

수출벤처기업의 동태적 역량이 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위에 미치는 영향*

The Relationship among Dynamic Capability,
Technology Commercialization Competence,
Innovation Performance, and Competitive Advantage

황 경 연** Kyung-Yun Hwang
성 을 현*** Eul-Hyun Sung

목 차	
I. 서 론	IV. 실증분석결과
II. 이론적 배경 및 가설설정	V. 결론
III. 연구모형 및 연구방법	참고문헌
	Abstract

국문초록

본 연구는 변동성이 높은 글로벌경영환경에서 수출벤처기업의 동태적 역량, 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위간의 관계를 밝히는데 연구목적을 두고 있다. 기존 동태적 역량 관점의 논리와 경쟁우위 결정요인에 관한 실증연구를 기초로 동태적 역량, 기술사업화역량, 혁신성과 및

* 이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2015S1A3A2046546)

** 충남대학교 BK교수, 제1저자

*** 충남대학교 경영경제연구소 전임연구교수, 교신저자

경쟁우위간의 관계를 연구가설로 설정하고, 대덕연구개발특구에 소재하고 있는 수출벤처기업을 대상으로 설문조사를 통해 수집한 103개 응답 자료를 기초로 PLS분석방법을 활용하여 가설을 검증하였다. 본 연구에서 동태적 역량은 1차 구성개념인 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력으로 측정된 2차 구성개념이고, 기술사업화역량은 1차 구성개념인 상용화속도, 시장범위 및 기술너비로 측정된 2차 구성개념이다. 실증분석결과에서 수출벤처기업의 동태적 역량은 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위에 유의적인 정의 영향을 미치고, 기술사업화역량은 혁신성과와 경쟁우위에 유의적인 정의 영향을 미치며, 혁신성과는 경쟁우위에 유의적인 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<주제어> 동태적 역량, 기술사업화역량, 혁신성과, 경쟁우위

I. 서론

자원준거관점(resource-based view)은 동일한 산업에서 기업의 보유 자원 및 능력에 따라 기업간 성과차이를 설명하는 이론적 틀이다(Zott, 2003). Helfat and Peteraf(2003)는 이러한 자원준거관점의 이론적 틀을 동태적 시장 환경으로 확장하여 동태적 역량 관점(dynamic-capability view)의 이론적 틀을 제시하였다. 동태적 역량 관점은 기업이 보유한 자원을 통합하고, 구축하고, 재구성하는 동태적 역량을 변동성이 높은 환경에서 기업의 경쟁우위를 결정하는 기본적인 역량으로 보는 관점이다(Wu, 2010). 즉, 동태적 역량 관점은 기업의 동태적 역량에 따라 기업의 경쟁우위 및 성과가 달라지는 관계를 설명하고 있다.

오늘날과 같이 급격한 글로벌경영환경변화에 시의 적절하게 대응하지 못하는 수출벤처기업은 경쟁력을 상실하고 이로 인해 기업의 생존이 위태로워질 수밖에 없다. 특히 2015년 우리나라 수출이 5,269억 달러로 2014년 대비 8.0% 감소하는(한국무역협회, 2016) 등 수출벤처기업의 글로벌경영환경이 더욱 좋지 않은 상황에서 수출벤처기업이 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위해서는 이러한 글로벌경영환경에 능동적으로 대응할 수 있는 역량 필요하다. 그런데 기존 연구에서 수출벤처기업의 동태적 역량이 어떤 경로를 통해 경쟁우위에 영향을 미치는가를 실증적으로 밝힌 연구가 미흡하다. 즉, 수출벤처기업은 불확실한 글로벌경영환경에서 경쟁우위를 유지하기 위해서는 능동적으로 환경에 대응하는 동태적 역량이 중요한 역할을 할 것으로 예상되지만 이러한 동태적 역량이 어떤 경로를 통해 수출벤처기업의 경쟁우위에 영향을 미치는가를 분석한 연구가 미흡하다.

이에 본 연구는 수출벤처기업의 동태적 역량을 측정하고, 이러한 역량이 어떤 경로를 통해 수출벤처기업의 경쟁우위에 영향을 미치는가를 분석하고자 한다. 한편, 수출벤처기업이 오늘날과 같이 기술의 변화가 빠르게 일어나고 있는 환경에서 경쟁력을 확보하기 위해서는 기술의 개발뿐만 아니라 보유기술이나 외부획득 기술을 사업화할 수 있는 능력이 매우 중요하다. 이러한 기술사업화능력은 경쟁우위에 직접적인 영향을 미칠 수 있고 (Chen, 2009), 혁신성과를 통해 간접적으로 영향을 미칠 수도 있다(Chen, Lin and Chang, 2009). 또한 이러한 기술사업화능력과 혁신성과는 동태적 역량에 따라 달라질 수 있다(Kim, Lee, Park and Oh, 2011). 따라서 본 연구에서는 동태적 역량이 직접적으로 경쟁우위에 미치는 영향과 기술사업화능력 및 혁신성과를 통해 경쟁우위에 미치는 영향을 분석하는데 연구목적을 두고자 한다.

본 연구의 대상이 되고 있는 대덕연구개발특구는 입주기업이 2005년 687개에서 2014년 1,516개로 급격히 증가하였고, 매출액이 2005년 2,563,893백만원에서 2014년 16,713,695백만원으로 성장하는 등 우리나라 대표적인 벤처기업 집적지역으로 자리매김하고 있다(대덕연구개발특구, 2016). 하지만 대전지역 2015년 수출이 43억달러로 2014년 대비 9% 감소하는(한국무역협회 대전충남지역본부, 2016) 등 최근 세계경제의 침체로 인해 대덕연구개발특구 소재 수출벤처기업의 어려움도 가중되고 있어 수출벤처기업의 경쟁우위 창출을 위한 노력이 절실한 상황이다.

기존 연구에서는 동태적 역량과 경쟁우위간의 관계(Li and Liu, 2014), 기술사업화역량과 혁신성과간의 관계(황경연, 성을현, 2015), 혁신성과와 경쟁우위간의 관계(Daghfous, 2004; Ar, 2012) 등 일부 개별적인 구성개념간의 관계를 분석하였을 뿐 하나의 통합된 틀로 이들 구성개념간의 관계를 밝히지 못하였다. 본 연구에서는 기존 연구에서 밝히지 못한 동태적 역량, 기술사업화능력, 혁신성과 및 경쟁우위간의 관계를 수출벤처기업을 대상으로 하나의 통합적 틀에서 실증적으로 밝힌다는 점에서 기존 연구와 차별성을 갖는다. 또한 수출벤처기업을 대상으로 동태적 역량 관점의 논리적 근거를 실증적으로 검증한다는 점과 수출벤처기업에게 관리적 시사점을 제시할 수 있다는 점에서 의미 있는 연구이다.

본 연구는 연구목적을 달성하기 위해서 제2장에서는 동태적 역량 관점에 관한 기존 연구를 검토하고 이를 기반으로 수출벤처기업의 동태적 역량과 경쟁우위간의 직·간접적인 관계를 가설로 설정하고, 제3장에서는 동태적 역량과 경쟁우위간의 직·간접적 관계를 연구모형으로 설정하고 이를 실증분석하기 위한 연구방법을 제시한다. 제4장에서는 연구모형을 검증하여 동태적 역량과 경쟁우위간의 관계를 밝히고, 제5장에서는 실증분석 결과를 기반으로 연구결과를 요약하고 시사점을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경 및 가설설정

1. 동태적 역량과 기술사업화역량간의 관계

기업의 기술사업화역량은 기업이 제품을 시장에 신속하게 출시하고, 기존 제품을 개선하고 새로운 제품을 창출하는데 필요한 기술을 획득 및 통합하며, 이러한 기술을 여러 시장에 적용하는 능력을 의미한다(Chen, 2009). 이러한 기업의 기술사업화역량은 기업의 동태적 역량에 따라 달라질 수 있다. 기존 연구에서 동태적 역량과 기술사업화역량간의 직접적인 관계를 밝힌 연구는 미흡하나 일부 연구의 결과를 기초로 동태적 역량과 기술사업화역량간의 관계를 추론할 수 있다. Lin and Wang(2015)은 전유성(appropriability), 보완자산, 시장감지능력, 특허사업화성과간의 관계를 분석한 연구에서 보완자산과 시장감지능력간의 상호작용효과가 특허사업화성과에 정의 영향을 미치는 관계를 밝혔다. 이 연구에서 활용된 시장감지능력은 동태적 역량을 구성하는 하위개념이다. 한편, Chen(2009)는 조직자원, 혁신능력, 기술사업화역량, 신생벤처기업성과간의 관계를 분석한 연구에서 혁신능력이 높을수록 기술사업화역량이 높아지는 관계를 밝혔다. 이들 연구에 기초할 때 수출벤처기업의 동태적 역량은 수출벤처기업의 기술사업화역량에 정의 영향을 미칠 것으로 기대된다. 따라서 본 연구에서는 수출벤처기업의 동태적 역량과 기술사업화역량간의 관계를 다음과 같은 가설로 설정하였다.

가설1 : 수출벤처기업의 동태적 역량이 높을수록 수출벤처기업의 기술사업화역량이 높아질 것이다.

2. 동태적 역량과 혁신성과간의 관계

수출벤처기업이 환경변화에 능동적으로 대응할 수 있는 동태적 역량이 높을수록 수출벤처기업의 혁신성과가 높아질 가능성이 높다. 기업의 동태적 역량과 혁신성과간의 관계를 밝힌 기존 연구는 미흡하다. 다만 Wu, Chen and Jiao(2015)는 중국 제조기업을 중심으로 국제적 다각화(diversification), 동태적 역량 및 혁신성과간의 관계를 분석한 연구에서 기회인식능력(opportunity-recognizing capability)과 기회자본화능력(opportunity-capitalizing capability)로 구분된 동태적 역량이 혁신성과에 긍정적인 영향을 미치는 관계를 밝혔다. 즉, 그들은 기업의 동태적 역량이 높을수록 혁신성과가 높다는 결과를 제시하였

다. 이러한 연구결과에 기초할 때 수출벤처기업의 동태적 역량은 수출벤처기업의 혁신성과에 직접적으로 정의 영향을 미칠 것으로 기대된다. 따라서 본 연구에서는 수출벤처기업의 동태적 역량과 혁신성과간의 관계를 다음과 같은 가설로 설정하였다.

가설2 : 수출벤처기업의 동태적 역량이 높을수록 수출벤처기업의 혁신성과가 높아질 것이다.

3. 동태적 역량과 경쟁우위간의 관계

기업의 동태적 역량이 높을수록 기업의 경쟁우위가 향상되는 경향이 있다(Li and Liu, 2014). Li and Liu(2014)는 중국기업을 대상으로 환경동태성, 동태적 역량 및 경쟁우위간의 관계를 분석한 연구에서 기업의 동태적 역량이 기업의 경쟁우위에 긍정적인 영향을 미치는 관계를 밝혔다. 특히 동태적 역량이 독립변수로 포함되지 않은 회귀모델의 설명력은 7%로 낮은데 반해 이 모델에 동태적 역량을 추가한 새로운 회귀모델의 설명력은 54.0%로 매우 높아졌다. 이처럼 그들은 동태적 역량이 경쟁우위에 매우 강한 영향을 미치는 관계를 실증적으로 밝혔다. 한편, Wu(2010)는 기업의 동태적 역량을 통합능력, 학습능력 및 재구성능력으로 구분하고, 이들 능력이 경쟁우위에 미치는 영향을 분석한 결과에서 통합능력과 재구성능력이 경쟁우위에 긍정적인 영향을 미치는 관계를 밝혔다. 또한 Wu and Wang(2007)은 대만기업을 대상으로 동태적 역량이 경쟁력에 정의 영향을 미치는 관계를 밝혔고, Makkonen, Pohjola, Olkkonen and Koponen(2014)도 동태적 역량이 혁신성과에 정의 영향을 미치는 관계를 주장하였다. Li and Liu(2014), Wu(2010), Wu and Wang(2007) 등의 연구결과에 기초할 때 수출벤처기업의 동태적 역량은 수출벤처기업의 경쟁우위에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 따라서 본 연구에서는 수출벤처기업의 동태적 역량과 경쟁우위간의 관계를 다음과 같은 가설로 설정하였다.

가설3 : 수출벤처기업의 동태적 역량이 높을수록 수출벤처기업의 경쟁우위가 높아질 것이다.

4. 기술사업화역량과 혁신성과간의 관계

기업은 기술사업화역량에 따라 혁신성과가 달라진다(Kim, Lee, Park and Oh, 2011).

자원준거관점은 기업의 생존, 성장 및 초과 효과성을 지원하는데 있어서 자원과 역량의 중요성을 강조하는 관점이다(Barney, 1991). 이러한 논리에 근거할 때 기업의 역량은 기업의 혁신성과를 결정하는 중요한 요인이다. Kim et al.(2011)은 기업의 제조능력과 마케팅능력을 기술사업화역량으로 정의하고 이러한 기업의 제조능력 및 마케팅능력이 기업의 혁신성과에 정의 영향을 미치는 관계를 실증적으로 밝혔다. 또한 황경연과 성을현(2015)은 기업의 기술사업화역량이 혁신성과에 직접적으로 정의 영향을 미치는 관계를 밝혔다. 이와 같이 기존 연구(황경연, 성을현, 2015; Kim et al., 2011)에 기초할 때 수출벤처기업의 기술사업화역량은 수출벤처기업의 혁신성과에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 따라서 본 연구에서 수출벤처기업의 기술사업화역량과 혁신성과간의 관계를 다음과 같은 가설로 설정하였다.

가설4 : 수출벤처기업의 기술사업화역량이 높을수록 수출벤처기업의 혁신성과가 높아질 것이다.

5. 기술사업화역량과 경쟁우위간의 관계

기업의 차별화된 역량은 기업의 지속적인 경쟁우위를 확보하는데 있어서 핵심이 되는 원천이다(Weerawardena and Mavondo, 2011). 따라서 수출벤처기업이 차별화된 기술사업화역량을 확보할수록 수출벤처기업은 지속적인 경쟁우위를 확보할 수 있을 것이다. Chen(2009)은 기술사업화역량이 신생벤처기업의 성과를 결정하는 핵심요인이라는 것을 실증적으로 밝혔다. 한편, Ahmadi, O'Cass and Miles(2014)는 기술자원과 기술능력의 상호작용효과가 경쟁력의 원천인 제품차별화와 비용효율성에 긍정적인 영향을 미치는 관계를 밝혔고, Lin, Lee and Hung(2006)는 사업화지향성이 기업성과에 긍정적인 영향에 미치는 관계를 밝혔다. 이러한 기존 연구의 논리에 근거할 때 수출벤처기업의 기술사업화역량은 수출벤처기업의 경쟁우위에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다. 따라서 본 연구에서는 수출벤처기업의 기술사업화역량과 경쟁우위간의 관계를 다음과 같은 가설로 설정하였다.

가설5 : 수출벤처기업의 기술사업화역량이 높을수록 수출벤처기업의 경쟁우위가 높아질 것이다.

6. 혁신성과와 경쟁우위간의 관계

수출벤처기업이 변동성이 심한 글로벌경영환경에서 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위해서는 끊임 없는 혁신을 통한 혁신성과의 창출이 필요하다. 기업의 혁신은 기업의 경쟁우위를 확보하는데 중요한 요인(Daghfous, 2004; Lavie, 2006; Ar, 2012)이고, 이러한 혁신의 결과도 기업의 경쟁우위 확보에 긍정적인 영향을 미친다(Chen et al., 2009). Chen et al.(2009)은 기업의 관계학습, 흡수역량, 혁신성과 및 경쟁우위간의 관계를 분석한 연구에서 기업의 혁신성과가 경쟁우위에 직접적으로 정의 영향을 미치는 관계를 밝혔다. 또한 황경연과 성을현(2014)도 기업의 기술혁신성과가 기업의 수출경쟁력에 정의 영향을 미치는 관계를 밝혔고, Ar(2012)는 기업의 그린제품혁신이 기업의 경쟁력에 긍정적인 영향을 미치는 관계를 밝혔으며, 김학민과 장징(2012)은 기업의 혁신성과가 수출성과에 정의 영향을 미치는 관계를 밝혔다. 이처럼 기존 연구에서 기업의 혁신성과는 경쟁우위를 결정하는 핵심요인으로 밝혀졌다. 따라서 본 연구는 Chen et al.(2009)과 황경연과 성을현(2014)의 연구에 기초하여 수출벤처기업의 혁신성과와 경쟁우위간의 관계를 다음과 같은 가설로 설정하였다.

가설6 : 수출벤처기업의 혁신성과가 높을수록 수출벤처기업의 경쟁우위가 높아질 것이다.

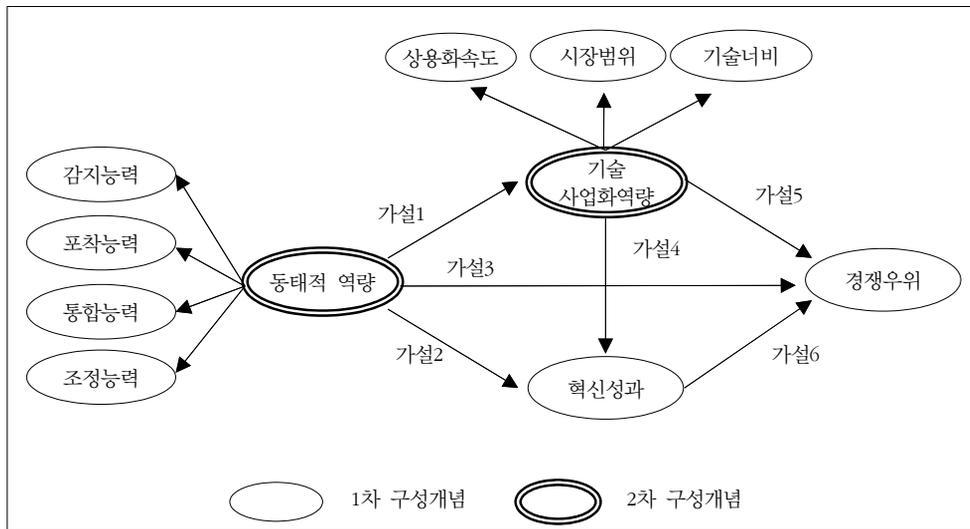
Ⅲ. 연구모형 및 연구방법

1. 연구모형

동태적 역량관점은 기업이 보유한 동태적 역량에 따른 기업 성과의 차이를 설명하는 이론적 틀로 자원준거관점에서 확장되었다(Helfat and Peteraf, 2003). 본 연구는 동태적 역량관점에서 제2장에서 제시한 기존 실증연구를 근거로 <그림 1>과 같이 수출벤처기업의 동태적 역량, 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위간의 관계를 연구모형으로 설정하고 이를 실증 분석하였다. 본 연구에서 구성개념간 논리적 관계를 간결하게 하기 위하여 2차 구성개념을 활용하였다. 일반적으로 연구에서 2차 구성개념과 같이 고차 구성개념(higher-order construct)을 사용하는 것은 연구모형의 합리성을 높여주고, 이론적 모델의 복잡성을 줄여 더 간결한 이론적 모델을 구축가능하게 하기 때문이다(Becker, Klein

and Wetzels, 2012). 본 연구에서 2차 구성개념인 동태적 역량은 1차 구성개념인 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력으로 구성되며, 2차 구성개념인 기술사업화역량은 1차 구성개념인 상용화속도, 시장범위 및 기술너비로 구성된다. 본 연구모형은 기존 연구에 근거하여 수출벤처기업의 동태적 역량이 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위에 정의 영향을 미치고, 기술사업화역량은 혁신성과 및 경쟁우위에 정의 영향을 미치며, 혁신성과는 경쟁우위에 정의 영향을 미치는 관계로 설정하였다.

〈그림 1〉 연구모형



2. 연구방법

1) 변수의 정의 및 측정

동태적 역량은 수출벤처기업이 외부환경의 변동성이 심한 상황에 반응하기 위해서 기회를 감지하고, 포착하고, 필요한 개인의 지식과 자원을 통합하고 조정할 수 있는 능력을 말한다(Nieves and Haller, 2014; Gebauer, 2011; Teece, Pisano and Shuen, 1997). 본 연구에서 동태적 역량은 2차 구성개념(second-order construct)으로 1차 구성개념(first-order construct)인 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력으로 측정된다. 감지능력은 기회와 위협을 인식하고 다루는 능력이고(Gebauer, 2011), 포착능력은 감지된 기회를 활

용하고 위협을 방지하는 능력이며(Gebauer, 2011), 통합능력은 개인의 지식을 조합할 수 있는 능력이고(Nieves and Haller, 2014), 조정능력은 자원, 지식 및 작업을 조율하고 배치하는 능력을 의미한다(Nieves and Haller, 2014). 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력은 <표 1>에 제시된 항목을 이용해 리커트 5점 척도로 측정하였다.

기술사업화역량은 수출벤처기업이 시장에 제품을 신속하게 출시하고, 개발된 기술을 여러 시장에 적용하고, 기존 제품 개선 및 신제품 개발을 위한 기술을 획득하고 통합할 수 있는 능력을 말한다(Chen, 2009). 본 연구에서 기술사업화역량은 2차 구성개념으로 1차 구성개념인 상용화속도, 기술너비, 시장범위로 측정된다. 상용화속도는 수출벤처기업이 경쟁기업 보다 더 신속하게 신제품을 도입하는 능력을 말하고(Zahra and Nielsen, 2002), 기술너비는 수출벤처기업이 신제품개발과 기존 제품 개선을 위해서 필요한 기술을 획득하고 통합하는 능력을 말하며(Chen, 2009), 시장범위는 수출벤처기업이 획득·통합한 기술을 다른 여러 시장에 적용하는 능력을 말한다(Nevens et al., 1990). 상용화속도, 기술너비 및 시장범위는 <표 1>에 제시된 항목을 이용해 리커트 5점 척도로 측정하였다.

혁신성과는 수출벤처기업이 기술혁신활동을 통해 산출된 성과를 의미한다(Hu, 2014). 본 연구에서는 <표 1>에 제시된 바와 같이 Hu(2014)와 Prajogo and Sohal(2006)의 연구에 기초하여 8개의 측정항목을 개발하였고, 이들 항목을 리커트 5점 척도로 측정하였다.

경쟁우위는 경쟁기업이 수출벤처기업의 성공적인 전략을 복제할 수 없는 상태에서 수출벤처기업이 그 성공적인 전략으로부터 지속적으로 이익을 확보할 수 있는 위치를 차지하는 것을 말한다(Barney, 1991). 본 연구에서는 <표 1>에 제시된 바와 같이 Li and Liu(2014), Wu(2010), Chen et al.(2009) 등의 연구에 근거하여 5개의 측정문항을 개발하였고, 이들 항목을 리커트 5점 척도로 측정하였다.

<표 1> 변수의 정의 및 측정문항

문항	정의	측정문항	연구자
동태적 역량	감지능력 기회와 위협을 인식하고 다루는 능력	- 우리 기업이 속한 산업 이해 - 경쟁기업 보다 앞서 환경 변화 인식 - 새로운 비즈니스 기회를 찾기 위해 자주 환경 탐색 - 잠재적인 기회와 위협 파악 - 고객 요구의 변화 파악	Nieves and Haller(2014), Jiao et al. (2013), Wilden et al.(2013)
	포착능력 감지된 기회를 활용하고 위협을 방지하는 능력	- 고객 욕구에 부응하기 위해 적극적으로 투자 - 고객을 위해 우리 산업에서 최선의 방법을 채택 - 고객 요구가 있을 때 우리의 관행을 신속하게 변화시킴	Wilden et al. (2013)

문항	정의	측정문항	연구자
통합 능력	개인의 지식을 조합할 수 있는 능력	- 직원들이 지직한 결합에 대해 신속하게 대응 - 직원들이 서로의 일과 책임에 대해 폭넓게 이해 - 일과 관련된 전문 기술 및 지식을 보유한 사람들이 잘 알고 있음 - 상황변화에 직면한 직원들의 행동을 적절하게 통합 - 성공적인 작업 수행을 위해 직원들의 협력 도출	Lin and Wu (2014), Nieves and Haller (2014)
	자원, 지식 및 작업을 조율하고 배치하는 능력	- 자원을 적절히 배분 - 직원들이 보유한 지식과 기술에 맞게 작업 할당 - 직원들이 보유한 전문 지식을 고려하여 업무 배분 - 전체적으로 직원들을 잘 조정	Lin and Wu (2014), Nieves and Haller (2014)
기술 사업화 역량	상용화 속도	- 적시 제품 아이디어 구현 능력 - 적시 제품 개발 능력 - 적시 제품 시장 출시 능력	Chen(2009), Zahra and Nielsen(2002)
	시장 범위	- 인구통계학적으로 다른 시장에 적합한 제품 개선 능력 - 지역적으로 다른 시장에 적합한 제품 개선 능력 - 인구통계학적으로 다른 시장에 적합한 신제품 창출 능력 - 지역적으로 다른 시장에 적합한 신제품 창출 능력	
	기술 너비	- 기존 제품 개선 및 신제품 개발을 위해 필요한 기술을 습득 및 통합할 수 있는 능력 - 기존 제품 개선을 위한 기술획득 능력 - 신제품 창출을 위한 기술 획득 능력 - 기존 제품 개선을 위한 기술 통합능력 - 신제품 창출을 위한 기술 통합능력	
혁신성과	기업이 혁신활동을 통해 창출된 성과	- 많은 신제품 도입 - 새로운 제품 개발 - 혁신적 기술사용 - 신제품 개발 속도 빠름 - 많은 새로운 공정 도입 - 새로운 공정 개발 - 신공정에 혁신적인 기술사용 - 신공정 개발속도 빠름	Hu(2014), Prajogo and Sohal(2006)
경쟁우위	기업이 지속적인 이익을 얻을 수 있는 위치를 차지하는 것	- 시장 대응 속도가 빠름 - 제품의 품질 수준이 높음 - 운영비용이 낮음 - 혁신속도가 빠름 - 생산효율성이 높음	Li and Liu(2014), Wu(2010), Chen et al.(2009)

2) 자료수집 및 분석방법

본 연구에서는 동태적 역량이 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위에 미치는 영향을

분석하기 위해 대덕연구개발특구에 소재하고 있는 수출벤처기업을 대상으로 2015년 1월 5일부터 약 1개월 동안 설문조사를 실시하였다. 본 설문조사에서 활용한 표본프레임은 대전통상진흥원에서 제공하는 수출기업 명단과 (사)대덕이노폴리스벤처협회 회원사 명부를 결합한 수출벤처기업 목록이다. 본 연구에서는 이 표본프레임을 기초로 300여개의 수출벤처기업을 선정하고 이들 기업에게 e-mail과 팩스를 활용하여 설문지를 배포하여 총 114개의 설문지를 회수하였다. 회수된 설문지 가운데 본 연구에 적합한 103개 기업의 응답 자료를 실증분석에 활용하였다.

본 연구는 수출벤처기업의 동태적 역량, 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위간의 관계를 분석하기 위해 PLS(Partial Least Square)-SEM(Structural Equation Model)를 활용하였다. PLS-SEM는 구조방정식모델의 일종으로 LISREL에서 요구하는 대표본이나 분석자료의 다변량 정규분포와 같은 엄격한 전제 조건을 따르지 않고, 적은 수의 표본을 활용해서도 분석이 가능하다(Chin, 1998). 본 설문조사에서 확보한 표본이 103개로 비교적 적은 수의 표본이기 때문에 LISREL에서 요구하는 전제 조건을 충족시키지 못한다. 따라서 본 연구에서는 표본 크기가 작은 경우에도 활용 가능한 PLS-SEM를 활용하였다. PLS-SEM을 활용한 실증분석 절차는 Anderson and Gerbing(1988)의 2단계 접근방법을 활용하였으며, 소프트웨어는 SmartPLS(Ringle, Wende and Will, 2005)를 사용하였다.

3) 동일방법 분산

동일방법 분산(common method variance)문제는 설문조사를 통해 수집한 자료를 활용하여 실증분석을 수행하는 경우에 발생할 수 있는 문제로 이러한 문제가 있는 경우에는 분석결과 해석에 문제가 있다. 따라서 설문조사를 통해 자료를 수집한 경우에는 이러한 동일방법 분산 문제를 먼저 확인할 필요가 있다. 이를 확인하는 방법으로 Harman의 단일요인검증법(single-factor test)이 활용되는데 이 방법은 통계적 사후 해결방법이다(Podsakoff and Orang, 1986). 이 방법에서 동일방법 분산이 심각한 경우에는 주성분 분석결과에서 단일요인이 추출되거나 전체 분산의 많은 부분을 설명하는 단일 요인이 추출된다(Podsakoff and Orang, 1986). 본 연구에서는 동일방법 분산 문제가 있는가를 확인하기 위해 구성개념을 측정하기 위해 개발된 모든 항목들을 포함하여 요인분석을 실시하였다. 그 결과에서 가장 큰 설명력을 갖는 요인이 전체 분산의 36.05%를 설명하는 것으로 나타났다. 이는 Podsakoff and Orang(1986)이 제시한 기준에 근거할 때 동일방법 분산 문제가 있다는 것이 유의적이지 않다는 것을 의미한다.

IV. 실증분석결과

1. 표본의 특성

본 연구에서 설문조사를 통해 수집한 자료 특성은 <표 2>와 같다. 표본 수출벤처기업의 종업원 수는 1~5인이 1.0%, 6~10인이 17.5%, 11~20인이 24.3%, 21~50인이 25.2%, 51~100인이 14.6%, 101~300인이 13.6%, 300인 이상이 3.9%로 종업원 수 기준에서 대부분 수출벤처기업의 규모가 크지 않은 것으로 나타났다. 표본 수출벤처기업의 업력을 보면, 설립한지 15년 이상이 52.4%, 10년 이상이 26.2%, 5년 이상이 20.4%, 5년 미만이 1.0%로 대부분 10년 이상된 수출벤처기업이 응답한 것으로 나타났다. 표본 수출벤처기업의 업종을 보면, 화학·의약·생물이 21.4%, 기타가 21.4%, 전자부품·통신·영상 20.4%, 의료·정밀·광학기기가 16.5%, 조립금속·기계·장비가 11.7%, 발전기·전기기기가 4.9%, 자동차·조선·항공과 비금속·철강·비철이 각각 1.9% 등으로 나타났다.

<표 2> 표본의 특성

	구분	빈도	비율
종업원 수	1~5인	1	1.0%
	6~10인	18	17.5%
	11~20인	25	24.3%
	21~50인	26	25.2%
	51~100인	15	14.6%
	101~300인	14	13.6%
	300인 이상	4	3.9%
설립연도	2000년 이전	54	52.4%
	2001년~2005년	27	26.2%
	2006년~2010년	21	20.4%
	2011년~2014년	1	1.0%
업종	화학·의약·생물	22	21.4%
	비금속·철강·비철	2	1.9%
	조립금속·기계·장비	12	11.7%
	전자부품·통신·영상	21	20.4%
	발전기·전기기기	5	4.9%
	의료·정밀·광학기기	17	16.5%
	자동차·조선·항공	2	1.9%
기타	22	21.4%	

2. 측정모델 평가

본 연구에서 수출벤처기업의 동태적 역량과 기술사업화역량은 2차 구성개념이다. Chin, Marcolin and Newsted(2003)는 2차 구성개념을 추정하는 방법으로 반복 측정지표 접근(approach of repeated indicator)을 제안하였으며, 본 연구에서도 이 방법을 활용하였다. 이 방법은 2차 구성개념의 측정지표로 1차 구성개념의 모든 측정지표를 활용하는 방법이다. 본 연구에서는 2차 구성개념인 동태적 역량의 측정지표로 1차 구성개념인 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력의 모든 측정지표를 활용하였고, 2차 구성개념인 기술사업화역량의 측정지표로 1차 구성개념인 상용화속도, 시장범위 및 기술너비의 모든 측정지표로 활용하였다.

본 연구에서는 Anderson and Gerbing(1988)이 제안한 2단계 접근법에 의해 먼저 1차 구성개념에 대한 측정모델을 평가하였다. 측정모델 평가단계에서는 측정항목의 신뢰성과 타당성을 평가하며, 그 결과는 <표 3>과 같다. 결합신뢰성(composite reliability)은 측정항목의 신뢰성을 측정한 결과로 이 값이 0.7이면 측정항목들의 신뢰성이 높다고 본다(Nunnally and Bernstein, 1994). 본 연구에서 구성개념의 결합신뢰성 값이 모두 0.83이상으로 나타났으며, 이는 본 연구에서 사용된 구성개념들이 모두 신뢰성이 높다는 것을 의미한다. 한편, 평균분산추출값(AVE; Average Variance Extracted)은 집중타당성을 측정한 결과로 이 값이 0.5이상이면 측정항목들의 집중타당성이 높다고 할 수 있다(Fornell and Larcker, 1981). 본 연구에서 구성개념의 평균분산추출값이 모두 0.5이상으로 나타났으며, 이는 본 연구에서 사용된 구성개념들이 모두 집중타당성이 높다는 것을 의미한다.

<표 3> 측정모델 결과

문항		문항	Loading	t값	AVE	Composite Reliability
동태적 역량	감지 능력	감지능력1	0.77 ^{***}	14.86	0.62	0.89
		감지능력2	0.78 ^{***}	14.23		
		감지능력3	0.76 ^{***}	12.79		
		감지능력4	0.82 ^{***}	23.30		
		감지능력5	0.81 ^{***}	18.51		
	포착 능력	포착능력1	0.81 ^{***}	21.34	0.67	0.89
		포착능력2	0.81 ^{***}	17.73		
		포착능력3	0.86 ^{***}	25.47		
		포착능력4	0.79 ^{***}	19.17		
	통합 능력	통합능력1	0.84 ^{***}	28.85	0.69	0.90

문항		문항	Loading	t값	AVE	Composite Reliability
		통합능력2	0.79 ^{***}	18.17	0.78	0.93
		통합능력3	0.84 ^{***}	21.92		
		통합능력4	0.87 ^{***}	33.45		
	조정 능력	조정능력1	0.89 ^{***}	47.49		
		조정능력2	0.89 ^{***}	40.94		
		조정능력3	0.89 ^{***}	26.43		
		조정능력4	0.85 ^{***}	18.94		
기술사업 화역량	상용화속도	상용화속도1	0.89 ^{***}	31.77	0.76	0.90
		상용화속도2	0.91 ^{***}	44.78		
		상용화속도3	0.82 ^{***}	20.09		
	시장 범위	시장범위1	0.79 ^{***}	15.88	0.71	0.91
		시장범위2	0.83 ^{***}	20.26		
		시장범위3	0.90 ^{***}	38.55		
		시장범위4	0.86 ^{***}	31.11		
	기술 너비	기술너비1	0.83 ^{***}	19.62	0.77	0.93
		기술너비2	0.89 ^{***}	35.28		
		기술너비3	0.88 ^{***}	26.86		
		기술너비4	0.90 ^{***}	32.05		
	혁신성과	혁신성과1	0.62 ^{***}	7.55	0.55	0.91
혁신성과2		0.67 ^{***}	7.62			
혁신성과3		0.74 ^{***}	13.99			
혁신성과4		0.77 ^{***}	12.95			
혁신성과5		0.73 ^{***}	10.63			
혁신성과6		0.78 ^{***}	13.49			
혁신성과7		0.84 ^{***}	23.58			
혁신성과8		0.78 ^{***}	13.39			
경쟁우위	경쟁우위1	0.78 ^{***}	18.46	0.50	0.83	
	경쟁우위2	0.63 ^{***}	7.85			
	경쟁우위3	0.46 ^{***}	3.33			
	경쟁우위4	0.82 ^{***}	26.28			
	경쟁우위5	0.78 ^{***}	13.85			

주: * : p<0.10, ** : p<0.05, *** : p<0.01

구성개념간 상관관계계수와 구성개념의 평균분산추출값의 제공근이 판별타당성을 입증하는데 활용된다. 만약 상관관계계수가 평균분산추출값의 제공근 보다 작다면 구성개념간 판별타당성이 높다고 할 수 있다(Barclay, Thompson and Higgins, 1995; Gefen and Straub, 2005). <표 4>는 구성개념간 상관관계계수와 평균분산추출값 제공근을 제시하고

있다. 이 결과에서 구성개념간 상관관계계수는 평균분산추출값 제공근 보다 모두 작은 것으로 나타났기 때문에 구성개념간 판별타당성이 높다고 할 수 있다.

〈표 4〉 평균분산추출값과 구성개념간 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 감지능력	0.79								
2. 포착능력	0.67	0.82							
3. 통합능력	0.45	0.66	0.83						
4. 조정능력	0.52	0.64	0.66	0.88					
5. 상용화속도	0.41	0.50	0.38	0.31	0.87				
6. 시장범위	0.27	0.41	0.36	0.37	0.50	0.85			
7. 기술너비	0.43	0.44	0.46	0.39	0.54	0.34	0.88		
8. 혁신성과	0.46	0.49	0.47	0.39	0.64	0.40	0.52	0.74	
9. 경쟁우위	0.61	0.60	0.51	0.68	0.54	0.46	0.54	0.68	0.71

주: 대각선의 숫자들은 평균분산추출값의 제공근임.

본 연구에서 동태적 역량은 1차 구성개념인 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력으로 측정된다. 2차 구성개념인 동태적 역량이 감지능력을 설명하는 정도는 63%, 포착능력을 설명하는 정도는 78%, 통합능력을 설명하는 정도는 67%, 조정능력을 설명하는 정도는 72%이다. 동태적 역량에서 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력으로의 경로계수는 각각 0.79, 0.89, 0.82, 0.85이고, 유의수준 1%에서 모두 유의적이다(〈표 5〉 참조).

기술사업화역량은 1차 구성개념인 상용화속도, 시장범위 및 기술너비로 측정된다. 2차 구성개념인 기술사업화역량이 상용화속도를 설명하는 정도는 70%, 시장범위를 설명하는 정도는 56%, 기술너비를 설명하는 정도는 67%이다. 기술사업화역량에서 상용화속도, 시장범위 및 기술너비로의 경로계수는 각각 0.83, 0.75, 0.82이고, 유의수준 1%에서 모두 유의적이다(〈표 5〉 참조).

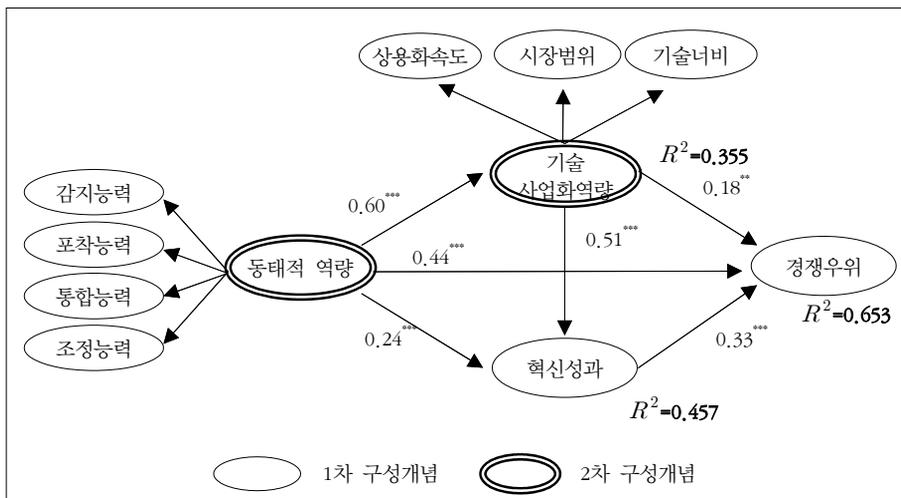
〈표 5〉 2차 구성개념과 1차 구성개념 간 연계

동태적 역량				기술사업화역량		
감지능력	포착능력	통합능력	조정능력	상용화속도	시장범위	기술너비
$R^2=0.63$	$R^2=0.78$	$R^2=0.67$	$R^2=0.72$	$R^2=0.70$	$R^2=0.56$	$R^2=0.67$
$\beta =0.79$	$\beta =0.89$	$\beta =0.82$	$\beta =0.85$	$\beta =0.83$	$\beta =0.75$	$\beta =0.82$
$t값=14.45$	$t값=35.66$	$t값=20.19$	$t값=26.38$	$t값=21.04$	$t값=10.53$	$t값=20.23$

3. 구조모델결과

Anderson and Gerbing(1988)이 제안한 2단계 접근법에 의해 1단계 측정모델평가 후 2 단계로 구조모델을 평가하였다. 구조모델을 평가하는 단계에서 경로계수의 통계적 유의성은 Bootstrap Resampling을 통해 이루어진다. 본 연구에서 Resampling은 Ringle et al.(2005)에 근거하여 500회 실시하였다. PLS-SEM에서는 적합도를 대신하여 설명된 분산(R^2)을 활용한다(Mathieson, Peacock and Chin, 2001). 동태적 역량이 기술사업화역량을 설명하는 정도는 35.5%로 높게 나타났고, 동태적 역량과 기술사업화역량이 혁신성과를 설명하는 정도는 45.7%로 높게 나타났으며, 동태적 역량, 기술사업화역량 및 혁신성과가 경쟁우위를 설명하는 정도는 65.3%로 매우 높게 나타났다(〈그림 2〉 참조). 한편, Wetzels, Odekerken-Schröder and van Oppen(2009)은 PLS-SEM에서 모델 적합도를 측정하는 방법으로 GoF(goodness-of-fit)를 제안하였다. Tenenhaus, Vinzi, Chatelin and Lauro(2005)에 따르면 모든 잠재변수의 평균 R^2 과 평균 공통성(communality)의 기하평균으로 GoF를 계산할 수 있고, 공통성은 평균분산추출값과 같다. 이 값이 0.1에서 0.25이면 약한 적합도, 0.25에서 0.36이면 중간 정도 적합도, 0.36이상이면 강한 적합도를 의미한다(Wetzels et al., 2009). 본 연구에서 추가적으로 계산한 GoF는 0.495이며, 이는 본 연구모형이 강한 적합도를 갖는다고 할 수 있다.

〈그림 2〉 PLS 구조모델



주: *:p<0.10, **:p<0.05, ***:p<0.01
 수출벤처기업의 동태적 역량에서 기술사업화역량으로의 경로계수는 0.60이고, t값은

7.51이다(〈그림 2〉 참조). 이 결과는 유의수준 1%에서 수출벤처기업의 동태적 역량이 기술사업화역량에 정의 영향을 미친다는 가설1을 채택한다는 것을 의미한다. 즉, 수출벤처기업의 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력이 높을수록 수출벤처기업의 기술사업화역량이 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 수출벤처기업이 기술사업화역량을 높이기 위해서는 동태적 역량을 강화하려는 노력이 필요할 것이다.

수출벤처기업의 동태적 역량에서 혁신성과로의 경로계수는 0.24이고, t 값은 2.81이다(〈그림 2〉 참조). 이 결과는 유의수준 1%에서 수출벤처기업의 동태적 역량이 혁신성과에 정의 영향을 미친다는 가설2를 채택한다는 것을 의미한다. 즉, 수출벤처기업의 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력이 높을수록 수출벤처기업의 혁신성과가 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 수출벤처기업은 혁신성과를 높이기 위해서는 동태적 역량을 강화하기 위한 노력이 필요할 것으로 보인다.

수출벤처기업의 동태적 역량에서 경쟁우위로의 경로계수는 0.44이고, t 값은 4.86이다(〈그림 2〉 참조). 이 결과는 유의수준 1%에서 수출벤처기업의 동태적 역량이 경쟁우위에 정의 영향을 미친다는 가설3을 채택한다는 것을 의미한다. 즉, 수출벤처기업의 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력이 높을수록 수출벤처기업의 경쟁우위가 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 수출벤처기업이 지속적인 경쟁우위를 갖기 위해서는 동태적 역량을 강화하기 위한 노력이 필요할 것으로 보인다.

수출벤처기업의 기술사업화역량에서 혁신성과로의 경로계수는 0.51이고, t 값은 5.36이다(〈그림 2〉 참조). 이 결과는 유의수준 1%에서 수출벤처기업의 기술사업화역량이 혁신성과에 정의 영향을 미친다는 가설4를 채택한다는 것을 의미한다. 즉, 수출벤처기업의 상용화속도, 시장범위 및 기술너비와 관련된 기술사업화역량이 높을수록 수출벤처기업의 혁신성과가 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 수출벤처기업은 혁신성과를 높이기 위해서는 기술사업화역량을 강화할 필요가 있고, 이러한 기술사업화역량은 동태적 역량에 의해 영향을 받기 때문에 동태적 역량이 매우 중요한 요인으로 작용할 것으로 보인다.

수출벤처기업의 기술사업화역량에서 경쟁우위로의 경로계수는 0.18이고, t 값은 2.21이다(〈그림 2〉 참조). 이 결과는 유의수준 5%에서 수출벤처기업의 기술사업화역량이 경쟁우위에 정의 영향을 미친다는 가설5를 채택한다는 것을 의미한다. 즉, 수출벤처기업의 기술사업화능력이 높을수록 수출벤처기업의 경쟁우위가 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 수출벤처기업은 경쟁우위를 확보하기 위해 기술사업화역량을 강화하기 위한 노력이 필요할 것으로 보인다.

수출벤처기업의 혁신성과에서 경쟁우위로의 경로계수는 0.33이고, t 값은 4.04이다(〈그림 2〉 참조). 이 결과는 유의수준 1%에서 수출벤처기업의 혁신성과가 경쟁우위에 정의

영향을 미친다는 가설6을 채택한다는 것을 의미한다. 즉, 수출벤처기업의 혁신성과가 높을수록 수출벤처기업의 경쟁우위가 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 수출벤처기업이 경쟁우위를 높이기 위해서는 혁신성과를 강화하기 위한 노력이 필요할 것이다. 특히, 수출벤처기업의 혁신성과는 수출벤처기업의 동태적 역량과 기술사업화역량에 영향을 받기 때문에 이를 확보하기 위한 노력이 필요할 것으로 보인다.

PLS-SEM의 경로계수는 표준화된 회귀계수이기 때문에(Chin, 1998), 수출벤처기업의 경쟁우위에 영향을 미치는 요인들의 중요성을 비교할 수 있다. 본 연구에서 수출벤처기업의 경쟁우위에 영향을 미치는 변수의 경로계수 크기를 살펴보면, 동태적 역량의 영향이 가장 크고, 그 다음은 혁신성과이며, 기술사업화역량이 가장 낮다(그림 2 참조). 이처럼 본 연구를 통해 수출벤처기업의 동태적 역량이 수출벤처기업의 지속적인 경쟁우위 창출을 위해 매우 중요한 요인임이 밝혀졌다.

V. 결론

본 연구는 변동성이 높은 글로벌경영환경에서 수출벤처기업의 동태적 역량, 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위간의 관계를 밝히는데 연구목적을 두고 있다. 기존 동태적 역량 관점의 논리와 경쟁우위 결정요인에 관한 실증연구를 기초로 동태적 역량, 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위간의 관계를 연구가설로 설정하고, 대덕연구개발특구에 소재하고 있는 수출벤처기업을 대상으로 설문조사를 통해 수집한 103개 응답 자료를 기초로 PLS분석방법을 활용하여 가설을 검증하였다. 본 연구에서 동태적 역량은 1차 구성개념인 감지능력, 포착능력, 통합능력 및 조정능력으로 측정된 2차 구성개념이고, 기술사업화역량은 1차 구성개념인 상용화속도, 시장범위 및 기술너비로 측정된 2차 구성개념이다. 실증분석결과에서 수출벤처기업의 동태적 역량은 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위에 유의적인 정의 영향을 미치고, 기술사업화역량은 혁신성과와 경쟁우위에 유의적인 정의 영향을 미치며, 혁신성과는 경쟁우위에 유의적인 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 학문적·관리적으로 다음과 같은 점에서 기여하였다.

본 연구는 동태적 역량이 수출벤처기업의 경쟁우위 원천이 된다는 것을 실증적으로 밝혔다는 점에서 학문적으로 의미가 있다. 기존 연구(Daghfous, 2004; Ar, 2012; Li and Liu, 2014; Wu, 2015; 황경연, 성을현, 2015)에서는 동태적 역량, 기업사업화역량, 혁신성과 및 경쟁우위간의 개별적인 관계를 일부 밝혔을 뿐, 하나의 통합된 틀에서 이들 구성

개념간의 관계를 밝히지 못하였다. 본 연구에서는 실증분석을 통해 수출벤처기업의 동태적 역량이 높을수록 직접적으로 경쟁우위가 높아지는 관계를 밝혔고, 동태적 역량이 간접적으로 기술사업화역량을 통해 경쟁우위에 정의 영향을 미치고, 동태적 역량이 간접적으로 혁신성과를 통해 경쟁우위에 정의 영향을 미치는 관계를 밝혔다. 이러한 실증분석 결과는 동태적 역량관점에서 경쟁우위 원천을 설명하려는 이론적 틀을 강화시키는데 기여하였다.

본 연구에서는 관리적 차원에서 다음과 같은 시사점을 제안하고자 한다. 첫째, 수출벤처기업의 기술사업화역량을 강화하기 위해서는 수출벤처기업의 동태적 역량을 강화시킬 필요가 있다. 급격히 변화하고 있는 글로벌 시장에서 수출벤처기업이 지속적으로 경쟁우위를 확보하기 위해서는 기술개발이 매우 중요하지만 이와 더불어 개발된 기술을 사업화하는 능력도 매우 중요하다. 본 연구결과에서는 수출벤처기업의 동태적 역량이 수출벤처기업의 기술사업화역량에 유의적인 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이처럼 수출벤처기업의 동태적 역량이 기술사업화역량에 긍정적인 영향을 미치기 때문에 수출벤처기업은 기술사업화역량을 강화시키기 위한 방안으로 동태적 역량을 강화시키려는 노력이 필요할 것이다.

둘째, 수출벤처기업의 경쟁력 원천이 될 수 있는 혁신성과를 높이기 위해서는 수출벤처기업의 동태적 역량과 기술사업화역량을 강화시킬 필요가 있다. 본 연구에서 수출벤처기업의 동태적 역량과 기술사업화역량은 혁신성과에 유의적인 정의 영향을 미치고, 동태적 역량과 기술사업화역량이 혁신성과를 설명하는 정도가 45.7%로 나타났다. 이러한 연구결과는 Wu et al.(2015)과 Kim et al.(2011)의 연구결과와 일치하는 결과이다. 이처럼 기존 연구뿐만 아니라 본 연구를 통해서 확인된 수출벤처기업의 혁신성과를 결정하는 중요 요인이 수출벤처기업의 동태적 역량과 기술사업화역량이라는 점을 고려할 때 수출벤처기업은 이러한 역량의 강화를 통해 혁신성과를 높이려는 노력이 필요할 것이다.

셋째, 수출벤처기업의 경쟁력 강화를 위해 수출벤처기업의 동태적 역량, 기술사업화역량 및 혁신성과를 높이려는 노력이 필요하다. 본 연구에서는 수출벤처기업의 경쟁우위에 가장 큰 영향을 미치는 요인이 동태적 역량인 것으로 나타났고, 이러한 동태적 역량은 직접적으로 경쟁우위에 유의적인 정의 영향을 미치기도 하지만 기술사업화역량이나 또는 혁신성과를 통해 간접적으로 경쟁우위에 유의적인 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이처럼 본 연구를 통해 수출벤처기업의 동태적 역량이 수출벤처기업의 경쟁우위를 창출하는데 매우 중요한 요인임이 밝혀졌기 때문에 수출벤처기업은 향후 지속적으로 동태적 역량을 강화시키기 위한 노력이 필요할 것이다.

본 연구는 수출벤처기업을 대상으로 동태적 역량, 기술사업화역량, 혁신성과 및 경쟁

우위간의 관계를 밝혔다는 점에서 의미 있는 연구이다. 다만, 본 연구는 다음과 같은 한계를 갖고 있어 향후 연구에서 이를 보완할 필요가 있다. 첫째, 본 연구는 대덕연구개발특구에 소재하고 있는 수출벤처기업을 대상으로 설문조사를 통해 수집된 자료를 활용하여 실증 분석하였기 때문에 우리나라 모든 수출벤처기업으로 연구결과를 확장하는데 있어서 한계가 있을 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 우리나라 모든 수출벤처기업을 대상으로 연구가 수행될 필요가 있다. 둘째, 동태적 역량이 수출벤처기업의 경쟁우위를 결정하는 매우 중요한 요인임을 밝혔지만 이러한 동태적 역량을 결정하는 요인이 무엇인가를 밝히지 못하였다. 향후 연구에서는 동태적 역량을 결정하는 중요한 요인이 무엇인가를 밝히 필요가 있을 것이다.

참고문헌

- 김학민·장징(2012), “혁신의 유형과 활동이 수출성과에 미치는 영향 : 한국기업을 중심으로,” 「무역학회지」, 제37권, 제4호, pp.115-137.
- 한국무역협회 대전충남지역본부(2016), “2015년 대전·세종·충남 수출입 동향”, pp.1-4.
- 한국무역협회(2016), “2016 수출 환경 전망과 대응,” TRADE FOCUS, 2016년 2호, pp.1-25.
- 황경연·성을현(2014), “도입기술우수성, 연구개발역량, 기술혁신성과와 수출경쟁력 간 관계 분석 : 대덕연구개발특구내 정부출연 연구기관에서 기술을 도입한 중소기업을 중심으로,” 「무역학회지」, 제39권, 제2호, pp.309-334.
- 황경연·성을현(2015), “기업의 기술사업화역량, 연구개발역량, 혁신 및 수출성과간 관계 분석 : 대덕연구개발특구 정부출연연구기관에서 기술을 도입한 기업을 중심으로,” 「무역학회지」, 제40권, 제1호, pp.285-309.
- Ahmadi, H., O'Cass, A. and Miles, M. P.(2014), “Product Resource-capability Complementarity, Integration Mechanisms, and First Product Advantage,” *Journal of Business Research*, Vol.67, No.5, pp.704-709.
- Anderson, J. C. and Gerbing, D. W.(1988), "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-step Approach," *Psychological Bulletin*, Vol.103, No.3, pp.411-423.
- Ar, I. M.(2012), “The Impact of Green Product Innovation on Firm Performance and

- Competitive Capability: The Moderating Role of Managerial Environmental Concern,” *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol.62, pp.854-864.
- Barclay, D., Thompson, R. and Higgins, C.(1995), “The Partial Least Squares(PLS) Approach to Causal Modeling : Personal Computer Adoption and Use an Illustration,” *Technology Studies*, Vol.2, No.2, pp.285-309.
- Barney, J.(1991), “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage,” *Journal of Management*, Vol.17, No.1, pp.99-120.
- Becker, J., Klein, K. and Wetzels, M.(2012), “Hierarchical Latent Variable Models in PLS-SEM: Guidelines for Using Reflective-Formative Type Models,” *Long Range Planning*, Vol.45, No.5-6, pp.359-394.
- Chen, C.(2009), “Technology Commercialization, Incubator and Venture Capital, and New Venture Performance,” *Journal of Business Research*, Vol.62, No.1, pp.93-103.
- Chen, Y., Lin, M. J. and Chang, C.(2009), “The Positive Effects of Relationship Learning and Absorptive Capacity on Innovation Performance and Competitive Advantage in Industrial Markets,” *Industrial Marketing Management*, Vol.38, No.2, pp.152-158.
- Chin, W. W.(1998), “Issues and Opinions on Structural Equation Modeling,” *MIS Quarterly*, Vol.22, No.1, pp.7-16.
- 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 A Electronic-Mail Emotion ; Adoption Study,” *Information Systems Research*, Vol.14, No.2, pp.189-217.
- Daghfous, A.(2004), “Absorptive Capacity and the Implementation of Knowledge Intensive best Practices,” *SAM Advanced Management Journal*, Vol.69, No.2, pp.21-27.
- 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.
- Gebauer, H.(2011), “Exploring the Contribution of Management Innovation to the Evolution of Dynamic Capabilities,” *Industrial Marketing Management*, Vol.40, pp.1238-1250.

- Gefen, D. and Straub, D. W.(2005), "A Practical Guide to Factorial Validity Using PLS-Graph: Tutorial and Annotated Example," *Communications of the Association for Information Systems*, Vol.16, No.5, pp.91-109.
- Helfat C. E. and Peteraf M. A.(2003), "The Dynamic Resource-based View: Capability Life Cycles," *Strategic Management Journal*, Vol.24, pp.997-1010.
- Hu, B.(2014), "Linking Business Models with Technological Innovation Performance Through Organizational Learning," *European Management Journal*, Vol.32, No.4, pp.587-595.
- Jiao, H., Alon, I., Koo, C. K. and Cui, Y.(2013), "When should Organizational Change be Implemented? The Moderating Effect of Environmental Dynamism between Dynamic Capabilities and New Venture Performance," *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol.30, No.2, pp.188-205.
- Kim, S. K., Lee, B. G., Park, B. S. and Oh, K. S.(2011), "The Effect of R&D, Technology Commercialization Capabilities and Innovation Performance," *Technological and Economic Development of Economy*, Vol.17, No.4, pp.563-578.
- Lavie, D. (2006), "The Competitive Advantage of Interconnected Firms: An Extension of the Resource-based View," *Academy of Management Review*, Vol.31, No.3, pp.638-658.
- Li, D. and Liu, J.(2014), "Dynamic Capabilities, Environmental dynamism, and Competitive Advantage: Evidence from China," *Journal of Business Research*, Vol.67, No.1, pp.2793-2799.
- Lin, B., Lee, Y. and Hung, S.(2006), "R&D Intensity and Commercialization Orientation Effects on Financial Performance," *Journal of Business Research*, Vol.59, No.6, pp.679-685.
- Lin, J. and Wang, M.(2015), "Complementary Assets, Appropriability, and Patent Commercialization: Market Sensing Capability as a Moderator," *Asia Pacific Management Review*, Vol.20, No.3, pp.141-147.
- Makkonen, H., Pohjola, M., Olkkonen, R. and Koponen, A.(2014), "Dynamic Capabilities and Firm Performance in a Financial Crisis," *Journal of Business Research*, Vol.67, No.1, pp.2707-2719.
- Mathieson, K., Peacock, E. and Chin, W. W.(2001), "Extending the Technology

- Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources,” *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, Vol.32, No.3, pp.86-112.
- Nevens, T. M., Summe, G. L. and Uttal, B.(1990), “Commercializing Technology: What the Best Companies Do?,” *Harvard Business Review*, Vol.68, No.4, pp.154-163.
- Nieves, J. and Haller, S.(2014), “Building Dynamic Capabilities through Knowledge Resources,” *Tourism Management*, Vol.40, pp.224-232.
- Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H.(1994), *Psychometric Theory*, McGraw-Hill Series in Psychology, McGraw-Hill, New York.
- Podsakoff, P. M. and Organ, D. W.(1986), “Self-reports in Organizational Research: Problems and Prospects,” *Journal of Management*, Vol.12, No.4, pp.531-544.
- Prajogo, D. I. and Sohal, A. S.(2006), “The Integration of TQM and Technology/R&D Management in Determining Quality and Innovation Performance,” *Omega*, Vol.34, No.3, pp.296-312.
- Ringle, C. M., Wende, S. and Will, A.(2005), *SmartPLS 2.0 (M3) Beta*, Retrieved from, <http://www.smartpls.de>
- Teece, D. J., Pisano, G. and Shuen, A.(1997), “Dynamic Capabilities and Strategic Management,” *Strategic Management Journal*, Vol.18, No.7, pp.509-533.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M. and Lauro, C.(2005), “PLS Path Modeling,” *Computational Statistics & Data Analysis*, Vol.48, No.1 pp.159-205.
- Weerawardena, J. and Mavondo, F. T.(2011), “Capabilities, Innovation and Competitive Advantage,” *Industrial Marketing Management*, Vol.40, No.8, pp.1220-1223.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G. and van Oppen C.(2009), “Using PLS Path Modeling for Assessing Hierarchical Construct Models: Guidelines and Empirical Illustration,” *MIS Quarterly*, Vol.33, No.1, pp.177-195.
- Wilden, R., Gudergan, S. P., Nielsen, B. B. and Lings, I.(2013), “Dynamic Capabilities and Performance: Strategy, Structure and Environment,” *Long Range Planning*, Vol.46, No.1-2, pp.72-96.
- Wu, H., Chen, J. and Jiao, H.(2015), “Dynamic Capabilities as a Mediator Linking International Diversification and Innovation Performance of Firms in an Emerging Economy,” *Journal of Business Research*, In Press, Corrected Proof,

Available online 26 November 2015

- Wu, L. and Wang, C.(2007), "Transforming Resources to Improve Performance of Technology-based Firms: A Taiwanese Empirical Study," *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol.24, No.3, pp.251-261.
- Wu, L.(2010), "Applicability of the Resource-based and Dynamic-capability Views under Environmental Volatility," *Journal of Business Research*, Vol.63, pp.27-31.
- Yam, R. C. M., Guan, J. C., Pun, K. F. and Tang, E. P. Y.(2004), "An Audit of Technological Innovation Capabilities in Chinese Firms: Some Empirical Findings in Beijing, China," *Research Policy*, Vol.33, No.8, pp.1123-1140.
- Zahra, S. A. and Nielsen, A. P.(2002), "Sources of Capabilities, Integration and Technology Commercialization," *Strategic Management Journal*, Vol.23, pp.377-398.
- Zott C.(2003), "Dynamic Capabilities and the Emergence of Intra Industry Differential Firm Performance: Insights from a Simulation Study," *Strategic Management Journal*, Vol.24, pp.97-125.
- 대덕연구개발특구 홈페이지(2016. 4. 18) Available at
<http://dd.innopolis.or.kr/sub01020202>

The Relationship among Dynamic Capability, Technology Commercialization Competence, Innovation Performance, and Competitive Advantage

Kyung–Yun Hwang

Eul–Hyun Sung

Abstract

This study focuses on export venture firms in Daedeok Innopolis and examines the structural relationships among dynamic capability, technology commercialization competence, innovation performance, and competitive advantage. In particular, this study attempts to analyze dynamic capabilities that may affect technology commercialization competence, innovation performance, and competitive advantage. The development of the research model takes on a dynamic-capability view and is based on empirical studies regarding competitive advantage. A survey of 103 export venture firms was conducted from January 5, 2015, to February 4, 2015. A partial least squares structural equation model is used to test the relationships between constructs set in the study. The results of the study show that the dynamic capability of an export venture firm has a significant positive influence on the firm's technology commercialization competence, innovation performance, and competitive advantage. The study also finds evidence that the export venture firm's technology commercialization competence directly affects its innovation performance and competitive advantage. In addition, the findings indicate that the innovation performance of an export venture firm has a significant positive impact on the firm's competitive advantage. Overall, these findings contribute to a better understanding of the contexts in which dynamic capability represents a specific capability for export venture firms.

(Key Words) Competitive Advantage, Dynamic Capability, Innovation Performance, Technology Commercialization Competence