

오프쇼어링이 한국 기업의 생산성에 주는 영향

박문수¹, 김화년^{2*}, 이경희³

¹산업연구원 서비스산업연구실, ²삼성경제연구소 글로벌연구실

³한국노동연구원 고용정책연구본부

The Impact of Offshoring on Korean Firms' Productivity

Moon-Soo Park¹, Hwa-Nyeon Kim^{2*} and Kyung-Hee Lee³

¹Division of Service Industry Research, Korea Institute for Industrial Economics and Trade

²Department of Global Studies, Samsung Economic Research Institute

³Division of Employment Policy Research, Korea Labor Institute

요약 세계화가 빠르게 진전되면서 한국 기업들의 오프쇼어링 비중도 커지고 있다. 기존 연구들의 경우 오프쇼어링의 효과보다는 기업이 오프쇼어링을 선택하는 결정요인을 분석하는데 집중하고 있다. 따라서 본 논문은 오프쇼어링이 한국 기업의 생산성에 미친 영향에 대해 정량적으로 분석했다. 이를 위해 통계청의 기업활동조사를 기반으로 기업 수준의 패널데이터를 이용해 합동 최소자승법과 고정효과 패널모형을 통해 분석했다. 기존 연구와는 달리 서비스업을 제조업과 구분하여 오프쇼어링의 영향을 추정하였으며, 두 산업 간의 결과를 비교하였다. 합동 최소자승법 결과에서는 전체 기업의 오프쇼어링 비중이 1% 증가할 때 노동생산성은 0.03% 증가하는 것으로 분석되었다. 그러나 고정효과 패널모형 결과의 경우, 오프쇼어링이 기업의 노동생산성에 주는 효과가 유의하게 추정되지 못했다. 모든 모형에서 오프쇼어링이 제조업 생산성에 긍정적 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 서비스산업의 경우 고정효과 패널분석 결과에서 오프쇼어링이 생산성에 미치는 영향이 부정적으로 추정되었으나 유의하지는 않았다. 자본과 R&D비용 등 기업의 생산성에 영향을 주는 다른 설명변수들은 서울에 본사가 있는가 여부에 대한 더미변수를 제외하고 대부분 생산성 향상에 기여한다는 결과를 얻었다.

Abstract As with fast growing globalization, Korean firms have increased their offshoring activities and more empirical research are needed to analyze the effect of offshoring on Korean firms' productivity. This study used "Survey of Business Activities", a firm-level panel data set surveyed by the Statistics Korea between 2006 and 2008, and estimated pooled OLS and Panel fixed effect model to examine the impact of offshoring on a firm's labor productivity. Unlike the previous studies on offshoring, we included in the analyses the firms in the service industry in addition to those in the manufacturing industry, and presented the comparative results. The results from pooled OLS model show that 1% increase in the share of offshoring output will lead to 0.03% increase in labor productivity. However, the results from Panel model show that the effects of offshoring on productivity is positive but statistically insignificant. Analyzing the manufacturing and the service sector separately, the main results based on Panel model can be summarized as follows: Offshoring has significant positive effects on firms' productivity in the manufacturing industry. Contrastingly, the impact of offshoring on firms' productivity in the service industry is estimated to be negative but statistically insignificant. Other than the share of offshoring output, most factors except headquarter location have positive effects on firms' productivity in both manufacturing and service industry.

Key Words : Firm-level panel data, Labor productivity, Offshoring, Panel data model

『오프쇼어링이 생산성 및 노동시장에 미치는 효과와 정책과제』(산업연구원 2010-579)를 수정·보완함.

*Corresponding Author : Hwa-Nyeon Kim(Samsung Economic Research Institute)

Tel: +82-2-3780-8254 email: hwanyeon.kim@samsung.com

Received April 30, 2013

Revised (1st September 12, 2013, 2nd October 10, 2013)

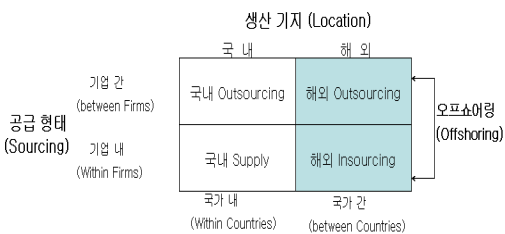
Accepted October 9, 2013

1. 서론

세계화와 정보통신기술의 발전으로 인해 글로벌 생산 네트워크 구축 및 오프쇼어링(offshoring)이 확대되고 있다. 오프쇼어링은 생산과정의 국제적 분할의 한 형태로서 부품 등 중간재와 서비스를 해외시장을 통해 구입하는 국제경영의 한 형태이다. 오프쇼어링의 목적은 비용절감, 핵심역량의 집중을 통한 효율성 추구, 생산성 증대를 통해 경영을 효율화하고 경쟁력을 높이는데 있다. 기업 경영차원에서 오프쇼어링의 확대는 대규모 투자와 고용 확대에 대한 부담 없이 시장에서 요구하는 수요에 탄력적으로 대응할 수 있게 한다.

오프쇼어링은 1960년대 미국 기업이 섬유, 의류 및 자동차 산업의 경쟁력을 확보하기 위해 캐나다와 중남미로 생산 활동 일부를 이전하면서 본격화되었다. Jones등[1]에 따르면 1990년대 해외에서 부품 혹은 부속 등의 중간재를 생산하여 수입하는 오프쇼어링은 연평균 9.1% 증가했다.

외부기업과 생산을 공유한다는 측면에서 볼 때 오프쇼어링은 아웃소싱(outsourcing)과 유사하다. 그러나 생산거점(location)의 관점에서 오프쇼어링과 아웃소싱에는 차이가 있다. OECD의 분류를 이용해 Olsen[2]이 정리한 [Fig. 1]처럼 기업의 생산방식은 생산기지의 국내외 존재 여부와 공급 형태에 따라서 4가지로 구분될 수 있다. 오프쇼어링은 생산자가 계열회사에 위탁하는 오프쇼어 인소싱(offshore insourcing)과 외부회사에 위탁하는 오프쇼어 아웃소싱(offshore outsourcing)을 포함하는 개념으로 계열회사의 여부와 상관없이 해외에 생산기지가 있는 기업에 생산의 일부를 위탁하는 형태이다.



[Fig. 1] Differences between outsourcing and offshoring Source: Olsen[2]

또한 오프쇼어링은 생산 활동 및 서비스 활동을 해외로 이전하는 현상이기 때문에 해외직접투자(FDI)나 다국적 기업의 활동영역 확장과 밀접한 관련을 가지고 있다. 따라서 대부분의 오프쇼어링은 미국, 일본, EU 등 선진국 기업들이 원자재 뿐 아니라 비즈니스 지원 서비스, 컴퓨

터 및 정보서비스, 기타 비즈니스 서비스와 같은 지식기반 서비스와 관련된 직무를 중국, 인도 등 신흥국으로 이전시키는 형태로 이뤄지고 있다.

오프쇼어링에 관한 최근의 논쟁은 기업의 오프쇼어링 결정 요인과, 오프쇼어링이 기업의 성과 및 고용에 미치는 영향에 집중되고 있다. 일반적으로 기업이 오프쇼어링을 선택하는 이유는 국내외 임금 및 제반비용의 차이로 인해 발생하는 생산비 절감에 있다. 국내기업의 오프쇼어링을 통한 생산기지의 다변화도 점차 증가하고 있는 추세이다. 오프쇼어링 관련 연구의 필요성이 증대함에도 불구하고 오프쇼어링의 확대가 국내기업의 생산성에 미치는 영향에 관해 분석한 연구 성과는 상당히 미흡하다. 특히 우리나라 서비스 산업을 대상으로 오프쇼어링과 기업의 생산성 및 성과를 연구한 실증연구는 제한적이다(Shin and Hong[3], Park [4]).

따라서 본 연구는 오프쇼어링을 통한 생산과정의 다변화가 우리나라 기업의 생산성에 미치는 영향에 대해 실증 분석했다. 본 연구는 두 가지 측면에서 기존의 연구들과 차별된다. 첫째, 기존 연구는 주로 산업연관표의 산업 수준의 데이터에 의존하였으나 본 연구는 기업 수준의 미시 패널자료 (micro panel data)를 이용하여 분석했다. 둘째, 제조업뿐만 아니라 서비스 산업에서의 오프쇼어링이 생산성에 주는 효과를 분석하고 제조업과 비교함으로써 제조업 부문에만 국한된 대부분의 기존 연구들과 차별화했다.

2. 기존연구 및 오프쇼어링 현황

2.1 기존연구 검토

기존의 실증연구에서는 오프쇼어링이 기업의 생산성에 미치는 영향에 관한 일치된 결과를 제시하지 못하고 있다. 오프쇼어링이 생산성에 미치는 영향을 분석한 기존 연구는 크게 산업연관표를 이용하여 산업 수준에서의 효과를 분석한 연구와 기업 수준의 미시 데이터를 이용한 연구로 나눌 수 있다.

산업연관표를 이용한 대표적 연구로는 12개 EU 국가 22개 제조업의 1992~1997년 데이터를 사용한 Egger and Egger[5]의 연구, 오스트리아 18개 제조업의 1990~1998년 데이터를 이용한 Egger등[6]의 연구, 미국 450개 제조업의 1992~2000년 데이터를 이용한 Amiti and Wei[7]의 연구가 있다. 한국의 산업을 대상으로 한 연구로는 1990~2000년 간 우리나라 49개 산업 데이터를 이용한 Kim[8]의 연구와 1995~2005년 간 한국의 18개 제조업

산업 데이터를 이용한 Park[4]의 연구가 있다. [8]의 연구에서는 서비스 산업의 오프쇼어링은 생산성 향상에 영향을 미치지 못한 것으로 분석되었으나, [4]의 연구에서는 오프쇼어링이 서비스 산업의 생산성 향상에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

기업 단위의 데이터를 이용한 연구로는 아일랜드 652개 전자 기업의 1990~1995년 데이터 사용한 Görg and Hanley[9]의 연구와 영국 37,000개 기업의 2000~2003년 데이터를 사용한 Criscuolo and Leaver[10]의 연구, 1991~2005년 간 아일랜드의 3인 이상 제조 기업 데이터를 사용한 McCann[11]의 연구가 있다.

2.2 한국의 오프쇼어링 현황

본 연구에서 사용하는 통계청(Statistics Korea[12])의 『기업활동조사』에 따르면, 2008년 기준 우리나라의 경우 오프쇼어링을 하는 기업의 비율은 6% 미만이다[Table 1]. 통계청 기업활동조사의 오프쇼어링 관련 자료는 기업활동조사표에 위치한 기업 간 거래 및 국외거래의 하위 항목인 사업의 외주비 중 국외 외주비에 기초한다. 기업활동조사 상의 외주비는 기업의 핵심분야를 강화하기 위하여 일부업무를 장기적으로 외부 전문업체에 위탁하여 수행하는 외부위탁과 임시적, 단기적 외주, 하청, 용역 등을 포괄하는 개념으로 사용되어 작성되고 있다.

[Table 1] The share of Korean firms' offshoring

Industries	2006	2007	2008
	Share (%)	Share (%)	Share (%)
Agriculture, Fishery, & Mining	0.00	0.00	0.00
Manufacturing	6.46	5.79	5.37
Electricity, Gas, & Water	0.00	0.00	0.00
Construction	5.05	5.69	5.64
Service	2.48	2.27	2.12
- sales & accommodation	3.43	2.88	2.03
- transportation	1.20	0.74	0.77
- publishing, picture, & communication	3.44	2.59	2.77
- finance & insurance	1.40	2.19	1.98
- real estate	0.00	0.00	0.00
- business service	2.53	3.13	2.98
- other service	1.24	1.23	1.55

Source: Statistics Korea[12]

제조업의 경우 2006년 조사대상 6,082개 업체 중 약 6.5%인 393개 업체가 오프쇼어링을 하는 것으로 나타났으나 점차 그 비율이 감소하여 2008년에는 5.4%의 기업만이 오프쇼어링을 선택했다. 서비스업의 경우 오프쇼어

링을 선택한 기업의 수가 2006년 2.48%에서 2008년에는 2.12%로 소폭 감소했다. 업종별로는 출판 영상 및 통신업에서 오프쇼어링 비중이 가장 높았으나 2006년에 비해 2008년에는 그 비중이 줄어들었다. 금융보험, 사업서비스 및 기타 서비스 업종에서의 오프쇼어링 비중은 2006년에 비해 증가하였다. 농림어업 및 광업, 전기가스 및 수도업, 부동산 및 임대업에서는 오프쇼어링이 전혀 일어나지 않은 것으로 조사되었다.

기업활동조사 상에 나타난 우리나라의 오프쇼어링 비중은 산업연관표를 이용하여 계산된 오프쇼어링 비중에 비해 상대적으로 낮다. 산업연관표를 이용해 한국의 오프쇼어링 규모를 추정한 [4]의 연구에 따르면 2005년 서비스 오프쇼어링 비중은 9%였다. 이러한 차이가 발생하는 이유는 산업연관표 상에서는 중간재 수입액 전체를 오프쇼어링 데이터로 사용하여 과대 계상했기 때문이다. McCann[12]과 Hijzen등[13]과 같은 해외 연구에서도 기업수준의 자료에 근거하여 계산한 오프쇼어링 비중이 산업연관표를 이용해 계산된 오프쇼어링 비중보다 상당히 낮은 것으로 나타났다.

3. 분석 모형 및 자료

3.1 분석 모형

기업의 해외외주 활동이 생산성에 미치는 영향에 대한 분석을 위해 산출과 투입요소 간의 관계를 콥-더글러스 생산함수(Cobb-Douglas production function)로 가정하였다. 콥-더글러스 생산함수는 총산출이 자본(K)과 노동(L) 등 생산요소의 곱하기 형태로 표현되는 1차동차형 함수이다. 콥더글러스 생산함수는 변형을 통해 총산출증가율을 자본증가율과 노동증가율의 합의 형태로 쉽게 전환될 수 있기 때문에 생산성과 관련된 모형에 많이 활용되는 함수 형태이다.

$$Y_{i,t} = A_{i,t} [F(K_{i,t}, L_{i,t}, M_{i,t})] \quad (식 1)$$

여기에서 $Y_{i,t}$ 는 기업 i 의 산출(output), $A_{i,t}$ 는 기술변동요인, $K_{i,t}$ 는 자본스톡, $L_{i,t}$ 는 고용(총업원 수), 그리고 $M_{i,t}$ 는 투입재료이다. 위 (식 1)의 좌변($Y_{i,t}$)에서 투입재료($M_{i,t}$)를 차감하고 양변을 고용($L_{i,t}$)으로 나눈 후 로그를 취하면 다음과 같은 노동생산성(총업원 1인당 부가가치)의 (식 2)를 구할 수 있다.

$$\ln\left(\frac{Y-M}{L}\right)_{i,t} = \ln\left(\frac{Y'}{L}\right)_{i,t} \quad (\text{식 2})$$

$$= \alpha_{i,t} + \beta_1 \ln\left(\frac{K}{L}\right)_{i,t}$$

그리고 기업의 기술요인 변수인 $\alpha_{i,t}$ 가 [2,13] 등에서와 같이 오프쇼어링($OS_{i,t}$)과 기업특성 변수($X_{i,t}$) 등에 의해 설명될 수 있다고 가정하면, (식 2)를 (식 3)과 같이 바꿔 쓸 수 있다.

$$\ln\left(\frac{Y'}{L}\right)_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 OS_{i,t} + X_{i,t} \alpha_2' \quad (\text{식 3})$$

$$+ \beta_1 \ln\left(\frac{K}{L}\right)_{i,t} + u_i + v_t + \epsilon_{i,t}$$

위 식에서 u_i 와 v_t 는 각각 기업 및 시간의 고정효과, $\epsilon_{i,t}$ 는 오차항을 나타내며, 기업특성 변수 벡터 $X_{i,t}$ 에는 종업원 1인당 연구개발비, 외국자본비율, 기업나이, 지역(서울소재여부) 및 터미변수 등이 포함된다. 이렇게 도출된 (식 3)을 바탕으로 기업의 오프쇼어링이 노동생산성(종업원 1인당 부가가치)에 미치는 영향(α_1)을 추정할 수 있다. 추정을 위해 합동 최소자승법(Pooled OLS)과 패널분석(Panel Data Model)을 이용하였다.

합동 최소자승법은 기업별 고정효과인 u_i 를 제외하고 모든 기업의 절편이 일정하다는 가정 하에 추정하기 때문에 패널 데이터의 관찰되지 않는 이질성(unobserved heterogeneity)을 고려할 수 없는 단점이 있다. 이를 극복하기 위해 패널모형을 이용하여 추가분석을 실시하였다. 패널모형 중 확률효과(Random Effect)와 고정효과(Fixed Effect) 모형 중 어떤 모형이 더 적합한지 판단하기 위해 하우스만(Hausman) 검정을 실시했다. 하우스만 검정은 (식 3)에 포함된 설명변수들과 u_i 사이에 상관관계가 존재하는지 여부를 테스트하는 것으로 카이스퀘어(chi-square) 분포를 따른다. 하우스만 검정 결과 1% 유의수준에서 상관관계가 없다는 귀무가설을 기각했다. 따라서 기업 특성효과와 설명변수 간에는 유의한 상관관계를 가진다고 할 수 있으므로 확률효과보다 고정효과 모형이 더 적합함을 알 수 있다.

본 연구에서는 제조업과 서비스업을 구별하여 추정함으로써 두 산업 별로 오프쇼어링이 기업의 생산성에 미치는 효과에 차이가 있는지 분석하였다. 서비스업에는

Table 1에서 제시한 것과 같이 도소매 및 음식숙박업, 운수업, 출판·영상 및 통신업, 사업서비스업, 기타 서비스업 이외에 금융 및 보험업이 포함된다.

3.2 자료 및 기초통계

Table 2는 오프쇼어링이 기업의 생산성에 미치는 영향에 대한 분석에 사용된 주요 변수의 정의 및 평균을 보여준다. 전산업 표본(N=31,394), 제조업 표본(N=17,744), 서비스업 표본(N=11,730)을 대상으로 작성되었다. 본 연구에서 전산업은 한국표준산업분류의 대분류 기준에 따른 산업 중에서, 『기업활동조사』(2006년~2008년) 자료 상 오프쇼어링을 하는 기업이 존재하지 않는 농림어업 및 광업, 전기·가스 및 수도업, 부동산업 및 임대업을 제외한 모든 산업을 말한다. 따라서 제조업, 건설업과 서비스업이 모두 포함된다.

[Table 2] Definition and averages of variables
(Unit: million Won, %, # of years)

Variables	Definitions & Measurement	All Industries	Manufacturing	Service
labor_prod	Labor Productivity (=Value Added / # of Employees)	179.05	136.17	229.52
os_ratio	Offshoring Proportion (=Costs of Oversea operations / Sales) ×100	0.37	0.50	0.21
cap_labor	Capital per Employee (=Tangible Assets / # of Employees)	109.54	102.78	130.57
md_labor	R&D Costs per Employee (=R&D Costs) / # of Employees)	3.52	4.48	2.17
for_cap_ratio	Ratio of Foreign Capital	8.43	7.78	10.5
age	Age of Company (=Current Year - Foundation Year)	17.6	18.0	16.7
seoul	Dummy Variable for Headquarter Location (Headquarter in Seoul = 1)	0.38	0.21	0.62

Source: Statistics Korea[12]

중속변수인 생산성은 노동생산성(labor_prod)을 의미하며 종업원 1인당 부가가치, 즉 매출액에서 재료비와 감가상각비를 차감하여 구한 부가가치를 총 종업원 수로 나눈 값으로 측정되었다. 오프쇼어링 변수(os_ratio)는 전체 매출에서 해외매출이 차지하는 비중이다. 각 모형에는

자본과 기술을 통제하기 위해 종업원 1인당 자본(cap_labor)과 R&D비용(rnd_labor), 외국인 자본비중(for_cap_ratio) 등의 변수를 이용했다. 또한 본사의 서울 존재 유무(seoul)와 금융위기 등을 고려한 연도(year2007, year2008) 더미변수가 포함되었다.

4. 실증분석 결과

4.1 전 산업

분석에 포함된 모든 산업을 대상으로 오프쇼어링이 기업의 생산성에 미치는 영향을 분석하였다(Table 3). 합동 최소자승법 결과의 경우, 오프쇼어링은 기업의 생산성에 양(+)의 효과를 가지는 것으로 나타났다. 기업의 매출액 대비 오프쇼어링 비중이 1% 증가할 때 기업의 노동생산성은 0.03% 증가하는 것으로 분석되었다. 고정효과 패널 모형 결과의 경우, 합동 최소자승법의 분석 결과와 달리 오프쇼어링이 기업의 노동생산성에 주는 효과가 유의하게 추정되지 못했다.

오프쇼어링 비중을 제외한 다른 변수들의 효과는 기존의 이론 및 실증 연구들과 부합하는 결과를 보였다. 종업원 1인당 자본 비율 및 연구개발비와 기업나이는 분석방법에 관계없이 기업의 생산성을 증가시키는 효과를 보였다. 외국자본비율은 모든 분석결과에서 양(+)의 계수 값을 가지는 것으로 나타났으나 고정효과 패널분석에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 서울소재 기업의 효과는 합동 최소자승법을 이용한 경우에는 유의하게 추정되었다.

[Table 3] Estimation results for all industries

Variables	Pooled OLS	Fixed Effect Panel
log(os_ratio)	0.028***	0.004
log(cap_labor)	0.208***	0.118***
log(rnd_labor)	0.014***	0.004***
log(for_cap_ratio)	0.029***	0.001
log(age)	0.017***	0.048***
seoul	0.334***	0.004
year2007	0.095***	0.088***
year2008	0.143***	0.136***
Constant	3.960***	4.221***
R ²	0.338	0.066

Note: * p<0.10; ** p<0.05; *** p<0.01

4.2 제조업과 서비스업

오프쇼어링이 생산성에 미치는 효과가 모든 산업에 걸쳐 동일하지 않을 수 있다. 따라서 제조 기업과 서비스 기업으로 나누어 분석하였다(Table 4).

[Table 4] Estimation results for manufacturing and service sectors

Variables	Manufacturing		Service	
	Pooled OLS	Fixed Effect Panel	Pooled OLS	Fixed Effect Panel
log(os_ratio)	0.028***	0.005*	0.022***	-0.004
log(cap_labor)	0.227***	0.113***	0.225***	0.106***
log(rnd_labor)	0.007***	0.004**	0.021***	0.003
log(for_cap_ratio)	0.020***	0.001	0.051***	0.000
log(age)	0.045***	0.049***	-0.022*	0.035**
seoul	0.332***	-0.019	0.503***	0.050
year2007	0.067***	0.063***	0.155***	0.137***
year2008	0.175***	0.169***	0.142***	0.114***
Constant	3.854***	4.008***	4.226***	3.899***
R ²	0.222	0.086	0.338	0.056

Note: * p<0.10; ** p<0.05; *** p<0.01

제조업의 경우에는 오프쇼어링 비중의 계수 값이 양(+)으로 추정되고 통계적으로 유의했다. 이는 오프쇼어링이 제조 기업의 단기적인 노동생산성 증가에 도움을 주었음을 시사한다. 이러한 결과는 아일랜드 전자업체 자료를 이용하여 해외 아웃소싱이 기업 생산성(총요소생산성)에 미치는 영향을 분석한 [9], 아일랜드의 3인 이상 제조 기업 데이터를 사용하여 해외 아웃소싱이 기업의 노동생산성에 미치는 영향을 추정한 [11] 등 제조업을 대상으로 한 선행연구의 결과와 일치한다.

서비스업의 경우 합동 최소자승법 추정에는 오프쇼어링이 기업의 노동생산성을 향상시키는 효과가 있는 것으로 분석되었다. 그러나 고정효과의 결과는 이와 반대로 오프쇼어링 비중이 증가할수록 기업의 생산성이 낮아지는 것으로 추정되었으나 유의하지는 않았다. 오프쇼어링과 기업 생산성 간 음(-)의 상관관계는 오프쇼어링이 관리 소홀이나 외주경험 부족, 외주기업체의 계약 불이행 등으로 말미암아 오히려 생산성을 낮출 수 있음을 시사한다.

패널모형의 분석결과에서 오프쇼어링 비중을 제외한 다른 변수들의 효과는 본사 소재지 관련 변수를 제외하고는 제조업과 서비스업 간에 그리 큰 차이를 보이지 않았다. 종업원 1인당 자본 비율 및 연구개발비와 외국자본 비율, 기업나이의 계수 값은 모두 양(+)으로 추정되었다. 외국자본비율은 제조업과 서비스업 모두에서 유의하지 않았다. 또한 유의하지는 않지만 서울소재 제조 기업의 생산성은 서울 이외 지역에 소재한 제조 기업에 비해 낮은 것으로 나타난 반면, 서비스 기업의 생산성은 본사 소

재지에 따라 유의한 차이가 발견되지 않았다.

5. 결론 및 시사점

본 연구는 기업들이 생산성을 높이기 위해 시행하고 있는 오프쇼어링의 파급효과를 분석했다. 기존 연구는 주로 산업 수준의 데이터를 이용하여 분석 결과를 제시하고 있어 개별 기업 간 이질성(inter-firm heterogeneity) 및 고유한 특성을 통제하지 못하는 한계가 있다. 그러나 본 연구에서는 통계청에서 제공하는 기업수준의 패널자료 이용해 이러한 약점을 보완한 것이 특징이다. 또한 주로 제조업에만 국한된 선행연구의 한계를 극복하기 위해 제조업과 서비스업의 추정결과를 비교 분석함으로써 오프쇼어링의 효과가 산업별로 차이를 보이는지 분석했다.

함동최소자승법을 이용해 분석한 결과, 오프쇼어링이 전산업, 개별 제조업과 서비스업 모두에서 생산성에 긍정적인 영향을 주는 것으로 추정되었다. 그러나 고정효과 패널분석을 적용 시 전산업과 서비스업의 경우 유의한 결과를 얻지 못했으나, 제조업의 경우 오프쇼어링이 생산성에 주는 영향이 10% 수준에서 양(+)의 부호로 유의하게 추정되었다. 유의하지는 않았으나 서비스업의 생산성에는 음(-)의 영향을 미치는 것으로 추정되었다.

본 연구의 모형과 데이터의 한계를 극복하기 위해 앞으로 추가적인 연구가 수행되어야 할 것이다. 첫째, 본 논문에서는 오프쇼어링 변수의 내생성을 통제하지 못했다. Lee 등[14]의 연구와 같이 오프쇼어링 변수의 내생성 문제에 대한 추가적인 분석이 필요하다 둘째, 본 연구의 분석결과는 종업원 1인당 자본 비율이 고정된 모형을 이용하여 추정한 결과이므로 오프쇼어링이 기업의 생산성에 미치는 단기적인 효과로 해석되어야 한다. 장기적으로는 오프쇼어링으로 인해 생산요소 비율에 변화가 생길 수 있기 때문에 장기 효과는 달라질 수 있을 것이다. 그러나 본 연구는 비교적 과거인 2006~2008년 데이터를 사용했다는 한계가 있다. 따라서 현재 3년인 시계열 데이터가 충분히 길어진다면 시스템 일반화적률법(system GMM) 등을 이용해 오프쇼어링이 생산성에 주는 장기 효과를 추정할 수 있을 것이다. 또한 시계열이 확장된다면 금융위기 이후 오프쇼어링이 생산성에 주는 영향이 구조적으로 변화했는지도 분석할 수 있을 것이다.

오프쇼어링은 기업, 산업, 국가의 대외 생산 네트워크를 구축함으로써 생산성을 향상시키고 생산구조 고도화를 촉진하는 효과적 전략으로 부각되고 있다. 따라서 생산 과정에서 대외 생산 네트워크가 더욱 중요한 우리나라에서도 기업, 산업, 국가적 시각에서 오프쇼어링을 효

과적으로 활용할 수 있는 방안을 강구할 필요가 있다. 그러나 오프쇼어링의 확대는 국내 고용을 위축시킬 가능성이 있기 때문에 오프쇼어링의 고용 효과에 대해 더 많은 연구가 필요하다.

References

- [1] Jones, R., Kierzkowski, H. and Lurong, C., What Does the Evidence Tell Us about Fragmentation and Outsourcing, HEI Working Paper No. 09/2004, 2004.
- [2] Olsen, K. B., Productivity Impacts of Offshoring and Outsourcing: A Review, OECD STI Working Paper 2006/1, 2006.
- [3] Shin, T. H. and Hong, S. W., "An Empirical Study on International Outsourcing in Service and Manufacturing Firms", *Journal of the Korea Service Management Society* 4(1), 97-127, 2003.
- [4] Park, S., "Impacts of Service Offshoring on Productivity and Employment: Evidence from Korea", *Journal of International Economic Studies* 13(2), 175~202, 2009.
- [5] Egger, H. and Egger, P., International Outsourcing and the Productivity of Low-Skilled Labour in the EU, WIFO Working Paper No. 152, 2001.
- [6] Egger, P., Pfaffermayr, M. and Wolfmayr-Schnitzer, Y., "The International Fragmentation of Austrain Manufacturing: The Effects of Outsourcing on Productivity and Wages", *North American Journal of Economics and Finance* 12(3), 257-272, 2001.
- [7] Amiti, M. and Wei, S., Service Offshoring, Productivity, and Employment: Evidence from the United States, IMF Working Paper No. 05/238, 2005.
- [8] Kim, W. K., The Effects of Offshoring on Productivity and Employment, e-KIET Industrial Economic Information, 321, 2006.
- [9] Görg, H. and Hanley, A., "International Outsourcing and Productivity: Evidence from the Irish Electronics Industry", *North American Journal of Economics and Finance* 16(2), 255-269, 2005.
- [10] Criscuolo, C. and Leaver, M., Offshore Outsourcing and Productivity, Working Paper, OECD, 2005. Available From: <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/35637436.pdf>. (accessed April., 10, 2013)
- [11] McCann, F., "Outsourcing and Firm Productivity in Irish Manufacturing", FIW Working Paper No. 021, 2009.

- [12] Statistics Korea, Survey of Business Activities, 2006, 2007, 2008.
- [13] Hijzen, A., Inui, T, and Yasuyuki, T., "Does Offshoring Pay? Firm-Level Evidence from Japan", *Economic Inquiry* 48(4), 880~895, 2010.
- [14] Lee, K. H., Park, M. S. and Kim, I. C., "The Impact of Offshoring on Productivity and Employment, and its Policy Suggestions, KIET Report 2010-579, Korea Institute for Industrial Economics and Trade, 2010.

이 경 희(Kyung-Hee Lee)

[정회원]



- 1996년 2월 : 서울대학교 소비자 아동학과 (가정학석사)
- 2004년 8월 : University of Georgia 경제학과 (경제학박사)
- 2008년 8월 ~ 2012년 8월 : 산업연구원 부연구위원
- 2012년 9월 ~ 현재 : 한국노동연구원 부연구위원

박 문 수(Moon-Soo Park)

[정회원]



- 1994년 2월 : 전남대학교 경제학과 (경제학박사)
- 2008년 5월 : Texas A&M Univ. 농경제학과 (경제학박사)
- 2008년 4월 ~ 2009년 2월 : 산업연구원 부연구위원
- 2009년 2월 ~ 현재 : 산업연구원 연구위원

<관심분야>

서비스산업 생산성, 서비스 무역

<관심분야>

노동경제, 노동정책

김 화 년(Hwa-Nyeon Kim)

[정회원]



- 2002년 2월 : 고려대학교 농경제학과 (경제학석사)
- 2007년 5월 : Texas A&M Univ. 농경제학과 (농경제학박사)
- 2006년 12월 ~ 현재 : 삼성경제연구소 수석연구원

<관심분야>

자원환경경제, 에너지정책