

# 산업 특성이 해외시장 진출 방식에 미치는 영향

## The Effects of Industry Characteristics on the Mode of Entering Foreign Markets

방 예 나\* Yea-Na Bang

전 주 성\*\* Joo-Sung Jun

### 목 차

I. 서론  
II. 자료  
III. 실증분석

IV. 결론  
참고문헌  
Abstract

### 국문초록

본 연구는 2009~2015 기간의 19개 제조업 패널 자료를 사용해 산업 특성이 한국 기업의 해외시장 진출 방식에 미치는 영향을 분석했다. 산업 수준에서 수출과 현지법인 매출 간의 비중을 계산해 종속변수로 사용했고, 산업 내 기업 이질성 변수를 통해 생산성 효과를, 기업체 및 사업체 수준의 규모의 경제 변수를 통해 비용 효과를 검증했다. 다양한 대용치를 사용한 대부분의 추정 모형에서 기업 이질성이 클수록, 사업체 수준 규모의 경제가 작을수록, 기업체 전반의 규모의 경제가 클수록 해외 총매출 대비 수출 비중이 감소했다. 이는 생산성이 높을수록, 사업 집중에 따른 효율보다는 기업 전반에 적용되는 고유 자산이 클수록 수출보다 현지 생산이 선호된다는 이론적 예측과 부합한다. 이 결과는 한국의 해외직접투자에서 시장 접근 동기가 중요해졌다는 점과 그

\* 이화여자대학교 박사과정, 제2저자 및 교신저자

\*\* 이화여자대학교 경제학과 교수, 제1저자

과정에서 산업 특성이 통계적으로 의미 있는 역할을 할 수 있음을 보여준다.

〈주제어〉 수출, 현지법인매출, 기업 이질성, 규모의 경제

## I. 서론

최근 들어 한국 기업의 해외직접투자가 꾸준히 증가하면서 해외시장 진출 방식에 대한 관심 또한 증가하고 있다. 1990년에 GDP의 1.3% 수준에 불과하던 해외직접투자 누계액은 2017년 현재 26.3%까지 증가했다. 같은 기간 수출의 GDP 대비 비율은 23.3%에서 37.5%로 늘어났음을 감안한다면 현지 생산을 통한 해외시장 공략의 중요성이 커지고 있음을 유추할 수 있다. 실제 해외시장 점유 비중을 가늠할 수 있는 해외시장 총매출 대비 해외생산 비중은 2004년에 39.4%였으나 2016년에 이르면 56.4%로 증가했다.<sup>1)</sup>

해외직접투자를 결정하는 요인은 다양하지만 크게 국가 간 요소 부존도 및 요소 가격 차이를 강조하는 수직적 차원의 동기와 해외시장 접근과 관련된 요인에 초점을 두는 수평적 차원의 동기로 나누어 볼 수 있다.<sup>2)</sup> 전자의 경우 해외투자가 생산 공정 분업화의 일환으로 행해진다고 보는데, 이 경우 기업 내 무역 증가로 인해 수출과 해외투자가 보완적 관계를 가질 수 있다. 반면, 수출 대 투자의 상대적 비용을 비교하는 후자의 경우, 양자는 대체적 관계를 갖는다 할 수 있다. 이 두 동기의 상대적 중요성은 해당 국가나 산업의 특성과 같은 환경 변수에 의해 영향을 받는 실증적 문제이다.

해외직접투자와 수출 간의 관계에 대한 국내 선행 연구 상당수는 한쪽이 다른 쪽에 미치는 영향, 특히 직접투자가 수출에 미치는 효과에 치중되어 있다.<sup>3)</sup> 이런 유형의 연구는 해외직접투자와 수출 간의 상호 관련성에 관한 일반적인 시사점을 줄 수는 있지만 위에 언급한 수직적, 수평적 투자 동기 자체를 분석하는 데는 한계가 있다. 나아가 역인과관계에 따른 내생성 문제를 초래할 가능성도 있다. 특히, 최근 들어 국내 기업의 해외 진출이 시장 접근 목적으로 행해지는 경우가 늘고 있음을 감안한다면 수출과 직접투자

1) 해외시장 총매출은 수출과 현지법인매출을 합한 금액이다.

2) 해외직접투자 이론은 다양하지만 본 연구는 '지식-자본(knowledge-capital)'에 근거한 모형을 배경으로 한다 (Markusen, 2002; Markusen and Maskus, 2001).

3) 관련 연구를 간략히 보면, Lee(2008)는 제조업 세부산업 분석을 통해 해외직접투자가 수출에 긍정적 영향을 미침을 보였고, 장선미(2014)는 미국과 중국 등에 행해진 해외투자가 산업 내 무역과 수출을 증가시켰음을 보였다. 산업-국가 자료를 사용해 중력모형 변수를 중심으로 추정한 김종섭과 김별화(2005), 김혁황과 현해정(2011), 신현수 외(2015), 최남석(2012) 역시 해외투자가 무역에 보완적 효과를 지닌다는 결과를 제시하였다.

의 대체성을 직접 검증할 수 있는 국내 연구의 필요성이 부각된다.

해외시장 접근 방식의 대체성에 초점을 두는 실증 연구의 경우 수출과 직접투자의 상대적 비용을 결정하는 요인을 검증하는 것이 분석의 핵심이다. 운송비용이나 관세율, 현지 법인세 등 국가 특성 요인도 비용 결정의 한 요인이 되지만 최근에는 다양한 산업 특성의 효과에 대한 관심이 늘고 있다. 우선, 사업체 단위에서 발생하는 규모의 경제와 기업 전반에 걸쳐 발생하는 규모의 경제가 갖는 비용 효과를 비교할 수 있다. 생산 규모가 증가하면서 평균비용이 감소하는 전자의 경우 사업체를 분산하는 것보다는 투자 모국에 집중하면서 수출을 통해 해외시장에 접근하는 것이 유리할 수 있다. 반면, R&D 나 기업 브랜드 이미지 상승 등을 통해 기업 전반에 걸쳐 규모의 경제가 발생하는 경우에는 해외투자 등을 통해 기업 자체의 규모를 증가시키는 것이 이득일 수 있다(Brainard, 1993, 1997).

나아가 생산성을 기반으로 한 시장 내부화 동기를 산업 차원에서 분석할 수 있다. 특정 기업의 생산성이 높아져 기업 고유의 비교우위가 발생하면 이는 해외생산에 따른 고정비용을 상쇄하고 추가 이윤을 발생시킬 요인이 된다. 생산성이 높은 기업은 매출 규모가 크기 때문에 현지 생산이나 수출 중 어떤 국제화 전략을 선택하는지와 관계없이 관련된 고정비용을 지불하고도 이윤을 낼 수 있다. 그런데 매출 규모가 커질수록 운송비용과 같은 단위 당 수출 비용도 비례적으로 커질 수 있기 때문에 생산성이 높을수록 현지 생산을 선호한다는 가설이 성립한다(Helpman et al., 2004).<sup>4)</sup> 이런 생산성 효과를 산업 차원에서 검증하는 데 사용하는 변수는 산업 내 기업 이질성이다. 생산성이 높은 기업의 산업 내 비중이 커지게 되면 이는 산업 내 생산성 분산을 크게 만들며 기업들의 이질성을 높이는 효과를 갖는다. 또한 기업 이질성이 커지면 생산성이 상대적으로 낮은 기업은 퇴출되기 쉽기 때문에 산업 생산성은 더 높아질 수 있으며 이는 해외투자의 동기를 강화하는 요인이 된다(Arnold and Hussinger, 2010; Melitz, 2003).

이런 이론적 시사점을 실증적으로 분석하기 위해서는 해외 현지법인 매출 자료를 사용해야 한다. 시장 접근 수단으로서의 수출-직접투자 대체성에 초점을 두고 동시에 내생성 문제를 줄이기 위해 대부분의 외국 선행연구에서는 수출과 현지 매출의 상대적 비중을 종속변수로 사용한다. Brainard(1997)는 사업체 단위로 발생하는 규모의 경제가 기업체 단위로 발생하는 그것보다 작을수록 기업들은 수출보다 현지 생산을 더 선호함을 보였다. 기업 이질성 분석에 초점을 둔 Helpman et al.(2004)과 Pietrovito et al.(2016)은 기업 매출 규모의 산업 내 분산이 클수록, 수출 비용이 높고 사업체 단위로 발생하는 고정

4) 해외직접투자 기업보다 상대적으로 생산성이 떨어지는 기업은 수출을 통해 해외시장에 진출하고, 수출 기업보다 생산성이 낮은 기업은 국내에서만 영업하며 가장 생산적이지 못한 기업은 시장에서 퇴출하게 된다.

비용이 낮을수록 기업들은 수출보다는 현지 생산을 선호함을 보였다. Pietrovito et al.(2012)은 기업 이질성 변수로 산업 내 대기업 수를 사용하였는데, 산업 내 대기업 수가 많을수록 수출보다 현지 생산을 선호한다는 것을 확인했다.<sup>5)</sup>

국내에서는 산업 수준 자료를 사용해 해외시장 접근 수단을 분석한 문헌은 찾기 어렵다. 통계청의 ‘기업활동조사’ 자료를 사용해 생산성이 국제화 전략에 미치는 효과를 기업 수준에서 분석한 논문은 소수 존재한다(박순찬, 2018; 신현수 외, 2015; 전현배 외, 2013). 분석 표본 및 추정 방식의 차이는 있지만 이들 연구는 모두 수출이나 직접투자 등과 관련된 국제화된 기업이 내수 기업에 비해 높은 생산성을 보인다고 보고했다. 또한, 같은 국제화 기업이라면 직접투자 기업의 생산성이 수출 기업에 비해 높게 나타난다는 것을 확인하였다.

산업 특성이 한국 기업의 해외진출 전략에 미치는 효과를 추정하기 위해 본 연구는 산업 수준의 현지법인 매출 자료를 분석에 사용했다. 구체적으로 한국수출입은행에서 제공 받은 자료를 바탕으로 구축한 2009~2015 기간의 19개 산업 패널 자료를 사용해 규모의 경제나 기업 이질성 등 국내 산업의 주요 특성이 수출과 현지 생산 간 대체관계에 미치는 효과를 분석한다.<sup>6)</sup> 실증 분석 결과, 다양한 추정 모형에 걸쳐 산업 내 기업 이질성 변수가 클수록 해외 총매출에서 수출이 차지하는 비중을 통계적으로 유의하게 감소시키는 것으로 나타났다. 또한, 사업체 수준에서 규모의 경제가 클수록 현지 생산보다 수출을 선호하고, 전체 기업 수준에서 규모의 경제가 클수록 수출보다 현지 생산을 선호한다는 결과를 얻었다. 이상은 유사한 추정 모형의 외국 자료 분석과 일치하는 결과이다. 상대적으로 최근 자료를 사용한 본 연구의 결과는 한국 기업의 해외투자가 수출 보조적인 성격에서 벗어나 점차 시장 접근 전략, 즉 수평적 동기로 행해지고 있음을 시사한다.

본 논문의 나머지 구성은 다음과 같다. II장은 연구에 사용한 자료 및 변수를 설명하며, III장은 추정식 및 실증분석 결과를 담고 있다. IV장은 간략한 결론과 추후 연구 과제를 언급한다.

5) 이상 인용한 외국 연구들의 경우 산업 특성 외 운송비용이나 무역장벽과 같은 국가 특성 변수도 함께 사용했다.

6) 물론 해외 진출 전략은 거리와 같은 중력모형 변수, 임금 격차와 같은 국가별 요소 가격 변수 등에 의해 영향을 받을 수도 있지만 본 연구는 산업 특성 효과에 초점을 둔다.

## II. 자료

본 연구의 분석대상 산업은 한국표준산업분류(Korean Standard Industrial Classification; KSIC) 기준 제조업 중분류 19개 산업이다. 산업분류 개정(9차 개정)에 따른 변화와 자료의 이용 가능성을 고려하여 KSIC 8차와 9차 제조업 중분류 산업을 연계하였다.<sup>7)</sup> 또한, 종속변수 계산 시 사용되는 산업별 현지법인매출액 자료의 최대 이용 가능 기간에 맞추어 2009~2015 기간을 분석하였다.

### 1. 변수

#### 1) 산업별 수출-해외 총매출 비율

수출액은 국제무역센터(International Trade Centre; ITC)의 Trade map과 한국무역협회(Korea International Trade Association; KITA)의 무역통계에서 제공하는 자료를 사용하였다. 무역통계는 산업분류가 아닌 품목분류 방식(Harmonized Commodity Description and Coding System; HS)을 따라 제공되고 있기 때문에, 연구 표본에 맞게 품목별 수출자료를 산업별 수출액으로 전환하는 과정이 필요하다. 이를 위해 한국개발연구원(2003)에 수록되어 있는 'KSIC-HS' 연계표를 이용하여 HS 품목분류와 KSIC 세세분류를 연계하고, 세세분류 산업 수준으로 계산된 값을 다시 해당 산업이 속한 중분류 수준으로 합산하여 본 연구의 산업분류에 맞추어주었다. 현지법인매출액 자료는 한국수출입은행으로부터 KSIC 9차 기준의 제조업 중분류 업종별로 제공 받았다.<sup>8)</sup> 추정에 사용한 종속변수는 산업별 수출액을 산업별 해외 총매출(수출과 현지법인매출액의 합계)로 나눈 뒤 로그를 취하여 계산하였다.

#### 2) 산업 내 기업 이질성

기업의 생산성을 직접 측정하기 힘들다는 것을 감안하여 생산성의 대용치로 기업 매출액 자료를 이용한 외국 문헌을 참고하였다. 이는 생산성이 높은 기업일수록 매출액 구

7) 한국표준산업분류(KSIC) 8차와 9차 중분류 산업 연계 시 통계청의 산업연계표를 이용하였다.

8) 이 자료는 연간 사업실적보고서 작성을 완료한 현지법인을 대상으로 수집된 자료이다. 2015 회계연도의 경우 최종적으로 6,045개사에 대한 자료를 수집했으며, 이 중에서 제조업 현지법인은 3,528개사이다(한국수출입은행, 2016).

모가 클 것이라는 가정에 바탕을 둔 것이다(Arnold and Hussinger, 2010; Helpman et al., 2004). 통계청의 ‘기업활동조사’ 자료를 이용하여 각 산업에 속한 기업의 Ln(매출액 순위)를 Ln(매출액)에 회귀분석 하여 추정한 계수(DISPERSE\_RM) 혹은 산업 내 기업의 매출액 표준편차에 로그를 취한 값(DISPERSE\_SM)을 기업 이질성 변수로 사용하였다(Helpman et al., 2004).

또한, 강건성 분석을 위해 NICE신용평가정보(주)의 KIS-VALUE에서 제공하는 외부감사 대상기업에 대한 자료를 이용하여 대안적 기업이질성 변수(DISPERSE\_RK, DISPERSE\_SK)를 계산하였다. 계산 방식은 각각 DISPERSE\_RM 및 DISPERSE\_SM과 동일하다.

### 3) 규모의 경제: 사업체 수준 및 기업체 수준

사업체 수준 규모의 경제에 대한 기본 측정치로는 선행연구를 따라 사업체 당 종사자 수(PSCALE)를 사용하였다(Amiti, 1997; Kim, 1995). 상용 근로자 10인 이상인 사업체를 조사대상으로 하는 통계청 ‘광업·제조업조사’의 산업별 사업체수와 종사자수 자료를 사용하였으며, 회귀분석 시에는 동 변수에 로그를 취한 값을 사용하였다. 사업체 수준 규모의 경제에 대한 다른 대용치로는 산업별 부가가치를 사업체수로 나눈 뒤 로그를 취한 변수(PS\_VA)를 사용하거나 산업별 출하액을 사업체수로 나눈 뒤 로그를 취한 변수(PS\_SHIP)를 사용하였다. 이 두 변수 역시 통계청 ‘광업·제조업조사’ 자료를 이용하여 계산하였다.

기업체 수준 규모의 경제에 대한 기본 측정치는 산업 내 상위 기업들의 평균 연구개발비 지출 수준을 산업 총매출 대비로 계산한 뒤 로그를 취한 값(CSCALE)을 사용하였다. 이 때 상위 기업이란 산업별로 기업을 매출액이 큰 순서대로 정렬했을 때 산업 전체 매출액의 상위 50%를 차지하는 기업을 뜻한다. 추가 변수로 산업 총매출 대비 산업 내 상위 기업들의 평균 광고선전비 지출 변수(CS\_ADV)를 계산하였고 산업별 비생산직 종사자수의 평균(CS\_NP)을 구했다. CSCALE과 CS\_ADV는 NICE신용평가정보(주)의 KIS-VALUE에서 제공하는 외부감사대상기업 자료를 사용해 구하였으며, CS\_NP는 기업별 비생산직 종사자수를 구할 수 있는 통계청 기업활동조사 자료를 이용하여 계산하였다. 회귀분석 시 세 변수 모두 로그를 취했다.

### 4) 기업 고유 비교우위 및 요소집약도

기업이 가진 독점적 우위 및 브랜드 우위를 산업 수준에서 측정하기 위해 각각 연구개발집약도(RND)와 광고집약도(ADV)를 계산하였다. 연구개발집약도는 한국은행 ‘기업경

영분식'에서 제공하는 산업별 연구개발비를 매출액으로 나눈 뒤 로그를 취하여 계산하였다. 광고집약도 역시 동 자료에서 제공하는 산업별 순익계산서상 광고선전비를 매출액으로 나눈 뒤 로그를 취하여 계산하였다. 자본집약도(CI)는 산업별 유형자산을 매출액으로 나눈 뒤 로그를 취하여 계산하였다.

## 2. 요약 통계량

〈표 1〉은 표본 자료를 이용해 변수의 요약통계량을 계산한 것이다. 표에서 기업 이질성 변수 중 DISPERSE\_RM, DISPERSE\_RK를 제외한 변수들은 모두 로그를 취한 값이다.<sup>9)</sup> 수출-해외 총매출 비율(EXSH)은 저기술 산업에 비해 고기술 산업에서 더 크게 나타났다. DISPERSE\_SK를 제외한 산업 내 기업 이질성 변수들의 평균값은 고기술 산업에 비해 저기술 산업에서 더 큰 것을 알 수 있으며, 사업체 수준 규모의 경제와 기업체 수준 규모의 경제 변수는 어떤 대응치를 사용하는지와 관계없이 고기술 산업에서의 평균값이 저기술 산업에서의 평균값보다 더 크다.

따로 보고를 하지는 않았지만 변수 간 상관관계가 통계적으로 유의한 경우를 기준으로 보면, 기업 이질성(DISPERSE\_SM, DISPERSE\_SK), 사업체 수준 규모의 경제(PSCALE, PS\_VA, PS\_SHIP), 광고집약도(ADV), 자본집약도(CI)는 종속변수(EXSH)와 각각 0.24, 0.20, 0.37, 0.37, 0.40, -0.43, 0.47의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 한 회귀식에 포함되는 설명변수 간 상관관계는 0.6 이하로 나타났으며<sup>10)</sup> 기업 이질성과 규모의 경제 변수 각각의 대응치 간에는 양의 상관관계가 관찰되었다.<sup>11)</sup>

9) DISPERSE\_RM, DISPERSE\_RK는 회귀분석 하여 얻은 추정계수이다. 종속변수인 Ln(매출액 순위(rank))는 산업 내에서 기업의 매출액을 기준으로 순위를 매긴 것에 로그를 취한 것으로, rank에는 매출액이 큰 기업일 수록 높은 순위가 부여된다(산업 내에서 매출액이 가장 큰 기업의 rank=1). 즉, 기업의 매출액이 클수록 Ln(매출액 순위) 값은 작아지고 설명변수인 Ln(매출액) 값은 커지기 때문에 두 변수는 음의 상관관계를 가지며 회귀분석 추정계수는 음의 부호를 갖게 된다.

10) 일반적으로 변수 간 상관계수가 0.2~0.4 사이면 상관관계가 낮고, 0.8보다 크면 다중공선성 문제가 발생한다고 본다(Mason and Perreault, 1991).

11) 기업 이질성 변수에 대한 대응치 간 상관관계는 0.74~0.96, 사업체 수준 규모의 경제 대응치 간의 상관관계는 모두 0.8 이상이다. 기업체 수준 규모의 경제 대응치의 경우 기본 측정치인 CSCALE 변수와 CSCALE\_ADV는 0.78, CSCALE 변수와 CSCALE\_NP는 0.26의 양의 상관관계를 보인다.

〈표 1〉 변수의 요약통계량

	전체				고기술	저기술
	평균	표준편차	최소값	최대값	평균	평균
EXSH	-0.502	0.341	-1.560	-0.030	-0.423	-0.539
DISPERSE_RM	-0.749	0.172	-1.038	-0.237	-0.814	-0.720
DISPERSE_SM	0.214	0.256	-0.180	1.082	0.156	0.241
DISPERSE_RK	-0.673	0.131	-0.985	-0.362	-0.676	-0.671
DISPERSE_SK	0.288	0.195	-0.084	0.864	0.293	0.285
PSCALE	3.705	0.460	3.059	4.725	3.930	3.601
PS_VA	8.712	1.045	7.500	12.036	9.041	8.560
PS_SHIP	9.810	1.238	8.619	13.999	10.073	9.689
CSCALE	0.118	0.340	0.000	1.667	0.324	0.022
CS_ADV	0.057	0.124	0.001	0.772	0.101	0.036
CS_NP	4.524	0.609	3.390	6.671	4.648	4.466
RND	-0.455	1.142	-4.211	1.773	0.740	-1.006
ADV	-1.006	0.985	-2.683	0.910	-0.734	-1.131
CI	-1.183	0.371	-2.082	-0.535	-1.226	-1.163

주 : 1) EXSH:  $\text{Ln}(\text{수출액}/(\text{수출액}+\text{현지법인매출액}))_{i,t}$   
DISPERSE\_RM, DISPERSE\_RK : 각 산업에 속한 기업의  $\text{Ln}(\text{매출액 순위})$ 를  $\text{Ln}(\text{매출액})$ 에 회귀분석하여 추정된 계수  
DISPERSE\_SM, DISPERSE\_SK:  $\text{Ln}(\text{산업 내 기업의 매출액 표준편차})_{i,t}$   
PSCALE:  $\text{Ln}(\text{종사자수}/\text{사업체수})_{i,t}$   
PS\_VA:  $\text{Ln}(\text{부가가치}/\text{사업체수})_{i,t}$   
PS\_SHIP:  $\text{Ln}(\text{출하액}/\text{사업체수})_{i,t}$   
CSCALE:  $\text{Ln}(\text{산업 내 상위 기업들의 평균 연구개발비}/\text{매출액})_{i,t}$   
CS\_ADV:  $\text{Ln}(\text{산업 내 상위 기업들의 평균 광고선전비}/\text{매출액})_{i,t}$   
CS\_NP:  $\text{Ln}(\text{산업 내 기업의 평균 비생산직 종사자수})_{i,t}$   
RND:  $\text{Ln}(\text{연구개발비}/\text{매출액})_{i,t}$   
ADV:  $\text{Ln}(\text{광고선전비}/\text{매출액})_{i,t}$   
CI:  $\text{Ln}(\text{유형자산}/\text{매출액})_{i,t}$   
2) 고기술 산업과 저기술 산업의 구분은 산업별 연구개발집약도를 기반으로 제조업 업종을 분류하는 OECD(2011)의 기준을 참고하여 이루어졌다.

### Ⅲ. 실증분석

#### 1. 추정식

식 (1)은 산업 패널 자료를 이용하여 수출과 현지 생산 간 상대적 선호도를 결정하는 요인을 분석하기 위한 기본 추정식이다. 종속변수인 수출-해외 총매출 비율(EXSH)은 제조업 중분류 산업별로 해외시장 진입 수단 중 어떤 것을 더 선호하는지를 나타내며 값이 클수록 해외 총매출에서 수출이 차지하는 상대적 비중이 큰 것으로 해석할 수 있다.

$$EXSH_{i,t} = \alpha + \beta_1 DISPERSE\_RM_{i,t} + \beta_2 PSCALE_{i,t} + \beta_3 CSCALE_{i,t} + \beta_4 RND_{i,t} + \beta_5 ADV_{i,t} + \beta_6 CI_{i,t} + \mu_i + \theta_t + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$EXSH_{i,t} = \text{Ln}(\text{수출액}/(\text{수출액}+\text{현지법인매출액}))_{i,t}$$

$$DISPERSE\_RM_{i,t} = \text{각 산업에 속한 기업의 Ln(매출액 순위)를 Ln(매출액)에 회귀분석하여 추정된 계수}_{i,t}$$

$$PSCALE_{i,t} = \text{Ln(종사자수/사업체수)}_{i,t}$$

$$CSCALE_{i,t} = \text{Ln(산업 내 상위 기업들의 평균 연구개발비/매출액)}_{i,t}$$

$$RND_{i,t} = \text{Ln(연구개발비/매출액)}_{i,t}$$

$$ADV_{i,t} = \text{Ln(광고선전비/매출액)}_{i,t}$$

$$CI_{i,t} = \text{Ln(유형자산/매출액)}_{i,t}$$

$$(i=\text{산업}, t=\text{연도}, \mu_i+\theta_t+\epsilon_{i,t}=\text{산업 및 연도 고유효과와 순수 오차항})$$

만일 식 (1)의 오차항에 시간에 따라 변하지 않는 산업 특성이 포함되어 있어 오차항과 설명변수 간 상관관계가 존재하는 경우, 식 (1)을 합동(pooled) 통상최소자승법(Ordinary Least Squares; OLS)으로 추정하면 추정치에 누락 변수 편이가 생겨 불일치 추정량을 얻게 된다. 또한 오차항에 이분산성이나 자기상관이 존재하는 경우 효율적인 추정량을 얻지 못할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 시계열 평균 모형(between-effect model), 고정효과 모형(fixed-effect model), 확률효과 모형(random-effect model) 분석을 통해 추정량의 편의를 없애고 효율성과 일치성을 확보하고자 하였다. 또한 해외진출 방식이 기업의 생산성에 영향을 줄 역인과관계 가능성을 고려해 기업 이질성 전기 값을 도구로 사용하여 2SLS(two-stage least squares) 모형 분석을 했다. 그밖에 예측하지 못한 연도별 특성을 통제하기 위해 연도더미를 포함해 추정했고, 오차항의 이분산성을 고려하

여 Huber-White 방법으로 표준오차를 조정하였다. 회귀식에 포함된 설명변수 간 상관관계가 0.6 이하이고, 분산팽창계수(VIF) 검정 결과 개별 변수의 VIF 값이 10보다 작아 모든 회귀식에 다중공선성 문제가 없다고 판단하였다.<sup>12)</sup>

## 2. 회귀분석 결과

### 1) 기본 모형

〈표 2〉는 수출과 현지 생산 간 선택에 대한 결정요인 추정식인 식 (1)을 다양한 추정 모형에 걸쳐 분석한 것이다. 열 (1)은 합동 OLS 모형으로 추정한 결과이고, 열 (2), (3), (4)는 각각 시계열 평균 모형, 고정효과 모형, 확률효과 모형으로 추정한 결과이다.<sup>13)</sup> 핵심 가설을 대변하는 기업 이질성 및 규모의 경제 변수들의 추정계수는 모든 모형에서 예상된 부호를 보였고, 시계열 평균 모형을 제외하고는 대부분 통계적으로 유의했다. 이는 최근 해외에 진출하는 한국 기업의 경우 기업 이질성이 클수록, 사업체 수준의 규모의 경제가 작을수록, 기업체 수준 규모의 경제가 클수록 수출보다는 현지 생산을 선호하는 것으로 해석할 수 있다. 또한, 이 결과는 그 동안 기존 연구에서 별로 다루어지지 않았던 산업 특성 변수가 한국 기업의 해외시장 진출 전략에 상당한 영향을 미칠 수 있음을 보여준다.

연구개발집약도(RND)의 경우 모형에 따라 추정계수의 부호가 다르게 나타났지만 통계적으로 유의하게 추정된 열 (3), (4)에서는 추정계수가 음의 값을 가졌다. 광고집약도(ADV)의 추정계수는 모든 열에서 유의하지 않았으며 모형에 따라 부호도 다르게 나타났다. 자본집약도(CI)는 추정모형에 관계없이 종속변수에 정의 효과를 미치는 것으로 나타났다.

12) 일반적으로 VIF 검정 결과 개별 설명변수의 VIF 값이 10보다 크거나 평균 VIF값이 1보다 상당히 크면 다중공선성 문제가 의심된다고 본다(Baum, 2006). 본 연구에서 식 (1)에 대한 VIF 검정 결과, 개별 설명변수의 VIF 값은 1.39~3.91 사이로, 평균 VIF 값은 2.13으로 나타났다.

13) 열 (3)의 고정효과 분석 시 19개의 산업터미 중 하나를 제외하고 상수항을 포함하여 추정하였으며, 산업 터미에 대한 유의도 검정(F-test) 결과 '각 터미변수의 추정계수가 모두 0이다'는 귀무가설을 기각하였다(p-value=0.000). 열 (4)에서는 Breusch and Pagan(1980) 검정을 통해 그룹확률효과가 존재하는지 확인하였고 '개체고유오차항의 분산( $\sigma_u$ )=0'이라는 귀무가설을 기각하여 OLS보다 확률효과 모형이 지지되었다(p-value=0.000). 또한 하우스만 검정 결과 설명변수와 오차항 간 상관관계가 없다는 귀무가설을 기각하지 못하여 확률효과 모형으로 추정해야 효율적인 추정치를 얻을 수 있다는 것을 확인하였다(p-value=0.895).

〈표 2〉 추정모형 간 비교 (Y=EXSH)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS	BE	FE	RE
Constant	-2.243*** (0.533)	-0.745 (1.603)	-2.447** (1.189)	-2.471*** (0.431)
DISPERSE_RM <sub>i,t</sub>	-0.392* (0.229)	-0.589 (0.772)	-0.610*** (0.224)	-0.613*** (0.199)
PSCALE <sub>i,t</sub>	0.533*** (0.095)	0.109 (0.328)	0.434 (0.307)	0.506*** (0.111)
CSCALE <sub>i,t</sub>	-0.440*** (0.072)	-0.386 (0.255)	-0.186** (0.093)	-0.259*** (0.075)
RND <sub>i,t</sub>	-0.003 (0.034)	0.024 (0.103)	-0.079** (0.034)	-0.066* (0.035)
ADV <sub>i,t</sub>	-0.017 (0.020)	0.045 (0.083)	0.024 (0.042)	0.003 (0.044)
CI <sub>i,t</sub>	0.392*** (0.073)	0.374* (0.194)	0.237** (0.100)	0.276** (0.131)
N	133	133	133	133
Adjusted R <sup>2</sup>	0.481	0.649	0.938	0.497
Year dummy	O	X	O	O

주 : 1) 이분산성과 자기상관을 고려하여 표준오차를 조정하였으며, ( )은 표준오차임.  
 2) \*, \*\*, \*\*\*은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미함.

## 2) 강건성 분석

비록 다양한 추정 모형에 걸쳐 핵심 변수가 이론에 부합하는 추정 효과를 보였지만, 관련 기존 연구가 드문 상황에서 이 결과 하나만으로 추정의 안정성을 담보하기 어렵다. 우선, 변수 측정 과정에서 발생할 수 있는 오류를 통제하기 위해 핵심 설명변수인 기업 이질성, 사업체 수준 규모의 경제, 기업체 수준 규모의 경제에 대한 다양한 대용치를 사용해 분석해 보았다. 하우스만 검정 결과에 따라 〈표 3〉과 〈표 4〉에서는 확률효과 분석 결과만을 보고하였다.<sup>14)</sup>

자료 설명에서 언급했듯이 기업 이질성 변수는 크게 두 종류의 매출액 자료(통계청 ‘기업활동조사’ 자료와 KIS-VALUE 외감기업자료)와 두 가지의 측정 방식(회귀방식 추정과 표준오차 측정)을 사용했다. 〈표 3〉의 열 (1)은 〈표 2〉의 열 (4)를 재생산한 것이다. 추

14) 열 (1), (2), (3), (4)에 대한 하우스만 검정 결과는 각각 다음과 같다(괄호 안은 p-value를 의미함).  
 2.25(0.895), 5.77(0.449), 5.20(0.519), 6.97(0.324).

정 결과를 보면, 어떤 이질성 대용치를 쓰는지와 관계없이 기본식과 유사한 결과를 보였다. 이는 산업 내 기업 이질성이 대변하는 생산성 효과가 수출보다 현지 생산에 더 크게 나타날 것이라는 예측이 안정적으로 입증되는 결과라 볼 수 있다. 사업체 수준 규모의 경제(PSCALE)나 기업체 수준 규모의 경제(CSCALE)에 대한 추정계수 및 유의도 역시 이질성 대용치 간에 큰 차이가 없었다.

〈표 3〉 기업 이질성 대용치 분석 (Y=EXSH)

	(1)	(2)	(3)	(4)
DISPERSE_RM <sub>i,t</sub>	-0.613 <sup>***</sup> (0.199)			
DISPERSE_SM <sub>i,t</sub>		-0.444 <sup>**</sup> (0.177)		
DISPERSE_RK <sub>i,t</sub>			-0.459 <sup>**</sup> (0.207)	
DISPERSE_SK <sub>i,t</sub>				-0.434 <sup>**</sup> (0.178)
PSCALE <sub>i,t</sub>	0.506 <sup>***</sup> (0.111)	0.541 <sup>***</sup> (0.116)	0.409 <sup>***</sup> (0.117)	0.451 <sup>***</sup> (0.114)
CSCALE <sub>i,t</sub>	-0.259 <sup>***</sup> (0.075)	-0.277 <sup>***</sup> (0.076)	-0.261 <sup>***</sup> (0.072)	-0.260 <sup>***</sup> (0.072)
Adjusted R <sup>2</sup>	0.497	0.422	0.416	0.387

- 주 : 1) 이분산성과 자기상관을 고려하여 표준오차를 조정하였으며, ( )은 표준오차임.  
 2) \*, \*\*, \*\*\*은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미함.  
 3) 모든 추정식에 상수항과 연도더미를 포함하였음.  
 4) 분석에 사용하였지만 위 표에 보고하지 않은 통제변수는 RND, ADV, CI임.

〈표 4〉는 규모의 경제 변수에 대해 여러 대용치를 사용하여 분석한 결과를 보여준다.<sup>15)</sup> 우선 열 (1)은 기본 측정치인 사업체 당 종사자수(PSCALE), 산업 내 상위 기업들의 평균 연구개발비 지출 비중(CSCALE)을 사용한 결과이다. 열 (2), (3)은 PSCALE 대신 사업체 당 부가가치(PS\_VA), 산업별 평균 출하액(PS\_SHIP)으로 바꾼 결과이고, 열 (4), (5)는 CSCALE 대신 산업 내 상위 기업들의 평균 광고선전비 지출 비중(CS\_ADV)과 산업 내 기업의 평균 비생산직 종사자수(CS\_NP)를 사용하여 분석한 결과이다.

열 (2), (3)의 분석 결과를 보면, 모든 열에서 사업체 수준 규모의 경제 변수(PS\_VA,

15) 〈표 4〉 분석 시 다중공선성 문제가 발생하는 것을 방지하기 위하여, 기업 이질성 변수로서 규모의 경제에 대한 다른 대용치와 상관관계가 높은 DISPERSE\_RM 대신 DISPERSE\_RK를 이용하였다.

PS\_SHIP)에 대한 추정계수는 통계적으로 유의한 양의 값을 가졌는데 기본 측정치에 비해 계수 값이 떨어졌다. 열 (4), (5)에서 보듯 기업체 수준 규모의 경제 대용치(CS\_ADV, CS\_NP)에 대한 추정계수는 예상 부호는 보였지만 통계적으로 유의하지는 않았다. 이는 기업 수준 전반에 걸쳐 공유할 수 있는 정보는 기본식에서 사용한 연구개발 지출이 대용치 분석에서 사용한 광고비 등에 비해 평균비용 절감 효과가 크다는 것을 보여준다.

〈표 4〉 규모의 경제 대용치 분석 (Y=EXSH)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DISPERSE_RK <sub>i,t</sub>	-0.459** (0.207)	-0.527*** (0.204)	-0.513** (0.203)	-0.456** (0.205)	-0.484** (0.214)
PSCALE <sub>i,t</sub>	0.409*** (0.117)			0.334*** (0.125)	0.386*** (0.116)
PS_VA <sub>i,t</sub>		0.175*** (0.051)			
PS_SHIP <sub>i,t</sub>			0.153*** (0.048)		
CSCALE <sub>i,t</sub>	-0.261*** (0.072)	-0.236*** (0.073)	-0.204*** (0.071)		
CS_ADV <sub>i,t</sub>				-0.029 (0.088)	
CS_NP <sub>i,t</sub>					-0.041 (0.037)
Adjusted R <sup>2</sup>	0.416	0.433	0.432	0.336	0.344

- 주 : 1) 이분산성과 자기상관을 고려하여 표준오차를 조정하였으며, ( )은 표준오차임.  
 2) \*, \*\*, \*\*\*은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미함.  
 3) 모든 추정식에 상수항과 연도더미를 포함하였음.  
 4) 분석에 사용하였지만 위 표에 보고하지 않은 통제변수는 RND, ADV, CI임.

〈표 5〉는 분석 표본, 계량 방법론, 종속변수를 이전 표에서와 다르게 하여 강건성 분석을 수행한 결과이다.<sup>16)</sup> 우선 열 (1), (2)는 산업의 기술 수준에 따라 산업표본을 고기술 산업과 저기술 산업으로 나누어 분석한 것이다. 이때 기술 수준에 따른 산업 분류는 OECD(2011)을 따라 연구개발집약도를 기준으로 판단하였다. 분석 결과, 기업 이질성(DISPERSE\_RM)은 산업의 기술 수준과 관계없이 수출-해외 총매출 비율(EXSH)에 통계적으로 유의한 음의 효과를 미치는 것으로 나타났으며 추정계수의 절댓값은 고기술 표본

16) 하우스만 검정 결과에 따라 열 (1)은 고정효과 모형으로, 열 (2)~(5)는 확률효과 모형으로 분석한 결과를 보고하였다.

에서 더 큰 것으로 나타났다. 사업체 수준 규모의 경제(PSCALE) 역시 두 표본에서 모두 유의한 양의 값을 가졌으며 추정계수의 절댓값은 고기술 표본에서 더 컸다. 기업체 수준 규모의 경제(CSCALE)는 두 표본에서 모두 유의하지 않았으며 고기술 표본에서만 예상대로 음의 부호를 보였다.

열 (3)은 기업 이질성 변수에 대한 도구변수로 기업 이질성 변수의 전기 값을 사용하여 2SLS 모형으로 분석한 결과이다. 이는 해외진출이 생산성에 긍정적 효과를 미치는 역인과관계 가능성을 통제하기 위한 것이다. 분석 결과, 기업 이질성, 사업체 수준 규모의 경제, 기업체 수준 규모의 경제에 대한 추정계수 절댓값이 기본식(표 2) 열 (4)에 비해 크게 나타났고, 기업 이질성과 기업체 수준 규모의 경제 추정계수의 통계적 유의도는 약간 감소하였다.

열 (4)는 설명변수가 해외직접투자나 수출의 선택에 미치는 영향이 시차를 두고 발생할 가능성을 고려하여 모든 설명변수를 전기 값으로 분석한 결과이다. 이 경우 기업 이질성 추정계수의 유의도가 조금 감소하였지만 여전히 통계적으로 유의한 음의 부호로 나타났다. 사업체 수준 규모의 경제와 기업체 수준 규모의 경제 변수는 예상대로 1% 수준에서 유의하게 수출-해외 총매출 비율에 각각 정의 효과와 부의 효과를 미치는 것으로 나타났다.

마지막 열은 종속변수인 현지 생산과 수출 간 선호도를  $\ln(\text{수출액}/(\text{수출액}+\text{현지법인매출액}))$ 으로 계산하는 대신,  $\ln(\text{수출액}/\text{현지법인매출액})$ 으로 계산하여 분석한 결과이다. 기업 이질성 변수의 유의성이 떨어진 것을 제외하고는 대체로 기본식과 유사한 결과를 보였다. 이상 다양한 변수 대용치 사용과 강건성 분석 모형의 결과에 있어서도 핵심 산업 특성 효과는 상당히 일관된 결과를 보였다. 이는 해외시장 접근 목적의 해외직접투자가 늘고 있는 최근 상황에서 산업 변수 효과에 대한 분석적, 정책적 관심이 더 늘어날 필요가 있음을 시사한다.

〈표 5〉 강건성 분석

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	고기술	저기술	2SLS	설명변수 전기 값	종속변수 대용치
DISPERSE_RM <sub>i,t</sub>	-1.283*** (0.452)	-0.518** (0.254)	-1.129** (0.509)	-0.656** (0.272)	-0.987 (0.623)
PSCALE <sub>i,t</sub>	1.604*** (0.434)	0.551*** (0.114)	0.622*** (0.172)	0.452*** (0.115)	1.116** (0.441)
CSCALE <sub>i,t</sub>	-0.105 (0.130)	0.217 (0.806)	-0.268* (0.140)	-0.248*** (0.075)	-0.523** (0.216)
RND <sub>i,t</sub>	-0.163 (0.116)	-0.079** (0.037)	-0.082** (0.035)	-0.058** (0.025)	-0.357*** (0.122)
ADV <sub>i,t</sub>	-0.016 (0.065)	0.004 (0.051)	0.008 (0.037)	-0.044 (0.034)	-0.009 (0.157)
CI <sub>i,t</sub>	0.027 (0.242)	0.281* (0.148)	0.231** (0.095)	0.246** (0.119)	0.774 (0.520)
Adjusted R <sup>2</sup>	0.956	0.728	0.457	0.487	0.365

주 : 1) 이분산성과 자기상관을 고려하여 표준오차를 조정하였으며, ( )은 표준오차임.  
 2) \*, \*\*, \*\*\*은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미함.  
 3) 모든 추정식에 상수항과 연도더미를 포함하였음.

## IV. 결론

이 연구는 2009~2015 기간의 한국표준산업분류 기준 중분류 제조업 패널 자료를 이용하여 기업 이질성이나 규모의 경제 등 산업 특성 변수가 기업의 해외진출 방식에 미치는 효과를 분석했다. 특히, 해외시장 접근을 목적으로 하는 수평적 동기의 해외직접투자와 수출이 갖는 대체성에 초점을 두었으며, 산업 수준 현지법인 매출 자료를 사용해 측정한 수출-해외 총매출 비율을 종속변수로 사용했다. 이를 설명하는 핵심 산업 특성 변수로는 생산성 효과를 검정하기 위한 산업 내 기업 이질성, 그리고 생산 활동의 집중과 분산 이득을 대변하는 사업체 및 기업체 수준 규모의 경제를 사용했다.

실증분석 결과, 생산성 효과를 대변하는 산업 내 기업 이질성은 수출-해외 총매출 비율을 통계적으로 유의하게 감소시키는 것으로 나타났다. 이는 기업 자료를 사용한 생산성 효과 연구들과 일치하는 결과이다. 또한, 사업체 수준 규모의 경제가 클수록 현지 생

산보다 수출을 선호하고 기업체 수준 규모의 경제가 클수록 수출보다 현지 생산을 선호한다는 결과를 얻었는데, 이는 규모의 경제가 어떤 수준으로 발생하느냐에 따라 해외시장 점유 전략이 달라진다는 것을 의미한다. 다양한 변수 대응치를 사용한 분석과 강건성 분석 모형의 경우에도 기본 결과는 크게 달라지지 않았다.

이상의 결과는 해외생산의 역사가 긴 선진국 자료를 분석한 연구의 결과와도 일치한다. 본 연구의 결과는 한국 제조업 내에서 현지시장 점유 목적의 해외직접투자가 증가하고 있는 추세와 부합하는 것이라 할 수 있으며, 해외시장 공략을 수출 중심으로 생각해왔던 정책 관행에 변화가 필요하다는 시사점을 갖는다. 특히 기업 특성 및 국가 특성 뿐 아니라 산업 특성도 한국 기업의 해외진출에 영향을 줄 수 있음을 보여준다.

기존 연구에서 시도되지 않았던 산업 패널 분석을 시도한 것은 본 연구의 방법론적 공헌이지만, 해외직접투자나 수출에 영향을 주는 국가 특성 변수를 함께 분석하지 않은 점은 한계라 할 수 있다. 자료가 가능하다면 좀 더 세부 수준의 산업 분석과 산업군 비교를 하는 것도 추가 연구 주제라 할 수 있다.

## 참고문헌

- 김중섭·김별화(2005), “우리나라의 제조업부문 해외직접투자가 수출에 미치는 영향 분석,” 「수은해외경제」, 제24권 제7호, pp.4-18.
- 김혁황·현혜정(2011), “한국의 해외직접투자가 수출입에 미치는 영향,” 「국제통상연구」, 제16권 제3호, pp.1-28.
- 박순찬(2018), “한국 전자·통신장비기업의 생산성과 수출 및 해외직접투자: 자기선택가설과 학습효과가설의 검증,” 「산업연구」, 제2권 제1호, pp.127-155.
- 신현수·민성환·김재덕·김정현(2015), 「한국 제조업의 해외생산과 수출의 관계 연구」, 세종: 산업연구원.
- 장선미(2014), “산업의 생산과 해외직접투자가 무역에 미치는 영향,” 「무역연구」, 제10권 제6호, pp.333-349.
- 전현배·조장희·허정(2013), “한국의 수출과 FDI 는 보완적인가?,” 「국제경제연구」, 제19권 제4호, pp.145-164.
- 최남석(2012), “한국 다국적기업 해외직접투자의 산업내무역 파급효과: 전기, 전자, 자동차 산업 동태패널자료분석,” 「경제학연구」, 제60권 제2호, pp.99-136.

- 통계청, 광업·제조업조사(<http://kosis.kr/>).
- 통계청 마이크로데이터 통합서비스, 기업활동조사(<https://mdis.kostat.go.kr/>).
- 한국개발연구원(2003), 「시장구조조사」, 서울: 공정거래위원회.
- 한국무역협회 무역통계(<http://stat.kita.net/>).
- 한국수출입은행(2016), 「2015 회계연도 해외직접투자 경영분석」, 서울: 한국수출입은행.
- 한국수출입은행 해외투자통계(<http://exim.go.kr/>).
- 한국은행 경제통계시스템, 기업경영분석(<http://ecos.bok.or.kr/>).
- Amiti, M.(1997), "Specialisation Patterns in Europe," Discussion Paper No.363, Centre for Economic Performance.
- Arnold, J. M. and Hussinger, K.(2010), "Exports versus FDI in German Manufacturing: Firm Performance and Participation in International Markets," *Review of International Economics*, Vol.18 No.4, pp.595-606.
- Baum, C. F.(2006), *An Introduction to Modern Econometrics using Stata*, College Station, TX: Stata Press.
- Brainard, S. L.(1993), "A Simple Theory of Multinational Corporations and Trade with a Trade-off between Proximity and Concentration," Working Paper No.4269, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Brainard, S. L.(1997), "An Empirical Assessment of the Proximity-Concentration Trade-off between Multinational Sales and Trade," *American Economic Review*, Vol.87 No.4, pp.520-544.
- Breusch, T. S. and Pagan, A. R.(1980), "The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics," *The Review of Economic Studies*, Vol.47 No.1, pp.239-253.
- Helpman, E., Melitz, M. J., and Yeaple, S. R.(2004), "Export versus FDI with Heterogeneous Firms," *American Economic Review*, Vol.94 No.1, pp.300-316.
- International Trade Centre, Trade Map(<http://www.trademap.org/>).
- Kim, S.(1995), "Expansion of Markets and the Geographic Distribution of Economic Activities: the Trends in US Regional Manufacturing Structure, 1860-1987," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.110 No.4, pp.881-908.
- Lee, S.(2008), *The Impact of Outward FDI on Export Activities: Evidence from the Korean Case*, Paper presented at the 2008 KDI International Conference on

- “Growth and Structural Changes in the Korean Economy after the Crisis,” Aug. 21-22, Seoul, Korea.
- Markusen, J. R.(2002), *Multinational Firms and the Theory of International Trade*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Markusen, J. R. and Maskus, K. E.(2001), “General-Equilibrium Approaches to the Multinational Firm: A Review of Theory and Evidence,” Working Paper No.8334, National Bureau of Economic Research.
- Mason, C. H. and Perreault Jr, W. D.(1991), “Collinearity, Power, and Interpretation of Multiple Regression Analysis,” *Journal of Marketing Research*, Vol.28 No.3, pp.268-280.
- Melitz, M. J.(2003), “The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity,” *Econometrica*, Vol.71 No.6, pp.1695-1725.
- OECD(2011), *ISIC REV. 3 Technology Intensity Definition*, Paris: OECD.
- Pietroviato, F., Pozzolo, A. F., and Salvatici, L.(2012), “Exports vs. Foreign Direct Investment: Evidence from Cross-Country Industry Data,” Discussion Paper No.064/12, Campobasso: University of Molise, Department of Economics, Management and Social Sciences.
- Pietroviato, F., Pozzolo, A. F., and Salvatici, L.(2016), “Internationalization Choices: an Ordered Probit Analysis at Industry Level,” *Empirical Economics*, Vol.50 No.2, pp.561-594.

〈부표〉 분석대상 산업의 수출과 현지 생산 비중 (2015)

산업	수출		현지법인매출액	
	비중(%)	순위 <sup>1)</sup>	비중(%)	순위 <sup>1)</sup>
전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비	26.5	1	34.1	1
자동차 및 트레일러	13.9	2	31.2	2
화학물 및 화학제품	11.7	3	4.7	5
기타 기계 및 장비	8.6	4	2.6	7
기타 운송장비	8.1	5	1.1	12
제 1차 금속산업	6.7	6	5.4	4
코크스, 석유정제품 및 핵연료	6.3	7	0.4	17
기타 전기기계 및 전기변환장치	6.2	8	7.0	3
고무 및 플라스틱제품	2.7	9	2.0	8
조립금속제품; 기계 및 가구 제외	2.6	10	2.9	6
의료, 정밀, 광학기기 및 시계	2.1	11	0.6	15
섬유제품 제조업; 봉제의복 제외	1.3	12	1.0	14
음·식료품	1.1	13	2.0	9
비금속광물제품	0.6	14	0.5	16
가구 및 기타제품	0.5	15	1.1	13
봉제의복 및 모피제품	0.3	16	1.7	10
펄프, 종이 및 종이제품	0.3	17	0.1	18
가죽, 가방 및 신발	0.3	18	1.2	11
목재 및 나무제품; 가구제외	0.0	19	0.0	19
제조업 합계 <sup>2)</sup>	99.8	-	99.9	-

주 : 1) 분석에 포함된 19개 산업 중 순위임.

2) 합계가 100.0이 되지 않는 이유는 제조업 합계에 담배제조업이 포함되어 있기 때문임.

자료 : International Trade Centre; 한국무역협회; 한국수출입은행.

## The Effects of Industry Characteristics on the Mode of Entering Foreign Markets

Yea-Na Bang

Joo-Sung Jun

---

### Abstract

Using a panel data set covering 19 Korean manufacturing sectors for the period 2009-2015, this paper investigates the extent to which industry characteristics affect the mode of entering foreign markets. The estimation results across various specifications show that firms prefer affiliate sales to export as firm heterogeneity increases, implying positive effects of productivity regarding foreign relative to domestic operations. The motive for overseas production is reinforced as economies of scale at the plant level decrease and economies of scale at the corporate level increase.

---

〈Key Words〉 Export, Affiliate sales, Firm heterogeneity, Economies of scale