

# 해외직접투자가 무역수지와 제조업에 미치는 영향: 전자산업과 자동차산업 기업패널자료 분석

홍 장 표\*\*

본 연구에서는 전자산업과 자동차산업 해외투자기업 389개사의 2000~2006년 간 기업패널자료를 이용하여 해외직접투자가 본국무역과 제조업 노동수요에 미치는 영향을 계량모형을 통해 실증분석하였다. FDI가 본국 무역에 미치는 효과에 대한 추정결과, 해외투자가 무역수지를 개선시키는데 그 효과는 선진국 투자보다 개도국 투자가 큰 것으로 나타났다. FDI가 노동수요에 미치는 효과에 대한 추정결과에서는 개도국 투자가 비생산직/생산직 상대노동수요를 증가시키는 것으로 나타나, 개도국 자회사로부터의 역수입과 개도국 자회사에 대한 중간재 수출이 상대노동수요를 증가시킨다는 수직적 모델과 지식자본모델의 예측이 지지되었다. 전자산업과 자동차산업 해외생산이 주로 개도국에서 이루어지고 있는 만큼, 이와 같은 실증결과는 개도국으로의 투자가 제조업 비생산직 고용을 증가시키지만 생산직 고용에는 부정적인 영향을 미친다는 것을 시사한다. 이로부터 해외직접투자가 국내 제조업에 미치는 부정적인 영향을 최소화하기 위한 산업구조 개선정책과 고용대책이 요구된다는 함의를 얻고 있다.

핵심주제어: 해외직접투자, 해외생산, 상대노동수요, 글로벌 아웃소싱, 전자산업, 자동차산업

경제학문헌목록 주제분류: F1, J3

## I. 머리말

선진국에서는 제조업 기업의 해외직접투자가 본국 제조업 생산과 국내고용에 미치는 영향에 대해 오래 전부터 논란이 되어 왔다. 이에 따라 각국에서도 이 문제에 큰 관심을 갖고 관련 연구가 활발하였다. 해외실증연구에서는 해외생산

\* 이 논문은 2007년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2007-327-B00100).

\*\* 부경대학교 경제학부, 전화: (051) 629-5324, E-mail: jphong@pknu.ac.kr  
논문투고일: 2009. 6. 22 수정일: 2009. 9. 7 게재확정일: 2009. 9. 17

이 본국 제조업 생산과 고용에 미치는 영향이 다양하게 보고되고 있다. 해외생산이 수출을 대체하여 본국생산을 감소시킨다는 연구들이 있는가 하면 (Belderbos and Seluwaegen, 1996; Blonigen, 2001; Swedenborg, 2001), 이와 달리 중간재 수출을 유발하여 본국생산을 증가시킨다는 연구들도 있다(Lipsey and Weiss, 1984; Blomström and Kokko, 1994; Head and Ries, 2001). 해외생산이 국내고용에 미치는 영향도 해외생산이 비생산직 노동을 늘리고 생산직 노동을 줄인다는 연구와 해외생산이 본국 노동수요에 의미 있는 영향을 미치지 못한다는 연구가 모두 제출되고 있다(Slaugther, 2000; Head and Ries, 2002).

이와 같은 상충된 연구결과를 배경으로 해외생산과 국내생산 사이에 보편적인 관계는 존재하지 않으며, 해외생산이 국내무역과 고용에 미치는 영향은 국내생산과의 연관도에 좌우된다는 견해가 설득력을 얻고 있다(Markusen and Markus, 2001; Lipsey, 2002). 해외생산이 국내생산과 무관하게 이루어진다면 국내 제조업은 해외투자로부터 영향을 받지 않지만, 해외생산과 국내생산의 연관성이 높으면 해외투자는 국내생산과 고용에 영향을 미친다. 생산활동이 요소부존도에 따라 투자국과 본국 사이에 분할되어 해외생산과 국내생산이 긴밀히 연계되는 수직적 FDI인가 아니면 해외생산이 국내생산과 무관하게 이루어지는 수평적 FDI인가, 저임금 생산직 노동이 풍부한 개도국 투자인가 아니면 고임금 지식노동이 풍부한 선진국 투자인가에 따라 본국생산과 고용에 미치는 영향이 다르다는 것이다(Lipsey, 2002).

우리나라에서도 해외직접투자 확대를 배경으로 해외투자가 국내 제조업에 미치는 영향에 대한 관심이 높아져 왔다. 제조업의 해외직접투자는 수출·입에 영향을 미쳐 국내 제조업과 노동시장에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 그리고 그 영향에 대해서는 해외직접투자가 제조업 공동화를 유발하여 일자리를 감소시킬 것이라는 부정적 관점과 기업의 경쟁력 향상과 수출증대를 통해 새로운 일자리를 창출하게 될 것이라는 긍정적 관점이 맞서고 있다. 이런 가운데 국내 제조업과 수직적 생산 보완관계를 맺는 중국이나 동남아시아와 같은 개도국 해외투자가 무역수지와 제조업 고용에 어떤 영향을 미치는지가 커다란 관심사항으로 부각되고 있다. 그런데 그 동안 해외직접투자가 수출·입에 미치는 영향에 대한 국내연구는 비교적 활발한 편이지만, 국내고용에 어떤 영향을 미치는지에 대한 실증연구는 부족한 실정이다.

본 연구에서는 FDI의 본국효과는 해외생산과 국내생산의 연관도에 좌우된다는 점에 주목하여 우리나라 전자산업과 자동차산업 해외투자기업의 2000~2006

년간 기업패널자료를 사용하여 계량실증모형을 통해 해외직접투자가 무역수지와 제조업 노동수요에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 본 연구에서는 FDI가 국내생산과 고용에 영향을 미치는 주요 경로가 무역효과라는 점을 고려하여 해외직접투자가 무역수지와 제조업 생산직과 비생산직 상대노동수요에 미치는 영향을 추정한다. 제Ⅱ절에서는 FDI 유형과 본국생산과 노동수요에 미치는 영향에 대한 다양한 이론모형을 고찰한다. 제Ⅲ절에서는 본연구의 분석모형과 자료를 소개하고, 제Ⅳ절에서는 계량모형을 이용한 실증결과를 검토한다. 제Ⅴ절에서는 실증결과를 요약하고 시사점을 도출한다.

## II. FDI의 유형별 본국 무역수지와 노동수요에 미치는 영향

### 1. FDI모델과 FDI의 유형

해외직접투자에 대한 수직적 모델(vertical model)은 국가 간 요소부존도와 요소가격의 차이에 따라 생산활동을 두 국가 사이에 분할 배치하는 수직적 FDI를 설명한다. 이 모델은 헉셔-올린의 2요소 2상품 무역이론을 해외투자에 확장한 것으로, 상류부문과 하류부문의 생산을 각 국가에 전문화시켜 단일상품을 생산하는 수직적 FDI에 주목한다. 이에 따르면 수직적 FDI는 생산에서 규모의 경제가 존재하고 교역비용이 낮고 요소집약도의 차이에 따라 생산활동을 분할할 수 있을 때 발생한다(Helpman, 1994; Fenstra and Hansen, 1996).

수직적 모델이 요소부존도 차이가 큰 두 국가 사이에서 FDI가 발생하며 요소부존도가 유사한 국가 사이에는 발생하지 않는다고 보는데 비해, 수평적 모델(horizontal model)은 요소부존도가 유사하고 시장크기가 비슷한 국가 사이에 발생하는 수평적 FDI를 설명한다(Markusen, 1984). 이 모델에 따르면 여러 생산공장에 모두 사용되는 결합투입요소가 존재할 때 단일생산공장기업보다 2개 이상의 생산공장기업의 평균생산비용이 적게 들기 때문에 교역비용이 높은 두 국가에서 같은 제품을 동시에 생산하는 복제형(duplication) FDI가 발생한다.

한편, 지식자본모델(knowledge capital model)은 수직적 모델과 수평적 모델을 통합한 접근으로 지식자본이 존재할 때 수평적 FDI에 수직적 FDI의 특성이 부가된다고 본다(Carr *et al.*, 2001). 이 모델에서는 분할성(fragmentation), 숙련집약성(skill intensity), 결합성(jointness)을 띠는 지식자본이 존재할 때,<sup>1)</sup> 수평적

FDI 가운데 지식집약적인 활동은 해외에 복제하지 않고 본국에서 공급하는 지점형(branch) FDI가 발생한다는 것이다. FDI가 본국 무역수지와 노동수요에 미치는 효과는 FDI모델에 따라 서로 다르게 예측하는데 다음에서 이를 살펴보기로 한다.

## 2. FDI가 본국 무역수지와 노동수요에 미치는 영향

### (1) FDI와 본국 무역수지

해외직접투자가 본국 무역수지에 미치는 효과는 수출유발효과, 수출대체효과, 역수입효과에 좌우된다. 수출유발효과는 현지법인에서 중간재를 본국에서 조달함에 따라 투자본국의 수출이 증가하는 것을 말한다. 수출대체효과는 현지법인이 생산한 최종제품이 현지나 제3국 시장에서 본국수출을 대체하는 것이고, 역수입효과는 현지법인 제품의 국내수입이 늘어나 본국 무역수지를 악화시키는 효과를 말한다. FDI모델에 따라 무역수지에 미치는 효과가 달리 예측된다.

수직적 모델에서는 본국과 현지국의 요소부존도에 따라 생산활동이 전문화된다고 본다. 본국에서는 지식집약적인 활동, 해외자회사는 단순조립과 같은 노동집약적인 생산활동에 전문화하고 해외자회사에서 생산된 최종재는 현지시장에 공급되거나 본국이나 제3국에 수출된다. 이에 따라 수직적 FDI에서는 최종재 수출대체효과, 기업 내 중간재 수출유발효과, 역수입효과가 나타나는데, 최종재 수출대체효과와 역수입효과가 중간재 수출유발효과보다 더 커서 무역수지가 악화된다고 예측한다(Helpman, 1994; Fenstra and Hansen, 1996).

수평적 모델에서는 동일제품을 두 국가에서 동시에 생산하는 수평적 FDI가 수출을 대체하고 무역수지를 악화시킬 것으로 예측한다. 중간재와 최종재 생산 등 본국에서 이루어지는 모든 활동을 해외에 복제하는 복제형 FDI에서는 해외생산이 현지 요소서비스의 공급을 통해 이루어지므로 중간재 수출유발효과나 역수입효과는 발생하지 않는다. 그렇지만 해외생산이 본국의 최종재 수출을 대체하기 때문에 무역수지가 악화된다는 것이다.

한편, 지식자본(knowledge capital)모델에서는 해외생산이 수출을 늘리는 보완관계가 나타난다고 예측한다(Markusen and Maskus, 2001; Carr *et al.*, 2001).

1) 분할성은 R&D와 같은 지식자본이 직접적인 생산활동과 공간적으로 분할가능하며, 숙련집약성은 지식집약적인 활동이 직접적인 제조활동보다 숙련집약적이며, 결합성은 지식서비스는 결합투입요소로서 두 개 이상의 공장에 동시에 사용가능하다는 특성을 말한다(Carr *et al.*, 2001).

〈표 1〉 FDI 유형별 무역에 미치는 효과

FDI유형		최종재 수출	중간재 수출	역수입	무역수지
수직적 FDI		-	+	+	-
수평적 FDI	복제형	-			-
	지점형	+/-	+		

지점형 FDI에서는 해외자회사에 최종재 생산활동만 복제하고 상류(upstream)부문의 지식집약적인 중간재 생산활동은 본국에서 담당하여 해외자회사에 수출한다. 해외자회사는 본국 모회사로부터 지식집약적 중간재를 조달하기 때문에 FDI가 본국 중간재 수출을 유발한다(Blomström and Kokko, 1994; Head and Ries, 2001). 최종재 수출에 관해서는 해외생산이 장기적으로는 본국의 수출을 대체할 가능성이 있지만 단기적으로는 FDI 대상국과 인접한 제3국에 대한 시장개척과 신규 수요창출로 본국수출을 증가시킬 수 있다고 본다. 지식자본모델은 FDI는 중간재 수출을 유발하여 무역수지를 개선시킨다고 보는 것이 수평적 모델과의 차이점이다.

(2) FDI와 본국 노동수요

FDI가 본국 노동수요에 미치는 영향은 FDI의 유형에 따라 다른데, FDI모델에 따라 본국 노동수요에 미치는 영향이 달리 예측된다(Markusen and Maskus, 2001; Head and Ries, 2002).

수직적 모델에서는 국가 간 요소부존도에 따라 비교우위가 있는 생산활동을 특화하기 때문에 FDI가 본국 노동수요에 직접 영향을 미친다고 파악한다. 국가 간 요소부존도에 따라 저소득국에는 노동집약적 생산활동, 고소득국에는 지식집약적 활동이 특화된다. 이에 따라 해외생산이 본국 상대노동수요에 미치는 영향은 투자지역별로 다르다. 저임금 생산직 노동이 풍부한 저소득국 투자는 본국 생산직 노동수요를 감소시키고, 지식노동이 풍부한 고소득국 투자는 비생산직 지식노동수요를 증가시킨다는 것이다.

이에 비해 요소부존도가 유사한 국가 사이의 수평적 FDI를 설명하는 수평적 모델에서는 해외생산활동이 본국 노동수요에 영향을 미치지 않는다고 본다(Slaughter, 2000). 복제형 FDI에서는 본국의 생산활동을 해외에 복제할 뿐 수직적 FDI처럼 생산활동이 국내 모회사와 해외자회사 사이에 분할되지 않는다. 그리고 해외생산은 본국생산과 무관하게 독자적으로 이루어지기 때문에 본국 노

동수요에 직접적인 영향을 미치지 못한다는 것이다.

한편, 지식자본모델은 지식생산에서 규모의 경제가 작용하는 경우 해외생산이 본국 노동수요에 영향을 미칠 수 있다고 본다(Head and Ries, 2002). 지점형 FDI에서는 노동집약적 생산활동은 본국과 해외자회사로 분산되지만 지식집약적인 생산활동은 본국에 집중된다. 이때 과거 수출이 이루어지지 않았던 시장에 해외생산이 이루어져 신규 수요를 창출한다면, 본국의 지식집약적 생산활동이 확대되어 비생산직 지식노동수요가 증가한다. 반면 현지생산이 본국수출을 대체한다면 국내생산이 감소하는데, 이때 생산직 노동수요가 비생산직 지식노동수요보다 더 크게 감소하여 상대노동수요가 증가한다는 것이다.<sup>2)</sup>

이상의 논의로부터 FDI가 본국 노동수요에 미치는 영향은 다음과 같이 요약된다. 첫째, FDI가 본국 노동수요에 미치는 영향은 해외투자 그 자체보다는 해외생산과 본국생산의 연관도에 좌우된다. 복제형 FDI와 같이 해외생산이 본국과 무관하다면 본국 노동수요에 직접적인 영향을 미치지 않으며, 해외생산과 본국생산의 연관도가 높은 지점형 FDI와 수직적 FDI는 본국 노동수요에 직접적인 영향을 미친다.

둘째, FDI의 유형에 따라 본국 노동수요에 미치는 경로와 영향력이 다르다. 지점형 FDI는 본국 지식집약적 중간재 수출유발효과를 통해 비생산직 지식노동수요를 증가시킨다. 수직적 FDI는 해외생산제품의 역수입을 통해 본국 노동수요에 영향을 미치며, 그 영향은 본국과 투자국 간 요소부존도 차이에 따라 다르다. 저임금 생산직 노동이 풍부한 저소득국 투자는 본국 생산직 노동수요를 감소시키고 비생산직 지식노동이 풍부한 고소득국 투자는 본국의 비생산직 노동수요를 감소시킨다.

셋째, 지식자본모델이 주목하듯이 지식생산에서 규모의 경제가 작용한다면,

2) 지식자본모델에서는 국내 산출량 변화가 상대노동수요에 간접적으로 영향을 미칠 수 있다고 보는데, 이는 다음과 같이 설명된다(Head and Ries, 2002). 생산함수가 이질적(heterothetic)이라면, 생산직 노동수요( $L$ )와 비생산직 지식노동수요( $H$ )는 각각  $L = F_L + \nu_L Q$ ,  $H = F_H + \nu_H Q$ 로 나타낼 수 있다. 여기서  $F_i$ 는 생산에 필요한 고정노동투입량,  $\nu_i$ 는 산출량( $Q$ ) 한 단위생산에 필요한 노동투입량이다. 이때 생산직 노동에 대한 비생산직 지식노동의 상대수요( $H/L$ )는  $\frac{H}{L} = \frac{F_H + \nu_H Q}{F_L + \nu_L Q}$ 이고, 산출량 변화로 인한 상대노동수요의 변화는  $\frac{\partial(H/L)}{\partial Q} = \frac{F_L \nu_H - F_H \nu_L}{(F_L + \nu_L Q)^2}$ 이다.

따라서  $\frac{\partial(H/L)}{\partial Q}$ 의 부호는  $(F_L \nu_H - F_H \nu_L)$ 의 부호에 좌우되며, 산출량 변동에 따라 상대노동수요는 증가하거나 감소한다. 만약 지식노동이 고정투입요소에 가까워  $\nu_H$ 가 0에 근접하거나 충분히 작아  $(F_L \nu_H - F_H \nu_L) < 0$ 이라면, 산출량이 증가할 때 상대노동수요는 감소하고 산출량이 감소할 때 상대노동수요는 증가한다.

〈표 2〉 FDI 유형별 노동수요에 미치는 효과

효 과	FDI 유형	경 로		생산직 노동수요	비생산직 노동수요	상대 노동수요
직접효과	복제형			0	0	0
	지점형	중간재 수출유발효과		0	+	+
	수직형	역수입 효과	저소득국 투자	-	0	+
			고소득국 투자	0	-	-
간접효과*	복제형, 수직형	최종재 수출대체효과		-	0	+
	지점형	최종재 수출유발효과		+	0	-

주: 간접효과는 지식생산에서 규모의 경제가 작용하는 경우.

FDI는 최종재 수출효과를 통해 상대노동수요에 간접적으로 영향을 미칠 수 있다. FDI의 최종재 수출대체효과로 본국 최종재 생산이 감소하면 생산직 노동수요가 비생산직 노동수요보다 더 많이 감소하므로 상대노동수요가 증가한다.<sup>3)</sup> 그 반대로 FDI의 최종재 수출유발효과로 본국생산이 증가하면 생산직 노동수요가 비생산직 지식노동수요보다 더 많이 증가하여 상대노동수요는 하락한다. 이상의 논의를 요약하면 〈표 2〉와 같다.

### 3. 선행연구와 분석과제

FDI가 무역에 미치는 영향에 관한 해외실증연구에서는 FDI의 수출유발효과와 수출대체효과가 작용한다는 것을 보여 주고 있다. Blomström and Kokko (1994)는 스웨덴 제조업 실증연구, Head and Ries(2001)는 일본 자동차산업과 전자산업 실증연구에서 해외직접투자가 중간재 수출유발효과를 통해 수출을 촉진시킨다는 것을 보였다. 이에 비해 Belderbos and Seluwaegen(1996)은 일본 전자산업의 해외투자가 수출을 감소시키고, Blonigen(2001)은 일본 자동차부품업체의 미국 진출이 부품수출을 감소시켰음을 보였다. Swedenborg(2001)는 30년간 스웨덴의 해외투자와 수출의 관계를 분석하였는데, 해외투자가 장기적으로는 수출을 감소시키는 효과가 있음을 보였다.

3) 복제형 FDI는 본국 노동수요에 직접적인 영향을 미치지 않지만, 해외생산이 본국의 수출을 대체하는 효과가 있기 때문에 본국의 생산감소로 상대노동수요에 간접적으로 영향을 미칠 수 있다.

한편, FDI가 노동수요에 미치는 영향에 관한 실증연구는 상반된 결과가 제출되고 있다. Blomström *et al.*(1997)은 미국 제조업체의 해외투자가 고용에 미치는 영향을 분석하였는데, 개도국 해외생산 비중이 높을수록 본국 노동집약도가 낮으며 FDI가 본국고용을 감소시킨다고 한다. Brainard and Riker(2001)의 실증연구에서는 미국 제조업 FDI로 인한 해외고용이 국내고용을 부분적으로 대체시킨다고 한다. 한편, Lipsey *et al.*(2000)은 미국에서는 해외투자가 노동집약적 산업의 고용을 감소시켰지만, 일본과 스웨덴에서는 해외투자가 관리직 노동수요를 유발하여 고용을 증가시켰다고 한다. Federico and Minerva(2008)는 1996~2001년 이탈리아 지역단위 제조업종의 해외투자를 분석하였는데, 해외고용이 국내고용을 대체하지만 생산성 증가에 따른 고용유발효과로 FDI가 국내고용에 부정적인 영향을 미치지 않는다고 한다.

FDI가 생산직에 대한 비생산직 상대노동수요에 미치는 영향에 대한 실증결과도 이와 유사하다. Slaughter(2000)는 1977~1994년 미국 산업데이터를 이용하여 FDI가 상대노동수요에 미치는 영향을 분석하였는데, FDI가 본국 상대노동수요에 영향을 미치지 않는다고 한다. 이에 비해 Head and Ries(2002)는 일본 기업단위 데이터 분석을 통해 저소득국에 대한 해외투자가 노동집약적인 생산활동을 대체함으로써 상대노동수요를 늘린다고 한다. 또 Jiang and Su(2006)는 대만의 대중국 투자에 대한 실증연구로부터 해외투자가 숙련노동수요를 늘려 숙련노동과 미숙련노동의 임금격차를 확대시켰다고 한다.

해외투자가 고용에 미치는 효과는 일률적이지 않은 반면, 해외 아웃소싱에 대한 대부분의 실증연구들은 해외 아웃소싱이 본국 생산직 노동수요를 감소시키고 비생산직 노동수요를 늘린다고 보고되고 있다. Fenstra and Hansen(1996)은 1972~1990년간 미국 제조업체 데이터를 이용한 분석에서 해외 아웃소싱이 비생산직/생산직 상대노동수요를 증가시키는 효과가 있음을 보였으며, Fenstra and Hansen(1999)은 해외 아웃소싱이 비생산직/생산직 상대임금을 높여 임금불평등을 심화시켰음을 보였다. 또 Hijzen *et al.*(2005)은 영국 제조업, Helg and Tajoli(2005)는 독일과 이탈리아 제조업을 대상으로 한 실증분석에서 해외로부터의 중간재 수입이 생산직 노동수요를 감소시키고 비생산직 노동수요를 증가시키는 효과가 있음을 보였다. 이와 같은 선행연구들은 개도국으로부터 아웃소싱이 본국 상대노동수요에 영향을 미치는 중요한 요인임을 밝히고 있다.

국내 실증연구에서는 FDI가 수출·입과 무역수지에 미치는 영향이 주로 분석되었는데, FDI가 수출을 촉진하고 무역수지를 개선시키지만(서영경·이한녕,



2002; 임현준, 2003; 신태영 외, 2003; 홍장표, 2008), 산업별·투자지역별로 수출과 수입에 미치는 효과가 다른 것으로 나타났다(서영경·이한녕, 2002; 황운섭 외, 2006; 홍장표, 2008). 한편, FDI가 국내고용에 미치는 영향에 대한 실증 연구는 부족한 편인데, 신현열·오진석(2005)은 1995~2004년 제조업 업종별 패널자료를 이용하여 해외직접투자가 국내고용에 미치는 영향을 분석하여 중화학 업종에서 해외투자가 고용에 부정적이지 않은 것으로 보고하고 있다. 이 연구는 산업별 FDI 총량변수가 고용수준에 미치는 영향을 분석하였기 때문에 FDI가 어떤 경로를 통해 본국생산과 상대노동수요에 영향을 미치는지는 다루지 않았다.

본 연구에서는 FDI가 본국 제조업에 미치는 효과는 FDI의 유형과 투자지역에 따라 다르다는 점에 주목하여 한국의 전자산업과 자동차산업의 FDI가 무역수지와 상대노동수요에 미치는 효과를 분석한다. 해외생산이 본국 생산과 고용에 미치는 영향은 FDI의 최종재 수출대체(유발)효과, 중간재 수출유발효과, 역수입효과를 통해 나타나며, FDI의 특성에 따라 영향경로가 다르다. 복제형 FDI는 역수입효과와 중간재 수출유발효과는 없으며 다만 최종재 수출대체효과를 통해 국내생산과 고용에 간접적으로 영향을 미친다. 이에 비해 국내 생산활동의 일부를 해외로 이전하는 수직적 FDI는 국내 노동수요에 영향을 미치는데, 최종재 수출대체를 통한 간접적인 영향뿐 아니라 역수입을 통해 국내 생산직 고용에 직접 영향을 미친다. 한편, 지식집약적 활동을 본국에 집중시키는 지점형 FDI는 지식집약적 중간재 수출유발효과에 따른 지식집약적 생산활동의 증가로 국내 노동수요에 직접 영향을 미친다. 본 연구에서는 이와 같은 FDI 유형별 영향경로의 특성에 주목해 FDI가 무역수지와 노동수요에 미치는 효과를 분석한다.

### III. 분석모형과 자료

#### 1. 분석모형

FDI가 본국 무역과 노동수요에 미치는 효과에 관한 본 연구의 실증모형은 FDI가 무역수지에 미치는 영향을 분석하는 무역수지모형과 노동수요에 미치는 영향을 분석하는 상대노동수요모형으로 구성된다.

## (1) 무역수지모형

FDI가 본국무역에 미치는 효과를 분석하는 무역수지모형은 Bernard and Jensen(1999)과 Head and Ries(2001)의 수출모형을 토대로 하였다. Bernard and Jensen(1999)의 모형에서 수출은 규모의 경제효과와 기업의 효율성에 좌우되며 효율적 기업일수록 수출이 활발하다. Head and Ries(2001)는 이 모형에 해외투자를 추가하여 수출이 기업특성과 해외투자활동에 좌우된다고 보았다. 본 연구에서는 Head and Ries(2001) 모형을 확장하여 식 (1)과 같이 무역수지는 기업특성(기업의 규모와 효율성)과 해외투자활동에 의해 결정된다고 보았다.

$$TB_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 SC_{i,t-1} + \alpha_2 \left( \frac{K}{L} \right)_{i,t-1} + \alpha_3 W_{i,t-1} + \alpha_4 FDI_{t-1} + \nu_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

여기서,  $TB$ : 무역수지( $TX - IM$ )

$TX$ : 총수출

$IM$ : 역수입

$SC$ : 기업규모

$K/L$ : 자본집약도

$W$ : 평균임금

$FDI$ : 해외직접투자

$\nu_i$ : 관측되지 않는 기업고유효과

$\mu_t$ : 연도더미

실증모형의 종속변수로는 수출, 역수입, 무역수지 등 무역관련 변수들을 사용하였다. 수출변수는 기업 내 수출( $FX$ )과 순수출( $NX$ )로 구분하였는데, 기업 내 수출은 해외자회사에 대한 수출액, 순수출은 총수출에서 기업 내 수출을 뺀 금액으로 측정하였다( $TX = FX + NX$ ). 역수입( $FM$ )은 국내 모회사가 해외자회사로부터 수입한 금액, 무역수지( $TB$ )는 총수출에서 역수입을 뺀 금액으로 측정하였다. 이들 무역관련 종속변수는 모두 로그변환한 규모변수로 측정하였다.

해외직접투자( $FDI$ )는 해외생산법인 투자자산의 로그변환값으로 측정하였다. 해외투자가 본국무역에 미치는 영향을 분석할 때 해외투자시점보다는 해외생산시점이 더 중요한 고려사항이다. 통계상으로 파악된 해외투자시점은 자본이동시점을 나타낼 뿐 해외생산시점과 일치하는 것은 아니다. Head and Ries(2001)는 해외투자가 이루어진 후 일정한 시간이 경과한 뒤 해외생산이 이루어진다고

보고 시차변수를 사용하였다. 본 연구에서도 투자시점과 생산시점이 다르다는 점을 감안하여 Head and Ries(2001)와 같이 FDI에 1년 시차변수를 적용하여 ( $t-1$ )기의 투자가  $t$ 기의 수출과 역수입에 영향을 미친다고 보았다.

기업특성변수 중 규모변수는 규모의 경제효과를 반영하기 위해 매출액의 로그변환값으로 측정하였다. 다음으로 기업의 효율성을 반영하는 대리변수로는 Head and Ries(2001)와 같이 자본집약도( $K/L$ )와 평균임금( $W$ )의 로그변환값을 사용하였다. 이와 같은 기업특성변수에 시차를 적용하여 ( $t-1$ )기의 기업특성이  $t$ 기의 수출에 영향을 미치는 것으로 보았다. 한편, 해외직접투자와 무역에 동시에 영향을 미치는 관측되지 않은 기업 고유의 특성이 존재한다. 본 연구에서는 기업패널자료에서 무역수지와 FDI에 동시에 영향을 미치는 관측되지 않은 기업고유효과( $\nu_i$ )를 통제하기 위해 고정효과모형(fixed effect model)을 사용하였다. 그 밖에 해당 연도에 모든 기업에 공통적으로 적용되는 쇼크를 통제하기 위해 연도더미변수( $\mu_t$ )를 사용하였다.

(2) 상대노동수요모형

해외투자가 생산직과 비생산직 상대노동수요에 미치는 영향을 분석하는 상대노동수요모형은 초월대수비용함수 추정방법을 적용한 Berman *et al.*(1994)의 실증모형을 사용한다. 이 모형에서 투입요소는 가변투입요소(생산직 노동과 비생산직 노동)와 준고정 투입요소인 자본이며 기업은 초월대수비용함수에 따라 생산직과 비생산직 노동비용을 최소화한다. 상대노동수요( $S$ ), 즉 생산직 노동수요에 대한 비생산직 노동수요의 비중은 식 (2)와 같이 임금비율과 자본계수 로그변환값의 선형함수로 표현된다.

$$S_i = \beta_0 + \beta_1 \ln\left(\frac{\omega_w}{\omega_b}\right)_i + \beta_2 \ln\left(\frac{K}{Q}\right)_i + \beta_3 \ln Q_i + \nu_i + \varepsilon_i. \tag{2}$$

- 여기서,  $S$ : 상대노동수요
- $K$ : 자본스톡
- $\omega_w$ : 비생산직 임금
- $\omega_b$ : 생산직 임금
- $Q$ : 산출량
- $\nu_i$ : 관측되지 않는 기업고유효과

Berman *et al.*(1994)은 실증모형에서 생산직과 비생산직의 상대임금에서 외생적 변화가 없다는 가정에 따라 임금비율( $\omega_w/\omega_b$ )변수를 제외시켰는데, 본 연구

에서도 이 가정을 채택하여 임금을 포함시키지 않았다. 그 대신 기업들이 직면하는 연간 임금수준의 변화를 반영하기 위해 연도더미변수( $\mu_t$ )를 사용하였다. 이와 같은 기본함수에 Feenstra and Hanson(1996), Slaughter(2000), Head and Ries(2002) 등이 채택한 방법에 따라 식 (3)과 같이 해외투자와 관련된 대리변수들을 추가하였다. 이 대리변수로 Feenstra and Hanson(1996)은 해외자회사로부터의 역수입비율, Slaughter(2000)는 모회사에 대한 해외자회사의 자본스톡, 고용, 임금, 부가가치, 역수입비율, Head and Ries(2002)는 모회사에 대한 해외자회사의 고용비율을 사용하였다.

본 연구에서는 그 중 자료이용이 가능한 자본스톡비율( $FDIR$ )과 역수입비율( $FMR$ )을 사용하였고, 기업 내 무역의존도( $FTR$ )와 기업 내 수출비율( $FXR$ )변수를 추가하였다. 자본스톡비율은 해외자회사 투자총액과 국내 모회사 자본스톡( $K$ )의 비율, 국내 모회사의 기업 내 무역의존도, 역수입비율, 기업 내 수출비율은 매출액 비율로 측정하였다. 기업 내 무역의존도는 본국 모회사와 해외자회사의 생산연관도, 역수입비율변수는 수직적 FDI, 기업 내 수출비율변수는 직접형 FDI의 특성을 각각 반영한다.

$$S_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln\left(\frac{K}{Q}\right)_{i,t-1} + \beta_2 \ln Q_{i,t-1} + \beta_3 FDIR_{i,t-2} (FTR_{i,t-1}, FMR_{i,t-1}, FXR_{i,t-1}) + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it}. \quad (3)$$

상대노동수요모형에서도 무역수지모형과 같이 해외투자시점과 해외생산시점이 다르다는 점을 감안하여 해외투자 관련변수와 기업특성에 시차변수를 적용하였다. 해외투자시점, 해외생산시점, 본국 고용변동시점 사이에 각각 1년 시차가 발생한다고 보고,  $FDIR$  변수에  $(t-2)$  시차변수, 기업 내 무역의존도, 역수입과 기업 내 수출, 기업특성변수에는  $(t-1)$  시차변수를 적용하였다. 그리고 연도효과와 기업고유효과를 통제하기 위해 연도더미변수가 포함된 고정효과모형(fixed effect model)을 사용하였다.

실증분석에서 상대노동수요변수는 해외선행연구와 동일하게 (비생산직 임금총액/생산직 임금총액)으로 측정하였다.<sup>4)</sup> 국내 자본스톡( $K$ )은 설비, 기계장비, 산업재산권 등 생산활동과 관련된 유형 및 무형 고정자산으로 측정하였고, 산

4) 상대노동수요는 Feenstra and Hanson(1996), Slaughter(2000), Head and Ries(2002)와 동일한 방법으로 측정하였는데, 생산직 임금총액은 제조원가명세서의 노무비, 비생산직 임금총액은 손익계산서의 판매일반관리비에 나타난 인건비를 사용하였다.

〈표 3〉 변수의 측정

구분		변수	측정	비고
FDI	해외직접투자	FDI	log(해외생산법인 투자총액*)	규모
		FDIR	(해외생산법인 투자총액*/국내법인 유·무형 고정자산*)	비율
	개도국 직접투자	FDI <sup>dc</sup>	log(개도국 생산법인 투자총액*)	규모
		FDIR <sup>dc</sup>	(개도국 생산법인 투자총액*/국내법인 유·무형 고정자산*)	비율
	선진국 직접투자	FDI <sup>ad</sup>	log(선진국 생산법인 투자총액*)	규모
		FDIR <sup>ad</sup>	(선진국 생산법인 투자총액*/국내법인 유·무형 고정자산*)	비율
무역	무역수지	TB	log(수출총액 - 역수입액)*	
	기업 내 수출	FX	log(기업 내 수출액*)	규모
		FXR	기업 내 수출액*/매출액*	비율
	순수출	NX	log(수출총액 - 기업 내 수출액)*	규모
		NXR	(수출총액 - 기업 내 수출액)* / 매출액*	비율
	역수입	FM	log(역수입액*)	규모
		FMR	역수입액* / 매출액*	비율
기업 내 무역의존도	FTR	(기업 내 수출액 + 역수입액)* / 매출액*		
노동수요	상대노동수요	S	비생산직 임금총액* / 생산직 임금총액*	
기업특성	규모	SC	log(매출액*)	
	자본집약도	K/L	log(국내법인 유·무형 고정자산* / 종업원수)	
	임금	W	log(종업원 평균임금*)	
	자본계수	K/Q	log(국내법인 유·무형 고정자산* / 부가가치 생산액*)	
	산출량	Q	log(부가가치 생산액*)	

주: \* 표시된 변수들은 천 원 단위로 측정.

출량(Q)은 비용함수이론에 부합하도록 국내 부가가치 생산액으로 각각 측정하였다.<sup>5)</sup>

5) 실증분석에서 최종재 수출대체(유발)효과가 노동수요에 미치는 영향은 국내 산출량(Q)변수를 통해 추정된다. 지식자본모델에서는 각주 2)에서 보았듯이 국내 산출량과 상대노동

## 2. 자료와 기초통계

본 연구에서는 금융감독원이 제공하는 외부감사법인 「감사보고서」와 한국기업평가정보(주)의 KIS-VALUE DB를 이용하여 2006년 말 현재 해외생산법인을 보유하고 있는 전자산업과 자동차산업의 454개사의 7년간(2000~2006년) 무역에 관한 기업패널 데이터를 구축하였다. 해외현지법인은 「감사보고서」와 해당업체 홈페이지 정보를 이용하여 확인하였으며, 그 중 생산법인은 재정경제부의 해외현지법인 정보시스템(KOCIS) DB를 이용하여 추출하였다. 해당 기업의 총수출액은 KIS-VALUE DB를 이용하였으며, 국내 모회사와 해외생산법인 사이의 기업 내 수출액과 역수입액은 「감사보고서」를 이용하였다. 그리고 상대노동수요 측정에 필요한 생산직과 비생산직 노동 인건비, 그리고 매출액, 자본집약도, 자본계수, 부가가치 생산액 등 모회사의 특성은 KIS-VALUE DB를 이용하였다. 이와 같은 방법으로 확보된 국내 모회사 자료를 해외생산법인 자료와 결합하였으며, 이 가운데 정보가 불충분하거나 누락된 기업을 제외한 389개사(전자산업 248개사, 자동차산업 137개사)의 불균형 패널자료를 이용하였다. 변수의 기초통계량은 <표 4>와 같다.

해외직접투자는 규모와 비율 면에서 모두 전자산업이 자동차산업보다 더 높았다. 투자지역별로는 두 산업 모두 개도국 직접투자를 중심으로 이루어지고 있는데, 개도국 투자가 차지하는 비중은 자동차산업보다 전자산업이 더 높다. 순수출, 기업 내 수출, 역수입비율을 보면, 전자산업이 자동차산업보다 더 높고, 비생산직/생산직 상대노동수요 역시 해외투자가 활발한 전자산업이 자동차산업보다 더 높았다.

<그림 1>에서 2000~2006년간 표본기업의 해외직접투자 비율 추이를 보면, 전자산업의 해외투자는 높은 비중을 차지하고 있으며 자동차산업은 전자산업보다는 낮지만 해외투자가 급속히 증가하는 추세에 있다. 해외투자 확대와 함께 기업 내 수출과 역수입비율이 늘어난 데 비해 순수출비율은 감소하거나 정체하는 양상을 보이고 있다. 상대노동수요의 변화 추이를 보면, 해외투자가 활발한 선진국과 같이 완만하게 증가하는 추세를 보인다.

수요가 음(-)의 관계에 있는 것으로 예측한다.

〈표 4〉 변수의 기초통계(평균과 표준편차)

구 분		변 수	전자산업	자동차산업
FDI	해외직접투자	<i>FDI</i>	12.31(5.84)	10.94(6.70)
		<i>FDIR</i>	17.38(19.71)	9.65(12.91)
	개도국 직접투자	<i>FDI<sup>dc</sup></i>	11.58(6.41)	10.46(6.85)
		<i>FDIR<sup>dc</sup></i>	16.72(19.43)	8.62(11.94)
	선진국 직접투자	<i>FDI<sup>ad</sup></i>	2.16(5.04)	2.73(5.68)
		<i>FDIR<sup>ad</sup></i>	0.66(2.82)	1.03(4.14)
무역	무역수지	<i>TB</i>	13.09(9.23)	9.80(10.09)
	기업 내 수출	<i>FX</i>	9.99(7.31)	7.90(7.47)
		<i>FXR</i>	8.49(13.74)	2.80(5.64)
	순수출	<i>NX</i>	11.89(7.96)	7.71(8.73)
		<i>NXR</i>	36.70(34.05)	15.30(21.86)
	역수입	<i>FM</i>	8.16(7.46)	4.36(6.40)
		<i>FMR</i>	5.60(10.74)	0.73(2.24)
	기업 내 무역의존도	<i>FTR</i>	14.09(19.61)	3.53(6.17)
노동수요	상대노동수요	<i>S</i>	38.36(18.08)	28.24(12.40)
기업특성	규모	<i>SC</i>	17.82(1.18)	18.15(1.29)
	자본집약도	<i>K/L</i>	11.42(0.70)	11.52(0.62)
	임금	<i>W</i>	10.20(0.32)	10.39(0.34)
	자본계수	<i>K/Q</i>	0.65(0.79)	0.52(0.43)
	산출량	<i>Q</i>	16.24(1.30)	16.75(1.25)
기업수			248	137
표본수(N)			1,014	696

주: *FDIR*, *FXR*, *NXR*, *FMR*, *FTR*는 %로 표시.

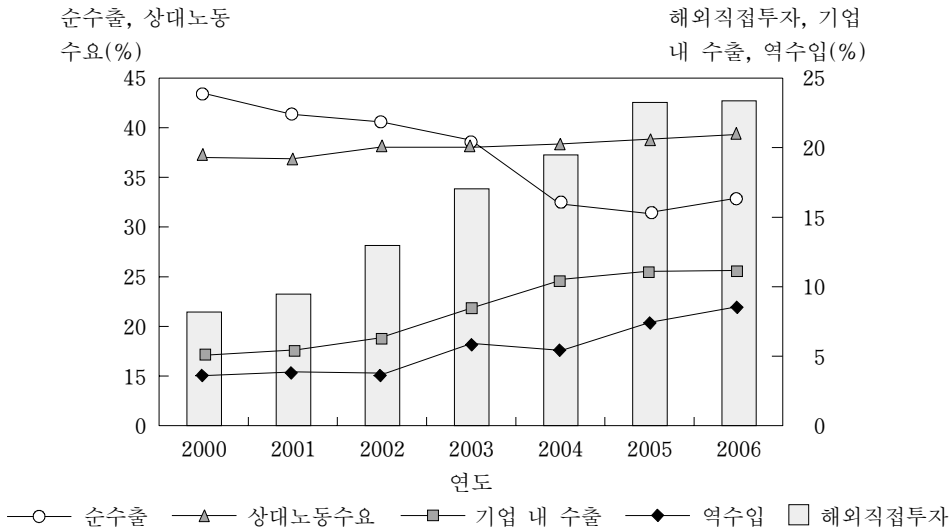
#### IV. 실증결과

##### 1. FDI가 본국 무역수지에 미치는 영향

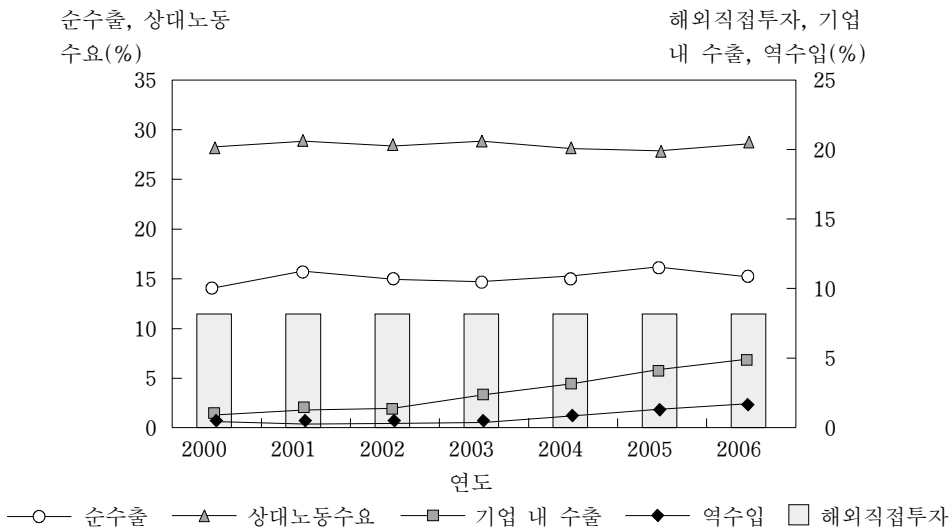
〈표 5〉에서 FDI가 본국 무역수지에 미치는 영향에 관한 실증결과를 보면,

84 해외직접투자가 무역수지와 제조업에 미치는 영향

a. 전자산업



b. 자동차산업



〈그림 1〉 해외직접투자 비율과 상대노동수요 추이

FDI가 기업 내 수출모형과 역수입모형에서 전자산업과 자동차산업 모두 1%의 유의수준에서 양(+)<sup>1)</sup>의 부호를 보여 기업 내 수출유발효과와 역수입효과가 작용하는 것으로 나타났다. 다음으로 순수출모형에서는 전자산업은 음(-)<sup>2)</sup>의 부호를 보였지만 통계적 유의성이 없었고 자동차산업은 10%의 유의수준에서 음의



〈표 5〉 FDI가 본국 무역수지에 미치는 영향

	전자산업				자동차산업			
	기업 내 수출	순수출	역수입	무역수지	기업 내 수출	순수출	역수입	무역수지
<i>CONST</i>	-4.935 (0.62)	-3.309 (0.63)	-6.490 (0.84)	-13.312 (1.12)	-32.151 (1.51)	10.769 (0.82)	-5.624 (0.28)	-41.768 (1.40)
<i>SC</i> <sub><i>t-1</i></sub>	1.354*** (3.85)	-0.024 (0.10)	0.971*** (2.83)	1.395*** (2.66)	1.633** (2.05)	0.470 (0.96)	-1.196 (1.57)	3.387*** (3.05)
<i>(K/L)</i> <sub><i>t-1</i></sub>	0.768* (1.87)	0.072 (0.27)	-0.140 (0.35)	-0.635 (1.04)	1.021 (1.07)	-0.323 (0.55)	0.820 (0.90)	0.234 (0.17)
<i>W</i> <sub><i>t-1</i></sub>	-1.612*** (2.70)	0.297 (0.75)	0.441 (0.76)	-0.160 (0.18)	-0.484 (0.49)	0.180 (0.29)	2.529*** (2.66)	-1.031 (0.74)
<i>FDI</i> <sub><i>t-1</i></sub>	0.384*** (10.47)	-0.004 (0.17)	0.197*** (5.51)	0.173*** (3.15)	0.450*** (11.03)	-0.041* (1.64)	0.230*** (5.90)	0.097* (1.70)
표본수	1,014	1,014	1,014	1,014	696	696	696	696
<i>F</i> -value	5.96***	34.19***	8.44***	8.01***	4.43***	33.81***	6.07***	7.79***
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.830	0.938	0.905	0.762	0.774	0.939	0.729	0.768

주: 1) 고정효과모형, 연도더미변수 사용.  
 2) ( )은 *t* 값, \*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10% 유의수준을 나타냄.

부호를 보였다. 이는 자동차산업의 해외투자에서는 기존 수출을 대체하는 최종재 수출대체효과가 일정하게 작용한다는 것을 뜻한다. 무역수지모형에서는 전자산업과 자동차산업에서 각각 1%와 10%의 유의수준에서 양의 부호를 보였으며, 전자산업의 추정치가 자동차산업보다 더 큰 것으로 나타났다. 이는 전자산업에서 기업 내 수출유발효과가 역수입효과보다 크고 최종재 수출대체효과가 약해 무역수지 개선효과가 크지만, 자동차산업에서는 최종재 수출대체효과가 작용하여 개선효과가 반감된 데 따른 것으로 판단된다.

다음으로 〈표 6〉에서 투자지역별 실증결과를 보면, 투자지역에 따라 FDI의 무역효과가 차이가 있음을 알 수 있다. 개도국 투자에서는 전자산업과 자동차산업 모두 기업 내 수출유발효과가 역수입효과보다 크지만, 선진국 투자는 개도국 투자보다 기업 내 수출유발효과가 작고 역수입효과는 자동차산업에서는 작용하지 않은 것으로 나타나지 않았다. 순수출모형의 추정결과는 산업별로 차이를 보였는데, 전자산업은 개도국과 선진국 투자변수의 추정결과가 통계적 유의성이 없어 해외투자가 최종재 수출에 특정 방향으로 영향을 미친다고 판단하

〈표 6〉 투자지역별 FDI가 본국 무역수지에 미치는 영향

	전자산업				자동차산업			
	기업 내 수출	순수출	역수입	무역수지	기업 내 수출	순수출	역수입	무역수지
상수	-8.604 (1.08)	-3.044 (0.58)	-7.996 (1.04)	-14.732 (1.25)	-28.109 (1.29)	12.282 (0.94)	-3.576 (0.18)	-41.768 (1.40)
$SC_{t-1}$	1.499*** (4.26)	-0.044 (0.19)	1.032*** (3.05)	0.052*** (2.77)	1.628*** (2.00)	0.438 (0.90)	-1.243* (1.65)	3.387*** (3.05)
$(K/L)_{t-1}$	0.793* (1.92)	0.032 (0.12)	-0.060 (0.15)	-0.024 (1.06)	0.794 (0.81)	-0.501 (0.85)	0.829 (0.91)	0.234 (0.17)
$W_{t-1}$	-1.495** (2.48)	0.327 (0.83)	0.401 (0.69)	-0.095 (0.11)	-0.530 (0.52)	0.332 (0.54)	2.341** (2.48)	-1.031 (0.74)
$FDI_{t-1}^{dc}$	0.364*** (9.91)	0.012 (0.48)	0.183*** (5.17)	0.175*** (3.21)	0.406*** (9.75)	-0.065*** (2.60)	0.270*** (7.00)	0.097* (1.70)
$FDI_{t-1}^{ad}$	0.124* (1.85)	-0.052 (1.18)	0.264*** (4.09)	0.039 (0.40)	0.125** (2.10)	0.091** (2.53)	-0.031 (0.56)	0.053 (0.65)
표본수	1,014	1,014	1,014	1,014	696	696	696	696
F-value	5.90***	34.08***	8.42***	7.88***	4.43***	32.06***	5.82***	7.79***
$R^2$	0.828	0.938	0.847	0.762	0.774	0.940	0.736	0.768

주: 1) 고정효과모형, 연도더미변수 사용.

2) ( )은  $t$  값, \*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10% 유의수준을 나타냄.

기 어려웠다. 이에 비해 자동차산업에서 개도국 투자변수는 1%의 유의수준에서 음을, 선진국 투자변수는 5%의 유의수준에서 양의 부호를 보였다. 이 결과는 자동차산업에서 개도국 투자는 기존의 최종재 수출을 대체하지만, 선진국 투자는 인접 제3국에 대한 새로운 시장개척으로 최종재 수출을 유발한다는 것을 보여 준다.

기업 내 수출효과, 최종재 수출효과와 역수입효과가 종합된 무역수지모형의 실증결과를 보면, 개도국 투자와 선진국 투자가 무역수지에 미치는 영향이 다르게 나타났다. 개도국 투자와 선진국 투자 모두 추정치 부호가 양이었지만, 개도국 투자의 추정치가 큰 반면 선진국 투자의 추정치는 작고 통계적 유의성도 없었다. 이는 개도국 투자는 강한 기업 내 수출유발효과로 무역수지 개선효과가 크지만 선진국 투자는 기업 내 수출유발효과가 크지 않아 무역수지 개선효과가 작다는 것을 뜻한다. 이와 같은 결과는 선진국 투자보다 개도국 투자가

국내생산 증대효과가 더 크다는 것을 시사해 주고 있다.

## 2. FDI가 본국 상대노동수요에 미치는 영향

이와 같은 실증결과를 토대로 FDI의 본국 상대노동수요 효과에 대한 실증결과를 검토해 보기로 한다. <표 7>은 FDI가 상대노동수요에 미치는 영향에 대한 실증결과이다. 해외투자비율(FDIR)변수는 전자산업과 자동차산업이 5%와 1%의 유의수준에서 모두 양의 부호를 보였다. 이는 두 산업 모두 해외투자가 시차를 두고 국내 상대노동수요를 증가시킨다는 것을 뜻한다. 기업 내 무역의존도(FTR)는 두 산업이 1%와 5%의 유의수준에서 모두 양의 부호를 보여 본국과 해외생산의 연관도가 높을수록 상대노동수요를 증가시키는 것으로 나타났

<표 7> FDI가 상대노동수요에 미치는 영향

	전자산업				자동차산업			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
CONST	0.218* (1.78)	0.225* (1.90)	0.237** (1.96)	0.244** (2.05)	0.666*** (3.34)	0.754*** (3.81)	0.691*** (3.48)	0.760*** (3.82)
$Q_{t-1}$	-0.001 (0.08)	-0.003 (0.43)	-0.002 (0.30)	-0.002 (0.40)	-0.026** (2.53)	-0.031*** (2.99)	-0.027** *(2.67)	-0.031*** (3.00)
$(K/Q)_{t-1}$	0.013* (1.76)	0.011 (1.46)	0.011 (1.54)	0.012* (1.61)	-0.033*** (3.03)	-0.034*** (3.20)	-0.031** *(2.91)	-0.034*** (3.20)
$FDIR_{t-2}$	0.067** (2.17)				0.105*** (3.18)			
$FTR_{t-1}$		0.095*** (3.59)				0.118** (2.00)		
$FMR_{t-1}$			0.168*** (3.64)				0.332** (2.11)	
$FXR_{t-1}$				0.084** (2.17)				0.085 (1.32)
표본수	993	1,014	1,014	1,014	690	696	696	696
F-value	19.99***	20.33***	19.60***	20.66***	29.83***	31.16***	30.60***	31.26***
R <sup>2</sup>	0.883	0.885	0.885	0.884	0.897	0.896	0.897	0.896

주: 1) 고정효과모형, 연도더미변수 사용.

2) ( )은 t 값, \*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10% 유의수준을 나타냄.

다. 이와 같은 추정결과들은 해외투자와 해외생산이 상대노동수요에 영향을 미치지 않는다는 수평적 모델을 지지하였던 Slaughter(2000)와 다르게, 해외생산이 상대노동수요를 증가시킨다는 수직적 모델과 지식자본모형을 지지하였던 Head and Ries(2002)의 결과와 부합한다.

해외생산은 어떤 경로를 통해 본국 상대노동수요에 영향을 미치는가? 우선 역수입비율( $FMR$ )변수의 추정치를 보면, 전자산업과 자동차산업이 1%와 5%의 유의수준에서 양의 부호를 보였다. 이는 해외실증연구 결과와 마찬가지로 해외 아웃소싱이 생산직 노동을 대체하고 상대노동수요를 증가시킨다는 것을 뜻한다. 다음으로 기업 내 수출비율( $FXR$ )을 보면, 전자산업은 5%의 유의수준에서 양의 부호를 보였고 자동차산업은 통계적 유의성은 없지만 양의 부호를 보였다. 이는 지식자본모형의 예측대로 기업 내 중간재 수출이 상대노동수요를 증가시켰을 가능성이 크다는 것을 보여 준다. 다음으로 해외생산이 상대노동수요에 직접 영향을 미치는 두 경로의 영향력을 비교해 보면, 두 산업 모두 역수입 비율변수의 추정치가 기업 내 수출비율변수의 추정치보다 크게 나타났다. 이는 역수입이 기업 내 수출보다 상대노동수요에 더 크게 영향을 미친다는 것을 보여 주며, 특히 자동차산업에서 역수입의 영향력이 크다고 볼 수 있다.

한편, 국내 산출량변수( $Q$ )의 추정치는 전자산업에서 음의 부호를 보였지만 통계적 유의성이 없었고, 자동차산업에서 1%와 5%의 유의수준에서 음의 부호를 보였다. 이 결과는 지식생산에서 규모의 경제효과로 국내생산이 증가하면 상대노동수요가 감소한다는 지식자본모형의 예측이 전자산업에서 지지된다고 할 수는 없지만 자동차산업에서는 지지된다는 것을 뜻한다. 이로부터 자동차산업의 경우 FDI의 최종재 수출유발(대체)효과로 인한 국내 생산량 변화가 상대노동수요에 미치는 간접효과가 작용한다고 판단할 수 있다.

그 밖에 자본계수( $K/Q$ )는 전자산업에서는 양의 부호를 보였으나, 자동차산업에서는 1%의 유의수준에서 음의 부호를 보였다. 이는 전자산업에서는 자본투입이 상대노동수요를 증가시키지만 자동차산업에서는 그 반대로 상대노동수요를 감소시킨다는 것을 뜻한다. 미국을 분석한 Slaughter(2000)에서는 이 부호가 양을, 일본을 분석한 Head and Ries(2002)에서는 음으로 나타났는데, 한국의 전자산업은 미국처럼 자본과 지식숙련노동이 보완관계, 자동차산업은 일본처럼 대체관계일 가능성이 있음을 시사한다.

<표 8>은 투자지역별 FDI가 상대노동수요에 미치는 영향을 분석한 결과인데, 개도국 투자와 선진국 투자가 차이를 보였다. 개도국 투자는 예상대로 해외투

<표 8> 투자지역별 FDI가 상대노동수요에 미치는 영향

	전자산업				자동차산업			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>CONST</i>	0.220* (1.79)	0.223* (1.89)	0.232** (1.96)	0.241** (2.03)	0.617*** (3.10)	0.751*** (3.80)	0.692*** (3.48)	0.762*** (3.84)
$Q_{t-1}$	-0.001 (0.09)	-0.003 (0.43)	-0.002 (0.30)	-0.003 (0.41)	-0.024** (2.30)	-0.031*** (2.98)	-0.028*** (2.67)	-0.031*** (3.01)
$(K/Q)_{t-1}$	0.013* (1.75)	0.011 (1.43)	0.011 (1.53)	0.012 (1.59)	-0.031*** (2.88)	-0.033*** (3.18)	-0.031*** (2.91)	-0.034*** (3.20)
$FDIR_{t-2}^{dc}$	0.063** (2.01)				0.156*** (4.06)			
$FDIR_{t-2}^{ad}$	0.021 (0.86)				-0.089 (1.08)			
$FTR_{t-1}^{dc}$		0.101*** (3.74)				0.227*** (2.27)		
$FTR_{t-1}^{ad}$		-0.049 (0.38)				-0.059 (0.01)		
$FMR_{t-1}^{dc}$			0.168*** (3.64)				0.332** (1.90)	
$FMR_{t-1}^{ad}$			0.012 (0.01)				-0.057 (0.12)	
$FXR_{t-1}^{dc}$				0.096** (2.39)				0.114 (1.56)
$FXR_{t-1}^{ad}$				-0.054 (0.41)				-0.005 (0.04)
표본수	993	1,014	1,014	1,014	690	696	696	696
F-value	19.97***	20.34***	19.54***	20.66***	29.99***	30.91***	30.57***	31.15***
R <sup>2</sup>	0.884	0.885	0.885	0.884	0.898	0.897	0.897	0.896

주: 1) 고정효과모형, 연도더미변수 사용.

2) ( ) 안은 t 값, \*\*\*는 1%, \*\*는 5%, \*는 10% 유의수준을 나타냄.

자비율(*FDIR*)변수와 기업 내 무역의존도(*FTR*)변수의 추정치가 전자산업과 자동차산업에서 모두 통계적으로 유의미한 양의 부호를 보였고, 역수입비율(*FMR*)변수와 기업 내 수출비율(*FXR*)변수도 두 산업 모두 양의 부호를 보였다. 이 결과는 전자산업과 자동차산업의 개도국 투자는 역수입과 기업 내 수출증가

로 생산직 노동수요가 감소하고 비생산직 노동수요가 증가하는 직접효과가 작용한다는 것을 뜻한다. 그리고 간접효과가 작용하는 자동차산업의 경우 앞서 무역수지모형 실증결과에서 보듯이 개도국 투자에서 최종재 수출대체효과가 있기 때문에 이로 인한 국내 산출량 감소가 상대노동수요를 간접적으로 증가시킨다고 볼 수 있다. 이를 감안하면 개도국 투자는 전자산업에서는 직접효과, 자동차산업에서는 직·간접 효과를 통해 상대노동수요를 증가시키는 것으로 판단된다.

반면 선진국 투자에서 해외투자 및 무역관련 비율변수의 추정치들은 모두 통계적 유의성이 없었으며 부호도 일률적이지 않았다. 역수입비율변수 추정치의 부호는 자동차산업에서는 수직적 모델의 예측대로 음으로 나타났지만, 전자산업에서는 예측과 다른 양의 부호를 보였다. 이와 같은 결과는 선진국 투자가 상대노동수요를 감소시킨다는 수직적 모델의 예측은 지지될 수 없으며 선진국 투자가 특정 방향으로 상대노동수요에 영향을 미친다고 판단하기 어렵다는 것을 말해준다. 다만 자동차산업의 경우 선진국 투자가 최종재 수출을 유발하기 때문에 이로 인한 국내 산출량 증가로 국내 상대노동수요가 감소하는 간접효과가 작용할 가능성은 배제할 수 없다.

## V. 맺 음 말

본 연구에서는 FDI가 본국 생산과 고용에 미치는 영향의 경로에 주목하여 전자산업과 자동차산업 해외투자기업 389개사의 2000~2006년간 기업패널자료를 이용하여 무역수지와 상대노동수요에 미치는 영향을 분석하였다. 해외직접투자는 기업 내 수출유발효과, 최종재 수출대체(유발)효과, 역수입효과를 통해 본국 생산과 노동수요에 시차를 두고 영향을 미친다는 계량실증모형을 구축하고 실증분석하였다. 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

무역수지모형에 대한 실증결과에서 FDI가 무역수지를 개선시키지만 개선효과 크기가 산업과 투자지역에 따라 차이를 보였다. 전자산업에서는 기업 내 수출유발효과와 역수입효과가 작용하며 기업 내 수출유발효과가 역수입효과보다 커서 해외투자가 무역수지를 개선시킨 것으로 나타났다. 자동차산업에서는 기업 내 수출유발효과와 역수입효과뿐 아니라 최종재 수출대체효과가 작용하는데, FDI의 무역수지 개선효과는 최종재 수출대체효과로 인해 반감된 것으로 나

타났다. 투자지역별로는 기업 내 수출유발효과가 강한 개도국 투자는 무역수지 개선효과가 크고, 기업 내 수출유발효과가 약한 선진국 투자는 무역수지 개선효과가 작았다. 이로부터 FDI의 본국 생산유발효과는 선진국 투자보다 개도국 투자가 더 큰 것으로 판단되었다.

상대노동수요모형에 대한 실증결과에서 FDI가 노동수요에 미치는 영향은 투자지역별로 다른 것으로 나타났다. 개도국 투자는 역수입효과와 기업 내 수출유발효과를 통해 비생산직/생산직 상대노동수요를 증가시킨 것으로 추정되었다. 이 결과는 FDI가 상대노동수요에 의미 있는 영향을 미치지 못한다는 수평적 모델의 예측과 다르며, 개도국으로부터의 역수입과 기업 내 수출이 생산직 노동수요를 감소시키고 비생산직 노동수요를 늘려 상대노동수요를 증가시킨다는 수직적 모델과 지식자본모델의 예측을 뒷받침한다. 하지만 선진국으로부터의 역수입이 상대노동수요를 감소시킨다는 수직적 모델의 예측은 지지되지 않았으며, 자동차산업에서는 최종재 수출유발에 따른 간접효과로 상대노동수요가 감소했을 가능성이 있는 것으로 추정되었다.

우리나라 전자산업과 자동차산업 해외생산이 주로 개도국에서 이루어지고 있는 만큼, 본 연구결과는 개도국으로의 해외생산 확대가 제조업 생산직 고용에 부정적인 영향을 미친다는 것을 시사하고 있다. 더욱이 해외생산 확대가 비생산직 노동수요를 증가시켰지만 그보다는 생산직 노동수요 감소폭이 더 커 FDI가 고용수준 자체를 감소시켰을 가능성이 있다는 점도 우려할만한 사항이다. 이로부터 해외직접투자 확대가 국내 제조업에 미치는 부정적인 영향을 줄이기 위한 산업구조 개선정책과 고용대책이 요구된다는 시사점을 얻을 수 있다.

본 연구는 기업패널자료를 이용하여 FDI가 기업 차원에서의 생산과 상대노동수요에 미치는 영향을 분석하였기 때문에 기업단위를 넘어 산업 전체에 미치는 파급효과를 고려하지 못하였다는 한계가 있으며, FDI가 산업 전반에 미치는 영향에 분석은 차후의 연구과제로 남아 있다.

## 참 고 문 헌

- 서영경·이한영, 「해외직접투자의 경제적 효과 분석」, 『조사통계월보』, 한국은행, 2002, 23~49.
- 신태영·엄미정·안두현·김석관, 『제조업 공동화연구: 해외직접투자가 무역수

- 지와 제조업에 미치는 영향』, 과학기술정책연구원, 2003.
- 신현열·오진석, 「제조업의 해외직접투자가 국내 고용에 미친 영향」, 『Monthly Bulletin』, 한국은행, 2005, 23~51.
- 임현준, 「우리나라 탈산업화 현황과 대응방안」, 『경제분석』 9(4), 한국은행, 2003, 28~69.
- 홍장표, 「해외직접투자의 경제적 효과 분석」, 『경제발전연구』 14(1), 2008, 1~25.
- 황윤섭·양진호·금경호, 「상대국 경제발전 단계에 따른 수출과 해외직접투자간 관계분석」, 『무역학회지』 31(5), 2006, 5~22.
- Belderbos R. and L. Sleuwaegen, “Japanese Firms and the Decision to Invest Abroad: Industrial Groups and Regional Core Networks,” *Review of Economics and Statistics*, 78, 1996, 214~220.
- Berman E., J. Bound, and Z. Griliches, “Changes in the Demand for Skilled Labor Within U.S. Manufacturing: Evidence from the Annual Survey of Manufacturers,” *Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 1994, 367~397.
- Bernard A. and B. Jensen, “Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect, or Both?” *Journal of International Economics*, 47, 1999, 1~25.
- Blomström M. and A. Kokko, “Home Country Effects of Foreign Direct Investment: Evidence From Sweden,” NBER Working Paper, 1994.
- Blomström M., G. Fors, and R.E. Lipsey, “Foreign Direct Investment and Employment: Home Country Experience in the United States and Sweden,” *Economic Journal*, 107, 1997, 1787~1797.
- Blonigen B. A., “In Search of Substitution Between Foreign Production and Exports,” *Journal of International Economics*, 53, 2001, 81~104.
- Brainard, S. L. and D. A. Riker, “Are U.S. Multinationals Exporting U.S. Jobs?” D. Greenaway and D.R. Nelson, eds., *Globalization and Labour Markets*, Cheltenham: Edward Elgar, 2001.
- Carr, D. L., J. R. Markusen, and K. E. Maskus, “Estimating the Knowledge—Capital Model of the Multinational Enterprise,” *American Economic Review*, 91, 2001, 693~708.
- Federico S. and G. A. Minerva, “Outward FDI and Local Employment Growth in Italy,” *Review of World Economics*, 144(2), 2008, 295~324.



- Feenstra R. and G. Hanson, "Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality," *AEA Papers and Proceedings*, 1996, 240~245.
- \_\_\_\_\_, "The Impact of Outsourcing and High-Technology Capital on Wage: Estimates for the United States, 1979-1990," *Quarterly Journal of Economics*, 1999, 907~940.
- Head K. and J. Ries, "Overseas Investment and Firm Exports," *Review of International Economics*, 9(1), 2001, 108~122.
- \_\_\_\_\_, "Offshore Production and Skill Upgrading by Japanese Manufacturing Firms," *Journal of International Economics*, 58, 2002, 81~105.
- Helg R. and L. Tajoli, "Patterns of International Fragmentation of Production and the Relative Demand for Labor," *North American Journal of Economics and Finance*, 16, 2005, 233~254.
- Helpman E., "A Simple Theory of Trade with Multinational Corporations," *Journal of Political Economy*, 92, 1984, 451~471.
- Hijzen A., H. Görg, and R. C. Hine, "International Outsourcing and the Skill Structure of Labour Demand in the United Kingdom," *The Economic Journal*, 115, 2005, 860~878.
- Jiang L. and Y. Su, "Foreign Direct Investment and Wage Differentials in Taiwan," *Journal of International Trade & Economic Development*, 15(4), 2006, 525~536.
- Lipsey R. E., "Home and Host Country Effects of FDI," NBER Working Paper No. 9292, 2002.
- Lipsey R. E. and M. Y. Weiss, "Foreign Production and Exports of Individual Firms," *Review of Economics and Statistics*, 66, 1984, 304~307.
- Lipsey R. E., E. Ramstetter, and M. Blomström, "Outward FDI and Parent Exports and Employment: Japan, the United States and Sweden," *Global Economic Quarterly*, 1(4), 2000, 285~302.
- Markusen J. R., "Multinationals, Multi-Plant Economies, and Gains from Trade," *Journal of International Economics*, 16, 1984, 205~226.
- Markusen J. R. and K. E. Maskus, "General-Equilibrium Approaches to the Multinational Firm: A Review of Theory and Evidence," NBER Working Paper No. 8334, 2001.

Slaughter M. J., "Production Transfer within Multinational Enterprises and American Wages," *Journal of International Economics*, 50, 2000, 449~472.

Swedenborg B., "Determinants and Effects of Multinational Growth: The Swedish Case Revisited," M. Blomström and S. L. Goldberg, eds., *Topics in Empirical International Economics*, University of Chicago Press, 2001.

[Abstract]

## Home Country Effect of Foreign Direct Investment: Evidence from Korean Electronic and Automobile Industry

Jang Pyo Hong\*

This article investigates empirically the influence of offshore production on the trade balance and relative demand for non-productive labor in the Korean electronic and automobile companies. Estimating systems of variable trade balance and factor demand, my main results show that foreign affiliate productions from developing countries improve trade balance.

Imports from overseas affiliates in developing countries raise relative demand for non-productive labor, suggesting that imports of final goods from foreign affiliates displace domestic production. Exports of intermediary goods to overseas affiliates in developing countries also raise relative demand for non-productive labor. These findings are consistent with vertical model in which affiliate activities substitute for parent labor-intensive activities and knowledge capital model in which affiliate activities increase parent knowledge-intensive activities.

**Keywords:** foreign direct investment, trade balance, relative labor demand

**JEL Classification:** F1, J3

---

\* Pukyong National University, Division of Economics.