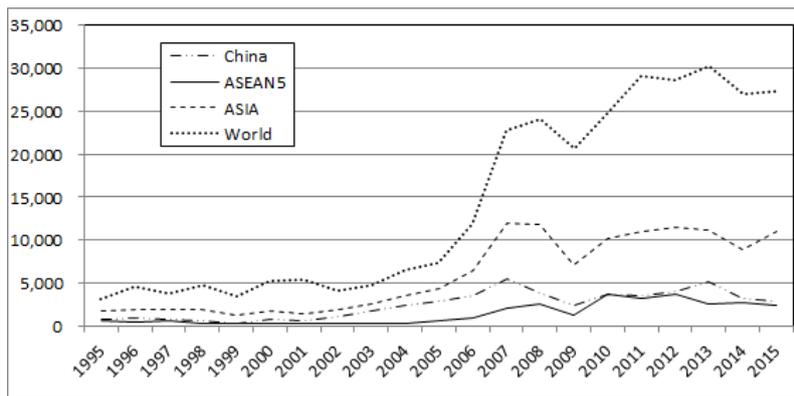
아시아지역에 대한 투자는 중국과 동남아시아경제연합(ASEAN) 등을 위주로, 투자대상국의 경제발전에 따른 시장규모와 소득의 증가, 저렴한 노동력 등에 의거하여 증가하였는데 그 규모는 2015년 현재 110억 달러로 한국의 해외직접투자 전체 대비 40.6%를 차지하고 있다. <그림 1>에서 보여주는 것처럼 1990년대 초기부터 2008년 글로벌 금융위기 이전까지 아시아지역에서의 한국의 해외직접투자는 주로 중국을 대상으로 지속적으로 증가하였는데 2007년 기준 한

* 제1저자: 연세대학교 대학원 경제학과 박사과정. songlin100@daum.net

** 연세대학교 경제학부 교수. leedw104@yonsei.ac.kr

국의 대 중국직접투자는 54억 달러로 대 아시아 해외직접투자 총액인 120억 달러의 45% 수준에 이르렀다. 2008년 이후 글로벌 금융위기의 여파와 중국의 물가와 인건비의 상승으로 인한 생산비용 증가, 특히 외국인투자기업들에 실시해오던 법인세 우대조치가 2008년부터 폐지된 것을 원인으로 중국에 대한 해외직접투자는 증가를 멈추었고 2015년 현재 31억 달러로 아시아지역 전체의 35% 수준에 머물고 있다.

<그림 1> 한국의 해외직접투자의 추이(1996-2015, 단위: 백만 달러)



출처: 한국수출입은행의 자료를 이용하여 작성

반대로 동남아시아지역을 대상으로 하는 한국의 해외직접투자는 글로벌 금융위기 이후에도 성장하는 추세를 보이고 있다. 2015년 기준으로 볼 때, ASEAN(5)지역에 대한 한국의 해외직접투자는 27억 달러로 2007년의 20억 달러에 비해 양적으로 증가 하였을 뿐 아니라 아시아지역 전체에서 차지하는 비중도 2007년의 8.9%에서 2015년 30%로 대폭 상승하였다. 한국의 대 아시아직접투자에 있어서 중국이 차지하고 있던 비중이 2008년 이후 동남아시아 지역으로 이전되고 있는 것이다. 한편 동남아시아국가들은 외국인직접투자 유

치와 수출을 통해 지속적인 경제발전을 이루고 있다(나희량 2012). 베트남, 인도네시아를 비롯한 동남아시아 국가들은 경제발전에 있어서 외국인직접투자의 중요성을 인식하고 일찍이 1980년대 중반부터 외국인투자 보호법을 제정하고 보완하며 외국인 투자자들에 대해 우대 세율을 적용하는 등 외국인 투자 유치를 위한 법적 기반을 마련하고 제도개혁을 실시하였다.¹⁾ 한편, 아세안자유무역협정(AFTA 2003), 한국-아세안 자유무역협정(AKFTA 2007), 중국-아세안자유무역협정(CAFTA 2010) 등 다자간 자유무역협정을 체결함으로써 수출확대를 통한 경제성장을 지향하고 있다.

이처럼 지속적인 경제발전으로 인해 세계경제에서 동남아시아 국가들이 차지하는 중요성이 커지고 한국의 해외직접투자에 있어서 동남아시아 국가들의 비중이 증가함에 따라 한국과 동남아시아지역의 경제적 연계가 강화되고 있음에도 불구하고 이 지역에 대한 한국의 해외직접투자와 관련한 연구는 거의 진행되지 않고 있다. 지금까지 한국의 해외직접투자와 관련한 대부분의 연구들이 중국을 대상으로 하고 있는데 반해 동남아시아지역에서의 한국의 해외직접투자는 연구자들에게 거의 주목받지 못하고 있는 것이다. 2008년 글로벌 금융위기 이전의 시기를 대상으로 약간의 연구들이 진행되었으나 그나마도 해외직접투자의 결정요인이나(Lim 2010) 영업이익(이일주 외 2009), 한국과의 교역량 결정요인(김완중 2012)과 같이 주로 투자자의 관점에서 투자를 확대하고 그 실적을 평가하기 위한데 국한되어 있을 뿐, 한국의 해외직접투자가 이지역의 경제발전이나 산업구조의 변화에 어떤 영향을 주고 있는지에 대해 평가해보려는 연구는 진행된 바 없다. 1980년대 중반부터 시작하여 지금까지 근 30여 년간 한국의 기업들은 동남아시아지역에서의 투자를 통해 글로

1) 동남아시아 국가들의 산업화, 대외개방, 외국인투자 유치와 관련된 정책들은 Ishida(2003), Nguyen and Nguyen(2007) 등을 참조.

별 경쟁력을 확보하는 동시에 고용, 생산성 파급효과, 수출증가 등의 여러 경로를 통해 이 지역의 경제발전에 기여하였다. 그리고 이러한 기여는 실증적으로 평가되어야 함이 마땅하다.

이에 본 연구는 동남아시아지역에서의 한국의 해외직접투자가 이 지역의 수출구조를 개선하는데 어떤 영향을 미쳤는지에 대해 분석하는 것을 목표로 한다.

이를 위해 UN COMTRADE의 ISIC 4자리수 수출자료를 이용하여 ASEAN(5)의 수출구조가 미국, 유럽, 일본과 같은 고소득 국가들의 수출구조와 얼마나 다른지를 나타내는 수출구조 비유사성지수(Export Structure Dissimilarity Index)를 산출하고 그것이 한국의 해외직접투자에 의해 어떻게 변화하는지를 인적자본, 시장규모, 소득 수준과 같은 투자대상지역의 특성을 나타내는 변수들과의 연관 속에서 고찰한다. 추정에 있어서 산업의 이질성과 연도별 특성, 수출구조와 해외직접투자의 동시발생 문제를 고려하여 산업-연도 양방향 효과를 포함하는 도구변수 패널 추정법을 사용한다.

논문의 2장에서 외국인직접투자가 어떤 경로를 통해 투자대상국의 수출에 영향을 주는지에 대한 이론적 고찰을 하고 관련된 논문들을 간단히 소개한다. 3장과 4장에서 분석모형과 데이터에 대한 설명을, 5장에서 추정결과를 설명하고 6장에서 결론을 도출할 것이다.

II. 이론적 배경과 선행연구

외국인직접투자가 투자대상국의 수출에 미치는 영향에 대해 논의하는 연구들은 기본적으로 두 가지 문제에 초점이 맞추어져 있다. 그중 하나는 외국인직접투자가 수출의 양적 증가를 유발하는지에 대한 것이고 다른 하나는 수출의 질적 성장과 관련된 것, 즉 외국인

직접투자로 인해 수출품의 가치와 내용이 변하는지에 대한 것이다. 비교적 최근의 연구들이 후자의 경우에 해당되는데 이는 수출을 대상으로 하는 연구 전반의 공통적인 추세와 연관된다고 말할 수 있다. “수출주도형 성장”을 이루어 낸 아시아 개발도상국들을 대상으로 한 연구들이 그러했던 것처럼(Jimenez and Razmi 2013), 경제발전에서 수출의 중요성에 주목하고 더 나아가서 수출증가의 결정요인이 무엇인지를 밝히려 했던 연구의 질문들이 수출품의 내용이 경제 성장에서 얼마나 중요한 작용을 하는지에 대한 것으로 바뀌는 것이다(Harding and Javorcik 2012).²⁾

수출의 질적 성장을 고찰하는 기존 연구들에서는 그 평가기준을 수출품의 단가가 높은지, 또는 수출구조가 고소득 국가들의 것과 유사한지에 두고 있다. 즉 수출품의 단가가 높을수록, 수출구조가 고소득 국가들의 수준에 가까울수록 수출의 질적 수준이 높다고 보는 것인데 이런 견해는 소득수준이 높을수록 수출단가가 높을 뿐 아니라 수출하는 제품이 다양해진다는 실증적인 연구결과들에 의해 뒷받침된다.³⁾

선행 연구들에 따르면 외국인직접투자는 두 가지 경로를 통해 투자대상국의 수출에 영향을 미치게 된다. 우선은 Mundell(1957)에 의해 국가 간 자본이동이 허용된 경우로 확장된 고전적인 Heckscher-Ohlin의 모형이 설명하는 것처럼 자금력이 풍부한 외국인투자기업이 투자대상국을 기반으로 자본집약적인 제품생산에 주력하게 되고

2) 실례로 Hausmann et al.(2007)에서는 어떤 제품을 생산하여 수출하는가가 성장에 있어서 중요한 작용을 한다는 데 대해 개별적인 수출품목과 연관된 소득수준을 나타내는 지수와 경제성장률 사이의 관계를 이용하여 설명하고 있다. 그리고 그들의 방법론을 적용하여 Jarreau and Poncet(2012)은 중국의 경제성장과 수출고도화의 관계를 분석하고 있다.

3) Xu(2007)의 실증분석 결과는 중국의 경우에 동일 제품군의 수출단가가 고소득 국가들에 비해 낮음을 보여주고 있고 Wang and Wei(2008)에 따르면 2005년에 미국, 유럽연합, 일본이 수출한 제품군은 Harmonized System(HS) six digit 분류 기준 4,212개로 중국이 수출하는 제품군 3,634개 보다 578개(13.7%) 더 많았다.

Markusen(1983)이 주장하는 것처럼 기술적 우위에 있는 외국인투자 기업이 국내기업이 생산하지 못했던 고사양, 고품질의 제품을 생산하고 신제품을 개발함으로써 투자대상국의 수출증가와 구조변화에 직접적으로 영향을 미친다.⁴⁾ 더욱이, 개발도상국에 진출한 외국인투자기업은 자금이나 생산기술뿐 아니라 경영관리, 마케팅 분야에 있어서도 국내기업에 비해 우위를 차지하고 있는데 이러한 경영자원의 우위와 함께 외국인투자기업의 명성이나 신용, 브랜드의 인지도 역시 수출에 직접적으로 영향을 미칠 수 있다. 다른 한편으로 외국인직접투자는 파급효과를 통해 국내기업의 생산성을 향상시키고 투자대상국의 수출증가에 영향을 미치게 된다. 외국인투자기업들의 수출활동이 국내기업들에게 수출을 하려는 동기를 부여하고(Haddad and Harrison 1993) 외국인투자기업들로부터 이전되는 기술, 경영노하우, 마케팅전략들이 국내기업들로 하여금 수출에 필요한 능력을 보유하게 하는 것이다(Kojima 1975; Greenaway et al. 2004).

그러나 이론적 연구결과들과는 달리 실증연구들은 외국인직접투자가 수출구조를 고도화 한다는 일관성 있는 결과를 제시하지 못하고 있다.

Wang and Wei(2008)에서는 중국의 수출구조가 소득수준이 유사한 기타 국가들에 비해 OECD 국가들의 수출구조에 훨씬 더 가깝다는 Schott(2006)의 연구결과에 주목하여 수출구조 고도화의 결정요인을 지역 패널데이터를 가지고 분석하고 있다. Schott(2006)에서는 Finger and Kreinin(1979)가 제안한 수출구조 유사성 지수(ESI)를 사용하여 대미 수출에 있어서 중국과 OECD 국가들 간 수출구조의 유사도가 중국과 경제발전 수준이 유사한 국가들과 OECD 국가들 간

4) 외국인직접투자가 수출에 미치는 영향에 주목한 연구들에서 많이 다루어지는 주제는 Kojima(1975)에서 논의하는 바와 같이 외국인직접투자와 수출의 관계가 상호보완적인지 아니면 상호대체적인지에 대한 것이다.

수출구조 유사도에 비해 훨씬 더 높다는 것을 보여주고 있다. Wang and Wei(2008)는 그들의 방법론을 적용하여 중국의 수출구조가 미국, 유럽연합, 일본의 수출구조와 얼마나 다른지를 나타내는 수출구조 비유사성 지수(EDI)를 정의하고 1995-2005기간의 지역별 수출데이터를 가지고 산출하였다⁵⁾. 이 지수가 지역별 수출가공구의 수출, 고기술개발구의 수출, 인적자본, 소득수준, 시장규모, 외국인직접투자 등에 의해 결정되는지를 보기위해 지역-연도 양방향 고정효과 패널분석을 진행하였는데 결과는 지역전체 수출대비 수출가공구와 고기술개발구의 수출 비중, 인적자본, 소득수준은 수출구조 고도화의 결정요인으로 된다는 것은 보여주었지만 외국인직접투자의 증가가 수출구조 고도화와 연결된다는 증거는 제시하지 못하였다.

그들의 연구에서 주목해야 할 문제의 하나는 산업의 이질성을 고려하지 않고 있다는 것이다. 데이터의 제약 때문일 수도 있지만 그들은 종속변수로 사용되는 수출구조 비 유사성 지수(EDI)를 산출함에 있어서 산업별 구분이 없이 지역별 통합지수를 산출하고 있다. Kojima(1975)가 주장하는 것처럼 외국인직접투자와 수출사이에는 보완과 대체라고 하는 두 가지 효과가 발생할 수 있는데 이것은 기본적으로 투자대상국에 있어서의 해당 산업이 차지하는 비교우위에 따라 결정된다. 즉, 외국인투자기업이 투자하는 산업이 투자대상국에서 비교우위를 가지고 있는지 없는지에 따라 해당산업의 수출이 증가할 수도 혹은 감소할 수도 있기 때문에 수출에 있어서 산업의 이질성을 고려하는 것이 바람직하다. Kawai and Urata(1998), Alfaro(2003)에서도 산업별 차이를 고려하지 않고 국가나 지역단위로 집계된 규모에서는 수출이나 경제성장에 미치는 외국인직접투자의 영향이 편향되거나 상쇄될 수 있다는 점에 대해 지적하고 있다.

Wang and Wei(2008)와 접근법은 다르지만 Xu and Lu(2009)에서

5) 지수의 구체적인 산출방법에 대해서는 3장에서 설명한다.

도 중국의 수출 고도화의 결정요인을 외국인직접투자와의 연관 속에서 고찰하고 있다. 그들은 Hausmann et al.(2007)에서 수출고도화의 측정지표로 개발한 “수출항목과 연관된 생산성지수”를 산업별로 산출하여 산업-연도 양방향 고정효과 패널회귀분석을 진행하였다. 설명변수들로는 2000-2005년 기간의 산업별 일인당 국내총생산, 외국인투자기업의 산출량 비율, 수출가공의 비율, 실질임금(인적자본의 대리변수)을 사용하였는데 추정결과는 산업의 이질성을 고려하지 않았던 Wang and Wei(2008)와는 달리 외국인직접투자(홍콩, 마카오, 대만 제외)와 수출고도화 사이에 양의 연관성이 있음을 보여준다.

Harding and Javorcik(2012)에서는 Wang and Wei(2008)과 동일한 방법을 적용하여 1984-2000기간의 세계 전지역 105개 국가의 수출 품목별 데이터를 가지고 수출구조 고도화에 미치는 영향을 분석하였으나 결과는 국가, 산업, 연도별로 다르게 나타났고 최종적으로는 Wang and Wei(2008)과 마찬가지로 외국인직접투자는 투자대상국의 수출구조 고도화에 영향을 미치지 않는다고 결론지었다.⁶⁾ 다만, 그들의 연구에서 추정결과는 제시하지 않고 있다.

한편 외국인직접투자가 투자대상국의 수출고도화에 미치는 영향을 분석하는 연구들이 주목하고 있는 중요한 요인의 하나는 인적자본이다. 경제성장과 수출, 외국인직접투자를 대상으로 하는 많은 연구들에서 인적자본을 주로 생산성향상의 원천으로 여기는 반면에 수출의 고도화를 논의하는 연구들에서는 접근방식을 조금 달리한다. 여기에서 말하는 인적자본은 생산성향상의 원천인 교육되고 숙련된 노동력인 동시에 보다 고도화된 새로운 제품을 만들어 내고 수출하

6) Harding and Javorcik(2012)에서 수출구조의 고도화에 미치는 외국인직접투자의 영향은 관측되지 않았지만 수출단가에 미치는 영향은 양(+)이며 유의한 것으로 나타났다.

는 기업가적인 능력을 의미한다. 이에 대해 Hausmann et al.(2007)은 Hausmann and Rodric(2003)에서 주장하는 “비용발견 메커니즘”을 가지고 설명한다. 즉 개발도상국에서 보다 고도화된 제품을 맨 처음으로 개발하는 기업가는 그 제품이 표준화된 기술에 의해 생산된다고 할지라도 해당 국가에서의 제품의 수용성이나 제도적 문제점 같은 것들 때문에 개발에 있어서의 비용의 불확실성에 직면하게 된다. 제품을 개발하는 과정은 곧 드러나지 않은 비용발생의 구조를 알아가는 비용발견 과정이라고 말할 수 있는데 이 과정은 첫 개발자 이외의 사람들에게 양의 지식외부효과를 가져다주게 된다. 만약 제품개발에 성공한다고 하면 다른 기업가들이 그것을 모방하게 되며 결국 첫 개발자가 비용발견에 투자함으로써 얻어지게 되는 이윤은 사회화된다. 제품개발에서 실패하게 되면 그 비용은 개발자의 손실로 남게 된다. 산업 또는 정부차원에서 이러한 비용발견에 있어서의 지식의 외부성을 내부화 할 수 있는 방안을 강구하지 않는다면 결국 비용발견에 필요한 최적의 투자가 이루어 질 수 없게 된다. 이러한 설정하에서 한 나라에서 생산하고 수출하는 제품의 범위는 생산요소의 부존량과 함께 비용발견에 참여하는 기업가들의 수에 의해 결정된다. 즉 이런 기업가들의 수가 많아질수록 생산하여 수출하는 제품의 수가 증가하고 생산성이 향상되는 것이다. 선행연구들에서는 이런 기업가적 의미에서의 인적자본의 대체변수로 교육수준(Hausmann et al. 2007; Wang and Wei 2008), 실질임금(Xu and Lu 2009) 등을 사용하고 있다. 추정결과는 교육수준은 수출고도화에 양의 영향을 미치는 반면 실질임금은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그리고 위에서 언급한 연구들과 Harding and Javorcik(2012)에서 소득수준을 나타내는 일인당 국내총생산, Wang and Wei(2008)에서는 경제규모를 나타내는 국내총생산을 설명변수로 사용하고 있는데 추정결과는 경제규모가 클수록, 소득수준이 높을수록 수출하는 제품이 더

욱 다양해진다고 하는 Hummels and Klenow(2005)의 분석결과와 일치한다.

Ⅲ. 추정방법과 대리변수

본 연구에서는 한국의 해외직접투자가 ASEAN(5) 국가들의 수출 구조 고도화에 미치는 영향을 Wang and Wei(2008) 및 Harding and Javorcik(2012)와 유사하게 추정식

$$\text{Ln}EDI_{ijt} = \text{Ln}FDI_{ijt} + X_{jt} + Dummy_{2008} + \lambda_i + \eta_t + e_{ijt} \quad (1)$$

을 이용하여 추정한다.⁷⁾

여기에서 종속변수인 $\text{Ln}EDI_{ijt}$ 는

$$EDI_{ijt} = 100 \left[\sum_{m \text{ if } m \in i} ABS(S_{mijt} - S_{mi,t}^{ref}) \right] \quad (2)$$

로 정의되는 수출구조 비유사성 지수(Export Structure Dissimilarity Index)에 자연로그를 취한 값으로 t 기 i 산업에서의 j 국가와 미국, EU(27), 일본의 수출구조의 차이를 나타낸다.⁸⁾

식 (2)에서 S_{mijt} 는 t 기에 j 국가의 m 제품군의 수출량이 i 산업의 수출량 전체에서 차지하는 비중을 나타내며

7) Wang and Wei(2008)에서는 지역고정효과 및 연도고정효과를, Harding and Javorcik(2012)에서는 국가-산업 고정효과와 제품-연도 고정효과를 사용하고 있다.

8) 다만, Wang and Wei(2008)에서는 지역 비동일성을 주목하고 있는 관계로 지수를 구성함에 있어서 산업별 구분이 없이 지역별로 전체 수출량 대비 개별적 제품의 수출량의 비율을 적용하여 지역별 지수를 산출한다.

$$S_{mijt} = \frac{E_{mijt}}{\sum_{m \text{ if } m \in i} E_{mijt}} \quad (3)$$

으로 정의된다. 여기서 E_{mijt} 는 t 기 j 국가 i 산업에 속하는 m 제품군의 수출량을 나타낸다. 그리고 $S_{mi,t}^{ref}$ 는 미국, EU(27), 일본의 t 기 m 제품군의 수출량의 합이 i 산업의 수출량 전체의 합에서 차지하는 비중을 나타낸다.

식 (2)로 계산된 수출구조 비유사성 지수의 최소치는 0, 최대치는 200으로 되며 값이 작을수록 j 국가의 수출구조가 미국, EU(27), 일본의 수출구조와 유사하다는 것을 의미한다. 즉 0인 경우에는 수출구조가 완전히 동일함을, 200인 경우에는 서로 완전히 상반됨을 나타내게 된다.⁹⁾

추정식 (1)의 독립변수인 $\ln FDI_{ijt}$ 는 t 기 j 국가에 대한 한국의 i 산업의 해외직접투자 액수를 나타내며 X_{jt} 는 t 기 투자대상국 j 의 경제상황을 나타내는 변수로

$$X_{jt} = (\ln GDP_{jt}, \ln PGDP_{jt}, \ln EDU_{jt}) \quad (4)$$

으로 표시된다. 여기서 $\ln GDP_{jt}$, $\ln PGDP_{jt}$ 및 $\ln EDU_{jt}$ 는 각각 t 기 j 국가의 국내총생산, 일인당 국내총생산, 3차 교육 입학률에 로그를 취한 것으로 경제규모, 소득수준, 및 인적자본을 나타낸다. 실제로 이런 변수들은 경제성장, 수출증가, 수출구조의 개선 등에 영향을 미치는 개연성 있는 결정요인들로 2장에서 고찰한 바와 같이 Hausmann et al.(2007), Jimenez and Razmi(2013), Xu and Lu(2009), Wang and

9) 예를 들어 두 개의 국가 A와 B에 두 개의 산업 C와 D만이 존재하는 경우에 두 국가 모두에 있어서 C산업과 D산업의 수출이 수출량 전체에서 차지하는 비중이 각각 1/2로 되어 수출구조가 동일한 경우에 수출구조 비유사성지수 (EDI)의 값은 $((0.5-0.5) + (0.5-0.5)) * 100 = 0$ 으로 되며 두 국가의 수출구조가 서로 완전히 상반되어 A국가에서는 C산업의 제품만을, B국가에서는 D산업의 제품만을 수출한다고 하면 이 경우에 EDI의 값은 $(ABS(1-0) + ABS(0-1)) * 100 = 200$ 으로 된다.

Wei(2008) 등에서 사용하고 있다.

$Dummy_{2008}$ 은 2008년 글로벌 금융위기에 의한 수출구조의 변화를 측정하기 위한 더미변수로 2008년 이전의 연도에는 0을, 2008년부터 그 이후의 연도에는 1을 취한다.

λ_i 와 η_t 는 각각 산업고정효과 및 연도고정효과를 적용하는데 사용하는 더미변수이다. 산업고정효과와 연도고정효과를 고려하는 이유는 시간에 따라 변하지 않는 산업고유의 속성을 반영하는 변수들과 산업에 따라 변하지 않는 연도별 특성을 반영하는 변수들이 누락됨으로써 발생하게 되는 편향(Bias)을 제거하기 위해서이다.

이렇게 설정한 추정식 (1)을 가지고 제조업 전체를 대상으로 추정을 진행한 후 다시 자본집약적 산업과 노동집약적 산업으로 나누어 각 부분그룹별로 추정을 진행하여 그 결과를 비교한다. 그리고 투자대상국으로부터 수출되는 수출품의 내용이 수출대상국의 경제발전 수준에 따라 달라지는 것을 고려하여 ASEAN(5) 국가들의 수출대상국을 고소득 국가, 중진국, 저소득 국가로 나누어 각 부분그룹 별로 추정식 (1)에 의한 추정을 진행하며 그 결과를 제조업 전체, 자본집약적 산업, 노동집약적 산업 별로 비교한다.

한편 보다 강건한 추정결과를 얻기 위해서는 설명변수인 해외직접투자의 내생성(endogeneity) 문제 즉 종속변수와 독립변수의 동시성(simultaneity)이 고려되어야 한다. 해외직접투자가 투자대상국의 경제발전에는 미치는 영향을 분석한 기존의 연구들에서도 해외직접투자와 경제성장(Borensztein et al. 1998; Alfaro 2003), 수출량(Sun 2012), 수출단가(Harding and Javorcik 2012) 사이에서 발생하는 동시성 문제를 지적하고 있다. 경제성장과 함께 수출이 증가하고 수출 품목이 다양해짐에 따라 수출구조가 고도화 되는 점을 감안하면 수출구조에 의해 해외직접투자가 설명되는 역 발생성(Reverse Causality) 문제가 존재할 수 있다. 이 경우에 관측대상의 크기가 변하면 추정치

자체가 변하는 불일치성(inconsistency) 문제가 발생하게 된다. 이 문제를 해결하기 위해 흔히 도구변수를 이용한 2단계 선형회귀분석을 진행하게 되는데 본 연구에서는 투자국과 투자대상국 사이 실질임금의 상대격차를 나타내는 $Wage\ Gap_{jt}$ 변수에 자연로그를 취한 값을 도구변수로 사용하여 추정을 진행한다.

$$Wage\ Gap_{jt} = \text{Ln}\left(\frac{Real\ Wage_{j,t}}{Real\ Wage_{korea,t}}\right) \quad (7)$$

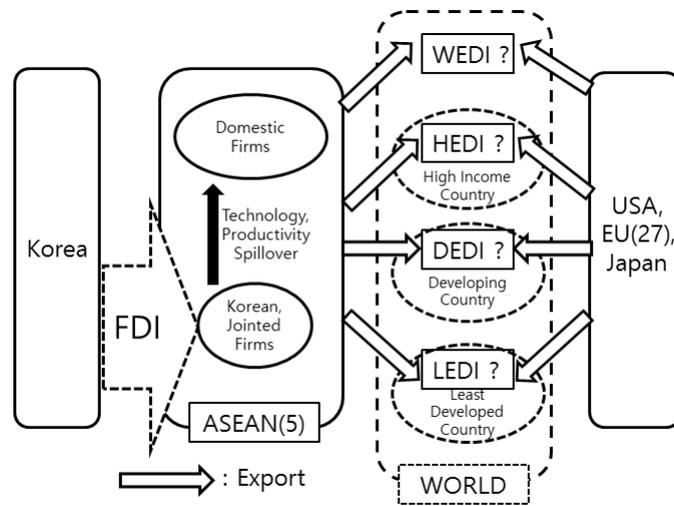
여기서 분자는 t 기 투자대상국 j 의 달러화 환산 실질임금, 분모는 투자국인 한국의 달러화 환산 실질임금을 나타낸다. 한국의 임금수준이 ASEAN(5)에 비해 높기 때문에 이 변수의 최대값은 1로 되며 임금격차가 작을수록, 즉 $Wage\ Gap_{jt}$ 의 값이 클수록 그만큼 투자대상국의 임금수준이 높다는 것을 의미한다. 이 변수는 Akiyama(1989)에서 일본 제조업의 해외진출에 있어서 중요한 결정요인의 하나로 제안되었는데 투자국과 투자대상국의 생산비용의 특성을 동시에 반영한다는 장점이 있다. Lim(2010)에서 보여주는 것처럼 해외직접투자자는 음(-)의 상관관계를 가지는 변수이지만 이 변수가 투자대상국의 수출구조와 상관관계를 가진다고 보기는 어렵기 때문에 본 연구에서 내생성 문제의 해결을 위한 도구변수로 사용하였다.

그 외에 추가로 Borensztein et al.(1998), Alfaro(2003), Sun(2012)에서와 같이 시차변수를 도구변수로 이용하여 추정을 진행하고 그 결과를 임금격차를 도구변수로 이용한 경우와 서로 비교한다. 내생성의 검증은 Durbin-Wu-Hausman 통계량을 이용하여 진행하며 위의 두 경우를 비교하여 어느 것이 더 적합한지를 결정한다.

<그림 2>에서는 한국의 대 ASEAN(5) 해외직접투자가 ASEAN(5)와 미국, EU(27), 일본 간 수출구조의 차이에 미치는 영향에 대해 수출대상지역을 고소득 국가, 중진국, 그리고 저소득 국가로 나누어

분석하는 과정을 보여준다.¹⁰⁾

<그림 2> 개념적 분석틀



- WEDI: ASEAN(5)의 대 세계 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 세계 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수
- HEDI: ASEAN(5)의 대 고소득 국가 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 고소득 국가 수출 구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수
- DEDI: ASEAN(5)의 대 중진국 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 중진국 수출 구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수
- LEDI: ASEAN(5)의 대 저소득 국가 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 저소득 국가 수출 구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수

10) 본 논문에서의 고소득 국가, 중진국, 저소득 국가의 분류는 UN COMTRADE의 분류에 따름. UN 에서는 소득수준, 인적 자산 등에 대한 평가기준에 따라 High Income Country, Developing Country, Least Developed Country로 분류하고 있음. 표현의 적절성을 고려하여 본 논문에서는 Developing Country를 중진국으로, Least Developed Country를 저소득 국가로 표기한다.

IV. 데이터

본 연구에서 종속변수의 산출에 사용하는 ASEAN(5) 국가들의 수출데이터는 UN COMTRADE의 ISIC 4자리수 분류데이터를 사용한다.¹¹⁾ ISIC Rev.3.0에서 제조업은 2자리수 분류코드 15~37에 해당하는 23개의 산업으로 분류되는데 산업코드 37에 해당하는 폐기물 처리업(Recycling)에 한해서는 ASEAN(5)에 속한 5개 국가 모두 수출 실적이 없다. 따라서 본 연구에서는 폐기물 처리업을 제외한 22개 산업 119개 제품군으로 분류되는 4자리수 분류데이터를 사용한다. 그리고 한국 제조업의 해외직접투자 자료는 한국수출입은행이 발표하는 한국표준산업분류(KSIC)의 제조업 23개 산업별 데이터를 사용한다.¹²⁾ 두 개의 서로 다른 데이터베이스에서 얻은 데이터의 분류를 일치시키기 위해 UN COMTRADE의 ISIC 22개 산업 119개 제품군을 KSIC 23개 산업에 맞추어 재편한다. ASEAN(5) 국가들의 경제발전 현황을 반영하는 국내총생산, 일인당 국내총생산 및 3차교육 진학률 데이터는 세계은행이 발표하는 세계개발지표(World Development Indicators, WDI)의 자료를 사용한다. 데이터 기간은 World Integrated Trade Solution 사이트에서 다운로드 가능한 UN COMTRADE의 데이터의 기한에 맞추어 2000~2014년 기간으로 한다. 추정에 있어서 대리변수들에 로그를 취할 때 대리변수의 값이 0인 경우에 데이터가 손실되는 것을 막기 위해 모든 변수들에 1을 더한 값을 사용한다. 한편 도구변수로 사용되는 한국과 ASEAN(5)의 실질임금 격차를 나타내는 변수인 $Wage\ Gap_{j,t}$ 의 계산에 있어서는 국제노동기구(ILO)가 발표하는 각 국가별 월별 명목임금데이터와 세계개발지표의 2000년도 기준

11) 데이터는 World Integrated Trade Solution(WITS) 사이트에서 다운 가능함.

12) 한국표준산업분류 KSIC에서는 제조업을 모두 24개 산업(2자리수)으로 분류하고 있는데 본 연구에서는 24번째 분류항목인 “기타 제조업”을 제외한 나머지 23개 산업의 자료를 사용한다.

소비자물가지수 및 국가별 통화의 대달러 연평균환율을 적용하여 계산한다. <표 1>에서 변수들의 출처와 단위를 보여주고 있다.

<표 1> 변수설명

구분	변수명	변수 설명	출처	단위
종속 변수	WEDI	ASEAN(5)와 미국, EU(27), 일본 간 대 세계 무역구조 비유사성 지수	UN COMTRADE 데이터틀 이용하여 계산	-
	HEDI	ASEAN(5)와 미국, EU(27), 일본 간 대 고소득 국가 무역구조 비유사성 지수		
	DEDI	ASEAN(5)와 미국, EU(27), 일본 간 대 중진국 무역구조 비유사성 지수		
	LEDI	ASEAN(5)와 미국, EU(27), 일본 간 대 저소득국가 무역구조 비유사성 지수		
독립 변수	FDI	한국기업의 대 ASEAN(5) 해외직접투자액(제조업)	한국수출입은행	1천 달러
	GDP	ASEAN(5) 국가들의 국내총생산	세계은행,	1백만 달러
	PGDP	ASEAN(5)국가들의 일인당 국내총생산	세계개발지표	1달러
	EDU	ASEAN(5) 국가들의 3차 교육 입학률	(WDI)	%

<표 2>에서는 식(2)를 이용하여 산출한 ASEAN(5)국가들의 국가별 대 세계 수출의 수출구조 비유사성 지수의 연도에 따른 변화를 보여주고 있다. 전반적으로는 인도네시아를 제외한 나머지 국가들에서 2000년도에 비해 2014년도에 감소하였고 연도별 지역평균을 보면 2006년까지 감소하는 추세에 있다가 2007, 2008년부터 2011년까지 증가한 것을 알 수 있는데 이것은 2008년 글로벌 금융위기에 의한 영향으로 볼 수 있다. 즉 2008년 세계경제를 강타한 글로벌 금융위기로 인해 제품의 수요와 공급 균형이 변화됨으로써 ASEAN(5)와 미국, EU(27), 일본과의 수출구조의 차이가 커지게 되었다는 것을 의미한다.

2000~2014년 전 기간 국가별 평균으로 볼 때 태국(44.05)이 제일 작고, 그 뒤로 말레이시아(44.38), 인도네시아(53.71), 베트남(62.18), 필리핀(65.53) 순으로 커지며 이 순위는 매해 거의 동일한 것으로 보아진다. 2014년의 경우를 보면 ASEAN(5) 국가들 중 일인당 GDP

가 상대적으로 높은 수준에 있는 말레이시아와 태국(2014년 기준 11,307달러 및 5,970달러)에서 각각 연 평균 43.68 및 44.49로 일인당 GDP가 상대적으로 낮은 인도네시아(3,500달러, 53.58), 필리핀(2,873달러, 70.86)), 베트남(2,052달러, 60.84))에 비해 낮은 수준에 있음을 알 수 있다. 다시 말하면 소득수준이 높은 국가의 수출구조가 미국, EU(27), 일본의 수출구조와 가깝다는 것을 말해준다.

<표 2> ASEAN(5)의 대 세계 수출의 수출구조 비유사성 지수
(국가별, 연도별)

연도	인도네시아	말레이시아	필리핀	태국	베트남	평균
2000	58.27	44.37	63.59	46.65	65.72	55.72
2001	57.18	43.78	61.49	46.46	61.02	53.98
2002	56.37	43.52	61.83	44.24	64.40	54.07
2003	55.52	43.35	61.43	37.44	61.30	51.81
2004	54.27	44.59	59.93	37.15	64.21	52.03
2005	53.08	43.35	61.65	38.41	61.11	51.52
2006	52.81	44.78	66.46	38.35	61.49	52.78
2007	50.98	42.57	69.75	45.24	63.36	54.38
2008	51.60	46.33	67.17	47.05	62.79	54.99
2009	53.27	44.74	68.67	49.74	60.21	55.33
2010	52.77	45.33	68.41	48.64	57.67	54.56
2011	51.62	44.94	68.24	48.54	60.91	54.85
2012	51.71	45.06	65.46	44.31	63.85	54.07
2013	52.59	45.26	67.99	44.03	63.87	54.75
2014	53.58	43.68	70.86	44.49	60.84	54.69
평균	53.71	44.38	65.53	44.05	62.18	53.97

출처: UN COMTRADE 데이터를 가지고 저자가 자체계산 한 것임.

<표 3>에서 ASEAN(5) 국가들의 산업별 수출구조 비유사성 지수의 기간별 추이를 보여준다. 글로벌 금융위기의 영향을 고려하여 2008년을 기준으로 두 기간으로 나누어 기간별 평균을 산출한 것을 전 세계, 고소득 국가, 중진국, 저소득 국가로 분류한 수출대상국 별로 보여주고 있다. 우선 산업전체 평균을 기간별로 나누어 보면 저소득 국가

를 대상으로 한 수출의 경우(LED1)를 제외한 모든 수출에 대해 2000~2007기간에 비해 2008~2014 기간에 지수의 크기가 커진 것을 확인 할 수 있는데 이것은 <표 2>에서와 같이 2008년 글로벌 금융위기의 영향으로 인한 것이다. 수출대상국 별로 보면 저소득 국가 대상, 고소득 국가 대상, 중진국 대상 순으로 지수의 산업전체 평균이 작아지는 것을 확인할 수 있는데 이 경향은 두 기간 모두에서 동일하다.

세계 전 지역을 대상으로 하는 수출의 경우에(WEDI) 지수의 크기를 산업별로 비교해 보면 노동집약적 산업에서는 식료품 제조업, 인쇄 및 기록매체 복제업, 목재 및 나무제품 제조업에서, 자본집약적 산업에서는 기타 기계 및 장비 제조업, 기타 운송장비 제조업 등에서 큰 것으로 나타난다. 즉 보다 노동집약적인 산업일수록, 보다 자본집약적인 산업일수록 수출구조 비유사성 지수가 큰 것으로 나타나는데 이것은 노동집약적 산업에서는 ASEAN(5) 국가들이 저렴한 노동력에 의한 비교우위를 차지하고 있고 자본집약적 산업에서는 미국, EU(27), 일본이 자본에 있어서 비교우위를 차지하고 있기 때문으로 해석할 수 있다. 그리고 이런 경향은 두 기간 모두에서 동일하게 관측되며 이로부터 시간에 따라 변하지 않는 산업고유의 속성이 결국 ASEAN(5) 국가들과 미국, EU(27), 일본의 수출구조의 차이에 영향을 준다는 것을 알 수 있다. 본 연구에서 산업고정효과를 고려하는 이유가 바로 여기에 있다.

수출대상국을 고소득 국가, 중진국 그리고 저소득 국가로 나누어 각각 산출한 지수를 볼 때도 전 세계를 대상으로 한 수출의 경우와 동일한 경향을 보인다.¹³⁾

13) 담배 제조업, 의약품 물질 및 의약품 제조업, 가구 제조업은 UN COMTRADE의 ISIC 4자리수 분류에서 1산업 1제품군으로 되어 있는 관계로 산업구조 비유사성 지수가 $(1-1=0)$ 에 의해 0으로 계산되었으나 이것을 가지고 ASEAN(5)국가들과 미국, 유럽(7), 일본의 산업구조가 완전히 일치한다고 말할 수 없기 때문에 논의에서 제외한다.

<표 3> ASEAN(5) 수출구조 비유사성 지수(산업별, 기간별)

산업 구분	2000-2007 기간 평균				2008-2014 기간 평균			
	WEDI	HEDI	DEDI	LEDI	WEDI	HEDI	DEDI	LEDI
식료품 제조업	129.73	123.57	133.19	139.46	131.27	124.38	132.55	136.20
음료 제조업	74.49	78.39	83.65	96.66	76.68	88.01	80.46	108.83
담배 제조업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
섬유제품 제조업, 의복제의 의복, 액세서리 및 모피제품 제조업	46.61	61.28	34.23	52.57	46.98	63.25	44.38	64.04
가죽, 가방 및 신발 제조업	53.47	65.41	69.56	48.78	54.78	66.92	79.20	55.76
목재 및 나무제품 제조업	80.37	95.35	62.51	95.39	76.91	94.43	52.65	95.43
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	41.91	45.16	41.14	52.97	44.37	47.50	61.22	59.07
인쇄 및 기록매체 복제업	88.06	92.79	83.14	106.62	109.70	117.58	90.39	99.01
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업*	13.85	23.51	6.10	11.02	7.66	11.77	3.31	1.69
화학물질 및 화학제품 제조업*	53.21	55.96	62.29	90.92	49.80	48.12	53.79	82.92
의약품 물질 및 의약품 제조업*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	38.36	41.15	52.29	44.81	53.57	45.92	66.90	45.43
비금속 광물제품 제조업*	69.00	66.98	59.28	122.62	54.98	58.38	62.71	98.54
1차 금속 제조업*	47.64	48.87	56.39	36.30	57.31	45.14	59.07	39.10
금속가공제품 제조업*	23.07	32.46	37.13	58.57	23.57	32.20	39.48	57.71
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업*	62.50	50.53	49.22	104.69	70.82	63.40	69.53	94.52
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업*	76.00	71.83	65.69	63.79	69.13	70.29	63.14	63.08
전기장비 제조업*	52.20	55.78	58.33	109.73	45.12	48.22	57.63	99.23
기타 기계 및 장비 제조업*	105.20	108.74	114.56	88.76	101.20	106.56	106.94	88.56
자동차 및 트레일러 제조업*	75.64	93.73	55.40	66.94	78.07	90.61	57.37	53.05
기타 운송장비 제조업*	90.03	88.70	125.17	126.08	103.91	100.40	121.92	131.94
가구 제조업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
평균	53.29	56.76	54.52	66.06	54.75	57.76	56.87	64.12

* 자본집약적 산업을 나타냄, 그 외는 노동집약적 산업을 나타냄. 여기서 노동집약적산업과 자본집약적 산업의 구분은 Aswicalhyono and Pangestu(2000), Rahmaddi and Ichihashi(2012)의 분류에 따르는데 그들의 연구에서는 산업을 Natural Resource Intensive(NRI), Unskilled Labor Intensive(ULI), Physical Capital Intensive(PCI), Human Capital Intensive(HCI), Technology Intensive(TI)로 분류하고 있음. 본 논문에서는 NRI와 ULI를 노동집약적 산업으로 그 외의 PCI, HCI, TI를 자본집약적 산업으로 분류함.

** 밑줄을 친 숫자들은 산업전체 평균치보다 큰 값들을 나타낸다.
출처: UN COMTRADE 데이터를 가지고 저자가 자체계산 한 것임.

<표 4>에서 추정에서 사용하게 될 데이터의 기술통계량을, <표 5>에서 상관행렬을 보여주고 있다. <표 5>에서 보면 LnPGDP와 LnEDU의 상관계수가 0.7702로 크게 나오는데 독립변수들 사이의 상관계수가 크면 다중공선성(Multicollinearity)이 발생할 가능성이 있다. 다중공선성이 발생하는지를 보기 위해 전 세계 대상 수출의 경우(WEDI)의 최소최승법(OLS)를 이용하여 VIF(Variable Inflation Factor)를 산출한 결과를 <표 6>에서 보여준다.

<표 4> 데이터의 기술통계량

	MEAN	SD	MIN	MAX	N.obs
LnWEDI	3.37	1.52	0.00	5.20	1,800
LnHEDI	3.43	1.53	0.00	5.25	1,800
LnDEDI	3.39	1.55	0.00	5.26	1,800
LnLEDI	3.41	1.75	0.00	5.30	1,800
LnFDI	4.43	4.00	0.00	14.08	1,800
LnGDP	12.11	0.76	10.42	13.73	1,800
LnPGDP	7.74	0.83	6.07	9.33	1,800
LnEDU	3.34	0.40	2.34	3.98	1,800

<표 5> 상관행렬

	LnWEDI	LnFDI	LnGDP	LnPGDP	LnEDU
LnWEDI	1				
LnFDI	0.2294	1			
LnGDP	-0.0246	0.033	1		
LnPGDP	-0.0647	-0.181	0.6226	1	
LnEDU	-0.0581	-0.2037	0.4987	0.7702	1

<표 6> 다중공선성 테스트(VIF 산출결과)

	VIF	1/VIF
LnFDI	1.9	0.5250
LnGDP	2.23	0.4484
LnPGDP	3.29	0.3040
LnEDU	2.55	0.3919

여기서 VIF값은 $1 \leq VIF < +\infty$ 의 값을 취하게 되는데 1에 가까울수록 다중공선성 문제가 심각하지 않음을 나타낸다. 표에서 $1/VIF$ 는 주목하는 변수를 종속변수로 하고 나머지 변수들을 독립변수로 하여 추정하는 경우의 R^2 를 1에서 뺀 값을 의미한다. 즉 $R^2 = (1 - 1/VIF)$ 이 된다. <표 6>의 $1/VIF$ 값을 이용하여 계산한 R^2 의 최대값이 LnPGDP의 경우에 0.696으로 나오는데 이것은 WEDI를 종속변수로 하는 경우의 추정식의 R^2 값인 0.9047보다 작다. 따라서 다중공선성 테스트에 있어서의 Klein's Thumb Rule을 적용하면 다중공선성은 크게 문제가 되지 않는 것으로 판단된다.

V. 추정결과

<표 7>에서 제조업 전체를 대상으로 한 추정결과를 시차변수를 도구변수로 사용한 경우와 한국과 투자대상국간의 실질임금의 상대 격차를 도구변수로 사용한 경우로 나누어 보여준다. 먼저 시차변수를 도구변수로 이용한 추정결과를 볼 때 Durbin-Wu-Hausman통계량의 P-value가 모두 0.4 이상으로 평가되며 이 경우에 본래의 변수인 LnFDI 즉 외국인 직접투자가 외생변수라는 귀무가설이 기각되지 않는다. 따라서 이 경우에 시차변수는 도구변수로서 부적절한 것으로 판단되며 추정결과는 우리가 요구하는 일치추정량의 조건을 만족하지 못하게 된다. 반면에 한국과 투자대상국 간의 실질임금의 상대격차(Wage Gap)를 도구변수로 이용하는 경우에 유의성 검정통계량의 P-value는 모두 0.0002보다 작은 것으로 평가되어 귀무가설이 기각되기 때문에 LnFDI가 내생변수인 것으로 판별되며 추정결과는 일치추정량의 요구를 만족하게 된다. 이런 결과는 자본집약적 산업과 노동집약적 산업으로 나누어 각각 추정한 결과를 보여주는 <표 8>과

<표 9>에서도 거의 동일하다.

<표 7> 추정결과 (종속변수: 미국, 유럽, 일본 - ASEAN(5) 간 EDI, 제조업 전체)

	IV = Log(Lagged FDI)				IV = Wage Gap			
	WEDI	HEDI	DEDI	LEDI	WEDI	HEDI	DEDI	LEDI
LnFDI	-0.0106 [-1.30]	-0.0135 [-1.50]	-0.0046 [-0.62]	-0.0251** [-2.68]	-0.1950*** [-3.42]	-0.1956** [-3.28]	-0.1420** [-3.05]	-0.1820** [-3.19]
LnGDP	0.008 [0.36]	-0.0116 [-0.48]	-0.0116 [-0.58]	0.0276 [1.09]	0.0508 [1.42]	0.0307 [0.82]	0.0203 [0.70]	0.0641 [1.79]
LnPGDP	-0.1653*** [-6.30]	-0.1484*** [-5.13]	-0.1749*** [-7.34]	-0.0499 [-1.66]	-0.4237*** [-4.84]	-0.4036*** [-4.42]	-0.3674*** [-5.15]	-0.2699** [-3.08]
LnEDU	-0.0596 [-1.32]	-0.1975*** [-3.96]	-0.1243** [-3.03]	-0.2351*** [-4.54]	-0.3602** [-3.17]	-0.4944*** [-4.17]	-0.3482*** [-3.76]	-0.4909*** [-4.31]
Dummy	0.2299** [2.88]	0.3159*** [3.59]	0.2977*** [4.11]	0.0689 [0.76]	1.1359*** [3.80]	1.2107*** [3.88]	0.9726*** [3.99]	0.8400** [2.80]
Industry Effect	Included							
Year Effect	Included							
Rsqr	0.9022	0.882	0.9217	0.9031	0.777	0.7591	0.8563	0.8312
Adj-Rsqr	0.8999	0.8793	0.9199	0.9009	0.7718	0.7534	0.853	0.8272
N	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
CHISQ(1)	0.1293	0.2502	0.0011	0.5775	24.491	19.9002	15.8923	14.165
P-Value	(0.7192)	(0.6170)	(0.9731)	(0.4474)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0001)	(0.0002)

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

[]안의 숫자는 추정치의 t-값을 나타낸다.

WEDI: ASEAN(5)의 대 세계 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 세계 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수

HEDI: ASEAN(5)의 대 고소득 국가 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 고소득 국가 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수

DEDI: ASEAN(5)의 대 중진국 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 중진국 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비칭 지수

LEDI: ASEAN(5)의 대 저소득 국가 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 저소득 국가 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수

Dummy: 2008년 이전 연도들에서 0을, 2008년부터 그 이후의 연도들에서는 1을 값으로 취하는 더미변수

QHISQ(1), P-value: Durbin-Wu-Hausman 통계량 및 P-value. 여기서 귀무가설 H0: LnFDI는 외생변수이다.

연도별 더미, 산업별 더미의 추정치는 생략하였다.

추정치를 볼 때 모든 변수들에 있어서 시차변수를 도구변수로 사용한 경우에 비해 실질임금의 상대격차를 도구변수로 사용한 경우에 추정치들이 크게 평가되며 유의수준에 있어서도 전자보다 후자가 개선된 것을 확인 할 수 있다.

전자의 경우에 해외직접투자의 추정치는 저소득 국가를 대상으로 하는 수출에 한해서만 음(-)이면서 유의한 것으로 나타났지만 후자의 경우에는 모든 경우에 다 음(-)이면서 유의한 것으로 나타났다. 내생성 문제를 해결한 일치추정량으로 판정되는, 실질임금의 상대격차를 도구변수로 사용한 경우의 추정결과로부터 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다.

우선 해외직접투자의 추정치는 모든 경우에 다 음(-)의 값을 가지며 유의한 것으로 나타나는데 이것은 한국의 대 ASEAN(5) 해외직접투자가 이 지역 나라들의 수출구조를 고도화하는데 긍정적인 효과를 미친다는 것을 의미한다. 구체적으로는 제조업 전체의 대 세계 수출의 경우에 한국의 대 ASEAN(5) 해외직접투자를 나타내는 $\ln FDI$ 의 계수의 추정치가 -0.195로 나타나고 있는데 이것은 한국의 대 ASEAN(5) 해외직접투자가 10% 증가하게 되면 이 지역의 제조업의 대 세계 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 수출구조의 비 유사도가 $\exp(0.195)=1.21$ 만큼 감소한다는 것을 말해준다. 그리고 그 크기는 절대치의 기준으로 볼 때 고소득 국가를 대상으로 하는 수출의 경우(HEDI)에서 0.1956으로 가장 크고 중진국을 대상으로 하는 수출의 경우(DEDI)에 0.1420으로 가장 작은 것으로 나타난다.

투자대상국의 산업별 수출구조의 고도화에 미치는 해외직접투자의 영향이 고소득 국가를 대상으로 하는 수출에서 가장 크게 나타나는 이유는 소득수준이 높아질수록 제품의 다양성, 품질의 고도화에 대한 수요가 높아지게 되는 것과 연관 지어 설명할 수 있다. 즉 소득수준이 높은 나라일수록 고품질, 품종의 다양성에 대한 수요가 높아

지게 되는데 이런 수요는 국내의 생산뿐 아니라 해외로 부터의 수입을 통해 만족되게 된다.

한편 제품을 수출하는 ASEAN(5) 국가들의 입장에서 보면 외국인 투자기업들이 직접 생산하여 수출하는 것은 물론, 생산성 파급효과를 통해 국내기업들이 기술을 배우고 생산성을 높임으로써 그에 상응하는 고품질의 다양한 제품을 생산하여 수출할 수 있게 되기 때문에 국가전체의 수출구조가 고도화 되는 것이다. 그리고 기업의 측면에서는 고품질, 고부가 가치의 제품을 구매력이 있는 고소득 국가에 수출하려고 하는 동기가 작용하기 때문에 외국인 직접투자의 영향은 고소득 국가를 대상으로 한 수출에서 가장 크게 나타난다고 볼 수 있다.

반대로 중진국을 대상으로 한 수출의 경우에는 품질, 다양성, 부가 가치 등의 측면에서 거의 ASEAN(5)국가들과 별로 큰 차이가 없기 때문에 외국인투자기업과 국내기업 모두에 있어서 미국, EU(27), 일본의 수준에 버금가는 제품들을 생산하여 수출할 유인은 고소득 국가를 대상으로 하는 수출의 경우에 비해 작아진다고 볼 수 있다.

한편 투자대상국의 소득수준($\ln PGDP$), 인적자본의 질적수준($\ln EDU$)의 추정치도 음이면서 유의한 것으로 나타났는데 이것은 소득수준이 높을수록, 인적자본의 질적 수준이 높을수록 수출구조가 고도화 된다고 한 Wang and Wei(2008)의 결과와도 일치한다. 2008년 글로벌 금융위기에 의한 영향을 나타내는 Dummy변수의 추정치가 모든 경우에 다 양이면서 유의한 것으로 나타나는데 이것은 글로벌 금융위기로 인해 ASEAN(5)와 미국, EU(27), 일본의 수출구조의 차이가 커졌다는 것을 말해준다.

<표 8>에서 자본집약적 산업을 대상으로 한 경우의 추정결과를 보여주는데 해외직접투자가 미치는 영향에 있어서는 <표 7>의 결과와 일치한다. 즉 자본집약적 산업에 있어서 한국의 해외직접투자는

ASEAN(5) 국가들의 수출구조를 개선하는데 영향을 주는데 그 크기는 고소득 국가를 대상으로 하는 수출에서 제일 크게 평가되고 중진국을 대상으로 한 수출에서 제일 작게 평가된다.

그러나 <표 9>에서 보여주는 것처럼 노동집약적 산업에 있어서는 저소득 국가를 대상으로 하는 수출의 경우에만 한국의 해외직접투자가 ASEAN(5)의 수출구조를 미국, EU(27), 일본의 수출구조에 근접시키는데 유의하게 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타난다. 고소득 국가 및 중진국을 대상으로 하는 수출의 경우에는(HEDI, DEDI) 부호는 음으로 평가 되지만 유의하지 않다. 더 나아가서, 시차변수를 도구변수로 하여 추정한 경우에는 추정치가 유의하지는 않지만 양으로 나타나고 있다. 이것은 한국의 해외직접투자가 ASEAN(5) 와 미국, EU(27), 일본 간의 수출구조의 비유사성을 더욱 확대시키는 역할을 한다는 것을 말해준다.

<표 8> 추정결과 (종속변수: 미국, 유럽, 일본 - ASEAN(5) 간 EDI, 자본집약적 산업)

	IV = Log(Lagged FDI)				IV = Wage Gap			
	WEDI	HEDI	DEDI	LEDI	WEDI	HEDI	DEDI	LEDI
LnFDI	-0.0405** [-2.71]	-0.0426* [-2.55]	-0.0325* [-2.51]	-0.0113 [-0.59]	-0.2272** [-2.77]	-0.1790* [-2.34]	-0.1642* [-2.55]	-0.1708* [-2.09]
LnGDP	-0.0337 [-1.00]	-0.0439 [-1.16]	-0.0644* [-2.20]	0.0525 [1.22]	-0.0618 [-1.16]	-0.0644 [-1.30]	-0.0842* [-2.02]	0.0285 [0.54]
LnPGDP	-0.3032*** [-7.78]	-0.2963*** [-6.79]	-0.2802*** [-8.27]	-0.0488 [-0.98]	-0.4866*** [-4.97]	-0.4302*** [-4.71]	-0.4096*** [-5.33]	-0.2055* [-2.11]
LnEDU	0.0564 [0.84]	-0.0142 [-0.19]	-0.016 [-0.27]	-0.1975* [-2.31]	-0.1071 [-0.86]	-0.1336 [-1.15]	-0.1313 [-1.35]	-0.3372** [-2.72]
Dummy	0.4248*** [3.35]	0.4150** [2.92]	0.3970*** [3.60]	-0.0327 [-0.20]	1.3071** [3.11]	1.0594** [2.70]	1.0193** [3.09]	0.7212 [1.72]
Industry Effect	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
YearEffect	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
Rsqr	0.848	0.8072	0.8957	0.848	0.642	0.6853	0.7997	0.7801

Adj-Rsq	0.8429	0.8008	0.8923	0.8429	0.6301	0.6748	0.793	0.7728
N	900	900	900	900	900	900	900	900
CHISQ(1)	2.3141	2.2919	2.0913	0.2262	15.2022	7.1086	10.2995	4.8485
P-Value	(0.1286)	(0.1304)	(0.1485)	(0.6345)	(0.0001)	(0.0078)	(0.0014)	(0.0279)

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

[]안의 숫자는 추정치의 t-값을 나타낸다.

WEDI: ASEAN(5)의 대 세계 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 세계 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수

HEDI: ASEAN(5)의 대 고소득 국가 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 고소득 국가 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수

DEDI: ASEAN(5)의 대 중진국 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 중진국 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비성 지수

LEDI: ASEAN(5)의 대 저소득 국가 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 저소득 국가 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수

Dummy: 2008년 이전 연도들에서 0을, 2008년부터 그 이후의 연도들에서는 1을 값으로 취하는 더미변수

QHISQ(1), P-value: Durbin-Wu-Hausman 통계량 및 P-value. 여기서 귀무가설 H0: LnFDI는 외생변수이다.

연도별 더미, 산업별 더미의 추정치는 생략 하였다.

그 이유에 대해서는 노동집약적 산업의 특성과 결부시켜 설명할 수 있다. 노동집약적 산업은 대규모자본이나 고도의 기술보다 저렴한 원자재와 노동력에 비교우위가 있는 산업으로 미국, 유럽, 일본을 비롯한 발전된 나라들에서는 생산하지 않는 제품들이 많다. ASEAN(5) 국가들에 진출한 한국의 제조업체들과 현지의 기업들이 미국이나 일본에서는 생산하지 않는 제품들을 생산하여 고소득 국가나 기타 개발도상국에 수출한다고 할 때 그로 인해 ASEAN(5)와 미국, EU(27), 일본 간의 수출구조의 비유사성이 더 커지게 되며 결국 수출구조 고도화에 미치는 해외직접투자의 효과가 상쇄되기 때문인 것으로 이해할 수 있다. 그리고 노동집약적인 산업에 있어서 저소득 국가를 대상으로 하는 수출의 경우에 해외직접투자의 영향이 가장 크고 또 유의하게 나오는 이유는 ASEAN(5)에 대한 한국 제조업의 해외직접투자가 증가함에 따라 미국, EU(27), 일본이 수출하지 않는 제품은 ASEAN(5)에서도 수출하지 않게 된다는 것을 의

미한다. 다시 말하면 노동집약적 산업의 경우 임금수준의 차이로 인해 저소득 국가에서 생산하는 것 보다 가격경쟁력이 없는 제품은 한국의 투자기업들은 물론 현지의 기업들도 생산하지 않게 되어 간다는 것을 말해준다. 외국기업이 많아질수록 경쟁이 심해져서 저소득 국가를 대상으로 노동집약적인 제품을 생산하여 수출하던 국내의 기업들이 시장에서 퇴출되고 외국인 투자기업들 사이에서도 가격경쟁이 벌어져서 수익성이 낮은 제품들은 더 이상 생산하지 않고 공장을 더 저렴한 노동력을 제공하는 저소득 국가로 이전하게 되는 비용추구형 투자의 이동이 진행되는 것을 말해준다. 이 경우에는 수출구조를 개선하는 것이 아니라 악화시킨다고 보는 것이 적절할 것이다.

<표 9> 추정결과 (종속변수: 미국, 유럽, 일본 - ASEAN(5) 간 EDI, 노동집약적 산업)

	IV = Log(Lagged FDI)				IV = Wage Gap			
	WEDI	HEDI	DEDI	LEDI	WEDI	HEDI	DEDI	LEDI
LnFDI	0.0255** [2.60]	0.0242* [2.44]	0.0298** [3.23]	-0.0330*** [-3.48]	-0.1241 [-1.54]	-0.188 [-1.91]	-0.0867 [-1.26]	-0.2070* [-2.19]
LnGDP	-0.0014 [-0.05]	-0.0413 [-1.39]	-0.0009 [-0.03]	-0.0016 [-0.06]	0.0768 [1.35]	0.0697 [1.00]	0.06 [1.23]	0.0894 [1.34]
LnPGDP	0.0346 [0.98]	0.1073** [3.01]	0.0006 [0.02]	-0.0323 [-0.95]	-0.2201 [-1.54]	-0.254 [-1.45]	-0.1976 [-1.61]	-0.3287 [-1.96]
LnEDU	-0.1834** [-2.96]	-0.3262*** [-5.21]	-0.1711** [-2.93]	-0.2846*** [-4.75]	-0.5637** [-2.59]	-0.8658** [-3.24]	-0.4671* [-2.50]	-0.7272** [-2.84]
Dummy	0.0254 [0.25]	0.1503 [1.44]	0.1091 [1.12]	0.1448 [1.45]	0.791 [1.85]	1.2366* [2.35]	0.7051 [1.92]	1.0357* [2.06]
Industry Effect	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
Year Effect	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
Rsqr	0.9406	0.9406	0.9465	0.9516	0.8954	0.8462	0.922	0.8741
Adj-Rsqr	0.9385	0.9385	0.9446	0.9499	0.8917	0.8408	0.9193	0.8696
N	825	825	825	825	825	825	825	825
CHISQ(1)	3.2305	3.6386	4.7968	3.1311	4.8746	10.1943	2.9967	10.2431
P-Value	(0.0727)	(0.0568)	(0.0288)	(0.0772)	(0.0275)	(0.0015)	(0.0838)	(0.0014)

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

[]안의 숫자는 추정치의 t-값을 나타낸다.

WEDI: ASEAN(5)의 대 세계 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 세계 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수

HEDI: ASEAN(5)의 대 고소득 국가 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 고소득 국가 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수

DEDI: ASEAN(5)의 대 중진국 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 중진국 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비성 지수

LEDI: ASEAN(5)의 대 저소득 국가 수출구조와 미국, EU(27), 일본의 대 저소득 국가 수출구조의 차이를 나타내는 수출구조 비유사성 지수

Dummy: 2008년 이전 연도들에서 0을, 2008년부터 그 이후의 연도들에서는 1을 값으로 취하는 더미변수

QHISQ(1), P-value: Durbin-Wu-Hausman 통계량 및 P-value. 여기서 귀무가설 H_0 : LnFDI는 외생변수이다.

연도별 더미, 산업별 더미의 추정치는 생략 하였다.

한편 자본집약적 산업에 있어서는 투자대상국의 경제발전수준과 자본 보유량을 나타내는 일인당 국내총생산이, 노동집약적 산업에 있어서는 인적자본의 질적 수준을 나타내는 3차 교육의 입학률이 수출구조 고도화에 긍정적인 영향을 미치며 유의한 것으로 평가되었다. 글로벌 금융위기에 의한 영향을 나타내는 더미변수의 추정치는 자본집약적 산업에 있어서는 대 고소득 국가 및 대 중진국 수출의 경우에, 노동집약적 산업에 있어서는 대 고소득 국가 및 대 저소득 국가의 수출의 경우에 유의하게 양으로 평가되었는데 이것은 2008년 이후 금융위기로 인해 ASEAN(5) 국가들과 미국, EU(7), 일본의 산업별 수출구조의 격차가 커졌음을 의미한다. 그리고 이 영향은 수출대상국의 소득수준이 높을수록 커지는 것으로 나타났다. 자본집약적 산업이나 노동집약적 산업 모두에 있어서 대 고소득 국가 수출의 경우에 글로벌 금융위기의 영향이 유의하게 수출구조에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타나고 있는데 이것은 주로 고품질, 고사양, 고가의 제품들을 필요로 하는 고소득 국가들의 수요가 글로벌 금융위기로 인해 감소한 것에 원인이 있는 것으로 이해할 수 있다. 다만 이러한 수요의 감소가 ASEAN(5)의 제품들에 대한 것인지 아니면

미국, EU(27), 일본의 제품들에 대한 것인지에 대해서는 추가적인 연구가 이루어져야 할 부분이다. 한편 저소득 국가를 대상으로 하는 수출의 경우에 노동집약적인 산업에 한해 글로벌 금융위기로 인해 부정적인 영향을 받은 것으로 나타나는데 이것은 저렴한 노동집약적 제품에 대한 수요가 저소득 국가들에서 상대적으로 큰 것과 연관 지어 설명할 수 있다. 다만 이 경우에 역시 ASEAN(5)가 생산하는 제품과 미국, EU(27), 일본이 생산하는 제품 중에서 어느 쪽의 수요가 감소하는지에 대해서는 추가적인 연구가 필요할 것이다.

VI. 결론

추정결과는 우선 동남아시아에 한국 제조업의 해외직접투자가 ASEAN(5) 국가들의 산업별 수출구조를 미국, EU(27), 일본과 같은 발전된 나라들의 수출구조에 근접시키는 작용을 한다는 것을 보여주었다. 이것은 ASEAN(5)에 진출한 한국기업들이 생산기술, 공정관리, 마케팅 노하우와 같은 경영자원의 우위를 활용한 신제품 개발과 품질향상 등을 통해 투자대상국의 수출구조의 개선에 직접적으로 기여하는 한편 파급효과를 통해 국내기업들의 기술력과 생산성을 높이는 작용을 하기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 이 효과는 고소득 국가를 대상으로 한 수출의 경우에 가장 큰 것으로 나타났는데 그 이유는 수요의 측면에서 볼 때 소득이 높아질수록 품질의 고도화와 제품의 다양성에 대한 수요가 높아지고, 공급자의 측면에서 볼 때 구매력이 높은 고소득 국가에로의 수출에 대한 유인이 한국 투자기업과 투자대상국의 국내기업 모두에 작용하기 때문으로 볼 수 있다.

노동집약적 산업의 경우에 한국의 해외직접투자는 저소득 국가를

대상으로 한 수출에 있어서만 유의하게 ASEAN(5)와 미국, EU(27), 일본의 수출구조를 근접시키는 역할을 하는 것으로 나타났다. 이것은 해외직접투자가 증가할수록 ASEAN(5)의 수출품목들 중에서 발전된 나라들에서는 수출하지 않는, 저소득 국가들에 비해 가격경쟁력이 없는 제품들은 점점 사라진다는 것을 말해준다. 다시 말하면 노동집약적 산업의 경우 한국의 해외직접투자는 ASEAN(5) 국가들의 수출구조를 악화시키는 결과를 가져오게 된다는 것을 의미한다.

그리고 자본집약적 산업에 있어서는 투자대상국의 소득수준이, 노동집약적 산업에 있어서는 인적자본의 질적 수준이 수출구조 고도화에 유의하게 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 2008년 글로벌 금융위기는 자본집약적인 산업에 있어서 수출구조를 악화시키는 작용을 하였고 그 영향은 수출대상국의 소득수준이 높을수록 큰 것으로 나타났다.

해외직접투자와 투자대상국의 무역구조에 관한 실증연구로써 본 연구는 다음의 두 가지 측면에서 의의를 가진다고 말할 수 있다. 우선은 한국 제조업의 해외직접투자가 동남아시아 국가들의 수출구조의 고도화에 영향을 주는지에 대한 실증적인 근거를 제공한다는 것이다. 데이터의 제약으로 인해 수출이 한국기업에 의한 것인지, 한국기업 이외의 다른 외국인 투자기업에 의한 것인지, 혹은 투자대상국의 현지기업에 의한 것인지를 구분하지 못한다는 취약성이 있음에도 불구하고 한국기업의 진출에 의해 이 지역의 수출구조가 고도화된다는 실증적인 결과를 도출한 것은 동남아시아의 경제발전에서 한국의 기여도를 입증한다는 점에서 의의가 있다. 다른 하나는 노동, 자본과 같은 생산요소의 집약도로 구분되는 산업의 차이에 따라 수출구조의 고도화에 미치는 외국인직접투자의 영향이 달라진다는 실증적 결과를 주는 것이다. 산업에 따라 다르게 나타나는 결과는 이 지역 국가들의 경제발전과 산업구조의 개선을 위한 외국인투

자의 유치에 있어서의 정책적 시사점을 주게 될 것이다.

본 연구에서 한국 제조업체의 해외직접투자가 동아시아 국가들의 수출구조 고도화에 미치는 영향을 분석하였는데 한국보다 먼저 동아시아지역에 진출하고 동아시아지역에 대한 해외직접투자의 규모 역시 한국보다 더 큰 일본의 경우를 대상으로 동일한 분석을 진행하는 것도 의의가 있을 것이다. 이러한 연구를 통해 본 연구의 함의를 다시 한 번 확인할 수 있으며 동아시아지역에 있어서의 한국의 해외직접투자의 기여도와 일본의 해외직접투자의 기여도 사이의 차이를 밝힐 수도 있을 것이다.

〈참고문헌〉

- 김완중. 2012. “한국의 동남아에 대한 직접투자가 교역에 미치는 영향분석.” 『동남아시아연구』 22(1): 249-275.
- 나희량. 2012. “한국의 동남아 지역연구와 경제학: 학술지 분석 및 방향성 모색을 중심으로.” 『동남아시아연구』 22(2): 43-93.
- 이일주 · 이두원. 2009. “동남아 현지법인을 대상으로 한 우리나라 해외직접투자의 성과분석.” 『동남아시아연구』 19(1): 1-27.
- Aitken, Brian, Gordon Hanson, and Ann Harrison. 1997. “Spillovers, Foreign Investment, and Export Behavior.” *Journal of International Economics* 43: 103-132.
- Akiyama, Yutaka. 1989. “An Estimation of Investment Function.” *Statistical Analysis Regarding to Impact to Domestic Industries by Globalization in Machine Industry*. The Economic Research Institute, Japan Society for Promotion of Machine Industry. 47-59.

- Alfaro, Laura. 2003. "Foreign Direct Investment and Growth: Does the Sector Matter?" mimeo.
- Aswicahyono, Haryo and Pangestu, Mari, 2000. "Indonesia's Recovery: Exports and Regaining Competitiveness." *The Developing Economies* 38(4): 454-489.
- Borensztein, E., J. D. Gregorio and J. W. Lee. 1998. "How Does Foreign Direct Investment Affect to Economic Growth?" *Journal of International Economics* 45: 115-135.
- Finger, J. Michael, M. E. Kreinin. 1979. "A Measure of 'Export Similarity' and Its Possible Uses." *Economic Journal* 89: 905-912.
- Greenaway, David, Nuno Sousa, Katharine Wakelin. 2004. "Do Domestic Firms Learn to Export from Multinationals?" *European Journal of Political Economy* 20: 1027-1043.
- Haddad and Harrison. 1993. "Are There Positive Spillovers from Foreign Direct Investment?" *Journal of the Development Economics* 42: 51-74.
- Harding, Torfinn and Beata S. Javorcik. 2012. "Foreign Direct Investment and Export Upgrading." *The Review of Economics and Statistics* 94(4): 964-980.
- Hausmann, Ricardo and Dani Rodric. 2003. "Economic Development as Self Discovery." *Journal of Development Economics* 72: 603-633.
- Hausmann, Ricardo, Jason Hwang and Dani Rodric. 2007. "What You Export Matters?" *Journal of Economic Growth* 12: 1-25.
- Helpman, E. and Paul Krugman. 1985. *Market Structure and Foreign Trade. Increasing Returns, Imperfect Competition, and the*

- International Economy*. Cambridge Mass.: MIT Press.
- Hummel, David and Peter J. Klenow. 2005. "The Variety and Quality of a Nation's Exports." *The American Economic Review* 95(3): 704-723.
- Ishida, Mashami. 2003. *Industrialization in Indonesia since the 1970's*. Research Paper 5 IDE-JETRO.
- Jarreau, Joachim and Sandra Poncet. 2012. "Export Sophistication and Economic Growth: Evidence from China." *Journal of Development Economics* 97: 281-292.
- Jimenez, Gonzalo Hernandez and Arslan Razmi. 2013. "Can Asia Sustain an Export-Led Growth Strategy in the Aftermath of the Global Crisis?" *Journal of Asian Economics* 29: 45-61.
- Kojima, Kiyoshi. 1973. "A Macroeconomic Approach to Foreign Direct Investment." *Hitotsubashi Journal of Economics* 14(1): 1-21.
- Kojima, Kiyoshi. 1975. "International Trade and Foreign Investment: Substitutes or Complements." *Hitotsubashi Journal of Economics* 16(1): 1-12.
- Lim, Song. 2010. "Determinants of FDI in East and Southeast Asia: Analysis and Comparison between Korean and Japanese manufacturing FDI." Master Dissertation. Korea: Yonsei University.
- Markusen, James. 1983. "Factor Movements and Commodity Trade as Complements." *Journal of International Economics* 14: 341-356.
- Mundell, Robert. 1957. "International Trade and Factor Mobility." *American Economic Review* 47: 321-335.

- Nguyen, Ngoc Anh & Thang Nguyen. 2007. *Foreign Direct Investment in Vietnam: An Overview and Analysis the Determinants of Spatial Distribution across Provinces*. MPRA Paper 1921. Germany: University Library of Munich.
- Rahmaddi, Rudy and Ichihashi, Masaru, 2012. "How do Export Structure and Competitiveness Evolve Since Trade Liberalization? An Overview and Assessment of Indonesian Manufacturing Export Performance." *International Journal of Trade, Economics and Finance* 3(4): 272-280.
- Wang, Zhi and Shang-jin Wei. 2008. *What Accounts for the Rising Sophistication of China's Export?* NBER Working Paper 137771.
- Xu, Bin. 2007. "Measuring China's Export Sophistication." mimeo.
- Xu, Bin and Jiangyong Lu. 2009. "Foreign Direct Investment, Processing Trade, and the Sophistication of China's Export." *China Economic Review* 20: 425-439.

(2016.10.26. 투고, 2016.11.13. 심사, 2016.11.17. 게재확정)

<국문초록>

한국의 해외직접투자와 동남아시아의 수출구조 고도화

임 송 · 이 두 원

본 논문에서는 도구변수에 의한 양방향 고정효과 패널분석기법을 이용하여 한국 제조업의 해외직접투자가 동남아시아 지역 국가들의 수출구조 변화에 미치는 영향을 분석한다. 이를 위해 ASEAN(5)국 가들의 산업별 수출구조가 미국, EU, 일본과 얼마나 다른지를 나타 내는 산업별 수출구조 비유사성 지수(Export Structure Dissimilarity Index)를 구성하고 그것이 한국 제조업의 해외직접투자에 의해 어떻게 변화하는지를 자본집약적 산업과 노동집약적 산업으로 나누어 고찰한다. 더 나아가서 수출대상국의 경제발전 수준에 따라 수출구 조 고도화에 미치는 해외직접투자의 영향이 어떻게 달라지는지를 보기위해 수출대상국을 고소득 국가, 개발도상국 및 저소득 국가로 나누어 분석하고 비교한다. 추정결과는 동남아시아 국가들에 있어서 한국 제조업의 해외직접투자가 이 나라들의 수출구조를 개선하는 중요한 요인으로 된다는 것을 보여주었으며 그 효과는 자본집약적 인 산업에서 보다 크고 유의한 것으로 나타났다. 수출대상국 별로는 개발도상국을 대상으로 한 수출보다는 고소득 국가와 저소득 국가 들에 대한 수출에서 더 크게 평가되는 것으로, 노동집약적 산업에 있어서는 저소득 국가들에 대한 수출에서만 유의하게 작용을 하는

것으로 나타났다. 그리고 2008년 글로벌 금융위기는 자본집약적인 산업에 있어서 수출구조를 악화시키는 작용을 하였고 그 영향은 수출대상국의 소득수준이 높을수록 큰 것으로 나타났다(JEL: F14, F21).

주제어: 해외직접투자, 수출구조, 내생성, 도구변수

<Abstract>

Korean FDI and Export Upgrading in Southeast Asia

LIM Song
(Yonsei University)

LEE Doo Won
(Yonsei University)

In this paper, we analyse the effects of Korean manufacturing outward FDI on the export upgrading in Southeast Asia using instrument variable regression model for panel data with two way fixed effects. For this purpose, we construct the Export Structure Dissimilarity Index (EDI) which shows how the sector-based export structure in ASEAN (5) to differ from that of the high income economies such as United States, European Union and Japan. And then, we examine how this index to be changed with the increase of Korean manufacturing FDI dividing the industries into labor and capital intensive sectors respectively.

In addition, we divide the importing economies into three groups such as high income economies, developing economies and less developed economies in order to find out whether the effects of FDI on export upgrading vary across the economic development stage in

importing economies, and compare the results by the group separately.

Estimation results show that, Korean manufacturing FDI plays an important role in export structure upgrading in ASEAN (5) and its effect is larger and significant in labour intensive industries rather than capital intensive industries. We also find that the effects of FDI is the largest in the export to the high income economies while it is the smallest in the export to the developing economies. For the labour intensive industries, the effects of FDI on export upgrading was found only in export to the least developed economies. Finally, we found that the global financial crisis in 2008 acted negatively to export structure and the magnitude of it was the largest in high income importing economies (JEL: F14, F21).

Key Words: FDI, Export Structure, Endogeneity, Instrument Variable