

중소기업의 개방형혁신과 수출성과 경로분석

A Path Analysis: Toward an Open Innovation and Export Performance in SMEs

조연성* Yeon-Sung Cho

목 차

I. 서론	IV. 실증분석
II. 이론적 배경과 가설설정	V. 결론
III. 연구 방법	참고문헌
	Abstract

국문초록

본 연구는 수출 중소기업을 대상으로 개방형혁신과 제휴 유형이 수출성과에 영향을 미치는 경로를 분석하였다. 기존 연구에 따라 개방형혁신은 기술흡수형혁신과 기술활용형혁신으로 나누었다. 제휴 유형은 마케팅과 기술 제휴로 나누었다. 수출성과를 포함하여 5개 잠재변인 간에 6개의 가설을 설정하였다. 수출활동을 전개하는 중소기업 202개를 표본으로 실증분석을 시행하였다. 분석결과 기술흡수형혁신은 마케팅 제휴와 기술 제휴에 모두 유의한 영향을 주었다. 반면 기술활용형혁신은 기술 제휴에만 유의한 효과를 보였다. 제휴 유형은 수출성과에 모두 긍정적 영향을 보여주었다. 이로써 한국 중소기업의 수출활동에 개방형 혁신과 유통경로 확보 등에 필요한 마케팅 제휴의 관계를 활성화해야 함을 시사점으로 제시했다.

<주제어> 개방형혁신, 마케팅 제휴, 기술 제휴, 중소기업, 수출성과

* 덕성여자대학교 국제통상학과 조교수

I. 서론

한국은 자유무역협정(Free Trade Agreement)를 포함하여 대외무역 환경 변화에 적응하려는 노력을 경주하고 있다. 전체 수출활동에 중소기업이 차지하는 비중을 고려할 때 중소기업 대상 수출성과 분석 연구의 의미가 있다. 본 연구도 한국 중소기업의 수출성과 선행요인을 분석하려한다.

수출성과 선행요인을 탐구한 기존 연구 중 개방형혁신(open innovation) 관점에서 이를 기술흡수형혁신과 기술 활용형 혁신으로 나누어 분석한 경우가 있다. 또한, 중소기업 특성을 고려하여 전략적 제휴 요인을 제휴 유형으로 나누어 살펴본 연구가 있다. 해당 연구들은 마케팅 제휴(Thomaz and Swaminathan, 2015)와 기술 제휴(Beers and Zand, 2014; Howard et al., 2015)로 나누어 분석한 경우가 있다. 또한, 개방형혁신(Lichtenthaler, 2009)과 제휴 유형(Brouthers et al., 2015) 연구는 자원기반관점에 기반을 두고 있다.

혁신적 조직문화는 기업의 무형자원이며, 제휴 유형은 네트워크 관점의 자원이다. 기존 연구(Dollinger and Golden, 1992; Chesbrough et al., 2006; 조연성, 2010; 황경연, 2010; 정용우 외 2012)는 동 요인 모두 자원 제약을 가진 중소기업의 수출성과 결정에 유의한 영향을 미친다고 보았다. 그럼에도 개방형혁신과 제휴 유형을 수출성과 통합요인으로 설정하여 분석한 연구는 부족하다.

본 연구는 기존 연구의 관점에 따라 무형자원 특성과 관계자산 특성이 수출성과에 미치는 영향을 중소기업의 자원 보완 측면에서 접근하려 한다. 실증분석 결과로 이러한 관계를 규명하고 중소 제조 수출기업에 실무적 시사점을 제시하려는 연구 목적을 설정하였다. 연구 목적에 따라 중소기업을 대상으로 수출성과 결정요인을 살펴보며 수출 경쟁력 확보에 필요한 혁신과 제휴의 관계를 통합한 분석모형을 제시하였다. 주요 요인으로 개방형 혁신(Hung and Chou, 2013), 제휴 유형(Dollinger and Golden, 1992; Brouthers et al., 2015)을 설정한다. 본 연구는 선행 연구의 논의를 확대하여 주요 요인 간 통합 모형을 분석 한다는 점에서 다음의 차별성이 있다.

첫째, 본 연구는 개방형 혁신을 기술흡수형혁신과 활용형혁신으로 나누어 전략적 제휴와의 관계를 실증분석하려는 점에서 기존 연구와 차별성이 있다. 개방형 혁신의 이론적 논의 과정에서 두 개념의 역할을 비교 분석한 연구가 부족하기 때문이다.

둘째, 본 연구는 전략적 제휴 논의 과정에서 등장한 제휴 유형을 중소 제조기업에 적용하려는 점에서 기존 연구와 차별성이 있다. 기존 연구(Brouthers et al., 2015)

에서 제휴 방식의 차이와 역할을 탐구한 점은 전략적 제휴 논의를 확대하였지만 제휴 유형을 포함한 다른 요인과의 관계를 통합한 연구는 부족하다. 본 연구는 개방형 혁신을 제휴 유형의 선행요인으로 구성한 점에서 기존 연구와 차별성이 있다.

1. 이론적 배경

1) 개방형 혁신

개방형 혁신 개념은 내·외부 지식을 활용하여 부가가치를 창출하는 기업 활동의 구체성을 의미한다. 기존 연구(Lichtenthaler, 2009; Hung and Chou, 2013)은 개방형 혁신을 기술흡수형혁신(external technology acquisition)과 기술활용형혁신(external technology exploitation)으로 나누었다. 기술흡수형혁신은 기업이 이미 보유한 기술자원을 보완할 수 있는 새로운 지식을 습득하는 것을 말한다. 기술 활용형혁신은 보유 기술을 외부로 유포하여 상업적 이윤을 추구하는 활동을 의미한다.

개방형 혁신의 두 가지 형태의 관계에서 기존 연구는 다른 견해를 밝히는 경우가 있다. 예컨대, Spithoven et al.(2010)는 외부기술 흡수형 혁신을 강조하지만 Lichtenthaler(2009)는 기술 활용형 혁신이 중요하다고 말한다(Hung and Chou, 2013). 한편 두 가지 혁신 활동을 통합적으로 진행해야 한다는 연구(Lichtenthaler, 2009)도 있다. Chiaroni et al.(2011)은 이탈리아 기업을 대상으로 한 사례연구에서 외부 기술 흡수형 혁신이 제도적으로 안정화 한 후 기술 활용형 혁신이 실행 가능하다고 밝혔다. 개방형 혁신의 두 요인 간 관계를 분석한 점에서 의미는 있지만 다수 표본을 활용한 실증분석이 아니라는 점에서 한계가 있다(Verbano et al., 2015).

개방형 혁신의 두 요인 간 관계에 차이를 보이는 연구에도 기존문헌에서는 동 혁신 활동이 결과적으로 내부와 외부의 경계를 허무는 과정이라는데 동의한다. 기술지식은 경제적 재화로 외부 조직과 교환가능하다. 개방형 혁신 연구자들은 기술을 위한 시장(market for technology)라는 표현으로 이를 설명한다(Hung and Chou, 2013). 이는 제품을 위한 시장(market for products) 개념과 반대로 기술의 외부활용에 집중한 점을 보여준다. 기술 지식은 거래 가능한 재화로 시장에서 새로운 가치를 창출하며, 이의 흡수는 기존 자원을 보완하여 새로운 경쟁우위 창출에 기여한다.

개방형 혁신 연구는 이처럼 내부화 흐름과 외부화 흐름이라는 개념에서 시작하여 기업 혁신 전반으로 논의를 확대했다. 이후 Hung and Chou(2013) 등의 연구를 지나며 외부 기술흡수형혁신과 기술활용형혁신으로 개념을 정리하였다. 이러한 논의에도 아직 두 요인의

관계를 탐구하는 논의가 지속적으로 진행 중이다. 또한, 두 요인이 관계자산으로 외부자원을 보완하려는 전략적 제휴와 어떠한 관계를 형성하는지를 살펴본 연구는 부족하다. 본 연구는 이러한 점에 주목하여 개방형 혁신의 두 개념을 전략적 제휴 유형과 통합하는 모형을 제시하려 한다.

2) 전략적 제휴

전략적 제휴는 네트워크 이론에 따른 사회적 관계 자본이 기업 성과에 영향을 준다는 논의에서 출발하였다(Dollinger and Golden, 1992; 이철·박찬수, 2010)). 관계자산은 특히 중소기업처럼 규모와 자원이 제한적인 경우 유용하다. 중소기업은 다양한 지점에서 자원 제약을 경험한다. 연구개발 자원의 부족, 마케팅 역량의 한계, 유통채널 발굴의 어려움 등 다양한 한계를 갖는다. 자원기반관점에서는 중소기업 경쟁우위 원천으로 차별화 가능한 역량 보유를 지목한다. 규모와 자원 한계로 규모의 경제가 가능하지 않으므로 기술 기반의 차별화 경쟁우위를 보유해야 한다.

전략적 제휴 연구는 제휴동기에 따라 제휴 형태가 달라질 수 있다고 지적한다(Dollinger and Golden, 1992). 제휴 유형은 결과적으로 제휴 목적에 영향을 받기 때문이다. 제휴 연구(Brouthers et al., 2015)는 이처럼 제휴 동기의 탐구에서 출발하여 제휴 유형의 차이와 성과와의 관계를 분석하였다. 중소기업 해외 진출 동기는 대체로 시장 확대와 신기술, 지식 습득에 있다. 자원 제약 요건은 이러한 활동에 필요한 자원을 외부로부터 확보하도록 강제한다. 즉, 전략적 제휴 연구는 중소기업 해외시장 진출과정에 전략적 제휴가 목적 달성에 필요한 선제 요인임을 지적하고 있다(Thomaz and Swaminathan, 2015).

제휴 유형 논의로 확대하면서 제휴 유형의 결정요인과 제휴 형태를 분석한 연구들이 있다. 전략적 제휴는 국내 환경에서 경쟁우위를 점하던 자원을 해외로 완전하게 이전하기 어려운 상황에서 발생한다. 기술 우위를 보유한 기업이라도 현지 특화 제품을 생산하려면 국내 자원을 이전하는 것으로 부족하다. 중소기업처럼 자원이 제한적이면 이러한 경향은 더욱 커진다. 중소기업은 이 점에서 현지 전략적 제휴 파트너와 관계에서 부족한 자원을 보완할 수 있는 상승작용을 추구한다. 이미 경쟁우위를 확보한 역량에 집중하고 부족한 부분을 전략적 제휴로 보완하려는 이유가 여기에 있다. 기술역량이 높은 기업은 마케팅 측면의 경험과 노하우를 제휴 파트너로부터 확보하려 하며, 반대 경우도 성립한다.

제휴 유형 탐구는 이처럼 제휴 동기와 목적 그리고 중소기업이 보유한 특유자원 성격

에 제휴 형태가 정해진다고 말한다. 다수 연구는 제휴 유형의 대표적 사례로 기술과 마케팅 제휴를 지목했다(Dollinger and Golden, 1992). 기술 제휴는 두 개 이상 기업이 새로운 부가가치를 창출할 수 있는 연구개발 활동을 수행하는데 동의하는 것을 말한다. 중소기업이 기술 제휴에 참여하는 이유는 현지화 과정의 복잡한 요건을 충족하는 신제품을 개발하고 경쟁우위를 창출하는 기술지식을 확보하려는데 있다.

2. 가설 설정

1) 개방형 혁신과 제휴유형의 관계

개방형 혁신은 수출시장 현지화를 추진해야 하는 중소기업에 필요하다(Brouthers et al., 2015). 현지화 과정은 수출시장의 제도적, 문화적 지식과 노하우를 요구한다. 마케팅 제휴는 시장정보 습득이 필요한 중소기업에 유효한 제휴 형태이다. 마케팅 제휴는 또한 경쟁자와 관계에서도 가능하다. 글로벌 경쟁 환경에서 경쟁과 협력은 지속적 개념이 아니다. 시장 확대나 공동 프로모션 등을 추구하려는 기업은 경쟁상황에도 제휴를 진행한다(Thomaz and Swaminathan, 2015).

기술 흡수형 혁신은 외부 기술지식을 습득하여 기존 제품을 혁신하는데 집중한다(Lichtenthaler, 2009). 혁신 이후 제품 판매와 관련한 판로를 개척하지 못한 기술 흡수형 혁신 성과는 제품 완성 단계에서 머물 수 있다. 중소기업의 혁신이 결과적으로 수출확대를 목적으로 할 수 밖에 없는 이유이다. 이러한 점을 고려할 때 중소기업은 습득 기술의 수출성과를 높이려 현지 마케팅과 관련한 제휴 활동에 적극적임을 추정할 수 있다. 이에 아래 가설을 설정한다.

H1: 기술흡수형혁신은 마케팅 제휴에 정(+)의 영향을 미친다.

기술 제휴는 현지화와 차별화 전략을 추진하는데 유용한 방식이다. 전략적 제휴 이론에서는 기업 독자적 활동이 글로벌 환경의 변화에 따라 점차로 어려워진다고 말한다. 중소기업은 태생적으로 자원과 규모 제약이 있어 이러한 현실에 더욱 영향을 받는다(Brouthers et al., 2015). 해외시장은 본국과 다른 제도적 환경으로 기술변화와 적용이 필요하다. 기술흡수형혁신은 이러한 제휴 활동의 선행요인에 해당한다.

기술 흡수형 혁신을 강조하면 조직 전반에 외부 기술을 습득하는 학습활동이 활발해진다. 활발한 학습활동은 외부 파트너와 교류에 능동적 조직 성향을 의미한다(Howard et

al., 2015). 능동적 제휴 협력으로 현지 수출에 필요한 기술을 습득하고 독자적으로 해결하기 어려웠던 문제에 해결방안을 도입할 수 있다(Spithoven et al., 2011). 이처럼 기술 흡수형 혁신은 외부 기술지식을 내부자원처럼 활용하려는 점에서 외부 지식의 원천이 제휴 파트너와 기술협력에 긍정적 영향을 미침을 추정할 수 있다. 이에 아래 가설을 설정한다.

H2: 기술흡수형혁신은 기술제휴에 정(+)의 영향을 미친다.

기술 활용형 혁신은 새로운 상업 가치를 창출하는데 보유 기술과 지식의 외부화를 능동적으로 수용한다. 아직 상업화 하지 못한 기술지식을 포함한 파트너와 공동개발 협력은 잠재성을 가진 미래 제품의 출시 가능성을 높여준다. 기술 활용을 통한 신제품 출시 과정은 이후 이어질 마케팅 활동을 필요로 한다. 이 점에서 마케팅 제휴는 중소 제조기업에 유용하다. 기존 자원 중 상당 부분을 기술역량에 집중한 중소기업에 마케팅 활동에 필요한 여유자원이 부족하기 때문이다.

이처럼 활발한 기술 활용형 혁신은 외부 파트너에 내부 기술과 지식을 이전하여 새로운 제품과 서비스 출시 가능성이 높인다(Verbano et al., 2015). 동시에 신제품과 서비스는 수출시장 판매에 필요한 활동, 즉 마케팅 역량을 요구한다. 기술 활용형 혁신이 높을수록 부족한 역량으로 마케팅 활동을 전략적 제휴로 해결하려 함을 추정할 수 있는 부분이다. 이에 아래 가설을 설정한다.

H3: 기술활용형혁신은 마케팅 제휴에 정(+)의 영향을 미친다.

기술 활용형 혁신은 아직 상업화 하지 못한 기술을 외부 파트너에 제공하여 수출 시장에 유용한 제품을 공급하게 한다(Chesbrough et al., 2006). 기술 활용형 혁신의 목적이 내부 기술을 상업화 하는 과정에 외부 파트너 도움을 받고 이 과정에서 새로운 역량을 발굴하는데 있기 때문이다. 중소기업 특성 상 수출시장 활동에서 제품 현지화에 필요한 파트너 접촉을 시도하는 경우가 많다. 독자적 수출활동과 제품개발 활동의 한계를 알고 있기 때문이다(김학민·장징, 2012; Beers and Zand, 2014).

이상의 논의로 중소기업 특성과 기술 중심의 제조기업 특성을 고려하면 기술 활용형 혁신 활동이 높을수록 내부 기술을 상업화하는데 필요한 기술지식에 기술 제휴 필요성을 알 수 있다(Brouthers et al., 2015; Verbano et al., 2015). 내부 기술을 신제품으로 출시하려는 성향은 결과적으로 외부 파트너와 활발한 기술 제휴를 추진하는 동력임을 추정할 수

있다. 이에 아래 가설을 설정한다.

H4: 기술활용형혁신은 기술 제휴에 정(+)의 영향을 미친다.

2) 제휴유형과 수출성과의 관계

중소 수출기업은 또한 현지화에 필요한 자원 부족을 극복하는데 전략적 제휴를 활용할 수 있다(Brouthers et al., 2015). 이 중 마케팅 제휴를 활발하게 진행하면 현지에 필요한 유통경로와 판촉 활동 기회를 제공받을 수 있다. 새로운 판로 개척 기회는 중소기업이 자체적으로 경험하기 어려운 마케팅 활동을 전개할 수 있도록 해준다. 중소기업은 이러한 경험을 거치며 자체적 마케팅 역량을 강화할 수 있다. 자체 활동으로 전개하려면 자원 제약으로 확보하기 어려운 지식을 학습하는 효과가 있다.

이처럼 마케팅 제휴는 단기적으로 판로개척과 수출성과 확대라는 효과를 주며, 장기적으로 자체 마케팅 역량 확보에 도움을 준다. 이상의 논의처럼 마케팅 제휴는 자원이 부족한 중소 제조 수출기업의 성과에 긍정적 영향을 준다는 점을 알 수 있다. 현지 파트너와 공동 활동으로 직접투자 수준의 자원투입을 하지 않아도 마케팅 효과를 최적화 할 수 있기 때문이다. 이에 아래 가설을 설정한다.

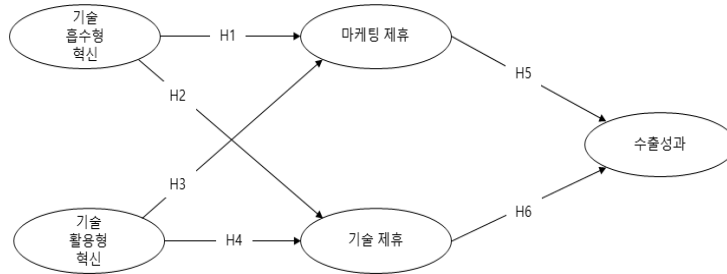
H5 : 마케팅 제휴는 수출성과에 정(+)의 영향을 미친다.

전략적 제휴 논의에서 기술 제휴는 글로벌 환경 복잡성이 증가할수록 중소기업에 중요하다(Dollinger and Golden, 1992). 기술 제휴를 통한 신제품 개발이 혁신 비용을 줄여주기 때문이다. 또한, 현지화 전략에 부합하는 점에서 파트너와 공동 기술 제휴는 제품 변화 속도를 높여 현지 고객의 욕구에 대응하는 시간을 줄여준다. 중소 제조기업의 자원 제약을 고려하면 이러한 대응은 수출성과에 긍정적 영향을 미친다.

위의 논의처럼 기술 제휴는 현지 파트너가 보유한 시장변화, 기술변화 흐름의 지식을 학습하고 이를 활용할 기회를 넓혀주는 점에서 수출성과에 긍정적 영향을 미친다. 전략적 측면의 기술 제휴는 자원이 부족하지만 신제품을 현지화해야 하는 중소기업에 필요한 요소다(Brouthers et al., 2015). 사회적 자본인 파트너 네트워크를 확대하여 수출성과를 높일 수 있기 때문이다. 이에 아래 가설을 설정한다.

H6 : 기술 제휴는 수출성과에 정(+)의 영향을 미친다.

〈그림 1〉 연구 모형



Ⅲ. 연구 방법

1. 분석자료 수집

본 연구는 개방형 혁신, 제휴 유형 특성을 기반으로 한국 중소 수출기업의 수출성과 요인을 살펴보았다. 이에 주요 분석대상 표본기업은 수출활동에 참여하고 있는 한국 중소기업이다. 표본기업 기준에 맞추어 다음 과정으로 표본 수집을 진행했다.

첫째, 대한상공회의소(KCCI), 대한무역투자진흥공사(KOTRA)를 중심으로 조사대상 기업을 선정하였다. 각 기관 자료를 교차 점검하여 수출활동에 참여 중인 중소기업을 선별하였다. 표본은 단순임의추출방법으로 선별했으며, 조사대상 기업은 1,821개였다.

둘째, 수출업무 부서의 중간 관리자급 이상을 대상으로 전자우편을 활용하여 연락을 취하고 구글독스(Google Docs)를 사용하여 조사를 시행했다. 인터넷 기반 시설이 우수한 한국 상황을 고려할 때 인터넷 조사로 더 많은 표본 확보가 가능할 것으로 보았기 때문이다. 조사기간은 2017년 1월부터 2017년 3월까지 3개월 간 진행하였다. 조사 후 회수한 설문지는 총 217부(11.9%)였다. 이 중 무응답과 불성실 응답이 높은 설문지 15부를 제외한 202부(11.0%)를 최종 분석대상으로 하였다.

셋째, 모집단 대비 응답률이 높지 않아 무응답 편이 검증이 필요하다. 이에 설문조사 기간 중 전반부 1개월과 후반부 1개월에 수집한 표본을 대상으로 무응답편의 검증을 실시하였다. 조사에서 사용한 24개의 문항을 대상으로 독립표본 t-검정을 실시하였다(Armstrong and Overton, 1977). 분석결과 전반 1개월과 후반 1개월간 수집한 표본 사이에 유의한 차이가 나타나지 않아 무응답편의가 없음을 확인했다.

2. 변수 측정

본 연구는 5개의 잠재변인의 개념을 정리하고 측정문항을 설정하였다. 첫째, 개방형 혁신 개념으로 기술흡수형혁신은 외부기술을 습득하고 활용하려는 조직적 의지로 정의했다 (Chesbrough, 2006; Hung and Chou, 2013). 둘째, 기술활용형혁신은 내부 기술을 외부화 하는데 적극적인 성향으로 정의했다(Hung and Chou, 2013).

셋째, 마케팅 제휴는 공급자 고객과 판로개척, 홍보 활동에 공동으로 참여하는 정도이며, 필요하다면 경쟁자와도 협력활동을 전개하는 적극성으로 정의했다(Dollinger and Golden, 1992; Brouthers et al., 2015). 넷째, 기술 제휴는 공동 연구개발에 적극성 정도와 신제품 공동 개발에 경쟁자, 공급자, 고객과의 협력 강도로 정의했다(Dollinger and Golden, 1992; Howard et al., 2015; Brouthers et al., 2015).

다섯째, 수출성과는 중소기업 특성을 고려하여 주관적 만족도를 사용하였다. 기존 연구에서도 지난 3년간 기대치와 비교한 성과 만족도로 측정된 경우(Brouthers et al., 2015)가 있다. 이상의 논의에 24개의 측정문항을 설정했으며, 모두 7점 척도를 사용하여 측정하였다. 구체적 측정문항과 선행연구는 아래 <표 1>과 같다.

<표 1> 잠재변인 측정문항

잠재변인	측정문항	선행연구
기술 흡수형 혁신	TA1 우리는 목적에 따라 외부기술을 적극 습득한다.	Chesbrough et al.(2012), Hung and Chou(2013)
	TA2 우리는 가치창출에 유용한 정보를 정기적으로 조사한다.	
	TA3 우리는 외부기술과 지적재산권을 탐색하고 습득할 수 있는 조직구조를 갖추었다.	
	TA4 우리는 기술지식과 제품을 탐색하는데 적극적이다.	
	TA5 우리는 외부조직과의 혁신에 강한 네트워크를 형성한다.	
기술 활용형 혁신	TE1 우리는 기술지식, 지적재산권의 외부 판매에 필요한 구조를 갖추고 있다.	Lichtenthaler(2009), Hung and Chou(2013)
	TE2 우리는 기술지식 상업화 전담부서를 보유하고 있다.	
	TE3 우리는 외부기업의 기술지식 구매를 환영한다.	
	TE4 우리는 외부조직과 공동 기술 활용에 적극적이다	
마케팅 제휴	MA1 경쟁 기업과 공동판매 활동에 적극 참여한다.	Dollinger and Golden(1992) Brouthers et al.(2015)
	MA2 경쟁 기업과 공동 홍보 활동에 적극 참여한다.	
	MA3 공급자, 고객과 공동 홍보 활동을 적극 진행한다.	
	MA4 경쟁 기업과 공동구매 활동에 적극 참여한다.	
	MA5 공급자, 고객과 마케팅 합작 사업에 적극 참여한다.	
기술 제휴	TL1 공급자, 고객과 기술정보 제공, 기술이전을 적극 추진한다.	Beers and Zand(2014), Howard et al.(2015)
	TL2 공급자, 고객과 기술, 신제품 공동 개발을 적극 추진한다.	
	TL3 경쟁 기업과 공동 기술개발에 적극 참여한다.	
	TL4 필요한 경우 경쟁 기업과 공동 연구개발을 적극 추진한다.	
	TL5 공급자, 고객과 기술력 제고 지도교육 진행을 추진한다.	
수출 성과	EP1 지난 3년 수출성과에 기대치보다 만족한다.	Brouthers et al.(2015)
	EP2 지난 3년 기대치와 비교한 수출성장 속도에 만족한다.	
	EP3 지난 3년 기대치와 비교한 수출규모 증가에 만족한다.	
	EP4 지난 3년 기대치와 비교한 수출 수익률 증가에 만족한다.	
	EP5 지난 3년 기대치와 비교한 수출 시장 점유율에 만족한다.	

3. 실증분석 방법

본 연구는 기술 흡수형 혁신과 활용형 혁신에서 시작하여 수출성과에 이르는 경로모형을 설정하였다. 경로모형 분석에는 구조방정식(Structural Equation Model)을 사용한다. 구조방정식 모형은 또한 공분산 분석과 주성분 분석을 중심으로 한 접근법의 차이가 있다. 본 연구는 구조방정식 모형 중 PLS(Partial Least Square) 방법을 사용하였다. 동 방법은 다른 구조방정식 모형과 달리 주성분 분석을 기반으로 하여, 표본의 정규성을 전제로 하지 않는다는 특징이 있다(Chin et al., 2003).

PLS 분석 방법은 이론적 연구의 모형 구축에 대한 정합성 확인보다 기존 연구에서 밝혀 요인 간 인과관계를 확인하는데 적합하다. 또한, PLS 분석은 부트스트래핑(Bootstrapping)이라는 재표집 방법을 사용하여 표본이 많지 않은 경우에도 신뢰성 있는 결과를 제시한다. 통상 500회 이상의 부트스트래핑 과정을 거쳐 요인 간 경로분석을 실시하여 회귀계수 값을 제시한다.

IV. 실증분석

1. 신뢰성과 타당성 분석

가설검정에 앞서 측정문항의 신뢰성, 타당성 검증을 위한 확인적요인분석을 시행하였다. 확인적요인분석 결과는 개별 측정문항이 잠재변인을 설명하는 정도인 요인적재 값과 해당 값의 통계적 유의성을 보여준다. 또한, 집중 타당성을 보여주는 평균분산추출지수(Average Variance Extract) 값과 수렴타당성을 보여주는 합성신뢰도(Composite Reliability) 값을 제시한다. 내적일관성은 크론바흐알파(Cronbach's α) 값으로 알 수 있다. 평균분산추출지수는 '0.5', 합성신뢰도는 '0.7', 내적일관성 지수는 '0.7' 이상이면 문제가 없다. 아래 <표 2>는 본 연구에서 사용한 측정문항의 확인적요인분석 결과를 보여준다.

분석결과 요인적재 값이 모두 '0.5'이상으로 나왔으며, 통계적으로 유의하였다. 또한, 분산추출지수, 합성신뢰도, 내적일관성 계수도 모두 권고 기준치를 상회하였다. 이에 본 연구에서 사용한 측정문항의 타당성과 신뢰성에 문제가 없음을 확인하였다.

〈표 2〉 확인적요인분석

경로	요인적재값	표준오차	t-값	AVE	CR	Cronbach's α
TA1 -> TA	0.856	0.017	51.670***	0.723	0.928	0.903
TA2 -> TA	0.797	0.024	32.995***			
TA3 -> TA	0.897	0.014	63.498***			
TA4 -> TA	0.924	0.009	103.894***			
TA5 -> TA	0.766	0.034	22.534***			
TE1 -> TE	0.885	0.022	40.785***	0.756	0.924	0.889
TE2 -> TE	0.945	0.010	97.040***			
TE3 -> TE	0.934	0.012	77.218***			
TE4 -> TE	0.689	0.053	13.042***			
MA1 -> MA	0.808	0.028	29.330***	0.645	0.901	0.863
MA2 -> MA	0.861	0.020	43.350***			
MA3 -> MA	0.807	0.027	30.403***			
MA4 -> MA	0.750	0.036	20.868***			
MA5 -> MA	0.786	0.030	25.804***			
TL1 -> TL	0.902	0.012	72.754***	0.782	0.975	0.929
TL2 -> TL	0.909	0.012	78.553***			
TL3 -> TL	0.931	0.009	104.322***			
TL4 -> TL	0.910	0.012	78.283***			
TL5 -> TL	0.758	0.028	26.897***			
EP1 -> EP	0.924	0.009	103.761***	0.838	0.963	0.952
EP2 -> EP	0.908	0.011	85.478***			
EP3 -> EP	0.915	0.011	86.722***			
EP4 -> EP	0.915	0.009	99.965***			
EP5 -> EP	0.914	0.011	81.524***			

TA=기술흡수형혁신, TE=기술활용형혁신, MA=마케팅제휴, TL=기술제휴, EP=수출성과, ***=p<0.001, **=p<0.01, *=p<0.05

확인적요인분석 다음으로 판별타당성을 확인해야 한다. 판별타당성 분석은 Fornell and Larcker(1981)가 제시한 분산추출지수와 상관계수 비교 방법을 사용하였다. 여기서는 잠재변인의 분산추출지수 제공된 값과 각 잠재변인 간 상관계수를 비교하여 전자가 큰 경우 판별타당성이 있다고 판단한다. 아래 〈표 3〉은 판별타당성 결과를 보여준다.

대각선에 위치한 값이 모두 분산추출지수의 제공된 값이며, 하위 값이 잠재변인 간 상관계수 값이다. 비교 결과 모두 분산추출지수 제공된 값이 큰 것을 알 수 있다. 이에 본 연구에서 사용한 측정문항과 잠재변인에 판별타당성이 있음을 확인하였다.

〈표 3〉 판별타당성분석

	TA	TE	MA	TL	EP
TA	0.850				
TE	0.406	0.869			
MA	0.625	0.343	0.803		
TL	0.791	0.426	0.652	0.884	
EP	0.786	0.387	0.684	0.835	0.915

TA=기술흡수형혁신, TE=기술활용형혁신, MA=마케팅제휴, TL=기술제휴, EP=수출성과

2. 모형적합성과 동일방법편의 분석

PLS 분석은 별도의 모형적합도를 제시하지 않는다. 반면, 다중공선성 값, 수정된 결정계수 값(R^2), 표준화된원소간평균차이(Standardized Root Mean Square Residuals, SRMR) 값을 제시한다. 다중공선성 값은 '3.3' 미만, 수정된 결정계수 값은 '0.25' 이상, SRMR 값은 '0.8' 미만이 권고 기준값이다(Hair et al., 2014). 아래 〈표 4〉는 본 연구에서 사용한 분석모형의 전반적 모형 적합도 결과를 보여준다. 해당 값이 모두 권고기준치 미만으로 모형 적합성에 문제가 없음을 알 수 있다.

〈표 4〉 모형적합성 분석

	다중공선성(Variance Inflation Factor)			Adjusted R^2	SRMR
	MA	TL	EP		
TA	2.072	1.902			0.067
TE	1.425	1.207			
MA			2.069	0.468	
TL			3.122	0.723	
EP				0.772	

TA=기술흡수형혁신, TE=기술활용형혁신, MA=마케팅제휴, TL=기술제휴, EP=수출성과

사회과학분야의 설문조사 분석에서는 조사 대상 표본의 모집 방법과 조사방법 그리고 조사 시점의 차이로 동일방법편의(Common Method Bias)가 발생할 수 있다. 해당 문제가 발생하면 분석결과에 과적합(over-fitting) 문제가 발생한다. 사회과학 분야에서 동일방법편의 문제를 사전에 모두 예방하기란 현실적으로 어려움이 있으므로 사후검증으로 해당 문제가 없음을 확인한다.

본 연구에서는 동일방법편의 사후검증 방식으로 Lindell and Whitney(2001)가 제안한

마커변수(Marker Variable) 투입방법을 사용하였다. 마커변수 투입방법에서는 임의의 마커변수를 투입한 후 기존 잠재변인과의 상관관계를 분석한다. 분석결과 마커변수와 기존 변인 간의 상관계수가 '0.7' 미만이면 동일방법편의 문제가 없다고 판단한다. 아래 <표 5>은 이러한 논의에 따른 본 연구모형의 동일방법편의 분석 결과를 보여준다.

<표 5> 동일방법편의 분석

	TA	TE	MA	TL	EP	M · V
TA	1.000					
TE	0.406	1.000				
MA	0.625	0.343	1.000			
TL	0.791	0.426	0.652	1.000		
EP	0.786	0.387	0.684	0.835	1.000	
M · V	0.407	0.209	0.362	0.363	0.366	1.000

TA=기술흡수형혁신, TE=기술활용형혁신, MA=마케팅제휴, TL=기술제휴, EP=수출성과, M · V=마커변수

3. 가설 검정

구조방정식 모형은 경로분석(Path Analysis)을 시행하여 가설검정을 한다. 경로분석 결과는 개별 잠재변인 간 회귀계수인 경로계수 값과 표준오차 그리고 t-값을 보여준다. 이를 통해 잠재변인 간 경로의 통계적 유의성을 확인할 수 있어 가설 채택 여부를 결정한다. 이상의 논의에 따른 본 연구의 경로분석 결과는 아래 <표 6>과 같다.

<표 6> 경로분석 결과

가설	경로	경로계수 값	표준오차	t-값	지지여부
H1	TA → MA	0.328	0.070	4.711***	채택
H2	TA → TL	0.497	0.073	6.811***	채택
H3	TE → MA	0.066	0.061	1.082	기각
H4	TE → TL	0.107	0.039	2.747***	채택
H5	MA → EP	0.119	0.041	2.941***	채택
H6	TL → EP	0.441	0.075	5.860***	채택

TA=기술흡수형혁신, TE=기술활용형혁신, MA=마케팅제휴, TL=기술제휴, EP=수출성과, ***=p<0.001, **=p<0.01, *=p<0.05

분석 결과 기술흡수형혁신이 마케팅 제휴와 기술 제휴에 미치는 영향은 각 경로계수 값이 0.328($t=4.711$, $p<0.001$)과 0.497($t=6.811$, $p<0.001$)로 나타나 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 이에 가설 1과 2를 채택하였다. 기술활용형혁신의 경우 마케팅 제휴와 기술 제휴에 0.066($t=1.082$, $p>0.05$), 0.107($t=2.747$, $p<0.001$)의 결과를 보였다. 전자는 통계적으로 유의하지 못했으며, 후자만 유의한 결과를 보였다. 분석결과에 따라 가설 3을 기각하고 가설 4는 채택하였다.

마케팅 제휴와 기술 제휴가 수출성가에 미치는 영향의 경로분석 결과 값은 각 0.119($t=2.941$, $p<0.001$)과 0.441($t=5.860$, $p<0.001$)로 나타났다. 모두 통계적으로 유의한 결과에 해당하므로 가설 5와 6을 채택하였다. 이로써 한국 중소 제조 수출기업의 마케팅 제휴와 기술 제휴 모두 수출성가에 긍정적 영향을 준다는 점을 확인하였다. 전략적 제휴 활동이 결과적으로 수출성과 향상에 영향을 준다는 점에서 한국 중소 제조 수출기업에 필요한 활동 영역임을 보여주는 결과이다.

V. 결론

1. 분석결과 논의와 시사점

본 연구는 수출 중소기업을 대상으로 하는 점에서 글로벌 환경의 불확실성이 높아지고 있는 현 시점에 시사점을 제시한다. 특히, 자원이 부족한 상태로 해외시장에 진출하는 중소기업에 전략적 제휴가 어떠한 효과를 나타내고 있으며, 개방형혁신이 이 과정에 어떻게 영향을 주는지를 분석했다는 점에서 의미가 있다. 본 연구의 실증분석 결과에 따른 이론적, 실무적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 무형자원 중심의 접근이라는 점에서 중소기업의 부족한 유형자원을 보완하는 다양한 요인의 관계를 확인하였다. 기존 연구(Hitt et al., 2004; Brouthers et al., 2009)는 전략적 제휴가 부족한 자원과 정보 그리고 현지 시장의 경험, 지식을 보완하는데 영향을 준다는 점을 지적하였다. 본 연구는 기존 연구의 이러한 접근이 한국 중소 수출기업에도 유의한 점을 확인하였다. 개방형 혁신과 전략적 제휴 간의 복합적 관계가 수출성가에 미치는 영향을 실증 분석했기 때문이다. 이 점에서 본 연구는 조직의 무형자원으로서 개방형 혁신과 외적 네트워크로서 전략적 제휴의 관계를 실증분석 한 점에서 기존의 이론적 논의를 확대한 성과가 있다.

둘째, 본 연구는 개방형 혁신과 전략적 제휴의 관계를 통합적으로 분석한 점에서 기존 이론의 논의를 확대한 시사점이 있다. 개방형 혁신은 외부 기술과 정보를 흡수하고 활용하는 역량 측면의 무형자원에 해당한다. 개방형 혁신 활동이 높은 조직은 기존 자원의 활용과 재배치 그리고 새로운 기술, 지식과의 조합에 성과를 보여준다. 전략적 제휴는 이러한 외부 지식 흡수의 실질적 수단에 해당한다.

중소기업 대상 연구들은(Thomaz and Swaminathan, 2015; Yu et al., 2011) 전략적 제휴가 해당 기업의 부족한 자원을 보완하는데 기여한다고 지적했다. 그럼에도 개방형 혁신 활동과의 연계성을 실증 분석한 경우는 부족했다. 본 연구는 이러한 지점에서 논의를 확대하여 개방형 혁신과 전략적 제휴의 관계를 세부적으로 분석했다. 분석 결과 기술활용형혁신과 마케팅 제휴의 경우를 제외하고 모두 유의한 관계에 있음을 확인했다. 이로써 개방형 혁신이 외부 네트워크를 확대하는 활동에 일정 영향을 준다는 점을 알 수 있다. 이에 개방형 혁신이라는 내적 역량 활동과 외연 확대 활동인 전략적 제휴의 관계를 더욱 세부적으로 탐구하려는 연구에 이론적 논의를 제공한다는 점에서 시사점이 있다.

셋째, 실증분석 결과 개방형 혁신과 전략적 제휴가 실제로 중소소기업의 수출성과에 긍정적 영향을 미치는 경로를 형성하고 있음을 확인했다. 개방형 혁신은 전략적 제휴 활동에 그리고 전략적 제휴는 수출 성과 향상에 각각 긍정적 영향을 주었다. 한국 수출 중소 제조기업이 외부 지식을 확보할 수 있는 개방형 혁신과 현지 네트워크를 통한 전략적 제휴에 적극적이어야 함(Choi, 2015; Thomaz and Swaminathan, 2015)을 실무적으로 시사한다.

넷째, 기술활용형 혁신은 마케팅 제휴에 유의한 영향을 주지 못했다. 이러한 결과는 보유 기술을 활용하여 시장 확대를 목적으로 현지 마케팅 조직과의 제휴를 확대할 것이라는 기존 연구에 따른 가설과 배치하는 결과다. 분석결과는 한국 중소기업의 개방형 혁신 중 기술활용형 혁신이 결과적으로 기술 외적 영역으로 확대되는 경향이 크지 않음을 의미한다. 즉, 보유 기술을 활용하려는 경향이 있더라도 실질적 연결고리에 해당하는 현지 마케팅 조직과의 연대 형성에 어려움이 있음을 시사한다. 이는 한국 중소기업이 보유 기술을 상용화 하는 과정에서 충분한 마케팅 네트워크와의 접촉에 어려움을 겪고 있는 현실을 간접적으로 보여주는 결과다. 분석 결과에 비추어 한국 중소 수출기업은 현지 마케팅 네트워크 확보가 보유 기술의 활용에 관련성이 있음을 인지하고 해당 활동에 적극적이어야 할 필요가 있다.

2. 연구한계와 앞으로 연구방향

본 연구의 한계와 앞으로 연구방향은 다음처럼 제시할 수 있다. 첫째, 본 연구는 수출 성과 선행요인으로 지식기반관점 요인을 고려하지 못한 한계가 있다. 수출중소기업에 현지 정보의 습득과 활용이 중요하다는 점을 고려할 때 앞으로 연구는 외부지식의 흡수와 활용 과정에 초점을 둔 분석이 필요하다.

둘째, 본 연구는 수출 중소기업을 대상으로 하면서 산업 특성에 따른 비교분석을 시행하지 못한 점에서 한계가 있다. 중소기업이 속한 산업환경 특성은 해당 기업의 활동과 성과에 영향을 미친다. 이에 외부 환경 요인으로 산업특성을 고려할 비교분석이 필요하다.

셋째, 본 연구는 전략적 제휴 요인의 매개효과를 추가로 분석하지 못한 점에서 한계가 있다. 개방형혁신이 직접 수출성과에 미치는 영향 이외에도 전략적 제휴 요인을 통해 영향을 미칠 수 있다. 이에 앞으로 연구에서는 전략적 제휴가 수출성과 선행요인임과 동시에 매개요인으로 작용할 수 있음을 고려한 통합적 접근이 필요하다.

참고문헌

- 김학민·장징(2012), “혁신의 유형과 활동이 수출성과에 미치는 영향,” 「무역학회지」, 제37권 제4호, pp.115-137.
- 이철·박찬수(2010), “국제 합작 투자에 있어서 행동 특성이 암묵적 지식과 명시적 지식 이전에 미치는 영향: 한국의 사례,” 「무역학회지」, 제35권 제5호, 227-255.
- 정용우·정현주·김병귀(2012), “기업 혁신역량과 수출성과간의 관계 분석,” 「무역학회지」, 제37권 제5호, pp.369-390.
- 조연성(2010), “자원, 동적역량이 경쟁우위에 미치는 영향에 관한 연구,” 「무역학회지」, 제35권 제5호, pp.275-301.
- 황경연(2010), “중소수출기업의 조직특성, 정보기술역량 및 수출성과간의 관계에 관한 연구,” 「무역학회지」, 제35권 제1호, pp.177-199.
- Beers, C. and Zand, F.(2014), “R&D cooperation, partner diversity, and innovation performance: an empirical analysis,” *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 31, No. 2, pp.292-312.

- Brouthers, K. D., Nakos, G. and Dimitratos, P.(2015), "SME entrepreneurial orientation, international performance, and the moderating role of strategic alliances," *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 39, No. 5, pp.1161-1187.
- Chesbrough, H. W., Vanhaverbeke, W. and West, J.(2006), *Open innovation: researching a new paradigm*: Oxford University Press.
- Chiaroni, D., Chiesa, V. and Frattini, F.(2011), "The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm," *Technovation*, Vol. 31, No. 1, pp.34-43.
- Chin, W. W., Marcolin, B. L. and Newsted, P. R.(2003), "A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and an electronic-mail emotion/adoption study," *Information systems research*, Vol. 14, No. 2, pp.189-217.
- Dollinger, M. J. and Golden, P. A.(1992), "Interorganizational and collective strategies in small firms: Environmental effects and performance," *Journal of Management*, Vol. 18, No. 4, pp.695-715.
- Fornell, C. and Larcker, D. F.(1981), "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, pp.39-50.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. and Tatham, R. L.(1998). *Multivariate data analysis*(Vol. 5, No. 3, pp. 207-219). Upper Saddle River, NJ: Prentice hall.
- Howard, M., Steensma, H. K., Lyles, M. and Dhanaraj, C.(2015), "Learning to collaborate through collaboration: How allying with expert firms influences collaborative innovation within novice firms," *Strategic Management Journal*, Vol. 37, No. 10, pp.2092-2103
- Hung, K. P. and Chou, C.(2013), "The impact of open innovation on firm performance: The moderating effects of internal R&D and environmental turbulence," *Technovation*, Vol. 33, No. 10, pp.368-380.
- Lichtenthaler, U.(2009), "Outbound open innovation and its effect on firm performance: examining environmental influences," *R&D Management*, Vol. 39, No. 4, pp.317-330.
- Lindell, M. K. and Whitney, D. J.(2001), "Accounting for common method variance in

- cross-sectional research designs,” *Journal of Applied Psychology*, Vol. 86, No. 1, pp.114-121.
- Spithoven, A., Clarysse, B. and Knockaert, M.(2011), “Building absorptive capacity to organise inbound open innovation in traditional industries,” *Technovation*, Vol. 31, No. 1, pp.10-21.
- Thomaz, F. and Swaminathan, V.(2015), “What Goes Around Comes Around: The Impact of Marketing Alliances on Firm Risk and the Moderating Role of Network Density,” *Journal of Marketing*, Vol. 79, No. 5, pp.63-79.
- Verbano, C., Crema, M. and Venturini, K.(2015), “The Identification and Characterization of Open Innovation Profiles in Italian Small and Medium-sized Enterprises,” *Journal of Small Business Management*, Vol. 53, No. 4, pp.1052-1075.

A Path Analysis: Toward an Open Innovation and Export Performance in SMEs

Yeon-Sung Cho

Abstract

The purpose of this study is to analyze the effects of FTA information learning in export SMEs. Therefore, this study has constructed an integrated model including the moderating effects of FTA information learning on the of export performance in SME. The relationship between SMEs' localization strategy, product innovation capacity, and FTA information learning was linked to export performance, and an empirical analysis was conducted on 195 export SMEs. The path analysis was performed using the structural equation model(SEM), and six hypotheses including the control effect were tested. As a result, the localization strategy of SMEs positively influenced product innovation capacity. On the other hand, FTA information learning did not show significant results. Product innovation capacity and FTA information learning as an antecedents showed significant results in terms of export performance. In the moderated effects analysis, the moderated effect between the localization strategy and FTA information learning did not show significant effect on the product innovation capacity. Whereas the moderated effect between the product innovation capacity and the FTA information learning significant influence on the export performance of SMEs.

〈Key Words〉 Open Innovation, Marketing Alliance, echnology Alliance, SME, Export Performance.