

한국의 제조기업 중요소생산성과 오프쇼어링의 선택*

조장희** · 허정***

본 연구는 2006년부터 2010년까지 통계청에서 조사된 상용근로자수 50인 이상 자본금 3억 이상의 기업 전수를 조사대상으로 한, ‘기업활동조사’ 자료를 이용하여 국내 제조업 기업의 오프쇼어링 결정요인과 기업의 중요소생산성과의 관계에 대한 실증분석을 수행하였다. 연구결과 중요소생산성이 높을수록 오프쇼어링을 수행할 확률이 높게 나타났으며, 이는 종업원수 및 자본집약도 등의 기업특성변수와 연도, 본사의 위치 등을 통제한 후에도 유지되었다. 또한 수출에 관한 의존도가 높은 기업의 특성을 고려하여, 기업의 수출 여부에 따라 오프쇼어링 수행확률이 어떻게 달라지는지를 관찰하였다. 그 결과 기업의 수출 여부와 관계없이 생산성이 높은 기업일수록 오프쇼어링의 수행확률은 여전히 높게 나타나는 것을 볼 수 있었으며, 통계적 유의성 또한 유지되었다.

핵심주제어: 중요소생산성, 오프쇼어링, 수출, 프로빗 모델, 기업활동조사 자료
경제학문헌목록 주제분류: F14, F23

I. 서 론

최근의 글로벌 네트워크와 운송 기술의 발전은 세계시장의 통합을 진전시키고 있으며, 이와 함께 생산구조에도 영향을 미치고 있다. 과거 기업의 생산구조는 하나의 국가에서 최종 제품의 모든 공정을 수행하는 형태로 진행이 되어 왔으나, 오늘날의 기업들은 이와 같은 통합된 공정을 세계 각 국가를 통하여 분화하는 생산구조를 보이고 있다.

Xing and Detert(2010)에 따르면, 아이폰3Gs의 최종 조립은 중국에서 이루어지고 있지만, 아이폰 1대를 만들기 위하여 들어가는 부품 및 노동력에 대한 국

* 본 논문은 통계청으로부터 기업활동조사의 오프쇼어링 자료에 대한 사용 허락을 받아 수행되었다. 또한 서강대학교의 연구비를 지원받아 작성되었음을 밝힌다.

** 제1저자, 서강대학교 대학원 경제학과 박사과정, 전화: (02) 705-8226, E-mail: cjh0403@sogang.ac.kr

*** 교신저자, 서강대학교 경제학부 교수, 전화: (02) 705-8518, E-mail: ecsjgur@sogang.ac.kr
논문투고일: 2013. 8. 19 수정일: 2013. 10. 16 게재확정일: 2013. 11. 22

가기여도는 일본 34%, 독일 17%, 한국 13%, 미국 6%, 중국 3.6% 순으로 나타난다고 한다. 이러한 사실은 최근의 상품 생산구조가 하나의 국가에서 생산의 전 과정이 진행되는 것이 아니라, 다양한 국가의 특화된 기술을 집적하여 제조되고 있음을 예시하고 있다. 이와 같은 기업들의 중간재(intermediate goods) 거래는 최종재(final goods) 생산 기업을 기준으로 다른 국가의 글로벌 기업이 생산하는 중간재를 수입하거나, 일부 생산공정을 해외 국가로 이전하는 형태로 구분되며, 최근 다국적 기업에서 쉽게 관찰 가능한 현상이다.

생산공정의 다국적화의 진행과 함께 국가 간 무역 패턴 또한 최종재 중심의 거래에서 중간재의 비중이 점차적으로 증가 추세에 있으며, 한국 기업들의 경우에도 중간재 교역량이 점차적으로 늘어남을 많은 연구에서 밝히고 있다(이경희·박문수·김인철, 2010). 특히, 김영귀 외(2012)는 한국의 중간재 교역이 수출의 50%, 수입의 70% 이상을 차지하는 것으로 분석하고 있다. 또한 이홍식·강준구(2010)는 동아시아의 산업구조를 분석하여 한국의 생산구조가 필연적으로 많은 중간재 수입이 수반되어야 함을 밝힘으로써, 한국이 높은 대외의존적 산업연관구조를 가지고 있음을 말하고 있다.

생산공정의 분화에 대한 초기연구는 Feenstra and Hanson(1996)과 같이 투입산출표(input-output table)를 이용한 산업 중심, 또는 국가 중심의 연구가 많이 진행되었으나, 2000년대 들어 일본의 기업을 중심으로 하는 기업단위의 조사가 시행되면서, 기업단위의 중간재 수출 및 수입에 대한 연구가 본격적으로 수행되었다. 특히, 기업단위의 연구가 갖는 의의는 각 국가의 특성에 따라 영향을 받을 수 있는 원자재 거래와 부품 및 디자인 등으로 대변되는 좁은 의미의 중간재 거래를 구별할 수 있다는 점에 있다. 이와 같이 기업의 입장에서 해외에 생산기지가 있는 기업에 생산의 일부를 위탁하는 계약을 오프쇼어링(offshoring)이라 하며, Tomiura(2005) 등은 일본의 제조업 분야에서 생산성이 높은 기업이 상대적으로 오프쇼어링을 많이 수행하고 있음을 실증적으로 보였다.

본 연구는 2006년부터 2010년까지 통계청에서 조사된 기업활동조사 자료를 이용하여 국내 제조업 기업의 오프쇼어링 결정요인에 관하여 실증분석하고자 한다. 기업활동조사는 국내의 상용근로자수 50인 이상 자본금 3억 이상의 기업 전수를 조사대상으로 기업의 재무 자료와 수출, 오프쇼어링 등의 국외 진출에 관한 국제화 전략 정보를 포함하고 있다. 본 연구는 오프쇼어링을 수행하는 기업과 중간재의 국내 구매를 하는 기업 간에 어떠한 차이가 있는지를 총요소생산성(TFP) 중심으로 연구를 진행하였다. 그 결과 총요소생산성이 높을수록 오

프쇼어링을 수행할 확률이 높게 나타났으며, 이는 종업원수 및 자본집약도 등의 기업특성변수와 연도, 본사의 위치 등을 통제한 후에도 유지되었다.

또한 본 연구는 한국의 수출에 관한 의존도(GDP 대비 수출비중)가 다른 선진국에 비하여 높게 나타나고, 최근 다양한 국제화 전략이 서로 동시에 수행되는 현상이 나타나는 점을 고려하여 기업의 수출 여부에 따라 오프쇼어링 수행 확률이 어떻게 달라지는지를 관찰하였다. 그 결과 기업의 수출 여부와 관계없이 생산성이 높은 기업일수록 오프쇼어링의 수행확률은 여전히 높게 나타나는 것을 볼 수 있었으며, 통계적 유의성 또한 유지되었다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ절은 오프쇼어링의 결정요인과 관련된 선행연구들을 살펴보고 있다. 제Ⅲ절은 통계청의 기업활동조사에 나타난 오프쇼어링과 수출 기업의 특징에 대하여 알아본다. 제Ⅳ절은 기업의 생산성, 규모, R & D 등의 특성이 오프쇼어링의 결정에 미치는 영향을 실증분석한다. 마지막으로, 제Ⅴ절은 결론 및 정책 시사점을 담고 있다.

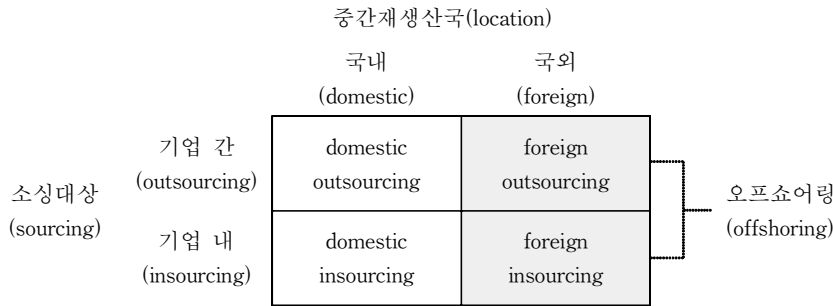
II. 선행연구

초기 대표적 연구인 Feenstra(1998)는 생산구조가 다양한 국가에 분화됨에 따라 국가 간 무역의 중간재 교역비율이 높아짐과 동시에 세계시장의 효율성이 증가하고 있으며, 이와 같은 변화에 아시아 국가들이 중심에 있음을 말하였다. 기업의 중간재 구매 경로는 중간재 생산국과 구매(sourcing)대상에 따라 네 가지로 구분되며, 본 연구는 Olsen(2006)과 Antràs and Helpman(2004)의 구분에 따른 오프쇼어링의 정의를 사용한다. 기업의 중간재 구매 경로는 <그림 1>에서 볼 수 있다.

기업의 중간재 구매 경로는 우선 중간재 생산국에 따라 국내의 기업과 국외의 기업으로 구분되며, 중간재를 납품하는 기업의 소유구조에 따라 기업 간 거래와 기업 내(자회사 및 관련회사) 거래로 나눌 수 있다. 이를 각각 조합하여 총 네 가지 중간재 구입 경로를 구성할 수 있는데, 이 중에서 구매대상에 관계 없이 국외에서 중간재를 구입하는 경우에 한하여 오프쇼어링(offshoring)으로 정의한다.

Antràs and Helpman(2004)은 각 중간재 구매 경로에 따라 서로 다른 거래비용이 수반됨을 가정하고 있으며, 기업이 각각의 거래비용을 지불한 후 이윤을

30 한국의 제조기업 중요소생산성과 오프쇼어링의 선택



자료: Olsen(2006).

<그림 1> 기업의 중간재 구매 경로

얻을 수 있는 효율성의 상대적 척도로서 생산성의 크기를 설정하고 있다.¹⁾ 기업은 중간재 구매를 시도함에 있어 계약 체결시 발생하는 비용과 계약대상을 물색하는 비용 등이 소모되고, 이와 같은 비용은 국내의 계약대상 기업을 찾는 경우보다 국외의 기업을 물색할 시에 더 많이 발생함을 가정한다. 따라서 기업 고유의 효율성 척도인 생산성 순위 또한 거래비용 순위와 동일하게 유지되며, 생산성이 높은 기업일수록 비용이 상대적으로 많이 수반되는 오프쇼어링을 선택하게 될 가능성이 크다는 것을 알 수 있다. 이와 같은 이론적 논의를 바탕으로 오프쇼어링 수행 여부와 생산성에 관한 실증연구는 일본, 독일 등의 선진국의 사례를 중심으로 연구되었다(Tomiura, 2005; Wagner, 2011).²⁾ 오프쇼어링을 수행하는 기업의 비율은 중간재를 구매하는 하는 기업 중에서 5.3%(일본,

1) Antràs and Helpman(2004)의 연구는 Melitz(2003)와 논리적 유사성을 갖는다. 특히, 익명의 심사자께서 제시해 주신 예시와 같이, 외국 기업과의 계약체결은 높은 고정비용(탐색 및 계약비용)이 들지만 보다 값싼 가격 또는 가격 대비 좋은 품질의 중간재를 구입할 수 있어 낮은 가변비용의 장점이 있다. 하지만 이러한 높은 고정비용을 지불할 수 있는 기업은 주로 생산성이 높은 기업이다. 또한 중간재 구입을 위한 네 가지 중간재 구매 경로에 대한 생산성 차이는 Antràs and Helpman(2004)의 연구에서 보다 자세하게 논하고 있으나, 이와 같은 문제는 오프쇼어링 결정요인을 다루는 본 연구에서는 다루지 않는다. 또한 국내 제조기업의 오프쇼어링 대상에 관한 생산성 차이와 그 특징은 Cho, Chun, and Hur (2012)에서 보다 자세히 다루고 있다.

2) 기업의 생산성 차이에 따라 중간재 구입 경로가 달라짐을 실증적으로 분석하는 방법에는 크게 두 가지 방법이 있다. 첫 번째는 본 연구와 같이 추정식을 통하여 생산성 외에 다른 기업의 특성 변수를 추가적으로 고려한 후, 중간재 구입 경로에 따라 평균적인 생산성 차이를 추정하는 방법이다. 두 번째는 각각의 중간재 구입 경로에 따라 생산성의 누적분포함수를 구한 후 두 함수의 차이를 비교하는 것이다. 두 번째 방법의 경우, 생산성의 순위가 전 구간에서 유지되는가를 추가로 관찰할 수 있는 장점이 있는 반면에 다른 기업의 특성 변수가 고르게 분포되어 있어야 함을 가정한다. 본 연구에서는 시간의 변화에 따른 생산성 차이의 일치성 여부에 초점을 맞추기 때문에 추정식 방법을 사용한다.

Tomiura, 2005)와 약 7.9%(독일, Wagner, 2011)이며, 오프쇼어링을 수행하는 기업의 생산성이 그렇지 않은 기업의 생산성보다 더 높게 나타났다.³⁾

기업을 중심으로 하는 오프쇼어링의 결정요인에 관한 회귀식을 통한 실증분석을 살펴보면, 대표적으로 일본의 Tomiura(2005)와 국내의 Hyun(2010) 등이 있다. 이들 연구는 각각 일본과 한국의 오프쇼어링에 관한 연구로 실증연구 분야에서 선구자적 성격을 갖기는 하지만 오프쇼어링 자체의 결정이 아닌 오프쇼어링 비중에 관한 연구를 수행하거나, 보다 제한된 표본을 사용하는 등 이론을 기반으로 하는 모형의 구현에 있어서 일부 한계를 보이고 있다.⁴⁾

또한 다국적 기업의 수가 늘어나면서 최근 수출과 FDI, 오프쇼어링 등의 여러 국제화 전략이 동시에 수행되고 있는 현상이 많은 연구에서 나타나고 있다(Tomiura, 2007; Girma, Kneller, and Pisu, 2005). 특히, 오프쇼어링의 많은 부분은 다국적 기업을 중심으로 이루어지고 있으며, 기업의 수출활동과 밀접한 연관을 보이고 있다(Wagner, 2011).

이와 같은 수출과 오프쇼어링의 밀접한 관계는 제조 대기업의 수출을 중심으로 성장을 주도해 온 한국의 경우, 그 관련성이 다른 국가보다 더 강하게 나타날 수 있다. 이 경우 생산성이 높은 수출 기업이 다른 국제화 전략에도 보다 적극적일 수 있기 때문에, 오프쇼어링 활동을 위한 생산성 차이를 수출활동이 대신하는 특징이 나타날 수 있다. 따라서 본 연구는 통계청의 허가를 받아 보다 표본수가 많고 공식적인 조사 자료인 기업활동조사를 사용함으로써 Hyun(2010) 등의 연구에서 발생하는 표본선택에 따른 이슈를 통제하고, 최근의 국제화 전략의 선택 특성을 반영하고자 하였다. 이에 본 연구는 생산성을 바탕으로 기존의 오프쇼어링 결정요인을 보다 경제적 일반성을 따르는 표본으로 분석을 수행하였으며, 복합적인 국제화 전략의 측면에서 기존의 연구들과 달리, 기업의 수출활동을 통제 한 후에도 생산성이 오프쇼어링을 결정하는 요인이 될 수 있는지를 추가로 검증한다.⁵⁾

3) Tomiura(2005)에서 전체 표본 대비 오프쇼어링 기업의 비율은 약 2.7%이다. 또한 Tomiura(2005)의 오프쇼어링 금액은 기업활동조사와 달리 기업 내 거래와 기업 외 거래가 분리되어 있지 않으며, 서비스 거래를 포함하지 않는 특징이 있다. Tomiura(2005, 2007)의 연구에서는 Olsen(2006)과 달리 오프쇼어링을 'foreign outsourcing'이라 정의한다.

4) 국내의 연구들은 주로 오프쇼어링이 국내 경제에 미치는 영향에 대한 분석이 주를 이룬다. 예를 들면, 최근의 연구논문은 전용식·권철우·이찬영(2013)을 들 수 있다.

5) 국제화 전략의 동시성 및 생산성 순위에 대한 연구는 그 동안 오프쇼어링과 수출의 관계 보다는 수출과 FDI의 관계가 주로 고려되었으며, 관련 연구로는 Head and Ries(2003), Girma, Kneller, and Pisu(2005), Oberhoffer and Paffamy(2012), 전현배·조장희·허정(2013)

Ⅲ. 오프쇼어링 기업과 수출 기업

1. 자료 및 변수의 정의

본 연구는 통계청에서 2006년부터 2010년까지 조사된 ‘기업활동조사’ 자료를 이용하였다. ‘기업활동조사’는 국내 회사법인 중 상용근로자 50인 이상이며 자본금 3억 원 이상의 기업을 대상으로 하는 통계이다.⁶⁾ 이 자료는 2005년 1회 시범 조사를 시작으로 현재까지 매년 조사를 이어가고 있으며, 각 기업의 재무 정보와 다양한 경영전략에 대한 내용을 수록하고 있다. 특히, 각 기업의 수출과 수입 외에도 중간재 구입관련 정보 등을 관계회사 단위까지 상세하게 조사하고 있기 때문에, 국제화 활동을 정확하게 파악할 수 있는 장점이 있다.⁷⁾ 평균적으로 연간 자료의 표본 기업수는 약 10,000여 개이나, 본 연구는 이 중에서 2년 이상 생존하였으며, 국내 및 국외와 관계없이 중간재를 기업 외부로부터 구매하는 제조업 기업을 대상으로 분석하였다. 그 결과 실제 분석에 사용된 각 연도별 표본 기업수는 2007년(2006~2007, 이하 2007년) 3,536개, 2008년(2007~2008) 2,576개, 2009년(2008~2009) 2,648개, 2010년(2009~2010) 3,052개이다.⁸⁾

본 연구에서는 각 연도의 횡단면 분석과 4개 연도의 전 표본(pooled sample) 분석을 중심으로 하기 때문에 자료의 연도별로 크게 변하지 않아야 하는 것이 필수적이다. 사전적으로 연도별·산업별 표본수를 분석한 결과, 분석기간 동안 각 연도의 특정 산업군의 비중은 일정하게 유지되는 것으로 나타났다. 이는 금융위기와 같은 시차에 따른 변화가 일부 산업과 연계되어, 분석기간 동안 특정 산업이 기업수 측면에서 성장하거나 축소되지 않았다는 것을 의미한다.⁹⁾

본 연구의 목적은 Antràs and Helpman(2004) 등의 연구에 따라 국내 오프쇼어링을 수행하는 제조 기업이 그렇지 않은 기업과 다른 점을 살펴보고, 오프쇼어링을 가능하도록 하는 요인으로 생산성의 역할을 살펴보는 데 있다. 따라서

등이 있다.

- 6) 비제조업의 경우 상용근로자 50인 미만의 기업도 일부 포함한다.
- 7) 다만 국제 활동지역의 정보는 현재 포함하고 있지 않으며, 본 연구의 결과는 기업 기밀정보의 보호를 위하여 통계청의 사전 심사를 받았다.
- 8) 상대적으로 표본 기업의 수가 2007년에 비하여 2008년과 2009년에 적은 이유는 세계 금융위기의 영향으로 조사대상에서 배제되었거나 일부 재무제표 상의 극단치가 존재하기 때문으로 판단된다.
- 9) 표본 자료의 연도별·산업별 기업수에 관한 자세한 표는 부록에 수록되어 있다.

본 연구의 종속변수로는 국외에서 중간재를 구입하는 활동인 오프쇼어링을 사용하며, 다음과 같이 정의한다.

기업활동조사는 중간재 구입비(외주비 항목)에 대하여 자체적으로 해결할 수 없는 기술을 이용하거나, 설비가 없을 때 기업 외부의 설비를 빌리고 이에 대해 지급하는 외주가공비와 외주용역비 계정으로 제조원가, 공사원가, 매출원가, 영업원가 등에 포함된 총액으로 계산한다.¹⁰⁾ 또한 중간재 구입비를 국내와 국외로 나누어 조사하며 각각의 경우에 대하여 관계회사(모회사, 자회사, 관련회사)와의 거래비율에 대한 조사도 진행하고 있다. 따라서 오프쇼어링 금액은 관계회사의 비율항목과 관계없이 국외로부터 중간재를 구입하는 비용으로 정의할 수 있으며, 본 연구에서 정의하는 오프쇼어링 수행 기업이란 이 금액이 0보다 큰 기업을 의미한다.

본 연구에서 사용되는 설명변수 중 가장 중요한 기업의 생산성 지표는 부가가치 기준의 총요소생산성을 사용한다. 각 기업의 총요소생산성은 노동소득분배율(labor income share)을 2/3로 가정한 콥-더글러스(Cobb-Douglas) 생산함수를 통하여 구한다.¹¹⁾ 총요소생산성 측정시 사용하는 산출은 실질부가가치를 사용하고, 노동 및 자본 투입은 상시근로자수와 실질유형자산을 사용한다. 실질변수는 기업활동조사의 명목변수를 중분류 기준(2-digit)의 부가가치 및 투자가격 지수로 나누어 사용하였다.¹²⁾

이 밖에도 나머지 설명변수로는 기업 규모(근로자수)와 자본집약도(종업원 1인당 유형고정자산액), R&D 집중도(매출액 대비 R&D 지출액) 등을 자연로그

10) 본 연구에서 정의한 Olsen(2006)의 기업 간 거래(outsourcing)와 기업 내 거래(insourcing)에서 ‘기업 내’의 의미는 엄밀하게 ‘기업집단 내부의 상호 기업(모회사, 자회사, 관련회사) 간’을 의미하기 때문에, 기업활동조사에서 정의된 외주비는 기업 간 거래액과 기업 내 거래액을 합한 개념이라 할 수 있다. 즉, 조사표에는 명시된 외주비 항목은 기업 본사와 하위 사업체 외의 다른 기업(독립기업, 모회사, 자회사, 관련회사)으로부터 중간재(제품 및 서비스 등)를 구입할 경우의 비용을 의미한다. 예를 들어, TV를 제조하는 회사가 LED를 제조하는 자회사로부터 구매한다면, 계정에는 외주비로 기록되지만 Olsen(2006)의 정의에 따라서는 기업 내 거래에 해당된다.

11) 본 연구에서 사용되는 총요소생산성은 모든 기업이 연도 및 산업과 관계없이 동일한 생산함수를 갖는 가정을 포함하여, 추정을 통해서 구하지 않고 다음의 식을 통하여 계산된 값을 사용한다. $\ln(VA) - (2/3)\ln(L) - (1/3)\ln(K)$. 본래 기업의 생산성은 기업의 생산함수로부터 추정이 되어야 하지만 본 연구의 경우 단기적인 자료의 생산성 추정에는 한계가 있으며, 본 연구와 같은 방법을 사용한 경우에도 생산성 순위에는 유의미한 차이를 보이지 않는다. 기존의 Tomiura(2005)와 같은 일본의 선행연구에서도 본 연구와 같은 방법을 사용하였다.

12) 한국은행과 한국생산성본부의 KIP(Korea Industrial Productivity) 자료를 이용하여 계산한 자료를 이용하였다(Chun, Pyo, and Rhee, 2008).

를 취하여 사용하였다. 수출기업은 수출액이 0보다 큰 기업으로 정의하였다.¹³⁾ 또한 국외 중간재 구입이 일어나지 않는 일부 중분류 산업(2-digit)이 관찰됨에 따라, 제9차 한국표준산업분류의 중분류 수준에서 유사 산업을 기준으로 총 9개 산업군으로 구성하였다. 그리고 국내 대부분의 기업이 수도권(서울, 경기, 인천) 및 부산경남권(부산, 울산, 경남)에 위치함에 따라 두 지역의 더미변수 등도 설명변수로 사용하였다.¹⁴⁾

2. 오프쇼어링과 수출

본 소절에서는 구체적인 실증분석에 들어가기에 앞서, 국내 기업들의 연도별·산업별 오프쇼어링과 수출을 수행하는 기업수의 분포 및 각 국제화 전략(오프쇼어링, 수출)별 생산성 차이를 보여주고자 한다.

〈표 1〉은 오프쇼어링과 수출을 수행하는 기업의 분포를 연도 및 산업에 따라 보여주고 있다. 국내에서 중간재를 구매하는 기업수 대비 오프쇼어링을 수행하는 기업의 비중은 조사연도에 따라 차이가 있지만 일본의 경우와 유사한 수준인 6% 정도를 유지하였다. 또한 수출을 수행하는 기업의 비중 역시 평균 67% 정도를 기록하여 한국이 수출 중심적 산업구조를 갖고 있음을 보여주고 있다.

오프쇼어링 기업 현황을 살펴보면, 산업 내 오프쇼어링 기업 비율이 가장 높은 산업은 섬유, 의복·모피, 가죽·가방제조업(13, 14, 15)이며 평균적으로 약 17%의 기업이 오프쇼어링을 수행하고 있다. 이어서 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업(26)과 정밀·광학기기·시계, 전기장비제조업(27, 28)의 높은 기술력을 필요로 하는 산업에서도 오프쇼어링이 활발하게 일어나는 것을 볼 수 있다. 반면 식료품, 음료, 담배제조업(10, 11, 12) 등의 산업은 상대적으로 오프쇼어링을 거의 수행하지 않는 것으로 나타났다.

또한 산업 내 수출기업 비율이 가장 높은 산업은 75% 이상의 기업이 수출을

13) R&D 집중도는 주로 높은 기술력을 중심으로 하는 산업과 그렇지 않은 산업을 중심으로 구분이 되며, 개별 기업에 있어 과거에는 보다 효율적 생산구조를 갖는 기업의 특성으로 이해가 되었으나, 최근 Tomiura(2008)는 오프쇼어링 결정에 있어, 미국과 유럽 등의 선진국에 자회사 등을 세우는 경우 R&D 집중도가 높게 나타나지만, 아시아 등지의 공장 또는 순수한 국외 아웃소싱을 수행하는 경우 R&D 집중도가 상대적으로 낮게 나타남을 실증적으로 보였다.

14) 지역의 특성과 국제화 관계에 대해서는 많은 연구에서 직접적으로 다루고 있지는 않으나, 김성훈·최명섭·김의준(2009) 등은 지역경제적 관점에서 한국이 수도권과 경남권을 중심으로 하는 수출 중심의 경제구조임을 밝혔다.

〈표 1〉 연도별·산업별 국제화 전략을 수행하는 기업수

A. 오프쇼어링

산업	2007	2008	2009	2010
식료품, 음료, 담배(10, 11, 12)	1(0.7)	2(1.8)	3(2.3)	4(2.8)
섬유, 의복·모피, 가죽·가방(13, 14, 15)	56(18)	37(15.7)	42(16.2)	49(18.2)
목재, 종이, 인쇄 및 기록매체(16, 17, 18)	4(2.8)	2(1.9)	4(3.7)	3(2.4)
석유정제품, 화학, 의약품, 고무(19, 20, 21, 22)	16(3.2)	13(3.4)	13(3.2)	18(4.1)
비금속, 1차금속, 금속가공(23, 24, 25)	24(4.2)	6(1.5)	9(2.4)	11(2.4)
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비(26)	42(10.5)	40(13.4)	35(11.5)	44(11.4)
정밀·광학기기·시계, 전기장비(27, 28)	32(9.6)	22(9.6)	22(9.2)	32(11)
기타 기계, 자동차, 기타 운송장비(29, 30, 31)	40(3.8)	24(3.1)	29(3.8)	31(3.5)
가구, 기타 제품(32, 33)	3(4.2)	1(2)	1(1.9)	3(4.8)
합계	218(6.2)	147(5.7)	158(6)	195(6.4)

B. 수출

산업	2007	2008	2009	2010
식료품, 음료, 담배(10, 11, 12)	67(46.2)	67(58.8)	73(55.7)	83(58.9)
섬유, 의복·모피, 가죽·가방(13, 14, 15)	157(50.5)	115(48.7)	145(56)	161(59.9)
목재, 종이, 인쇄 및 기록매체(16, 17, 18)	55(39)	47(45.6)	55(50.9)	58(46.8)
석유정제품, 화학, 의약품, 고무(19, 20, 21, 22)	335(67.8)	287(75.3)	309(76.3)	309(71.2)
비금속, 1차금속, 금속가공(23, 24, 25)	335(58.5)	242(62.4)	250(66.1)	297(64.4)
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비(26)	278(69.3)	223(74.8)	237(78)	287(74.5)
정밀·광학기기·시계, 전기장비(27, 28)	244(73.1)	176(76.9)	192(80.7)	221(75.9)
기타 기계, 자동차, 기타 운송장비(29, 30, 31)	696(65.3)	539(69.5)	563(73)	648(73.3)
가구, 기타 제품(32, 33)	42(59.2)	33(64.7)	39(72.2)	39(61.9)
합계	2,209(62.5)	1,729(67.1)	1,863(70.4)	2,103(68.9)

주: 표본 기업은 2년 이상 생존하였으며, 국내의 기업으로부터 중간재를 구매하는 기업으로 구성되어 있다. 산업분류는 제9차 한국표준산업분류의 중분류 수준에서 어떠한 기업도 국제화 전략을 수행하지 않는 산업이 있기 때문에, 이를 유사한 9개 산업군으로 묶어 구분하였다. 괄호 안의 비율은 각 연도 및 산업별 표본수 대비 국제화 전략(오프쇼어링 또는 수출)을 수행하는 기업수의 비율이다.

수행하는 정밀·광학기기·시계, 전기장비제조업(27, 28)이며, 이어서 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비제조업(26)의 산업에서 전 산업 평균보다 수출

36 한국의 제조기업 총요소생산성과 오프쇼어링의 선택

기업 비율이 높은 것을 볼 수 있다. 또한 이와 같은 산업은 산업 내 오프쇼어링 기업 비율 또한 높게 나타나기 때문에 수출과 오프쇼어링 간의 상관관계가 있을 것으로 판단할 수 있다.

Antràs and Helpman(2004)에서 제시된 것과 같이, 생산성이 오프쇼어링 수행 여부를 가르는 기업 고유의 특성이 될 수 있는가에 관하여, 본 소절에서는 오프쇼어링 수행 여부에 따른 그룹의 평균생산성 차이를 <표 2>를 통하여 비교하였다. 마찬가지로 Melitz(2003)의 이론에 따라 기업의 수출 여부를 가르는 고유의 특성인 생산성의 차이가 본 자료를 통해서도 나타나는지에 관해서도 살펴보았다.

<표 2>는 오프쇼어링 및 수출에 대하여 국제화 활동을 수행하는 그룹과 수행

<표 2> 오프쇼어링 및 수출 여부에 따른 총요소생산성(TFP) 비교

A. 오프쇼어링

	2007	2008	2009	2010	합계
오프쇼어링 비수행 기업(DOM)	2.580 (0.009)	2.634 (0.010)	2.685 (0.011)	2.609 (0.011)	2.623 (0.005)
오프쇼어링 수행 기업(OF)	2.782 (0.034)	2.972 (0.045)	3.001 (0.044)	2.929 (0.046)	2.909 (0.021)
전체 표본	2.592 (0.008)	2.653 (0.041)	2.704 (0.010)	2.629 (0.010)	2.640 (0.005)
OF-DOM	0.201* (0.035)	0.338* (0.041)	0.316* (0.043)	0.320* (0.043)	0.286* (0.020)

B. 수출

	2007	2008	2009	2010	합계
비수출 기업(non-export)	2.532 (0.013)	2.574 (0.015)	2.594 (0.017)	2.481 (0.018)	2.542 (0.008)
수출 기업(export)	2.637 (0.011)	2.696 (0.012)	2.759 (0.013)	2.695 (0.013)	2.695 (0.006)
전체 표본	2.592 (0.008)	2.653 (0.010)	2.704 (0.010)	2.629 (0.010)	2.640 (0.005)
수출 기업-비수출 기업	0.105* (0.017)	0.122* (0.020)	0.165* (0.022)	0.214* (0.022)	0.153* (0.010)

주: 각 셀의 값은 연도별, 오프쇼어링 및 수출 활동별 총요소생산성(TFP)의 로그 평균이며, 괄호는 표준오차(standard error)를 의미한다. *는 양측검정 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

〈표 3〉 수출 활동 여부에 따른 오프쇼어링 활동 비율

	2007	2008	2009	2010	합계
비수출 기업(non-export)	0.026 (0.004)	0.030 (0.006)	0.025 (0.005)	0.016 (0.004)	0.025 (0.002)
수출 기업(export)	0.088 (0.006)	0.072 (0.006)	0.077 (0.006)	0.085 (0.006)	0.081 (0.003)
전체 표본	0.062 (0.004)	0.057 (0.005)	0.060 (0.004)	0.064 (0.004)	0.061 (0.002)
수출 기업-비수출 기업	0.062* (0.008)	0.042* (0.010)	0.052* (0.010)	0.069* (0.010)	0.057* (0.005)

주: 각 셀의 값은 연도별, 수출 활동 여부별 오프쇼어링 활동 비중의 평균이며, 괄호는 표준 오차(standard error)를 의미한다. *는 양측검정 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

하지 않는 그룹 간의 평균생산성 차이를 각 연도별로 비교한 표이다. 모든 분석기간에 대하여 오프쇼어링 수행그룹이 그렇지 않은 그룹보다 총요소생산성이 더 높게 나타나고, 이 결과는 통계적으로 유의한 것을 볼 수 있다. 또한 수출활동에 대해서도 오프쇼어링의 결과와 유사한 방향성을 보이며, 수출을 수행하는 그룹의 평균생산성이 내수에 집중하는 그룹의 평균생산성보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 모든 분석기간에 대하여 동일한 결과를 유지하였다.

하지만 Wagner(2011) 등에서 오프쇼어링과 수출의 연관성에 대해서 강조한 것과 마찬가지로, 오프쇼어링 활동이 수출 기업들을 중심으로 이루어질 가능성이 있다. 특히, 한국의 경우 매년 60% 이상의 기업이 수출을 수행하고 있는 반면에, 오프쇼어링을 수행하는 기업은 6% 수준으로 수출 기업 비율의 약 1/10 수준에 그치고 있다. 따라서 작은 개방형 경제체제(small open economy)를 따르는 한국에서 오프쇼어링의 결정이 수출 기업을 중심으로 나타나고 여전히 생산성의 효과가 유지된다면, Antràs and Helpman(2004)과 마찬가지로 생산성의 이질적 효과가 모든 기업에 대하여 나타나는 것을 의미한다.

〈표 3〉은 표본을 수출 기업과 내수 기업으로 나눈 후, 각 그룹의 표본수 대비 오프쇼어링 수행 기업수의 비율을 나타낸 표이다. 수출을 수행하는 그룹의 오프쇼어링 비율은 평균 8.1%로 수출을 수행하지 않는 그룹의 2.5%보다 높게 나타나며, 그 차이도 통계적으로 유의한 것을 볼 수 있다. 또한 수출그룹과 비수출그룹의 오프쇼어링 수행 비율의 차이는 2008년에 4.2% 정도로 가장 낮았으나 2010년에는 6.9%로 점차적으로 벌어지고 있다. 이 결과는 수출과 오프쇼

어링의 관계가 밀접하게 연결되어 있다는 것을 의미하며, 이는 글로벌 시대에 여러 가지 국제화 전략들이 중첩되어 일어나는 최근의 경제상황을 반영하는 결과이다.

IV. 실증분석: 오프쇼어링 결정요인

1. 추정모형

Tomimura(2005)에서는 일본 기업의 오프쇼어링 활동과 생산성의 관계를 추정식을 통하여 분석하고 있는데, 기업의 생산성 차이가 오프쇼어링 활동의 결정요인이 아닌 매출액 대비 오프쇼어링 금액의 비율을 결정하는 요인으로 적용되었다. 기업의 전략적 선택 측면에서 오프쇼어링 등의 생산과정에 대한 선택은 일반적으로 단기간에 변경되지 않으며, 특히 오프쇼어링을 비롯한 아웃소싱의 경우 비용의 문제도 있지만 그 이전에 선택의 결정이 보다 중요한 이슈가 될 수 있다. 따라서 본 연구에서는, Tomimura(2005)와 달리 기업의 오프쇼어링 활동이 기업 고유의 특성인 생산성의 차이에 의하여 결정됨을 보이기 위하여 Probit 모형을 사용하였다. 특히, 생산성은 기존의 이론모형으로부터 기업의 생산구조에 따른 이질적 특성을 설명하는 요인으로 간주됨으로써 단기적으로 급격하게 변화하지는 않지만 기업의 관찰되지 않는 많은 요인들과 관련성을 갖고 있는 지표이다. 또한 본 연구는 생산성 외에도 기존의 연구 등으로부터 관찰 가능한 기업 및 산업의 다양한 특성이 있기 때문에, 기업규모 등의 기업특성변수를 고려한 추정식은 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$OF_{i,t} = \begin{cases} 1 & \text{if } OF_{i,t}^* > 0 \\ 0 & \text{if } OF_{i,t}^* \leq 0 \end{cases} \quad (1)$$

$$OF_{i,t}^* = \alpha + \beta\theta_{i,t-1} + \gamma X_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} P(OF_{i,t} = 1 | \theta_{i,t-1}, X_{i,t-1}) &= 1 - \Phi(-\alpha - \beta\theta_{i,t-1} - \gamma X_{i,t-1}) \\ &= \Phi(\alpha + \beta\theta_{i,t-1} + \gamma X_{i,t-1}) \end{aligned}$$

$$\text{단, } \Phi(\cdot) \text{ is standard normal cumulative distribution function} \quad (3)$$

식 (1)의 종속변수 OF 는 각 기업의 오프쇼어링 수행 여부이며, 오프쇼어링

〈표 4〉 요약통계량

변수명	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
오프쇼어링 수행 여부	11,812	0.0608	0.2389	0.0000	1.0000
ln(TFP)	11,812	2.6400	0.5294	0.9996	5.2701
ln(K/L)	11,812	4.1853	0.8862	-2.4240	6.8326
ln(Emp)	11,812	4.9161	0.8101	3.5264	8.8827
ln(1+R&D/Sales)	11,812	0.0158	0.0283	0.0000	0.7659
수출 수행 여부	11,812	0.6412	0.4797	0	1
Area1	11,812	0.5439	0.4981	0	1
Area2	11,812	0.1841	0.3875	0	1

주: 표본 기업은 2년 이상 생존하였으며, 국내의 기업으로부터 중간재를 구매하는 기업으로 구성되어 있다. 표본에 해당되는 기업수는 4,695개이다. Area는 기업 본사의 위치를 의미하는 더미변수로, Area1은 본사가 수도권(서울, 경기, 인천)에, Area2는 부산경남권(부산, 울산, 경남)에 위치함을 의미한다.

수행 여부는 식 (2)의 선형모형으로부터 계산된 OF^* 를 기반으로 결정된다. OF^* 는 기업이 생각하는 가상의 오프쇼어링 금액이며, 이 금액이 0보다 클 경우에 1의 값을 갖고, 0보다 작거나 같을 경우에 0의 값을 갖는다. 또한 하첨자 i 는 기업을, t 는 활동연도를 나타낸다. 주요 설명변수인 θ 는 제Ⅲ절에서와 같이 정의된 기업의 총요소생산성이며, 나머지 설명변수(X)로는 $t-1$ 시점의 기업 규모(근로자수)와 자본집약도(종업원 1인당 유형고정자산액), R&D 집중도(매출액 대비 R&D 지출액) 등을 자연로그를 취하여 사용한다. 그 밖에 9개의 산업더미와 수도권(서울, 경기, 인천) 및 부산경남권(부산, 울산, 경남) 더미변수 등을 통제변수로 추가하였다.¹⁵⁾ 이때 설명변수들로부터 결정되는 오프쇼어링의 수행 확률분포가 정규분포를 따른다는 가정으로부터 식 (3)의 확률을 도출해 내고, 이를 통하여 각 설명변수의 한계효과를 계산하였다.

〈표 4〉는 실증분석에 사용되는 변수들의 요약통계량을 보여준다. 총 4년의 분석기간(2007~2010년) 동안의 제조업 표본크기는 1만 1,812개이며, 기업수는 4,695개이다. 전체 기업 중에서 6.1% 정도의 기업이 국내에서 중간재를 구입하는 것 이외에도 오프쇼어링을 수행하는 것으로 나타났다. 또한 총요소생산성(TFP), 자본집약도(K/L), 근로자수(Emp) 등의 요약통계량은 자연로그를 취한

15) 본 모형에서 설명변수의 시차는 전체 표본을 모두 사용할 시에 해당되는 것으로서 단일 연도의 횡단면 분석을 진행할 경우 설명변수의 시차는 나타나지 않는다.

40 한국의 제조기업 총요소생산성과 오프쇼어링의 선택

값을 보여주고 있다. 총요소생산성의 평균은 2.64이고, 자본집약도와 근로자수의 평균은 각각 4.19와 4.91이다. 또한 기업들은 평균적으로 매출액 대비 1.6%의 금액을 R&D 지출로 사용하며, 절반 이상의 기업이 수도권과 부산경남권에 본사가 위치해 있는 것으로 나타났다. 수출을 수행하는 기업은 전체 기업의 64.1%로 나타났다.

2. 오프쇼어링 결정요인

본 절에서는 생산성이 오프쇼어링의 수행 여부에 미치는 영향을 실증분석한 Probit 모형의 결과를 보여준다. <표 5>는 Probit 모형에 따라 각 연도별 분석과 각 연도의 효과를 고려한 전체 표본분석을 포함하고 있다.¹⁶⁾

<표 5>의 (1)열부터 (4)열까지는 4년의 분석기간 동안 각 연도별로 분석한 결과를 나타낸다. 총요소생산성을 비롯한 계수추정치의 결과가 각 연도에 따라 다르게 나타나는데, 특히 (1)열에 있는 총요소생산성의 2007년 계수추정치가 다른 연도에 비하여 조금 낮게 나타나는 것을 볼 수 있다. 나머지 (2)~(4)열의 총요소생산성의 1% 증가는 평균적으로 중분류 산업 내에서 2.3%의 오프쇼어링 확률을 높이는 것으로 나타났다. 전반적으로 규모가 큰 기업일수록 오프쇼어링 확률이 높게 나타나는 것을 알 수 있으며, 수도권 역시 오프쇼어링에 긍정적인 영향을 미치나 2008년과 2009년의 분석에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 자본집약도와 R&D 집중도는 2007년을 제외하면 통계적으로 유의한 효과가 나타나지 않았다.

(5)열과 (6)열은 2007년부터 2010년의 자료를 모두 이용하여 분석한 결과이며, (5)열에는 단일연도 분석과 마찬가지로 산업더미변수만을 통제변수로 사용하였으나, (6)열에서는 시간에 따른 평균효과 역시 통제하였다. (5)열과 (6)열은 패널(Panel) 자료를 사용하였지만, 기간별·기업별 고정효과를 제거하기에는 패널의 기간이 짧고 기업의 이질성을 의미하는 생산성의 효과 또한 단시간에 변

16) 익명의 심사자께서 의견을 주신바와 같이 본 분석은 횡단면 분석과 pooled probit을 사용함에 따라, 오프쇼어링의 단·장기적 연속성에 따른 내생성 문제를 일부 포함하고 있다. 또한 국내의 오프쇼어링 비중은 일본과 유사한 6% 정도의 비중을 보이고 있기 때문에, 통계적 유의성을 유지하는 선에서 표본을 분할하거나 오프쇼어링의 단·장기적 연속성의 통제는 국내의 경제구조와 통계수집 현황을 고려할 때 어려운 문제이다(부록 참조). 따라서 시차를 통해서 나타나는 생산성 효과와 오프쇼어링의 분석 또한 패널분석을 통해서 한계가 있으며, 본 연구진은 보다 긴 중·장기 자료의 확보 및 동학적 모형을 통하여 오프쇼어링의 결정에 관한 분석을 추후 실시하고자 한다.

〈표 5〉 오프쇼어링 결정요인(probit)

	Cross-section Probit. Each Year				Pooling Probit. 07~10	
	(1) 2007	(2) 2008	(3) 2009	(4) 2010	(5)	(6)
ln(TFP)	0.0146* (0.008)	0.0211*** (0.008)	0.0237*** (0.008)	0.0252*** (0.008)	0.0222*** (0.004)	0.0227*** (0.004)
ln(K/L)	-0.0080* (0.004)	-0.0029 (0.004)	0.0022 (0.005)	-0.0003 (0.004)	-0.0021 (0.002)	-0.0019 (0.002)
ln(Emp)	0.0213*** (0.004)	0.0165*** (0.004)	0.0195*** (0.005)	0.0230*** (0.004)	0.0208*** (0.002)	0.0208*** (0.002)
ln(1+RD/ Sales)	-0.2104 (0.138)	0.1378 (0.149)	0.0854 (0.121)	-0.0149 (0.148)	-0.0263 (0.068)	-0.0301 (0.069)
Area1	0.0204** (0.008)	0.0074 (0.009)	0.0073 (0.010)	0.0238*** (0.009)	0.0154*** (0.005)	0.0153*** (0.005)
Area2	-0.0103 (0.010)	0.0117 (0.014)	0.0090 (0.014)	0.0229 (0.015)	0.0066 (0.007)	0.0066 (0.007)
Obs.	3,536	2,576	2,648	3,052	11,812	11,812
Log likelihood	-737.23	-497.90	-539.62	-643.55	-2,431.65	-2,429.83
control	indu	indu	indu	indu	indu	indu, yr

주: 종속변수는 오프쇼어링의 수행 여부이다. 표본 기업은 2년 이상 생존하였으며, 국내의 기업으로부터 중간재를 구매하는 기업으로 구성되어 있다. (1)~(4)열은 각 연도에 활동한 기업들을 대상으로 한 분석이므로, 기업수는 표본수와 동일하다. (5)~(6)열은 2007~2010년 사이에 활동한 기업의 합으로, 4,695개의 기업을 포함한다. (1)~(4)열의 독립변수는 오프쇼어링 수행 연도와 같은 연도의 변수(T기)이며, (5)~(6)열의 독립변수는 오프쇼어링 수행 연도의 1년 전 변수(T-1기)이다. Area는 기업 본사의 위치를 의미하는 더미변수로, Area1은 본사가 수도권(서울, 경기, 인천)에, Area2는 부산, 울산, 경남지역에 위치함을 의미한다. 모든 분석은 설명변수 외에 9개의 유사산업분류(indu)를 고려하며, (6)열은 유사산업(indu)과 연도(yr)를 분석에 포함한다. 괄호는 표준오차(robust standard error)를 의미한다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 표시한다.

하지 않는 기업 고유의 속성을 상당 부분 포함하기 때문에, Melitz(2003)를 바탕으로 비교적 유사한 생산구조를 갖는 산업수준의 통제를 수행하였다. (5)열과 (6)열 모두 횡단면 분석과 유사한 결과를 보였으며, 특히 총요소생산성이 높은 기업일수록 다른 기업에 비하여 오프쇼어링을 수행할 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 전반적으로 (5)열과 (6)열의 연구결과가 큰 차이를 보이지 않는 것에 따라 시간에 따른 오프쇼어링의 변화를 통제한 이후에도 산업 내 기업의 이질적 특성과 오프쇼어링 활동 여부는 여전히 관계가 있는 것으로 보인다.

3. 수출 기업을 고려한 오프쇼어링 결정요인

수출에 관한 의존도가 상대적으로 높은 한국의 경우, 오프쇼어링 추진시 발생하는 거래비용을 해결하기 위한 생산성보다는 현재 기업이 수출을 수행하는 기업이거나 혹은 수행하지 못하는 기업일 때 얻는 정보 불균형의 차이가 더 크게 작용할 수 있다. 이는 현재 수출을 수행하고 있는 기업의 경우 새로운 국제화 전략을 수행할 시에 수반되는 비용이 다른 기업에 비하여 작을 수 있기 때문에, 수출관련 변수를 모형에서 고려한다면 오프쇼어링 결정에 미치는 생산성 효과는 상당 부분 없어질 수 있는 가능성을 내포한다.

따라서 본 연구에서는 오프쇼어링을 결정하는 Probit 모형을 구성하면서 전년도 수출 수행 여부에 관한 더미를 추가로 고려하였고, 수출 수행 여부에 기존의 설명변수를 곱하여 수출기업의 특성을 추가로 고려한 분석을 진행하였다. 이는 생산성 등의 기업의 이질적 특성이 수출과 오프쇼어링 등의 국제화 전략을 결정한다는 기존의 이론으로부터 Wagner(2011), Oberhoffer and Paffamyer (2012), Cho, Chun, and Hur(2012) 등의 국제화 전략의 동시성이 함께 고려되는 최근의 실증연구가 나타남에 따라, 수출과 같은 또 다른 국제화 전략의 수행이 오프쇼어링의 결정에 있어 생산성 효과보다 더욱 중요한 특징이 될 수 있는지 여부를 검증한다.

〈표 6〉은 기존의 모형에 전년도의 수출 수행 여부에 관한 더미변수를 새롭게 추가한 모형이다. 수출 수행 여부에 관한 더미변수는 수출을 수행하는 그룹과 그렇지 않은 그룹 사이의 오프쇼어링 수행 여부의 차이를 가져오며, 만약 생산성이 기업 고유의 효율성을 의미하는 척도로 프로빗 모형을 통하여 여전히 오프쇼어링의 선택에 통계적으로 유의한 영향을 미치기 위해서는 Tomiura(2007) 등의 연구와 마찬가지로 가장 효율성이 좋은 기업이 수출과 오프쇼어링을 동시에 선택하고, 다음의 기업은 수출과 오프쇼어링 두 가지 중에 어느 한 가지만을 선택하는 형태의 구조를 가져야 한다.

〈표 6〉를 보면 분석 표본과 관계없이 수출을 수행하는 기업일수록 오프쇼어링을 수행할 확률 또한 높아지는 것을 볼 수 있으며, 그 크기는 약 4.6% 정도로 나타났다. 기업의 수출 수행 여부가 오프쇼어링 수행확률을 높이는 요소로 작용함에 따라, 총요소생산성의 결과 또한 〈표 5〉에서 관찰되었던 효과보다는 낮게 나타났다. 하지만 여전히 기업의 오프쇼어링 결정에는 1.8% 정도 긍정적인 영향을 미치며 통계적으로 유의하게 나타난다. 하지만 〈표 5〉에서 다른 연

〈표 6〉 오프쇼어링 결정요인(probit with export dummy)

	Cross-section Probit. Each Year				Pooling Probit. 07~10	
	(1) 2007	(2) 2008	(3) 2009	(4) 2010	(5)	(6)
ln(TFP)	0.0108 (0.007)	0.0149** (0.007)	0.0199*** (0.008)	0.0172** (0.007)	0.0173*** (0.004)	0.0181*** (0.004)
ln(K/L)	-0.0104*** (0.004)	-0.0045 (0.004)	0.0003 (0.004)	-0.0038 (0.004)	-0.0045** (0.002)	-0.0042** (0.002)
ln(Emp)	0.0146*** (0.004)	0.0103*** (0.004)	0.0133*** (0.004)	0.0155*** (0.004)	0.0148*** (0.002)	0.0147*** (0.002)
ln(1+RD/ Sales)	-0.2731** (0.136)	0.0399 (0.136)	0.0400 (0.114)	-0.0989 (0.132)	-0.0813 (0.071)	-0.0816 (0.071)
Export dummy	0.0513*** (0.007)	0.0441*** (0.007)	0.0448*** (0.007)	0.0537*** (0.007)	0.0456*** (0.004)	0.0458*** (0.004)
Area1	0.0156** (0.007)	0.0054 (0.008)	0.0066 (0.009)	0.0208*** (0.008)	0.0129*** (0.004)	0.0127*** (0.004)
Area2	-0.0139 (0.009)	0.0058 (0.012)	0.0033 (0.012)	0.0179 (0.013)	0.0015 (0.006)	0.0015 (0.006)
Obs.	3,536	2,576	2,648	3,052	11,812	11,812
Log likelihood	-707.82	-480.65	-524.94	-617.37	-2,360.16	-2,357.55
control	indu	indu	indu	indu	indu	indu, yr

주: 종속변수는 오프쇼어링의 수행 여부이다. 표본 기업은 2년 이상 생존하였으며, 국내의 기업으로부터 중간재를 구매하는 기업으로 구성되어 있다. (1)~(4)열은 각 연도에 활동한 기업들을 대상으로 한 분석이므로, 기업수는 표본수와 동일하다. (5)~(6)열은 2007~2010년 사이에 활동한 기업의 합으로, 4,695개의 기업을 포함한다. (1)~(4)열의 독립변수는 오프쇼어링 수행 연도와 같은 연도의 변수(T기)이며, (5)~(6)열의 독립변수는 오프쇼어링 수행 연도의 1년 전 변수(T-1기)이다. Area는 기업 본사의 위치를 의미하는 더미 변수로, Area1은 본사가 수도권(서울, 경기, 인천)에, Area2는 부산, 울산, 경남지역에 위치함을 의미한다. 모든 분석은 설명변수 외에 9개의 유사산업분류(indu)를 고려하며, (6)열은 유사산업(indu)과 연도(yr)를 분석에 포함한다. 괄호는 표준오차(robust standard error)를 의미한다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 표시한다.

도의 효과보다 낮게 나타났던 2007년의 경우 기업의 수출 수행 여부를 고려한다면 총요소생산성의 효과가 통계적으로 유의하지 않게 나오는 것을 확인할 수 있었다. 이는 다른 표본 연도에 비하여 2007년의 경우 수출기업의 오프쇼어링 비중이 높고, 기업 간 생산성 차이가 수출 여부에 의하여 대부분 발생함으로써 오프쇼어링 선택에는 큰 영향을 미치지 못한다고 볼 수 있다.

44 한국의 제조기업 총요소생산성과 오프쇼어링의 선택

〈표 7〉 오스쇼어링 결정요인(probit with export dummy and interaction)

	Cross-section Probit. Each Year				Pooling Probit. 07~10	
	(1) 2007	(2) 2008	(3) 2009	(4) 2010	(5)	(6)
ln(TFP)	0.0097 (0.015)	0.0317** (0.015)	0.0359** (0.018)	-0.0026 (0.015)	0.0186** (0.008)	0.0194** (0.008)
ln(K/L)	-0.0024 (0.008)	0.0012 (0.008)	0.0110 (0.008)	-0.0068 (0.010)	-0.0006 (0.004)	-0.0002 (0.004)
ln(Emp)	0.0332*** (0.008)	0.0159 (0.011)	0.0123 (0.012)	0.0295** (0.012)	0.0274*** (0.005)	0.0272*** (0.005)
ln(1+RD/ Sales)	-0.0317 (0.231)	0.3274 (0.353)	-0.3210 (0.383)	-1.4344** (0.693)	-0.0717 (0.127)	-0.0689 (0.124)
ln(TFP)* Exportdummy	0.0027 (0.016)	-0.0204 (0.016)	-0.0193 (0.019)	0.0226 (0.015)	-0.0014 (0.009)	-0.0014 (0.009)
ln(K/L)* Exportdummy	-0.0102 (0.009)	-0.0065 (0.008)	-0.0131 (0.009)	0.0038 (0.011)	-0.0048 (0.005)	-0.0049 (0.005)
ln(Emp)* Exportdummy	-0.0220** (0.009)	-0.0062 (0.012)	0.0014 (0.013)	-0.0162 (0.012)	-0.0147*** (0.005)	-0.0145*** (0.005)
ln(1+RD/Sales)* Exportdummy	-0.2966 (0.280)	-0.3193 (0.381)	0.3802 (0.398)	1.3866** (0.705)	-0.0114 (0.149)	-0.0154 (0.147)
Export	0.1925** (0.083)	0.1397* (0.073)	0.1056* (0.064)	0.0458 (0.055)	0.1237*** (0.035)	0.1236*** (0.035)
Area1	0.0147** (0.007)	0.0044 (0.008)	0.0058 (0.009)	0.0199*** (0.008)	0.0123*** (0.004)	0.0122*** (0.004)
Area2	-0.0141* (0.008)	0.0050 (0.011)	0.0032 (0.012)	0.0172 (0.013)	0.0011 (0.006)	0.0011 (0.006)
Obs.	3,536	2,576	2,648	3,052	11,812	11,812
Log likelihood	-703.10	-479.35	-523.57	-614.34	-2,355.63	-2,353.05
control	indu	indu	indu	indu	indu	indu, yr

주: 종속변수는 오프쇼어링의 수행 여부이다. 표본 기업은 2년 이상 생존하였으며, 국내의 기업으로부터 중간재를 구매하는 기업으로 구성되어 있다. (1)~(4)열은 각 연도에 활동한 기업들을 대상으로 한 분석이므로, 기업수는 표본수와 동일하다. (5)~(6)열은 2007~2010년 사이에 활동한 기업의 합으로, 4,695개의 기업을 포함한다. (1)~(4)열의 독립변수는 오프쇼어링 수행 연도와 같은 연도의 변수(T기)이며, (5)~(6)열의 독립변수는 오프쇼어링 수행 연도의 1년 전 변수(T-1기)이다. Area는 기업 본사의 위치를 의미하는 더미변수로, Area1은 본사가 수도권(서울, 경기, 인천)에, Area2는 부산, 울산, 경남지역에 위치함을 의미한다. 모든 분석은 설명변수 외에 9개의 유사산업분류(indu)를 고려하며, (6)열은 유사산업(indu)과 연도(yr)를 분석에 포함한다. 괄호는 표준오차(robust standard error)를 의미한다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 표시한다.

〈표 7〉은 기업의 수출 수행 여부와 생산성, 종사자수 등의 곱을 고려함으로써, 기업의 이질적 특성이 비수출기업에서도 오프쇼어링의 결정에 긍정적인 영향을 미치는지 여부를 검증한다. 전반적으로 한국에서 수출 수행 여부는 〈표 6〉의 결과와 마찬가지로 오프쇼어링 등의 국제화 전략을 수행하는데 있어 중요한 역할을 하는 것으로 보인다. 본 표에서 중심이 되는 비수출 기업의 생산성 효과는 연도마다 그 크기가 다르긴 하지만 일부 연도와 (5)열 및 (6)열의 패널 자료를 사용한 분석에서 양의 효과를 갖으며 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 생산성의 차이가 국제화 전략(오프쇼어링)의 선택에 있어 또 다른 국제화 전략(수출)의 수행 여부와 관계없이 독립적으로 적용될 수 있음을 알 수 있다.

전반적으로 〈표 6〉과 〈표 7〉을 통하여 한국의 경우 수출이 다른 국제화 전략의 선택에 있어 중요한 역할을 하고 있음을 알 수 있으며, 기업의 이질성을 대변하는 변수로 사용되는 총요소생산성이 높아질수록 수출의 수행 여부와 관계없이 기업의 오프쇼어링 확률은 상승하는 것으로 나타났다.

V. 결 론

본 연구는 통계청이 2006년부터 전 산업의 기업을 대상으로 조사하고 있는 기업활동조사 자료를 이용하였다. 특히, 2006년부터 2010년까지의 제조업에 속한 4,695개의 기업을 대상으로 하여, 중간재 해외 구매와 기업의 생산성의 관계를 연구한 결과, 총요소생산성이 높은 기업일수록 국외에서 중간재를 구매할 확률이 높게 나타남을 보였다. 또한 수출을 수행하는 기업일수록 오프쇼어링을 수행할 확률 또한 상승하는 것으로 나타났다. 본 연구는 기업체 수준의 마이크로 자료를 활용함으로써 기존의 산업연관표를 중심으로 하는 무역 관련 연구와 구분되며, 보다 일반적인 자료를 활용한 조사기간 동안의 각 연도별 분석과 조사대상 전체 기간 동안의 다양한 분석, 수출 중심 국가인 한국의 특성과 최근의 복합적 국제화 활동 경향에 맞는 실증모형을 고려하여 기존의 오프쇼어링 이론에 대한 일관된 결과를 도출하고자 하였다는 점에서 의의를 갖는다.

실증분석 결과, Antràs and Helpman(2004)의 이론과 마찬가지로 생산성이 높은 기업이 국내에서 중간재를 구입한다는 사실 이외에도 국외에서 중간재를 구입하는 오프쇼어링을 수행하는 것으로 나타났다. 특히, 이러한 생산성 차이에

의한 오프쇼어링 수행 여부의 결정모형은 단기적으로 동일한 산업에 속한 기업 간 차이가 대부분을 설명하였다. 또한 한국의 수출 비중이 다른 국가에 비하여 높음을 고려하여 수출을 수행하고 있는 기업의 효과가 다른 국제화 전략에 어떠한 영향을 미치는지를 추가 분석함으로써 수출을 수행하는 기업에서 오프쇼어링 수행확률이 높아짐을 관찰할 수 있었다. 하지만 이 경우에도 생산성 효과는 수출과 관계없이 유지됨을 볼 수 있었다.

본 연구는 지난 30여 년 동안 한국 경제가 수출 중심의 성장을 이루어온 점에서 미루어 볼 때, 선진국의 이론적 모형이 한국의 경우에도 적용이 가능하다는 점에서 주목할 만하다. 또한 수출 중심의 한국 경제가 오프쇼어링과 같은 다양한 국제화 전략으로 범위를 확장하는 원리를 일부 밝힐 수 있었다. 하지만 본 연구의 노력에도 불구하고, 오프쇼어링과 생산성의 관계는 여전히 단기적으로 내생적 문제를 포함하고 있기 때문에 이를 해결하기 위한 노력이 향후 연구에서 수반되어야 할 것이다. 특히, 자료가 더 축적이 되고 오프쇼어링 국가 등의 추가 정보가 업데이트 된다면, 보다 확장된 동학적 연구를 진행할 수 있을 것으로 본 연구진은 기대하고 있다. 향후 이와 관련하여 오프쇼어링 금액에 관한 양적 분석이나 수입 국가에 관한 정보를 이용한 연구가 진행된다면, 한국의 중간재 무역구조를 보다 미시경제적 수준에서 파악할 수 있을 것으로 생각되며, 이는 무역정책 수립에 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- 김성훈·최명섭·김의준, “우리나라 지역수출의 결정요인 분석,” 『한국경제지리학회지』 12(2), 한국경제지리학회, 2009, 142~158.
- 김영귀·강준구·김혁황·현혜정, “한국의 중간재 교역 결정요인과 생산성 파급 효과에 관한 연구,” 대외경제정책연구원 연구보고서 11-13, 2011.
- 이경희·박문수·김인철, “오프쇼어링이 생산성 및 노동시장에 미치는 효과와 정책과제—업종별 비교를 중심으로—,” 산업연구원 연구보고서 2010-579, 2010.
- 이홍식·강준구, “국제 생산네트워크의 형성과 무역수지 구조,” 『經濟分析』 16(2), 한국은행 금융경제연구원, 2010, 47~84.
- 전용식·권철우·이찬영, “산업별 오프쇼어링 및 무역량이 임금의 숙련프리미엄에

- 미치는 영향,” 『한국경제연구』 31(2), 2013, 97~132.
- 전현배 · 조장희 · 허정, “기업의 생산성 격차와 국제화 전략,” 『경제학연구』 61(1), 한국경제학회, 2013, 5~30.
- Arnold, Jens Matthias and Katrin Hussinger, “Export Behavior and Firm Productivity in German Manufacturing: A Firm-Level Analysis,” *Review of World Economics*, 141(2), 2005, 219~243.
- Antràs, Pol and Elhanan Helpman, “Global Sourcing,” *Journal of Political Economy*, 112(3), 2004, 552~580.
- Cho, Janghee, Hyunbae Chun, and Jung Hur, “Choosing Multiple Offshoring Strategies: Determinants and Complementarity,” Working Paper, Department of Economics, Sogang University, 2012.
- Chun, Hyunbae, Hak K. Pyo, and Keum Hee Rhee, “Multifactor Productivity in Korea and an International Comparison: Data and Productivity Estimates of the Korea Industrial Productivity Database,” *Seoul Journal of Economics*, 21(4), 2008, 551~557.
- Feenstra, Robert C., “Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy,” *The Journal of Economic Perspectives*, 12(4), 1998, 31~50.
- Feenstra, Robert C. and Gordon H. Hanson, “Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality,” *American Economic Review*, 86(2), 1996, 240~245.
- Girma, Sourafel, Richard Kneller, and Mauro Pisu, “Exports versus FDI: An Empirical Test,” *Review of World Economics*, 141(2), 2005, 193~218.
- Head, Keita and John Ries, “Heterogeneity and the FDI versus Export Decision of Japanese Manufacturers,” *Journal of the Japanese and International Economics*, 17(4), 2003, 448~467.
- Hyun, Hea-Jung, “Firm Heterogeneity in the Choice of Offshoring: Evidence from Korean Manufacturing Firms,” *Asian Economic Papers*, 9(1), 2010, 157~278.
- Melitz, Marc J., “The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity,” *Econometrica*, 71(6), 2003, 1695~1725.
- Oberhoffer, Harald and Michael Paffamyer, “FDI versus Export: Multiple Host Countries and Empirical Evidence,” *The World Economy*, 35(3), 2012, 316~330.
- Olsen, Karsten Bjerring, “Productivity Impacts of Offshoring and Outsourcing: A

Review,” STI Working Paper 2006/1 Statistical Analysis of Science, Technology and Industry, OECD Directorate for Science, Technology and Industry(DSTI), 2006.

Tomiura, Eiichi, “Foreign Outsourcing and Firm-level Characteristics: Evidence from Japanese Manufacturers,” *Journal of Japanese International Economics*, 19(2), 2005, 255~271.

_____, “Foreign Outsourcing, Exporting, and FDI: A Productivity Comparison at the Firm Level,” *Journal of International Economics*, 72, 2007, 113~127.

_____, “Foreign Outsourcing and the Product Cycle: Evidence from Micro Data,” *Applied Economics Letters*, 15(13), 2008, 1019~1022.

Wagner, Joachim, “Offshoring and Firm Performance: Self-Selection, Effects on Performance, or Both?,” *Review of World Economics*, 147, 2011, 217~247.

Xing, Yuqing and Neal Detert, “How the iPhone Widens the United States Trade Deficit with the People’s Republic of China,” Asian Development Bank Institute(ADBI) Working Paper Series No. 257, 2010.

부 록

〈부표 1〉 연도별·산업별 표본 기업수

산업	2007	2008	2009	2010
식품, 음료, 담배(10, 11, 12)	145(4.1)	114(4.4)	131(4.9)	141(4.6)
섬유, 의복·모피, 가죽·가방(13, 14, 15)	311(8.8)	236(9.2)	259(9.8)	269(8.8)
목재, 종이, 인쇄 및 기록매체(16, 17, 18)	141(4.0)	103(4.0)	108(4.1)	124(4.1)
석유정제품, 화학, 의약품, 고무(19, 20, 21, 22)	494(14)	381(14.8)	405(15.3)	434(14.2)
비금속, 1차금속, 금속가공(23, 24, 25)	573(16.2)	388(15.1)	378(14.3)	461(15.1)
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비(26)	401(11.3)	298(11.6)	304(11.5)	385(12.6)
정밀·광학기기·시계, 전기장비(27, 28)	334(9.4)	229(8.9)	238(9.0)	291(9.5)
기타 기계, 자동차, 기타 운송장비(29, 30, 31)	1,066(30.1)	776(30.1)	771(29.1)	884(29.0)
가구, 기타 제품(32, 33)	71(2.0)	51(2.0)	54(2.0)	63(2.1)
합계	3,536(100)	2,576(100)	2,648(100)	3,052(100)

주: 표본 기업은 2년 이상 생존하였으며, 국내의 기업으로부터 중간재를 구매하는 기업으로 구성되어 있다. 산업분류는 제9차 한국표준산업분류의 중분류 수준에서 어떠한 기업도 국제화 전략을 수행하지 않는 산업이 있기 때문에, 이를 유사한 9개 산업군으로 묶어 구분하였다. 괄호는 각 연도의 표본수 대비 각 산업에 속하는 기업수의 비율이다.

본 연구진은 익명의 심사자의 의견을 수렴하여, 오프쇼어링과 생산성의 내생성 통제 및 전략적 선택에 대한 불확실성을 일부 해결하고자 다음의 분석을 수행하였다.

본 연구진은 표본의 동질성을 최대한 유지하기 위하여 2007(2006~2007)과 2010(2009~2010)에 모두 활동 중인 기업을 대상으로 분석을 진행하였으며, 분석기간을 최대한 활용하기 위하여 2006년의 오프쇼어링 수행 여부와 2010년 오프쇼어링 수행 여부를 비교하였다.

2006년 오프쇼어링을 수행하지 않았던 기업 중에서 2010년에 오프쇼어링을 수행하는 기업은 62개 기업이며, 약 3.1%이다.

〈부표 3〉과 〈부표 4〉를 통하여 중요소생산성의 효과는 여전히 유의하게 나타남을 알 수 있다. 본 자료에서는 오프쇼어링 수행 기업의 비교대상(counterfactual)이 국내의 중간재 구매 기업(domestic sourcing)으로 한정하였다. 따라서 순수한 중간재 거래에만 초점을 맞추므로써 상대적으로 오프쇼어링에 대한 정의가 엄

50 한국의 제조기업 총요소생산성과 오프쇼어링의 선택

<부표 2> 2006년 오프쇼어링 수행 여부와 2010년 오프쇼어링 수행 여부 비교

		2006년 오프쇼어링		
		0	1	합계
2010년 오프쇼어링	0	1,943	62	2,005
	1	62	81	143
합계		2,005	143	2,148

<부표 3> 오프쇼어링 결정요인(probit)

	2010년 오프쇼어링 수행 여부		2010년 오프쇼어링 수행 여부 (2006 오프쇼어링 비수행 기업)	
	(1)	(2)	(3)	(4)
ln(TFP)_2006	0.0246*** (0.009)	0.0216** (0.009)	0.0163** (0.006)	0.0157** (0.006)
ln(K/L)_2006	0.0012 (0.005)	-0.0015 (0.005)	-0.0000 (0.003)	-0.0006 (0.003)
ln(Emp)_2006	0.0235*** (0.005)	0.0194*** (0.005)	0.0136*** (0.003)	0.0129*** (0.003)
ln(1+RD/Sales)_2006	0.1812 (0.139)	0.1729 (0.132)	0.1198 (0.078)	0.1193 (0.076)
Export dummy_2006		0.0368*** (0.009)		0.0070 (0.006)
Obs.	2,148	2,148	2,005	2,005
Log likelihood	-460.7	-452.6	-249.9	-249.3
control	Area1, Area2, indu	Area1, Area2, indu	Area1, Area2, indu	Area1, Area2, indu

주: 모든 독립변수는 2006년 기준의 변수이다. 모든 분석은 수도권(Area1: 서울, 경기, 인천) 및 부산경남권(Area2: 부산, 울산, 경남), 그리고 9개의 유사산업분류(indu)를 분석에 포함한다. 괄호는 표준오차(robust standard error)를 의미한다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 표시한다.

밀하게 적용되고 있다.¹⁷⁾ 또한 Hyun(2010)과 달리 본 자료는 일정 규모 이상의 “전수” 기업체를 대상으로 하기 때문에, 오프쇼어링과 같은 전략의 경우에 표본의 수가 늘어나면서 비교대상 기업의 수가 더 많은 비율로 증가하였다. 마치

17) 한국의 경우 생산과정에 필수적으로 필요한 천연자원 등이 부족한 국가이기 때문에, 생산과정에서 필연적으로 국외 기업 혹은 자회사로부터 수입(구매)을 하는 경향이 있다.

〈부표 4〉 오프쇼어링 결정요인(IV Probit, MLE)

	2010 오프쇼어링 수행 여부	
	(1)	(2)
ln(TFP̂)	0.3775** (0.166)	0.4219** (0.171)
ln(K/L)	0.0307 (0.054)	-0.0009 (0.055)
ln(Emp)	0.2040*** (0.058)	0.1447** (0.059)
ln(1 + RD/Sales)	-0.5822 (1.562)	-1.1919 (1.852)
Export dummy		0.8441*** (0.151)
first-stage regression		
ln(TFP)_2006	0.5680*** (0.027)	0.5636*** (0.027)
Observations	2,148	2,148
Log Lik	-1,472	-1,442
wald test of exogeneity(chi2(1))	2.593*	4.096**

주: IV Probit 모형은 MLE 방식을 사용하였다. 모든 독립변수는 2009년 기준의 변수이다. 중요소생산성의 내생성을 통제하기 위하여 2006년의 중요소생산성을 도구변수로 사용하였다. 일단계(first-stage)의 모형 고려시 2006년 중요소생산성 외에 다른 독립변수들을 함께 고려하였다. 모든 분석은 수도권(서울, 경기, 인천) 및 부산경남권(부산, 울산, 경남), 그리고 9개의 유사산업분류(indu)를 분석에 포함한다. 괄호는 표준오차(robust standard error)를 의미한다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 표시한다.

막으로 Hyun(2010)의 연구는 한국 경제가 IMF 이후의 확장기를 대상으로 진행되었기 때문에 비효율적 기업의 국외 진출도 활발하게 나타났을 가능성이 있다. 반대로 금융위기 기간을 사이에 둔 본 연구에서는 비효율적 기업의 비중이 상대적으로 감소함으로써, 생산성이 높은 기업의 오프쇼어링 선택이 본 연구 결과에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 그리고 국제화가 더 가속화되고 한국이 신흥국의 입지를 공고히 하면서 기존의 선진국에서 나타나는 특성이 발생하였을 가능성도 있다. 하지만 이 문제는 횡단면 분석의 한계로, 본문에 언급한 것과 같이 본 연구진은 추후 동학적 모형을 통하여 오프쇼어링의 결정에 관한 분석을 실시하고자 한다.

[Abstract]

Choice of Offshoring and Total Factor Productivity of Korea's Manufacturing Firms

Janghee Cho* · Jung Hur**

This study examines a relationship between total factor productivity and foreign offshoring decision of Korean firms in manufacturing sectors, utilizing the official government database of Survey of Business Structure and Activities(SBSA) collected by Statistics Korea from 2006 to 2010. Our empirical result shows that the probability of conducting offshoring increases as productivity is higher. This result is robust after controlling the numbers of employed workers, capital-labor intensity, years and the location of firms. We further examine the probability of offshoring choice for exporting firms. The result shows that the offshoring decision is still significantly related to the firm's productivity itself.

Keywords: total factor productivity, offshoring, export, probit model, Survey of Business Structure and Activities

JEL Classification: F14, F23

* First Author, Department of Economics, Sogang University, Tel: +82-2-705-8266, E-mail: cjh0403@sogang.ac.kr

** Corresponding Author, Department of Economics, Sogang University, Tel: +82-2-705-8518, E-mail: ecsjhur@sogang.ac.kr