

창업기업의 혁신역량 영향요인 진단 연구

조대식 (한양대학교 기술경영학과 박사과정)*

최경현 (한양대학교 기술경영학과 교수)**

국 문 요 약

본 연구에서는 창업기업의 혁신역량 제고에 있어 주요 영향요인들과의 관계 및 기업의 혁신성과에 대한 영향력을 실증적으로 분석하였다. 기존 혁신역량연구들은 일반적인 기업 관점에서 분석하였다면, 본 연구에서는 창업 7년 이하의 창업기업들의 관점에서 분석하였다. 창업기업들에 대한 설문조사 결과, 혁신역량의 하위변수 중 학습역량, 연구개발역량, 마케팅역량은 조직문화, 조직목표와 관련된 조직역량과 기술사업화 역량과 밀접한 제품역량에 모두 일관된 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기술역량 부분은 제품역량에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으나, 이러한 역량의 중요성이 낮다고 해석할 수는 없었다. 기술역량이 제품역량에 직접적으로 유의미한 영향을 주지 않고 있지만, R&D역량과의 관계에서는 유의미한 결과로 분석되었기 때문이다. 또, 기업의 특성을 기술지향성과 시장지향성으로 구분하여 각 하위변수들 간의 관계를 분석하여 보았다. 기술지향적인 기업의 기술역량은 제품역량에는 유의미한 영향을 미치지 못하였으나, 연구개발 역량에는 유효한 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 창업기업들의 창업 특성이 기술, 아이디어를 근거로 일어나는 경우가 많아 초기생존율이 낮게 나오는 연구결과와도 부합된다. 이러한 결과를 토대로 기업의 성장단계별로 주요 혁신역량에 차이가 있으며, 실무적인 관점에서 창업기업역량 강화를 위한 접근방법 및 시사점을 제시하고자 한다.

핵심주제어: 혁신, 혁신역량, 혁신성과, 혁신영향요인, 창업기업

1. 서론

1.1 연구배경

혁신은 다른 기업보다 우월한 경쟁우위를 창출하고 경쟁우위를 지속적으로 유지해 나가기 위한 기반이며 지속경영의 중요한 동력이 되기 때문에(Porter, 1996; Barney, 1991), 많은 선행연구에서 기업의 혁신에 미치는 주요 요인에 대한 분석이 이루어져왔다. 글로벌 경쟁체제의 심화와 4차 산업혁명 이슈 등 최근 들어 대기업 뿐 아니라 중소기업에 있어서 혁신의 중요성은 더욱 커지고 있다. 중소기업의 경우 기존에 보유하고 있는 품질관리 방식이나 비용 절감과 같은 전통적인 경쟁 전략으로는 경쟁 우위의 확보 및 지속경영을 도모하는 것이 매우 어려운 상황임을 인식하고 있다. 중소기업도 혁신역량 강화를 통한 경쟁우위 확보는 기업 생존을 위한 필수요소이지만, 중소기업 특히, 창업 7년 이하의 창업기업들의 경우 연구 개발, 신제품 개발 등 혁신에 투자할 수 있는 기업의 자원이 매우 제한적이고, 기업 경쟁력에 맞는 조직구성이 현실적으로 어려운 것이 사실이다. 또한, 중소기업의 혁신에 관한 선행연구를 고찰해 보면 체계적인 기업혁신역량을 수행한 연

구가 부족한 편이고, 일부 요인을 중심으로 기업혁신의 영향요인을 규명한 연구가 주류를 이루고 있다(이지우 외, 2012). 따라서, 기존 혁신역량연구들은 일반적인 기업 관점에서 분석하였다면, 본 연구에서는 창업 7년 이하의 창업기업들의 관점에서 분석하였다. 창업기업의 특성상 보유자원이 한정되어 있고, 한정된 자원을 바탕으로 기존기업들과 경쟁을 통해 생존하기 위한 창업기업만의 주요역량을 연구하기 위한 것이다. 정부 주도로 이루어지고 있는 국내 기업혁신조사 및 평가제도도 성과 중심의 사후조사가 대부분으로 국가수준, 산업수준, 조직/기업수준으로 구분할 수 있는데, 이와 관련된 다수의 조사나 연구들은 국가 및 산업 수준에서 진행되어 왔고, 상대적으로 조직이나 기업 수준의 연구는 부족하다(박선영 외, 2006). 따라서, 중소기업의 성공적인 혁신수행을 위해서는 기업의 혁신 역량 수준에 대한 진단 혹은 평가가 먼저 선행되어 중소기업의 방향성을 제시할 수 있어야 할 필요성이 높다 하겠다. 본 연구에서는 중소기업의 혁신역량 진단을 위한 방법론에 앞서 혁신역량에 영향을 미치는 주요 요인들을 먼저 분석해보고, 중소기업의 입장에서 현실적으로 먼저 고려해야 할 요인들과 그 요인들의 상관관계를 실증적으로 분석하고자 한다.

* 주저자, 한양대학교 기술경영전문대학원 박사과정, akaroa@hanyang.ac.kr

** 교신저자, 한양대학교 기술경영전문대학원 교수, ghchoi@hanyang.ac.kr

· 투고일: 2020-07-07 · 수정일: 2020-09-10 · 게재확정일: 2020-10-08

1.2 연구방법

본 연구는 기존 선행연구를 통한 이론적 고찰과 실증 분석을 통한 결과를 바탕으로 결론과 시사점을 도출하려고 한다. 이를 위해 다양한 학문적, 연구적 접근 관점에서의 기업의 혁신과 혁신역량의 정의를 정리해 보고 기업의 혁신역량을 진단하고 평가와 관련된 사례들을 살펴본다. 무엇보다 기업의 혁신역량에 영향을 주는 요인들을 선행연구 분석을 통하여 도출하고, 이를 근거로 중소기업의 혁신역량 강화에 있어 주요 영향요인들을 실증분석하고자 한다. 기존의 문헌연구를 바탕으로 가설을 도출하고 자체적으로 중소기업들을 대상으로 실시한 설문조사의 자료를 활용하였다. 그리고, 본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 제2장에서는 본 연구의 관련연구로써 혁신역량에 관련된 정의 및 특성에 대한 고찰과 혁신역량의 이론적 고찰 등 혁신역량 선행연구에 대한 문헌연구를 진행하였다. 제3장에서는 문헌연구를 통해 혁신역량 주요 영향요인들 및 연구가설을 도출한다. 도출된 가설을 검증하기 위하여 연구모형과 방법을 제시하며 연구모형을 AMOS 25.0을 활용하여 실증적으로 분석하고 결과를 설명한다. 제4장에서는 분석결과를 요약하고 각 요인별로 혁신역량에 어떻게 영향을 주는지에 대해 논의하며 마지막으로 연구의 한계 및 향후 과제를 제시한다.

II. 이론적 배경

2.1 혁신역량

혁신역량에 대한 정의는 아직까지 정교하게 확립된 정설이 존재하지 않는다. 혁신역량은 생산성(총요소) 내지 상대적 효율성을 가리키는 용어로 사용되는가 하면, 때로는 광의의 경쟁력과 동일한 의미로 해석하기도 하는 등 명확한 개념정의가 매우 곤란한 경우가 많다(문혜선, 2013). Porter & Stern(1999)은 특정한 국가나 경제가 장기간 동안 경제적 가치가 있는 여러 혁신들을 지속적으로 창출하고 사업화하는 역량으로 거시적 차원에서 언급하고 있고, Metcalfe(1995)은 혁신을 위한 투입노력과 혁신의 산출물 간의 관계로 혁신을 정의하고 있는데, 혁신역량이 높다는 의미는 즉, 혁신을 위한 투입량 또는 혁신성과나 혁신성과물의 비중(=생산성 혹은 상대적 효율성)이 높다는 것과 동일한 의미이다. 또한, 진화경제학자들에 의한 많은 연구사례에서 보면, 기술축적은 임의적인 현상이 아니라 특정한 체계 내에서 구조화된 형태로 개발된다고 한다. 진화경제학자들에 따르면, 기술혁신에 있어 핵심적 요소에는 학습과정이 포함되며, 구조가 상이한 학습은 상이한 패턴의 혁신을 만든다. 다시 말하면, 혁신원천의 다양성이야말로 기술혁신에서 진화적 접근에 관한 핵심적인 명제가 된다(김귀원, 2014).

혁신의 투입과 산출 간의 관계는 상당한 불확실성에 의존하

며, 혁신과정의 생산성은 조직상의 문제로서 특정기업의 창조적 노력이 다른 기업들과 조직화되고 연계되는 방식에 크게 의존하는 것으로 해석하며, 또 다른 이의 진화적 경제학자들은 혁신역량을 기술혁신에 한하여, 기술역량이라는 용어를 사용하기도 한다(김귀원, 2014). 기존 연구에서의 혁신과 혁신역량의 개념을 다양한 관점에서 혁신과 혁신역량 등을 정의하고 있다. 각 연구자들의 정의를 분석해 보면 기업이나 국가, 조직에 있어 투입과 산출의 과정을 먼저 규정하고, 이에 따른 혁신의 대상과 결과물(성과)의 형태에 따라 상이하게 결론을 내리고 있음을 알 수 있다.

2.2 혁신역량 주요요인

혁신역량을 구성하는 영향요인들은 연구자들의 연구관점에 따라 다른 구성들을 보여주고 있다. 본 연구의 주제인 혁신역량의 진단과 관련된 선행연구와 혁신 및 혁신역량과 관련된 제반정의 및 다양성, 진단 사례분석을 통하여 여섯 가지의 주요 영향요인을 도출하였고, 이를 토대로 혁신역량의 기업의 성과에 미치는 영향을 연구해보고자 한다.

첫 번째는 구성원들의 학습을 관리하고 이를 처리하는 과정인 학습역량은 기업의 생존을 결정짓는 중요한 역량으로 성공적인 혁신을 이끌어내는 핵심역량중 하나이다. 학습과정에서 얻게 되는 새로운 지식들이 시간이 경과함에 따라 조직에 유용한 지식으로 변화되고 지속적으로 활용되면서 조직의 지속적인 경쟁우위 확보를 가능하게 하는 기회를 제공하게 된다(Inkpen & Dinur, 1998). 기업 혁신의 방향성에 대한 구성원들의 이해도와 외부에서 발생하는 수많은 관련 기술과 지식들을 기업혁신에 적용하는 능력은 지속적인 학습을 통해서만이 가능하다(김귀원, 2014). 새로운 기술과 지식들에 대한 기업혁신의 내부성공요인에 있어 가장 중요한 것 중 하나가 구성원들에게 혁신을 이해할 수 있도록 다양한 사전교육과 지속적인 교육을 하는 것이다(송상호, 1995). 창업기업에 있어 경영자와 구성원들 간의 기업 경영목표 공유와 기업 경쟁력 강화를 위한 혁신전략 추진은 조직학습의 과정을 통해 많은 부분이 실제로 성취될 수 있다.

두 번째, R&D역량은 기업이 경쟁우위를 획득하고 유지하기 위해 능력을 강화시킬 수 있는 동태적 역량으로(Zahra & George, 2002), R&D부서가 보유하고 있는 기술적 능력을 포함한 다양한 역량은 성공적인 신제품 개발을 위한 주요 요인이 된다(Cooper et al., 2004). 또한, R&D역량은 신제품 개발 기간의 단축 및 경쟁우위 강화를 위한 핵심역량이므로 신제품 개발성과를 제고하기 위해 필수적인 요소이다(Dutta et al., 1999).

세 번째, 기술역량은 실질적으로 기업이 보유하고 있어, 새로운 기술의 개발과 신제품으로의 응용역량은 신제품과 생산 프로세스를 위한 전제조건으로써, 신기술을 확인하고, 기술을 평가하며, 성공적인 기술 활용을 하기 위해 평가된다(Bullinger

et al., 2007). 또, 기술 분야와 목표를 정의하고, 사업목표와 관련시키며, 기술 예측을 위해 기술동향을 시스템적으로 확인하고, 관찰하고 평가하는 것을 통하여 기술역량을 측정하였다.

네 번째 마케팅 역량은 경쟁기업에 비해서 해당 기업이 잘 할 수 있는 상대적인 마케팅 경쟁 능력으로써 기업은 보유한 마케팅역량을 파악하고 적절하게 활용함으로써 경쟁우위를 확보하고 지속적인 경쟁성과를 도출할 수 있게 된다. 마케팅 역량은 기업의 지속적인 경쟁우위를 달성하기 위하여 반드시 갖추어야 할 가장 중요한 핵심역량이다. 마케팅역량은 경쟁기업이 쉽게 모방하거나 대체하기 어렵고, 쉽게 이전되지 못할 경우, 지속적인 경쟁우위의 기초가 된다(Grant, 1996). 특히, 창업기업은 마케팅믹스와 관련된 본연의 마케팅능력들과 영업력 외에도 시장정보와 고객 VOC를 감안한 시장지향적인 마케팅기획 및 실행 능력도 경쟁기업과 차별화될 경우 경쟁우위에 영향을 미친다고 할 수 있다(Ailawadi & Keller, 2004).

다섯 번째 조직역량은 앞선 영향요인들을 포함한 포괄적 개념으로써 구성원들에게 새로운 지식을 제공하고, 새로운 것을 받아 들이기 위한 사업적 역량을 가리킨다. 조직의 구조적 측면에서 유기적인 조직은 구성원들의 창의적인 문제해결 능력을 최대한 활용할 수 있고, 부서 또는 구성원들 사이의 자유로운 의사소통을 통해 지식의 공유가 촉진됨으로써 혁신의 잠재력이 커질 수 있다(정용우, 2012).

여섯 번째, 기술을 사업화하고 기업의 매출을 일으키게 하는 데는 제품역량이 중요하다. 신제품의 개발은 기업의 생존과 직결되는 것으로 기업성장의 핵심 요인이다. 시장 내의 경쟁이 날로 치열한 상황에서 제품의 수명주기가 점점 짧아지고 있어서, 꾸준한 신제품의 개발 및 성공 없이는 기업의 생존도 보장받을 수 없다(Schyns & Schilling, 2013). 따라서, 신제품은 기업의 성공요인으로써 공통적으로 활용되는 요인 중 하나라고 볼 수 있다(Chakrabarti & Souder, 1987). 제품역량은 기업의 보유기술을 제품화하여 혁신성으로 이어주는 매개역할을 하고 있다(조영선, 2012).

일곱 번째로는 혁신성과인데 혁신성과는 구성원의 혁신과 관련된 효율성과 효과성으로(지성구, 2005), Chiesa et al.(1996)은 일곱 가지로 구성된 혁신역량의 이를 통한 기업의 경쟁력 향상을 근거로 혁신 성과를 측정하였다. 이번 연구에서는 혁신성과의 기준을 실질적인 매출 향상으로 하였는데, Yam et al.(2004)은 혁신성으로 혁신율, 매출성장율, 제품성으로 제시한 바 있다. 기업의 혁신성과와 기업경영성과 증가와 관련하여 혁신역량과 상호 영향관계를 가진다고 제시한 선행연구를 살펴보면, Guan et al.(2006)은 혁신역량이 기업의 특별한 자산으로 기업의 지속적 경쟁우위를 창출한다고 주장하였으며, 실증연구결과 혁신역량이 기업의 경쟁력에 유의한 영향을 미친다는 연구결과를 제시하였다. 혁신역량이 높은 집단과 낮은 집단에 따라 혁신성과가 다르게 나타난다(김귀원, 2014) 하였으며, 혁신 투입물 대비 혁신 산출물의 비중이 높다는 것을 조직구성원 수준에서 실증적으로 증명하였다(김귀원, 2014).

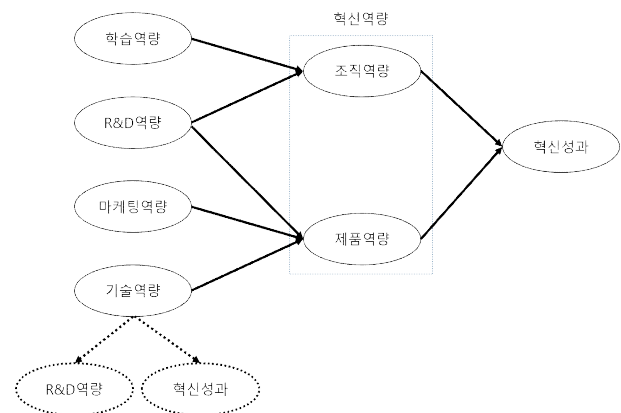
마찬가지로 본 연구에서의 혁신성과는 기존의 선행연구를 바탕으로 도출해낸 네 가지 혁신역량들의 상호작용으로 이루어진 결과 값들이다. 산업들 간의 차이점이 존재하고, 여러 영향요인들이 존재하기 때문에, 혁신 하나만으로는 혁신성과를 측정하기에 좋은 지표가 될 수 없다.

따라서, 본 연구의 조사대상인 창업기업들의 상황에 맞는 혁신역량들을 기준으로 하여, 각 기업들의 경쟁사 대비 혁신 도입 수준이나 기업성과 등을 통하여 측정하고자 하였다. 본 연구모델에서 혁신활동의 성과로 경쟁사 대비 최근 3년 이내 신제품 매출 비중 증가 항목으로 측정하였다. 신제품 매출 비중의 증가는 기업의 시장우위를 측정하는 관점 중 하나이며, 기업의 시장 영향력을 나타낸다(안건호, 2017).

혁신역량은 기업의 성과에 유의한 영향을 미치며, 조직역량과 제품역량 등 각각의 혁신역량이 기업의 성과를 창출하기 위해 상호작용을 통하여 활용될 것이다.

III. 연구모형 및 연구가설

3.1 연구모형



<그림 1> 연구모형

3.2 변수측정

변수측정은 각 기업구성원들에 대한 개인레벨로 설문조사하였으나, 응답된 각 구성원들의 데이터를 기업단위의 결과값으로 통합 정리하여 산출하였다. 설문조사는 기업 내 구성원들의 응답을 통하여 소속되어 있는 기업의 혁신역량을 10가지 카테고리로 구분하여 분석하였다. 5점 척도로 구성된 각 문항별 구성원 응답 점수를 평균점수화 한 후, 조직수준으로 변환하여 사용하였다. 변환된 각 카테고리별 결과값들과 선행연구에서 도출된 주요요인들과 부합되는 변수요인을 중심으로 변수화 하였다.

독립변수는 지속적인 조직학습 유무, 새로운 지식흡수 체계 등의 학습역량과 혁신지원프로세스, 제품개발 절차 활용, R&D 내부수행역량의 R&D역량, 새로운 시장 창출 및 고객

수요변화 예측 등의 마케팅역량을, 선도기술 및 자사차별화 기술보유 유무를 측정할 기술역량으로 측정하였다.

매개변수는 TF팀 운영, 기술과 시장 대응력, 신규사업 진행 여부들 기준으로 조직역량을 측정하였고, 경쟁사 대비 우수성, 가격경쟁력, 품질 차별성 등으로 제품역량을 측정하였다.

종속변수는 위의 독립, 매개변수의 영향을 받는 것으로 선행 연구에서 밝혀진 혁신성과를 제품매출액 기준으로 측정하였다.

<표 1> 변수의 측정방법

구분	변수	측정방법	선행연구
독립 변수	학습역량	-지속적인 조직 학습 -새로운 지식발굴, 흡수 -지식내부공유 체계 -지식 획득,활용체계	Calantone et al.(2002), Pralhalad & Hamel(1990)
	R&D역량	-혁신지원프로세스 -제품개발 절차 -기술활용의 기회 부여 -R&D 내부수행역량 -체계적 R&D방법론 실행	Lichtenthaler(2003), Bullinger(1994)
	마케팅역량	-고객 수요변화 예측 -새로운 시장 창출,정보분석 -경쟁분석,제도, 산업 등 거시적 시장정보분석	Cooper et al.(2004)
	기술역량	-특별한 기술역량 보유 -선도기술 보유 -기술개발활동 네트워크	Lichtenthaler(2003)
매개 변수	조직역량	-다기팀 운영(프로젝트) -기술과 시장 변화 대응 -신규사업 대응	Adams et al.(2006) Romijn & Albaladejo(2002)
	제품역량	-경쟁사 대비 기능적 우수성 -경쟁사 대비 가격경쟁력 -품질 우수성	Chiesa et al.(1996)
종속 변수	혁신성과	-기존제품 개선매출액 비중 -신제품 매출액 비중	Chiesa et al.(1996)

3.2 연구가설

본 연구에서는 기업의 혁신역량을 조직역량과 제품역량으로 구분하여 각각의 영향요인들 간의 상호작용과 기업의 혁신성과에 관한 선행연구들을 통해서 각 영향 요인을 중심으로 다음과 같은 가설을 설정하기로 한다.

3.2.1 학습역량과 조직역량간의 관계

기업이라는 조직구조에서 혁신을 수행하기 위해서는 각 구성원들의 개인역량과 아울러 외부에 존재하는 지식과 정보들을 조직내부로 흡수하고, 흡수된 지식과 정보들을 통합하여 기업의 상황과 혁신전략에 맞도록 제도화하는데 조직의 학습역량이 가장 기본이 된다. 따라서, 조직의 혁신은 조직의 학습활동으로부터 시작된다(Argyris & Schon, 1978). 진화경제학자들에게 혁신은 학습과정과 밀접한 관계가 있다. 조직 외부의 지식자원은 혁신활동의 중요한 자원으로써, 외부지식자원을

을 조직내부로 흡수할 수 있는 조직 혁신역량을 갖추는 것을 학습과정의 기본으로 간주한다(Jantunen, 2005).

외부환경에 반응하는 혁신활동을 통해 조직 활동의 생산성과 성과를 높이기 위해서는 조직외부환경의 변화를 인지하는 감각과 기회를 확인하는 역량도 필요하지만, 외부지식을 조직이 필요로 하는 유용한 지식으로 변환하는 역량은 더욱 필요하다(김구, 2011). 창업기업에 있어 외부의 지식자원의 수집과 내부지식 공유를 통해 자원화하는 기본학습과정은 기업 혁신역량 제고에 중요한 과정이라고 할 수 있다. 조직의 학습역량은 기업 혁신에 있어 핵심역량이며, 궁극적으로 혁신성과를 이끌어 내는 가장 근본역량으로 조직역량에 영향을 줄 수 있을 것으로 예상하고 아래와 같은 가설을 설정한다.

가설 1: 학습역량은 기업의 조직역량에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 R&D역량과 조직역량 간의 관계

R&D역량은 치열한 경쟁시장 구조에서 경쟁우위를 획득할 수 있는 핵심역량이다. 특히, 기술기반기업의 경우 보유하고 있는 조직역량 중 가장 중요한 역량이며, 실제로 연구개발과 기술혁신은 기업이 지속적인 경쟁우위를 가질 수 있는 핵심요인이자, 필수불가결한 도전인 것이다(Keizer et al., 2002).

기업에서 수행하는 R&D는 자원의 투입, 과정, 결과산출 등으로 연결되는 일련의 유기적인 시스템으로 볼 수 있다. R&D 관련 자원을 투입하면 이는 변환과정을 거쳐서 성과로 귀결된다. 따라서, R&D 성과를 극대화 하기 위해서는 R&D에 얼마나 투자하는가도 중요하지만, 효과적이고 효율적인 R&D 과정을 통해 투입요소를 잘 활용하는 것도 매우 중요하다(송하울, 2009). 즉, 기업의 전반적인 R&D역량이 충분히 확보되어야 R&D투자를 성과로 연결시킬 수 있는 것이다. 하지만, 창업기업의 경우 현실적으로 자원이 충분하지 못한 경우가 많아, 일반적인 상황보다 R&D를 수행하는데 있어 전략적, 조직적 역량이 더욱 필요로 하게 되는 것이다. 기술경영능력 측면에서 본다면, 기업의 R&D역량은 R&D전략, 프로젝트의 실행, 프로젝트 포트폴리오 관리, R&D 지출 등을 통합하는 기업의 능력으로 정의할 수 있다(Yam et al., 2004).

당연히, 우수한 R&D역량을 가진 기업은 경쟁기업보다 지속 가능하며, 우월한 혁신성과를 창출해 낼 수 있다(Dutta et al., 1999). 조직역량과 조직성과에 대해 미국과 한국의 제조업을 중심으로 R&D 조직 비교 연구에서, 조직역량을 개별역량, 아키텍처역량, 프로세스역량으로 구분하였으며 조직역량이 조직성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다(홍순옥·조근태, 2009).

가설 2: R&D역량은 기업의 조직역량에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 기술역량과 제품역량간의 관계

기업의 기술역량이나 자원은 신제품을 개발하는데 유용한 요인이 되며, 기술혁신에 주목하게 만들고, 공격적인 전략을 통해 기업성과에 영향을 미친다(Cooper et al., 2004). 이처럼 기술역량은 자원을 경쟁자보다 더 뛰어난 제품이나 서비스로 전환시키거나, 외부나 협력사로부터 자원을 획득 또는 흡수, 통합하는 과정을 통해서 기술역량을 높일 수 있다(Barney, 1991). 기술역량은 신제품과 새로운 서비스 등을 개발하여 고객에게 제공하는 기본적인 전제조건이다(Bullinger et al., 2007).

창업기업에 있어서 기술역량은 구체적인 기술을 통해, 구체적인 제품으로 이어지는 확인이 가능한 중요한 요인이다. 선행연구에서도 살펴본 바와 같이 기술역량이 신제품역량에 영향을 미치고 있음을 확인하였다(Yam et al., 2004). 하지만, 창업기업의 경우 보유한 특허나 기술이 구체적이고 시장수용적인 구체적인 제품으로 연결되기에는 후속에서 이어지는 과정에서의 변수들이 상당히 많아 실제로 신제품의 개발 성공률은 일반적으로 낮은 편이다.

혁신제품 개발을 위한 자원과 역량들이 상대적으로 잘 갖추어진 대기업과 비교하면 창업기업들은 보유한 자원과 역량이 아직 갖추어지지 않은 상황이 일반적이다. 창업기업이 가진 제한적인 조건 하에서의 기술역량과 제품역량과의 관계 규명이 그래서 더욱 필요하다고 하겠다.

가설 3: 기술역량은 기업의 제품역량에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 마케팅역량과 제품역량간의 관계

기업의 마케팅역량이 무엇이고 그것이 기업의 경쟁력 제고와 혁신성과에 어떤 영향을 미치는지에 대한 선행연구는 부족한 편이다(Vorhies & Harker, 2000). Day(1994)는 마케팅역량을 기업의 집합적 지식, 기술, 자원을 사업의 시장 친화적 요구에 적용하기 위해 제품이나 서비스에 가치를 부가하고 경쟁적 수요를 충족시키는 통합적 과정이라고 정의하였다. Tsai & Shih(2004)는 Day(1994)가 제안한 마케팅역량을 구체화시켜 전통적 마케팅믹스인 제품, 가격, 유통, 판촉의 4가지 역량에 마케팅 리서치개발역량을 추가하여 5가지 차원으로 구분하였다.

혁신의 원천이 기술에 의한 것인지 혹은 시장의 수요에 의한 것인가에 대한 논란이 있어 왔으나, 기업의 신제품 개발을 통한 혁신은 기술과 시장이라는 두 측면이 상호 작용하는 것으로 인식되어져야 한다. 즉, 시장수요를 고려하지 않고 기술의 본질에만 의존한 신제품 개발은 성공의 확률은 낮으며, 반대의 경우에도 제품으로의 구체화가 어렵다. 소비자들의 니즈나 수요를 파악하고 기술적으로 해결 가능성을 접목시켜서 사업성을 판단한다는 면에서 신제품 개발은 시장지식과 기술지식을 사용함으로써 가능하며 이 두 지식, 기술역량과 아울러 마케팅역량의 통합에 의하여 제품으로 구체화되는 것이다. 앞선 연구결과들을 종합해 보면, 마케팅역량은 기업조직의

보조적 지원 역량이지만 다른 부문과 비교해 보더라도 기업의 경영성과에 미치는 영향이 매우 크다는 것을 보여주고 있다. 따라서 마케팅역량은 기업이 지속적으로 경쟁력 우위를 달성 유지하기 위하여 필수적으로 갖추어야 할 가장 중요한 핵심역량이라고 할 수 있다.

가설 4: 마케팅역량은 기업의 제품역량에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것이다.

3.2.5 조직역량·제품역량의 혁신성과 간의 관계

학습역량과 R&D역량을 주요 요인으로 설정한 것은 조직역량이 조직 내에서의 학습과 연구개발이 원활하고 효율적으로 진행되는 조직의 분위기나 조직문화, 지원제도 등을 포함하고 있기 때문이다. 조직역량은 기업의 조직문화나 조직의 의사결정 구조와도 관련이 되어 있다. 특히, 학습역량과 R&D역량으로 구분한 것은 조직의 학습과정과 기업의 R&D과정이 기업이 혁신을 수행하는데 있어 전체적인 조직의 구조와 문화와 밀접한 관련이 있기 때문이다(Jassawalla & Sashittal, 2002). 선행연구에서 혁신을 수행하는 기업의 조직문화와 과정, 제도가 사업성과에 영향을 미친다는 결과를 알 수 있다(Guan et al., 2006).

가설 5: 조직역량은 기업의 혁신성과에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것이다.

가설 6: 제품역량은 기업의 혁신성과에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것이다.

3.2.6 기술역량과 혁신성과 간의 관계

기술역량을 혁신성과와 연결하기 위해서는 기술사업화의 과정을 통해 제품개발이라는 중간과정을 통해 가능할 것이다. 기술사업화는 개발된 독특한 기술을 제품으로 연결하고, 이를 시장에서 팔리도록 만드는 일련의 과정이라고 정의하였다(최종인, 2012). 그러나, 기술과 제품, 시장으로 이어지는 3단계 사이에는 많은 어려움이 존재한다. 연구개발에 많은 투자를 하지만 차별화된 기술의 성과물을 얻기가 만만치 않기 때문이다. 기술역량은 자원을 경쟁자보다 더 뛰어난 제품이나 서비스로 전환시키거나, 외부나 협력사로부터 자원을 획득 또는 흡수, 통합하는 과정을 통해서 기술역량을 높일 수 있다(Barney, 1991). 기술역량은 신제품과 새로운 서비스 등을 개발하여 고객에게 제공하는 기본적인 전제조건이다(Bullinger et al., 1994).

기업의 R&D를 통한 기술획득과 획득된 기술의 사업화를 통한 제품이나 서비스를 통해 기업성과에 연결되는 일련의 과정이 기술역량이 기업성과로 연결되는 통로가 된다. 모든 기술이 전부 양질의 제품이나 서비스화에 성공하기는 어려울 것이므로, 기술역량이 기업의 성과와의 관련성은 중소기업의 경영환경과도 밀접한 관련이 있을 것으로 판단된다.

가설 7: 기술역량은 기업의 혁신성파에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것이다.

3.2.7 기술역량과 R&D역량 간의 관계

창업기업의 대다수는 기업의 경쟁력 확보방안에 있어 가장 큰 관심사는 R&D일 것이다. 그러나, 단기간의 성과를 기대하기 어렵기 때문에 기업의 입장에서 R&D에 우선적으로 투자를 결정하기는 쉽지 않다. 더구나, R&D투자를 많이 하는 기업은 신기술을 주요 경쟁력으로 하여 경쟁할 가능성이 높지만, 중소기업은 R&D를 수행한다고 해서 기술혁신을 보장해주는 것은 아니라고 한다(O'Brien, 2003). 창업 초기부터 R&D를 통한 기술이나 지적재산권을 획득하기 위해서는 창업자의 관련 경험이나 아이디어 등이 기술 기반에서부터 출발되는 경우가 성공가능성이 높다는 것이다. 김인성·김원배(2013)은 기술혁신형 중소기업 232개 업체를 대상으로 분석한 결과 R&D집약도는 BSC 재무/비재무 성과에 영향을 주지만, 기술혁신성파에 영향을 주지 못하였고, R&D인력비율은 기업성과(기술혁신, BSC 재무/비재무 성과)에 아무런 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 중소기업의 특성상 연구 인력이 부족하거나 역량부족, 또는 겸직으로 본연의 업무를 수행하지 못하기 때문인 것으로 해석하고 있다. 조직의 R&D역량이 성공적으로 기술혁신에 이어지는 과정에서 중소기업은 지속적인 경쟁우위 확보와 차별화된 기술 획득이 가능하다. 그래서, Malecki(1997)는 R&D와 기술혁신의 관계가 선형적으로 이루어지기보다는 상호작용과 피드백의 성격을 지니고 있다고 하였다.

중소기업의 R&D와 기술역량의 관계는 대기업과는 다른 양상을 보여주고 있어, 조직의 R&D역량과 기술역량의 관계에 대한 분석이 더욱 필요할 것이다.

가설 8: 기술역량은 기업의 R&D역량에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것이다.

3.2.8 R&D역량과 제품역량 간의 관계

Rigby & Zook(2002)는 신제품개발이 포함된 기업의 기술혁신을 강화하기 위하여 R&D의 역할, 기업의 내부자원 및 외부로부터의 기술 및 지식의 획득의 중요함을 강조하였다. 김서균(2008)은 IT 중소기업의 R&D역량 및 기술사업화 역량이 제품혁신성파에 미치는 연구를 하였다. R&D역량은 R&D전략, 프로젝트 실행, 포트폴리오 관리 및 필요자금을 통합하는 능력을 의미하는데(Yam et al., 2004), 이러한 역량은 기업의 중요한 혁신활동으로서 경쟁시장에서 기업의 긍정적인 성과를 달성하기 위한 필수적 요소가 된다(Evangelista, et al., 1997). 본 연구의 <그림 1>연구모형에서 보면, R&D역량, 기술역량, 제품역량을 나누어 혁신성파와의 관계 분석을 위한 모형을 설정하고 있는데, 특히, 위의 세 가지 역량은 기술 준비 단계를 나타내는 TRL(Technology Readiness Level, 기술성

숙도)을 기준으로 보면 T1→T2→T3→T4→T5의 전주기를 의미한다고 볼 수 있다. 기업이 아이디어나 보유기술을 근거로 시장성이 높은 제품을 양산하는 일련의 과정에 있어 각 단계별 주요 역량들을 나타낸다고 할 수 있는 것이다. 이론적으로는 단계별 요소들이 상호작용을 통하여 성공적인 사업성파로 귀결될 수 있으나, 현실적으로는 각 요소 간의 상호작용을 위해서는 기업 내부에서 선결되어야 할 내용들이 많다. 각 요소들의 상호작용 및 관계의 분석을 통하여 창업기업에 필요한 우선순위의 요소들을 파악할 수 있다면, 성공적인 기업성파 창출과 기업의 지속성에 긍정적인 효과를 미칠 수 있을 것이다.

가설 9: R&D역량은 기업의 제품역량에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것이다.

IV. 실증분석

4.1 자료수집

본 연구에서는 창업기업에 있어 혁신역량의 특성을 찾아보고 이를 바탕으로 혁신역량 진단 방법을 정리하여, 궁극적으로 창업기업들의 성공적인 혁신수행을 위한 혁신역량 제고에 도움이 되고자 한다.

실증분석을 위한 자료 수집은 서울, 경기, 부산권 창업 7년 이하의 중소기업 632개 기업을 대표본으로 설정 진행하였다. 설문조사 자료는 독일의 프라운호퍼연구소에서 제안한 3단계 방법론을 바탕으로, 기업 혁신 카테고리 10개 부문 58개 설문항목으로 구성하였고, 혁신역량 관련 선행연구 자료를 근거로 각 설문항목을 작성하였다. 자료수집 방법은 온라인조사, 인터뷰조사를 병행하였다. 조사기간 동안 총 69개 기업 224개의 설문이 회수되어 10.9%의 응답율을 보였다. 이 중 상장기업으로 분류된 1개 기업의 설문지 7부와 창업 7년 이상 3개 기업의 설문지 3부를 제거하여 총 214개의 설문과 67개 기업의 설문응답을 실증자료로 분석에 활용하였다. 본 설문의 자료에 대한 기초 통계분석 및 요인분석, 신뢰성분석 등을 위해서 SPSS 18.0을 이용하였으며, 구조방정식분석을 위해 AMOS 25.0을 활용하였다

4.2 신뢰성 분석

본 연구에서 활용한 각 변수들을 구성하는 항목들에 대한 타당성 검증은 위하여 확인적 요인분석 및 항목별 신뢰성을 측정 한 결과 모든 설문 항목에서 Cronbach's alpha가 아래의 <표 2>와 같이 0.6 이상으로 나타나고 있어, 신뢰성에는 문제가 없는 것으로 나타났다(홍세희, 2000).

<표 2> 신뢰성 분석

변수	문항	Cronbach's alpha	비고
학습역량	조직학습	.759	>0.6
	지식획득체계	.775	
R&D역량	프로젝트관리	.769	
	R&D방법 보유	.601	
	독자기술보유	.773	
기술역량	선도기술보유	.760	
	고객수요예측	.731	
마케팅역량	시장분석대응	.681	
	개방적협력	.665	
조직역량	조직문화	.744	
	조직체계	.718	
제품역량	품질우위	.845	
	제품개선	.618	
	신제품개발	.790	
혁신성과	신제품매출	.613	
	개선제품매출	.776	

4.3 타당성 분석

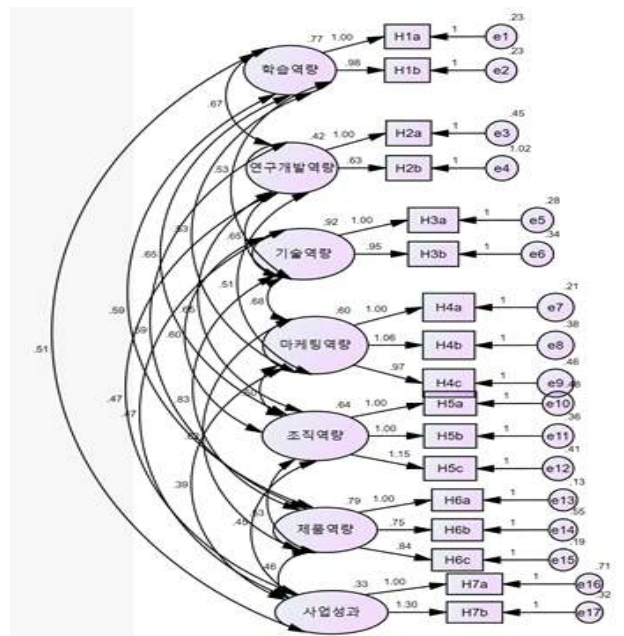
타당성 검증을 위한 분석방법에는 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석, 두 가지 방법으로 구분할 수 있다. 탐색적 요인분석은 이론상으로 아직 체계화나 정립되어 있지 않은 연구에서 향후 연구의 방향을 파악하기 위한 탐색적 목적으로 실행하는 전통적인 요인분석이라고 할 수 있다. 관측변수들의 상호관계를 설명하는 잠재요인을 평가하거나 주어진 데이터의 여러 가지 측면을 탐색하여 데이터를 요약, 기술함으로써 가치 있는 정보를 얻고자 하는 방법이다. 반면에, 확인적 요인분석은 기존의 이론이나 경험적인 연구결과로부터 분석대상이 되는 변수에 관한 사전 지식이나 이론적 결과를 가지고 그 내용을 가설 형식으로 모델화하기 위한 방법이다(노형진, 2015).

위에서 제시한 연구모형과 가설들이 앞선 연구자들의 선행 연구를 기반으로 도출되었고 경험적인 연구결과로부터 변수들을 도출하였으므로, 본 연구에서 혁신역량을 구성하는 여섯 가지 변수들(학습역량, R&D역량, 기술역량, 마케팅역량, 조직역량, 제품역량)과 혁신성과에 대한 타당성을 분석하기 위해 확인적 요인분석(CFA, Confirmatory Factor Analysis)을 실시하였다. 각 항목별로 연구모형에 맞는 적합도를 평가하기 위하여 홍세희(2000)가 구조방정식에 관한 선행연구를 종합하여 제시한 구조방정식 모형의 적합도 지수를 활용하였다. 즉, <표 3>에서 제시한 적합도 기준값을 근거로 보면, $NFI \geq 0.9$, $CFI \geq 0.9$, $TLI \geq 0.9$ 이면 모형의 적합도는 양호하다고 볼 수 있으며, RMSEA는 $RMSEA < 0.05$ 이면 좋은 적합도, $RMSEA < 0.08$ 이면 괜찮은 적합도, $RMSEA < 0.1$ 이면 보통의 적합도로 볼 수 있다. 본 연구에서 제시한 연구모형에 대한 확인적 요인분석 결과 연구모형의 모형적합도를 나타내는 지수들은 $RMSEA=0.902$, $CMIN/DF=1.691$, $NFI=0.839$, $TLI=0.995$, $CFI=0.924$, $GFI=0.780$ 로 NFI의 결과값을 제외하면 보통의 적

합도를 보여주고 있어 본 연구모형은 전반적으로 유의한 수준의 적합도를 보여주고 있다.

<표 3> 연구모형 적합도 기준 및 결과 비교

적합지수	적합도 기준값	연구모형 결과
CMIN(χ^2)	≥ 0.05	165.674
CMIN/DF	≤ 3	1.691
NFI	≥ 0.9	0.839
TLI	≥ 0.9	0.995
CFI	≥ 0.9	0.924
RMSEA	$\geq 0.05 \sim 1$	0.902



<그림 2> 확인적 요인분석 결과

4.4 가설검증 및 분석결과

연구모형에서 제시된 혁신역량 주요 영향요인들이 기업의 혁신성과에 어떠한 영향을 미치는지에 관한 가설들을 검증하기 위하여 구조방정식 모형에서 직접효과를 통해 분석하였다. 학습역량(경로계수=0.87), R&D역량(경로계수=0.48), 마케팅역량(경로계수=0.58)로 조직역량과 제품역량에 직접적으로 유의한 영향을 미치고 있지만, 기술역량은 제품역량에 직접적으로 유의한 영향을 미치고 있지 않다. 또, 조직역량(경로계수=1.05)은 기업의 혁신성과에 유의한 영향을 미치고 있고, 제품역량(경로계수=0.51)도 기업성과에 유의한 영향을 미치는 결과를 도출할 수 있었다. 기술역량을 중심으로 보면, 연구개발 역량은 기술역량 가설 1은 학습역량이 조직역량에 미치는 영향은 유의수준 0.1 수준에서 대부분의 값들이 유의한 결과 값을 보여주고 있다. 혁신역량의 하위변수 중 학습능력은 기술경영성과와 기업경영성과에 모두 일관된 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(윤현덕·서리빈, 2011). 자사가 수립한 기술적 목표를 달성하기 위해 시장 및 기술 환경 변화를 예측

하고 이에 대응하는 전략적 접근을 토대로 본원적 기술경쟁력을 창출하기 위해 연구개발 활동에 집중하는 동시에 내·외부의 정보와 지식을 조직으로 체내화시키는 학습시스템의 운영이 중소기업이 경영성과의 실현을 위해 지속적으로 관리 및 투자해야 할 활동영역으로 평가된다. 따라서 학습능력은 중소기업의 경영성과에 영향을 미치는 핵심요인으로서 중요한 기술혁신역량으로 판단되어 진다(윤현덕, 2012). 따라서, 본 연구결과와 유사함을 알 수 있다. 가설 2에서 가정한 R&D 역량이 조직역량에 미치는 영향도 긍정적으로 나타났는데, 이는 중소기업의 경우, R&D를 위한 대규모 설비투자보다는 R&D인력에 비중을 높이면서 R&D담당자에게 권한과 책임을 부여하고, 타 부서와의 공조를 통한 의사소통이 활발히 진행되고 있다는 것이다. 중소기업이 갖는 유연성과 민첩성의 강점을 활용하여 신기술이나 신제품 개발 등의 성과에 보다 적극적인 것이다(Teccce, 1986).

가설 3은 기술역량이 제품역량에 미치는 영향에 관한 것이었는데, 기술역량이 제품역량에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 기술역량이 혁신율과 매출액 성장에 유의한 영향력을 미치지 못한다(Yam et al, 2004)는 연구결과와 유사함을 알 수 있다. 특히, 창업기업의 특성상 차별화된 기술을 보유하고 있더라도 기술을 적절하게 시장지향적으로 사용할 수 있는 역량의 개발이 더욱 필요하다고 할 수 있겠다.

본 연구에서 창업기업의 특성을 이해할 수 있는 분석결과라고 판단되는데, 기술기반의 창업기업이라도 기술을 구체적인 제품으로 개발하고 생산하여 기업의 성과로 연결시킬 수 있는 기술사업화 역량을 동시에 갖추는 전략이 필요하다 하겠다. 또한, 창업 7년 이하의 창업기업들 대부분은 기술의 제품화를 위한 필요기간이 요구되는 것도 기술역량과 제품역량의 관계를 이해할 수 있는 근거가 될 수 있을 것이다.

가설 4는 마케팅역량이 사업성과와의 관계에 긍정적 영향을 미친다고 나타났다. 박주영(2011)은 마케팅역량은 경쟁기업에 비해 그 기업이 잘할 수 있는 상대적인 마케팅 경쟁 능력으로서 기업은 이러한 마케팅역량을 파악하고 잘 활용함으로써 경쟁우위를 확보하고 지속적인 경영성과를 도출할 수 있게 된다고 하였다. 따라서, 마케팅역량은 기업의 지속적 경쟁우위를 달성하기 위하여 반드시 갖추어야 할 가장 중요한 핵심역량이라고 할 수 있다. 또, 마케팅역량은 제품과 서비스를 경쟁자들과 차별화하고 강력한 브랜드를 만들어서 가격프리미엄을 받아 수익성을 제고시킨다(Kotabeet & Srinivasan, 2002).

가설 5는 조직의 개방적 협력과 조직문화 체계를 근거로 하여 혁신을 수행하는 기업의 조직문화와 과정,제도가 사업성과에 영향을 미친다는 결과를 알 수 있다(Guan et al., 2006). 학습역량과 R&D역량은 조직역량에 영향을 미치며, 조직역량은 기업의 사업성과에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 기술혁신의 성과를 높이기 위해서는 조직 내부의 관리역량부터 확보해야 한다. 즉, 외부로부터 이전된 지식이나 기술 등을 조직 내부에서 체화시켜 더 나은 방향으로 나아갈 수 있도록 학습 할

수 있어야 하며, 조직의 잠재능력에 해당하는 인적자본능력이 충분해야 하며 혁신수행이 지속될 수 있도록 조직문화를 통해 기반을 마련하고 그 과정을 체계적으로 관리할 수 있어야 한다(조희진·조근식, 2013).

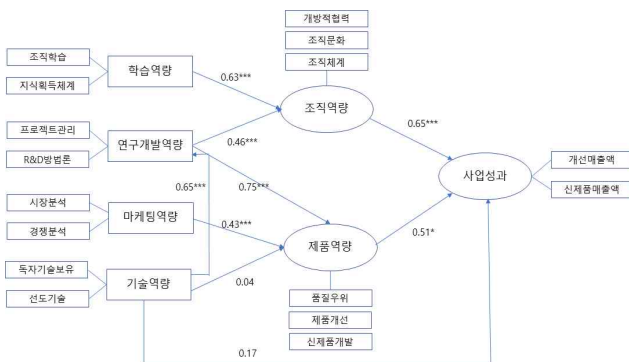
가설 6에서 제품역량이 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 제품역량은 기업의 R&D과정을 통해 산출된 기술역량의 또 다른 결과물로서 고객의 니즈에 맞는 신제품은 기업의 사업성과에 영향을 미친다고 볼 수 있다(강성호 외, 2011). 신제품 개발의 역량과 개발의 효율성으로부터 기업의 경쟁우위가 나온다(Guan et al, 2006). 제품 혁신 비율의 증가는 축적된 역량으로부터 나오게 되며, 혁신의 성과물에 영향을 미친다(Yam et al., 2004).

가설 7에서 기술역량은 기업의 혁신성과에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났는데, Yam et al.(2004)의 기술역량이 혁신율과 매출액 성장에 유의한 영향력을 미치지 못한다는 선행연구 결과와 유사함을 보여주고 있다. 또한, 기술역량이 경영성과에 미치는 연구에서 기술혁신역량이 기술성과에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다(배홍범 외, 2018). 창업기업은 혁신수행을 위한 충분한 자원 확보가 어렵고 기술기반 창업기업이라고 할지라도 기술 그 자체만으로 기업의 성과에 영향을 미치는 것이 아니라 기술을 효율적으로 활용할 수 있는 기술사업화 역량이 더욱 필요하다고 판단된다(안건호, 2017). 기술역량이 기업의 성과에 영향을 주기 위해서는 제품역량을 통해서 긍정적 영향을 준다(윤현덕·서리빈, 2011)는 선행연구 결과를 뒷받침한다고 볼 수 있다. 가설 8에서는 기술역량이 R&D역량에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 기업의 R&D 수행을 통하여 구체적인 기술이나 성과를 얻기 위해서는 물리적인 시간이 필요하며, 많은 투자와 인력이 소요되지만 단기간에 성과를 내기가 어렵기 때문인 것으로 판단된다. R&D투자를 많이 하는 기업은 신기술을 주요 경쟁력으로 하여 경쟁할 가능성이 높지만, 중소기업은 R&D를 수행한다고 해서 기술혁신을 보장해 주는 것은 아니다(O'Brien, 2003). 우리나라의 기술기반형 기업은 일반 중소기업에 비해 업력이 평균적으로 짧고, 기업의 성장단계에 있어 성숙단계에 도달한 비율이 낮고, 기업규모는 작으나, R&D인력 비중이 상대적으로 높은 특성을 가지고 있다. 창업 이후 5년간 기업 생존율이 급감하나 이후 생존기간이 증가하면서 퇴출 위험율이 증가하는 기간의존성이 있다(송치승, 2011). 기술기반 창업기업은 R&D프로세스를 통한 새로운 기술획득의 방법보다는 창업 시 보유하고 있는 기술을 근거로 R&D프로세스를 실시하는 경우가 많아, 창업기업에 있어 두 가지 요인간의 상호관계를 판단할 수 있겠다.

가설 9는 R&D역량이 제품역량에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 기술역량이 제품역량에 유의미한 영향을 미치지 못한다는 가설 3과 비교해 볼 수 있다. 기술역량에 관한 변수의 속성이 기술보유 중심인 것을 감안해 보면, 중소기업이 기술사업화 성공을 위해 R&D단계부터 체계적으로 접근하지 못하는 것이 이유가 될 수 있다(이종민 외, 2013). 일반

적으로 중소기업들은 R&D 집중도와 특허활동이 부족함에도 불구하고 대기업에 비해 보다 혁신적이며(Simonen & McCann, 2008), R&D 효율성이 높은 것으로 분석되었다(Ortega-Argilés et al., 2009). 즉, 기존시장보다는 새로운 시장을 위한 체계적인 접근방법은 성공적인 기술사업화를 통한 기업성과 창출에 용이하다고 할 수 있겠다(Cooper et al., 2004).

창업기업의 혁신역량 진단 영향요인에 관한 본 연구결과를 바탕으로 가설검증을 실시한 바, 위의 <표 4>의 내용과 같이 제시할 수 있다. 조직역량과 제품역량으로 구분하여 혁신역량의 주요 요인으로 설정하여 검증한 결과 기업의 혁신성과에 두 항목 다 유의한 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 앞선 혁신역량 선행연구에서 제시되었던, 기업의 혁신역량과 기업의 전반적인 성과에 대해 실증연구를 통해 상호 상관관계가 있음을 본 연구결과에서도 유사하게 나타나고 있음을 보여 주었다. 그러나, 기술역량이 기업의 혁신성과에 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 기술역량이 혁신율과 매출액 성장에 유의한 영향력을 미치지 못한다(Yam et al., 2004)는 연구결과와 유사함을 알 수 있다. 특히, 창업기업의 특성상 차별화된 보유 기술만이 아닌 보유한 기술을 적절하게 시장지향적으로 사용할 수 있는 역량의 개발이 더욱 필요하다고 할 수 있겠다.



<그림 3> 구조방정식 분석결과

<표 4> 경로분석결과

분석경로	Estimate	표준화값	S.E	C.R	P
조직역량 ← 학습역량	.633	.893	.099	6.332	***
조직역량 ← R&D 역량	.466	.449	.131	3.564	***
제품역량 ← 기술역량	.040	.090	.231	.174	.862
제품역량 ← 마케팅 역량	.436	.569	.084	5.193	***
사업성과 ← 조직역량	.654	.982	.178	3.671	***
사업성과 ← 제품역량	.370	.517	.140	2.651	.006
사업성과 ← 기술역량	.178	.418	.111	1.610	.107
R&D 역량 ← 기술역량	.650	.910	.128	5.092	***
제품역량 ← R&D 역량	.756	.823	.164	4.616	***

V. 기업의 특성에 따른 분석

5.1 기술지향성 기업의 성과 영향요인 분석

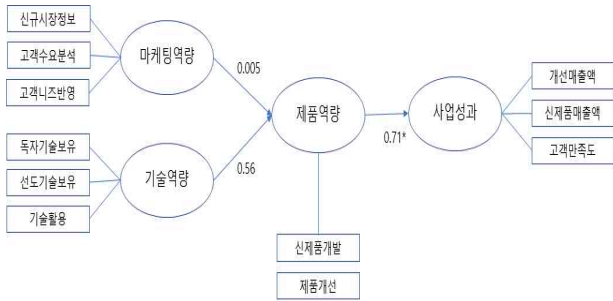
앞서 본 연구의 가설 검증의 결과를 보면, 기술역량과 관련된 변수들의 관계가 대체적으로 유의미한 영향을 미치지 못하는 결과들로 나타나는 것을 확인할 수 있었다. 이것은 기업의 특성에 따라 기업의 성과에 미치는 영향이 각각 다르게 나타날 수 있음을 선행연구에서 알 수 있다(양영익, 2007).

기업이 보유한 자원을 사용하는 성향에 따라 구분해 보면, 고객의 니즈를 파악하고 시장의 요구를 신제품개발에 반영하는 시장지향적인 기업과 혁신적이고 차별화된 기술개발에 노력을 먼저 기울이는 기술지향적인 기업으로 나누어 볼 수 있다. 물론, 기업의 성공적인 성과를 얻기 위하여 조직내부에는 시장지향성과 기술지향성이 같은 비중으로 공존할 수도 있고 어느 한 쪽만 존재할 수도 있다. 산업의 측면에서도 기술이 보편화된 경우라면 시장지향성이 높은 기업이 신제품 성과 또한 높을 것이지만, 기술의 격변성이 매우 높다면 시장지향성 보다는 혁신적 기술지향성에 의하여 신제품 성과가 다르게 나타날 가능성이 존재 할 것이다(홍윤식·이서구, 2009).

본 연구를 위하여 조사된 자료의 대상이 주로 7년 이하의 창업기업이고 기업들의 속성에서 기술지향성 기업(Technology Driven)과 시장지향성(Market Driven)기업을 자원의 집중도에 따라 나눌 수 있었다. 조사된 내용 중 직전년도 매출액, 연구개발비, 판매관리비 금액연구개발비 비중이 5% 이상인 기업은 기술지향성 기업으로, 연구개발비 비중이 5% 미만인 기업 중 판매관리비 비중이 연구개발비 비중보다 높은 기업은 시장지향성 기업으로 분류하였다. 참고로 2016년 우리나라 중소기업의 기업 당 매출액 대비 연구개발비 비중은 평균 3.35%이다. 전체 67개 기업 중 기술지향성 기업은 34개를 시장지향성 기업은 33개를 분류되었다.

기업 특성에 따른 영향요인을 설정하고 분석하는 이유는, 앞선 <그림 1>의 연구모형에 근거한 가설의 분석 결과 조사 대상인 창업기업의 속성 상 사업모델이나 아이템이 단순하여 기업의 정체성을 판단하기가 쉽고, 이를 근거로 기술지향성 기업과 시장지향성 기업의 특성을 비교적 용이하게 분석 할 수 있을 것이라 추측하였다. 특히, 각각의 속성에 따라 기술역량, 마케팅역량과 제품역량에 미치는 영향, 기업의 성과에 미치는 영향을 비교할 수 있을 것으로 추측하였다.

기술지향적인 기업의 경우 마케팅역량과 기술역량이 제품역량에 주는 영향이 유의미하지 않은 것으로 나타났다(<그림 4>). 가설 3에서 언급한 바와 같이 기술역량과 제품역량간의 영향에 관한 선행연구를 보면, 기술역량이 혁신율과 매출액 성장에 유의한 영향력을 미치지 못한다(Yam et al., 2004)는 연구결과와 유사함을 알 수 있다.



<그림 4> 기술지향적 기업 분석 결과

기술사업화의 정의를 이경주·최종인(2012)는 기업에서 개발된 독특한 기술을 제품으로 연결하고, 이를 시장에서 팔리도록 만드는 일련의 과정이라고 하였다. 기술은 제품으로 이어주는 제품개발의 일련의 과정들을 거치지 않으면 의미부여가 어려워 질 수 있다. 기술역량에 있어 체계화된 기술기획 활동요인은 제품역량과 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 이는 연구개발 초기단계에 있어 기술기획 활동의 중요성이 높음에도 불구하고, 중소기업의 기술기획 및 관리 역량이 매우 부족함을 단적으로 보여주는 결과로 인식할 수 있을 것이다. 기술사업화 성공을 위해 그 중요도가 매우 높은 활동이지만 우리나라 중소기업의 경우 관련 역량이 매우 부족함을 실증적으로 확인하였다(이종민 외, 2013).

기술사업화 성공을 위해서는 기술역량 뿐 아니라 실제적인 협업 활동이 존재하거나, 또는 새로운 시장을 창출하기 위한 노력이 수반되어야 할 필요가 있다. 이것은 기술역량 외에 성공적인 기술사업화를 위해서는 다양한 방법의 노력이 병행되어야 한다는 것을 의미한다고 할 수 있다. 혁신을 지향하는 기술기반기업들의 조직문화는 아무리 잘 되어 있다 하더라도 기술 자체가 기업성과에 직접적인 영향을 미치지보다는 해당 기업의 제품역량을 통해 기업의 성과에 영향을 미친다고 볼 수 있다(홍윤식·이서구, 2009).

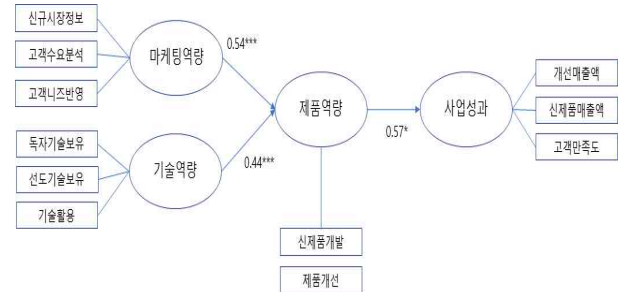
5.2 시장지향성 기업의 성과 영향요인 분석

시장지향적인 기업의 경우 <그림 5>와 같이 마케팅역량과 기술역량이 제품역량에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

시장지향적인 기업은 고객이 기대하는 고객의 니즈가 제품에 반영될 가능성이 높기 때문에 기업의 성과적인 측면에서 보면 시장에서 고객들에게 더 많은 반응을 기대할 수 있다(양영익, 2007). 고객의 잠재적인 욕구를 기반으로 하는 시장지향성은 고객의 선호도를 급진적으로 변화시킬 정도의 의미 있는 제품개발의 가능성이 높고, 시장창출적인 시장지향성이 높은 기업일수록 고객과의 관계를 강화하기 위하여 고객에게 의미 있는 제품을 제공하려는 노력을 강화한다(Hill & Sarin, 2003).

현실적 입장에서 보면, 기업의 성과를 우선적으로 고려하는

기업일 경우 매출규모를 높이는데 노력을 기울인다. 가격책정, 유통전략, 판매전략이 매출을 늘리는 열쇠 역할을 하는 것이다. 기술력보다는 유리한 유통라인의 선점에 더욱 역량을 집중하는 기업들이 그 예라고 할 수 있겠다.



<그림 5> 시장지향적 기업 분석 결과

VI. 결론 및 향후과제

첫 번째, 기업의 혁신역량의 하위변수 중 학습역량, 연구개발역량, 마케팅역량은 기업의 조직문화와 조직목표와 관련된 조직역량과 기술사업화 역량과 밀접한 제품역량에 모두 일관된 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 경쟁우위를 추구해야 하는 창업기업들의 특별관리 역량으로써 중요성을 나타낸다고 할 수 있다. 즉, 기업의 경영 목표를 달성하기 위해 시장 및 기술 환경 변화 예측 등 내·외부의 정보와 지식을 조직으로 체내화 시키는 조직학습 시스템의 운영이 필요하다. 기업이 경영성과의 실현을 위해 지속적으로 관리 및 투자해야 할 영역으로 평가된다. 두 번째, 기업의 기술역량 부분은 제품역량에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으나, 이러한 역량이 중요성이 낮다고 해석할 수는 없다. 기술역량이 제품역량에 직접적으로 유의미한 영향을 주지 않고 있지만, R&D역량과의 관계에서는 의미있는 형태로 분석되었기 때문이다. 특히, 창업기업의 특성상 보유기술이 사업성과로 연결되기 위해서는 시장지향적으로 사용할 수 있는 복합적 역량개발이 더욱 필요하다고 할 수 있겠다. 그래서, 연구개발(R&D)과 기술역량을 복합적으로 기술기획역량이라고 정의내린 선행연구도 있다(임종민 외, 2012). 기술역량은 개별기업의 특성을 고려하여 내부적 논의가 많이 필요한 부분으로 판단된다. 세 번째, 추가적으로 기업의 특성을 기술지향성과 시장지향성으로 구분하여 각 하위변수들 간의 관계를 분석하여 보았다. 특히, 기술역량이 제품개발과 기업의 성과에 미치는 영향에 관하여 좀 더 세분화하여 분석해보기 위해서는, 기업이 보유한 자원의 활용 방법에 따라 시장접근 프로세스도 구별될 수 있을 것으로 판단했기 때문이다. 결론적으로, 기술지향적인 기업의 기술역량은 역시 제품역량에는 유의미한 영향을 미치지 못하였으나, 연구개발역량에는 유효한 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 즉, 선행연구의 결과들과 마찬가지로 기술역량이 제품화에는 직접적인 영향을 못 미치지만, 연구개발을 통한 순차적인 기술의 반영은 의미가 있다고

분석할 수 있겠다. 이것은, 창업기업들의 창업 특성이 기술이나 아이디어를 근거로 일어나는 경우가 많은데, 이 경우 기업의 초기 생존율이 떨어지는 연구결과와도 부합된다고 할 수 있겠다.

실무적 입장에서, 창업기업의 혁신성과 창출을 위해 주력해야 할 부분을 창업기업 및 정부지원정책의 관점에서 정리해 보고자 한다. 창업기업의 경우 시장의 경쟁기업들과 비교하여 보유자원에 대한 객관화를 한다는 것이 현실적으로 어려운 것이 사실이다. 그렇기 때문에, 구성원들의 역량과 공감대를 바탕으로 합의된 경영목표의 도출이 중요하고, 진출하고자 하는 시장에 대한 객관적 의사결정이 기술적 차별화보다 선행되어야 하는 것이다. 기술 경쟁력도 중요하지만, 기존 기업과는 달리 창업기업의 경우 오히려, 기업생존을 위한 단, 중기의 경영로드맵 설정이 초기에 더 중요할 수 있다.

현 정부의 창업기업 지원정책이 재무적 지원 부문이 상대적으로 높은 비중으로, 창업기업의 경우 기술사업화를 위한 역량강화 즉, 비재무적 지원정책이 더 중요할 수 있다. 조직학습, 시장 및 경쟁 분석역량 등 기본적인 역량을 강화시키는 비재무적 지원정책을 통하여, 창업기업들이 ‘자기애’에서 벗어나 지속적으로 성장하고 생존할 수 있는 실천적 역량 강화가 중요한 시점이다.

향후 창업기업의 혁신성과 영향요인에 관한 지속적인 연구를 통하여 창업기업들의 성공적 시장 안착을 위한 기여가 될 수 있기를 기대한다.

REFERENCE

강성호·최선미·박홍수(2011). 시장지향성이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구. *연세경영연구*, 48(1), 1-32.

김구(2011). 지방정부의 지식흡수역량과 혁신역량간의 관계에 관한 연구: 기초자치단체의 조직문화 조절효과를 중심으로. *한국행정연구원*, 20(1), 185-224.

김귀원(2014). 학습, 혁신역량과 혁신성 간의 관계에 관한 연구. *기술혁신학회지*, 17(2), 380-420.

김서균(2008). IT중소벤처기업의 R&D 역량 및 기술사업화 역량이 기술혁신 성과에 미치는 연구: 공공R&D 수혜 중소기업들을 대상으로 박사학위논문, 연세대학교.

김인성·김원배(2013). 이노비즈기업의 연구개발투자와 기술혁신능력이 기업성과에 미치는 영향. *한국상업연구*, 27(2), 137-160.

노형진(2015). 디지털 기술을 활용한 사용자 체험 혁신전략에 관한 실증적 연구. *한국컴퓨터정보학회지*, 20(3), 169-176.

문혜선(2013). 의약산업의 혁신역량 진단 및 발전방향 연구. *산업연구원*, 26(11), 3,029-3,049.

박선영·박현우·조만형(2006). 특허분석을 통한 기술혁신과 기업성과의 관계분석. *한국기술혁신학회지*, 9(1), 25-31.

박주영(2011). 중소기업의 시장지향성과 마케팅역량이 경쟁우위와 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구. *대한경영학회지*, 24(2), 1,115-1,137.

배홍범·송민경·김서균(2018). ETRI 기술을 활용한 기술창업기업의 역량이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구. *벤처창업연구*, 13(1), 61-72.

송상호(1995). 기술혁신의 특성과 기업환경, 내부능력, 전략 간의

상황론적 연구. *한국인사관리학회*, 19(2), 179-210.

송치승(2011). 우리나라 벤처기업의 미시적 특성과 생존요인 분석. *한국중소기업학회*, 14(3), 1-24.

송하울(2009). 지역기업 R&D 역량의 비교분석과 시사점. *KEIT 산업경제*, 10(27), 50-60.

안건호(2017). *우리나라 중소기업의 혁신역량과 성과*. 박사학위 논문, 한국기술교육대학교 대학원.

양영익(2007). 한국제조기업의 시장지향성이 제품혁신, 마케팅능력, 그리고 성과에 미치는 영향. *한국산업경영학회지*, 22(2), 223-254.

윤현덕·서리빈(2011). 기술혁신형 (Inno-Biz) 중소기업의 기술경영 성과에 미치는 핵심요인에 관한 연구. *기술혁신연구*, 19(1), 111-144.

윤현덕(2012). 산업 클러스터 입주가 벤처기업의 기술혁신활동과 성과에 미치는 영향: R&D 협력 네트워크와 기업가정신을 중심으로. *한국중소기업학회*, 15(3), 43-68.

이경주·최종인(2012). 창업보육 인큐베이터의 성과결정 요인에 관한 문헌연구: 외국 문헌을 중심으로. *기술경영경제학회지*, 19(3), 115-140.

이종민·노민선·정선양(2013). 중소벤처기업의 기술기획역량이 기술사업화 성공에 미치는 영향에 관한 연구. *기술혁신연구학회지*, 21(1), 253-278.

이지우·김중우(2012). 조직공정성, 과업특성, 혁신행동 및 혁신성과 간의 관계. *계명대학교 산학연구소경영경제경영경제*, 45(1), 24-32.

임종빈·조형래·정선양(2012). 혁신 클러스터 구축을 위한 정책방향 설정에 관한 연구. *기술혁신학회지*, 15(3), 675-699.

정용우(2012). 기업 혁신역량과 수출성과간의 관계 분석. *한국무역학회지*, 37(5), 369-390.

조희진·조근식(2013). 기술혁신의 영향요인 분석: 조직의 혁신역량을 중심으로. *한국행정연구*, 22, 167-170.

지성구(2005). 개인성향, 혁신지향, 그리고 혁신성과의 관계. *대한경영학회지*, 18(5), 2,107-2,132.

최종인(2012). BSC관점에서 AHP방법을 이용한 기술개발지원사업 선정에 관한 연구: 대전테크노파크를 중심으로. *한국산학기술학회지*, 13(8), 3,371-3,380.

홍세희(2000). 구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. *한국심리학회지*, 19(1), 161-177.

홍순욱·조근태(2009). 조직역량과 조직성과: 한국과 미국 제조업 R & D 조직의 비교 연구. *한국기술혁신학회지*, 12(4), 740-767.

홍윤식·이서구(2009). 시장지향성과 혁신적 기술지향성이 신제품 성과에 미치는 영향에 관한 연구. *한국상업교육학회*, 23(2), 367-386.

Adams, R., Bessant, J., & Phelps, R.(2006). Innovation management measurement: A review. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 21-47.

Ahn, K. H., & Kim, B. K.(2017). Innovation capabilities and performance in korean SMEs. *Korean Industrial Economic Research*, 33(1), 153-176.

Ailawadi, K. L., & Keller, K. L.(2004). Understanding retail branding: conceptual insights and research priorities. *Journal of Retailing*, 80(4), 331-342.

Argyris, D., & Schon, C.(1978). Organizational learning 2. Theory, method and practice. *International journal of Public Sector Management*, 12(2), 48-59.

Bae, H. B., Song, M. K., & Kim, S. K.(2018). A study on the impact of competency of technology: Based startups

- on performance using ETRI technology. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 13(1), 61-72.
- Barney, J.(1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bullinger, H. J.(1994). *Einführung in das Technologiemanagement*, B. G. Teubner, Stuttgart.
- Bullinger, H. J., Bannert, M., & Brunswicker, S.(2007). Managing innovation capability in SMEs: The Fraunhofer three-stage approach. *Tech Monitor*, 17-27.
- Chakrabarti, A. K., & Souder, W. E.(1987). Technology, innovation and performance in corporate mergers: A managerial evaluation. *Technovation*, 6(2), 103-114.
- Chiesa, V., Coughlan, P., & Voss, C. A.(1996). Development of a technical innovation audit. *Journal of product innovation management*, 13(2), 105-136.
- Cho, H. J., & Cho, K. S.(2013). Analysis of Determinants of Technological Innovation: Focused on Organization's Innovation Capability. *The Korea Institute of Public Administration*, 22(4), 167-170.
- Chung, Y. W., Jung, H. J., & Kim, B. G.(2012). The Relationship between Innovation Capability and Export Performance of Exporting Firms. *Korea trade review*, 37(5), 369-390.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J.(2004b). Benchmarking Best NPD Practices II. *Research Technology Management*, 47(3), 50-59.
- Calantone, R. J., Cavusgil, T. S., & Zhaob, Y.(2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31, 515-525.
- Day, G. S.(1994). The Capabilities of Market-Driven Organizations. *Journal of Marketing*, 59(4), 37-52.
- Dutta, S., Narasimhan, O., & Rajiv, S.(1999). Success in High-Technology Markets: Is Marketing Capability Critical. *Marketing Science*, 18(4), 547-568.
- Evangelista, R., Perani, G., Rapiti, F., & Archibugi, D.(1997). Nature & impact of innovation in manufacturing industry: some evidence from the Italian innovation survey. *Research policy*, 26(4), 521-536.
- Guan, J. C., Yam, R. C., Mok, C. K., & Ma, N.(2006). A study of the relationship between competitiveness & technological innovation capability based on DEA models. *European Journal of Operational Research*, 170(3), 971-986.
- Grant, R. M.(1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, winter, 6, 137.
- Gu, J. H., & Choi, J. I.(2012). A study on the selection of technology development supporting business by AHP method in a BSC viewpoint: Focused on Daejeon TP. *Korea Academy Industrial Cooperation Society*, 13(8), 3371-3380.
- Hill, S. B., & Sarin, S.(2003). From Market Driven to Market Driving: An Alternate Paradigm for Marketing in High Technology Industries. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 12(2), 13-24.
- Hong, S. H.(2000). The Criteria for Selecting Appropriate Fit Indices in Structural Equation Modeling and Their Ratios. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 19(1), 161-177.
- Hong, S. W., & Cho, K. T.(2009). Organizational Capability and Performance: A Comparative Study of Korean and the United States Manufacturing R&D Organizations. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 12(4), 740-767.
- Hong, Y. S., & Lee, S. K.(2009). The Effects of Market Orientation and Innovative Technology Orientation on New Product Performance. *The Korean Research Association for the Business Education*, 23(2), 367-386.
- Im, J. B., Cho, H. R., & Chung, S. Y.(2012). The study on the policy for the formation of the innovation cluster: Focus on Pangyo Technovalley in Gyeonggi-Province. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 15(3), 675-699.
- Inkpen, A. C., & Dinur, A.(1998). Knowledge Management Processes and International Joint Ventures. *Organization Science*, 9(4), 231-245.
- Jassawalla, A. R., & Sashittal, H. C.(2002). Cultures that support product-innovation processes. *Academy of Management Perspectives*, 16(3), Articles.
- Jantunen, A.(2005). Knowledge-processing capabilities and innovative performance: an empirical study. *European Journal of Innovation Management*, 8(3), 1123-1136.
- Ji, S. G., & Lee, G. D.(2005). The Relationship of Individual Disposition, Innovation Resistance and Innovation Performance. *Korean Journal of Business Administration*, 18(5), 2107-2132.
- Kang, S. H., Choi, S. M., & Park, H. S.(2011). The effect of market orientation on business performance: Focus on mediating role of new product development performance. *Yonsei Business Review*, 48(1), 1-32.
- Keizer, J. A., Dijkstra, L., & Halman, J. I.(2002). Explaining innovative efforts of SMEs.: An exploratory survey among SMEs in the mechanical and electrical engineering sector in The Netherlands. *Technovation*, 22(1), 1-13.
- Kim, G.(2011). A Study on Relationship between Knowledge Absorptive Capacity and Innovative Capacity in Local Government. *Korea Journal of Public Administration*, 20(1), 185-224.
- Kim, I. S., & Kim, W. B.(2013). The effects of R&D investment and technological innovation ability of Inno-Biz companies on corporate performances. *The Korean Research Association for the Business Education*, 27(2), 137-160.
- Kim, K. W.(2014). A study on the relationship of learning, innovation capability and innovation outcome. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 17(2), 380-420.
- Kim, S. K.(2008). A study on technology innovation performance through R&D capability and technology commercialization capability of IT SMEs. *Korea Technology Innovation Society, The Graduate School of Yonsei University*.
- Kotabeet, M., & Srinivasan, S.(2002). Multinationality and Firm Performance: The Moderating Role of R&D and Marketing Capabilities. *Journal of International Business Studies*, 4(1), 79-97.

- Lee, J. M., Noh, M. S., & Chung, S. Y.(2013). A Study on the Effects of SME's Technology Planning Competency on the Success of Commercialization. *Korea Society for Innovation Management & Economics*, 21(1), 253-278.
- Lee, J. W., & Kim, J. W.(2012). The relationships among Organizational Justice, Task Characteristics, Innovative Behavior, and Innovative Performance. *Business Management Review*, 45(1), 117-140.
- Lee, K. J., & Choi, J. I.(2012). A literature review of performance determinants of business incubator based on foreign English literatures. *Korea Society for Innovation Management & Economics*, 19(3), 115-140.
- Lichtenthaler, E.(2003). Third generation management of technology intelligence processes. *R&D Management*, 33(4), 361-375.
- Malecki, E. J.(1997). Entrepreneurs, networks, and economic development: A review of recent research. *Firm Emergence and Growth*, 20, 71-116.
- Metcalfe, J. S.(1995). Technology systems and technology policy in an evolutionary framework. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 25-46.
- Moon, H. S.(2013). Diagnosis of innovation capabilities and research on the direction of development of the pharmaceutical industry. *Korea Institute for Industrial Economics & Trade*, 26(11), 3,029-3,049.
- O'Brien, A.(2003). *Strategic Management of Technology and Innovation*. 3, McGraw-Hill/Irwin, New York.
- Ortega-Argilés, R., Piva, M., Potters, L., & Vivarelli, M.(2009). Is Corporate R&D Investment in High-Tech Sectors More Effective? Some Guidelines for European Research Policy. *Small business economics*, 39(4), 25-26.
- Park, J. Y., Choi, S. S., & Hong, S. Ki.(2011). The effects of market orientation, marketing capability on competitive advantage and performance in SME. *Korean Journal of Business Administration*, 24(2), 1115-1137.
- Park, S. Y., & Park, H. W.(2006). The relationship between technology innovation and firm performance of Korean companies based patent analysis. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 9(1), 1-25.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G.(1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79.
- Porter, M.(1996). What is strategy. *Harvard business review*, 74(6), 61.
- Porter, M. E., & Stern, S.(1999). *new challenge to America's prosperity*. Council on Competitiveness (U.S.).
- Rho, H. J.(2015). An empirical study on the innovation strategy of user experience by utilizing digital technology. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 20(3), 169-176.
- Rigby, D., & Zook, C.(2002). Open-market innovation. *Industrial Marketing Management*, 31(2), 99-108.
- Romijn, H., & Albaladejo, M.(2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. *Research Policy*, 31, 1053-1067.
- Schyns, B., & Schilling, J.(2013). How bad are the effects of bad leaders? A meta-analysis of destructive leadership and its outcomes. *The Leadership Quarterly*, 24(1), 138-158.
- Song, C. S., & Noh, Y. H.(2011). Characteristics of Korean venture firms and their survival analysis: A micro-level approach. *Journal of Entrepreneurship and Venture Studies*, 14(3), 1-24.
- Song, H. Y.(2009). Comparative analysis and implications of R&D capabilities of local companies. *Korea Evaluation Institute Of Industrial Technology*, 10(27), 50-60.
- Song, S. H.(1995). An empirical study of the effects of environment, internal capability and business strategy on technical innovation characteristics: Contingency approach. *Korea Academy of Organization and Management*, 19(2), 179-210.
- Simonen, J., & McCann, P.(2008). Firm innovation: The influence of R&D cooperation and the geography of human capital inputs. *Journal of Urban Economics*, 64(1), 146-154.
- Teece, D. J.(1986). Transactions cost economics and the multinational enterprise. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 7(1), 21-45.
- Tsai, M. T., & Shih, C. M.(2004). The Impact of Marketing Knowledge among Managers on Marketing Capabilities and Business Performance. *International Journal of Management*, 21(4), Articles.
- Vorhies, D. W., & Harker, M.(2000). The Capabilities and Performance Advantages of Market-Driven Firms: An Empirical Investigation. *Australian Journal of Management*, 25(2), 145-171.
- Yam, R. C., Guan, J. C., Pun, K. F., & Tang, E. P.(2004). An audit of technological innovation capabilities in Chinese firms: some empirical findings in Beijing, China. *Research policy*, 33(8), 1123-1140.
- Yang, Y. I.(2007). The effects of market orientation on product innovation, marketing capability and performance in the Korean Manufacturing Firms. *Korean Association Of Industrial Business Administration*, 22(2), 223-254.
- Yoon, H. D.(2012). The effects of collaborative R&D network and entrepreneurship on technological innovation activity and performance of venture business in industrial clusters. *Journal of Entrepreneurship and venture studies*, 15(3), 43-68.
- Yoon, H. D., & Seo, R. B.(2011). A Study of the Core Factors Affecting the Performance of Technology Management of Inno-Biz SMEs. *Journal of Technology Innovation*, 15(3), 43-68.
- Zahra, S. A., & George, G.(2002). The Net-Enabled Business Innovation Cycle and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Information Systems Research*, 13(2), 136-142.

Analysis of Influential Factors for Diagnosis of Innovation Capability for Start-ups in Korea

Cho, Dae-sik*
Choi, Gyung-hyun**

Abstract

This study empirically analyzed the relationship with major influencing factors in enhancing innovation capability of start-ups and their influence on innovation performance.

If the existing innovation competency studies were analyzed from a general corporate perspective, In this study, it was analyzed from the perspective of start-up companies with less than 7 years of founding. As a result of a survey on startups, learning competency among the sub-variables of innovation competency, R&D competency and marketing competency are significant positive (+) consistent with both organizational competence related to organizational culture and organizational goals, technology commercialization competency, and close product competency. Has been shown to affect. The technical competence part does not have a significant effect on the product competency. However, it could not be interpreted that the importance of these competencies was low.

This is because although technical competence did not directly affect product competency, it was analyzed as a meaningful result in relation to R&D competency. In addition, the characteristics of the company were classified into technology orientation and market orientation, and the relationship between each sub-variable was analyzed. The technical competence of a technology-oriented company did not have a significant effect on the product competency, but it was found that it had an effective effect on the R&D capacity.

It is also consistent with the research findings that the initial survival rate is low as the characteristics of start-ups are often based on technology and ideas. Based on these results, There is a difference in major innovation capabilities according to the growth stage of a company. From a practical point of view, I would like to present approaches and implications for strengthening the competence of start-ups.

KeyWords: Innovation, innovation capability, innovation performance, innovation impact, competency diagnosis,

* First Author, Graduate School of Tachnology and Innovation Management, Hanyang University, akaroa@hanyang.ac.kr

** Corresponding Author, Hanyang University Management of technology, Professor, ghchoi@hanyang.ac.kr