

중소기업의 외부지식 탐색·활용 정도가 신규시장 확대에 미치는 영향 *

Effects of the External Knowledge Search and Utilization Activities of SMEs on Market Expansion

정지영 (Jee-Young Jung)

인프라웨어 전략기획팀 차장 (jyjung@infraware.co.kr)

노태우 (Tae-Woo Roh)

서울과학종합대학원 조교수 (twroh@assist.ac.kr)

한유진 (Yoo-Jin Han) **

숙명여자대학교 글로벌서비스학부 부교수 (yjhan@sm.ac.kr)

ABSTRACT

To increase their market shares and grow continuously, it is very important for small and medium-sized enterprises (SMEs) to expand their markets. Although various factors may influence an SME's effort to cultivate a new market, this research focused on activities related to the search and utilization of external knowledge. After conducting Tobit analysis based on the dataset of 959 Korean SMEs included in the 2010 Korean Innovation Survey, we found that external knowledge search and utilization activities positively affect the market expansion of SMEs. This result has two implications: (1) SMEs should actively search for appropriate external knowledge sources with which they can expand their markets and reduce their dependence on internal R&D activities; and (2) they should implement an efficient corporate system to effectively absorb and utilize external knowledge inside the firms. Despite these contributions, this research has its shortcoming in that it utilized a cross-sectional dataset, which can be further analyzed by incorporating the dataset from previous and future periods.

Keywords: SME, external knowledge, search, utilization, market expansion

1. 서론

기업은 지속적인 성장을 위해 끊임없이 새로운 시

장을 개척하지 않으면 안 된다(Sheth, 2011). 그러나, 중소기업들은 대기업에 비해 자원(resources)과 역량(capabilities)이 부족하기 때문에, 새로운 시장 개척에 있어서 보다 많은 어려움을 겪고 있다(Narula, 2004). 따라서, 기존연구는 중소기업들의 시장확대 전략을 분석하는 데 있어 주로 대기업과의 차이점을

* 논문접수일: 2015년 1월 29일; 1차 수정: 2015년 2월 26일; 2차 수정: 2015년 3월 2일; 게재확정: 2015년 3월 5일

** 교신저자

강조해 왔다(Rundh, 2001; Kiss & Dannis, 2008; Musteen et al., 2013).

이러한 차이점은 다시 시장의 특성을 나타내는 측면과 중소기업 고유의 특성을 나타내는 측면으로 나누어 볼 수 있다(Lee et al., 2001; Ojala and Tyrvarinen, 2007; Suh et al., 2008; Musteen et al., 2013). 먼저 시장의 특성을 주요 영향 요인으로 분석한 연구는 Ojala and Tyrvarinen(2007)과 Suh et al.(2008)의 연구가 있다. Ojala and Tyrvarinen(2007)은 중소기업들이 일본시장에 진출할 때 겪을 수 있는 주요 진입 장벽을 분석하였으며, Suh et al.(2008)의 경우에는 한국 기업들이 해외시장을 개척하는데 있어서 중요한 변수로 시장의 매력도를 포함시켰다.

이와는 달리 중소기업 고유의 특성을 나타내는 연구들은 자원(resources), 네트워크(network), R&D 및 혁신(innovation) 활동, 경험(experience) 등과 같은 다양한 요소들에 초점을 맞추고 있다(Varadarajan and Jayachandran, 1999; Knight, 2000; Musteen et al., 2013). 먼저 자원을 강조한 연구들은 기술, 지식과 같은 자원들이 중소기업의 시장확대를 촉진시키는 동인이라는 결과를 얻었다(Etemad, 2005; Hollensten, 2005). 네트워크를 강조한 연구에서는 중소기업 CEO의 네트워크가 많고 다양할수록 새로운 시장 개척을 더 활발히 한다는 결과를 도출하였다(Musteen et al., 2013). R&D 및 혁신 활동에 초점을 맞춘 연구에서는 이러한 활동을 할 경우 새로운 시장을 개척할 수 있는 가능성이 높다는 연구 결과가 도출되었다(Audretsch & Vivarelli, 1996; Ganotakis and Love, 2011). 마지막으로 경험 측면을 강조한 연구에서는 과거에 해외시장으로 진출한 경험이 있는 기업들이 신규시장을 개척할 가능성이 보다 높다는 것을 보여주었다(Yli-Renko et al., 2002).

요약하면, 위에서 언급한 기존 연구들은 대부분 시

장이나 중소기업의 특성에 초점을 맞추고 있다. 최근에는 개방형 혁신(open innovation)의 개념의 등장으로 인해 시장 및 중소기업의 특징 이외에도 외부지식을 탐색하고 활용하는 활동들이 강조되고 있다(Chesbrough, 2003; Wynarczyk, 2013). 이러한 중소기업의 외부지식 탐색 및 활용 활동에 대해 기존연구는 정성적인 측면에서 개념이나 모델을 제시 하는데 초점을 맞추어 왔다(Chesbrough, 2003; Wynarczyk, 2013). 예외적으로 Ganotakis and Love(2011)이 영국의 벤처기업을 대상으로 하여 외부협력 관계가 신규시장 확대에 있어 긍정적인 영향을 끼친다는 결과를 도출하였다. 그러나, 이 연구 역시 영국 기업을 대상으로 하고 있기 때문에 우리나라 기업들에 대한 직접적인 시사점을 주기 어려웠다.

국내에서도 중소기업의 외부지식 탐색 및 활용 활동에 관한 연구가 있었으나, 주로 성과와의 관계에 초점이 맞춰져 왔다(김진한, 박진한, 2011; 최병구, 이재남, 2011; 박종찬, 최석봉, 2012; 윤진호, 박상문, 2012; 이병윤, 2014). 즉, 이러한 연구들은 중소기업이 외부지식을 탐색하거나 활용하는 기업들이 그렇지 않은 기업들보다 재무적 성과나 신제품 개발 결과에 있어서 더 뛰어나다는 것을 보여 주었다. 따라서 중소기업의 외부지식 탐색 및 활용 정도가 시장확대에 미치는 영향에 대해서는 보여주기에 부족한 면이 있었다. 따라서 본 연구에서는 우리나라 중소기업들을 대상으로 외부지식 탐색 및 활용 활동과 신규시장 확대의 관계를 살펴보기로 한다.

2. 문헌연구 및 가설도출

2.1 외부지식의 탐색 정도와 신규시장 확대와의 관계

Gulati et al.(1999)는 선진국¹⁾ 54개의 미국기업, 66개의 일본기업, 46개의 유럽기업으로 구성된 총 166개 기업을 대상으로 분석 기업들을 대상으로 수출 시장에서 경쟁 우위를 확보하기 위해서는 내부의 자원뿐만 아니라 외부 기술을 탐색하는 것이 매우 중요하다는 연구 결과를 보여주었다. 중소기업 측면에서 외부지식의 탐색 활동과 성과를 분석한 연구들은 Lee et al.(2001), Ganotakis and Love(2011), Ganotakis and Love(2012), 김귀옥(2010), 김학민, 장징(2012) 등이 있다. Lee et al.(2001)은 한국의 벤처기업을 대상으로 대학, 연구소, 벤처협회 등 외부 네트워크를 잘 활용할수록 성과에 긍정적인 영향이 있음을 보여주었다. Ganotakis and Love(2011)는 외부지식을 “기술과 관련된 외부지식(knowledge sourcing activities of a technical nature)”과 “일반적인 외부지식(commercial collaborations)”으로 나누고, 수출기업이 내수기업보다 이러한 외부지식을 적극적으로 탐색하고 있다는 결론을 얻었다. Ganotakis and Love(2012)는 신생벤처기업들이 기업의 내부는 물론 외부로부터 지식을 탐색하는 것은 물론 내부에서 이를 가공하여 궁극적으로 활용하는 전 과정을 “혁신가치사슬(innovation value chain)”로 정의하고, 다양한 지식의 원천이 상호보완적인 관계로 기업의 혁신을 유발한다는 것을 보였다. 김귀옥(2010)은 중소기업들이 외부지식 탐색을 통한 R&D 활동이 수출 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것을 밝혔다. 김학민, 장징(2012)은 다양한 외부지식을 탐색하는 과정에서 혁신주체들 사이에 다양한 형태의 교류·협력이 발

생하고, 이것이 비용절감, 위험감소, 핵심역량에의 집중을 유도하여 궁극적으로 경쟁력을 강화하는 효과를 기대할 수 있다고 주장하였다. 이러한 기존연구에 근거하여 중소기업이 외부지식을 다양하게 탐색할수록 신규시장 확대 성과가 높을 것이라는 첫 번째 가설을 제시할 수 있다.

가설 1: 중소기업이 외부지식을 다양하게 탐색할수록 신규시장 확대의 효과가 더 클 것이다.

2.2 외부지식의 활용 정도와 신규시장 확대와의 관계

외부에서 지식의 원천을 탐색하는 것도 중요하지만, 중소기업이 궁극적으로 보다 나은 경쟁력을 확보하기 위해서는 지식을 잘 활용해야 한다(Pettigrew et al., 1989; Lee & Lan, 2011). 일반적으로 기업의 전략가(strategist)는 혁신 가치를 극대화하기 위해 혁신 아이디어 원천 제공자들의 참여를 유도하고, 관리자(manager)는 활용을 극대화하는 역할을 맡게 된다(Supyuenyong and Swierczek, 2013). 이때, 기업의 관리자들은 기업이 활용하는 외부지식이 혁신의 과정에서 중요한 역할을 할 수 있음을 이해하고, 외부지식을 보다 적극적으로 응용하고 활용하는 활동을 충실히 수행하게 된다. 관리자의 역할 이외에, 조직 전체 차원에서 흡수된 지식을 내부화 하는 과정 역시 매우 중요하다(Nonaka and Takeuchi, 1995; Ruggles, 1998; 이경탁, 김종웅, 2013). 일찍이 Nonaka and Takeuchi(1995)는 외부에서 지식을 흡수하는 것도 중요하지만, 이를 기업 고유의 특성에 맞게 재가공하고, 상황에 맞게 활용하는 능력이 매우 중요함을 강조하였다. Ruggles(1998) 역시 기업 외부에서 발생하는 지식을 내부의 지식과 결합하여 기업이 원하는 가치로 승화시킬 때 경쟁력이 발생한다고 밝히고 있다. 마지막으로 김진한, 박진한(2011)은 기술혁신의 원천을 활용

1) 54개의 미국기업, 66개의 일본기업, 46개의 유럽기업으로 구성된 총 166개 기업을 대상으로 분석

정도가 기업의 성과와 양의 관계가 있음을 보였다. 이러한 기존 연구를 토대로 하여 본 연구에서는 중소기업이 외부지식을 적극적으로 활용할수록 기업의 시장 확대 효과는 더욱 높아질 것이라는 가설을 제시할 수 있다.

가설 2: 중소기업이 외부지식을 적극적으로 활용할수록 신규시장 확대의 효과가 더 클 것이다.

3. 데이터 및 분석방법

3.1 데이터

본 연구는 과학기술정책연구원(STEPI: Science and Technology Policy Institute)이 2010년도에 실시한 『한국 혁신활동 조사(KIS: Korean Innovation Survey)』²⁾ 자료를 사용한다. 이 조사는 2007~2009년까지 한국 기업의 제조 기업의 기술혁신 활동의 실태를 파악하기 위해 실시되었다. 혁신활동 조사는 『통계청 2008년 전국 사업체 조사』에 따른 기업 명부와 사업체 명부를 기반으로 전국의 2007년 이전 설립된 10인 이상의 제조기업을 대상으로 했다. 모집단의 규모는 총 41,485개 사이이며, 10~49인인 기업이 81.2%, 50~99인 기업이 10.6%, 100~299인 기업이 6.4%, 300~499인 기업이 0.8%, 500인 이상의 기업이 0.9%를 차지하고 있다. 이러한 모집단에 대한 조사가 2010년 5월부터 10월까지 실시되었으며, 최종표본 수는 3,925개 기업이었다. 이 가운데 1,377개 중소기업이 외부지식을 탐색하거나 활용하는 활동 중 하나의

활동을 한 경험이 있으며, 959개 중소기업이 외부지식의 탐색 및 활용 활동을 모두 한 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 외부지식의 탐색·활용 활동을 모두 한 경험이 있는 959개의 중소기업을 분석대상으로 포함시킨다.

3.2 분석방법

신규시장 확대효과를 측정하는 종속변수는 0부터 5까지의 범위에서 양쪽이 절단된 값을 가지게 되어 OLS(ordinary least square)로 측정할 경우 추정치가 일관적이지 않을 수 있다. 따라서 절단된 회귀식(censored regression)에 적합한 토빗(Tobit model)을 적용하여 종속변수에 대한 통제변수와 독립변수의 효과를 추정하고자 한다(Greene, 2000). 또한, 각 모델의 개별 변수추정에 있어서 어느 정도 절단이 이루어졌는가를 알 수 있도록 절단된 양쪽의 표본수를 기술하였다.

3.2.1 종속변수

본 연구에서 종속변수는 “신규시장 확대 효과”를 나타낸다. 기존연구에서 이를 매출액 대비 수출액(export-to-sales ratio)으로 측정(Ganagiotis and Love, 2011; 김귀옥, 2010; 정용우 외, 2012)하였다. 그러나, STEPI(2010)에서는 지난 3년간(2007~2009년) 제품 혁신으로 인해 나타난 효과 중 신규시장 개척 효과를 리커트 척도(Likert scale)로 수집하였다. 따라서 본 연구에서는 KIS에서 측정한 결과를 활용한다. 즉, 효과가 없으면 0, 효과가 매우 낮으면 1, 매우 높으면 5로 측정된다.

3.2.2 독립변수

본 연구에서는 신규시장 확대 효과를 설명하기 위해 “외부지식의 탐색 정도”와 “외부지식의 활용 정도”를 주요 변수로 채택하였다. 첫 번째 변수는 기업이 “혁

2) 국제 비교 가능성을 위해 OECD에서 새롭게 개정된 기술혁신 활동 조사 매뉴얼(Oslo Manual)에 기반 하여 설계된 통계청 승인 통계로 조사의 신뢰성, 적합성 그리고 국제 비교 가능성이 높은 조사임. 2012년이 가장 최근에 실시된 조사이기 는 하나, 외부지식의 탐색에 관한 변수가 1-3점으로 수집되어 있어 보다 정밀한 분석을 위해 2010년의 자료를 활용함.

<표 1> 통제변수 및 측정방법

번호	통제변수	측정방법
1	FA	창업이후 2010년 조사시점까지의 업력을 연(year)단위로 측정
2	IB	이노비즈 인증여부를 0, 1으로 표현
3	FS	종업원에 log를 붙인 값 사용
4	US	STEPI(2010)에서는 정보의 원천 중 수요기업 및 고객의 중요도에 따라 1부터 5까지의 점수를 매기고 있음. 본 연구에서는 “외부지식의 활용 정도”를 측정하는 독립변수에서와 마찬가지로 측정함. 즉, 1-3점인 경우는 “중요하게 사용하지 않음”으로 판단하여 0, 4-5점인 경우는 “중요하게 사용함”으로 간주하여 1로 변환함
5	RD	매출액 대비 R&D 지출액으로 측정

FA: 기업 업력(firm age), IB: 이노비즈(Inno Biz), FS: 기업크기(firm size), US: 고객(user), RD: R&D 집중도(R&D intensity)

신 과정에서 얼마나 많은 외부지식의 원천을 탐색하였는가”이다. Laursen and Salter(2006)는 지식의 원천을 크게 16개로 구분하고, 탐색한 경우 1, 그렇지 않은 경우 0으로 측정하였다. STEPI(2010)는 <표 1>에서와 같이 외부지식 원천을 11개로 구분³⁾하고 1개의 원천이 혁신 활동 과정에서 사용된 경우 1, 사용되지 않은 경우 0으로 측정하였다. 본 연구에서는 한국 중소기업들의 외부지식 탐색 활동을 분석하는 것이 목적 이므로 STEPI(2010)에서 제공한 자료를 활용한다. 따라서 한 기업에 있어 이 변수의 최소값은 0, 최대값은 11 되며, 이 숫자가 큰 기업일수록 혁신 과정에서 다양한 외부지식의 원천을 탐색하는 것으로 이해할 수 있다. 두 번째 변수는 “혁신과정에서 탐색한 외부지식을 얼마나 활용 하였는가”이다. Laursen and Salter (2006)는 각 지식의 원천별로 사용한 정도에 따라 사용하지 않음(not used) 낮음(low), 중간(medium), 높음(high)로 구분하여 4개 구간으로 측정하였다. STEPI(2010)에서는 외부지식의 활용도가 매우 낮을 경우 1, 매우 높을 경우 5로 측정하였다. 이를 본 연구에서는 1-3점인 경우 “활용도가 낮음”으로 판단하여 0, 4-5점인 경우 “활용도가 높음”으로 간주하여 1로

변환한다. 즉, 0 혹은 1의 값을 11개 외부지식의 원천 별로 더하면, 기업별 최소값은 0, 최대값은 11이 된다. 또한 이 숫자가 큰 기업일수록 혁신 과정에서 외부지식을 보다 적극적으로 활용한다고 볼 수 있다.

3.2.3 통제변수

본 연구에서는 기업의 외부지식 탐색 활동 성과를 분석한 기존연구에서 사용한 통제변수를 포함시킨다 (Verhoeven, 2004; Laursen & Salter, 2006; 윤진호 외, 2008; 김진한, 박진한, 2011). 첫 번째 통제변수는 기업 업력(firm age)으로 기존연구에서 기업의 성과에 영향을 미치는 변수로 사용된 바 있다(Verhoeven, 2004). 두 번째 통제변수는 혁신성의 정도를 구분하기 위해 이노비즈(Inno Biz) 인증 여부를 반영한다(윤진호 외, 2008). 나머지 통제변수는 기업 크기(firm size), 고객(user), R&D 집중도(R&D intensity)로써 이미 Laursen & Salter (2006) 및 그 후속 연구(김진한, 박진한, 2011)에 포함된 바 있다. 각 통제변수를 측정하는 방법은 <표 1>과 같다.

4. 연구결과

4.1 기술통계 및 상관분석

2010년 한국 기술 혁신 조사 자료를 활용하여, 한국 제조기업의 혁신을 위한 지식의 원천에 대해 살펴보았

3) (i) 그룹계열사, (ii)공급업체 (원료, 부품, 소프트웨어), (iii) 수요기업 및 고객, (iv) 동일 산업 내 경쟁사 및 타기업, (v)협회, 조합 등 외부모임, (vi) 신규고용인력, (vii) 민간서비스업체 (컨설팅, 민간연구소), (viii) 대학, (ix) 정부출연연 및 국공립연구소, (x) 컨퍼런스, 박람회, 전시회, (xi) 전문저널 및 서적

다. 조사에서 제시된 혁신활동 중에 사용한 정보의 원천은 총 12개이며 이중 내부정보인 “귀사내부”를 제외하면 총 11개의 외부정보 원천이 제시되었다. 설문에 응한 기업들은 11개 원천의 탐색여부 및 활용도를 5점 척도로 평가하였다. <표 2>는 한국 제조업부문 기업이 혁신활동 중에 사용한 외부지식 원천의 활용도를 보여준다. 먼저 제조부문 기업 전체에서 활용도가 가장 높은 외부지식 원천은 수요기업으로 77.6%를 보였고 공급업체 69.0%, 경쟁사 68.6% 순으로 높게 나타났다. 반면 대학 및 정부출연연구소는 41.9%와 41.1%로 활용도가 가장 낮은 원천으로 나타났다. 외부지식 원천의 활용도는 그룹계열사, 공급업체, 수요기업, 경쟁사가 3.0 이상으로 나타났다. 외부지식 원천 각각의 활용도를 살펴보면 그룹 계열사와 수요 기업이 평균 3.4점으로 가장 높았고 협회 및 조합 등 외부모임, 민

간서비스 업체, 대학이 2.5~2.7점대로 가장 낮게 나타났다. <표 3>은 변수들의 평균, 표준편차, 상관관계를 분석한 표이다.

먼저, 종속변수인 중소기업 전체의 신규시장 확대 정도는 평균 2.90, 표준편차 1.48로 나타났다. 즉, 조사기간 동안 확대의 정도가 어느 정도 있었으며, 기업들간의 편차가 크지 않은 것으로 보인다. 통제변수를 살펴보면, 먼저 중소기업들의 업력은 평균 17.72년, 표준편차 12.47년으로 나타났다. 이는 기업들의 업력이 분산되어 있는 정도가 상당히 크다는 것을 보여준다. 이노비즈 인증 여부는 평균 0.20, 표준편차 0.40로, 약 20%의 기업이 이노비즈 인증을 받은 것으로 보인다. 고객의 중요성은 평균 0.26, 표준편차 0.44로, 약 26%의 중소기업들이 고객으로부터의 아이디어를 중요하게 활용하는 것으로 나타났다. R&D 집중도

<표 2> 혁신활동에 사용한 외부지식 원천의 종류 및 활용도

번호	혁신활동의 외부지식 원천	활용도 평균(5점 척도)
1	그룹계열사	3.4
2	공급업체 (원료, 부품, 소프트웨어)	3
3	수요기업 및 고객	3.4
4	동일 산업 내 경쟁사 및 타기업	3.1
5	협회, 조합 등 외부모임	2.5
6	신규고용인력	2.6
7	민간서비스업체 (컨설팅, 민간연구소)	2.5
8	대학	2.5
9	정부출연 및 국공립연구소	2.7
10	컨퍼런스, 박람회, 전시회	2.9
11	전문저널 및 서적	2.7

<표 3> 상관관계 분석표

변수	평균	표준편차	1	2	3	4	5	6	7	8	VIF
1 ME	2.9	1.48	1								1.09
2 FA	17.72	12.47	0.05	1							1.36
3 IB	0.2	0.4	0.1	-0.07	1						1.15
4 FS	4.04	1.36	0.14	0.46	-0.01	1					1.53
5 US	0.26	0.44	0.27	0.15	0.2	0.27	1				1.2
6 RD	1.84	66.21	-0.05	-0.01	-0.02	-0.04	-0.02	1			1.01
7 DEKS	4.41	3.43	0.08	0.08	-0.13	0.23	0.07	-0.01	1		1.07
8 DEKU	2.9	1.93	0.24	0.1	0.04	0.2	0.38	-0.02	0.07	1	1.28

ME: 시장확대(market expansion), FA: 기업 업력(firm age), IB: 이노비즈(Inno Biz), FS: 기업크기(firm size), US: 고객(user), RD: R&D 집중도(R&D intensity), DEKS: 외부지식의 탐색정도(degree of external knowledge search), DEKU: 외부지식의 활용정도(degree of external knowledge utilization)

는 평균 1.84, 표준편차 66.21로, 평균적으로 매출액의 1.85%를 R&D로 지출하나, 중소기업들간의 편차가 매우 크다는 것을 알 수 있다. 마지막으로 독립변수인 외부지식의 탐색 정도와 활용 정도를 살펴보면 각각 4.41, 2.90으로 나타났다. 이는 중소기업들이 11개 중 4.41개 채널(약 41%)로부터 지식을 탐색하며, 이렇게 탐색된 지식을 11점 만점 중 2.90점 수준으로 활용(약 26%)하였다는 것을 보여준다. 확대가 된 기업과 변수들간의 상관관계가 높지 않은 것으로 나타났으며, 다중공선성(multicollinearity) 문제가 없음을 확인하기 위해 분산팽창계수(VIF: Variance Inflation Factor)를 확인하였다. 그 결과 VIF 값이 $1.0 < VIF < 1.53$ 범위 안에 들어가기 때문에 적합한 것으로 나타났다.

4.2 토빗 분석 결과

본 연구는 기업 외부의 지식 원천으로부터 혁신의 아이디어를 구하는 탐색 전략에 대해 연구하고자 하였으며 1,377개 중소기업의 혁신 활동조사 자료를 활용한 데이터 분석을 진행했다. <표 4>는 토빗 분석 결과를 보여준다.

먼저 모델 1에서는 통제변수만을 포함한 기본모델(baseline model)을 분석하였다. 기업 업력, 이노비즈, 기업크기, 고객, R&D 집중도가 시장확대에 미치는 영향을 살펴본 결과, 유의수준 $p < 0.05$ 에서 R&D 집중도만 유의하지 않고 나머지 변수는 모두 유의한 것으로 나타났다. 기업 업력은 시장확대와 음(-)의 관계가 있는 반면($p < 0.1$), 이노비즈 여부, 기업의 크기, 고객의 중요성은 모두 시장확대와 양(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다(각각 $p < 0.001$, $p < 0.01$, $p < 0.001$).

<표 4> 토빗 분석 결과

변수	모델1	모델2
FA	-0.0085+ (-1.8350)	-0.0067 (-1.2962)
IB	0.4297*** -4.1985	0.3424** -2.9399
FS	0.1515** -3.0147	0.1131+ -1.9457
US	0.9801*** -9.7094	0.4086** -3.2036
RD	-0.0017 (-1.0837)	-0.002 (-0.7760)
DEKS	-	0.0379* -2.2025
DEKU	-	0.1952*** -5.8295
상수(constant)	1.7480*** -8.5732	1.6574*** -6.4288
표본크기(n)	1377	959
좌측절단 개수(No. of left-censored obs)	184	97
우측절단 개수(No. of right-censored obs)	144	127
유사 R ² (Pseudo R ²)	0.026	0.028
로그 우도(Log likelihood)	-2488.5697	-1696.3077
왈드 통계량 (Wald statistic)	134.40(5)	96.01(7)

a. 괄호: 계수의 경우 t 통계량(t-statistic), 왈드 통계량의 경우 자유도를 의미함.

b. + $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

c. FA: 기업 업력(firm age), IB: 이노비즈(Inno Biz), FS: 기업크기(firm size), US: 고객(user), RD: R&D 집중도(R&D intensity), DEKS: 외부지식의 탐색 정도(degree of external knowledge search), DEKU: 외부지식의 활용 정도(degree of external knowledge utilization)

모델 2는 본 연구에서 언급한 2개의 독립변수를 포함한 결과를 보여준다. 먼저, 공급자, 경쟁사, 대학 등 다양한 외부 지식 원천에 대한 탐색이 신규시장 확대 효과에 긍정적인 영향을 줄 것이라는 첫 번째 가설을 검증한 결과, $p < 0.05$ 의 유의수준에서 지지되었다. 즉, 국내 중소기업의 경우, 11개의 외부 정보 및 지식 채널 중 탐색하는 외부 지식 원천의 수가 많은 기업일 수록 혁신을 통한 신규시장 확대 효과가 크다고 볼 수 있다. 이는 중소기업들이 그동안 내부 R&D에 의존하던 지식 탐색 활동에서 벗어나 외부의 관련기관들과 적극적으로 협력하는 방안을 고려해야 한다는 점을 시사한다.

다음으로, 탐색한 지식을 기업 내에서 활용하는 경향이 강할수록 신규시장 확대에 긍정적인 영향을 줄 것이라는 두 번째 가설을 검증한 결과, $p < 0.001$ 의 유의수준에서 지지되었다. 즉, 기업들이 외부지식을 탐색하는데 그치는 것이 아니라 이를 새로운 제품을 개발하는데 활용하는 역량이 새로운 시장을 개척하는데 중요한 요인으로 작용한다는 사실을 알 수 있다. 이렇게 탐색한 지식을 중소기업 내부로 적극적으로 흡수하여 활용할 수 있도록 효율적인 사내 시스템을 구축해야 한다는 점을 시사한다.

5. 결론 및 한계점

본 연구는 “중소기업의 수행하는 외부지식의 탐색 및 활용 활동이 신규시장 확대에 어떠한 영향을 미치는가?”라는 연구 질문으로 실증 연구를 실시하였다. 그 결과, 다음과 같은 결론을 도출하였다. 첫째, 중소기업에 있어 시장 정보와 새로운 지식에 대한 지속적이고 주기적인 탐색과 모니터링이 신상품 및 신기술 확보에 중요한 요소로 작용하고, 이것이 궁극적으로 신규시장을 개척하는 원동력이 된다는 사실을 알 수 있

었다. 둘째, 중소기업이 탐색한 지식들은 기업 특성에 맞추어 적극적으로 활용하여 신제품을 개발하는 과정 역시 시장 신규시장을 개척하는 또 하나의 원동력이 된다는 사실을 알게 되었다. 이러한 실증 분석 결과는 성공적인 시장 확대에 있어서 다양한 외부지식 원천을 탐색하는 것도 중요하지만 탐색하는 외부지식 원천을 혁신 과정에 활용하는 것 역시 중요하다는 것을 설명해 주고 있다. 즉, 본 연구는 Ganotakis and Love(2012)가 강조한 “혁신가치사슬”의 두 가지 요소가 모두 신규시장 확대에 긍정적인 영향을 미침을 보여주었다고 볼 수 있다. 이때 해당 국가에 대한 다양한 시장 정보 규제 등을 탐색하고, 시장 개척에 필요한 상품기획·개발 및 마케팅 전략을 수립하는 것은 실제 시장 확대 성과에 중요한 결정요인이 된다.

본 연구의 결과는 두 가지 의미 있는 시사점을 가진다. 첫째, “기업은 혁신의 아이디어를 어디에서 획득하는가?”를 다루는 연구 분야(Lee et al., 2001; Laursen and Salter, 2006)에서 상대적으로 많이 다루어지지 못한 외부지식의 탐색 및 활용 측면에 초점을 맞추었다. 지금까지 많은 연구들은 기업들의 신규시장 개척에 영향을 미치는 중요한 변수로 내부 R&D 활동에 초점을 맞추어 왔다(Audretsch & Vivarelli, 1996; Ganotakis and Love, 2011). 기업에게 있어 내부 R&D를 통한 지속적인 혁신은 중요한 주제이며 특히 하이테크 산업 분야에서는 필수적이다. 하지만 내부 R&D를 통한 혁신만으로 급변하는 시장과 기업 환경에 대처하며 지속적인 경영성과를 이루기에는 너무 많은 비용과 시간이 소요된다. 또한 오늘날 지식과 정보는 인터넷의 발달로 인해 이전과는 달리 훨씬 빠른 속도로 전이되고 확대되어 기업이 파악해야 하는 지식의 양이 나날이 방대해지고 있다. 아울러 이러한 지식과 기술의 융복합화, 지식 근로자들의 이동성 증대 등은 더욱 내부 R&D만으로 시장에서 경쟁 우위를 유지하며 경영성과를 달성하기 어렵게 하고 있다. 이러한

환경의 변화에 따라 개방형 혁신(Chesbrough, 2003)의 개념이 등장하게 되었다. 하지만 지금까지의 개방형 혁신에 대한 연구는 실제 기업들에게 무엇을 어떻게 할 수 있을지에 대한 구체적이고 실제적인 시사점을 제시하는데 부족함이 있었다. 즉, 개방형 혁신을 해야 한다고 하는 당위성에 대한 이론적 관점은 설득력 있게 제시되고 있지만 이를 뒷받침하는 실증 연구는 아직까지 많이 부족하다. 따라서 본 연구는 실증 연구를 통해 기업에게 외부 지식을 다양하게 탐색하고 활용하는 것이 실제 경영성과에 긍정적인 영향을 준다는 연구 결과를 제시하였다.

둘째, 중소기업을 분석의 단위로 삼았다는 점이다. Ganotakis and Love(2011)가 영국의 벤처기업을 대상으로 실증분석을 한 연구가 존재하지만 이 역시 우리나라 중소기업들에게 직접적인 시사점을 주기 어려웠다. 상대적으로 내수 시장의 규모가 작기 때문에 우리나라의 중소기업들에게 해외 시장으로의 시장 확대 및 이를 통한 수출 성과 달성은 중요한 과제이다. 하지만 중소기업에게는 글로벌 시장에서 경쟁할 수 있는 제품을 개발하는 활동과 개발한 제품을 언어와 문화, 규제 등이 다른 해외 시장에 판매하는 활동이 모두 어려운 일로 여겨진다. 그럼에도 불구하고, 기업의 지속적인 성장에 있어 시장 확대는 달성해야 하는 중요한 과제이기에 수출과 시장 확대를 위한 전략과 실행 방법을 수립하기 위해 많은 노력을 기울인다. 이에 본 연구는 시장 확대 성과를 높이는 결정 요인으로 지금까지 많이 다루어지지 않은 “외부 지식의 탐색”과 “외부 지식의 활용”이라는 변수를 도입하여 실증 분석함으로써 중소기업에게 새로운 시장 확대 전략 수립의 방법을 제시할 수 있게 되었다.

이러한 시사점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계를 가지고 있어, 향후 연구에서 개선이 필요하다. 한계점으로 지적될 수 있는 부분은 2010년 KIS 데이터가 가지는 시계열 인과관계의 문제를 해결하지 못

했다는 것이다. 내외부의 복합적인 지식을 활용해 이루어지는 기업의 혁신활동은 과거, 현재, 미래로 이어지는 시계열 인과관계를 가지고 있다. 따라서 분석시점 이전 혹은 이후의 혁신조사 자료를 함께 분석해야 정확한 연구가 될 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 2007~2009년의 3년간의 데이터를 바탕으로 진행한 2010년 KIS 조사 자료를 활용하여 횡단면(cross-sectional) 분석을 하였다는 한계를 가지고 있다. 따라서 향후 연구에서 이전의 혁신조사 데이터를 함께 비교 분석하면, 이러한 한계와 문제점을 극복하고 보다 풍부한 연구 결과와 시사점을 제시할 수 있을 것이다.

참고 문헌

[국내 문헌]

- [1] 김귀옥 (2010), 지식기반형 수출기업의 개방형혁신 성과와 영향요인에 관한 연구, 통상정보연구, 제 12권, 제 2호, 324-355.
- [2] 김진한, 박진한 (2011), 중소기업의 개방형 기술협력성과: 환경 복잡성의 조절효과, 한국생산관리학회지, 제 22권, 제 22호, 255-276.
- [3] 김학민, 장징 (2012), 혁신의 유형과 활동이 수출 성과에 미치는 영향, 무역학회지, 제 37권, 제 4호, 115-137.
- [4] 박종찬, 최석봉 (2012), 중소기업의 협력활동과 지식공유가 기업경쟁력에 미치는 영향: 기업환경요인의 조절효과, 지식경영연구, 제 13권, 제 5호, 65-90.
- [5] 윤진효, 함성득, 조범동, 양다승, 최용환 (2008), 지역클러스터의 혁신 네트워크와 개방성 분석 연구, STEPI 정책자료 2008-13.
- [6] 윤진효, 박상문 (2012), 중소기업의 개방형 혁신과 성과에 관한 연구: 대구경북과 타 지역 비교, 산업혁신연구, 제 28권, 제 1호, 1-22.

- [7] 이병윤, 중소·중견기업의 개방형 혁신활동과 기업 성과와의 관계 연구, 산업경제연구, 제 27권, 제 6호, 2483-2511.
- [8] 정용우, 정현주, 김병귀 (2012), 기업 혁신역량과 수출성과간의 관계 분석, 무역학회지, 제 37권, 제 5호, 369-390.
- [9] 최병구, 이재남 (2011), 중소기업에 있어 지식경영 소싱 전략 간 상호보완 구조의 분석 및 기업 성과에 미치는 영향 검토, 지식경영연구, 제 12권, 제 4호, 55-75.

[국외 문헌]

- [1] Audretsch, D. and Vivarelli, M. (1996), Firm size and R&D spillovers: evidence from Italy, *Small Business Economics*, 8(3), 249-258.
- [2] Chesbrough, H. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston, MA, Harvard Business School Press.
- [3] Etemad, H. (2005), SMEs' internationalization strategies based on a typical subsidiary evolutionary life cycle in three distinct stages, *Management International Review*, 45(3), 145-186.
- [4] Ganotakis, P. and Love, J.H. (2011), R&D, product innovation, and exporting: evidence from UK new technology based firms, *Oxford Economic Papers*, 63(2), 279-306.
- [5] Ganotakis, P. and Love, J.H. (2012), The innovation value chain in new technology-based firms, *Journal of Product Innovation Management*, 29(5), 839-860.
- [6] Greene, W. (2000), *Econometric Analysis* (4th ed.), Hoboken, New Jersey: Wiley.
- [7] Gulati R. (1999) Network location and learning: The influence of network resources and firm capabilities on alliance formation, *Strategic Management Journal*, 20(5), 397-420.
- [8] Hollenstein, H. (2005), Determinants of international activities: Are SME different?, *Small Business Economics*, 24(5), 431-450.
- [9] Knight, G. (2000), Entrepreneurship and marketing strategy: the SME under globalization, *Journal of International Marketing*, 8(2), 12-32.
- [10] Kiss, A. and Danis, W. (2008), Country institutional context, social networks, and new venture internationalization speed, *European Management Journal*, 26(6), 388-399.
- [11] Laursen, K. and A. Salter (2006), Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms, *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150.
- [12] Lee, C., Lee, K., and Pennings, J.M. (2001), Internal capabilities, external networks, and performance: A study on technology-based ventures, *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 615-640.
- [13] Lee, M.R. and Lan, Y.C. (2001), Toward a unified knowledge management model for SMEs, *Expert Systems with Applications*, 38(1), 729-735.
- [14] Musteen, M., Datta, D.K. and Butts, M.M. (2013), Do international networks and foreign market knowledge facilitate SME internationalization? Evidence from the Czech Republic, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(4), 749-774.
- [15] Narula, R. (2004), R&D collaboration by SME: New opportunities and limitations in the face of globalisation, *Technovation*, 25(2),

- 290-300.
- [16] Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995), *The Knowledge-Creating Company*, New York, Oxford University Press.
- [17] Ojala, A. and Tyrvaäinen, P. (2007), Entry barriers of small and medium-sized software firms in the Japanese market, *Thunderbird International Business Review*, 49(6), 689-705.
- [18] Pettigrew, A., Whipp, R. and Rosenfeld, R. (1989), Competitiveness and the management of strategic change processes, in *The Competitiveness of the European Industry*, A. Francis and P. Tharakan (eds.), London: Routledge, 111-136.
- [19] Ruggles, R. (1998), The State of the Notion : Knowledge Management in Practice, *California Management Review*, 40(3), 80-89.
- [20] Rundh, B. (2001), International market development: New patterns in SMEs international market behavior, *Market Intelligence and Planning*, 19(5), 319-329.
- [21] Sheth, J. (2011), Impact of emerging markets on marketing: Rethinking existing perspectives and practices, *Journal of Marketing*, 75(4), 166-182.
- [22] STEPI (2010). *Korean Innovation Survey*.
- [23] Suh, T., Bae, M., and Kundu, S. K. (2008), Smaller Firms' Perceived Cost and Attractiveness in International Markets, *Journal of Global Marketing*, 21 (1), 5-18.
- [24] Supyuenyong, V. and Swierczek, F.W. (2013), Knowledge management process and organizational performance in SMEs, *Dynamic Models for Knowledge-Driven Organization*, M.E. Jennex (ed.), Hershey, PA, IGI Global, 77-98.
- [25] Varadarajan, P.R. and Jayachandran, S. (1999), Marketing strategy: An assessment of the state of the field and outlook, *Academy of Marketing Science Journal*, 27(2), 120-144.
- [26] Verhoeven, W.H.J. (2004), Firm dynamics and labour productivity, in *Fostering Productivity: Patterns, Determinants and Policy Implications (Contributions to Economic Analysis Volume 263)*, G. Gelauff and L. Klomp (eds.), Bingley, WA, Emerald Group Publishing Limited, 213-241.
- [27] Wynarczyk, P. (2013), Open innovation in SMEs: A dynamic approach to modern entrepreneurship in the twenty-first century. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20(2), 258-278.
- [28] Yli-Renko, H., Autio, E. and Tontti, V. (2002). Social capital, knowledge, and the intranational growth of technology-based new firms, *International Business Review*, 11(3) 279-304.

● 저 자 소 개 ●



정 지 영 (Jee-Young Jung)

부산대학교 컴퓨터공학과, 서울대학교 경영대학원 석사를 졸업하고, 현재 인프라웨어 차장으로 일하고 있다. 주요 연구분야는 중소기업의 혁신활동 및 시장확대 전략에 관한 것이다.



노 태 우 (Tae-Woo Roh)

현재 서울과학종합대학원 조교수, 서울대학교 객원연구원으로 재직 중이며, 경영전략, 국제경영, 통계분석 방법론 등을 가르치고 있다. 주요 연구분야는 M&A, 혁신 전략, 기업의 사회적 책임, 환경경영, 중소기업 등이다. Journal of Environmental Management, KBR, 전략경영연구, 기업가정신과 벤처연구, 벤처창업연구 등 저널에 관련 연구를 다수 게재하였다.



한 유 진 (Yoo-Jin Han)

현재 숙명여자대학교 글로벌서비스학부 앙트러프리너십전공 교수로 재직 중이며, 주요 연구분야는 중소벤처기업의 혁신전략, 국내외 주요기업들의 특허전략, 중소기업 관련 정부정책 등이다. Economics of Innovation and New Technology, World Patent Information, 기업가정신과벤처연구, 벤처창업연구 등 저널에 관련 연구를 다수 게재하였다.