

기업가지향성과 기업자원이 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 미치는 영향; 동적역량의 매개효과 중심으로

이완재*, 임왕규**

호서대학교 일반대학원 테크노경영학과 박사과정*, 호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 교수**

Effects of Entrepreneurial Orientation and Firm's Resources on Technological Innovation Performance and Ambidextrous Innovation; with Meditation Effects of Dynamic Capabilities

Wan Jae Lee*, Wang Kyu Lim**

Dept. of Techno Management, Graduate School, Hoseo University, Ph.D Candidate*

Dept. of Information Management, Graduate School of Venture, Hoseo University, Professor**

요 약 국내의 시장 환경의 변화가 심화되고 제품의 수명주기가 짧아지는 시대적인 변화를 감안할 때, 차별적인 기술혁신 역량을 확보하는 것은 기업의 생존을 결정짓는 매우 중요한 요인이 된다. 본 연구에서는 중소기업의 기술혁신의 성과를 단기적측면의 기술혁신성과와 장기적측면의 기술혁신 양면성으로 구분하여, 이러한 성과에 영향을 미치는 동적역량의 매개효과를 연구하고자 한다. 실증분석을 위해 국내 전기, 전자, IT, 바이오 등 연구개발을 수반하는 업종의 중소기업 219개를 대상으로 설문조사를 실시하였고, 동적역량이 기술혁신성과와 탐험적 혁신과 활용적 혁신을 포함하는 기술혁신 양면성의 매개효과 검증에 위해 병렬다중매개분석을 수행하였다. 본 연구를 통해 국내 중소기업의 다차원적 특성이 동적역량 결정 과정에 어떠한 영향을 미치는지를 확인하고, 성공적인 기술혁신을 위한 기업의 동적역량 관리 방안에 대한 시사점을 제시함으로써 동적역량에 대한 이해를 높이고 국내 중소기업 경영자들의 실무에 도움을 주고자 한다.

주제어 : 동적역량, 기술혁신성과, 기술혁신 양면성, 탐험적 혁신, 활용적 혁신

Abstract In this study, the performance of the technological innovation of small and medium enterprises is divided into short-term aspects of technological innovation and long-term aspects of ambidextrous innovation, and the effects of dynamic capabilities affecting these achievements are explored. For the purpose of conducting empirical analysis, the survey conducted a survey of 219 small businesses belonging to various industries, and dynamic capabilities performed a parallel multi-parameter analysis to demonstrate the effectiveness of technological innovation performance, including exploratory innovation and exploitative innovation. Through this study, it aims to understand the dynamic capabilities of the small and midsize enterprises and provide suggestions on how to manage of the company, thereby improving the understanding of dynamic capabilities and helping to improve the management of small and medium-sized enterprises.

Key Words : Dynamic capability, Technological innovation performance, Ambidextrous innovation, Exploratory innovation, Exploitative innovation

Received 14 August 2017, Revised 22 September 2017
Accepted 20 October 2017, Published 28 October 2017
Corresponding Author: Wang Kyu Lim (Dept. of Information Management of Gradual School, Hoseo University, Professor)
Email: wklim@hoseo.edu

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

오늘날의 기업은 현재의 사업 활동으로부터 성과를 달성하기 위해 불확실하고 역동적인 환경으로부터 끊임 없이 새로운 기회를 추구해야하는 필요성에 직면하고 있다. 제품의 수명주기와 사업 모델의 주기가 갈수록 짧아지고(Hamel, 2000)[1], 4차산업 등 미래의 비즈니스 환경의 변화가 급변해 가면서 사업 환경의 변화에 대응하고 전략적으로 접근하기 위해서 기업의 역량을 키우는 것이 무엇보다 중요한 시대가 되었다.

기업은 이러한 환경 변화에 따른 기회와 위협을 감지하고, 기회를 포착하고, 자원을 재구성할 수 있는 차별화된 역량을 키워야만 신기술, 신제품, 서비스 등의 우수한 성과를 창출할 수 있어야 한다. 무엇보다도 역량은 모방이 불가능하고 지속가능한 경쟁우위의 원천이 되며, 이러한 역량을 통해 급격하게 변화하는 환경에 대응하기 위하여 조직 내외의 능력을 통합, 구축 그리고 재배치하여 기업의 성과를 높일 수 있어 역량의 확보가 필요하다. 이를 통해 새로운 기술에 대한 끊임없는 탐험(exploration)과 더불어 현재 보유한 기술을 잘 활용(exploitation)할 수 있어야 한다. 일반적으로 기업의 성과가 매우 다양한 요인의 복합적인 상호작용을 통해 단기적으로는 일정한 수준의 성과로 나타나며, 장기적으로는 기존 기술의 활용과 신기술의 탐색이 균형을 이루는 기술혁신의 성과로 나타날 수 있어 기업의 경쟁우위가 장기간에 걸쳐 평균 수익 이상의 수익이 가능하도록 지속가능한 경쟁우위를 확보해야 하는 것이다. 이를 위해 현재의 자원으로부터 초과 이익을 실현하는 것뿐만 아니라 새로운 능력을 형성하는 역량, 즉 동적역량이 요구되는 것이다.

본 연구에서는 동적역량에 대한 많은 연구에도 불구하고 실증적인 연구는 부족하며 연구결과들을 통합된 이론적 체계로 발전시키려는 노력도 부족한 점에 착안하여, 양면성에 영향을 미치는 요인변수들 간의 영향 관계를 살펴봄으로써 보다 효과적으로 기술혁신 활동의 양면성을 확보할 수 있는 방향성과 조직 운영의 원리를 찾는 것이다. 이를 통해 기술혁신 활동에 있어서 양면성을 확보하는 효과적인 방법을 밝힘으로써 기업의 생존과 성장을 동시에 추구할 수 있는 기술혁신의 방향성을 제시할 수 있을 것이다. 이에 동적역량의 형성요인에서 동적역량이

기술혁신성과와 양면성에 영향을 미치는 매개효과까지 종합적으로 연구하였다.

2. 선행연구

2.1 기업가지향성

기업가지향성(entrepreneurial orientation)은 관련된 다른 용어들과 거의 같은 개념으로 쓰이거나 유사하게 쓰이기도 한다. 관련된 용어로서 기업가적 경영(Stevenson and Jarillo, 1990; Covin and Slevin, 1991; Lumpkin and Dess, 1996), 기업가정신(entrepreneurship), 기업가성향(entrepreneurial proclivity) 등이 있다. 기업가지향성과 기업가정신은 기업가의 역할이나 능력과 같은 의미에서 동일시하여 사용되기도 하며(Morris and Kuratko, 2002)[2], 기업가정신의 개인차원과 기업차원으로 분류하였을 때에는 기업가정신의 기업차원의 기업의 행동 및 활동 과정으로 볼 수 있다(Peneder, 2009)[3]. Lumpkin & Dess(1996)은 기업가지향성은 다른 기업과 차별될 수 있는 혁신적인 서비스와 이를 개발하고자 하는 행동 또는 의사결정 프로세스라고 정의하였으며[4], Styles and Seymour(2006)는 개인의 기회활동 가치를 창출하고 위협을 극복하는 개인의 기회적인 활동이라고 정의하였다[5].

2.2 기업자원

기업은 동일한 산업 안에 포함되어 있어도 소유하고 있는 자원은 기업마다 차이가 있으며, 자원이라는 개념을 기술적 능력, 자금조달 능력, 기업가적 능력 등으로 폭넓게 정의할 수 있다. 많은 학자들은 기업이 보유한 자원을 경쟁우위를 위한 차별화하는 장벽의 개념으로 기업의 전략개발에 핵심적인 고려사항이라고 주장하였는데(Barney, 1986; Dierickx and Cool, 1989; Grant, 1991; Rumelt, 1984), 점차 경쟁기업이 모방할 수 없는 어렵고 새로운 가치창출 전략을 구현함으로써 지속적인 경쟁우위를 달성할 수 있다는 것은 자원기반관점을 통해 이미 이론화 되었다.

자원기반의 관점에서 자원은 기업의 내부 환경에 초점을 맞춰 기업의 높은 성과를 내는 것으로, Chatterjee and Wernerfelt(1991)는 기업의 자원을 건물, 시설, 설비 등의 물리적 자원, 조직의 경영, 혁신 능력 등의 무형자

원, 조직의 재무 상태와 연관된 재무적 자원으로 분류하였으며[6], Barney(1991)는 물리적 자원(토지, 건물, 공장, 설비, 자본 등)과 인적자원(인력, 경험 등), 조직적 자원(조직 문화 등)으로 구분하였다[7].

2.3 동적역량

기업이 시장 환경 변화에 능동적으로 대응하기 위해서는 조직과 전략의 변화를 통해 조직의 역량을 상황에 맞게 재구성하는 것이 필요하다. 이러한 기업의 능력을 동적 전환능력, 즉 동적역량이라고 할 수 있다.

동적역량은 각 연구자들마다 동적역량의 성격, 그들의 전제, 결과, 그리고 연관된 과정들 등 다양한 관점에서 연구되었다. 학자들에 따라서 시장 환경에 대한 적응을 강조하는 견해(Teece, 2007; Eisenhardt와 Martin, 2000), 흡수역량으로 보는 견해(Cohen과 Levinthal, 1990), 자원의 재배치, 조정 및 통합을 강조하는 견해(Zott, 2003; Teece 등, 1997), 자원을 효율적으로 활용하고 개발하는 역량(Liao 등, 2009) 등 다양하게 해석하고 있다.

자원기반관점을 기반으로 한 동적역량에 대한 연구는 변동성이 높거나 동태적인 환경에서 자원의 동적인 관점을 고려해야한다는 것을 제안하였으며(Helfat and Peteraf, 2003)[8], 동적역량을 변화하는 환경 속에서 기업의 내부, 외부 역량을 통합하고 구축하며 재구성할 수 있는 기업의 능력이라고 정의하였다(Teece et al, 1997)[9].

Zahra & George(2002)는 외부 지식을 기업 내부에 흡수하여 기존 지식에 통합하는 능력을 흡수역량이라고 정의하고[10], 해당 개념에 대한 연구를 수행하였다. 일부 차이는 존재하나 큰 맥락에서 용어만 다를 뿐 프로세스적인 관점에서 동적역량과 유사하며 이후 연구자들은 흡수역량의 개념을 동적역량에 통합하여 적용하고 있다(Pavlou and El Sawy, 2011)[11].

2.4 기술혁신성과

세계 경제가 하나의 시장으로 통합되는 추세가 가속화되면서 기업 간 경쟁강도가 높아지고, 고객의 욕구변화로 인한 시장의 변동성도 높아지면서 기술혁신은 기업 경쟁력의 원천이 된다.

기술혁신에 대한 선행연구를 종합해 보면, 기술혁신은 (1) 이미 존재하는 기술, 서비스 및 제품과의 근접성 (2) 현재 고객 및 목표시장과의 근접성 등을 기준으로 두 가

지 관점에서 구분하여 정의된다(Benner와 Tushman, 2003; Danneels, 2002). 이러한 기술혁신은 기업의 전사적 관점에서 추진되며, 기술혁신에 대한 성과는 특정 요인에 의해 결정되기 보다는 환경, 전력, 조직, 내부역량 등 다양한 요인들이 종합적으로 작용하여 이루어진다.

2.5 기술혁신 양면성

양면성이란 용어는 '환경변화에 대응하기 위한 유연한 조직 구조를 운영하는 것'으로 조직이론에서 최초로 사용되었다(Duncan, 1976)[12]. 구체적으로 양면성이란 효율성과 유연성, 적합성과 적응성, 탐험적 기술혁신과 활용적 기술혁신 등 상호 모순되는 속성의 활동들을 동시에 보유하고 활용할 수 있는 조직능력을 의미한다. 이후 Tushman과 O'Reilly(1996)는 탐험과 활용의 적정균형에 대한 논의에서 양면성이라는 개념을 혁신전략 분야로 확대 적용하였다[13].

일반적인 개별기업은 탐험적 및 활용적 기술혁신 활동의 적정 조합을 통해 기술혁신 양면성(Ambidextrous innovation)을 확보할 수 있다. 이러한 기술혁신 양면성에 대한 연구결과를 종합하면 조직구조, 구성원들의 양면성적 맥락, 경영진의 리더십 등이 주요한 선행요인으로 알려져 있다(Raish와 Birkinshaw, 2008)[14]. 기술혁신 양면성을 가능하게 하는 선행요인 중 조직설계 방법에 대한 연구는 Tushman과 O'Reilly(2013)가 특정 시기의 기술혁신 전략이 탐험적인지 활용적인지에 따라 기업의 전략과 조직구조를 변화하고 정렬해야한다고 주장하였다[15]. 즉 조직 구조를 환경변화에 맞게 시의 적절하게 변경함으로써 기술혁신의 양면성을 갖출 수 있다는 것이다. 또한 조직 내부에 있는 개인이 탐험과 활용의 활동을 균형 있게 병행 할 수 있는 여건을 조성하면 기술혁신 양면성 확보에 용이하다(Gibson과 Birkinshaw, 2004)[16]. 즉 조직의 구성원이 한 가지 활동에 매몰되지 않고 두 가지 상반된 활동을 병행할 수 있도록 업무구조를 만들어 줌으로써 맥락적 양면성을 얻을 수 있으며, 경영자의 리더십 역시 기업이 양면성을 적극적으로 지향하도록 유도하고 지원하는 역할을 할 수 있다(Tushman과 O'Reilly, 2013).

2.6 변수간의 관계

2.6.1 기업가지향성과 동적역량간의 관계

기업가지향성은 기업이 변화하는 환경에 대한 적극적인 적응, 대응, 혁신 등의 여러 차원에서 밀접한 연관성을 가지고 있다. Teece(2007)는 기업이 지향적인 경영은 동적역량과는 다른 문제이나 여러 경영활동들과 연관이 되어 있어 동적역량을 유지하기 위해서는 기업이 지향적인 경영이 있어야 한다고 주장한다[17]. 기업가지향성은 기회를 인지하고 이를 이해하며 사업을 시작하고 세분고 더 나은 방식으로 일들을 묶는 방법 등과 관련이 있다. 그것은 또한 상호관련성이 있는 다양한 요소들의 조합을 창조적으로 조정하는 것, 예외적인 활동에 대해 조직원들의 동의를 얻는 것, 사업 기회를 인지하고 새로운 큰 기회가 무엇인지 그리고 이것에 어떻게 대처할 것인지 등에도 관련이 있으므로, 조정, 통합, 재배치를 주요 특징으로 하는 동적역량에 영향을 미치게 된다.

2.6.2 기업자원과 동적역량간의 관계

동적역량은 조직이 보유한 자원이 기업의 성과로 연결되는 근본적인 메커니즘 또는 자원과 성과가 연결되는 과정, 즉 투입된 자원을 조직이 얼마나 잘 활용하는가의 과정측면(process approach)을 강조하여 투입과 산출의 모호한 프로세스를 설명해 주는 중요한 역할 변수로 연구되고 있다(임정성, 2010; Guo, 2007; Mosakowski and MrKelvey, 1997; Priem and Butler, 2001). 이러한 동적역량의 형성을 위해 기업은 재무적 자원과 물리적 자원과 같은 유형의 자원을 필요로 하며(Akwei et al., 2008)[18], 이때 일시적이 아닌 전략적인 의미를 갖는 능력이기 위해서는 일정한 유형이 있어야 하고 이를 위해서는 상당한 투자를 위한 재무적 자원이 필요하게 된다. 또한 신기술 이용능력이나 적절한 생산능력 등은 자원의 통합과 재배치, 조정에 영향을 미쳐 신제품이나 새로운 서비스의 창출을 가능하게 하며, 자원의 통합과 재배치라는 측면에서 물리적 자원의 효율적 이용은 결국 반복적인 조직 활동으로서 자원배분과 통합에 기여할 것이고 이러한 점은 곧 동적역량의 구축에 도움을 주며, 이러한 물리적자원을 전략적으로도 이용할 수 있다(Wilkins, 1989)[19].

2.6.3 동적역량과 기술혁신성과간의 관계

기업성과에 관한 동적능력의 직접효과에 관한 연구에서 기업의 동적능력은 프로세스적인 관점에서 조정화,

학습화, 경쟁반응으로 기업성과인 수익성과 시장성과에 긍정적인 영향을 미치게 되며(Protogerou et al, 2011)[20], 동적역량은 혁신활동에 의해 매개되면서 보다 더 높은 경영성과를 낳는다(김진권, 안동희, 2017)[21]. Pavlou and El Sawy(2010)은 기업의 동적역량은 신제품 개발성과에 영향을 미친다고 주장하였으며[22], Ching et al.(2006)은 기업의 자원기반이 네트워킹 능력, 지식경영 능력, ICT능력의 동적역량을 통해 신제품 개발성과에 영향을 미친다고 서술하고 있다[23]. Pavlou and El Sawy(2011)는 동적역량이 제품, 서비스 간에 혁신성과를 향상한다고 주장하였다. 이와 같은 선행연구를 통해 기업의 동적역량이 기업혁신성과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

2.6.4 동적역량과 기업혁신양면성간의 관계

기업의 성과는 기업의 경쟁우위에 의해 영향을 받는다(Morgan et al., 2004; Anderson et al., 1994; Piercy et al., 1998). 동적역량의 기능은 경쟁우위의 원천이 될 수 있는 새로운 자원을 발견하고 사용하는 것을 포함하고 있다(Newbert, 2008)[24].

기술혁신 양면성은 Bierly와 Daly(2001), Katila와 Ahuja(2002)의 견해에 따라 탐험과 활용을 동일한 차원의 양 극단으로 인식할 수 있으나, 최근의 연구방향은 각각 개별적인 독립된 2가지 차원의 행위로 인식하여 탐험 및 활용의 상충관계 보다는 균형의 관점에서 양면성을 탐구하고 있다.

Teece(2007)는 동적역량의 세 가지 속성으로 감지, 포착, 재구성을 제시하고 있는데, 이러한 속성은 양면성의 두 가지 하위 속성인 탐험과 활용의 개념과 밀접한 관련이 있다(O'Reilly와 Tushman, 2008)[25]. 이러한 동적역량의 탐색과 혁신의 기능을 통해 전략적 신축성의 기반이 되고 지속 가능한 경쟁우위에 기여할 수 있다(Grant, 1996; Bierly and Chakrabati, 1996; Uhlenbruck et al., 2003). 즉 동적역량은 기업이 양면성을 확보하기 위해 필요한 요인으로, 양면적 기술혁신을 촉진하는 역할을 하는 기업에 고유하게 존재하고 있는 조직 자원으로 볼 수 있다.

3. 연구 설계

3.1 연구가설

동적역량을 독려하는 경영자의 경우 새로운 가치창출을 위해 기존의 자원을 몰입하는 경우가 있다(Grant, 1996)[26]. 그들은 이러한 활동을 통해 경쟁우위 유지에 필요한 새로운 역량을 형성하는 것이다. 그러나 동적역량은 산출물에 직접 영향을 미치는 것이 아니라 기업의 전략적인 방향성을 제기 때문에 실질적인 기업 운영의 성과는 현재 보유한 기술을 이용하여 같은 고객들을 대상으로 지속적으로 같은 제품과 서비스를 제공과 생산성을 활성화하는 운영역량도 함께 고려되어야 한다(Collis, 1994; Helfat and Peteraf, 2003; Winter, 2003; Helfat and Winter, 2011).

본 연구에서는 위의 선행연구를 기반으로 기업가지향성과 기업의 자원을 독립변수로 동적역량을 매개변수로 기술혁신성과와 기술혁신 양면성을 종속변수로 하는 매개변수가 다중인 병렬다중매개모형을 기반으로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

즉 매개효과를 검증하기 위해 독립변수가 종속변수에 미치는 총효과, 독립변수가 매개변수에 미치는 영향, 매개변수가 통제된 상황에서 독립변수가 종속변수에 미치는 영향인 직접효과, 독립변수가 매개변수를 경유하여 종속변수에 미치는 간접효과를 검증하기 위한 가설을 설정하였다.

가설 H1: 기업가지향성과 기업자원은 기술혁신성과에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H1-1: 혁신성은 기술혁신성과에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H1-2: 위험감수성은 기술혁신성과에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H1-3: 재무적 자원은 기술혁신성과에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H1-4: 물리적 자원은 기술혁신성과에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H2: 기업가지향성과 기업자원은 기술혁신 양면성에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H2-1: 혁신성은 기술혁신 양면성에 정(+)^의

영향을 미칠 것이다.

가설 H2-2: 위험감수성은 기술혁신 양면성에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H2-3: 재무적 자원은 기술혁신 양면성에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H2-4: 물리적 자원은 기술혁신 양면성에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H3: 기업가지향성과 기업자원은 기회탐색역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H3-1: 혁신성은 기회탐색역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H3-2: 위험감수성은 기회탐색역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H3-3: 재무적 자원은 기회탐색역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H3-4: 재무적 자원은 기회탐색역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H4: 기업가지향성과 기업자원은 자원획득역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H4-1: 혁신성은 자원획득역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H4-2: 위험감수성은 자원획득역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H4-3: 재무적 자원은 자원획득역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H4-4: 물리적 자원은 자원획득역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H5: 기업가지향성과 기업자원은 자원재구성역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H5-1: 혁신성은 자원재구성역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H5-2: 위험감수성은 자원재구성역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H5-3: 재무적 자원은 자원재구성역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H5-4: 물리적 자원은 자원재구성역량에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

가설 H6: 동적역량은 기업가지향성과 기업자원과는 독립적으로 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 H6-1: 기회탐색역량은 기업가지향성과 기업자원과는 독립적으로 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 H6-2: 자원획득역량은 기업가지향성과 기업자원과는 독립적으로 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 H6-3: 자원재구성역량은 기업가지향성과 기업자원과는 독립적으로 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 H7: 동적역량은 기업가지향성과 기업자원과는 독립적으로 기술혁신 양면성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 H7-1: 기회탐색역량은 기업가지향성과 기업자원과는 독립적으로 기술혁신 양면성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 H7-2: 자원획득역량은 기업가지향성과 기업자원과는 독립적으로 기술혁신 양면성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 H7-3: 자원재구성역량은 기업가지향성과 기업자원과는 독립적으로 기술혁신 양면성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 H8. 혁신성이 동적역량을 매개하여 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 영향을 미치는 간접효과가 있을 것이다.

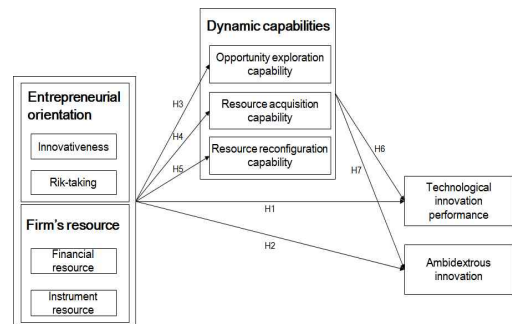
가설 H9. 위험감수성이 동적역량을 매개하여 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 영향을 미치는 간접효과가 있을 것이다.

가설 H10. 물리적 자원이 동적역량을 매개하여 물리적 자원이 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 영향을 미치는 간접효과가 있을 것이다.

가설 H11. 재무적 자원이 동적역량을 매개하여 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 영향을 미치는 간접효과가 있을 것이다.

3.2 연구모형

기업가지향성(혁신성, 위험감수성)과 기업자원을 독립변수로 기술혁신성과와 기술혁신 양면성을 종속변수로 동적역량(기회탐색역량, 자원획득역량, 자원재구성역량)을 매개변수로 하는 병렬다중매개모형을 기반으로 기업가지향성과 기업자원이 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 영향을 미치는지 여부와 동적역량이 기업가지향성과 기업자원이 기술혁신성과와 기술혁신 양면성의 관계에 간접적인 영향을 미치는지 여부를 알아보기 위하여 설정된 가설을 기반 하여 [Fig. 1]과 같은 연구모형을 설정하였다.



[Fig. 1] Research Model

3.3 자료수집 및 분석방법

본 연구에서는 연구목적과 범위를 고려하여 국내 중소기업을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 개별회사의 담당자 1인이 설문에 응답하였다.

설문조사방법은 네이버 오피스를 이용하여 온라인 조사를 실시하였다. 사전조사를 통해서 나타난 문제점들을 수정·보완한 후 본 조사에 사용될 최종 설문지를 확정하였다. 설문조사는 전기, 전자, IT, 바이오 등 연구개발을 수반하는 업체를 대상으로 30일간 (2017. 05. 01~2017. 05. 30) 실시하였다. 총 700부를 배부하여 수집된 자료는 총 246부로 집계되었으며 이중 결측값이 있거나 불성실한 응답 27부를 제외한 219부를 자료 분석에 사용하였다.

본 연구에서 수집된 자료의 통계처리는 SPSS Win Ver.22.0와 PROCESS macro v2.16을 이용하였다. SPSS를 이용하여 조사대상의 배경변수별 특성을 파악하기 위해 빈도분석(frequency analysis)을 실시하였고, 측정도

구의 정확성을 파악하기 위한 타당도를 검증하기 위하여 요인분석을 실시하였고 측정변수의 일관성을 파악하기 위해 Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도분석(reliability analysis)을 실시하였다.

기업가지향성과 기업자원이 동적역량을 경유하여 기술혁신성과 기술혁신 양면성에 미치는 영향을 분석하기 위해 PROCESS macro의 병렬다중매개모형인 Model 4를 이용하여 추정한 간접효과, 직접효과, 총효과를 추론하였다. 간접효과와 유의성은 Bootstrap 신뢰구간 검정을 이용하였고 경로 간 특정 간접효과 차이의 유의성을 검증하였다.

3.4 변수의 조작적 정의와 측정도구 설계

3.4.1 기업가지향성

기업가지향성은 제품과 시장의 혁신을 추구하고 어느 정도의 위험을 감수하는 역할, 새로운 조직의 창조의 의미로 해석된다. 다르게는 기업의 최고경영자가 위험 정도를 파악하여 진취적이고 혁신적으로 활동하려는 기업 특성이라 할 수 있다(Morris and Paul, 1987)[27].

본 연구에서는 기업가지향성을 새로운 가치를 창출하기 위해 위험을 감수하며 혁신적이고 진취적으로 자원을 조직화하는 활동(Stevenson and Jallio, 1990)으로 해석하였으며[28], 측정항목은 허영호(2011)의 연구를 토대로 혁신성, 적극성, 위험감수성을 기업가지향성의 핵심 요소로 설정하였다[29].

3.4.2 기업자원

기업자원은 '기업에 의해 통제된 모든 자산, 능력, 조직적 프로세스, 기업특징, 정보, 지식 등 유무형의 자산과 역량'을 의미한다. 기업자원은 일반적으로 물적, 인적, 재무적 측면으로 분류되거나, 유형자원과 무형자원 등으로 분류된다.

본 연구에서는 Kristen L. Moffa(2008)의 연구를 참조하여 기업자원을 재무적 자원과 물리적 자원으로 분류하였다[30]. 동적역량을 형성하기 위해 기업은 재무적 자원과 물리적 자원 같은 유형의 자원을 필요로 하며 재무적 자원은 다양한 내부적, 외부적 자원을 포함하는 것으로 보았으며, 이에 따라 기업자원을 재무적 자원과 물리적 자원 2가지를 하위요인으로 구성하였다(김연정, 2015)[31].

3.4.3 동적역량

동적역량은 '변화하는 환경 속에서 기업의 내·외부역량을 통합, 구축, 재구성할 수 있는 기업의 능력'으로 정의할 수 있으며, 동적역량을 형성하는 구성요소는 기회 탐색역량(opportunity exploration capability), 자원획득 역량(resource acquisition capability), 자원재구성역량(resource reconfiguration capability) 등 3가지 하위요인으로 구분하여 사용하였다.

3.4.4 기술혁신성과

기술혁신성과에 관한 연구들은 주로 기업과 제품 특성, R&D 투자, 연구 인프라에 주목하고 있다(박재민과 김효영, 2011)[32]. 본 연구에서는 기업의 '기술혁신성과는 혁신적인 경영활동을 통해서 신제품 개발과 상용제품화와 더불어 제품과 공정의 개선, 생산성 향상 등 기술과 관련한 결과물'로, 혁신성과들이 축적되어 기업 전체의 매출액 증가와 시장점유율 상승 등과 같은 재무적인 성과로 나타나는 것으로 보았다.

3.4.5 기술혁신 양면성

양면성이란 효율성과 유연성, 적합성과 적응성, 탐험적 기술혁신과 활용적 기술혁신 등 상호 모순되는 속성의 활동들을 동시에 보유하고 활용할 수 있는 조직능력을 의미한다. 이러한 양면성은 기업의 생존과 성장이라는 두 가지 목표를 위해 새로운 기술에 대한 끊임없는 탐험과 더불어 현재 보유한 기술을 잘 활용할 수 있어야 한다. 개별 기업의 경우 이와 같은 탐험적 및 활용적 기술혁신 활동의 적정 조합을 통해 기술혁신의 양면성을 확보할 수 있다.

기술혁신 양면성에 대한 측정은 탐험적 혁신과 활용적 혁신으로 구성하였다. 탐험적 혁신이란 새로운 지식을 발굴하고 기존 조직에서 보유하고 있는 기술궤도와는 상이한 새로운 궤도를 탐색하고 개발하는 혁신을 의미한다(He and Wong, 2004). 이에 비해 활용적 혁신이란 기존 기술궤도에 기반을 두어 새롭게 기술을 개선하는 혁신을 의미한다.

3.5 조사대상자의 인구통계학적 특성

본 연구에서 조사대상자 219명의 인구통계학적 변수별 특성을 파악하기 위하여 성별, 연령, 상시종업원 수,

업력, 제공 제품(서비스) 등의 변수로 구분하여 빈도분석을 실시하였고 그 결과는<Table 1>에 제시되어 있다.

성별 분포에서는 남자가 84.%(184명)로 여자16.0%(35명)보다 많았다. 연령별로는 20대가 1.8%(4명), 30대가 33.8%(74명), 40대가 33.8%(74명), 50대가 24.2%(52명), 60대가 6.4%(14명)로 분포되어 있다.

소속된 기업의 상시 종업원 수는 5명 이하가 10.5%(23명), 5명 이상 10명 미만이 16.4%(36명), 10명 이상 50명 미만이 32.4%(71명), 50명 이상 100명 미만이 13.7%(30명), 100명 이상이 26.9%(56명)로 나타나 10명 이상 50명 미만의 분포가 가장 높은 것으로 나타났다.

기업의 업력은 10년 이상 20년 미만의 31.1%(68명), 20년 이상 30년 미만의 21.3%(49명), 5년 미만의 20.1%(44명), 5년 이상 10년 미만의 13.7%(30명), 30년 이상의 13.2%(29명)의 순으로 나타났다.

제공하고 있는 제품(서비스)의 유형은 소비재가 19.6%(43명), 생산재가 20.5%(45명), 중간재가 8.2%(18명), 서비스가 25.1%(55명), 제품과 서비스를 동시에 제공하는 경우가 16.4%(36명), 기타가 10.0%(22명)로 나타났다.

<Table 1> Demographic Characteristics of Respondents

	Categories	N(%)
Gender	Male	184(84.0)
	Female	35(16.0)
Age	20's	4(1.8)
	30's	74(33.8)
	40'	74(33.8)
	50's	52(24.2)
	60's	14(6.4)
# of employes	less than 5	23(10.5)
	5 - less than 10	36(16.4)
	10 - less than 50	71(32.4)
	50 - less than 100	30(13.7)
	100 and more	59(26.9)
business carrier	less than 5 years	44(20.1)
	5 - less than 10 years	30(13.7)
	10 - less than 20 years	68(31.1)
	20 - less than 30 years	48(21.9)
	30 years and more	29(13.2)
type of products	consumer goods	43(19.6)
	producer goods	45(20.5)
	intermediate goods	18(8.2)
	service	55(25.1)
	product and service	36(16.4)
	the others	22(10.0)

3.6 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구에서는 측정도구가 연구하고자하는 개념을 적절하게 측정 하였는가를 검증하기 위해 요인분석을 실시하여 측정도구의 타당도를 분석하였다.

요인분석과 관련하여 요인추출방법으로 카이저규칙(Kaiser Rule)을 사용한 요인수 결정방법은 고유값이 1.0 이상인 요인들의 수를 기준으로 결정하는 것이다. 또한 주성분 요인분석방법을 주로 사용한다.

본 연구에서도 요인분석을 수행하기 위해서 주성분 분석 방법을 활용하여 측정하려는 변수들의 구성요인을 추출하였고, Varimax 직각회전방식을 활용하여 요인의 구조를 단순화시켜 변수에 대한 해석을 쉽게 하도록 하였다.

요인추출방법은 고유치가 1이상이고 요인적재량은 0.5이상을 충족하여야 하고, 공통성은 0.5를 충족시키는 기준을 삼았다. 또한 Kaiser-Meyer -Olkin(KMO)검정을 진행하였는데 이는 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는지 검정해보기 위한 것이다.

본 연구에서 사용한 모든 척도의 KMO 값이 0.9이상(0.917)이 나와 매우 양호하게 나타남으로써 요인분석에 필요한 변수들의 선정에는 문제가 없는 것으로 나타났으며, Bartlett-구형성 검정에서 P=0.000<0.05으로 나타나 선정된 변수들로 행하는 요인분석의 사용이 적합하다고 본다.

척도의 타당도 검증을 위한 요인분석 결과는 <Table 2>와 같으며, 아이겐 값(고유치)이 1보다 큰 요인이 9개 추출되었고, 요인모델의 총 설명변량은 81.895 %로 나타났고 이를 가설검증에 사용하였다.

신뢰도 검증은 측정도구의 측정오류를 방지하기 위해 실시한다. 본 연구에서는 신뢰도 분석에서 일반적으로 사용하는 내적일관성법을 사용하여 검증하였다.

본 연구에서는 신뢰도를 추정하는 방법으로 Cronbach's α를 사용하였다. Cronbach's α 계수의 값은 0 ≤ α ≤1의 값을 갖는다. 일반적으로 Cronbach's α 계수의 값이 0.6이상이면 비교적 신뢰도가 높은 것으로 보고 있다. 본 연구에서는 <Table 2>에서와 같이 모든 변수의 Cronbach's Alpha계수가 0.7이상으로 나타나 신뢰도가 높고 나타났고 볼 수 있다.

<Table 2> Factor and Reliability Analysis

	Factor								
	AI	PR	FR	RAC	OEC	RT	TIP	IN	RRC
AI 5	.741	.152	.144	.342	.059	.164	.179	.026	-.012
AI 2	.728	.330	.237	.122	.267	.060	.119	.193	.095
AI 1	.714	.117	.131	.320	.055	.180	-.068	.124	.049
AI 3	.709	.256	.238	.069	.275	.049	.272	.139	-.056
AI 4	.691	.183	.306	.102	.120	.195	.080	.048	.396
PR 2	.195	.796	.190	.137	.150	.118	.101	.121	.150
PR 3	.287	.769	.196	.216	.066	.155	.178	.087	.036
PR 1	.212	.640	.269	.162	.212	.292	.062	.091	-.043
FR 2	.160	.041	.912	.086	.030	.013	.161	-.028	-.035
FR 1	.214	.206	.883	.128	.033	.076	.003	.077	-.044
FR 3	.128	.164	.842	.001	.158	.074	-.134	.082	.225
RAC 2	.246	.166	.110	.706	.325	.142	.246	.109	.076
RAC 4	.302	.337	.077	.681	.213	.154	.147	.227	.064
RAC 3	.278	.174	.171	.611	.382	.176	.096	.079	.125
OEC 1	.166	.226	.050	.200	.801	.191	.095	.073	.204
OEC 2	.183	.048	.153	.314	.774	.058	.054	.046	-.055
RT 1	.096	.133	.052	.143	.082	.902	-.021	.045	.094
RT 2	.240	.204	.098	.111	.175	.765	.269	.165	.030
TIP 4	.297	.458	.016	.293	.140	.103	.598	.156	.172
TIP 3	.259	.334	-.052	.243	.157	.240	.552	.223	.205
IN 1	.169	.145	.068	.152	.066	.113	.204	.880	.079
IN 3	.199	.178	.135	.295	.149	.359	.446	.521	-.107
RRC 1	.217	.147	.100	.451	.319	.183	.270	.127	.621
RRC 4	.261	.332	.217	.367	.302	.228	.161	.127	.567
Eigen Value	3.518	2.739	2.879	2.466	2.105	2.047	1.397	1.376	1.127
% of Variance	14.657	11.414	11.997	10.274	8.770	8.529	5.822	5.735	4.695
Cumulative %	14.657	26.071	38.069	48.343	57.113	65.642	71.465	77.199	81.895
Reliability	.921	.897	.907	.897	.809	.820	.935	.738	.873

KMO Measure=0.917
Barlett $\chi^2= 5153.688$, degree of freedom=325, p=0.000

Note: AI=Ambidextrous innovation; PR=Physical resource; FR=Financial resource; RAC=Resource acquisition capability; OEC=Opportunity exploration capability; RT=Risk taking; TIP=Technological innovation performance; IN=Innovativeness; RRC= Resource reconfiguration capability

4. 분석결과

4.1 상관관계

변수 간의 관계를 파악할 수 있는 가장 기본적인 기법이 상관관계 분석이다. 상관계수를 통해서 변수들 간의 선형관계 정도를 파악할 수 있게 해준다. 상관계수의 범위는 -1.0과 1.0 사이의 범위이다.

일반적으로 $\pm 0.81 \sim \pm 1.0$ 범위이면 상관관계크기가 매우 크고 $\pm 0.61 \sim \pm 0.80$ 이면 크기가 강하고 $\pm 0.41 \sim \pm 0.60$ 이면 어느 정도의 상관관계가 있고 $\pm 0.21 \sim \pm 0.40$ 이면 상관관계가 약하고 $\pm 0.00 \sim \pm 0.20$ 이면 상관관계가 없는 것으로 판단한다. 특히 $\pm 0.81 \sim \pm 1.0$ 범위이면 다중공선성이 존재할 수 있기 때문에 주의해야 한다. 변수들 간의 상관계수가 <Table 3>에 제시되어 있는데 $\pm 0.81 \sim \pm 1.0$ 범위에 속하

는 상관계수가 없는 것으로 나타났다.

<Table 3> Correlation coefficients

	IN	RT	PR	FR	OEC	RAC	RRC	TIP	AI
IN	1								
RT	.516***	1							
PR	.547***	.515***	1						
FR	.267***	.236***	.463***	1					
OEC	.421***	.300***	.501***	.235***	1				
RAC	.609***	.500***	.649***	.346***	.706***	1			
RRC	.578***	.538***	.662***	.374***	.675***	.804***	1		
TIP	.638***	.494**	.703***	.203***	.508***	.697***	.718***	1	
AI	.553***	.474***	.667***	.486***	.538***	.703***	.682***	.645***	1

*P<.05, **P<.01, ***P<.001

Note: IN=Innovativeness; RT=Risk taking; PR=Physical resource; FR=Financial resource; OEC=Opportunity exploration capability; RAC=Resource acquisition capability; RRC= Resource reconfiguration capability; TIP=Technological innovation performance; AI=Ambidextrous innovation

4.2 가설 검증

매개효과를 검증하기 위해 Andrew F. Hayes의 PROCESS macro를 이용하여 다중병렬모형인 모형 4를 이용하여 가설 검증 및 총효과, 직접효과, 간접효과를 포함한 효과 분석을 실시하였다.

기업가지향성과 기업의 자원이 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 미치는 영향을 추론하기 위해 기업가지향성(혁신성, 위험감수성)과 기업자원(물리적 자원, 재무적 자원)을 독립변수로 기술혁신성과와 기술혁신 양면성을 각각 종속변수로 설정하여 회귀분석을 실시하였다.

<Table 4> Effects of entrepreneurial orientation and firm's resources on technological innovation performance and ambidextrous innovation

	Technological innovation performance		Ambidextrous innovation	
	B	t	B	t
(constant)	-.049	-.177	1.173	4.964***
Innovativeness	.378	6.331***	.198	3.907***
Risk taking	.080	1.342	.094	1.848
Physical res.	.634	9.508***	.345	6.093***
Financial res.	-.180	-3.345**	.194	4.244***
R ²	.610		.541	
F	83.533***		63.068***	

*P<.05, **P<.01, ***P<.001

독립변수 간의 관계인 다중공선성을 확인하기 위해 분산팽창계수(VIF)를 확인한 결과 10보다 작으므로 (1.856 이하) 다중공선성은 존재하지 않은 것으로 나타났다.

또한 회귀분석에서 종속변수는 독립성의 가정이 존재한다. 자기상관을 측정하기 위해 Durbin-Watson 지수를 이용하여 Durbin-Watson 검정을 하였다. 표본 수가 큰 경우 Durbin-Watson 지수가 1.8 < d < 2.2 이면 자기

상관 없이 독립적이라고 할 수 있다. d = 2.198과 d = 1.992로 나타나 자기상관성이 존재하지 않는다고 판단되었다.

4.2.1 기업가지향성과 기업자원이 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 미치는 영향

기업가지향성이 기술혁신성과에 미치는 영향(총효과)은 <Table 4>에서와 같이 부분적으로 유의미하게 나타났다(혁신성: B = .378, p=.000), (위험감수성: B = .080, p=.181). 또한 기업자원이 기술혁신성과에 미치는 영향은 유의적으로 나타났다(물리적 자원; B = .634, p=.000), (재무적 자원; B = -.180, p=.001). 기업가지향성과 기업자원은 기술혁신성과의 총 분산을 61.0% 설명하고 있다(F = 83.533, R²= .610).

따라서 가설 H1-1, H1-3, H1-4는 채택되었고 가설 H1-2는 기각되었다.

기업가지향성이 기술혁신 양면성에 미치는 영향(총효과)은 <Table 4>에서와 같이 부분적으로 유의미하게 나타났다(혁신성; B = .198, p=.000), (위험감수성; B = .094, p=.066). 또한 기업자원이 기술혁신 양면성에 미치는 영향은 유의적으로 나타났다(물리적 자원; B = .345, p=.000), (재무적 자원; B = .194 p=.001). 기업가지향성과 기업자원은 기술혁신 양면성의 총 분산을 54.1% 설명하고 있다(F = 63.068, R²= .541).

따라서 가설 H2-1, H2-3, H2-4는 채택되었고 가설 H2-2는 기각되었다.

4.2.2 기업가지향성과 기업자원이 동적역량에 미치는 영향

기업가지향성과 기업자원을 독립변수로 동적역량(기

<Table 5> Effects of entrepreneurial orientation and firm's resources on dynamic capabilities

	Opportunity exploration capability		Resource acquisition capability		Resource reconfiguration capability	
	B	t	B	t	B	t
(constant)	1.761	5.826***	1.141	4.842***	.471	1.773
Innovativeness	.144	2.223*	.272	5.365***	.235	4.111***
Risk taking	.129	1.985*	.109	2.143*	.190	3.329**
Physical resource	.283	3.911***	.339	6.003***	.393	6.169***
Financial resource	.070	1.194	.046	1.000	.080	1.550
R ²	.299		.525		.534	
F	22.838		59.234		61.277	

*P<.05, **P<.01, ***P<.001

회탐색역량, 자원획득역량, 자원재구성역량)을 종속변수로 설정하고 다중회귀분석을 실시하였다. 결과는 <Table 5>에 제시되어 있다.

기회탐색역량에 기업가지향성이 미치는 영향은 혁신성(B = .144, p=.027), 위험감수성(B = .129, p=.048) 모두 유의적으로 나타났다. 기업자원이 기회탐색역량에 미치는 영향은 물리적 자원(B = .283, p=.000), 재무적 자원(B = .070, p=.234)으로 나타나 부분적으로 유의적인 것으로 판명되었다. 기업가지향성과 기업자원은 기회탐색역량의 총 분산을 29.9% 설명하고 있다(F = 22.838, R²= .299).

따라서 가설 H3-1, H3-2, H3-3은 채택되고 가설 H3-4는 기각되었다.

자원획득역량에 기업가지향성이 미치는 영향은 혁신성(B = .272, p=.000), 위험감수성(B = .109, p=.033) 모두 유의적으로 나타났다. 기업자원이 기회획득역량에 미치는 영향은 물리적 자원(B = .339, p=.000), 재무적 자원(B = .046, p=.318)으로 나타나 부분적으로 유의적인 것으로 판명되었다. 기업가지향성과 기업자원은 기회탐색역량의 총 분산을 29.9% 설명하고 있다(F = 59.234, R²= .525).

따라서 가설 H4-1, H4-2, H4-3은 채택되고 가설 H4-4는 기각되었다.

자원재구성역량에 기업가지향성이 미치는 영향은 혁신성(B = .235, p=.000), 위험감수성(B = .190, p=.001) 모두 유의적으로 나타났다. 기업자원이 기회재구성역량에 미치는 영향은 물리적 자원(B = .283, p=.000), 재무적 자원(B = .070, p=.234)으로 나타나 부분적으로 유의적인 것으로 판명되었다. 기업가지향성과 기업자원은 기회탐색역량의 총 분산을 53.4% 설명하고 있다(F = 61.277, R²= .534).

따라서 가설 H5-1, H5-2, H5-3은 채택되고 가설 H5-4는 기각되었다.

4.2.3 동적역량이 기술혁신성과와 기술혁신 양면에 미치는 영향

동적역량이 기업가지향성과 기업자원이 통제된 상황에서 기술혁신과 기술혁신 양면성간의 인과관계를 규명하기 위해 기업가지향성, 기업자원 및 동적역량을 독립변수로 기술혁신성과와 기술혁신 양면성을 각각 종속변수로 설정하여 다중회귀분석을 실시하였고 결과는 <Table 6>에 제시되어 있다.

매개변수 동적역량과는 독립적으로 혁신성, 물리적 자원 및 재무적 자원이 기술성과와 기술혁신 양면성 각각에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 혁신성, 물리적 자원 및 재무적 자원이 기술성과와 기술혁신형태 각각에 미치는 직접효과가 유의적이라는 것을 의미한다.

<Table 6> Effects of dynamic capabilities on technological innovation performance and ambidextrous innovation

	Technological innovation performance		Ambidextrous innovation	
	B	t	B	t
(constant)	-.369	-1.332	.749	3.156**
Innovativeness	.246	4.232***	.084	1.678
Risk taking	-.002	-.044	.034	.714
Physical res.	.439	6.578***	.187	3.268**
Financial res.	-.214	-4.355***	.169	4.006***
OEC	-.052	-.737	.010	.174
RAC	.216	2.225*	.299	3.582***
RRC	.346	4.183***	.137	1.922
R ²	.683		.541	
F	65.040***		63.068***	

*P<.05, **P<.01, ***P<.001

Note: OEC=Opportunity exploration capability; RAC=Resource acquisition capability; RRC= Resource reconfiguration capability

<Table 6>에 제시된 것과 같이 동적역량 중 자원획득역량(B=.216, p=.000)과 자원재구성역량(B=.346, p=.000)만이 기술혁신성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서 가설 H6-2와 H6-3은 채택되고 가설 H6-1은 기각되었다.

동적역량 중 자원획득역량(B=.299, p=.000)만이 기술혁신 양면성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서 가설 H7-2는 채택되고 가설 H7-1과 H7-3은 기각되었다.

4.2.4 간접효과 분석

특정 간접효과들을 추론하기 위하여 다중병렬모형을 기반으로 10,000개의 Bootstrap 표본들에 관한 편의수정 95% Bootstrap 신뢰구간을 사용하였다. 신뢰구간이 0을 포함하고 있지 않으면 간접효과가 유의적이라고 결론 내린다.

또한 한 간접효과가 다른 간접효과와 통계적으로 차이가 나는지를 검증하는 Bootstrap 신뢰구간을 이용하여

특정간접효과들의 대응별 비교를 실시하였다.

가. 혁신성의 간접효과

<Table 7>에 제시되어 있는 바와 같이 혁신성이 동적역량을 경유하여 기술혁신성과에 미치는 총간접효과들의 크기는 .133이고 95% Bootstrap 신뢰구간 [.072, .207]이 0을 포함하고 있지 않으므로 양의 총간접효과가 유의적으로 나타났다.

혁신성이 동적역량을 경유하는 특정간접효과 중 혁신성→자원획득역량→기술혁신성과, 혁신성→자원재구성역량→기술혁신성과의 효과크기가 각각 .059, .081이고, 95% Bootstrap 신뢰구간은 각각 [.009, .123], [.036, .151]로 나타났다. 이 구간들이 0을 포함하고 있지 않으므로 양의 특정간접효과가 유의적으로 나타났다. 이는 한 단위 더 큰 혁신성 수준이 더 큰 자원획득역량과 자원재구성역량을 가져와 혁신성 수준이 한 단위 작은 경우보다 각각 .081 단위만큼, .032만큼 기술혁신성과가 크다는 것을 의미한다.

특정간접효과들의 대응별 차이가 <Table 8>에 제시되어 있다. 간접효과들의 차이 값의 유의성 검정을 95% Bootstrap 신뢰구간 검정으로 실시하였다. 기회탐색역량을 경유하는 간접효과가 자원획득역량을 경유하는 간접효과보다 .036만큼 작고 기회탐색역량을 경유하는 간접효과가 자원재구성역량을 경유하는 간접효과보다 .089만큼 유의하게 더 작게 나타났다

혁신성이 동적역량을 경유하여 기술혁신 양면성에 미치는 양의 총간접효과들의 크기는 .115이고 신뢰구간이 0을 포함하고 있지 않으므로 유의한 양의 총 간접효과가 나타났다.

혁신성이 동적역량을 경유하는 특정간접효과 중 혁신성→자원획득역량→기술혁신 양면성의 효과크기(0.81), 혁신성→자원재구성역량→기술혁신성과의 효과크기(0.32) 만이 95% Bootstrap 신뢰구간이 0을 포함하고 있지 않으므로 양의 특정간접효과가 유의적으로 나타났다. 이는 한 단위 더 큰 혁신성 수준이 더 큰 자원획득역량과 자원재구성역량을 가져와 혁신성 수준이 한 단위 작은 경우보다 각각 .081 단위만큼, .032만큼 기술혁신 양면성이 크다는 것을 의미한다.

특정간접효과들의 대응별 차이가 <Table 7>에 제시되어 있는데 기회탐색역량을 경유하는 간접효과가 자원

획득역량을 경유하는 간접효과보다 .080만큼 유의하게 더 작게 나타났고 나머지 대응별 차이는 비유의적으로 나타났다.

따라서 가설 H8은 부분 채택되었다.

<Table 7> Indirect effects of innovativeness on technological innovation on ambidextrous innovation

	Technological innovation performance		
	effect	95% BI LL	95% BI UL
Total indirect effect	.133	.072	.207
OEC	-.007	-.043	.012
RAC	.059	.009	.123
RRC	.081	.036	.151
OEC-RAC	-.066	-.146	-.006
OEC-RRC	-.089	-.172	-.035
RAC-RRC	-.022	-.117	.060
	Ambidextrous innovation		
	effect	95% BI LL	95% BI UL
Total indirect effect	.115	.068	.171
OEC	.002	-.017	.025
RAC	.081	.045	.131
RRC	.032	.006	.073
OEC-RAC	-.080	-.139	-.039
OEC-RRC	-.031	-.083	.003
RAC-RRC	.049	-.002	.106

Note: CI = confidence interval; LL = lower limit; UL = upper limit; OEC=Opportunity exploration capability; RAC=Resource acquisition capability; RRC= Resource reconfiguration capability

나. 위험감수성의 간접효과

<Table 8>에 제시되어 있는 바와 같이 위험감수성이 동적역량을 경유하여 기술혁신성과에 미치는 총간접효과들의 크기는 .083이고 95% Bootstrap 신뢰구간 [.030, .151]이 0을 포함하고 있지 않으므로 양의 총간접효과는 유의적으로 나타났다.

위험감수성이 동적역량을 경유하는 특정간접효과 중 위험감수성→자원획득역량→기술혁신성과, 위험감수성→자원재구성역량→기술혁신성과의 효과크기가 각각 .024,와 .066이고, 95% Bootstrap 신뢰구간들이 0을 포함하고 있지 않으므로 양의 특정간접효과가 유의적으로 나타났다. 이는 한 단위 더 큰 위험감수성 수준이 더 큰 자원획득역량과 자원재구성역량을 가져와 위험감수성 수준이 한 단위 작은 경우보다 각각 .024 단위만큼, .066만큼 기술혁신성과가 크다는 것을 의미한다.

특정간접효과들의 대응별 차이가 <Table 8>에 제시되어 있다. 기회탐색역량을 경유하는 간접효과가 자원획득역량을 경유하는 간접효과보다 .073만큼 작다는 것이 통계적으로 유의하게 나타났고 나머지 대응별 차이는 비유의적으로 나타났다.

위험감수성이 동적역량을 경유하여 기술혁신 양면성에 미치는 양의 총간접효과는 .060의 크기로 유의적인 것으로 나타났다.

<Table 8> Indirect effects of risk taking on technological innovation on ambidextrous innovation

	Technological innovation performance		
	effect	95% BI LL	95% BI UL
Total indirect effect	.083	.030	.151
OEC	-.007	-.039	.012
RAC	.024	.001	.068
RRC	.066	.023	.131
OEC-RAC	-.030	-.093	.001
OEC-RRC	-.073	-.154	-.024
RAC-RRC	-.042	-.110	.010
	Ambidextrous innovation		
	effect	95% BI LL	95% BI UL
Total indirect effect	.060	.016	.118
OEC	.001	-.016	.021
RAC	.032	.003	.081
RRC	.026	.005	.062
OEC-RAC	-.031	-.085	-.000
OEC-RRC	-.025	-.070	.003
RAC-RRC	.006	-.034	.059

Note: CI = confidence interval; LL = lower limit; UL = upper limit; OEC=Opportunity exploration capability; RAC=Resource acquisition capability; RRC= Resource reconfiguration capability

위험감수성이 동적역량을 경유하는 특정간접효과 중 위험감수성→자원획득역량→기술혁신 양면성, 위험감수성→자원재구성역량→기술혁신 양면성의 효과크기가 각각 .032,와 .026이고, 95% Bootstrap 신뢰구간들이 0을 포함하고 있지 않으므로 양의 특정간접효과가 유의적으로 나타났다. 이는 한 단위 더 큰 위험감수성 수준이 더 큰 자원획득역량과 자원재구성역량을 가져와 위험감수성 수준이 한 단위 작은 경우보다 각각 .032 단위만큼, .026만큼 기술혁신성과가 크다는 것을 의미한다.

특정간접효과들의 대응별 차이가 <Table 8>에 제시되어 있는데 기회탐색역량을 경유하는 간접효과가 자원

획득역량을 경유하는 간접효과보다 .031만큼 작다는 것이 통계적으로 유의하게 나타났고 나머지 대응별 차이는 비유의적으로 나타났다.

따라서 가설 H9은 부분 채택되었다.

다. 물리적 자원의 간접효과

<Table 9>에 제시되어 있는 바와 같이 물리적 자원이 동적역량을 경유하여 기술혁신성과에 미치는 총간접효과의 크기는 .195이고 95% Bootstrap 신뢰구간 [.113, .296]이 0을 포함하고 있지 않으므로 양의 총간접효과는 유의적으로 나타났다.

물리적 자원이 동적역량을 경유하는 특정간접효과 중 물리적 자원→자원획득역량→기술혁신성과, 물리적 자원→자원재구성역량→기술혁신성과의 효과크기가 각각 .073,와 .136이고, 95% Bootstrap 신뢰구간들이 0을 포함하고 있지 않으므로 양의 특정간접효과가 유의적으로 나타났다. 이는 한 단위 더 큰 물리적 자원 수준이 더 큰 자원획득역량과 자원재구성역량을 가져와 물리적 자원 수준이 한 단위 작은 경우보다 각각 .073 단위만큼, .136만큼 기술혁신성과가 크다는 것을 의미한다.

특정간접효과들의 대응별 차이가 <Table 9>에 제시되어 있다. 기회탐색역량을 경유하는 간접효과가 자원획득역량을 경유하는 간접효과보다 .088만큼 작고 기회탐색역량을 경유하는 간접효과가 자원재구성역량을 경유하는 간접효과보다 .151만큼 작다는 것이 통계적으로 유의하게 나타났고 나머지 대응별 차이는 비유의적으로 나타났다.

물리적 자원이 동적역량을 경유하여 기술혁신 양면성에 미치는 양의 총간접효과는 .158의 크기로 유의적인 것으로 나타났다.

물리적 자원이 동적역량을 경유하는 특정간접효과 중 물리적 자원→자원획득역량→기술혁신 양면성, 물리적 자원→자원재구성역량→기술혁신 양면성의 효과크기가 각각 .101,와 .054이고, 95% Bootstrap 신뢰구간들이 0을 포함하고 있지 않으므로 양의 특정간접효과가 유의적으로 나타났다. 이는 한 단위 더 큰 물리적 자원 수준이 더 큰 자원획득역량과 자원재구성역량을 가져와 물리적 자원 수준이 한 단위 작은 경우보다 각각 .101 단위만큼, .054만큼 기술혁신 양면성이 크다는 것을 의미한다.

특정간접효과들의 대응별 차이가 <Table 9>에 제시

되어 있는데 기회탐색역량을 경유하는 간접효과가 자원 획득역량을 경유하는 간접효과보다 .098만큼 작다는 것이 통계적으로 유의하게 나타났고 나머지 대응별 차이는 비유의적으로 나타났다.

따라서 가설 H10은 부분 채택되었다.

<Table 9> Indirect effects of physical resource on technological innovation on ambidextrous innovation

	Technological innovation performance		
	effect	95% BI LL	95% BI UL
Total indirect effect	.195	.113	.296
OEC	-.015	-.067	.027
RAC	.073	.009	.163
RRC	.136	.064	.236
OEC-RAC	-.088	-.200	-.001
OEC-RRC	-.151	-.276	-.063
RAC-RRC	-.063	-.189	.067
	Ambidextrous innovation		
	effect	95% BI LL	95% BI UL
Total indirect effect	.158	.094	.239
OEC	.003	-.035	.035
RAC	.101	.052	.169
RRC	.054	.010	.112
OEC-RAC	-.098	-.183	-.042
OEC-RRC	-.051	-.133	.008
RAC-RRC	.048	-.032	.132

Note: CI = confidence interval; LL = lower limit; UL = upper limit; OEC=Opportunity exploration capability; RAC=Resource acquisition capability; RRC= Resource reconfiguration capability

라. 재무적 자원의 간접효과

<Table 10>에서와 같이 재무적 자원이 동적역량을 경유하여 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 영향을 미치는 총간접효과와 특정 간접효과는 모두 비유의적으로 나타났다. 이는 재무적 자원으로 인한 동적역량의 매개효과가 없다는 것을 의미한다. 또한 대응별 차이도 모두 비유의적으로 나타났다. 따라서 가설 H11은 기각되었다. 또한 대응별 차이도 모두 비유의적으로 나타났다.

따라서 가설 H11은 기각되었다.

<Table 10> Indirect effects of financial resource on technological innovation on ambidextrous innovation

	Technological innovation performance		
	effect	95% BI LL	95% BI UL
Total indirect effect	.195	.113	.296
OEC	-.015	-.067	.027
RAC	.073	.009	.163
RRC	.136	.064	.236
OEC-RAC	-.088	-.200	-.001
OEC-RRC	-.151	-.276	-.063
RAC-RRC	-.063	-.189	.067
	Ambidextrous innovation		
	effect	95% BI LL	95% BI UL
Total indirect effect	.158	.094	.239
OEC	.003	-.035	.035
RAC	.101	.052	.169
RRC	.054	.010	.112
OEC-RAC	-.098	-.183	-.042
OEC-RRC	-.051	-.133	.008
RAC-RRC	.048	-.032	.132

Total indirect effect	.034	-.021	.101
OEC	-.004	-.037	.006
RAC	.010	-.013	.048
RRC	.028	-.010	.084
OEC-RAC	-.013	-.071	-.014
OEC-RRC	-.031	-.104	.011
RAC-RRC	-.018	-.066	.015
	Ambidextrous innovation		
	effect	95% BI LL	95% BI UL
Total indirect effect	.025	-.022	.085
OEC	.001	-.008	.022
RAC	.014	-.019	.056
RRC	.011	-.003	.037
OEC-RAC	-.013	-.059	.017
OEC-RRC	-.010	-.047	.005
RAC-RRC	.003	-.024	.041

Note: CI = confidence interval; LL = lower limit; UL = upper limit; OEC=Opportunity exploration capability; RAC=Resource acquisition capability; RRC= Resource reconfiguration capability

5. 결론

5.1 결과요약

본 연구의 분석을 위해 측정모형에 대한 요인분석을 먼저 실시하여 모형의 각 변수들에 대한 신뢰성, 타당성, 다중공선성과 모형의 전반적인 적합도 등이 문제가 없는지를 살펴본 후 가설에 대한 검증과 분석을 하였다. 그 검증과 분석 결과는 아래와 같이 요약 될 수 있다.

첫째, 기업가지향성 중 혁신성은 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 정(+)의 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 하지만 위험감수성은 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 비유의적인 것으로 나타났다. 즉 중소기업 경영자가 새로운 가치를 창출하기 위해 혁신적이고 진취적으로 자원을 조직화하는 활동이 높을수록 기술혁신성과가 높았으며, 기술혁신 양면성을 높여주는 요인으로 작용하였다.

둘째, 기업자원 중 물리적 자원은 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기업의 물리적 자원이 높을수록 기술혁신성과와 기술혁신 양면성이 높은 것으로 나타났으나, 기업의 재무적 자원은 기술혁신성과에 부(-)의 영향을 미치며, 기술혁신 양면성에는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기업들이 점차 생존을 위한 혁신과정에서 혁신비용이 점차 증가함에도 불구하고 제품의 수명주기는 점차 줄고 혁신성과의 독점시간이 점점 단축되는데 기인한

다(Chesbrough, 2006)[33]. 이러한 상황을 타개하기 위해 혁신비용을 줄이고 수익을 더 창출하는 새로운 혁신모델을 추구하게 되고, 현재의 문제를 해결하기 위해 혁신비용의 절감과 기술혁신의 다양한 전개를 통해 수익을 극대화하는 것으로 볼 수 있다.

셋째, 동적역량은 기업가지향성과 기업자원으로부터 부분적으로 정(+의 영향을 받는 것으로 나타났다. 기업가지향성의 혁신성, 위험감수성이 동적역량이 높아졌으며, 기업의 물리적 자원이 높을수록 동적역량이 높아지는 것을 알 수 있었다. 하지만 기업의 재무적 자원은 동적역량에 비유의적인 것으로 나타났다.

기업가지향성의 혁신성과 위험감수성이 동적역량을 반영하는 정도는 혁신성이 더 높게 분석되었는데, 일반적으로 동적역량 그 자체를 혁신으로 이해하는 학자들이 많을 정도로 혁신의 성격이 동적역량의 속성과 유사하기 때문으로 보인다. 그러나 재무적 자원이 동적역량에 미치는 영향은 없는 것으로 나타났는데, 이는 동적역량이 외부에서 인과관계를 알기 어려운 자원의 결합, 통합, 재배치나 형성을 위한 관행화된 활동이기 때문이며, 국내 중소기업이 환경의 변화에 적시에 대응하여 자원의 재배치 등을 통해 경쟁우위를 유지하고자 하는 동적역량에 영향을 미치는 것이 논리적으로 당연한 귀결이라고 할 수 있다.

넷째, 동적역량은 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 부분적으로 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자원획득역량과 자원재구성역량은 기술혁신성과에 유의적으로 나타났으며, 기술혁신 양면성은 자원획득역량만 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 기술혁신의 단기측면인 기술혁신성과를 위해서는 외부로부터 자원을 획득하는 역량이나 내부의 자원을 재구성하는 역량이 영향을 미치게 되며, 기술혁신의 장기적 측면인 기술혁신 양면성을 위해서는 자원획득역량이 영향을 미치는 것으로 나타났다.

다섯째, 매개효과에서는 혁신성, 위험감수성, 물리적 자원과 기술혁신성과 및 기술혁신 양면성과의 관계에서 자원획득역량과 자원재구성역량이 매개하는 반면 기회탐색역량의 매개효과는 없는 것으로 나타났다. 즉 혁신성, 위험감수성, 물리적 자원이 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 영향을 미칠 때 자원을 획득하고 자원을 재구성하는 하는 역량이 유의한 매개효과를 가지는 것으로

나타났다. 다차원 개념인 동적역량은 내외부의 자원을 통합, 형성 재배치하는 기업의 능력은 혁신 역량이 핵심이 되는 것이다

5.2 시사점

본 연구의 이론적 시사점은 아래와 같이 간략히 몇 가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 본 연구는 동적역량을 결정하는 기업가지향성과 기업자원이 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 미치는 영향을 살펴본다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 동적역량의 주요 개념들을 하위요소로 세분화하여 분석하였다는 것이다. 기존의 동적역량에 대한 선행 연구들은 개념적으로 분석적인 접근을 바탕으로 이루어지는 경향이 있으나, 본 연구는 동적역량의 선행요인뿐 아니라 동적역량과 기술혁신성과 및 기술혁신 양면성 간의 관계를 살펴본 실증연구로써 기존 연구들과 차별성을 갖는다.

셋째, 기술혁신의 성과를 단기적 측면의 기술혁신성과와 장기적 측면의 기술혁신 양면성으로 분석을 한 것도 연구에 의의가 있다고 본다. 그 동안 기술혁신성과, 기업성과 등의 여러 요소들이 언급되고 연구가 되었으나, 본 연구에서는 기술혁신성과와 함께 기업의 기술혁신의 양면성 추진에 영향을 미치는 요인에 대한 기존 연구 결과를 토대로 동적역량의 중요성을 실증적으로 제시하였다.

본 연구의 실무적인 시사점은 다음과 같다.

첫째, 기업에서 경영자들은 동적역량을 통해 기술혁신을 높일 수 있는 실질적인 노력을 강화해야 할 것이다. 현재 보유한 자원과 기술들을 효율적으로 활용하여 동적역량을 더욱 강화하여 기술혁신성과와 기술혁신 양면성을 추구할 수 있어야 한다. 이러한 동적역량은 시대적 흐름에 부합하여 고객의 변화와 기술의 변화에 기업이 적응하는 역량이 되어 기업이 영업을 하는 주변의 환경을 기업에 맞도록 바꾸도록 하고, 새로운 제품과 과정을 개발하며 주요한 사업 모델을 디자인 하고 실행하게 할 것이다.

둘째, 동적역량을 극대화하기 위해서는 경영자가 혁신을 추구하고 물리적 자원을 확보해야 한다. 기업이 지향적 기업은 제품시장에서 혁신활동을 하고 위험성이 높은 사업에 참여하며 경쟁자를 물리치기 위해 경쟁자에 앞서

혁신을 하는 적극적인 행동을 추진하며, 동적역량의 개발을 위해 요구되는 물리적 자원은 새로운 제품과 정보 기술을 시험하고 개발하기 위한 훌륭한 사회 간접자본이 되기 때문이다(Akwei et al., 2008). 또한 기업자원의 제약으로 인한 결핍이 존재하는 환경에서 기업의 지속성과 발전을 위해서는 기업이 설정하고 있는 전략유형을 바탕으로 한 전략의 수립이 매우 중요하다(이상호 외, 2016)[34].

셋째, 경영진들이 기술혁신의 장기적인 시각과 관점이 필요하다. 장기적인 시각에서 성과를 추구하기 위해서는 이미 성숙되었거나 쇠퇴하고 있는 사업영역에서 새로운 성장기회가 있는 사업영역으로 자원을 다시 분배하는 재구성 활동이 필요하다. 이미 보유한 경쟁우위요소에만 집착하는 기업은 성장의 한계에 직면한다. 급변하는 시장과 기술의 변화에 따라 자원과 조직 구조를 재결합, 재구성할 수 있는 역량이 지속적으로 수익성을 갖춘 성장의 필수조건으로 봐야한다.

5.3 향후 연구방향

본 연구는 동적역량을 결정하는 기업가지향성과 기업자원이 기술혁신성과와 기술혁신 양면성에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 본 연구를 위해 전기, 전자, IT, 바이오 등 연구개발을 수반하는 국내 중소기업에 대상으로 하였으며, 219개 설문지를 수거하여 분석하였다. 하지만 산업분야별 경영자특성, 조직특성, 시장특성 등이 반영되지 못하였다. 이에 변수들 간의 인과관계를 세밀하게 유추하는데 한계를 지니고 있으며, 설문문항에서도 산업분야 특성을 고려하여 구성하지 못한 것이 한계점이다.

향후 연구의 방향으로는 국내 산업분야별로 기술경쟁력에 대한 기술혁신 양면성에 대한 연구가 이루어져야 하며 각 산업 분야의 특성을 반영할 수 있도록 설문문항이 설계되어야 한다. 또한, 동적역량에 대한 개념 및 실증 연구가 2010년 이후로 국내에서 시도되고 있으나 외국과 대비해서 상대적으로 많지 않은 편이다. 이에 따라 동적역량의 개념이 국내 중소기업에 적합한 사고와 현실에는 맞지 않는 부분도 있어 연구 과정에 여러 가지 한계가 있었다. 앞으로의 연구 방향은 이러한 현실을 고려하여 동적역량에 대한 개념과 업종별 실증 연구도 필요한 것으로 사료된다.

REFERENCES

- [1] Hamel, G., "Leading the Revolution. Harvard Univ. Press", Cambridge, MA, 2000.
- [2] Morris, M. H. and Kuratko, D. F., "Corporate entrepreneurship: Entrepreneurial development within organizations", South-Western Pub, 2002.
- [3] Peneder, M., "The Meaning of Entrepreneurship: A Modular Concept", Journal of Industry, Competition and Trade, Vol.9, No.2, pp.77-99, 2009.
- [4] Lumpkin, G. & Dess. G., "Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking it to Performance", Academy of Management Review, Vol.21, No.1, pp.135-172, 1996.
- [5] Styles, C., and Seymour, R. G., "Opportunities for Marketing Researchers in International Entrepreneurship", International Marketing Review, Vol.23, No.2, pp.126-145, 2006.
- [6] Chatterjee, S., and Wernerfelt, B., "The Link between Resources and Type of Diversification: Theory and Evidence", Strategic management journal, Vol.12, No.1, pp.33-48, 1991.
- [7] Barney, J., "Firm resources and sustained competitive advantage", Journal of Management, Vol.17, No.1, pp.99-120, 1991.
- [8] Helfat, C. E. and Peteraf, M. A., "The Dynamic Resource Based View: Capability Lifecycles", Strategic management journal, Vol.24, No.10, pp.997-1010, 2003.
- [9] Teece, D., "Explicating dynamic capabilities :The nature and micro foundations of (sustainable) enterprise performance", Strategic Management Journal, Vol.28, No.13, pp.1319-1350, 2007.
- [10] Zahra, S. A. and George, G., "Absorptive capacity : a review, reconceptualization and extension", Academy of Management Review, Vol.27 pp.185-203, 2002.
- [11] Pavlou, P. A. and El Sawy, O. A., "Understanding the Elusive Black Box of Dynamic Capabilities", Decision Sciences, Vol.42, No.1, pp.239-273, 2011.
- [12] Duncan, R. B., "The ambidextrous organization:

- designing dual structures for innovation, in Pondy, L. R. and Slevin, D. P. (Eds.), *The management of organization*, Vol.1, pp.167-188, 1976.
- [13] Tushman, M. L. and O'Reilly, C. A., "The ambidextrous organization: managing evolutionary and revolutionary change", *California Management Review*, Vol.38, pp.1-23, 1996.
- [14] Raisch, S., Birkinshaw, J., Probst, G. and Tushman, M. L., "Organizational ambidexterity: Balancing exploitation and exploration for sustained performance", *Organization Science*, Vol.20, No.4, pp.685-695, 2009.
- [15] Tushman, M. L. and O'Reilly, C. A., "Organizational Ambidexterity: Past, Present and Future", *Academy of Management Perspectives*, Vol. 27 No. 4, pp. 324-338, 2013.
- [16] Gibson, C. B. and Birkinshaw, J., "The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity", *Academy of Management Journal*, Vol.47, pp.209-226, 2004.
- [17] Teece, D. J., "Explicating dynamic capabilities: The nature and micro foundations of (sustainable) enterprise performance", *Strategic Management Journal*, Vol.28 No.13, pp.1319-1350, 2007.
- [18] Akwei, C., Peppard, J., & Hughes, P., "The Process of Creating Dynamic Capabilities", *British Journal of Management*, 2008.
- [19] Wilkins, A., "Developing corporate character San Francisco: Jossey-Bass", 1989.
- [20] Protopogou, A., Caloghirou, Y. and Lioukas, S., "Dynamic capabilities and their indirect impact on firm performance", *Industrial and Corporate Change*, Vol.2, No.3, pp.615-647, 2011.
- [21] Jin-Kwon Kim, Tony Donghui Ahn., "Effects of the fitness among Entrepreneurship, Dynamic capabilities and Innovation activities on Business performance", *Journal of Digital Convergence*, Vol.15, No.1, pp.163-170, 2017.
- [22] Pavlou, P. A., and El Sawy, O. A., "The Third Hand: IT-enabled Competitive Advantage in Turbulence through Improvisational Capabilities", *Information Systems Research*, Vol.21, No.3, pp.443-471, 2010.
- [23] Ching, H. Y., "The Impact of Dynamic Capabilities with Market Orientation and Resource-based Approaches on NPD Project Performance", *The Journal of American Academy of Business*, Vol.8, No.1, pp.215-229, 2006.
- [24] Newbert, S. L., "Empirical Research on the Resource Based View of the Firm: An Assessment and Suggestions for Future Research", *Strategic management journal*, Vol.28, No.2, pp.121-146, 2007.
- [25] O'Reilly III, C. A. and Tushman, M. L., "Ambidexterity as a dynamic capability: resolving the innovator's dilemma", *Research in organizational behavior*, Vol.28, pp.185-206, 2008.
- [26] Grant, R., "Towards a knowledge-based theory of the firm", *Strategic Management Journal*, Vol.17, pp.109-122, 1996.
- [27] Morris, M., & Paul, G., "The relationship between entrepreneurship and marketing in established firms", *Journal of Business Venturing*, Vol.2, No.3, pp.247-259, 1987.
- [28] Stevenson, H., & Jarillo, J., "A paradigm of entrepreneurship: Entrepreneurial management", *Strategic Management Journal*, Vol.11(Special Issue), pp.17-27, 1990.
- [29] Young-jo Heo, "Determinants of dynamic capabilities, and their relationships with competitive advantages and performances in overseas markets: Focusing on the Korean manufacturing SMEs engaging in exports", Ph.D. dissertation. Sogang Univ., pp.60-61, 2011.
- [30] Kristen L. Moffat, Anne S.-P. Kwei, Jeffrey P. Spalazzi, Stephen B. Doty, William N. Levine, and Helen H. Lu. "Tissue Engineering Part A", Vol.15, No.1, pp.115-126, 2008.
- [31] Un-jung Kim, "How National Characteristics Moderate the Effects of International Entrepreneurial Orientation and Capabilities on Export Performance for Small Technology Firms in Korea", Ph.D.

- dissertation. Hanyang Univ., pp.18-19, 2015.
- [32] Jaemin Park, Hyo-Young Kim, "Relationship Between the Technology Innovation Performance of IT Venture Business and CEO Characteristics", Journal of Digital Convergence, Vol.9, No.6, pp.173-186, 2011.
- [33] Chesbrough, H., "Open Innovation : A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation", Oxford University Press, 2006.
- [34] Sang-ho Lee, Sang-han Yoon, Sung-ho Chang, Hyun-jun Kim, Ik-soon Bae, "A Study on the Effect of Aligning with Management Strategy and Strategic Performance Management on Firm's Performance in Medium and Small Firms", Journal of Digital Convergence, Vol.14, No.1, pp.99-119, 2016.

이 완 재(Lee, Wan Jae)



- 2015년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 일
반대학원 테크노경영학과 재학
- 2012년 5월 ~ 현재 : 기업은행
- 관심분야 : 창업컨설팅, 기술사업화,
기술가치평가, 기술금융
- E-Mail : wj5989@nate.com

임 왕 규(Lim, Wang Kyu)



- 2009년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 벤
처 전문대학원 교수
- 관심분야 : 기술경영, 경영공학, 사
회적기업, 고령친화산업,
- E-Mail : wkdim@hoseo.edu