

중소기업 CEO의 기업가정신과 조직 내 기술혁신역량이 신제품개발성과에 미치는 영향 및 흡수역량의 조절역할

전 종 일* · 임 헌 진**

*명지대학교 산업경영공학과

**경희대학교 경영대학원

Effects of CEO's Entrepreneurship and Technological Innovation Capability on New Product Performance in SMEs and the Moderating Role of Absorption Capability

Jeon, Jong-Il* · Lim, Heon Jin**

*Department, of Industrial Management Engineering, Myong Ji University

**School of Management, KYUNG HEE University

Abstract

The purpose of this research was to test the effects of entrepreneurship and technological innovation capability on new product performance in SMEs and the moderating role of absorption capability. For this study, Research data were collected through questionnaire instruments from the sample of 374 employees in 18 SMEs of metropolitan area. The 336 sample was selected and analyzed by hierarchical regression technique.

The results showed that entrepreneurship and technological innovation capability had a positive effect on new product performance. And also found out absorption capability had the moderate roles between all the three factors of technological innovation capability factors and new product performance, but not between all the three factors of entrepreneurship and new product performance. With the research results, the implications for technical management of SMEs were discussed, and the directions for future research were suggested.

Keywords : Entrepreneurship, Technological Innovation Capability, Technology Commercialization Capability, New Product Performance, Absorption Capability

1. 서론

1997년 외환위기 이후 일본의 기술경쟁력과 중국의 원가경쟁력 사이에서 경쟁우위 확보를 위해 노력하던 우리나라 기업들은 일본이 엔저 정책으로 돌아서면서 일본의 원가경쟁력과 중국의 기술추격에 대응하여야 하는 새로운 경쟁국면에 놓여있다. 글로벌화의 강화로 인해 2015년 기준 97.5%가 수출을 하지 않고 내수에 의존 중인 국내

중소기업들도 내수시장에서 외국기업과의 경쟁이 심화되고 있으며 내수만으로는 더 이상 경쟁우위를 유지할 수 없는 환경에 처해있다. 이러한 글로벌화와 함께 다양한 고객 요구, 기술 융·복합화로 인해 급변하는 시장 환경에 대응하기 위해서 중소기업들은 시장변화에 따른 맞춤형 제품개발을 통한 차별화가 필수적이다.

특히, 기업의 지속적인 생존 및 성장을 위해 소비자의 요구를 반영하여 신속하게 신제품을 개발하여 출시하는 활동이 예전보다 더욱 중요하게 간주되고 있다. 실제로 중

†Corresponding Author : Jong-Il Jeon, CAS Building,1315 Yangjae-daero, Gangdong-gu,Seoul, MP : 010-9510-9500,
E-mail: jijeon101@gmail.com

Received September 28, 2018; Revision December 21, 2018; Accepted December 21, 2018

소기업중앙회의 조사결과, 중소기업들의 2015년 1년간 R&D투자와 기술개발은 기존 제품의 개선 59.5%에 가장 중점을 두어왔으나 향후 1년간 중점 투자계획분야로 기존 제품의 개선(33.6%)과 함께 신제품 개발(33.6%)도 동일한 비중으로 강조되고 있어 신제품개발의 중요성이 높아지고 있음을 알 수 있다.

이렇듯 신제품개발과 이를 위한 기술개발노력이 중소기업의 생존과 경쟁우위를 높이는 데 중요한 요소 중 하나이지만, 신제품개발노력의 상당수는 실패로 끝나는 경우가 많다. 신제품개발은 본질적으로 위험을 동반하는 것으로서, 신제품개발 관리는 난이도가 매우 높은 과업에 속한다. 급속한 기술변화, 소비자 욕구의 다양화, 기업 환경의 불확실성 증대, 신제품 개발시간의 단축 등은 성공적인 신제품개발을 어렵게 만드는 요인들이다.

환경의 빠른 변화에 대응하여 신제품 개발의 성과를 거두기 위해서는 신제품 개발과정을 적극적으로 관리할 수 있는 능력이 요청된다. 신제품개발은 CEO의 적극적 개입과 체계적 관리가 필요한 과제이다. 특히, 중소기업은 대기업보다 신제품 성공률이 저조하기에 부족한 인적·물적 자원을 가지고 신제품 개발 및 관리하는 것에 보다 집중할 수밖에 없다.

신제품 개발 성과를 결정하는 요인과 관련 다양한 선행연구는 지속적으로 이루어지고 있다. 지용희·이윤보·한정화(2001)는 기업가정신에 주목하여 중소기업이 시장의 기회를 놓치지 않기 위해서는 기업가정신을 가지고 내부자원의 효율적 활용, 새로운 조직의 구축, 시장 내 창조적인 활동을 지속함으로써 자원부족, 신규시장 진입의 장애를 극복해야 한다고 강조하고 있다. 이는 기업가정신을 가진 최고경영자의 헌신과 몰입이 신제품개발 관련 활동에 많은 영향을 미친다는 것을 의미한다. 기업과정신과 함께 신제품개발의 성공률을 높이기 위해서는 조직 내부의 기술혁신역량과 R&D투자도 중요하다. Deshpande R. *et al.*(1993)의 연구에 따르면 기업이 기술지향성으로 새로운 제품 및 서비스로 시장조기 진입에 성공하고 기술적 혁신으로 선도적 지위를 차지하기 위한 활동을 강조하면서 대기업 대비 자본이 열세인 중소기업은 기술개발을 통한 신제품 출시로 경쟁우위를 획득할 수 있다고 하였다.

또한, 중소기업은 자원부족으로 인한 장애를 극복하기 위해서는 외부지식을 흡수해서 활용하는 환경적응 역량인 흡수역량이 필요하다. 이와 관련, Hamel & Heene(1994)는 기업이 경쟁우위를 지속·발전시키기 위해서는 현재의 자원의 효율적 활용을 통해 적응(adaptation)하고 미래 환경변화에 대응할 수 있도록 새로운 자원과 능력을 확보함으로써 적응력(adaptability)을 높여야 한다고 하면서, 이를 위해 학습능력이 중요하다는 점을 강조하였다.

이에 따라 본 연구에서는 중소기업을 대상으로 신제품 개발성공에 영향을 미치는 요인으로서 기업가정신, 기술혁신역량, 흡수역량을 주요변수로 설정하여 신제품개발성과와의 영향관계를 실증적으로 분석하고, 기업가정신과 신제품개발성과, 기술혁신역량과 신제품개발성과의 관계에서 흡수역량의 조절변수 역할을 분석하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 기업가정신

기업가정신(Entrepreneurship)에 대한 선행연구는 많지만, 본격적으로 기업가정신에 대해 체계적으로 접근한 학자를 J. Schumpeter로 보는 견해가 지배적이다. 그는 혁신과 창조적 파괴에 중점을 두어 새로운 결합 또는 혁신을 촉진시키는 사람을 기업가라고 하였으며, 새로운 상품 및 서비스를 개발하기 위해 새로운 방식으로 혁신함으로써 창조적 파괴를 주도하는 행위를 기업가정신이라고 정의하였다. 창조적 파괴와 관련하여서는 기업가가 신규 사업을 일으킴에 따라 기존의 경제 질서가 파괴된다고 주장하였으며, 이때 혁신적 또는 창조적 경영방식에 따라 변화가 일어난다고 하였다. 이와 비교하여 Peter F. Drucker는 ‘실천’에 중점을 두어 기업가를 변화를 탐구 및 대응하며 이를 기회로 이용하는 실천가라고 하였으며, 기업가 정신은 개인 또는 조직에서 발휘하는 고유한 특성으로 포착한 기회를 사업화하기 위해 위험을 무릅쓰는 도전정신으로 정의하였다.

우리나라는 대기업 위주의 산업집중도가 심화되어 있는 상황으로 약 50%의 중소기업이 대기업 하청용역을 담당하는 구조에 의한 대기업 종속을 벗어나 정체된 기업가정신을 회복하여 중소기업이 시장을 주도하는 적극성을 발휘할 필요가 있다.

Covin and Slevin(1989)는 중소기업들을 대상으로 최고경영자의 기업가정신의 구성요소를 최고 경영진의 변화와 혁신에 대한 지향성을 의미하는 혁신성, 시장에서 경쟁 기업에 적극적으로 대응하려는 성향인 진취성과 사업 관련 위험감수성의 총 3가지로 구분하였다.

혁신성(Innovativeness)은 Schumpeter가 최초로 도입한 개념으로 기존 실행 체계나 기술에서 벗어나 새로운 제품 및 서비스를 도입하고 기술적 리더십을 발휘하여 적극적으로 창조적 과정을 촉진하고 새로운 아이디어를 지원하는 성향을 의미한다. 진취성(Proactiveness)은 경쟁 상황 속에서 시장의 미래 수요를 예측하고, 이를 바탕으로 경쟁자 대비 더 높은 성과를 내기 위해 시장을 적극적으로 리드하는 것이다. 위험감수성(Risk-taking Sensitivity)

은 기대수익이 불확실한 사업기회에 대하여 자원의 활용 가능 범위를 벗어난 투자의 위험을 감수하고 기꺼이 자원을 투자하여 기회를 추구하는 성향을 의미한다.

이상의 기업가정신의 3가지 구성요소에 성취지향성, 학습지향성 등이 추가하려는 연구결과들도 있지만 대체로 혁신성, 진취성, 위험감수성에 대한 연구가 대부분을 차지하고 있다.

2.2 기술혁신역량

Freeman(1982) 등 많은 학자들은 기술혁신(Technology Innovation)에 대한 연구를 수행하여 왔으며, Teece, et al.(1997)은 이를 기반으로 기술혁신을 신제품 개발, 설비 운영을 포함한 기업 내 어떤 적합한 기술적 기능 혹은 거래 활동이라고 하였으며, 기술혁신역량(Technology Innovation Capability)은 이러한 기술혁신 기능 및 거래 활동을 수행하는 능력으로 정의하였다.

우리나라가 고용창출이 어려운 대기업 중심의 산업구조에서 벗어나 국가 생산성과 GDP의 증대를 위해서는 중소기업의 기술혁신 지원을 통해 기술 및 제품 경쟁력을 높일 필요가 있다. 이는 우리나라의 중소기업이 대기업에 비해 기존에 없던 와해성 기술혁신을 주도하는 것에 있어 강점을 발휘할 수 있고, 기술집약적 중소기업의 경우 기업의 규모가 큰 대기업에 비해 연구개발 활동이 더욱 활발할 수 있기 때문이며, 대기업과의 협력관계에 있어서도 소재, 부품, 또는 서비스 공급을 담당하기 때문에 최종 제품의 부가가치를 높이고 경쟁우위를 확보하기 위해서도 중소기업의 기술혁신이 중요하다고 할 수 있다.

허순영(2005)은 기술혁신형 중소기업에 대한 평가모형의 타당성을 검증하면서 기술혁신활동에 의한 기술적 성과를 분리하였다. 이는 OECD에서 표준으로 제시한 오슬로 매뉴얼(Oslo Manual)을 바탕으로 이노비즈기업의 기술혁신활동을 가이드하기 위한 것이다. 오슬로매뉴얼에서는 기술혁신 우수기업이 되기 위한 평가기준으로 기술혁신역량, 기술사업화역량, 혁신경영능력의 3가지 요소를 중시하였다. 본 연구에서는 오슬로 매뉴얼을 토대로 Almus and Czarnitski(2003), 이동석·정락채(2010) 등의 연구 결과에 따라 기술혁신역량의 구성요소를 연구개발역량, 기술축적역량, 기술혁신체제로 하였다.

연구개발역량은 과학기술 지식의 획득 또는 활용을 위해 조직차원에서 수행하는 능력으로 기업 내부적으로 추진하거나 외부기관을 통해 추진하는 체계적인 활동을 의미한다. 기술축적역량은 신제품개발 목적 등의 기술혁신을 수행하기 위해서 조직차원에서 기술자들을 효율적으로 보유 및 축적하는 능력을 의미한다. 기술혁신체제는 기

술혁신의 체계적 수행을 뒷받침 하기위한 조직 내 관리시스템과 조직 간의 네트워크를 의미한다. 앞서 언급한 오슬로 매뉴얼에 기반의 이노비즈 선정에 관한 평가지표에서도 시장정보 분석체계, 기술개발계획 수립, 외부기관과의 네트워크, 내·외부 자원의 활용 등의 측면에서 기술혁신체제의 중요성을 강조하고 있다.

2.3 신제품개발성과

신제품(New Product)에 대한 개념은 수요자인 고객의 입장과 공급자인 기업의 입장에 따라 다른 관점으로 정의될 수 있다. 고객의 관점에서 신제품은 시장에서 새로운 수요를 충족시키는 것으로 이는 과거에 없던 신개념의 제품이 출시되거나 기존 제품을 새로운 시장에 출시하는 경우에 해당한다. 기업의 관점에서는 해당 기업이 처음 생산하는 제품으로 기존 제품을 개선하거나 새로운 방식으로 생산된 제품 유형을 의미한다. 즉, 신제품은 시장에서 소비자가 새로운 것이라고 인식하는 제품이나 기존 제품이 제공하지 못했던 다른 기능이나 질적으로 다른 형태의 제품을 의미한다(Scheuing, 1989; Eigel et al., 1993).

신제품개발로 인한 성과가 중요한 이유는 신제품 개발의 성공이 기업의 수익증대, 생존 및 성장에 직결되기 때문이다. 이와 관련, 대기업과 거래중인 중소기업협력을 대상으로 '2016년 중소기업 경영환경 실태조사' 결과, 응답 기업 603개사 중 61.2%가 매출액이 감소하고 있으며 57.4%는 중소기업 성장을 위해 신제품 개발 및 기술개발 등 중소기업 자생력 강화 추진이 필요하다고 하였다. 이는 중소기업에서 신제품 개발을 통한 실적개선이 주요과제임을 함의하고 있다.

본 연구에서 신제품개발성과에 영향을 미치는 독립변수로 주목하고 있는 중소기업 CEO의 기업가정신 및 중소기업의 기술혁신역량에 대한 주요 선행논문을 고찰한 결과 기업가정신과 기술혁신역량은 각각 신제품개발성과에 영향을 미치는 것으로 추론되었다.

먼저, 중소기업 CEO의 기업가정신과 신제품개발성과 간의 인과관계와 관련하여 Miller(1983)는 기업가정신의 개념에는 창조적 혁신에 의해 발현된 신제품 및 신사업 개발을 위한 혁신을 주도하는 역할이 포함되어 있다고 하였으며, Kropp & Zolin(2005)은 핵심기술개발과 함께 이를 기반으로 한 상업화에 있어 최고경영자의 기술적 기업가정신이 중요한 역할을 수행한다고 하여 기업가정신이 신제품개발성과에 영향을 미칠 수 있음을 시사하고 있다. Wong(2012)은 기업가정신의 구성요소인 혁신성, 진취성, 위험감수성이 신제품개발의 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것을 검증하였는데, 이는 새로운 제품을 도입하려

는 변화의 노력이 혁신성으로 인해 커지고 시장을 선점하려는 적극적 성향인 진취성이 고객 관점에서 신제품개발을 동기부여하며, 위험감수성도 신제품개발성과에 있어 혁신성과 진취성의 효과를 증대시킬 수 있기 때문이라고 하였다. 국내에서는 우형록·권정연(2013)과 장우혁(2014)의 연구에서 제품개발에 대해 기업가정신과 유사한 개념인 기업가지향성의 직접적인 영향관계를 실증하였다.

중소기업의 기술혁신역량과 신제품개발성과 간의 인과관계와 관련하여 Gatignon and Xuereb(1997)은 기술의 선택, 획득, 개선 및 활용에 관한 지식을 포함한 제품개발과 생산에 필요한 능력인 기술역량이 강화될수록 획기적이고 디자인이 우수한 제품의 혁신가능성이 높아진다고 하였으며, Tsai(2004)는 기술혁신역량이 뛰어난 기업의 신제품개발속도가 빠르며 이로 인해 시장에서 해당 기업의 선도적 지위가 증대된다고 하였다. Yam et al.(2004)은 중국의 제조업체들을 대상으로 연구개발 역량, 자원할당능력 등 기술혁신역량에 해당하는 개념을 포함한 7가지 독립변수의 기업성과에 대한 영향력을 실증하였다. 국내에서는 김인수(2008)가 신제품성과에 영향을 미치는 요인으로 기술혁신역량과 유사한 개념인 기술적 역량에 대하여 실증연구를 수행하였으며 현승용·최윤석(2013)은 기술지향적인 중소기업의 기술혁신성이 신제품개발의 개념을 포함한 R&D성과에 직접적인 영향을 미치는 것을 실증하였다.

2.4 흡수역량

Cohen & Levinthal(1990)은 흡수역량(Absorption Capability)의 개념을 외부의 새로운 정보 및 지식에 대한 가치를 인식하고, 조직과 기업의 목적을 달성을 위하여 이러한 정보 및 지식을 동화, 변형 및 활용할 수 있는 조직차원의 능력”으로 정의하였으며, 흡수역량은 조직구성원들이 가지고 있는 사전지식과 배경의 다양성, 기업과 조직구성원의 지식 및 노하우, 문제해결 경험을 바탕으로 형성된다고 하였다. Zahra & George(2002)는 흡수역량이 지식의 획득과 흡수를 위한 잠재된 역량과 지식의 내재화 및 활용을 위한 실현된 역량을 포함하는 개념이며 일상속에서 새로운 가치를 만들어내는 전략적이고 지속적인 프로세스라고 하였다. 흡수역량은 잠재된 역량과 실현된 역량의 2가지 요소로 구분하기도 하지만, 흡수역량의 효과성을 높이기 위해서 서로 결합하여 흡수역량을 형성한다는 측면에서 전통적으로 단일요소로 보는 견해가 상존한다.

Gassmann과 Enkel(2004)은 흡수능력이 개방형 혁신

(Open Innovation)을 효과적으로 추진하기 위해 필요한 것 중에 하나라고 주장하였는데, 이는 부족한 인적자원과 자금문제 등으로 내부 자원만으로는 기술혁신의 목적을 달성하는 데 한계가 있는 중소기업에 시사하는 바가 크다. 개방형 혁신은 Chesbrough(2003)가 주장한 개념으로 기업조직이 연구, 개발, 상업화의 일련의 혁신 과정을 외부에 개방함으로써 외부 자원을 활용하여 기술혁신의 비용을 줄이고 부가가치 창출을 극대화 하는 수단으로써 기술집약형 벤처·중소기업의 사업화 성공에 있어 중요한 방법론으로 알려져 있다. 실제로 Vrande, et, al(2009)은 네덜란드의 605개 중소기업을 대상으로 외부 네트워킹 등을 통한 개방형 혁신 활동이 강화하고 있으며 그 증가세도 꾸준하다는 사실을 조사 및 보고하였으며, 우리나라에서도 대덕연구개발특구가 국가적 개방형 혁신 시스템으로써 중소기업 기술사업화 역량강화에 노력한 결과 매출액이 증가한 성과를 거둔 사례가 있다.

이렇게 기업이 외부기술을 혁신에 효과적으로 활용하여 성과를 높이기 위해서는 외부기술을 적절하게 소화하여 기업의 상황에 적합하게 적용 및 변용하는 흡수능력이 중요하다. 신제품개발 성공에 주요한 선행요인으로 흡수역량에 대한 학문적 관심과 연구가 지속되어져 왔다. Nieto와 Quevedo(2005)도 흡수역량이 신제품 또는 개량제품의 매출을 제고한다고 주장하였으며, Lisboa, Skarmas & Lages(2011)도 흡수역량의 개념에 해당하는 탐색적 능력 및 활용적 능력이 시장효과성과 신제품의 차별화에 영향을 미친다고 하였다. 이판국(2009), 정대용·박권홍(2010)도 중소기업에서 흡수역량과 유사개념인 학습지향성을 강조하면서 정보의 탐색 및 활용에 의한 학습가속화가 신제품개발을 위해 필수적인 능력이라고 주장하였다. 이상을 통해 중소기업에서 흡수역량이 신제품개발성과에 영향을 미칠 것으로 추론할 수 있다.

이와 함께 본 연구의 주요관심사인 중소기업 CEO의 기업가정신 및 중소기업의 기술혁신역량과 신제품개발성과 간의 관계에 있어 흡수역량의 조절영향에 대하여 선행연구를 검토함으로써 연구가설을 이론적으로 추론하였다. Stock, Greis & Fisher(2002)는 흡수역량과 신제품개발성과 간의 관계가 선형이 아닌 비선형적인 관계를 보인다는 점에 초점을 맞추어 흡수역량이 신제품개발성과에 직접 영향을 미치는 것 외에 다른 요소와 상호간섭 작용에 의한 간접영향을 주고 있을 가능성이 있음을 제시하였다. 이에 따라 본 연구에서는 신제품개발성과에 대한 흡수역량의 조절작용에 초점을 두어 연구를 진행하고자 한다. 아직까지 기업가정신과 신제품개발성과간의 관계에 대한 흡수역량의 조절역할에 대한 직접적인 연구결과는 없다. 관련된 연구로는 우형록·권정연(2013)은 기업가적 지향성이 신제품개발성과에 영향을 미치기 위해서는 흡수역량

이 요구되며, 이는 기업가적 지향성의 방향과 정렬되어야 함을 제시함으로써 흡수역량이 신제품개발성과에 미치는 기업가정신의 영향에 간접적인 역할을 한다고 하였으며, 정현석(2013)는 기업가정신이 경영성과에 미치는 영향에 있어 흡수역량의 조절역할을 실증한 바 있다.

기술혁신역량과 신제품개발성과간의 관계에 대한 흡수역량의 조절역할과 관련 Kogut(1997)은 기업 간 협력에 의한 혁신의 성과가 비례적으로 증가하지 않는다고 하였으며, 이에 대한 주요원인 중 하나로 흡수역량을 지목하였다. Jansen et al.(2005)도 흡수역량이 기술혁신을 촉진시키지만 이로 인해 개발된 제품 및 서비스가 기업의 성과에 직접적인 영향을 미치지 않는다고 하여 흡수역량이 기술혁신역량과 상호작용하여 신제품개발성과에 간접적인 영향을 미칠 수 있음을 함의하고 있다. 국내에서는 설재훈(2014)가 파트너의 기술제휴 포트폴리오의 기술역량이 혁신성과에 미치는 영향에 관하여 흡수역량의 조절효과를 실증한바 있다.

이상의 선행연구를 정리하면 흡수역량이 기업가정신, 기술혁신역량 각각이 신제품개발성과에 미치는 영향에 개입하는 조절변수의 작용을 할 것으로 추론된다. 하지만, 아직까지 중소기업의 신제품개발성과에 대한 흡수역량의 조절변수 역할에 대해 실증 분석한 국내 연구는 발견되지 않아 관련 연구의 필요성을 확인하였다.

3. 연구설계

3.1 연구모형의 설계

이론적 배경에서 검토한 선행연구 결과를 바탕으로 연

구모형을 도출하였다. 연구모형상의 독립변수는 중소기업 CEO의 기업가정신과 중소기업의 기술혁신역량을 설정하였고 종속변수로는 중소기업의 신제품개발성과를 설정하였다. 기업가정신과 신제품개발성과 간의 관계 및 기술혁신역량과 신제품개발성과 간의 관계에 대해 조절작용을 하는 조절변수로는 흡수역량을 설정하였다.

이러한 연구모형상의 변수들을 측정하기 위해서 기업가정신은 혁신성, 진취성, 위험감수성의 3가지 요인을 구성하고 기술혁신역량은 연구개발역량, 기술축적역량, 기술혁신체제의 3가지 요인을 구성하였으며, 신제품개발성과 및 흡수역량은 각각 1가지 요인으로 측정할 수 있도록 구성하였다. 이렇게 설계한 연구모형을 [Figure 1]과 같이 도식화하였다.

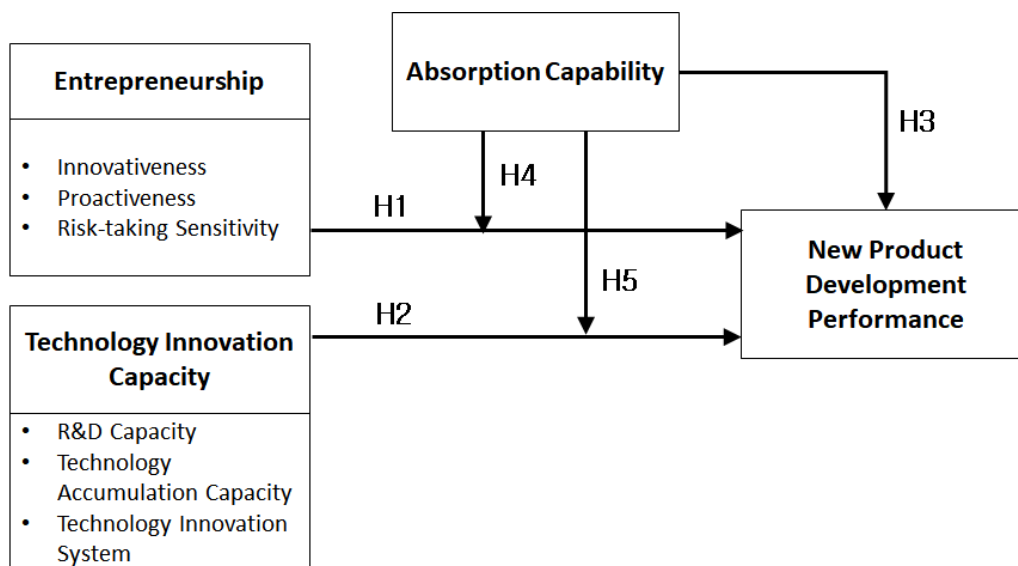
3.2 연구가설의 설정

본 연구의 검증 대상인 연구모형 상의 영향관계에 따라 5가지 연구가설을 설정하였다.

가설 1. 중소기업 CEO의 기업가정신은 신제품개발성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- 1.1. 혁신성은 신제품개발성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 1.2. 진취성은 신제품개발성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 1.3. 위험감수성은 신제품개발성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 중소기업의 기술혁신역량은 신제품개발성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.



[Figure 1] Research Model

- 2.1. 연구개발역량은 신제품개발성공에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 2.2. 기술축적역량은 신제품개발성공에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 2.3. 기술혁신체제는 신제품개발성공에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3. 흡수역량은 신제품개발성공에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- 3.1. 흡수역량은 신제품개발성공에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 흡수역량은 중소기업 CEO의 기업가정신과 신제품개발성공과의 관계를 조절할 것이다.

- 4.1. 흡수역량은 혁신성과 신제품개발성공과의 관계를 조절할 것이다.
- 4.2. 흡수역량은 진취성과 신제품개발성공과의 관계를 조절할 것이다.
- 4.3. 흡수역량은 위험감수성과 신제품개발성공과의 관계를 조절할 것이다.

가설 5. 흡수역량은 중소기업의 기술혁신역량과 신제품개발성공과의 관계를 조절할 것이다.

- 5.1. 흡수역량은 연구개발역량과 신제품개발성공과의 관계를 조절할 것이다.
- 5.2. 흡수역량은 기술축적역량과 신제품개발성공과의 관계를 조절할 것이다.
- 5.3. 흡수역량은 기술혁신체제와 신제품개발성공과의 관계를 조절할 것이다.

3.3 측정도구

설정한 연구가설상의 변수 측정 및 가설검증을 위한 측정도구(설문지 항목)로 기업가정신을 측정하는 혁신성 3문항, 진취성 3문항, 위험감수성 4문항의 총 10문항과 기술혁신역량을 측정하는 연구개발역량 4문항, 기술축적역량 6문항, 기술혁신체제 5문항의 총 15문항, 신제품개발성공을 측정하는 5문항, 흡수역량을 측정하는 6문항으로 구성하였다. 독립변수인 기업가정신은 Covin & Slevin (1990), Frishammar & Hörte(2007)의 척도를 활용하여 Likert 5점 척도로 구성 및 측정하였다. 또다른 독립변수인 기술혁신역량은 Yap & Souder(1994), Yam et al.(2004)의 척도를 응용한 이동석·정락채(2010)의 척도를 채택하여 Likert 5점 척도로 측정하였다. 종속변수인 신제품개발성공은 Gatignon & Xuereb(1997)의 척

도를 채택하여 Likert 5점 척도로 측정하였으며, 조절변수인 흡수역량은 Zahra & Geroge(2002)의 척도를 연구의 목적에 맞게 재구성하여 Likert 5점 척도로 측정하였다.

4. 연구방법

4.1 자료수집 및 표본의 선정

실증연구를 위한 방법으로 먼저 중소기업 구성원들에 대한 자료를 수집하고 정리 작업을 수행하였다. 이를 위해 수도권 소재의 18개 중소기업에 종사하는 기업 구성원들을 대상으로 2016년 12월 5일부터 2017년 1월 13일까지 총 6주 동안 400부의 설문을 배포하였다. 기업별로 20명 이상의 설문지를 수거되도록 관리한 결과, 총 374부의 설문지가 자료로 수집되었다. 이중 측정오류가 높은 결측치나, 패턴응답의 경향성을 나타낸 38부의 설문지를 제외한 결과, 총 336부의 설문결과를 실증연구를 위한 표본으로 최종 확정하였다.

4.2 표본의 특성

본 연구는 수도권에 소재한 총 18개 중소기업 구성원의 336개 표본을 대상으로 하여 진행되었다. 해당 표본의 소속기업에 대한 특성을 요약하면, 기업업력은 1-5년이 17.5%, 6-10년이 18.4%, 11-15년이 17.0%, 16-20년이 6.0%, 20년 이상이 41.1%의 분포를 보이고 있으며, 시장 내 성장주기는 도입기는 8.0%, 성장기는 27.1%, 성숙기는 35.1%, 쇠퇴기는 11.6%, 재도약기는 18.2%의 분포를 보이는 것으로 나타났다. CEO의 연령은 30세 이하 58.6%, 40-49세는 24.1%, 50세 이상은 17.3%의 비율을 차지하고 있으며, CEO의 학력은 전문대졸 이하 11.3%, 대학졸은 33.9%, 대학원졸은 54.8%의 비율을 보였다. 한편 응답자의 인구통계학적 특성을 보면, 성별은 남자는 81.5%, 여자는 18.5%이며, 연령은 20대는 29.2%, 30대는 53.9%, 40대 이상은 17.0%의 비율을 차지하고 있었다. 학력은 고졸은 13.4%, 전문대졸은 24.1%, 대학졸은 56.0%, 대학원 이상은 6.5%의 분포를 보이는 것이며, 직급은 사원이 39.6%, 대리급이 33.0%, 과장/차장급 이상이 27.4%의 비율을 보였다. 부서는 연구개발이 6.3%, 생산이 11.3%, 마케팅/영업이 45.5%, 기획/재무가 15.2%, 인사/총무가 6.8%, 기타가 14.9%의 분포를 보이고, 월평균소득은 200만원 미만 22.6%, 200-300만원 미만 40.2%, 300-400만원미만이 30.7%, 400만원 이상이 6.5%의 비율을 나타내고 있다.

<Table 1> Descriptive Variable

(N=336)

변수	범주	빈도(N)	백분율(%)
Years of company history	1-5 years	59	17.5
	6-10 years	62	18.4
	11-15 years	57	17.0
	16-20 years	20	6.0
	> 20 years	138	41.1
Business life cycle stages	Introduction	27	8.0
	Growth	91	27.1
	Maturity	118	35.1
	Decline	39	11.6
	Re-leap	61	18.2
Age of CEO's	< 40	197	58.6
	40-49	81	24.1
	> 49	58	17.3
Graduate of CEO's	College or under	38	11.3
	University	114	33.9
	Graduate	184	54.8
Gender	Male	274	81.5
	Female	62	18.5
Age	20-29	98	29.2
	30-39	181	53.9
	40-49	57	17.0
Education	High School	45	13.4
	College	81	24.1
	University	188	56.0
	Graduate	22	6.5
Position	Assistant	133	39.6
	Senior Assistant	111	33.0
	Over Manager	92	27.4
Department	Research & Development	21	6.3
	Production	38	11.3
	Marketing & Sales	153	45.5
	Planning & Finance	51	15.2
	HR & General Affairs	23	6.8
	Others	50	14.9
Monthly Income	< ₩ 2 Million	76	22.6
	₩ 2-3 Million	135	40.2
	₩ 3-4 Million	103	30.7
	> ₩ 4 Million	22	6.5

4.3 자료분석방법

수집된 자료의 실증분석을 위해서 SPSS 20.0 통계패키지를 이용하였다. 자료분석방법으로는 표본의 일반적 특성을 파악하기 위한 빈도분석, 측정도구의 타당도를 파

악하기 위한 요인분석, 설문문항의 신뢰 수준을 알아보기 위하여 Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도분석, 분석에 포함된 변수들간의 상호 영향관계를 파악하기 위한 상관분석을 각각 실시하였다.

마지막으로 본 연구에서 제시된 가설들의 검증을 위한

자료분석방법으로는 위계적 회귀분석방법(hierarchical regression technique)을 이용하였고, 기업업력, 시장 내 성장주기, CEO연령, CEO학력의 4개의 인구학적 변수들을 통제변수로 사용하였다. 기업업력 및 CEO의 연령의 두 변수는 연속변수로 전환하여 회귀식에 투입하였으며, 시장 내 성장주기는 성장주기_성장기(성장기=1, 기타=0), 성장주기_성숙기(성숙기=1, 기타=0), 성장주기_쇠퇴기(쇠퇴기=1, 기타=0), 성장주기_재도약기(재도약기=1, 기타=0)의 4개의 가변수, 그리고 학력은 대학원이상=1, 대학이하=0의 값을 갖는 가변수로 전환시키고 나서 이를 회귀식에 투입하였다.

위계적 회귀분석은 4단계에 걸쳐서 이루어졌다. 첫 단계에서는 우선 종속변수인 신제품개발성공에 대하여 7개의 통제변수들을 회귀시켰다. 둘째 단계에서는 7개의 통제변수에 덧붙여 6개의 기업가정신 및 기술혁신역량 변수들을 회귀시켰다. 셋째 단계에서는 기업가정신 및 기술혁신역량과 신제품개발성과 간의 관계에서 흡수역량 변수의 조절효과를 검증하기 위해서 흡수역량변수를 회귀시켰다. 넷째 단계에서는 6개의 기업가정신 및 기술혁신역량변수와 흡수역량 변수 간의 곱으로 만들어진 6개의 상호작용항들을 회귀방정식에 추가하였다.

조절효과를 검증 시 유의할 사항은 기업가정신변수 및 기술혁신역량변수와 흡수역량변수들 간의 곱으로 만들어지는 상호작용 항들 간에 심각한 다중공선성이 발생하고 있을 가능성이 있다는 점이다. 이러한 다중공선성 문제를 해결하기 위해서 Jaccard, Turrisi & Wan(1990)의 방법에 따라서 회귀방정식 상의 모든 이론적 변수들을 평균값이 0이 되도록 센터링(centering)고, 이렇게 센터링된 변수들을 이용하여 상호작용항을 만들었다.

회귀분석은 변수들 간 선형관계를 가정하고 있으므로 모형 추정에 앞서 변수들 간의 선형관계를 검토하기 위하여 분산분석을 이용하여 선형 및 비선형 부분으로 분해하여 유의성을 검증하였다. 분석 결과, 모든 관계가 유의미한 수준에서 선형인 것으로 나타났다. 이와 함께 변수들간의 다중공선성 여부를 확인하기 위해서 단순상관계수와 분산팽창지수(VIF, variance inflation factor)를 계산하였다. 계산결과, 변수들 간의 단순상관계수가 .80이 넘거나 분산팽창지수가 10이 넘으면 심각한 다중공선성 문제가 있는 것으로 간주된다. <Table 4>에 제시된 변수들 간의 상관관계에서 상관계수가 .80 이상 되는 경우는 없었으며, 분석에 포함된 변수들의 분산팽창지수 계산 결과 그 값이 모두 10 미만인 것으로 나타났다. 따라서 본 연구가설 상의 변수들 간에는 심각한 다중공선성 문제는 없는 것으로 확인되었다.

5. 분석결과

5.1 타당도 및 신뢰도 분석결과

5.1.1 타당도 분석결과

측정도구의 타당도를 분석하기 위한 방법으로 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 실시하였다. 요인분석과 관련된 요인추출방법으로는 주성분분석법(principal component analysis)을 사용하였고, 요인수의 결정은 고유값(eigenvalue)이 1.0 이상인 요인들을 기준으로 삼는 카이저규칙(Kaiser rule)을 사용하였다. 요인회전방법으로는 직각회전방법인 배리맥스(varimax) 방법을 사용하였으며, 각 측정변수와 요인간의 상관관계를 나타내는 요인적재량과 관련하여 요인적재량이 .5 이상인 측정문항들만 해당요인에 적절하게 적재되는 문항으로 간주하였다.

본 연구에 포함된 혁신성, 진취성, 위험감수성, 연구개발능력, 기술축적능력, 기술혁신체제, 흡수역량, 신제품개발성과 변수의 측정에 사용된 총 36개의 문항에 대한 탐색적 요인분석을 실시한 결과를 <Table 2>에 제시하였다. <Table 2>를 보면 고유값이 1.0이 넘는 요인이 8개 추출되었으며, 이 8개의 요인들이 설명하는 총 누적분산 비율은 70.937%로 나타났다. 측정문항들의 요인부하량을 살펴보면 혁신성, 진취성, 위험감수성, 연구개발능력, 기술축적능력, 기술혁신체제, 흡수역량, 신제품개발성과의 총 8개 변수의 측정에 사용된 문항들은 모두 .5 이상의 높은 요인적재량으로 해당요인에 적절하게 적재되고 있는 것으로 나타났다. 즉, 이 변수들의 측정에 사용된 척도들은 모두 적절한 수준의 수렴타당도와 판별타당도를 지니고 있다는 것으로 보고되었다.

5.1.2 신뢰도 분석결과

본 연구에서 사용된 측정도구들의 신뢰도를 확인하기 위해서 Cronbach's α 를 계산하였다. Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도 분석의 경우 이 계수값이 0.6이상이면 수용가능하다고 보며, .70 이상이면 만족, .80 이상이면 매우 만족스러운 신뢰도 수준을 지닌 것으로 판단한다. 본 연구에 변수의 측정에 사용된 측정도구들의 신뢰도가 제시된 <Table 3>을 보면, 혁신성이 .818, 진취성이 .852, 위험감수성이 .853, 연구개발능력이 .880, 기술축적능력이 .925, 기술혁신체제는 .923, 흡수역량이 .926, 신제품개발능력이 .926로 나타나고 있다. 즉, 모든 척도들의 신뢰도 계수가 .80 이상으로 매우 만족스러운 신뢰도 수준을 보여주고 있다.

이와 같은 타당도 및 신뢰도 분석 결과를 바탕으로 향후

<Table 2> Factor analysis

Variable	factor1	factor2	factor3	factor4	factor5	factor6	factor7	factor8
INNO 1	.370	.149	.183	.186	.104	.615	.143	.218
INNO 2	.182	.273	.274	.192	.256	.637	.119	.126
INNO 3	.252	.203	.183	.158	.310	.678	.181	.156
PROA 1	.364	.272	.244	.141	.237	.192	.091	.685
PROA 2	.306	.174	.269	.125	.187	.311	.116	.673
PROA 3	.250	.318	.241	.331	.289	.393	.122	.503
RITA 1	.283	.270	.188	.193	.513	.308	.133	.240
RITA 2	.256	.162	.238	.188	.630	.313	.180	.122
RITA 3	.156	.256	.160	.088	.778	.113	.239	.001
RITA 4	.148	.171	.090	.328	.673	.153	.086	.289
RDC 1	.251	.236	.207	.272	.215	.306	.629	.023
RDC 2	.264	.208	.293	.352	.273	.136	.565	.017
RDC 3	.337	.345	.235	.114	.208	.045	.616	.104
RDC 4	.158	.316	.330	.231	.168	.165	.626	.216
TAC 1	.248	.232	.706	.148	.082	.226	.248	.129
TAC 2	.347	.215	.763	.163	.140	.168	.064	.037
TAC 3	.286	.198	.671	.237	.153	.129	.303	.074
TAC 4	.293	.236	.652	.226	.112	.091	.182	.220
TAC 5	.116	.276	.653	.247	.257	.196	.136	.204
TAC 6	.166	.286	.549	.361	.173	.167	.188	.275
TIS 1	.295	.258	.262	.515	.280	.171	.246	.259
TIS 2	.318	.321	.315	.642	.138	.112	.094	.057
TIS 3	.257	.244	.291	.622	.200	.303	.235	.122
TIS 4	.216	.258	.264	.610	.255	.213	.310	.167
TIS 5	.211	.258	.389	.616	.253	.181	.272	.027
ABCA 1	.718	.109	.079	.089	.090	.207	.302	.223
ABCA 2	.741	.172	.257	.140	.098	.243	.195	.118
ABCA 3	.675	.167	.215	.135	.287	.089	.149	.238
ABCA 4	.699	.252	.195	.217	.086	.330	.125	.055
ABCA 5	.730	.204	.284	.178	.222	.109	.104	.098
ABCA 6	.733	.260	.295	.267	.156	.064	.060	.092
NPP 1	.220	.727	.257	.082	.059	.111	.242	.221
NPP 2	.214	.721	.310	.158	.146	.199	.151	.047
NPP 3	.193	.728	.154	.268	.213	.186	.195	.138
NPP 4	.211	.747	.216	.212	.214	.142	.212	.146
NPP 5	.190	.769	.193	.227	.254	.139	.096	.049
Eigenvalue	11.756	3.045	2.644	2.600	1.744	1.449	1.253	1.046
% of Variance	32.656	8.459	7.343	7.222	4.845	4.025	3.481	2.906
Cumulative %	32.656	41.115	48.458	55.680	60.525	64.550	68.031	70.937

분석에는 각 척도들을 구성하는 문항들에 대한 응답의 합의 평균을 계산하여 각 변수의 척도값으로 삼았다. 따라서 모든 이론적 변수들의 값은 1에서 5의 범위를 갖는다. 변수들의 측정에 사용된 문항수, 평균 및 표준편차는

<Table 3>에 제시되어 있다.

5.1.2 변수간 상관관계 분석

본 연구에 포함된 이론적 변수들 간의 상관관계를 분석

<Table 3> Descriptive Reliabilities

Variable	# of Questions	Mean	Standard deviation	Reliabilities
INNO	3	3.762	.798	.818
PROA	3	3.795	.803	.852
RITA	4	3.632	.763	.853
RDC	4	3.559	.829	.880
TAC	6	3.694	.785	.925
TIS	5	3.575	.792	.923
ABCA	6	3.747	.749	.926
NPP	5	3.435	.838	.929

* INNO: Innovativeness, PROA: Proactiveness, RITA: Risk-taking Sensitivity, RDC: R&D Capacity, TAC: Technology Accumulation Capacity, TIS: Technology Innovation System, ABCA: Absorption Capability, NPP: New Production Performance

<Table 4> Descriptive Correlations

	INNO	PROA	RITA	RDC	TAC	TIS	ABCA
INNO:							
PROA	.543**						
RITA	.508**	.512**					
RDC	.458**	.448**	.488**				
TAC	.470**	.513**	.433**	.543**			
TIS	.512**	.511**	.526**	.587**	.598**		
ABCA	.484**	.513**	.425**	.483**	.501**	.507**	
NPP	.430**	.468**	.444**	.517**	.498**	.526**	.423**

* $p < .05$, ** $p < .01$

한 결과가 <Table 4>에 제시되어 있다. 우선 기업가정신의 세 변수와 신제품개발성과의 관계를 보면, 혁신성, 진취성 및 위험감수성의 세 변수 모두 신제품개발성과와 유의미한 정의 상관관계를 맺고 있다. 기술혁신역량의 세 변수와 신제품개발성과변수 간의 관계의 경우에도 연구개발능력, 기술축적능력 및 기술혁신체제의 세 변수 모두 신제품개발성과와 유의미하게 정적으로 상관되어 있으며, 흡수역량 변수도 신제품개발성과 변수와 유의미한 정적인 상관을 맺고 있는 것으로 나타났다.

5.3 가설검증 결과

5.3.1 신제품개발성과에 대한 기업가정신 및 기술혁신역량의 영향 분석 결과

기업가정신 변수들인 혁신성, 진취성 및 위험감수성의 세 변수와 기술혁신역량 변수들인 연구개발능력, 기술축적능력 및 기술혁신체제의 세 변수가 신제품개발성과에 미치는 영향을 분석하기 위해서 위계적 회귀분석을 실시하였다. 위계적 회귀분석을 실시하는데 있어서 1단계에서는 7개의 통제변수들을 신제품개발성과 변수에 먼저 회귀하였으며, 2단계에서는 7개의 통제변수들에 덧붙여 6개

의 기업가정신 및 기술혁신역량변수를 추가적으로 회귀시켰다. 분석에 투입된 변수들은 모두 평균이 0이 되도록 센터링하였다.

분석결과는 <Table 5>에 제시되어 있다. 우선 <Table 5>에서 7개의 통제변수들을 신제품개발성과에 회귀한 결과인 1단계를 보면, 7개의 통제변수가 신제품개발성과 변이의 17.9%를 설명하고 있으며, 이는 .01 수준에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 개별 회귀계수들의 유의도를 살펴보면, CEO의 연령($\beta = 3.480, p < .01$)과 CEO의 학력_대학원이상($\beta = 2.666, p < .01$)의 두 변수가 신제품개발성과에 유의미한 정의 영향을 미치는 반면에 성장주기_쇠퇴기($\beta = -2.406, p < .05$)는 신제품개발성과에 유의미한 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 CEO의 연령과 학력이 높을수록 신제품개발성과가 높은 반면에 성장주기가 쇠퇴기에 있는 기업은 도입기 단계에 있는 기업들에 비해 신제품개발성과가 낮다는 것을 의미한다.

7개의 통제변수에 6개의 기업가정신 및 기술혁신역량 변수를 추가적으로 회귀한 2단계 분석결과를 보면, 6개의 기업가정신 및 기술혁신역량변수가 신제품개발성과 변이의 45.9%를 추가적으로 설명하고 있으며, 이는 .01 수준

<Table 5> Results of Regression Analysis: Outcomes

Variable name	Step1				Step2			
	B	Beta	t	p	B	Beta	t	p
Control variable								
(Constant Value)	-1.459		-3.553**	.000	-.601		-2.122*	.017
Years of company history	-.010	-.075	-1.229	.110	-.005	-.036	-.873	.192
Business life cycle stages_Growth1)	-.003	-.002	-.018	.492	-.004	-.002	-.032	.487
Business life cycle stages_Maturity2)	.123	.070	.641	.261	-.084	-.048	-.645	.260
Business life cycle stages_Decline3)	-.506	-.194	-2.406**	.009	-.074	-.028	-.518	.302
Business life cycle stages_Re-leap4)	.038	.018	.190	.424	.020	.009	.144	.443
Age of CEO's	.021	.208	3.480**	.001	.005	.055	1.330	.092
Graduate of CEO's _Graduate and Over5)	.234	.139	2.666**	.004	.004	.002	.060	.476
Independent variable								
INNO					.326	.311	5.228**	.000
PROA					.159	.152	2.421**	.008
RITA					.412	.375	6.346**	.000
RDC					.285	.282	4.582**	.000
TAC					.130	.121	1.840*	.033
TIS					.232	.219	3.081**	.001
ΔR^2					.459** F=66.818, p=.000			
R^2	.179** F=5.384, p=.000				.638** F=29.303, p=.000			

1)Business life cycle stages_growth(growth=1, others=0); 2)Business life cycle stages_Maturity(Maturity=1, others=0); 3)Business life cycle stages_decline(decline=1, others=0); 4)Business life cycle stages_Re-leap(Re-leap=1, others=0), 5)Graduate and over=1, University and Under=0

*p<.05, **p<.01

에서 유의미하다. 개별 회귀계수들의 유의도를 살펴보면, 혁신성 ($\beta=5.228$, $p<.01$), 진취성 ($\beta=2.421$, $p<.01$), 위험감수성 ($\beta=6.346$, $p<.01$)의 기업가정신 세 변수와 연구개발능력 ($\beta=4.582$, $p<.05$), 기술축적능력 ($\beta=1.840$, $p<.05$) 및 기술혁신체제 ($\beta=3.081$, $p<.01$)의 세 기술축적능력변수가 모두 신제품개발성과에 유의미한 정적 영향을 미치고 있다. 이것은 혁신성, 진취성 및 위험감수성이 높을수록 그리고 연구개발능력, 기술축적능력 및 기술혁신체제가 우수할수록 신제품개발성과가 더 높게 나타난다는 것을 가리킨다.

5.3.2 흡수역량의 조절효과 분석결과

기업가정신 및 기술혁신역량과 신제품개발성과 간의 관계에서 흡수역량변수의 조절역할을 분석하기 위해서 3 단계에서는 <Table 5>의 2단계 분석결과에 흡수역량 조

절변수를 추가하여 회귀하였으며, 4단계에서는 6개의 기업가정신 및 기술혁신역량변수와 흡수역량변수 간의 곱으로 만들어진 6개의 상호작용 항들을 추가로 회귀하였다. 분석결과는 <Table 6>에 제시되어 있다. <Table 6>에서 3단계 분석결과를 보면, 조절변수인 흡수역량을 추가로 회귀했을 때 신제품개발성과 변이를 2.4%를 설명하고 있으며, 이는 .01 수준에서 유의미하다. 흡수역량변수의 유의도 검증결과를 보면, 흡수역량 ($\beta=4.795$, $p<.01$)변수가 신제품개발성과에 유의미한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<Table 6>에서 6개의 기업가정신 및 기술혁신역량변수와 흡수역량변수 간의 곱으로 만들어진 6개의 상호작용 항을 추가로 회귀한 4단계의 분석결과를 보면, 6개의 상호작용항이 신제품개발성과 변이의 1.3%를 추가로 설명하며, 이는 .01 수준에서 유의미한 것으로 나타났다. 이것

<Table 6> Results of Regression Analysis: Moderate effect

Variable name	Step3				Step4			
	B	Beta	t	p	B	Beta	t	p
Control variable								
(Constant Value)	-.593		-2.088*	.038	-.558		-1.951*	.021
Years of company history	-.005	-.036	-.868	.193	-.005	-.042	-1.003	.158
Business life cycle stages_Growth1)	-.009	-.005	-.078	.469	-.025	-.013	-.212	.416
Business life cycle stages_Maturity2)	-.093	-.053	-.700	.242	-.114	-.065	-.852	.197
Business life cycle stages_Decline3)	-.079	-.030	-.549	.291	-.112	-.043	-.769	.221
Business life cycle stages_Re-leap4)	.013	.006	.092	.463	-.014	-.007	-.103	.459
Age of CEO's	.005	.056	1.349	.089	.005	.053	1.289	.099
Graduate of CEO's _Graduate and Over5)	.002	.001	.029	.488	-.002	-.001	-.032	.487
Independent variable								
INNO	.196	.186	2.951**	.001	.177	.168	2.523**	.006
PROA	.154	.148	2.298*	.011	.150	.144	2.166*	.015
RITA	.331	.301	5.093**	.000	.352	.320	5.316	.000
RDC	.281	.277	4.432**	.000	.266	.263	4.158**	.000
TAC	.126	.118	1.769*	.039	.146	.137	2.015*	.022
TIS	.229	.216	3.026**	.001	.223	.211	2.913**	.002
Moderating Variables								
ABCA	.309	.276	4.795**	.000	.324	.290	4.871**	.000
Moderating Effect								
INNO*ABCA					.102	.078	1.151	.125
PROA*ABCA					.031	.024	.349	.363
RITA*ABCA					.119	.088	1.560	.060
RDC*ABCA					.216	.160	2.550**	.005
TAC*ABCA					.289	.201	2.035*	.021
TIS*ABCA					.199	.138	2.064*	.020
ΔR^2	.024** F=22.993, p=.000				.013** F=2.892, p=.000			
R^2	.672** F=27.770, p=.000				.685** F=21,669 p=.000			

1)Business life cycle stages_growth(growth=1, others=0); 2)Business life cycle stages_Maturity(Maturity=1, others=0); 3)Business life cycle stages_decline(decline=1, others=0); 4)Business life cycle stages_Re-leap(Re-leap=1, others=0), 5)Graduate and over=1, University and Under=0

*p<.05, **p<.01

은 흡수역량변수가 조절변수로서의 역할을 한다는 것을 의미한다. 개별 상호작용항들의 유의도를 살펴보면, 6개의 상호작용항 중에서 연구개발능력*흡수역량($\beta=2.550$, $p<.01$), 기술축적능력*흡수역량($\beta=2.035$, $p<.05$), 기술혁신체제*흡수역량($\beta=2.064$, $p<.05$)의 세 개의 상호작용항만이 신제품개발성과에 유의미한 정의 영향을 미치

는 것으로 나타났다. 이것은 흡수역량변수가 연구개발능력, 기술축적능력 및 기술혁신체제와 신제품개발성과 간의 관계를 조절한다는 것을 가리킨다. 다시 말하면, 흡수역량이 높을수록 연구개발능력, 기술축적능력 및 기술혁신체제가 신제품개발성과에 미치는 긍정적인 영향이 더욱 커진다는 것을 의미한다. 반면, 혁신성*흡수역량($\beta=1.1551$,

$p>.05$), 진취성*흡수역량($\beta=0.349, p>.05$), 위험감수성*흡수역량($\beta=1.560, p>.05$)의 세 개의 상호작용항은 신제품개발성공에 유의미한 정의 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이것은 흡수역량변수가 혁신성, 진취성 및 위험감수성과 신제품개발성과 간의 관계를 조절하지 않는다는 것을 가리킨다.

6. 결론

6.1 결과요약 및 시사점

본 연구는 중소기업 CEO의 기업가정신과 중소기업 내부의 기술혁신역량이 신제품개발성공에 미치는 영향과 이에 대한 흡수역량의 조절효과를 실증하기 위한 목적으로 수행하였다. 이에 따른 연구가설을 수립하고 설문조사를 위한 자료를 수집하였으며 통계적 방법으로 분석함으로써 가설을 검증하였다. 이러한 실증분석 결과를 연구가설과 대응하여 <Table 7>과 같이 정리하였다.

첫째, 수도권 중소기업을 대상으로 기업가정신, 기술혁신역량, 흡수역량과 신제품개발성과간의 인과관계에 대한 가설검증 결과, 통계적으로 유의미한 수준에서 모두 긍정적인 영향력이 발휘되고 있는 것으로 나왔다.

둘째, 흡수역량은 중소기업 내부의 기술혁신역량과 신제품개발성과간의 관계를 조절하는 것으로 나타났다. 이는 기술혁신역량으로 인한 회귀식의 설명력의 변이(ΔR^2) 자체가 통계적으로 유의한 것을 통해 입증되었다. 즉, 연구개발역량, 기술축적역량, 기술혁신체제의 측정변수 별로 Beta값(β)의 통계적 유의성 여부를 검증하고, 각 변수와 흡수역량간의 상호작용항 별로 Beta값(β)의 통계적 유의성 여부를 검증한 결과 모두 유의한 값이 나왔으며, 이를 통해 흡수역량이 기술혁신체제와 신제품개발성과 간의 관계를 조절할 것이라는 가설은 채택되었다.

셋째, 흡수역량은 중소기업 CEO의 기업가정신과 신제품개발성과간의 관계를 조절하지 않는 것으로 나타났다. 이는 흡수역량을 변수로 투입하였을 때 기업가정신의 3요인인 혁신성, 진취성, 위험감수성의 변수 별로 Beta값(β)의 통계적 유의한 것으로 검증되었으나, 각 변수와 흡수역량간의 상호작용항 별로 Beta값(β)은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 밝혀졌다. 즉, 흡수역량이 기업가정신과 신제품개발성과 간의 관계를 조절할 것이라는 가설은 기각되었다.

이러한 연구결과와 관련, 중소기업들의 신제품개발성과를 높이기 위해 갖추어야할 기업가정신 및 기술역량과 관련한 유의미한 시사점을 도출 및 정리하였다.

<Table 7> Hypothesis test

No.	Hypothesis	Result
1.	Entrepreneurship had a positive effect on new product performance.	○
	1.1. Innovativeness had a positive effect on new product performance.	○
	1.2. Proactiveness had a positive effect on new product performance.	○
	1.3. Risk-taking sensitivity had a positive effect on new product performance.	○
2.	Technological innovation capability had a positive effect on new product performance.	○
	2.1. R&D capacity had a positive effect on new product performance.	○
	2.2. Technology accumulation capacity had a positive effect on new product performance.	○
	2.3. Technology innovation system had a positive effect on new product performance.	○
3.	Absorption capability had a positive effect on new product performance.	○
	3.1. Absorption capability had a positive effect on new product performance.	○
4.	Absorption capability had the moderate roles between entrepreneurship and new product performance.	×
	4.1. Absorption capability had the moderate roles between innovativeness and new product performance.	×
	4.2. Absorption capability had the moderate roles between proactiveness and new product performance.	×
	4.3. Absorption capability had the moderate roles between risk-taking sensitivity and new product performance.	×
5.	Absorption capability had the moderate roles between technological Innovation capability and new product performance.	○
	5.1. Absorption Capability had the moderate roles between R&D capacity and new product performance.	○
	5.2. Absorption Capability had the moderate roles between technology accumulation capacity and new product performance.	○
	5.3. Absorption Capability had the moderate roles between technology innovation system and new product performance.	○

첫째, 우리나라 중소기업들의 신제품 개발에 대한 투자가 실질적인 성과로 연결되도록 하기 위해서는 먼저 기업가정신과 기술혁신역량의 수준을 지속적으로 높일 필요가 있다. 즉, 신제품개발로 인해 J. Schumpeter가 언급한 창조적 파괴와 혁신을 달성함에 있어서 중소기업의 최고 경영진의 변화와 혁신에 대한 지향성, 시장에서 경쟁 기업에 적극적으로 대응하려는 진취적 성향 및 사업관련 위험을 감수하고 투자하려는 성향이 필요하며, 중소기업 내부 조직에서는 이러한 기업가정신을 뒷받침할 수 있는 연구개발 능력과 기술관련 정보, 노하우 축적 및 관련된 기업 내·외부의 자원관리 등의 기술혁신역량이 갖춰져야 한다. 특히, 기업가정신에서는 위험감수성과 기술혁신역량에서는 연구개발역량의 Beta값(β)이 다른 변수들보다 가장 크게 나타나 우리나라 중소기업에 있어 이에 대한 필요성이 높은 것으로 해석된다.

둘째, 우리나라 중소기업들은 내부의 기술혁신역량만 높일 것이 아니라 외부의 지식과 기술을 효과적으로 흡수 및 활용하는 흡수역량을 함께 높여 신제품 개발을 위한 시너지를 높일 필요가 있다. 이는 앞서 이론적 배경에서 고찰한 것처럼 기업조직이 연구, 개발, 상업화의 일련의 혁신 과정을 외부에 개방함으로써 연구개발의 효과성과 부가가치 창출의 수준을 높이는 개방적 혁신(Open Innovation)을 적절히 활용함으로써 내부 기술역량에의 투자효과가 배가될 수 있도록 하는 것이 매우 중요한 과제라는 것을 의미한다.

셋째, 우리나라 중소기업의 신제품개발성파를 높이기 위해 외부의 지식과 기술을 흡수하여 활용하는 흡수역량을 강화하기 위해서는 최고경영진의 기업가정신외에 개방적 태도, 다양한 인력으로 구성된 연구팀 구성, 이질적인 아이디어를 융합 및 활용하기 위한 퍼실리테이션 능력 등 다른 측면의 리더십 및 경영관리 역량이 함께 강화되어질 필요가 있다. 이와 관련, Van der Vegt and Bunderson (2005)은 다양한 교육적 배경을 가진 팀원들로 구성된 조직은 다양한 아이디어의 교류 및 축진을 통하여 통합적인 학습이 가능하다고 하였으며, 엄혜미, 강소라, 김민선 (2010)은 팀다양성이 팀의 흡수역량에 정(+)의 영향을 미친다고 실증한 연구결과를 참고할 필요가 있다.

6.2 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구는 우리나라 중소기업의 상황에서 기업가정신 및 기술혁신역량과 신제품개발성파 간의 관계에 대한 흡수역량을 실증 분석하였다는 학문적 가치와 이를 토대로 도출한 기술경영에의 시사점에도 불구하고, 몇 가지 연구의 한계점들을 가지고 있으며 이는 후속연구를 통해 보다

발전적인 방향으로 보완할 필요가 있다.

첫째, 본 연구의 지역적, 시간적 범위는 수도권 소재의 중소기업들을 대상으로 한 횡단적 연구에 제한된 것으로 보다 광범위한 지역에 대한 연구와 종단적 연구를 지속함으로써 연구가설에서 설정한 논거를 일반화할 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 신제품개발성파에 영향을 미치는 독립변인으로 기업가정신과 기술혁신역량의 두 가지 변수에 초점을 맞추어 분석하였으므로, 후속연구에서는 신제품개발성파에 영향을 미치는 보다 다양한 선행변인들을 포괄하여 실증분석 연구를 수행할 필요가 있다.

셋째, 기업가정신, 기술혁신역량, 흡수역량 등의 외생변수는 신제품개발성파 외에도 기존제품의 경쟁력 등 다양한 내생변수에 영향을 미칠 수 있으며, 기술혁신역량 및 흡수역량의 경우 매개변수로 놓고 연구한 선행논문들도 발견되고 있다. 후속연구에서는 본 연구에서 설정한 변수들 간의 인과관계 외에 다양한 인과관계를 설정할 수 있으며, 해당 연구결과들이 보다 충분히 축적될 경우 기존 연구결과들을 비교하여 종합적으로 탐구하는 메타연구도 시도해 볼 수 있다.

이상의 연구의 한계점을 고려하여 본 연구결과를 다른 관점에서 비판적, 분석적으로 검증하고 우리나라 중소기업이 당면한 신제품개발성파의 발전을 위해 종합적인 관점에서 통찰력을 제시해 줄 수 있는 후속연구들이 지속적으로 이어질 수 있기를 기대한다.

7. References

- [1] Sung-su Kim(2014), "Entrepreneurship of Successful and Creative CEO: Theory and practical case." Topbooks, 29-76
- [2] In-su Kim(2008), "The Effect on the New Product Performance by the Market Orientation and the Company Capability." Ph.D. dissertation, Dongguk University
- [3] Jae-young Kim, Boo-Yun Cho, Jae-Jung Kang (2014), "The Impacts of Supplier Development and Information Sharing on New Product Development Performance." The Journal of internet electronic commerce research, 13(1):123-141
- [4] Jun-chul Kim(2007), "Revival of entrepreneurship and Construction of industry ecosystem for the restoration of the competitiveness of manufacturing industry." kr-insight, June
- [5] Jae-hun Seoul(2014), "The Effect on innovation performance by Technological capabilities of

- partner's technology alliance." M.A. dissertation, Seoul University
- [6] Hae-mi Eum, So-ra Kan, Min-sun Kim(2010), "Role of Conflict and Absorption Capability in the impact of team diversity on knowledge creation." The Korea Society of Management Information Systems, 623-628
- [7] Innopolis Foundation(2005), "Statistics of Dae-deok Research and Development Zone."
- [8] Hyong-reok Woo, Jung-eon Kwon(2013), "The influence of entrepreneurial orientation and absorptive capacity on SME's NPD." Journal of Technology Innovation, 21(2):57-84
- [9] Dong-seok Lee, Lak-che Jung(2010), "A Study on Effect of Technological Innovation Capability and Technology Commercialization Capability on Business Performance in SMEs of Korea." The Korean small business review, 32(1):65-87
- [10] Pan-guk Lee(2009), "A Study on the measurement process of leading technology in SMEs: focus on LCD manufacturing equipment." Ph.D. dissertation, Sung-sil University
- [11] Chae-yun Lim, et al.(2015), "The assessment of technology innovation competency in SMEs and Global policy analysis task(VI)." STEPI
- [12] Woo-hyuk Jang(2014), "A Study on the Effects of Entrepreneurial Orientation and Market Orientation on the Non Financial Performance of Small Business ." Ph.D. dissertation, Gyong-nam University
- [13] Ji-sang Jang, Jang-pyo Hong(2016), "Impact of the transaction type and the utilization of outside technology on the innovation performance." Journal of Korean Economic Development, 22:27-59
- [14] Hyun-suk Jang(2016), "Survival strategy of SMEs in globalization: discard 5 types of streotpye." KITA, Trade Focus, No. 49
- [15] FKI Center for Large and Small Business Cooperation(2016), "Survey of Management Environment Surrounding Small and Medium Business Partners in 2016."
- [16] Dae-yong Jung, Kwon-hong Park(2010), "The Impact of Learning Orientation of CEO on Business Performance of SMEs: The Mediating Effects of Organizational Learning Orientation, Strategic Orientation and Core Competence." The Journal of Business Education, 24(2):153-176
- [17] Hyun-suk Jung(2013), "Entrepreneurship, strategic orientation and performance: moderating effects of absorptive capacity." M.A. dissertation, Yong-Nam University
- [18] KBIZ Research Department(2016), Report on descriptive statistics of SMEs in 2016
- [19] Yong-hee Ji, Yoon-bo Lee, Jung-hwa Han(2001), "Theory of Small and Medium Enterprises." Gyeong-mun-sa
- [20] Sun-young Huh(2005), "A study on the evaluation model for technological competitiveness of technology based small & medium firms." Ph.D. dissertation, Han-nam University
- [21] Sung-yeong Hyun, Yoon-suk Choi(2013), "A Study on the Corporate Characteristics of Technological Innovativeness-Type Small Businesses and R&D Performances According to Technological Innovation." The Korean small business review, 35(4):193-215
- [22] P. Almeida, B. Kogut(1997), "The exploration of technological diversity and geographic localization in innovation: Start-up firms in the semiconductor industry." Small Business Economics, 9(1):21-31
- [23] M. Almus, D. Czarnitzki(2003), "The Effects of Public R&D Subsidies on Firms' Innovation Activities: The Case of Eastern Germany." Journal of Business and Economic Statistics, 21(2): 226-236
- [24] H.K. Bowen, K.B. Clark, S.C. Wheelwright, C.A. Holloway(1994), "The perceptual enterprise machine." UK: Oxford University Press
- [25] H. Chesbrough(2003), "What is Open Innovation?." Interreg Ivc: euris
- [26] Cohen, Levinthal(1990), "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation." Administrative Science Quarterly, 35(1):128-152
- [27] Covin, Jeffrey, Dennis P. Slevin(1989), "Strategic management of small firms in hostile and benign environments." Strategic management Journal, 10(1):75-87
- [28] J.G. Covin, D.P. Slevin(1990), "New venture strategic posture, structure, and performance: An industry life cycle analysis." Journal of business venturing, 5(2):123-135

- [29] R. Deshpandé(1993). R. Deshpandé, JU Farley, FE Webster Jr. "Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: A quadrat analysis." *The Journal of Marketing*, 57(1):23-37
- [30] Drucker, Peter F.(1985), "Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles." NewYork, Harper and Row
- [31] J.F. Eagel, P.D. Blackwell, P.W. Minard(1993), "Consumer Behavior, 7th ed." The Dryden Press
- [32] C. Freeman(1982), "The economics of industrial innovation." London: FrancesPinter
- [33] J. Frishammar, S. Åke Hörte(2007). "The role of market orientation and entrepreneurial orientation for new product development performance in manufacturing firms." *Technology Analysis & Strategic Management*, 19(6):765-788
- [34] O. Gassmann, E. Enkel(2004), "Towards a theory of open innovation: three core process archetypes"
- [35] H. Gatignon, J.M. Xuereb(1997), "Strategic orientation of the firm and new product performance." *Journal of marketing research*, 77-90
- [36] T.J. Gerpott(1999), "Strategischs technologie und innovations managemen." Stuttgart: Schäffer Poeschel
- [37] G. Hamel, A. Heene(1994), "Conclusions: which theory of strategic management do we need for tomorrow?." In *Competence-based competition*, Wiley, 315-320
- [38] J.J.P. Jansen, F.A.J. Van Den Bosch, H.W. Volberda(2005), "Managing potential and realized absorptive capacity: How do organizational antecedents matter?." *Academy of Management Journal*, 48(6):999-1015
- [39] Leonard-Barton, Dorothy(1995), "Wellsprings of knowledge." Boston, MA: Harvard Business School Press
- [40] D.H. Lester(1998), "Critical success factors for new product development." *Research Technology Management*, 41(1):36-43
- [41] G.L. Lilien, E. Yoon(1989), "Determinants of new industrial product performance: A strategic re-examination of the empirical literature." *IEEE Transactions on Engineering Management*, 36(1): 3-10
- [42] A. Lisboa, D. Skarmeas, C. Lages(2011), "Entrepreneurial orientation, exploitative and explorative capabilities, and performance outcomes in export markets: A resource-based approach." *Industrial Marketing Management*, 40(8):1274-1284
- [43] G.T. Lumpkin, G.G. Dess(1996), "Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance." *Academy of management Review*, 21(1):135-172
- [44] D. Miller(1983), "Correlates of entrepreneurship in three types of firms." *Management Science*, 29(7):770-791
- [45] M. Nieto, P. Quevedo(2005), "Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort." *Technovation*, 25(10): 1141-1157
- [46] Scheuing, Eberhard E.(1989), "New Product Management." Merrill Publishing Co
- [47] J.A. Schumpeter(1934), "Change and the Entrepreneur." *Essays of JA Schumpeter*
- [48] G.N. Stock, N.P. Greis, W.A. Fisher(2001), "Absorptive Capacity and New Product Development." *The Journal of High Technology Management Research*, 12(1):77 - 91
- [49] D. Teece, G. Pisano, A. Shuen(1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management." *Strategic Management Journal*, 18(7):509-533
- [50] K.H. Tsai(2004), "The impact of technological capability on firm performance in Taiwan's electronics industry." *The Journal of High Technology Management Research*, 15(2):183-195
- [51] G.S. Van der Vegt, J.S. Bunderson(2005), "Learning and performance in multidisciplinary teams: The importance of collective team identification," *Academy of Management Journal*, 48(3):532-547
- [52] V. Van de Vrande, J.P. De Jong, W. Vanhaverbeke, M. De Rochemont(2009), "Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges." *Technovation*, 29(6):423-437
- [53] A. Walter, M. Auer, T. Ritter(2006), "The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance." *Journal of Business Venturing*, 21(4):541-567
- [54] S.K.S. Wong(2012), "The influences of

- entrepreneurial orientation on product advantage and new product success.” *Journal of Chinese Entrepreneurship*, 4(3):243-262.
- [55] C.M. Yap, W.E. Souder(1994), “Factors Influencing New Product Success and Failure in Small Entrepreneurial High-Technology Electronics Firms.” *Journal of Product Innovation Management*, 11(5):418-432
- [56] R.C.M. Yam, J.C. Guan, K.F. Pun, E.P.Y. Tang (2004), “An Audit of Technological Innovation Capabilities in Chinese Firms: Some Empirical Findings in Beijing, China.” *Research Policy*, 33:1123-1140
- [57] S.A. Zahra, G. George(2002), “Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension.” *Academy of management review*, 27(2):185-203

저자 소개



전 종 일

명지대학교 산업경영공학과 박사과정에 재학 중이며, 주요 관심분야는 조직의 역량강화관련 분야이다.



임 헌 진

현재 경희대학교 경영대학원 산중교수로 재직 중이며, 주요관심분야는 조직몰입, 직무성과, 감정노동 등이다.