

기업의 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신 모드의 진화*

송재응(주저자)
서울대학교 경영대학
(jsong@snu.ac.kr)

21세기 들어와 글로벌 기업이 보여 주고 있는 가장 두드러진 특징은 지식 소싱과 창출 활동의 글로벌화를 가속화하고 있다는 점이다. 이처럼 글로벌 네트워크에서의 지식 소싱과 함께 지식 창출 관점에서의 혁신 활동이 활성화됨에 따라서 이를 위한 주요한 모드도 해외에 연구소 설립, 기술 확보형 M&A, 합작 투자 및 개방적 혁신 등으로 다양화되고 있다. 이 논문에서는 문헌 조사를 기반으로 글로벌 기업의 지식 소싱과 혁신 활동의 진화 양상을 주요 모드에 초점을 맞추어서 집중 고찰한다.

또한 한국 기업의 글로벌 지식 소싱과 혁신 활동의 현황과 기존의 연구에 대해서도 고찰한다. 한국 기업의 빠른 추종자 전략이 한계에 부딪히고 중국의 급속한 추격으로 인해 샌드위치 위기론이 화두가 되고 있는 상황에서 시장 선도자로서의 전환과 중국 기업과의 차별화를 위해 아직 초보적 단계에 머무르고 있는 글로벌 지식 소싱과 혁신 역량 강화가 절실하기에 본 논문에서는 한국 기업의 글로벌 지식 소싱과 혁신 활동 강화 방안에 대해 제시한다.

본 논문에서는 향후 연구 방향에 대해 다음과 같이 제언을 한다. 첫 째, 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신과 관련된 보다 종합적인 이론적, 실증적 프레임워크와 함께 다차원(multi-level) 모델 설정과 실증 분석도 필요하다. 둘째, 향후 연구에서는 보다 동태적 모델을 설정하고 진화론적 관점에서 글로벌 기업의 지식 소싱/창출 모드가 어떻게 진화, 발전해 나가는지, 또한 각 진화 발전 단계 별로 성과를 결정 짓는 요인들은 어떻게 달라지고 관리 방식은 어떻게 달라져야 하는지에 대한 연구도 이루어져야 한다. 마지막으로 신흥 시장에서 새로 부상하고 있는 글로벌 기업들이 글로벌 네트워크 상에서 행하는 지식 소싱과 혁신이 미국, 일본, 유럽 등 선진국을 모국으로 하고 있는 글로벌 선도 기업들의 지식 소싱과 혁신과는 어떠한 유사점과 차이점이 있는지를 연구하는 것도 필요하다.

주제어: 글로벌 기업, 기술 소싱, 기술 혁신, 글로벌 네트워크, 해외 연구소

1. 서론

21세기 들어와서 글로벌 기업이 보여 주고 있는 가장 두드러진 특징은 글로벌한 차원에서 지식 소싱 노력을 강화하는 한편으로 흔히 혁신이라고 불리우는 지식 창출 활동(본 논문에서는 지식 창출을 혁신이라는 용어로 통일해서 사용한다)의 글로벌화를 가속화하고 있다는 점이다(UNCTAD, 2005; Moncada-Paterno-Castello, Vivarelli, and Voigt, 2011;

Doz and Wilson, 2012; Cano-Kollmann, Hannigan, Mudambi, and Song, 2015). 전통적으로 기업의 글로벌화 과정에서 R&D 활동만은 본국에 남겨 놓는 가장 본국 지향적인 활동이었다(Patel and Pavitt, 1991; Dunning, 1994). 하지만 최근 들어 글로벌 기업이 다국적기업(multinational corporation)에서 초국적기업(transnational corporation)으로 급속히 변신하면서 이러한 패턴에 큰 변화가 일어나고 있다(Bartlett and Ghoshal, 2002). 다국적기업은 본국에서 창출한 기술이나 브랜드 등을 바탕으로

최초투고일: 2015. 12. 7 수정일: (1차: 2016. 4. 16) 게재확정일: 2016. 5. 11

* virtual special issue 논문입니다.

본 연구는 서울대학교 경영대학 경영연구소의 교수논문연구비 지원으로 이루어졌습니다.

해외시장에서 경쟁을 하는데, 본사에서 해외 자회사로 기술, 인력, 자금 등 자원을 일방적으로 이전시켜 해외시장에서의 불리점을 극복하였다. 하지만, 초국적기업에서는 더 이상 본국만이 경쟁상 가치있는 자원의 유일한 원천이 아니며, 해외 주요 거점이 본국보다 우수한 자원을 제공하는 경우 이를 적극 소싱하는데 이 과정에서 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신이 급속히 진전되고 있는 것이다(Shan and Song, 1997; 송재용, 신종태, 2005; Song, Asakawa, and Wu, 2011; Song, 2014).

최근에는 글로벌 기업의 지식 소싱과 혁신 패턴에 질적인 변화도 나타나고 있다. 해외 연구소를 중심으로 보면 설립 초기에는 주로 본국/본사에서 이전 받은 지식을 기반으로 현지 시장에 맞게 기존의 제품이나 기술을 개량하는 '본국 지식 활용형(home-base exploiting)' 연구가 주종을 이루었다면 최근에는 점점 더 많은 해외 연구소들이 현지에서 지식을 소싱하여 이를 기반으로 본국/본사의 지식 기반을 보강하고 현지국 내지는 전세계 시장을 대상으로 신제품/기술 연구를 주도하는 '본국 지식 확장형(home-base augmenting)' 연구가 많아지고 있다(Kuemmerle, 1999). 이러한 과정에서 지식 소싱의 주요 원천도 본국/본사에서 현지국으로 변화했으며, 최근에는 해외 연구소의 지식 원천이 보다 다양화되어 소속 지역이나 전세계로 확대되고 있다(Doz, Santos, and Williamson, 2001; Asakawa, Park, Song, and Kim, 2015). 또한 신흥시장의 중요성이 높아지고 한국, 중국, 인도 등 일부 신흥국의 기술적 역량이 강화됨에 따라서 신흥국에서의 기술 혁신 활동도 강화되고 있는데, 과거 기술 소싱과 혁신이 선진국에서 일어나서 신흥국으로 전파되는 과정과 반대된다고 해서 역혁신(reverse innovation)이라고 불리우고 있다(Govindarajan and Ramamurti,

2011).

이처럼 글로벌 네트워크에서의 지식 소싱과 혁신이 활성화됨에 따라서 이를 위한 주요한 모드도 다양화되고 있다. 과거 주로 라이선싱이나 리버스 엔지니어링(reverse engineering) 형태의 기술 모방으로 해외에서 지식을 소싱했다면, 최근에는 해외에 연구소를 설립하거나 기술 확보형 M&A, 합작 투자 등 다양한 형태의 지식 확보형 해외직접투자(knowledge-seeking foreign direct investment)로 보다 적극적인 지식 소싱과 혁신 활동이 전개되고 있다(Shan and Song, 1997; Almeida, Song, and Grant, 2003; Goerzen and Beamish, 2005; Luo and Tung, 2007). 또한 보다 비공식적인 형태의 글로벌 지식 소싱과 혁신 활동도 활성화되고 있는데 해외 대학과의 산학협력, 해외 기업과의 컨소시엄 형성 및 집단지성 커뮤니티 활용을 통한 글로벌한 차원에서의 개방적 혁신(open innovation) 활동이 증가되고 있는 것이 그 대표적인 예이다(Asakawa, Song, and Kim, 2014). 또한 해외에서 근무하던 엔지니어를 스카우트하여 기술을 확보하고 혁신 기반을 강화하는 인재의 글로벌 소싱도 그 중요성이 높아지고 있다(Song, Almeida, and Wu, 2003).

한국 기업들의 경우 선진기업을 따라 잡기 위해 기술 모방 전략을 탈피하여 기술 추격과 혁신 기반 강화 노력을 가속화해 왔고(Kim, 1997; Chang, Kim, Song, and Lee, 2015; Miao, Song, and Salomon, 2015; Miao, Song, and Li, 2015), 그 결과 1990년대 이후 미국에서 출원한 특허가 급증하였다(송재용, 2006; Song, 2006). 하지만 최근에는 한국 기업의 빠른 추종자(fast follower) 전략이 점차 한계에 부딪쳐 시장 선도자 전략으로의 전환이 한국 기업들의 중요한 과제로 떠올랐고, 제조업에서 중국의 추격으로 인한 위협이 가시화되고 글로벌 선

도 기업과의 기술 격차는 여전히 상당 부분 존재하여 한국 제조업의 위기가 가시화되고 있다. 따라서 이러한 위기를 극복하고 시장 선도자로 전환하기 위해 한국 기업들은 아직 글로벌 선도 기업에 비해 상당히 미흡한 단계에 있는 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신 능력을 시급히 강화할 필요가 있다.

이 논문에서는 문헌 조사를 기반으로 글로벌 기업의 지식 소싱과 혁신 활동의 진화 양상을 주요 모드에 초점을 맞추어서 기존 연구를 리뷰하는 형태로 집중적으로 고찰한다. 또한 한국 기업의 글로벌 지식 소싱과 혁신 활동의 현황과 기존의 연구에 대해서도 문헌 조사를 기반으로 고찰한다. 이를 바탕으로 향후 글로벌 지식 소싱과 혁신 활동에 관한 한국 기업에 대한 제언과 이와 관련된 연구 방향에 대한 제언으로 논문을 마무리할 것이다.

II. 글로벌 지식 소싱/혁신의 확산 동향과 주요 연구

이번 장에서는 먼저 21세기 글로벌 기업들이 초국적기업으로 진화하면서 보여 주고 있는 지식 소싱과 혁신 측면에서의 주요 특징을 정리한다. 특히 글로벌 지식 소싱과 혁신 전략이 어떻게 진화해 왔는지를 주요 모드 관점에서 정리하며, 이와 관련된 기존의 연구들을 정리해 본다.

2.1 초국적기업으로의 진화와 글로벌 네트워크에서의 지식 소싱과 혁신 증가

21세기 들어와서 점점 더 많은 글로벌 선도 기업들이 다국적기업에서 초국적기업으로 변신을 하고

있다. 지식을 포함한 모든 자원이 본사에서 해외법인으로 일방적으로 이동하는 다국적기업과는 달리, 초국적기업에서는 더 이상 본국/본사만이 지식과 혁신의 유일한 원천이 아니며, 해외 주요 거점이 본국보다 우수한 자원을 제공하는 경우 이를 적극 소싱하여 이를 본국/본사로 이전시키는 이원적(two-way) 자원흐름과 타 해외법인으로도 이전시키는 다원적(multi-way) 자원흐름이 동시에 나타나고 있다(Bartlett and Ghoshal, 2002; Doz, Santos, and Williamson, 2001). 초국적기업은 이러한 글로벌한 차원에서의 지식 소싱과 혁신 활동을 통해 본국에서 창출한 경쟁우위와 글로벌 네트워크 상에서 창출한 경쟁우위의 결합을 통한 범세계적인 경쟁우위의 확보를 도모한다.

그러면 초국적기업화 되고 있는 글로벌 기업들의 주요 특징은 무엇인가? 첫 째, 초국적기업은 글로벌 네트워크상의 최적의 위치로 기업 활동을 재배치하여 글로벌 네트워크 상에서 최적의 자원을 소싱하고 있다(송재용, 2011). 보잉의 경우 2000년대 들어와 R&D 기능의 약 1/3 정도를 러시아로 이전했다. 러시아는 항공우주 공학 기술이나 물리학, 수학 등 기초 과학 수준이 세계 최고였다. 하지만 연구원이나 엔지니어의 인건비는 미국보다 월등히 낮았기 때문이다. 삼성전자와 같은 국내의 전자 업체들도 인도의 방갈로르(Bangalore)에 대규모 소프트웨어 개발 센터를 설립하였다. 삼성전자는 여기에 수천 명의 인도인 소프트웨어 개발자를 고용하여 스마트폰 등에 들어가는 소프트웨어를 개발하고 있다. 인도의 소프트웨어 개발자들의 수준은 세계적인데 비해서 인건비는 한국보다 현저히 낮은 수준이기 때문이다.

둘 째, 초국적기업은 기술과 인재의 글로벌 소싱을 부쩍 강화하고 있다(송재용·주영은, 2004; 송재용, 2011). R&D 활동은 기업의 활동 중 해외 이전을

가장 꺼리는 부분이었다. 하지만, 초국적기업은 글로벌 R&D 네트워크 구축을 통해 해외에서의 혁신 활동을 적극 전개하기 시작했다. 예를 들어 스웨덴계 글로벌 기업들은 이미 90년대 후반 R&D 예산의 40% 이상을 해외에서 지출하였다(UNCTAD, 2005). Lorence, Bas, Schoen, Villard, and Laredo(2015)의 조사에 의하면 2003-2005년도 유럽 기업, 미국 기업, 아시아 기업의 특허 중 해외에서 기술 개발이 이루어진 경우가 각각 30%, 17%, 7%에 이르렀다. 1994-1996년의 수치와 비교하면 미국 기업과 아시아 기업의 해외발 특허는 각각 77%와 260% 급증하였다.

이러한 과정에서 앞서 가는 초국적기업은 심지어 연구 개발의 본사 기능조차 최적의 해외 입지로 이전하고 있다. 예를 들면 스위스의 세계적 제약업체인 노바티스(Novartis)의 경우 R&D 부문 본사와 중앙연구소를 세계 제약/바이오 연구의 중심인 미국 보스턴 지역으로 이전시켰다. 뉴욕/뉴저지부터 매사추세츠 주로 이어지는 미국 동북부 지방은 세계적인 제약이나 바이오 회사의 본사 및 연구소들이 집중적으로 몰려 있다. 더욱이 하버드, MIT, 컬럼비아대 등 제약/바이오산업의 기반 학문인 생명공학, 화학 등이 세계에서 가장 앞서 있는 연구중심대학들이 있다. 이 대학이나 기업들로 전세계의 인재들이 몰려 들고 최첨단의 연구가 진행되고 있었기 때문이다. 따라서 노바티스는 미국 동북부 지방으로 중앙연구소를 이전시킴으로써 관련 분야의 세계 최고의 기술, 인재와 정보에 대한 접근성을 높일 수 있었다.

이처럼 초국적기업화되고 있는 글로벌 기업들이 글로벌한 차원에서의 지식 소싱과 혁신 활동을 증가시키면서 최근에는 질적인 변화도 관찰되고 있다. 해외 진출 초기 단계에는 해외 연구소를 설립하더라도 주로 본국/본사에서 이전받은 지식을 기반으로

한 '본국 지식 활용형' 연구가 주종을 이루었다. 하지만 최근에는 현지에서 지식을 소싱하여 이를 기반으로 본국/본사의 지식 기반을 확장하는 '본국 지식 확장형(home-base augmenting)' 연구가 많아지고 있다(Kuemmerle, 1999). 이러한 과정에서 해외 연구소의 미션이 본국 지식을 활용(exploitation)하여 현지 시장에 보다 적합하게 본사/본국에서 개발된 기존 제품/기술을 개량하는 미션에서, 현지에서 지식을 탐색(exploration)하여 현지국을 위한 새로운 제품/기술을 개발하는(local-for-local) 미션으로 진화하였다(Cantwell and Janne, 1999; Frost, Birkinshaw, and Ensign, 2002; Makino, Lau, and Yeh, 2002). 더 나아가 최근에는 현지국의 경계도 넘어서 지역(region)이나 글로벌한 차원에서 지식을 소싱하고 이를 바탕으로 글로벌 시장을 겨냥한 제품/기술을 개발하는(local-for-global) 형태로까지 진화 발전하고 있다(Doz, Santos, and Williamson, 2001; Asakawa, Park, Song, and Kim, 2015).

이로 인해 최근에는 해외법인으로부터 본사로의 지식 이전도 급증하고 있는데, Singh(2007)은 선진국에 설치된 해외연구소의 경우 본사로부터의 지식 이전보다 본사로의 지식 이전이 더 많음을 밝혀내었다. Gupta and Govindarajan(2000)은 해외법인으로부터의 지식 이전은 해외법인의 지식 수준과 지식 이전 채널의 다양성과 정의 상관 관계를 보이며, 본사에서 해외법인으로의 지식 이전은 해외법인의 흡수 역량, 본사 지식 확보 의지 및 지식 이전 채널의 다양성과 정의 상관 관계를 보임을 실증적으로 보여 주었다.

또한 최근에는 중국, 인도 등 신흥시장이 세계 경제의 중심으로 급격히 부상하면서 중국, 인도 등에 연구소를 설립하는 회사들도 급증하고 있다. GE 등

글로벌 선도 기업에서는 신흥시장에 소재한 연구소에서 개발된 제품으로 현지 시장을 공략함은 물론 전세계 신흥 시장, 더 나아가서 선진국 시장까지 공략하는 소위 역혁신 사례도 늘어나고 있다(Immelt, Govindarajan, and Trimble, 2009). 선진국과 신흥시장 공히 가치소비와 효율성, 친환경이 중시되는 경향이 나타나고 있기 때문이다. 신흥시장의 저소득층 소비자를 겨냥하여 가격 대비 성능을 최적화하면서 원가를 대폭 낮추기 위해 상품의 모든 구성요소와 개발, 생산 프로세스를 근본적으로 재설계한 혁신적 상품의 상당수가 선진국 시장에도 충분히 통하고 있다(Govindarajan and Ramamurti, 2011).

2.2 글로벌 네트워크에서의 지식 소싱과 혁신의 주요 모드

글로벌 기업이 글로벌 네트워크에서의 지식 소싱과 혁신 활동이 증가함에 따라 이를 위한 주요한 모드도 다양화되고 있다. 과거에는 주로 리버스 엔지니어링(reverse engineering) 형태의 기술 모방이나 라이선싱으로 해외에서 지식을 소싱했다(Dunning, 1994; Kim, 1997). 리버스 엔지니어링이란 완제품을 분해하여 제품의 기본적인 개념과 적용 기술을 파악하여 재현하는 활동으로 주로 기술 추격 단계에 있는 후발 기업들이 선발 기업의 기술을 모방하는 과정에서 많이 사용되었다. 리버스 엔지니어링이 공식적으로 기술 보유자의 동의를 받지 않고 로열티도 제공하지 않고 진행되는 활동인데 비해 라이선싱은 공식적으로 기술 보유 기업으로부터 기술을 이전받고 이에 대한 사용료를 제공하는 형태로 기술을 소싱한다. 라이선싱의 경우 기술을 합법적으로 확보한다는 장점은 있지만, 보통 최첨단 기술은 제외되는 경우가 많고 기술 제공자가 핵심 노하우는 이전을 꺼

리는 경향을 보이기에 지속적으로 기술 종속 상태에 빠질 위험성을 안고 있다.

이에 따라 기술 선도 기업은 물론 후발 추격자의 경우에도 최근에는 해외에 연구소를 설립하거나 기술 확보형 M&A, 합작 투자 등 다양한 형태로 보다 적극적인 지식 소싱과 혁신 활동을 전개하고 있다(Goerzen and Beamish, 2005; 송재용, 윤우진, 2005; 이응석, 2005; 송재용, 김형찬, 2007; Luo and Tung, 2007). 이러한 현상에 주목하여 Shan and Song(1997)은 전통적인 해외직접투자가 본국/본사에서 축적한 경쟁 우위 요인을 해외로 이전하여 이를 바탕으로 해외진출대상국에서의 '외국 기업의 불리점(liability of foreignness)'을 극복하는데 초점을 맞추었다면(Hymer, 1976; Caves, 1996), 새로운 유형의 해외직접투자는 해외에서 적극적으로 지식을 확보하는 '지식 확보형 해외직접투자(knowledge-seeking foreign direct investment)'로 변화하고 있다고 주장하였다. Almeida, Song, and Grant(2003)은 라이선싱, 합작투자, 해외연구소 설립 등을 통한 내부 진출 등 글로벌 지식 소싱의 여러 모드 중 해외 연구소 설립을 통한 내부 진출이 지식 확보와 혁신에 가장 적합한 모드를 실증적으로 밝혀 내었다. 이 연구에서는 라이선싱이나 합작투자에 비해 내부 진출이 지식 확보와 혁신 관점에서 상대적으로 우위에 있는 것은 글로벌 기업이 인적 교류 등 각종 공식, 비공식적인 채널을 기업 내부에서 가장 잘 활용할 수 있기 때문이라고 주장하였다.

2.2.1 해외 연구소를 통한 글로벌 지식 소싱과 혁신

이처럼 해외 연구소 설립을 통한 글로벌 지식 소싱과 혁신이 가장 효과적이기에 글로벌 기업들은 21세기에 들어서서 해외 연구소 설립을 통한 글로벌

R&D 네트워크 구축에 박차를 가하고 있다(Nobel and Birkinshaw, 1998; Asakawa, 2001; Frost, Birkinshaw and Ensign, 2002; Almeida and Phene, 2004; Song and Kang, 2005; Song and Shin, 2008, Song, Asakawa, and Chu, 2011). 앞에서 적었듯이 해외 연구소의 지식 원천이 본사/본국에서 현지국으로 변화하고, 더 나아가 최근에는 소속 대륙/지역이나 글로벌한 차원에서 지식 소싱을 하는 연구소들이 늘고 있다. 이러한 과정에서 해외연구소의 주 역할 역시 본국/본사 지식의 활용을 통한 기존 제품/지식 개량에서 현지 및 글로벌한 차원에서의 지식 탐색을 통한 현지국 내지 글로벌 시장 대상 신제품/기술 개발로 변화해 왔다. 이에 따라, 해외 연구소 설립을 통한 지식 소싱 및 혁신에 대한 연구도 이에 부합하는 방향으로 진화해 왔다. 이 분야의 연구는 (1) 해외연구소를 통한 글로벌 지식 소싱과 혁신 활동(의 성과)에 영향을 미치는 요인에 대한 연구와 (2) 글로벌 R&D 네트워크의 매니지먼트와 관련된 연구로 크게 나눌 수 있다.

해외연구소를 통한 글로벌 지식 소싱과 혁신에 대한 영향 요인과 관련된 연구를 먼저 간략히 살펴 보면 Almeida and Phene(2004)는 해외 법인과 현지국 기업과의 연계성 정도 및 현지국의 국가적 차원에서의 기술적 다양성이 글로벌 기업의 해외에서의 혁신 활동 성과에 긍정적 영향을 미친다는 것을 밝혀 냈다. Phene and Almeida(2008)은 후속 연구에서 현지국에서 소싱한 지식이 해외법인의 혁신에 유용함을 보여 주면서, 특히 해외법인의 소싱 및 결합 역량(sourcing and combinative capability)이 현지국에서의 혁신의 결과 양에 큰 영향을 미침을 밝혔다. 한편 Chung and Yeaple(2008)은 글로벌한 차원에서의 지식 소싱이 다음 단계의 R&D 비용을 줄여 주는데 도움을 준다는 것을 밝혀 내었다.

Hahn and Shaver(2005)는 글로벌 기업이 충분한 기술적 역량을 보유하고 있어야만 해외에서의 R&D 활동으로부터 수혜를 볼 수 있음을 보여 주었다. Song and Shin(2008)은 글로벌 기업이 해외 연구소를 설치한 현지국으로부터 지식을 소싱하는데 영향을 미치는 요인에 대해 실증 연구를 하였는데, 본사 및 본국의 기술적 역량이 해외에서의 지식 소싱에 미치는 패러독스를 발견하였다. 즉 본사/본국의 기술적 역량이 뛰어날수록 흡수역량(absorptive capacity)을 강화하여 해외 지식 소싱을 촉진하는 측면이 있는 반면, 해외로부터 지식 소싱의 모티베이션을 감소시키는 측면이 동시에 작용하고 있음을 보여 주었다. Song, Asakawa, and Chu(2011)은 해외연구소의 기술적 역량, 본사와의 내부적 배태성(internal embeddedness) 및 현지국 대학, 연구소, 기관과의 외부적 배태성(external embeddedness)이 해외연구소의 현지국으로부터의 지식 소싱에 영향을 미치는 정도를 실증 분석하였는데, 해외연구소의 기술적 역량과 함께 외부적 배태성이 중요함을 보여 주었다.

이러한 기존의 연구 결과를 종합해 보면 현지국에서의 지식 소싱과 혁신의 성과는 크게 본사나 해외 법인의 기술적 역량과 함께 현지국의 혁신 주체들과 긴밀한 관계를 형성하여 현지국의 국가혁신시스템(national innovation system)에 얼마나 깊숙이 배태될 수 있는지에 의해 좌우된다고 할 수 있다. 기존의 해외 연구소를 통한 지식 소싱과 혁신에 대한 연구는 대부분 현지국에서의 지식 소싱과 혁신 활동에 초점을 맞추었다. 하지만 최근에는 일부 선도적 해외연구소의 지식 소싱이 현지국을 넘어서서 소속 대륙/지역이나 전 지구적으로 확대되고 이를 기반으로 하여 글로벌 시장을 겨냥한 제품 개발과 혁신이 해외에서 이루어지고 있기에(Doz, Santos, and

Williamson, 2001) 이에 대한 연구도 태동하고 있는 단계이다. Asakawa, Park, Song, and Kim (2015)은 본사/본국, 해외법인/현지국, 글로벌 네트워크 상에서의 타 해외법인, 본국 및 현지국을 제외한 기타 국가 등 지식 소싱의 원천을 다차원으로 확대하여 해외법인이 본국/현지국을 제외한 기타 국가로부터 혁신에 필요한 지식을 소싱하는 '글로벌 소싱'의 결정 요인을 배태성의 관점에서 실증분석하였다. 이 연구에서는 배태성의 차원도 확장하여 회사 내부와 외부를 구분하는 내부적/외부적 배태성, 본사-해외법인 및 해외법인 상호간의 관계에 초점을 맞춘 수직적/수평적 배태성, 지식과 경영 관리 측면을 구분한 지식/경영관리 배태성으로 구분하여 실증 분석을 하였다. 그 결과 수직적 경영관리 배태성 (vertical administrative embeddedness)이 글로벌 소싱을 저해하는 반면, 수직적 지식 배태성 (vertical knowledge embeddedness)과 함께 기타 국가의 외부 기업/연구 기관과의 협업을 기반으로 한 수평적 외부 배태성 (horizontal external embeddedness)이 글로벌 소싱을 촉진함을 보여 주었다.

해외 연구소 설립을 통한 지식 소싱과 혁신 관련 연구의 또 다른 흐름은 글로벌 R&D 네트워크의 효과적인 관리에 초점을 맞춘 연구들이었다. Singh (2008)은 다양한 해외 입지로부터의 지식 소싱이 글로벌 기업에 가져다 주는 지식 확보 측면의 이점은 이처럼 다양한 지식을 통합하는 과정에서의 어려움으로 인해 상쇄될 수 있음을 지적하였다. 이에 따라 Singh은 글로벌 R&D 네트워크가 보다 훌륭한 성과를 창출하기 위해서는 글로벌 기업 내에서 연구자간의 협업을 촉진하거나 인적 교류를 활성화하는 등의 방식으로 조직간 통합 매커니즘을 잘 구축해야 함을 강조했다. Asakawa(2001)와 Andersson,

Björkman and Forsgren(2005)도 글로벌 R&D 네트워크의 관리는 본사와 해외 연구소 간에는 해외 자회사의 자율성 보장과 본사의 통제라는 서로 상반되는 두 차원에서의 끊임 없는 긴장 관계 하에서 이루어지기에 이를 잘 관리해야 한다고 주장했다. 이러한 문제 인식 하에 해외 연구소의 역할과 지배 구조를 어떻게 해야 글로벌 R&D 네트워크의 성과를 높일 수 있는지에 대한 연구가 활발히 이루어져 왔다 (Nobel and Birkinshaw, 1998; Frost, Birkinshaw and Ensign, 2002; Mudambi and Navarra, 2004; Björkman, Rasmussen, and Li, 2004; Johnson and Medcof, 2007).

2.2.2 해외 M&A, 전략적 제휴, 개방적 혁신, 인제 스카우트를 통한 글로벌 지식 소싱과 혁신

해외 지식 소싱과 혁신을 위한 또 다른 형태로는 지식 확보를 위해 해외 기업을 인수합병하거나 해외 기업과의 합작을 포함한 전략적 제휴를 맺는 방법이 있다(Song and Yoon, 2008). 해외 인수 합병은 해외에서 지식을 확보하기 위한 가장 신속한 방법이다 (Nadolska and Barkema, 2007). 최근에는 중국 기업 등 신흥시장 기업들이 신속한 기술 추격을 위해 해외 기업 인수를 적극 추진하고 있다(Deng, 2010; Luo and Tung, 2007). 해외 인수합병은 비용과 리스크 부담도 크기에 이를 감수하기 싫다면 인수합병을 통해 경영권을 인수하는 대신 해외에서 벤처기업 등에 전략적 지분 출자를 통해 기술 소싱을 시도할 수도 있다. Shan and Song(1997)은 유럽의 제약업체들이 기술 확보를 위해 미국의 바이오 벤처 기업에 전략적 지분 출자를 하는 경향이 있음을 밝혀 낸 바 있다. 이러한 기술 확보를 위한 전략적 지분 출자는 피출자 기업의 연구 개발 활동의

자율성을 최대한 보장해 줌으로써 지속적인 혁신을 촉진하는 한편, 피투자기업이 창출한 기술의 가치에 대한 보다 정확한 평가를 가능하게 하여 리얼 옵션(real option) 성격의 단계적 인수합병의 1단계로 기능할 수도 있다.

인수합병에 비해 비용과 리스크를 줄이면서 글로벌한 차원에서 지식 소싱과 혁신을 하기 위한 또 다른 수단은 합작을 포함한 전략적 제휴이다. Kim and Song(2007)은 제약산업에서 전략적 제휴가 혁신을 촉진함을 밝혔는데, 특히 전략적 제휴 파트너간의 제휴 경험이 축적될수록 신뢰 관계가 형성되어 혁신 성과가 더 좋아짐을 발견하였다. 최근에는 보다 비공식적인 형태의 글로벌 지식 소싱과 혁신 활동도 활성화되고 있는데 해외 대학과의 산학협력, 해외 기업과의 컨소시엄 형성 및 집단지성 커뮤니티 활용을 통한 글로벌한 차원에서의 개방적 혁신(open innovation) 활동이 증가되고 있는 것이 그 대표적인 예이다(Asakawa, Song, and Kim, 2014).

또한 해외에서 근무하던 엔지니어를 스카우트하여 기술을 확보하고 혁신 기반을 강화하는 인재의 글로벌 소싱도 그 중요성이 높아지고 있다. Song, Almeida, and Wu(2001; 2003)은 기술 인재의 국경을 넘는 이동이 글로벌 지식 소싱의 중요한 원천임을 실증적으로 보여 주었다. Song, Almeida, and Wu(2001)에서는 미국 등 기술선진국에서 돌아온 인재들이 대만과 한국의 반도체 산업에서의 기술 소싱과 혁신에 매우 중요한 역할을 했음을 밝혔다. 비슷한 맥락에서 Alnuaimi, Opsahl, and George(2012)의 인도 기업에 대한 연구에 의하면 해외로부터 스카우트된 엔지니어들이 국내 기업으로부터 스카우트된 엔지니어보다 영향력이 높은 수준의 특허를 창출해 냈다. 또한 Chen, Tan, and Jean(2015)과 Filatotchev, Liu, Lu, and Wright(2011) 역시 선진국에서 귀

국한 인재들이 중국 기업의 선진 기술 확보와 현지 기업으로의 선진 기술 확산에 중요한 경로임을 보였다. 이러한 연구들을 종합해 보면 해외로부터의 인재 확보가 특히 신흥 시장의 후발 기업의 기술 소싱 및 혁신에 있어서 중요한 기반이 됨을 알 수 있다. 더 나아가 Song, Almeida, and Wu(2003)은 인재 확보를 통한 학습을 learning-by-hiring 이라고 명명하면서 이러한 인재 확보를 통한 학습은 특히 주력 기술 경로에서 기술적으로 거리가 먼 비주력사업이나 신규 기술 경로에 스카우트된 인재를 투입하였을 때 더욱 효과적임을 입증했다. 한편 윤채린, 송재용(2012)은 다국적 기업 본사 내에 존재하는 기업 특유 역량의 활용과 현지국에 존재하는 새로운 역량의 탐색이라는 두 가지 동기가 해외법인 경영진 구성 측면에서 인적 자원전략을 설계하는데 있어 상반된 영향력을 행사한다는 것을 실증적으로 보여 주었다. 새로운 역량의 탐색이 중요해질수록 해외법인의 경영진을 현지인 위주로 구성하게 되기 때문이다.

III. 한국 기업의 글로벌 지식 소싱/혁신 관련 현황과 관련 연구

한국 기업들의 경우에도 선진기업을 따라 잡기 위해 기술 모방 전략을 탈피하여 기술 추격과 혁신 기반 강화 노력을 가속화해 왔다(Kim, 1997; Lee and Lim, 2001; Song, Almeida, and Wu, 2001; Mathews and Cho, 2007). Kim(1997)은 기술 추격 과정에서 모방에서 혁신으로 자원을 효과적으로 이동시킨 한국의 전자 및 반도체 기업들이 선진국의 선도 기업들을 따라 잡고 새로운 선도 기업으로 부상한 점을 부각시켰다. Song, Almeida, and

Wu(2001) 역시 한국의 반도체 산업의 기술 추격 과정에서 기술 라이선싱에서 빠르게 탈피하여 자체 R&D 역량을 강화하면서 해외 연구소 설립 및 인재 확보 등 다양한 공식, 비공식 기술 소싱 모드를 적극 활용해 온 것이 주효했다는 점을 밝혀 내었다. Lee and Lim(2001)은 기술 환경(technological regime)에 초점을 맞추어 한국의 기술 추격을 가능하게 했던 조건을 분석했다. 이러한 기존 연구들을 기반으로 하여 Chang, Kim, Song, and Lee(2015)는 후발 기업의 기술 추격 과정에서 초기에는 모방에 자원을 많이 할애해야 하지만 시간이 갈수록 혁신 활동에 자원 배분을 더 많이 하는 형태로 모방과 혁신 사이에서의 자원 배분 상의 밸런스를 잘 추구해야 한다는 점을 시뮬레이션 모델과 한국 기업 사례 분석을 통해 보여 주었다. 또한 Miao, Song, and Salomon(2015)과 Miao, Song, and Li(2012)는 한국, 대만, 중국 기업의 기술 추격 과정에 초점을 맞추어서 외부 기술 환경과 내부의 기술적 역량의 폭과 깊이, 그리고 선발 기술 추격자(successful peers)의 경험으로부터의 학습 등이 기술 추격에 어떻게 영향을 미치는지를 심층 분석했다. 이처럼 내부적인 혁신 역량을 강화하여 급속히 선진 기업들 기술 추격하는 과정에서 한국 기업이 미국 등 선진국에서 출원한 특허도 1980년대 후반부터 양적, 질적으로 급속히 성장하였다. Song(2006a, b)은 미국 특허를 시계열적으로 분석하여 한국 기업이 출원한 미국 특허의 급증 원인을 심층 분석했는데, 정부의 정책보다도 기업, 특히 대기업의 R&D 투자와 혁신 역량 강화가 가장 중요한 역할을 했음을 밝혀 냈다.

최근 한국 기업의 글로벌 R&D 네트워크도 활성화되어 한국 기업의 해외 연구소가 해외에서 출원하는 특허도 급증하고 있음도 주목해야 한다. 그 중심에는 삼성전자가 있는데, 2013년 말 현재 삼성전자

는 전세계 16개국에 29개 연구소를 운영하고 있으며, 21,000명의 연구원을 확보하고 있다(Song and Lee, 2014). 선진국에 설치된 일부 연구소는 미래 기술 확보를 위한 탐색적 연구도 수행하고 있는데, 예를 들면 미국 Austin에 설치된 연구소에서는 차세대 CPU의 코어와 관련된 연구를 진행해 왔다. 최근에는 소프트웨어 기술의 중요성이 부각되면서 삼성이 상대적으로 취약한 소프트웨어 역량을 보강하기 위한 연구소들도 실리콘밸리, 인도 방갈로르, 러시아, 우크라이나에 설립되었다. 또한 삼성은 개방적 혁신을 통한 지식 확보와 혁신 노력도 강화해 왔다. 대표적인 성공 사례는 갤럭시 노트 스마트폰으로 세계 최고의 전자펜 업체 Wacom과의 전략적 제휴를 통해 갤럭시 노트에 전자펜을 장착함으로써 갤럭시 노트의 대성공을 이끌었다. 또한 해외 우수 대학과의 산학 협력을 통한 지식 소싱과 혁신 활동도 강화하고 있는데 2012년 현재 MIT, UC 버클리, 카네기 멜론 등 미국 최고의 대학 8개, 유럽 우수 대학 8개, 러시아 대학 1개, 아시아 대학 2개와 산학 협력 네트워크를 구축했다. 더 나아가 InnoCentive와 같은 해외 우수의 집단지성 사이트를 활용한 지식의 크라우드소싱(Crowdsourcing)도 시도하고 있다.

삼성이 글로벌 R&D 네트워크를 구축하여 해외에서 적극적으로 기술 소싱과 혁신 활동을 전개하고 있는데 비해 다른 한국 대기업들은 상대적으로 글로벌한 차원에서의 기술 소싱과 혁신 활동이 상대적으로 미흡한 상황이다. 과학기술정책연구원(2008)의 조사보고서에 의하면 2008년 기준 한국 기업 중 해외에서 글로벌 R&D 활동을 추진하는 기업의 비중은 조사 대상 기업 966개 중 8%에 불과했다. 이 중 개방적 혁신 형태로 글로벌 R&D를 추진하는 기업이 3/4에 해당하는 6%였고 자체 연구소 설립을 통한 폐쇄적 형태의 글로벌 R&D를 추진하는 기업은

2%였다. 기업 규모 별로는 대기업의 글로벌 R&D 활용 비중이 21%인데 비해 중소기업은 4%에 그쳤다. 산업 별로는 IT와 자동차 산업에서 그 비중이 높았다.

과학기술정책연구원(2005) 에서 2005년 글로벌 R&D를 수행중인 50개 기업을 대상으로 분석한 결과에 의하면 이 기업들의 매출액 대비 R&D 투자 비중은 5.57%로 2004년도 제조업 평균 매출액 대비 R&D 투자 비중인 2.71%보다 2배 이상 높았다. 그러나 매출액 대비 해외 R&D 비중은 0.16%에 불과하여, 총 R&D 투자 중 해외 R&D 투자 비중도 2.9%에 머물렀다. 또한 총 특허 출원 중 해외 R&D를 통한 특허 출원의 비중도 평균 4.95%에 불과했다.

하지만 한국 기업의 글로벌 R&D 활동은 2000년대 중반부터 본격화되기 시작했다(삼성경제연구소, 2012). 한국산업기술진흥협회의 조사 중 가장 최근의 것은 2008년도에 행해졌다. 조사 대상 기업은 2007년 말 현재 총 72개의 해외 연구소를 운영하고 있었는데 이 중 약 40%인 29개가 2004년 이후 설립되었다(한국산업기술진흥협회, 2008). 2010년대에 들어와서는 해외에서의 R&D 활동과 관련된 체계적인 연구 조사가 이루어지지 않아 안타깝게도 최근의 현황은 알 수 없다. 하지만 삼성, 현대자동차, LG 등 주요 대기업들이 해외연구소를 계속 늘려 가고 있기에 2010년대 들어와서 양과 질적 측면 공히 크게 증가했을 것으로 추정된다.

3.1 한국 기업의 글로벌 지식 소싱과 혁신에 대한 기존 연구

앞에서 언급한 바와 같이 한국 기업의 글로벌 지식 소싱과 혁신이 21세기에 들어와 급증하였기에 한국기업이 외국에서 행하는 지식 소싱과 혁신과 관련된 학술 연구도 아직 거의 이루어지지 않은 실정이다.¹⁾ Almeida(1996)는 외국 반도체 기업들이 미국 자회사 설립(투자)을 통해 미국 지역에 국한되어 있는 기술을 학습함으로써 본국의 기술적 약점을 상쇄하고 있는 점을 실증한 바 있는데, 한국의 반도체 기업들도 사례의 일부로 포함시켰다. Song, Almeida, and Wu(2001)은 한국과 대만 기업들이 선진국 기업들을 기술 추격하는 과정에서 다양한 기술 소싱 및 혁신 모드들을 어떻게 활용해 왔고 시기별로 어떻게 진화시켜 왔는지를 사례 연구를 중심으로 고찰했다. 특히 이 연구에서는 선진 기업에서 근무하는 엔지니어를 스카우트해서 선진 기술을 확보하는 것이 한국과 대만의 하이테크 산업의 초창기 기술 추격 과정에서 매우 중요했음을 제시했다. 이재유, 이용석(2000)은 한국 첨단산업 기업의 해외직접투자 유무와 정도가 해외기술 도입 성과(기술 도입 빈도, 다양성, 기술내용)에 미치는 영향을 실증 분석하였다. 방호열(2005)은 한국 기업 해외 자회사의 현지 고객, 공급업자, 제휴기업과의 관계적 배태성이 해외 자회사의 암묵적 지식 획득에 미치는 영향을 연구하였는데, 자회사의 관계적 배태성이 높을수록 현지 지식 확보가 촉진되고, 궁극적으로 본사의 역량 강화에 도움이 된다는 점을 보여 주었다. 이경훈, 박영렬(2008)은 중국 진출 한국기업 경영자들이 본사 경영자, 현지

1) 외국기업이 한국에 와서 행하는 지식과 학습에 대한 연구는 일부 존재한다(예: 이장호 (2002), 김영수 (2006), 최순규, Miao, 이경훈 (2007), Miao, Choe, Song (2008)).

중요기업 경영자 및 현지정부 주요 책임자들과 구축한 관계적 특성이 해외자회사 내·외부적 네트워크의 지식습득과 성과에 미치는 영향에 대하여 고찰하였다. 실증 분석 결과 해외자회사 경영자와 현지 중요기업 경영자간 신뢰는 현지 비즈니스 지식을 습득하는데 긍정적 영향을 미쳤고, 현지정부 주요 책임자와의 비공식적 네트워크는 현지 제도적 지식습득에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이러한 통계 분석에 기반한 실증 연구와 더불어 사례 연구도 일부 진행되었다. 이위범, 권영철(2006)은 삼성전자 사례에 초점을 맞추어 기술역량을 외부에서 탐색하여 확보한 후 조직내부에서 핵심역량-핵심제품-최종제품의 개발로 연결하여 글로벌 경쟁력을 구현하는 전략적 제휴의 글로벌 조직과정이 존재하고 있다는 것을 보여 주었다. 최현도(2015)는 한국타이어와 아모레퍼시픽 중국 자회사의 혁신 활동과 이를 통해서 확보된 지식을 모기업으로 역진적으로 지식 이전시키는 측면을 심층적인 사례 분석을 통해 조명하였다.

IV. 결론 및 제언

본 논문에서는 기업의 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신 활동에 초점을 맞추어 먼저 글로벌 선도 기업의 동향과 이와 관련된 연구에 대해서 고찰을 한 후, 국내 기업의 동향과 이와 관련된 기존 연구에 대해서 리뷰를 하였다. 마지막 장에서는 이러한 내용을 기반으로 하여 한국 기업에 대한 제언과 함께 향후 연구 방향에 대한 제언을 함으로써 본 논문을 마무리한다.

4.1 한국 기업에 대한 제언

21세기 들어와 글로벌 선도 기업들이 초국적기업으로 진화해 가고 글로벌 경쟁이 초경쟁으로 치달으면서 글로벌 네트워크를 구축하고 글로벌 네트워크 상에서 지식 소싱과 혁신을 통해 경쟁력을 강화하는 것은 시대적 명제로 떠오르고 있다. 과거 한국 기업들은 빠른 추종자(fast follower) 전략을 추구하면서 외국 기업이 개발한 제품/기술을 모방하거나 라이선스 받은 후 원가를 좀 더 낮추거나 품질을 올리고 추가적인 기능을 넣는 형태로 글로벌 경쟁을 해왔다. 하지만 1980년대 이후 지적 재산권에 대한 보호막이 강화되면서 지적 재산권의 전략적 무기화가 급격히 진전되어 모방을 통한 빠른 추종자 전략은 한계에 부딪치게 되었다. 이와 관련하여 애플과 삼성전자의 소송전이 유명하지만, 2010년대 들어와 SK하이닉스, 포스코, 코오롱과 같은 국내 굴지의 기업들이 특허권 침해로 피소되어 도시바, 신일본제철, 듀퐁과 같은 외국 기업들에게 수천억원 대의 합의금과 로열티를 지급하게 된 것은 이를 잘 보여 준다. 따라서 기술 혁신 역량 강화를 통한 시장 선도자 전략으로의 전환이 한국 기업들의 중요한 과제로 떠올랐다.

또한 제조업에서 중국의 추격으로 인한 위협이 가시화되고 구미와 일본에 소재한 글로벌 선도 기업과의 기술 격차는 여전히 상당 부분 존재하여 한국 제조업의 샌드위치 위기론이 현실화되고 있는 이 시점에서 한국 기업들의 경쟁력 강화를 위한 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신 능력 강화는 시급한 과제가 되었다. 하지만 앞에서 자세히 살펴본 바와 같이 초국적기업으로 진화하고 있는 글로벌 선도 기업에 비해 한국 기업의 글로벌 지식 소싱과 혁신 활동은 최근 급격히 증가하고는 있지만 양적, 질

적 측면에서 아직 상당히 미흡한 상황이다.

따라서 한국 기업들은 다양한 형태로 글로벌한 차원에서 지식을 소싱하고 혁신 활동을 전개하는 노력을 강화해야 할 것이다. 역력이 있는 기업이라면 해외에 연구소를 설치하여 보다 적극적으로 지식 소싱과 혁신 활동을 전개해야 한다. 해외 연구소도 현지 시장에 맞게 기존 제품/기술을 개량하는 수준의 '본국 지식 활용형' 연구소부터 시작하는 것이 일반적이지만, 역력이 있다면 보다 적극적으로 현지에서 본사/본국이 부족한 지식을 소싱하고 현지국 내지 전세계 시장을 대상으로 신제품/기술 연구를 주도하는 '본국 지식 확장형' 연구소 설치도 고려해야 할 것이다.

역력이 있는 기업이라면 해외에서 원천기술 등 선진 기술이나 보완적 역량 확보를 위한 인수합병도 보다 적극적으로 시도할 필요가 있다. 두산이 발전 설비나 해수담수화설비 등 주력 사업 분야에서 원천기술 확보를 위해 미쓰이 밥콕, 스코다 파워, AES 등을 인수한 것이 그 좋은 예이다. 90년대 미국의 컴퓨터 회사 AST 리서치 인수 실패 이후 M&A에 소극적이었던 삼성이 최근 루프 페이를 인수하여 이 회사의 핵심 기술을 기반으로 삼성 페이 서비스를 출시하여 시장에서 좋은 반응을 얻고 있고, 사물 인터넷 시장에서의 경쟁력 강화를 위해 스마트 썬글을 인수한 것도 높게 평가할 만 하다.

또한 개방적 혁신 형태로 해외에서 지식을 확보하고 혁신을 도모하는 것은 자원이 상대적으로 부족한 중견, 중소 기업에게도 권장할만한 방식이다. 전통적인 형태인 합작 투자 이외에도 해외 대학/연구소와의 산학협력, 벤처기업에 대한 전략적 지분출자, 이노센티브 등 클라우드 소싱 플랫폼을 활용한 지식 확보 등 다양한 형태의 개방적 혁신이 가능하기에 자신의 역량과 니즈에 부합하는 형태로 글로벌한 차원의 개방적 혁신의 믹스를 구축하여 지식 소싱과

혁신을 도모할 필요가 있다. 한편, 지식은 사람에 체화되어 있고 혁신의 주체도 사람이기에 해외로부터 우수 인재를 스카우트하여 지식 소싱과 혁신을 도모하는 전략 역시 많은 재무적 부담이 들어가지 않아 중견/중소 기업도 충분히 활용할 만하다.

4.2 향후 연구 방향에 대한 제언

초국적기업으로 진화하고 있는 글로벌 기업이 범세계적인 경쟁 우위 창출을 위해 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신 활동을 강화해 온 추세에 주목하여 위에서 정리한 바와 같이 해외 연구소 설립, M&A, 개방적 혁신 등 글로벌 네트워크에서의 지식 소싱과 혁신의 주요 모드를 중심으로 학술 연구도 증가하고 있는 추세이다. 이 분야에서의 향후 연구 방향을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫 째, 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신과 관련된 보다 종합적인 이론적, 실증적 프레임워크가 제시될 필요가 있다. 기존 연구들은 대부분 특정 형태에 초점을 맞추어 이러한 형태를 통한 지식 소싱/혁신의 성과/유효성을 높이는 영향 요인에 대해 연구하거나 보다 효과적인 관리 방안에 대해 연구를 해 왔다. 하지만 전사적인 관점에서 지식 소싱/혁신 모드를 어떻게 믹스해야 성과를 높일 수 있는지에 대한 연구는 부재한 상황이다. 또한 각 지식 소싱/혁신 모드의 상대적인 유효성에 대한 연구도 Almeida, Song, and Grant(2003)을 제외하고는 거의 존재하지 않는다. 따라서 향후에는 전사 관점에서 지식 소싱/혁신 모드를 어떻게 믹스를 해야 최적의 성과를 올릴 수 있으며, 이러한 믹스를 어떻게 관리해야 할 지에 대한 연구가 필요하다. 또한 특정 제약 조건(boundary condition) 하에서 여러 지식 소싱/혁신 모드 중 어떤 모드가 상대적으로 유

리한 지에 대한 연구도 더 많아져야 할 것이다. 그리고 지식 소싱과 혁신 모드의 선택과 성과 연관성은 지식의 특성, 글로벌 네트워크의 양적/질적 특성, 본사와 현지법인의 특성, 본사-현지법인의 관계 및 현지법인 상호간의 관계, 지식 소싱/혁신의 메커니즘 등 다양한 요소에 의해 영향을 받을 것이기에 (Song, 2014) 이러한 요소 전부 또는 일부를 종합적으로 고려하는 프레임워크도 필요하다.

또한 지식 소싱과 혁신이 본사, 해외법인, 본사와 해외 법인에 근무하는 개인 등 여러 차원에서 이루어 지기에 다차원(multi-level) 모델 설정과 실증 분석도 필요하다. Gupta and Govindarajan(2000)은 글로벌 기업의 지식 이전 내지 지식 흐름이 개인이나 법인 차원은 물론 본사-해외 법인, 해외 법인 상호간의 관계 차원 및 전체 글로벌 네트워크 차원에서 이루어지기 때문에 네트워크 관점에서 다차원적인 분석이 필요하다고 주장하였다. 동일한 맥락에서 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신 연구도 이제는 다차원적 모델과 분석 기법을 도입할 때 보다 종합적인 이해와 정교한 분석이 가능해질 것이다.

둘 째, 향후 연구에서는 진화론적 관점에서 보다 동태적(dynamic) 모델을 설정하고 이를 검증하는 것이 필요하다. 글로벌 기업의 지식 소싱과 혁신, 이를 위해 필요한 본사와 현지법인의 흡수역량은 기본적으로 모두 동태적인 개념이지만, 기존의 대부분의 연구들은 정태적 모델을 기반으로 하고 있다. Almeida, Song, and Grant(2003), Peterson, Arregle and Martin(2012)와 Song(2014)에서 지적하였듯이 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신, 그리고 흡수역량은 동태적인 관점에서는 피드백 루프를 통해서 이루어지는 상호 보완적인 활동이기 때문이다. 비슷한 맥락에서 Cohen and Levinthal(1990)은

흡수역량이 과거 지식 기반에 의해서 형성된다면, 기존 지식의 활용은 과거에 이루어진 지식 창출 활동과 불가분의 관계에 있음을 지적한 바 있다. 또한 글로벌 기업의 “혁신-네트워크 모델”을 제시하는 과정에서, Ostry and Gestrin(1993)은 기술 확산과 기술 혁신은 회사 내의 수 많은 피드백 루프 안에서 이루어지는 공생적 관계에 있는 활동임을 강조했다. 따라서 향후 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신의 연구 역시 지식 소싱이 어떻게 혁신으로 이루어지고, 지식 창출과 혁신을 통해 확보한 역량이 어떻게 향후 지식 소싱에 영향을 미치는지를 동태적 관점에서 접근할 필요가 있다.

더 나아가 진화론적 관점에서 글로벌 기업의 지식 소싱/혁신 모드가 어떻게 진화, 발전해 나가는지, 또한 각 진화 발전 단계 별로 성과를 결정 짓는 요인들은 어떻게 달라지고 관리 방식은 어떻게 달라져야 하는지에 대한 연구도 이루어져야 한다. 전사 관점에서도 기업의 역량 수준과 글로벌화 경험의 발전 단계, 글로벌 네트워크의 구축 정도 등에 따라서 글로벌 지식 소싱/혁신 모드의 믹스, 각 모드 별 주요 미션 및 활동, 관리 방식 등은 변화를 해 나가기 마련이다. 즉 기업의 역량 수준이 낮고 글로벌화 경험이 일천할수록 보다 간접적이고 수동적인 라이선싱이나 인재 스카우트 방식 등에 의존하는 경향을 보이겠지만, 역량 수준이 높아지고 글로벌화 경험이 쌓일수록 해외 연구소 설치나 M&A 등 보다 직접적이고 능동적인 방식에 대한 의존도가 올라갈 것이다. 또한 해외 연구소의 주요한 미션도 초기 단계에는 본국 지식 활용형 연구에서 글로벌 네트워크와 해외 법인의 역량이 축적될수록 본국 지식 확장형 연구로 진화 발전할 것이고, 이러한 과정에서 혁신을 위한 지식의 원천도 본사/본국에서 현지국으로, 그리고 더 나아가 현지국이 속한 지역/대륙이나 전

세계로 확산되어 갈 것이다. 하지만 이러한 진화론적 관점에서의 연구는 아직 거의 존재하지 않고 있고, 진화 발전의 마지막 단계인 글로벌하게 지식을 소싱하여 글로벌 시장 전체를 겨냥하여 혁신을 하는 글로벌 지식 소싱과 혁신에 대한 연구 역시 사실상 부재한 상황이기예(Asakawa, Park, Song, and Kim, 2015) 향후 많은 연구가 요구된다.

마지막으로 신흥 시장에서 새로 부상하고 있는 글로벌 기업들이 글로벌 네트워크 상에서 행하는 지식 소싱과 혁신이 미국, 일본, 유럽 등 선진국을 모국으로 하고 있는 글로벌 선도 기업들의 지식 소싱과 혁신과는 어떠한 유사점과 차이점이 있는지를 연구하는 것도 필요하다. 기존의 대부분의 연구들은 선진국에서 나온 글로벌 기업에 초점을 맞추어 왔다. 선진국 기업들은 글로벌 네트워크를 구축하여 지난 수십 년 간 글로벌한 지식 소싱과 혁신 활동을 활발히 전개해 왔다. 반면, 신흥 시장을 기반으로 한 기업들의 글로벌화는 최근해야 이루어지고 있고, 이에 따라 글로벌한 차원의 지식 소싱과 혁신 활동도 초창기인 경우가 대부분이다. 이로 인해 통계 분석을 하기에 충분한 수준의 샘플을 확보하기가 쉽지 않아 당연히 이들 기업을 대상으로 한 연구들도 별로 이루어지지 않았다. 이는 앞에서 기술한 바와 같이 한국의 경우도 마찬가지였다. 하지만 신흥 시장 기업들의 기술 추적이 가속화되는 과정에서 글로벌한 차원에서의 지식 소싱과 혁신 활동이 최근 급증하고 있기에(Awate, Larsen, and Mudambi, 2014) 이제는 본격적인 연구가 필요한 시점이다.

이러한 맥락에서 한국 기업들의 글로벌화 과정에서 나타나고 있는 글로벌한 차원의 지식 소싱과 혁신 활동에 대한 심층적인 연구도 절실히 요청된다. 글로벌 경쟁이 초경쟁으로 치달고 중국의 도전이 거세지는 상황에서 한국 기업의 글로벌 경쟁력 강화를

위해 글로벌 네트워크 상에서의 지식 소싱과 혁신 활동의 중요성은 매우 높아지고 기업들의 관심과 투자도 급증하고 있지만, 학문적인 연구는 질적, 양적 수준에서 아직 초보적인 단계이다. 심지어는 2010년대 들어와서는 과거 과학기술정책연구원이나 한국산업기술진흥협회에서 2008년까지 간헐적으로 진행했던 글로벌 R&D와 지식 소싱 관련 대규모 서베이도 더 이상 이루어지지 않아 정확한 현황 파악도 어려운 실정이다. 통계 분석을 위한 자료 확보가 쉽지 않다 보니 학자들의 실증 연구도 여전히 매우 부족한 상황이다. 향후에는 연구소나 학계가 한국 기업의 글로벌 지식 소싱과 혁신 활동에 대한 서베이와 연구 활동을 대폭 강화하여 한국 기업들에게 유용한 제언과 방향성을 제시해야 할 것이다.

참고문헌

- 과학기술정책연구원(2005), R&D 글로벌화: 현황과 수준 측정을 위한 지표 개발 (정책연구 2005-09).
- 김영수(2006), "삼성코닝정밀유리: 글로벌 합작영역을 통한 신제품 개발전략," *Korea Business Review*, 9 (2): 1-20.
- 삼성경제연구소(2012), 한국 기업의 Open & Global R&D 추진 현황과 선도 사례 분석.
- 송재용(2006), "What is behind the Surge in Korean Patenting?," *국제경영연구*, 17(4), 51-79.
- 송재용(2011), 스마트경영(부제: 앞으로 10년, 한국 기업의 초일류전략), 21세기북스.
- 송재용·김형찬(2007), "전략적 제휴를 통한 지식의 이전: 하이테크산업에서의 아시아기업의 전략적 제휴에 관한 연구," *전략경영연구*, 10(1), 1-18.
- 송재용·신종태(2005), "다국적기업 기술역량의 패러독스: 해외R&D 활동을 통한 해외투자국으로부터의 지

- 식확보전략에 관한 연구,” **경영학연구**, 34(4), 1125-1141.
- 송재용 · 윤우진(2005), “지식집약적 하이테크 산업에서의 인수합병을 통한 지식 이전에 관한 연구,” **경영학연구**, 34(2), 349-373.
- 송재용 · 주영은(2004), “해외 연구개발 활동을 통한 지식 확보 이전,” **연세경영연구**, 41(1), 227-253.
- 윤채린 · 송재용(2012), “다국적 기업 해외 자회사의 현지 경험과 경영진 과건 전략: 본사와 현지국 특성의 조절 역할을 중심으로,” **경영학연구**, 41(1), 1-32.
- 이경훈 · 박영렬(2008), “경영자간 관계적 특성이 중국 진출 한국기업 지식습득과 성과에 미치는 영향,” **경영학연구**, 37(6), 1397-1424.
- 이위범 · 권영철(2006), “글로벌기업의 동태적 능력과 전략적 제휴: 삼성전자를 중심으로,” **Korea Business Review**, 9(2), 63-86.
- 이용석(2005), “국제합작투자의 암묵적 기술이전과 합작성과에 관한 연구: 합작파트너 관계특성의 상호작용 효과를 중심으로,” **경영학연구**, 34(2), 401-421.
- 이장호(2002), “다국적 기업 자회사의 글로벌 학습에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” **경영학연구**, 31(3), 833-855.
- 이재유 · 이용석(2000), “국내 제조업체의 해외직접투자전략과 해외기술도입 성과에 관한 연구,” **경영학연구**, 29(3), 315-336.
- 최순규 · Miao, Y., 이경훈(2007), “한국진출 다국적기업 자회사의 지식습득에 관한 연구,” **경영학연구**, 36(2), 231-256.
- 최현도(2015), “개발도상국 해외자회사의 역진적 지식이전 유형에 관한 탐색적 연구: 중국 해외자회사 사례를 중심으로,” **국제경영연구**, 26(1), 55-87.
- 한국산업기술진흥협회(2005), 국내기업의 해외연구개발활동 실태조사.
- 한국산업기술진흥협회(2008), 국내 기업의 해외 연구 개발 활동 현황 조사.
- Miao, Y., Choe, S., and Song, J.(2008), “Tapping a Foreign Subsidiary’s Competence: An Empirical Test of Subsidiaries of Multinational Corporations in South Korea,” *Seoul Journal of Business*, 14(2), 109-134.
- Song, J.(2006a). What is behind the Surge in Korean patenting? *국제경영연구*, 17(4), 51-79.
- Song, J.(2006b), “Intellectual Property Regimes, Innovative Capabilities, and Patenting in Korea,” *Seoul Journal of Business*, 12(2), 57-75.
- Song, J., and Kang, J(2005), “What Factors Facilitate Knowledge Flows in the Global R&D Network?: A Study of Knowledge Sourcing Activities of Japanese Multinationals,” *국제경영연구*, 16(1), 61-82.
- Song, J., and Yoon, W(2008), “Cross-border Acquisitions and Knowledge Transfer: An Empirical Test of Liability of Foreignness,” *국제경영연구*, 19(3), 1-18.
- Almeida, P., and Phene, A.(2004), “Subsidiaries and Knowledge Creation: The Influence of the MNC and Host Country on Innovation,” *Strategic Management Journal*, 25(8/9), 847.
- Almeida, P., Song, J., and Grant, R. M.(2002), “Are Firms Superior to Alliances and Markets? An Empirical Test of Cross-border Knowledge Building,” *Organization Science*, 13(2), 147-161.
- Alnuaimi, T., Opsahl, T., and George, G.(2012), “Innovating in the Periphery: The Impact of Local and Foreign Inventor Mobility on the Value of Indian Patents,” *Research Policy*, 41(9), 1534-1543.
- Andersson, U., Björkman, I., and Forsgren, M.(2005), “Managing Subsidiary Knowledge Creation: The Effect of Control Mechanisms on Subsidiary Local Embeddedness,” *International Business Review*, 521-538.

- Asakawa, K.(2001), "Organizational Tension in International R&D Management: The Case of Japanese Firms," *Research Policy*, 30(5), 735-757.
- Asakawa, K., Song J., and Kim, S.(2014), Open Innovation in Multinational Corporations: New Insights from the Global R&D Research Stream, In *New Frontiers in Open Innovation*. (edited by Henri Chesbrough), Oxford University Press.
- Asakawa, K., Park, Y., Song, J., and Kim, S.(2015), "Zooming In on the Geographical Scope of Knowledge: Embeddedness and Global Knowledge Sourcing by Overseas R&D Subsidiaries," Under Revise & Resubmit at the *Journal of International Business Studies*.
- Awate, S., Larsen, M. M., and Mudambi, R.(2014), "Accessing vs Sourcing Knowledge: A Comparative Study of R&D Internationalization between Emerging and Advanced Economy Firms," *Journal of International Business Studies*, 46(1), 63-86.
- Bartlett, C. A., and Ghoshal, S.(2002), "The Transnational and Beyond: Reflections and Perspectives at the Millennium," *Advances in International Comparative Management*, 14, 3-36.
- Bjorkman, Rasmussen, and Li(2004), "Managing Knowledge Transfer in MNCs: The Impact of Headquarters Control Mechanisms," *Journal of International Business Studies*, 35(5), 443-455.
- Cano-Kollmann, M., Hannigan, T., Mudambi, R., and Song, J.(2016). Knowledge Connectivity: An Agenda for Innovation Research in International Business. *Journal of International Business Studies*, 47(3), 255-262.
- Cantwell, J., and Janne, O.(1999), "Technological Globalisation and Innovative Centres: The Role of Corporate Technological Leadership and Locational Hierarchy," *Research policy*, 28(2), 119-144.
- Caves, R. E.(1996), *Multinational Enterprise and Economic Analysis*, Cambridge university press.
- Chang S., Kim H., Song J., and Lee K.(2015), "Imitation to Innovation: Late Movers' Catch-up Strategy and Technological Leadership Change," Under Review at *Management Science*.
- Chung, W., and Yeaple, S.(2008), "International Knowledge Sourcing: Evidence from U.S. Firms Expanding Abroad," *Strategic Management Journal*, 29, 1207-1224.
- Chen, P. L., and Tan, D.(2015), "Foreign Knowledge Acquisition through Inter-firm Collaboration and Recruitment: Implications for Domestic Growth of Emerging Market Firms," *International Business Review*.
- Cohen, W., and Levinthal, D.(1990), "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Deng, P.(2010), "What Determines Performance of Cross-border M&As by Chinese Companies? An Absorptive Capacity Perspective," *Thunderbird International Business Review*, 52(6), 509-524.
- Doz, Y., Santos, J., and Williamson, P.(2001), "From Global to Metanational," *Ubiquity*, 2(40), 2.
- Doz, Y. L. and Wilson, K.(2012), *Managing Global Innovation: Frameworks for Integrating Capabilities around the World*, Harvard Business Press.

- Dunning, J.(1994), "Multinational Enterprises and the Globalization of Innovatory Capacity," *Research policy*, 23(1), 67-88.
- Filatotchev, I., Liu, X., Lu, J., and Wright, M.(2011), "Knowledge Spillovers Through Human Mobility Across National Borders: Evidence from Zhongguancun Science Park in China," *Research policy*, 40(3), 453-462.
- Frost, T., Birkinshaw, J., and Ensign, P.(2002), "Centers of Excellence in Multinational Corporations," *Strategic Management Journal*, 23(11), 997-1018.
- Goerzen, A., and Beamish, P.(2005), "The Effect of Alliance Network Diversity on Multinational Enterprise Performance," *Strategic Management Journal*, 26(4), 333-354.
- Govindarajan, V., and Ramamurti, R.(2011), "Reverse Innovation, Emerging Markets, and Global Strategy," *Global Strategy Journal*, 1(3-4), 191-205.
- Gupta, A., and Govindarajan, V.(2000), "Knowledge Flows within Multinational Corporations," *Strategic Management Journal*, 21(4), 473-496.
- Hahn, P., and Shaver, M.(2005), "Does International Research and Development Increase Patent Output? An Analysis of Japanese Pharmaceutical Firms," *Strategic Management Journal*, 26, 121-140.
- Hyer, S. H.(1976), *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*, 14, 139-155, Cambridge, MA: MIT press.
- Immelt, J. R., Govindarajan, V., and Trimble, C. (2009), "How GE is Disrupting Itself," *Harvard Business Review*, 87(10), 56-65.
- Johnson, W. H., and Medcof, J. W.(2007), "Motivating Proactive Subsidiary Innovation: Agent-based Theory and Socialization Models in Global R&D," *Journal of International Management*, 13(4), 472-487.
- Kim, L.(1997), *Imitation to Innovation: The Dynamics of Korea's Technological Learning*, Harvard Business Press, MA.
- Kim, C., and Song, J.(2007), "Creating New Technology through Alliances: An Empirical Investigation of Joint Patents," *Technovation*, 27(8), 461-470.
- Kuemmerle, W.(1999), "The Drivers of Foreign Direct Investment into Research and Development: An Empirical Investigation," *Journal of International Business Studies*, 1-24.
- Laurens, P., Le Bas, C., Schoen, A., Villard, L., and Larédo, P.(2015), "The Rate and Motives of the Internationalisation of Large Firm R&D (1994-2005): Towards a Turning Point?," *Research Policy*, 44(3), 765-776.
- Lee, K., and Lim, C.(2001), "Technological Regimes, Catching-up and Leapfrogging: Findings from the Korean Industries," *Research policy*, 30(3), 459-483.
- Luo, Y., and Tung, R. L.(2007), "International Expansion of Emerging Market Enterprises: A Springboard Perspective," *Journal of international business studies*, 38(4), 481-498.
- Makino, S., Lau, C. M., and Yeh, R. S.(2002), "Asset-exploitation Versus Asset-seeking: Implications for Location Choice of Foreign Direct Investment from Newly Industrialized Economies," *Journal of International Business Studies*, 403-421.
- Mathews, J. A., and Cho, D. S.(2007), *Tiger Technology: The Creation of a Semiconductor Industry in East Asia*, Cambridge University Press.

- Miao Y., Song J., and Salomon, R.(2015), "Learning from Successful Peers: Technological Catch-up among Asian Laggards," Under Review and Resubmit, *Organization Science*.
- Miao Y., Song J., and Li J.(2016), "Technological Environment, Search Strategy, and Technological Catch-up of Laggards: Evidence from Asian Economies," mimeo.
- Mudambi, R., Navarra, P. (2004), "Is knowledge power? Knowledge flows, subsidiary power and rent-seeking within MNCs," *Journal of International Business Studies*, 35(5), 385-406.
- Nadolska, A., and Barkema, H. G.(2007), "Learning to Internationalise: The Pace and Success of Foreign Acquisitions," *Journal of International Business Studies*, 38(7), 1170-1186.
- Nobel, R., and Birkinshaw, J.(1998), "Innovation in Multinational Corporations: Control and Communication Patterns in International R and D Operations," *Strategic Management Journal*, 19(5), 479-496.
- Patel, P., and Pavitt, K.(1991), "Large Firms in the Production of the World's Technology: An Important Case of Non-globalisation," *Journal of International Business Studies*, 1-21.
- Peterson, M., Arregle, J., and Martin, X.(2012), "Multilevel Models in International Business Research," *Journal of International Business Studies*, 451-457.
- Phene, A., and Almeida, P.(2008), "Innovation in Multinational Subsidiaries: The Role of Knowledge Assimilation and Subsidiary Capabilities," *Journal of International Business Studies*, 39(5), 901-919.
- Moncada-Paterno-Castello, P., Vivarelli, M., and Voigt, P.(2011), "Drivers and Impacts in the Globalization of Corporate R&D: An Introduction Based on the European Experience," *Industrial and Corporate Change*, 20(2), 585-603.
- Shan, W., and Song, J.(1997), "Foreign Direct Investment and the Sourcing of Technological Advantage: Evidence from the Biotechnology Industry," *Journal of International Business Studies*, 267-284.
- Singh, J.(2007), "Asymmetry of Knowledge Spillovers between MNCs and Host Country Firms," *Journal of International Business Studies*, 38(5), 764-786.
- Singh, J.(2008), "Distributed R&D, Cross-regional Knowledge Integration and Quality of Innovative Output," *Research Policy*, 37(1), 77-96.
- Song, J.(2014), "Subsidiary Absorptive Capacity and Knowledge Transfer within Multinational Corporations," *Journal of International Business Studies*, 45(1), 73-84.
- Song, J., Almeida, P., and Wu, G.(2001), "Mobility of Engineers and Cross-Border Knowledge Building: The Technological Catching-Up Case of Korean and Taiwanese Semiconductor Firms. In *Comparative Studies of Technological Evolution: Research in Technological Innovation, Management and Policy* Volume 7 (edited by Robert Buggelman and Henri Chesbrough). pp. 59-84. Elsevier.
- Song, J., Almeida, P., and Wu, G.(2003), "Learning-by-Hiring: When is Mobility More Likely to Facilitate Interfirm Knowledge Transfer?," *Management Science*, 49(4), 351-365.
- Song, J., Asakawa, K., and Chu, Y.(2011), "What Determines Knowledge Sourcing from Host

- Llocations of Overseas R&D Operations?: A Study of Global R&D Activities of Japanese Multinationals," *Research Policy*, 40(3), 380-390.
- Song, J., and Lee, K.(2014), *The Samsung Way: Transformational Management Strategies of World Leaders in Innovation and Design*, McGraw Hill.
- Song, J., and Shin, J.(2008), "The Paradox of Technological Capabilities: A Study of Knowledge Sourcing from Host Countries of Overseas R&D Operations," *Journal of International Business Studies*, 39(2), 291-303.
- UNCTAD (2005), *World Investment Report: Transnational Corporations and the Internationalization of R&D*.

Evolution of Knowledge Sourcing and Creation Modes in the Global Network

Jaeyong Song*

Abstract

In the 21st century, global corporations have accelerated knowledge sourcing and innovation activities in the global network. In the process, these firms have diversified global knowledge sourcing and creation modes which include overseas R&D labs, M&As, and open innovation. I investigate the evolution of global knowledge sourcing and innovation with a special focus on these major modes.

I also examine the current status of global knowledge sourcing and innovation activities of Korean firms and review existing studies on those of Korean firms. Although strengthening global knowledge sourcing and innovation activities become imperative for Korean firms which face tougher global competition, they are still in the early stage as opposed to leading global corporations. I suggest how Korean firms should beef up their global knowledge sourcing and innovation activities.

Based on the review of existing studies on this topic, I conclude this paper by suggesting the future research directions as follows. First, researchers should adopt more comprehensive and multi-level frameworks. Second, future research should take more dynamic and evolutionary approaches. Finally, researchers should investigate global knowledge sourcing and innovation activities of firms from emerging economies and identify similarities and differences between firms from advanced countries and those from emerging economies.

Key words: global corporation, knowledge sourcing, innovation, global network, overseas R&D laboratories

* Professor, Graduate School of Business, Seoul National University, First Author

- 서울대 경영대 송재용 석학교수는 Columbia대, 연세대 교수를 역임했다. 한국경영학회 SERI중견경영학자상, 매일경제 정진기언론문화상, 미국경영학회 (AOM)/유럽국제경영학회 최우수박사논문상을 수상했고, Journal of International Business Studies (JIBS)의 에디터이다. Management Science, Organization Science, Strategic Management Journal, Harvard Business Review, JIBS, Research Policy, Journal of Management, California Management Review, Journal of Economics & Management Strategy 등 톱 저널에 논문을 다수 게재하였다.