

# 바이오벤처기업의 기술지향성과 시장지향성이 신제품성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구\*

## The Influence of Market and Technology Orientation on New Product Performance of Bio Venture Firms

김 수 진 Soo Jin Kim\*\*

김 형 준 Hyung Jun Kim\*\*\*

### 요 약

1,600개 이상의 바이오벤처기업이 활동하는 국내 바이오 시장에서 각 기업은 기업들이 차별적인 기술을 사업화함에 있어 신제품 개발을 통한 시장화의 성공은 기업의 존망에 영향을 미치는 매우 중요한 기업 활동이다. 하지만 기업 자체가 보유한 기술이외에 보유한 자원이 취약한 바이오벤처기업의 경우 그 한계로 인해 신제품 개발 과정에 어려움이 많아 바이오벤처기업은 상대적으로 신제품 개발 과정에 대한 전략적 접근이 더욱 중요한 측면이 있다.

본 연구는 127개의 바이오벤처기업을 대상으로 시장지향성과 기술지향성이 신제품개발에 있어 미치는 영향관계와 특히 바이오벤처기업의 특성에서 부각되는 흡수역량과 네트워크 역량이 신제품 개발 성과에 선행 변수로서 역할을 하는가에 대한 인과적인 모형을 구조화하고 이를 실증적으로 분석한 연구이다.

연구 결과에 따르면 기업의 전략적 지향성으로서의 고객지향성, 경쟁자지향성 그리고 혁신성과 진취성이 바이오벤처기업의 신제품 성과에 유의미한 긍정적 영향을 미치며 내적 역량으로서의 흡수역량과 네트워크역량 또한 신제품 개발 성과에 직접적인 영향을 미치는

---

논문접수일 : 2019년 4월 05일 1차 수정일 : 2019년 12월 03일 게재확정일 : 2019년 12월 13일

\* 본 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임  
(NRF-2018S1A5B8070344).

\*\* 충남대학교 경영학과 박사, 제1저자 (E-mail: dkoma@hanmail.net)

\*\*\* 충남대학교 경영학과 교수, 교신저자(E-mail: bizguru@cnu.ac.kr)

것으로 나타났다. 특히 기업의 내적역량이 전략지향성을 매개하는 핵심역량임을 실증적인 결과로서 제시하였는데 바이오벤처기업의 전략적 지향성은 신제품 개발 성과에 직접적인 영향 변수이지만 벤처기업의 내적역량의 수준에 따라 달라질 수 있음을 제시하였다. 특히 내적 역량 중에서 흡수역량이 네트워크역량보다는 상대적으로 더 중요한 의미를 가진다는 결과를 실증적으로 제시하였다.

한글색인어: 4차산업혁명 기술, 시장지향성, 기술지향성, 흡수역량, 네트워크역량, 신제품성과

## ABSTRACT

The successful development of the new product is one of the most important factors affecting to the persistent growth and existence of enterprise. In the Korea bio market, where more than 1,600 bio-venture companies operate, the success of marketing through new product development in commercializing discriminatory technologies is a very important corporate activity that affects the company's survival. However, for bio-venture companies with weak resources other than the technology they own, the limitations make it difficult for them to develop new products, making it more important for bio-venture companies to have a strategic approach to the new product development process. This research is an empirical analysis of 127 bio-venture companies by structuring and analyzing the causal model of market-oriented and technology-oriented relationships on new product development and whether the absorption and network capabilities highlighted by the characteristics of bio-venture companies play a leading role in the business performance of new product development (NPD).

As a consequence, this research results show that customer orientation, competitor orientation and innovativeness and proactiveness as the strategic orientation of the enterprise have significant positive influence on the performance of new product of bio-venture company, absorption capacity and network capacity as internal capabilities also have direct influence on the performance of new product development. Especially, the empirical results suggested that the internal capabilities of the enterprise are the core competences for mediating strategic orientation, and that the strategic orientation of the bio-venture enterprise is a direct influence variable on the performance of the new product development, but may differ depending on the level

of the bio-venture company's internal capabilities. In particular, the results of the internal capabilities were demonstrated empirically that the absorption capacity had relatively more important meaning than the network capability.

Key Words: 4th industrial revolution technology, market orientation, technology orientation, absorptive capacity, network capacity, new product performance

## I. 서론

전 세계 바이오 시장 규모는 2030년 4조 3,000억 달러 규모로 2015년 1조 5,000억 달러보다 3배 가까이 성장할 것으로 예상되고 한국의 바이오산업 또한 지속적으로 꾸준히 성장하고 있고 국내에서 바이오산업은 차세대 성장 동력산업으로 고부가가치를 창출하는 산업으로 인식되고 있다(생명공학정책연구센터, 2017). 하지만 바이오산업은 다른 산업에 비해 환경의 변화가 크고 기술집약적인 산업이기 때문에 신제품의 성과를 높이기 위해서는 상대적으로 높은 연구개발 능력과 차별적인 기술력이 요구되는 산업이다.

국내 바이오 중소벤처기업 현황 통계(2016년 기준)를 보면 1,600개 이상이 기업이 활동하고 있으며 바이오산업의 기술 사업화 과정에서 중요한 역할을 담당하고 있다. 기업의 규모가 작을수록 변화가 큰 시장 환경에서의 신제품개발에 대한 의존도가 높아진다는 측면에서 중소바이오벤처의 신제품 개발 성과를 높이기 위한 전략적 접근은 매우 중요하다(우형록, 권정언, 2013).

바이오벤처기업은 발생학적으로 불확실성과 실패 위험성이 높으며 신기술 개발과 상용화에 상당한 시간이 필요함을 지적되고 있다. 바이오 기업의 연구개발은 외부 기업이나 기술과의 상호 의존성이 높고 연구 개발에 필요한 지식의 암묵성이 높은 특성을 갖고 있다(Kim, 2013). 이러한 특성상 장기간 프로젝트를 수행하기 위하여 필요한 자원을 외부에서 확보해야 하는 문제와 영업비밀이나 특허와 같은 지식재산권의 확보 전략이 타 산업에 비하여 더 중요하다 할 것이다.

기업의 신제품 개발과 성공은 기업의 지속적인 성장 및 경쟁우위 확보를 위한 핵심적인 활동이다(Urban & Hauser, 1993). 소위 4차 산업혁명 기술이라는 과학 기술의 변화와 글로벌화는 기업 간 경쟁을 더욱 치열하게 만들고 이에 따라 짧아지는 제품 수명은 기업들로 하여금 지속적인 지식 축적과 이를 활용한 신제품 개발을 요구하고 있다(Chakravorti, 2004). 그러나 신제품개발은 위험이 높고 성공률이 높지 않은 기업 활동이다.

기업의 신제품 성과와 관련된 기존 연구는 기업의 성과에 영향을 미치는 영향변수들

간에는 복잡성이 존재하고 있기 때문에 핵심성공요인을 명확히 설명하는 데는 한계점이 있고(Carbonell & Rodriguez, 2006). 산업적 특성이 반영되지 않은 신제품 개발 성과에 대한 연구가 다수이다(Calantone, Schmidt, & Di Benedetto, 1997). 특히 바이오벤처기업 같은 기술기반 벤처기업이 보유한 기술을 시장과 연계하여 기업의 가치로 창출하는 마케팅역량을 조망하는 연구는 매우 제한적이다(황경연, 2005).

고객과 경쟁에 민감하게 대응하는 시장지향적 제품이 혁신 기술에만 의존하는 기술지향적 제품에 비하여 성공 확률이 높다는 기존의 결과(ex; Slater, 1997)와 시장지향성에 대한 강조가 고객이 원하는 제품에만 집중하여 역설적으로 혁신적인 신제품을 개발하지 못한다고 반론도 존재한다(ex; Christensen, 1997). 시장지향성과 기술지향성의 전략적 지향성에 대한 통합적 실증 연구는 부족한 편이다(정대용, 유봉호, 2007). 또한 기업이 신제품을 개발함에 있어 시장지향성과 기술지향성은 모두 신제품 성과에 미치는 중요한 요인이지만 기존 연구는 시장지향성과 기술지향성과 신제품개발 성과에 관련된 매개변수들을 충분히 고려하지 못한 한계가 있다(Price, 1996; Atuahene-Gima & Ko, 2001).

이러한 기존 연구의 한계에 비추어 본 연구는 바이오벤처기업을 대상으로 시장지향성과 기술지향성이 신제품 성과에 미치는 흡수역량과 네트워크역량의 매개 역할에 대해 자원준거이론에 기반한 실증 분석을 수행하고자 한다. 신제품 개발에 따른 성과에 관한 기존 연구를 바탕으로 기업의 전략지향성인 시장지향성과 기술지향성이 기업역량인 흡수역량과 네트워크역량을 매개로 발생하는 신제품 성과의 인과적 모형을 구성하여 바이오벤처기업을 대상으로 연구를 진행하였다.

## II. 이론적 배경 및 연구가설

### 2.1 바이오벤처기업의 신제품 개발 특성

바이오벤처기업이란 바이오산업 내에 포함된 벤처 기업이며 바이오산업은 생명공학 기술(biotechnology)과 관련한 활동을 영위하는 산업으로 의약품 개발 및 제조 이외에도 농 식품업, 에너지 및 화학 제조업 들을 포함하는 넓은 분야의 산업이다(Walker, Kogut, & Shan, 1997; 정인석, 민희철, 2018). 벤처기업은 그 정의 상 새로 창업한 기업으로 수익이 창출되고 있는 기업으로서 어느 정도의 형태를 갖추는데 10년 이상의 시간이 소요되며 새로운 기술을 기반(new technology based firm)으로 한 기술 집약도가 높은 기업이다(Biggadike, 1979; 이장우, 1998). 또한 경영 자원의 기반이 취약성이 높고 이를 극복하는 수단으로 기술적 능력을 기반으로 새로운 제품을 개발하여 시장을 선도하는 것을 중요한

우위점으로 인식하고 있다(Utterback, 1994; Shepherd, Ettenson, & Crouch, 2000).

기술적 우위에 따른 제품 경쟁 우위는 높은 수익과 시장점유율을 획득할 가능성을 높이고 다양한 진입장벽의 효과를 가져오는 측면이 있다(Carpenter & Nakamoto, 1989; Kalyanaram & Urban, 1992 etc.). 하지만 기술적 불확실성을 극복한 경우에도 새로운 시장의 규칙과 시장 내의 이해관계자와의 네트워크, 그리고 소비자 선호도와 같은 시장 불확실성이 높아 시장에 대한 이해와 지식 또한 벤처 기업의 성공에 매우 중요한 요소이다(Aldrich & Fiol, 1994).

바이오벤처기업은 타 산업에 속한 기업에 비하여 상대적으로 기술 불확실성과 시장 불확실성이 높다(Kim, 2013). 그러므로 바이오벤처기업은 기업이 직면한 다양한 불확실성의 문제를 해결하고 경쟁우위를 획득할 수 있기 위하여 기업의 자원 배분과 활동의 가이드 라인의 역할을 하는 전략적 지향성을 명확하게 하는 것이 매우 중요할 것이다(Gatignon & Xuereb, 1997; 정덕화, 고기호, 2013). 즉, 바이오벤처기업은 혁신적인 기술의 차별화와 우위를 강조하는 기술지향성이 타 산업에 비하여 중요하지만 생존을 위한 시장 기회를 포착하기 위한 시장지향성의 중요성도 간과할 수 없다(Chandler & Jansen, 1992; Hormiga, Batista-Canino, & Sanchez-Medina, 2011). 바이오벤처기업의 경우 첨단지식을 기술적으로 구현하여 제품으로 상용화하는데 매우 오랜 시간이 걸리고 이에 따른 개발비가 많이 투입되어야 하는 특성을 가지고 있다(Kim, 2013). 예를 들어 신약 개발에 평균 13년 이상의 시간과 수조원 이상의 비용을 투입된다. 결과적으로 자원이 취약한 바이오벤처기업은 필요한 자원을 확보하기 위하여 공공 기관의 지원이나 대기업과의 전략적 제휴 등의 파트너쉽을 통해 부족한 자원을 조달하려는 경향이 매우 높다. 또한 연구 개발(R&D)의 과정이 융합과 통합의 성격이 강하며 활용되는 지식이 명시적이기 보다는 암묵지적(tacit) 성격이 높다(Kim, 2013). 이로 인해 연구 개발과 관련된 지식을 보유한 연구 단위들과의 상호 의존성이 높아지고 필요한 지식이나 기술을 보유한 단위와의 지식 네트워크를 효과적으로 구축하는 것이 필수적이다(Prevezer, 2001; 류기찬, 2007). 특히 바이오 관련 지식의 특성이 암묵지의 성격이 강하기 때문에 관련 지식의 교환 과정에서 나타나는 정보의 비대칭성 문제를 극복할 수 있는 신뢰 기반 네트워크와 필요한 지식의 충분한 습득을 가능하게 하는 바이오벤처기업의 지식 흡수역량이 무엇보다 중요하다.

## 2.2 바이오벤처기업의 전략지향성과 신제품 개발 성과

기업의 신제품 개발의 성공에 영향을 주는 다양한 요인 중 많은 연구자들이 전략지향성의 중요성을 제시하며 특히 전략지향성은 중소기업의 신제품 성과에 대한 영향이 상대적으로

더 크다고 인식된다(Price, 1996; Berthon, Hulbert, & Pitt, 1999; 강도규, 박성용, 2007). 전략지향성은 기업 내 체화된 무형적인 요소로서 기업이 처한 상황에 맞추어 명확한 방향성을 결정하고 합리적 자원 할당을 통해 조직 효율성을 향상시키고 장기적으로 기업의 경쟁 우위의 잠재적 원천으로 작용한다(Wernerfelt, 1984; Jantunen, Puumalainen, Saarenketo, & Kylaheiko, 2005).

기존 연구의 결과들은 자원이 취약하고 실패의 위험이 높은 환경에서 신제품 개발과정에 많은 비용과 시간과 암묵지의 융합이 요구되는 바이오벤처기업에게 시사하는 의미는 크다. 바이오벤처기업이 시장/기술 불확실성이 높고 신제품 개발을 위한 R&D 비용이 높은 상황에서 이루어지는 장기적 프로젝트이기 때문에 적합한 전략적 지향성에 기초하여 기업 활동과 자원 관리의 효율성을 달성하여야 하고 기술과 시장 기회를 결합한 신제품 개발활동이 성공적으로 이루어져야 기업의 생존이 가능하기 때문이다. Gatignon and Xuereb(1997)은 전략지향성을 기술지향성과 시장지향성으로 구분하고 시장지향성은 고객 정보에 대한 이해와 경쟁에 대한 신속한 대응이며 기술지향성은 수준 높은 기술을 바탕으로 한 기업 역량을 의미하는 것으로 보았다.

바이오벤처기업은 신제품 개발 과정에서의 시장 불확실성을 극복해야 하며 이를 위하여 시장과 경쟁에 대한 정보에 민감해야 한다. 그러므로 시장의 요구에 대응할 수 있는 제품을 개발하기 위하여 시장지향적인 관점이 매우 중요하며 시장지향성은 혁신의 성공에 중요한 요인이다(Hult, Knight, & Hurley, 2004).

기존의 연구에서는 시장지향성이 전반적인 기업 성과에 있어 중요한 결정 요인임이 실증적으로 제시하고 있을 뿐 아니라 신제품의 경쟁우위와 성과에 매우 유의미한 영향을 미치는 결과를 제시하고 있다(Jaworski & Kohli, 1993; Slater & Narver, 1995). Spanjol, Qualls, and Rosa(2011)은 기업의 전략지향성이 신제품 아이디어 창출에 긍정적인 영향을 미치며 특히 시장지향성이 높을수록 개발되는 신제품의 수가 증가한다는 결과를 제시하고 있으며 다른 영향 요인들에 비하여 기업의 시장지향성은 신제품의 혁신성이 높지 않은 상황에서 경영 환경이 불리할수록, 경쟁이 치열할수록, 제품이 도입기 제품일수록 신제품개발 성과에 더 큰 영향력을 가지고 있다(Atuahene-Gima, 1995).

시장지향성에 대한 기존 연구와 같이 본 연구에서도 시장지향성의 하위 차원으로 고객지향성과 경쟁자지향성을 구성 요인으로 제시하고자 한다. 고객지향성은 목표 고객의 욕구를 정확하게 파악하여 고객의 욕구를 충족시킴으로써 시장 우위를 선점하고자 하는 기업의 경향으로 고객지향성이 높은 경우 고객 만족도와 고객과의 장기적 관계 측면에서 경쟁사보다 우위를 가질 가능성이 높다(Brown, Mowen, Donovan, & Jane, 2002; 강성호,

최선미, 박홍수, 2011). 또한 기업은 신제품 개발 전략을 통해 경쟁우위를 획득해야 하며 이를 위하여 현재 및 잠재적 경쟁자의 전략과 역량에 대한 전반적인 지식이 요구된다(Levitt, 1960). 경쟁자지향성은 현재와 잠재적인 경쟁자에 대한 정보에 민감하며 정확한 분석을 통해 경쟁자의 행동을 예측하여 이러한 정보를 전사적으로 공유, 대응하는 기업의 활동이며 (Day, 1994), 기업 환경의 경쟁 강도가 높을수록 경쟁자지향성의 중요성이 높아진다(Song & Parry, 1997).

가설 1: 기업의 시장지향성은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1: 기업의 고객지향성은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2: 기업의 경쟁자지향성은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

기술지향성이 높은 기업은 새로운 기술을 중시하는 기업 문화를 구축하여 경쟁사가 모방/복제하기 어려운 혁신적인 신제품을 개발하여 기업의 경쟁우위를 확보하려는 경향이 강하다(Cooper, 2000; Jeong, Pae, & Dongsheng, 2006).

생명공학기술을 기반으로 하는 바이오기업은 우수한 신제품 개발에 따라 기업이 시장에서 성공하는 과학기술 집약적 산업에 포함된 기업들이며 불연속적인 기술과 암묵지적인 성격이 높은 기술을 새롭게 개발하고 제품에 적용시키는 것이 기술적인 성과와 재무적인 성과를 높이는데 중요하다(이승규, 배종태, 김정성, 1998; 유태욱, 2009). 기술지향성은 기업의 성과에 영향력이 높은 판별 요인이며 경쟁 기업에 쉽게 모방이 되지 않는 지속적 차별적 우위를 가져온다(Deshpandé & Webster, 1993; Jeong et al., 2006). 바이오산업의 신제품의 경우 기술혁신에 따른 결과물들이며 그 과정이 장기적일 뿐 아니라 많은 자원이 투입되는 고위험 상황에서 이루어지기 때문에 기업의 기술지향성에 따라 신제품 개발의 성과가 매우 높은 영향을 받을 것으로 예측할 수 있다.

본 연구는 기술지향성의 구성개념을 위험감수성, 혁신성, 진취성으로 정의하였다(Covin & Slevin, 1989; Zahra & Covin, 1995). 위험감수성(Risk taking)은 성과가 매우 불확실한 상황에서 기업의 핵심 자원을 적극적으로 투입하려고 하는 경영자의 성향으로 정의된다(Covin & Slevin, 1989; Keh, Foo, & Lim, 2002). 모든 기업에 있어 신제품 개발은 불확실성을 포함하고 있지만 특히 바이오벤처기업의 경우 산업과 기업의 특성상, 위험에 대한 경영자의 의지가 중요하며 성공의 확신이 없는 상황에서 과감한 결정을 통해 사업의 기회를 발견할 수 있는 능력이 필요하다(김미숙, 2014).

혁신성(Innovativeness)은 기존의 관행들로부터 탈피하는 성향으로 창의적인 아이디어를

지원하고 현재를 뛰어넘으려는 의지로 정의할 수 있다(Jantunen et al., 2005). 신제품 개발 과정은 본질적으로 일상적인 기업의 활동에서 벗어나는 기업의 활동으로 새로운 아이디어 창출을 기반으로 창의적인 프로세스를 통한 신제품/서비스를 개발하는 능력이 핵심이며, 기업의 혁신성은 신제품 개발 건수, 특허 등의 기술적 혁신으로 이어진다(Hult & Ketchen, 2001). 기업의 혁신성의 정도는 신제품개발 성과에 결정적인 요인이 된다(Duhamel & Santi, 2012).

진취성(Proactiveness)은 기업이 환경의 변화에 잘 적응하여 경쟁 기업에 비해 능동적이며 미래지향적인 성향을 의미한다(Kickul & Gundry, 2002). 진취성이 높은 기업은 기업의 목표가 달성될 때까지 기회를 추구하며 능동적인 정보 탐색을 통해 사전에 발생 가능한 문제를 적극적으로 해결하려는 경향이 강하다(Kreiser, Marino, Kuratko, & Weaver, 2012). 바이오 산업에서의 신제품 개발과정은 장기적이며 인증 절차와 같은 다양한 과정을 통과해야 하므로 한정된 자원을 효율적으로 사용하기 위한 미래지향적인 관점이 매우 중요할 것이다.

가설 2: 기업의 기술지향성은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1: 위험감수성은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2: 혁신성은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2-3: 진취성은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

### 2.3 바이오벤처기업의 기업역량과 신제품 개발 성과

기업의 전략지향성이 신제품의 성과에 유의미한 영향을 미치기 위해서는 기업의 지향점을 실현할 수 있는 기업 내부 핵심역량(core competence)이 중요하다(Prahalad & Hamel, 1994; Teece, Pisano, & Shuen, 1997). 기업의 핵심역량은 필요한 자원을 효과적, 효율적으로 활용할 수 있는 기업의 구체적인 메커니즘을 의미하며(Grant, 1991), 신제품 개발과정에서 주요 핵심역량을 갖추어 시장과 기술이 결합된 새로운 기회를 창출하는 총체적인 기업의 능력이 필요하다(이광수, 2011). Pavlou and El Sawy(2011)는 매개변수로서 동적역량을 활용한 신제품개발 성과 연구에서 동적역량은 신제품개발 성과에 유의한 영향을 미친다는 것을 확인하였으며, 국내에서는 황상돈, 이운식(2016)이 전략지향성인 시장지향성, 기술지향성이 신제품 기술혁신 성과에 직접적으로 영향을 미치기보다 동적역량이 매개효과를 통하여 유의한 영향을 미친다는 실증 연구 결과를 제시하고 있다.

신제품 개발과정에서의 핵심적인 의사결정자는 기업이 보유한 자원들을 새롭게 재구성하는 능력으로서의 동적역량이 요구되며 신제품 개발과정에서 필요한 지식과 자원을 적응,



흡수, 혁신할 수 있는 자원과 역량의 통합, 재배열, 재창조의 매커니즘을 구축해야 한다(Zahra, Sapienza, & Davidsson, 2006; Wang & Ahmed, 2007).

이러한 동적역량은 반드시 기업 내부에서 수행되어야 하는 전략지향성과 달리 외부에서 자원을 획득하여 기업에 내재화시키는 것을 모두 포함하는 것이다(Harmsen, Grunert, & Declerck, 2000). 동적역량은 시장 환경 변화를 확인, 기업이 보유한 자원을 새롭게 재구성하여 외부의 새로운 자원과 역량과의 융합을 통해 새로운 부가 가치를 이끌어 내는 역량이며 첨단 기술의 변화 속도가 빠른 바이오산업에서 핵심적인 역량이다(Zahra & George, 2002). 자원 거점 이론에서는 기업이 외부 자원을 이용 가능성을 높일 수 있는 네트워크역량과 외부의 기술을 내부 기술과의 융합하여 새로운 기술로 전환, 활용할 수 있는 흡수역량이 중요한 요인으로 제시된다(Kim, Song, & Lee, 1993; Kim, 1998).

벤처기업의 특성으로 제시되는 새로움의 취약성(liability of newness)은 기존 기업에 비하여 상대적으로 제한된 시장과 기술 지식 및 고객과 공급자에 대한 정당성(legitimacy)의 한계로 나타나며 이를 극복하기 위하여 기업 외부 자원과 정보에 대한 의존이 높다(Stinchcombe, 1965; Eisenhardt & Schoonhoven, 1996). 특히 바이오벤처기업은 새로움의 취약성이 타 산업의 벤처기업에 비하여 상대적으로 높아 기업 내부 자원/기술만으로 신제품의 높은 성과를 창출하는데 있어 한계가 뚜렷하기 때문에 외부 기업(기관)과의 적극적인 네트워크를 통한 자원 확보가 타 산업에 비하여 더욱 중요하다(Eisenhardt & Schoonhoven, 1996). Ching and Hsu(2006)는 신제품 성과에 영향을 미치는 시장지향성과 동적역량에 관한 연구에서 기업이 보유한 자원이 흡수역량, 네트워크역량 등의 동적역량을 통해 신제품개발 성과에 유의한 영향이 있음을 주장한다. 특히 규모가 작은 기업 일수록 기술혁신 활동에 필요한 기술의 학습과 네트워크 협력 정도는 더 중요할 것이다(Shane & Venkataraman, 2000).

본 연구는 바이오벤처기업의 자원 부족으로 인한 외부 조직과의 협력의 중요성과 신제품 개발과정에서 필요한 지식/기술의 암묵지적 성격으로 인한 정보 비대칭성등의 문제로 인해 흡수능력을 중요한 동적역량으로 파악하여 연구를 수행하였다. 흡수역량(absorptive capacity)은 외부 지식이나 기술을 내부로 동화시키기 위하여 기술 가치를 인식, 체화하여 기업의 목적을 달성하도록 만드는 조직의 능력을 의미한다(Cohen & Levinthal, 1990). 즉 흡수역량은 외부 지식을 내부화하고 이 과정에서 조직의 유연성과 변화가 가능하도록 만드는 중요한 동적역량이다(Roberts, Galluch, Dinger, & Grover, 2012). 흡수역량은 신제품 개발에 유의한 영향을 미친다는 연구 결과는 매우 다양하다(ex; Flatten, Engelen, Zahra, & Brettel, 2011; Engelen, Kube, Schmidt, & Flatten, 2014). 제약바이오 및 생명과학기업의 사례를 연구한 Lane and Lubatkin(1998)은 외부와 협력을 통한 학습 능력은 두 조직간 지식 공유와 상호

흡수역량이 강화되어 협력을 통한 신제품개발 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였으며 국내의 연구도 유사한 결과를 제시하고 있다(구철모, 최정일, 2008 등). 신제품 개발 성과에 대한 흡수역량의 영향이 기업의 전략지향성을 매개함으로써 신제품 개발 성과가 발행한다는 연구도 다양하다. 예를 들어 Engelen et al.(2014)의 연구에서는 기업의 기술지향성과 신제품 성과 간에 있어서 흡수역량이 중요한 매개변수 역할을 하며, Li and Calantone(1998)의 연구는 흡수역량이 시장지향성과 기술지향성에 영향을 받는다고 주장한다.

바이오벤처기업이 신제품 개발과정에서 외부 지식을 활용과 융합하는 역량이 중요하다는 측면에서 신제품 개발과정에서의 흡수역량은 개발 성과에 유의미한 영향을 미칠 것으로 판단할 수 있다. 신제품 개발에 관련한 고객 욕구와 경쟁자의 정보의 활용은 바이오벤처기업의 흡수역량을 확대하여(Leonard-Barton, 1995), 흡수역량이 강화될수록 신제품개발 성과는 높아질 것으로 예상된다(Zahra & George, 2002).

**가설 3: 기업의 흡수역량은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.**

**가설 3-1: 신제품 성과에 미치는 시장지향성(고객지향성/경쟁자지향성)의 영향은 흡수역량이 매개할 것이다.**

**가설 3-1a: 신제품 성과에 미치는 고객지향성의 영향은 흡수역량이 매개할 것이다.**

**가설 3-1b: 신제품 성과에 미치는 경쟁자지향성의 영향은 흡수역량이 매개할 것이다.**

**가설 3-2: 신제품 성과에 미치는 기술지향성(위험감수성/혁신성/진취성)의 영향은 흡수역량이 매개할 것이다.**

**가설 3-2a: 신제품 성과에 미치는 위험감수성의 영향은 흡수역량이 매개할 것이다.**

**가설 3-2b: 신제품 성과에 미치는 혁신성의 영향은 흡수역량이 매개할 것이다.**

**가설 3-2c: 신제품 성과에 미치는 진취성의 영향은 흡수역량이 매개할 것이다.**

Global Biotechnology Report(2012)를 보면 미국과 유럽의 바이오기업들은 년 200건 정도의 전략적 제휴를 수행하고 있으며 이러한 전략적 제휴는 바이오산업에서 특히 중요하게 인식된다. 이는 바이오산업에서의 신제품 개발의 특성상 다학제적 융합을 통한 기술 활용이 중요하기 때문이며 개발과정에서 막대한 자원이 소요되기 때문이다. 기업간 네트워크는 자원이 취약한 바이오벤처기업에게 필요한 자원을 확보할 수 있는 핵심전략이 된다(Powell, White, & Koput, 2002).

최근 신제품 개발 성과 연구들에서는 공급자, 구매자를 포함한 외부조직과의 네트워크

협력을 통해 신제품개발 성과를 향상시킬 수 있다고 주장하며, 특히 환경의 불확실성이 높은 산업은 내부 개발 보다는 외부 조직과의 협력을 통한 신제품 개발의 중요성을 지적한다 (Von Hippel, 2001). 기업의 네트워크역량은 신제품 개발 과정에서 중요한 기술 및 자원을 획득할 수 있는 경로가 된다(최종열, 2010).

네트워크역량은 상호 보완적 관계 내에서 필요한 커뮤니케이션을 포함한 조정 능력과 협력을 위한 공감 및 조직 학습 능력을 포함하며 자원이 부족한 기업에게 정보, 시장, 기술 등의 자원을 제공하며 신제품 성과를 높일 수 있는 기업의 동적역량이다(Walter, Auer, & Ritter, 2006). 신제품 성과 관련 기존의 연구들은 외부와의 협력이 신제품 개발 기간과 비용을 줄일 수 있다고 하였고 기업의 성장에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 제시하고 있으며, 특히 규모가 작은 기업과 바이오벤처에서 그 중요성이 더 높다는 결과를 보인다 (Romijn & Albaladejo, 2002; 강경남, 이윤식, 2006; 박상문, 이병헌, 2006). 시장지향성과 기술지향성이 높은 경우 기업 간 네트워크를 통한 협력 가능성이 높고 이에 따른 네트워크 동적역량이 높아질 것이다(Baker & Sinkula, 1999).

가설 4: 기업의 네트워크역량은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 4-1: 신제품 성과에 미치는 시장지향성(고객지향성/경쟁자지향성)의 영향은 네트워크역량이 매개할 것이다.

가설 4-1a: 신제품 성과에 미치는 고객지향성의 영향은 네트워크역량이 매개할 것이다.

가설 4-1b: 신제품 성과에 미치는 경쟁자지향성의 영향은 네트워크역량이 매개할 것이다.

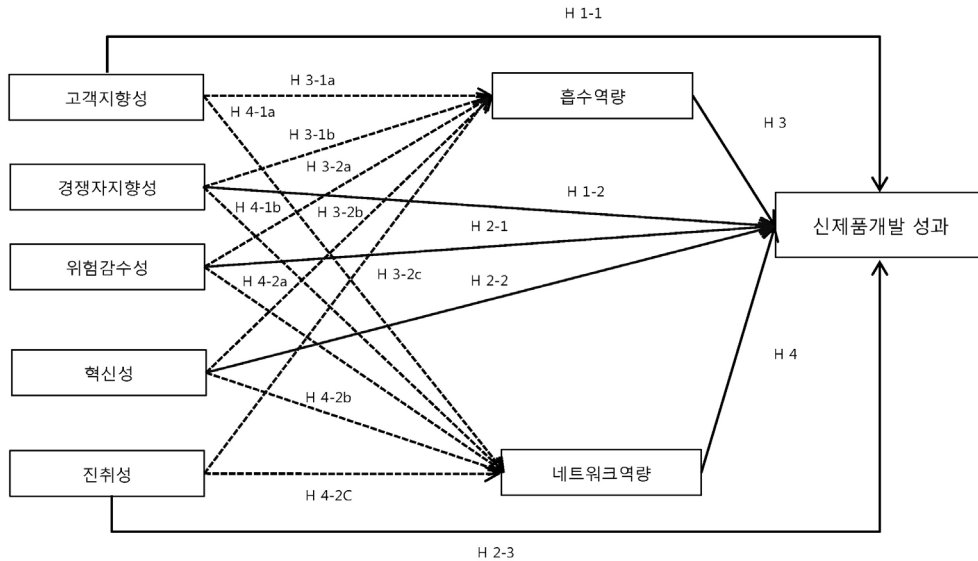
가설 4-2: 신제품 성과에 미치는 기술지향성(위험감수성/혁신성/진취성)의 영향은 네트워크역량이 매개할 것이다.

가설 4-2a: 신제품 성과에 미치는 위험감수성의 영향은 네트워크역량이 매개할 것이다.

가설 4-2b: 신제품 성과에 미치는 혁신성의 영향은 네트워크역량이 매개할 것이다.

가설 4-2c: 신제품 성과에 미치는 진취성의 영향은 네트워크역량이 매개할 것이다.

본 연구에서는 바이오벤처기업의 시장지향성과 기술지향성이 신제품성과에 미치는 인과관계와 매개변수로 흡수역량과 네트워크역량이 신제품성과에 미치는 영향을 분석하기 위한 연구모형이다. 본 연구의 개념적 연구모형은 [그림 1]과 같이 도식화 하였다.



[그림 1] 연구모형

### Ⅲ. 연구방법

#### 3.1 변수의 조작적 정의 및 측정방법

본 연구에서는 전략지향성에 관련된 독립변수로는 시장지향성과 기술지향성으로 구성하였으며, 기업역량에 관련된 매개변수로서는 흡수역량과 네트워크역량으로 선정하여 신제품 성과라는 종속 변수로 심층 연구를 진행하였다. 그리고 모든 척도들은 등간척도에 해당하는 Likert 5점 척도를 사용하여 측정을 진행하였다.

시장지향성은 Slater and Narver(1995)의 연구를 바탕으로 문화적 관점에서 정의한 고객지향성과 경쟁자지향성을 측정항목으로 적용하여 측정하였다. 기술지향성은 많은 학자들(Zahra & Covin, 1995; Hughes, Hughes, & Morgan, 2007)이 3가지 차원으로 개념화시킨 위험감수성, 혁신성, 진취성을 적용하여 측정하였다. 흡수역량은 Jansen, Van Den Bosch, and Volberda(2005)과 Camison and Fores(2010), Zahra and George(2002) 이들의 정의를 기반으로 실행적 흡수역량과 관련한 지식변환 단위와 지식활용 단위를 적용하여 측정하였다. 네트워크역량은 기업 간 자원, 정보, 지식의 흐름을 연결하는 6가지 항목을 적용하였다(Walter et al., 2006) 등의 학자들이 정의한 신제품의 성과 요인은 Song and Parry(1997)와 Gatignon and Xuereb(1997) 등을 토대로 시장에서의 기대 판매성과, 기대 시장점유율, 그리고 기대 수익성과 같은 예측과의 일치정도, 신기술 특허수, 신제품개발 노하우, 고객만족 수준에

대해서 신제품의 성과를 측정하고자 한다.

### 3.2 표본의 특성

본 연구에서는 바이오벤처기업을 연구대상의 표본으로 하여 설문지 응답을 통한 자료를 수집하였으며, 바이오벤처기업의 실무에서 근무하는 담당자들 중에서 핵심정보제공자(Key informant)를 대상으로 총 127개 기업에 대한 자료를 최종적으로 도출하였다. 인구통계적 특성으로 소속부서는 연구개발 65.4%, 영업/마케팅 18.3%, 관리 및 기타 14.2%, 생산 1.6%로 나타났다. 기업규모는 11명 이상~50명 이하 60.6%, 51명 이상~100명 이하 27.6%, 101명 이상 10.2%, 10명 이하 1.5%로 나타났다. 매출규모는 51억 이상~100억 이하 52%, 21억 이상~50억 이하 27.5%, 101억 이상 18.1%, 20억 이하 2.4%로 나타났다. 연구개발투자는 21% 이상~30% 이하 59.8%, 11% 이상~20% 이하 27.6%, 31% 이상 11.8%, 10% 이하 0.8%로 나타났다. 직위는 부/차장급 75.6%, 과장급 15%, 임원급 9.4%로 나타났다.

### 3.3 설문지의 구성

〈표 1〉 설문지 문항 요약

변수	구성개념	설문내용	문항
시장지향성	고객지향성	고객이 원하는 변화에 제품을 수정 시장에서 새로운 기회 발견 통한 변화 신제품 아이디어 신속한 수용 시장의 변화와 진화에 민감한 반응 고객지향의 유연한 생산시스템 구축	5
	경쟁자지향성	고객의 요구변화에 신속한 대응 고객 불만/불평 정보에 신속한 대응 신제품 기획/품질개선 신속한 실행 경쟁자의 제품전략 변화에 신속한 대응 잠재적 경쟁자에 대해 대응전략 수립	5
기술지향성	위험감수성	고위험-고수의 추구형 프로젝트 수행 과감한 조직실행이 사업목표 달성 실패에 대한 위험감수 성향을 가짐 환경변화에 즉각적인 변화 추구 불확실한 환경하 신속한 의사결정	5
	혁신성	혁신적인 아이디어와 개선점 추구 변화·혁신 장려하는 조직 분위기 조성 기술혁신, 기술적 리더십 스타일 강조 마케팅보다 연구개발·기술혁신 강조 신제품과 서비스의 출시 강조	5

변수	구성개념	설문내용	문항
	진취성	경쟁사보다 앞서려는 진취적인 태도 새로운 기회를 탐색하는 실행력 권장 경쟁사 대비 주도적인 조직 실행력 업계 선도적인 신제품 출시 성향 업계 최초 관리시스템·제조공정 도입	5
	흡수역량	획득한 지식과 정보를 기록 및 저장 새로운 업무 정보를 원활히 공유 시장변화에 대한 의견을 정보화 획득한 지식과 정보의 유용성 판단 조직 구성원의 새로운 정보·지식을 적용 내·외부 획득된 정보 결합 및 지식 창출	6
	네트워크역량	외부와의 지식공유와 업무협력 활발 외부기업·기관·산학연과의 적극적 활동 내부 부서간 인적, 물적자원 공유 외부전문가로부터 컨설팅을 지원 외부전문가 및 관련기관 미팅 활동 동종·이종업체로부터 자원과 정보 획득	6
	신제품 성과	신제품의 예상 매출액 성과 신제품 예상 시장점유율 성과 신제품 예상 수익성 성과 신제품 기존 제품 대비 판매시너지 증대 신제품개발 특허/실용신안권 수 증가 신제품개발 기술력 노하우 축적도 신제품개발시 고객만족 목표 달성	7
총 문항 수			44

## IV. 연구 결과

### 4.1 신뢰성과 타당성 분석

본 연구에서 측정도구의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위해서 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 우선적으로 변수들의 단일 차원성을 검증하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하여 측정된 변수들의 구성개념을 정확하게 측정했는지를 확인하였다. 분석결과 전체 변수들은 최초에 계획했던 8개의 요인으로 묶였고 총 분산량은 72.082%였다. 요인별로 아이겐 값은 1.0 허용치에 근접하였고, 요인 적재량도 판별타당성이 확보되었음을 확인하였다. 또한 설명력도 적정수준에 나타내고 있음을 확인하였다. 탐색적 요인분석에 대한 결과는 다음의 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 탐색적 요인분석-주성분 분석

구분	성분							
	1	2	3	4	5	6	7	8
신제품2	.846	.102	.246	.153	.051	.092	.013	.093
신제품1	.836	.081	.209	.140	.126	.133	.056	.015
신제품3	.804	.119	.136	.242	.006	.129	.093	-.001
신제품4	.793	.187	.111	.206	.182	.096	.024	.153
신제품7	.678	.141	.321	.233	.291	.198	.016	-.099
신제품6	.599	.233	.243	.138	.379	.151	.197	.134
신제품5	.553	.278	-.068	-.123	.465	.187	.168	.159
네트4	.093	.864	.171	.132	.111	.098	-.023	-.019
네트5	.184	.858	.117	.159	.018	.109	-.012	-.034
네트2	.037	.720	-.050	-.036	.174	.430	.052	.167
네트1	.201	.656	.289	.319	.206	.115	.064	-.035
네트6	.288	.612	.180	.378	-.081	-.061	.049	.038
고객1	.227	.067	.731	.132	.106	.179	.154	.125
고객4	.191	.182	.710	.165	.337	.082	.029	.091
고객3	.333	.178	.674	.184	.131	.160	.139	.164
고객2	.183	.187	.651	.043	.030	.183	.025	.198
흡수3	.308	.188	.198	.698	.294	.060	.069	.141
흡수2	.202	.298	.117	.670	.102	.290	.122	.037
흡수4	.259	.401	.087	.657	.188	.053	.161	.122
흡수5	.324	.390	.182	.483	.244	.149	.187	.250
진취1	.158	.142	.158	.176	.788	.072	.176	-.088
진취2	.173	.149	.264	.222	.629	.076	.194	.086
진취3	.238	-.183	.117	.373	.519	.302	.024	.139
진취4	.431	.158	.142	.100	.479	.339	.103	.193
혁신1	.141	.168	.156	.067	.053	.722	.182	.023
혁신2	.328	.211	.247	.150	.239	.641	.034	.023
혁신3	.255	.158	.312	.477	.108	.575	.049	.104
혁신4	.209	.173	.359	.438	.239	.494	.014	.107
위험4	.093	.034	.111	.082	.179	.075	.816	.068
위험3	.107	-.059	-.097	.168	-.033	.201	.794	-.027
위험2	.006	.112	.318	-.034	.282	-.070	.711	.102
경쟁3	-.002	.023	.118	.001	-.044	-.003	.071	.914
경쟁2	.129	.051	.383	.331	.106	.068	-.032	.584
경쟁1	.285	-.035	.282	.221	.231	.198	.112	.527
아이겐값	13.389	2.489	2.030	1.818	1.313	1.236	1.142	1.091
분산%	39.379	7.321	5.969	5.347	3.863	3.634	3.358	3.210
누적%	39.379	46.700	52.699	58.017	61.880	65.514	68.872	72.082

추가적으로 확인적 요인분석을 통해 각 잠재변수들의 다항목 측정모형에 대한 단일 차원성을 검증하였다. 그리고 본 연구에서 제시하고 있는 측정항목들에 대한 신뢰성 분석은 크론바흐 알파(Cronbach's  $\alpha$ ), 합성신뢰도(CR, composite reliability), 평균분산추출(AVE, average variance extracted) 값을 활용하여 측정하였다. 본 연구모형은 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 통해 구성개념들 모두 신뢰성 분석을 수행한 결과 최종적으로 수용 가능한 수준으로 판단되었다. 최종적으로 신뢰성과 타당성 분석 결과는 다음의 <표 3>와 같다.

<표 3> 신뢰성 및 타당성 분석

변 수		크론바흐알파	AVE	C.R
시장지향성	고객지향성	0.840	0.814	0.945
	경쟁자지향성	0.663	0.702	0.875
기술지향성	위험감수성	0.735	0.662	0.788
	혁신성	0.837	0.804	0.925
	진취성	0.798	0.733	0.891
흡수역량		0.882	0.808	0.944
네트워크역량		0.880	0.735	0.916
신제품 성과		0.924	0.844	0.955
전 체		0.957		

\* 구성개념신뢰도(C.R) =  $(\sum \text{표준화추정치})^2 / [(\sum \text{표준화추정치})^2 + (\sum \text{측정오차})]$ .

\* 분산추출값(AVE) =  $(\sum \text{표준화추정치})^2 / [(\sum \text{표준화추정치})^2 + (\sum \text{측정오차})]$ .

본 가설을 검증하기 전에 각 연구단위별 구성개념들이 서로의 관계가 어떤 방향이며, 서로의 관계의 정도가 어느 정도인지를 알아보기 위해 피어슨의 상관관계(Pearson's correlation) 분석을 실시하였다. 본 연구의 주요한 변수들의 평균, 표준편차, 상관관계를 살펴본 결과 구성개념의 평균값 중에서 경쟁자지향성이 3.84로 가장 높았고, 진취성이 3.12로 가장 낮게 나타났다. 표준편차는 네트워크역량이 0.83으로 가장 높았고, 경쟁자지향성이 0.61로 가장 낮게 나타났다. 구성개념들 간의 상호 관련성에서는 혁신성과 흡수역량이 0.659로 가장 높은 상관관계를 보였으며, 위험감수성은 네트워크역량과 0.159로 가장 낮은 상관관계를 나타냈다. 본 연구에서는 최종적으로 구성개념들 모두 단일차원성, 집중타당성 및 판별 타당성을 확보하고 있다는 것을 검증하였다.



## 4.2 가설검증 결과

본 연구는 구성개념변수의 신뢰도와 집중타당도 및 판별타당도 검증을 완료한 측정변수들을 기반으로 연구모형에 대한 가설 검증을 진행하였다.

본 연구에서는 시장지향성과 기술지향성이 신제품성과 요인에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단하여, 가설을 설정하고 실증분석을 실시하였다.

기업의 시장지향성이 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은 시장지향성의 하부요인 고객지향성은  $t$ 값은 4.595, P-Value 0.000으로 H1-1은 채택되었고, 경쟁자지향성은  $t$ 값이 2.988, P-Value 0.003으로 H1-2도 채택이 되었다. 기업의 기술지향성이 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은 기술지향성의 하부요인 위험감수성은  $t$ 값이 0.966, P-Value 0.326으로 H2-1은 기각되었다. 혁신성은  $t$ 값이 3.789, P-Value 0.000으로 H2-2는 채택되었고, 진취성은  $t$ 값이 3.391, P-Value 0.000으로 H2-3은 채택되었다. 기업의 흡수역량은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은  $t$ 값이 9.543, P-Value 0.000으로 H3은 채택되었다. 그리고 기업의 네트워크역량은 신제품 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은  $t$ 값이 4.967, P-Value 0.000으로 H4도 채택이 되었다. 회귀모형은 F값  $p = 0.000$ 에서 22.985의 수치를 보였고, 회귀식에 대한  $R^2 = .487$ 로 48.7%의 설명력을 보였다. 시장지향성과 기술지향성이 신제품 성과에 미치는 영향관계에서 기업의 역량이 매개역할을 하는 것을 검증하기 위해서 매개회귀분석을 실시하였다. 기업역량 중에서 흡수역량이 시장지향성과 기술지향성에 대한 매개효과를 분석한 결과는 아래의 <표 4>에 제시하였다. 첫 번째 흡수역량이 시장지향성에 대한 매개효과를 분석한 결과, H3-1a 고객지향성은 1단계에서  $\beta = .525$ 로 통계적 유의수준하에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 2단계에서  $\beta = .432$ 로 신제품 성과에 통계적 유의수준하에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막 3단계에서  $\beta = .031$ 로 2단계 보다 작은 값으로 나타나 매개효과 있다고 판단할 수 있다. 그리고, 신제품 성과에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 완전매개효과로 H3-1a는 채택이 되었다. H3-1b 경쟁자지향성은 1단계에서  $\beta = .196$ 으로 통계적 유의수준하에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 2단계에서  $\beta = .281$ 로 신제품 성과에 통계적 유의수준하에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막 3단계에서  $\beta = .262$ 로 2단계 보다 작은 값으로 나타나 매개효과 있다고 판단 할 수 있기 때문에 H3-1a는 채택이 되었다. 두 번째, 흡수역량이 기술지향성에 대한 매개효과를 분석한 결과, H3-2a 위험감수성은 1단계에서  $\beta = .193$ 으로 통계적 유의수준하에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 2단계에서  $\beta = .083$ 으로 신제품 성과에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 H3-2a는 기각이 되었다. H3-2b 혁신성은 1단계에서  $\beta = .392$ 로 통계적 유의수준하에서 유의한 영향을

미치는 것으로 나타났고, 2단계에서  $\beta = .342$ 로 신제품 성과에 통계적 유의수준하에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막 3단계에서  $\beta = .212$ 로 2단계 보다 작은 값으로 나타나 매개효과 있다고 판단할 수 있기 때문에 H3-2b는 채택이 되었다. H3-2c 진취성은 1단계에서  $\beta = .247$ 로 통계적 유의수준하에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 2단계에서  $\beta = .333$ 으로 신제품 성과에 통계적 유의수준하에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막 3단계에서  $\beta = .310$ 으로 2단계 보다 작은 값으로 나타나 매개효과 있다고 판단 할 수 있기 때문에 H3-2c는 채택이 되었다.

〈표 4〉 시장지향성과 기술지향성이 흡수역량과의 매개효과 검증 결과

구분	1단계 흡수역량	2단계 신제품 성과	3단계 신제품 성과
고객지향성	.510(.525)***	.436(.432)***	.043(0.31)
경쟁자지향성	.218(.196)*	.326(.281)***	.277(.262)***
위험감수성	.196(.193)*	.088(.083)	-.032(-.028)
혁신성	.362(.392)**	.329(.342)**	.228(.212)**
진취성	.083(.247)	.117(.333)***	.313(.310)***
흡수역량			.268(.263)**
R <sup>2</sup> 및 F값	R <sup>2</sup> = .534 수정된 R <sup>2</sup> = .515 F값 = 27.735***	R <sup>2</sup> = .487 수정된 R <sup>2</sup> = .466 F값 = 22.985***	R <sup>2</sup> = .539 수정된 R <sup>2</sup> = .516 F값 = 23.400***

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ , ( )는 표준화 회귀계수값.

기업역량 중에서 네트워크역량이 시장지향성과 기술지향성에 대한 매개효과를 분석한 결과는 아래의 <표 5>에 제시하였다. 첫 번째 네트워크역량이 시장지향성에 대한 매개효과를 분석한 결과, H4-1a 고객지향성은 1단계에서  $\beta = .301$ 로 통계적 유의 수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 2단계에서  $\beta = .432$ 로 신제품 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막 3단계에서  $\beta = .371$ 로 2단계 보다 작은 값으로 나타나 매개효과 있다고 판단 할 수 있기 때문에 H4-1a는 채택이 되었다. H4-1b 경쟁자지향성은 1단계에서  $\beta = .198$ 로 네트워크역량에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 H4-1b는 기각이 되었다. H4-2a 위험감수성은 1단계에서  $\beta = .110$ 으로 네트워크역량에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 H4-2a는 기각이 되었다. H4-2b 혁신성은 1단계에서  $\beta = .421$ 로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 2단계에서  $\beta = .342$ 로 신제품 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막 3단계에서  $\beta = .281$ 로 2단계 보다 작은 값으로 나타나 매개효과

있다고 판단 할 수 있기 때문에 H4-2b는 채택이 되었다. H4-2c 진취성은 1단계에서  $\beta = .080$ 으로 네트워크역량에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 H4-1b는 기각이 되었다.

<표 5> 시장지향성과 기술지향성이 네트워크역량과의 매개효과 검증 결과

구분	1단계 네트워크역량	2단계 신제품 성과	3단계 신제품 성과
고객지향성	.398(.301)**	.436(.432)***	.413(.371)***
경쟁자지향성	.802(.198)	.326(.281)***	.205(.151)
위험감수성	.463(.110)	.088(.083)	.026(.025)
혁신성	.616(.421)***	.329(.342)**	.280(.281)**
진취성	.112(.080)	.117(.333)***	.378(.375)***
네트워크역량			.270(.272)**
R <sup>2</sup> 및 F값	R <sup>2</sup> = .306 수정된 R <sup>2</sup> = .277 F값 = 10.662***	R <sup>2</sup> = .487 수정된 R <sup>2</sup> = .466 F값 = 22.985***	R <sup>2</sup> = .523 수정된 R <sup>2</sup> = .499 F값 = 21.924***

\*p < 0.05, \*\*p < 0.01, \*\*\*p < 0.001, ( )는 표준화 회귀계수값.

## V. 토의 및 결론

### 5.1 연구 결과의 요약

국내 바이오산업은 과학기반의 산업으로 신경제를 주도하는 차세대 성장 동력산업으로 매우 중요한 분야로 부각이 되고 있다. 이러한 흐름 속에서 특히 바이오벤처기업은 과학과 신 비즈니스 모델을 연결하면서 국가 경제 생태계의 활력을 불어넣는 매우 중요한 주체라고 할 수 있다. 이러한 배경에서 본 연구는 바이오벤처기업을 대상으로 기업의 생존과 성장에 중요한 영향을 미치는 신제품 성과에 관한 실증 연구이다.

본 연구에서는 국내 바이오벤처기업 127개 기업을 표본으로 기업의 전략지향성을 시장지향성과 기술지향성의 차원으로 구분하여 신제품 성과에 영향을 미치는 선행 변수로 인식하고 전략 지향성을 매개하는 흡수역량과 네트워크역량의 영향에 대한 인과 모형을 구성하여 실증 분석하였다. 본 연구의 요약된 결과는 <표 6>에 나타나 있다.

본 연구의 실증 분석 결과를 요약 정리하면 첫째, 고객지향성과 경쟁자지향성이 높을수록 바이오벤처기업의 신제품 성과가 높아지는 것으로 확인하였다. 이 결과는 기존의 타 산업 내 기업을 대상으로 한 연구 결과(ex; Berthon et al., 1999; 강도규, 박성용, 2007)들과 동일한

결과이며 국내 바이오벤처기업에 있어서도 신제품 성과에 있어 고객지향성과 경쟁자 지향성의 시장지향성이 신제품 성과에 매우 중요한 변수라 할 수 있다. 이러한 의미에서 바이오벤처기업은 신제품 개발과정에서 소비자 니즈를 지속적으로 파악하고 충족시킬 수 있어야 하며 경쟁자의 전략에 민감하게 대응할 수 있는 시스템을 만들어야 할 것이다.

〈표 6〉 가설 검증 결과

가설	연구경로	매개효과	결과
H1-1	고객지향성 → 신제품 성과		채택
H1-2	경쟁자지향성 → 신제품 성과		채택
H2-1	위험감수성 → 신제품 성과		기각
H2-2	혁신성 → 신제품 성과		채택
H2-3	진취성 → 신제품 성과		채택
H3	흡수역량 → 신제품 성과		채택
H3-1a	고객지향성 → 흡수역량	완전매개	채택
H3-1b	경쟁자지향성 → 흡수역량	부분매개	채택
H3-2a	위험감수성 → 흡수역량		채택
H3-2b	혁신성 → 흡수역량	부분매개	채택
H3-2c	진취성 → 흡수역량	부분매개	채택
H4	네트워크역량 → 신제품 성과		채택
H4-1a	고객지향성 → 네트워크역량	부분매개	채택
H4-1b	경쟁자지향성 → 네트워크역량		기각
H4-2a	위험감수성 → 네트워크역량		기각
H4-2b	혁신성 → 네트워크역량	부분매개	채택
H4-2c	진취성 → 네트워크역량		기각

둘째, 본 연구의 중요한 결과의 하나는 혁신성과 진취성이 높을수록 바이오벤처기업의 신제품 성과가 높아지는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 바이오라는 산업의 특성과 벤처기업이라는 기업 특성을 반영한 결과로 해석된다. 위험감수성은 신제품성과에 영향을 주지 않는 것으로 나타났는데, 이는 신제품 개발과정이 상대적으로 긴 바이오산업에서 자원이 부족한 벤처기업이 높은 위험을 추구하는 경우 성공 확률이 높지 않은 것을 의미한다. 이러한 결과는 바이오벤처기업이 혁신성과 진취성을 통하여 신제품 개발 수, 특히 수를 증가시키거나 신사업/신시장 개발 창출의 기회를 높일 수 있는 전략을 추구하더라도 신제품 개발 기간이 장기적인 위험성이 높은 제품 개발 전략은 피하는 것이 바람직하다는 것을

시사하는 결과이다.

셋째, 바이오벤처기업의 신제품 성과에 미치는 중요한 요인이 흡수역량임을 본 연구를 통하여 확인되었다. 바이오산업은 그 특성상 다양한 지식과 기술이 결합/융합되어야 하는 분야이며, 기업 내부적인 기술/지식으로는 해결이 어려워 외부로부터의 지원이나 제휴가 매우 중요한 전략이다(Global Biotechnology Report, 2012; Powell et al., 2002). 외부 지식의 활용은 단순한 연결 의미가 아닌 외부의 지식과 기술을 활용할 수 있는 내부의 흡수역량이 있어야 가능한 것이다(Cohen & Levithal, 1990).

넷째, 네트워크역량이 바이오벤처기업의 신제품 성과에 미치는 영향은 유의한 것으로 나타났다. 인적, 물적 자원이 부족한 바이오벤처기업은 외부와의 협력과 공유를 통해서 필요한 자원을 내부 자원으로 유입하고 새로운 시너지를 창출하는 것이 중요하다. 특히, 신제품 개발과정에서는 물적, 인적자원의 확보가 매우 중요한 사항이기 때문에 부족한 자원의 한계를 가진 바이오벤처기업의 네트워크역량은 신제품 개발과정을 성공적으로 수행하는데 필수적인 역량이라 할 수 있다.

다섯째, 시장지향성과 흡수역량의 매개효과에 관한 실증 결과를 보면 흡수역량이 고객지향성과 경쟁자지향성을 완전 혹은 부분적으로 매개하는 효과가 있는 것으로 확인되었다. 또한 기술지향성은 혁신성과 진취성의 수준이 흡수역량을 통해 부분적으로 신제품 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 바이오벤처기업의 전략지향성은 신제품 성과에 직접적인 영향을 미치지만 벤처기업의 흡수역량의 수준에 따라 성과에 더 큰 영향을 줄 수 있음을 의미하는 것으로 바이오 벤처기업의 신제품 개발 과정에서의 흡수역량이 중요함을 강조하는 연구 결과로 판단된다. 네트워크역량의 경우는 고객지향성과 혁신성을 부분적으로 매개하고 있다는 결과를 보이고 있으며 바이오벤처기업의 내적역량에 있어 네트워크역량이 영향을 미치지만 흡수역량에 비하여 상대적으로 덜 중요한 역량임을 의미한다.

본 연구는 바이오벤처기업의 신제품 성과에 고객지향성과 경쟁자지향성 그리고 혁신성과 진취성이 중요한 기업의 전략적 지향성이며 흡수역량과 네트워크역량이 기업의 내적역량으로서 핵심역량임을 실증적인 결과를 제시한 연구이다. 또한 바이오벤처기업의 전략적 지향성은 기업의 내적역량의 수준에 따라 성과가 달라질 수 있음을 밝혔으며, 네트워크역량보다는 상대적으로 흡수역량의 중요성이 더 크다는 실증 결과를 제시하였다. 그러므로 바이오벤처기업은 전략적 차원에서 시장지향적인 관점과 기술지향적인 관점을 지향하면서 흡수역량과 네트워크역량을 내부역량 차원에서 강화해야 할 것이다.

## 5.2 연구의 실용적 시사점

본 연구 결과는 산업 특성상 기술의 변화가 빠르고 미래 예측에 대한 불확실성이 큰 바이오벤처기업이 생존하고 성장하기 위해서는 신제품 성과를 높이는데 성공하여야만 한다. 그리고 자원이 부족한 바이오벤처기업은 기술적인 부분을 외부에서 적극적으로 수용하여 활용하고, 외부 네트워크 협력 관계도 전략적으로 잘 운영해야만 혁신적인 기업으로 나아갈 수 있음을 제시하고자 한다. 본 연구에서는 다양한 관점에서의 시사점을 도출하였으며 다음과 같이 3가지로 요약할 수 있다. 첫째, 신제품 성과에 미치는 시장지향성과 기술지향성을 전략지향성 차원에서 통합적인 관점에서 실증적인 분석을 하였다. 이러한 연구를 통해서 바이오벤처기업이 변화에 유연한 혁신적인 신제품을 개발하는데 전략지향성을 기반으로 기업이 올바른 방향성을 가질 수 있다는 점에서 시사하는 바가 크다고 할 수 있다. 둘째, 바이오벤처기업의 특성에 가장 중요한 동적역량인 네트워크역량과 흡수역량을 매개요인으로 선정하여 분석을 진행하였다. 본 연구의 결과를 토대로 바이오산업에 있어서 네트워크역량과 흡수역량을 신제품개발 성과에 반드시 고려해야 한다는 것을 제시하였으며 실무적인 관점에서도 큰 시사점을 제공하였다. 셋째, 본 연구에서는 급속한 시장의 변화에 처해있는 바이오산업에서 바이오벤처기업이 생존하고 성공하기 위해서는 최적화된 전략 지향성 차원의 시장지향성과 기술지향성을 통합한 전략을 제시하고 있다. 또한 자원기반 차원에서 동적역량인 네트워크역량과 흡수역량의 강화를 통한 기업에 한계점을 극복하고 다양한 문제들을 해결할 수 있는 솔루션을 제공하였다. 최종적으로 본 연구 결과는 바이오벤처기업의 최고경영층에게 기업전략을 구축하는데 전략지향성과 내적역량의 중요성을 주지시키고, 더 나아가 기업이 시장에서 성공하기 위한 시사점을 제공하고자 한다.

## 5.3 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구는 바이오벤처기업의 신제품 성과에 관한 실증 연구로서 유의미한 이론적 실무적인 시사점을 도출 하였으나 다음과 같은 연구의 한계점이 있다. 첫째, 기업의 전략과 역량의 특성에 따라 신제품 성과가 장기적으로 나타나기 때문에 신제품 성과에 관한 측정이 장기적인 관점에서 진행되어야 하지만 본 연구에서는 시간적 제한으로 인하여 단기적/횡단적 연구에 그쳤다는 점이다. 향후 연구에서는 시장지향성과 기술지향성의 정확한 영향 관계를 파악하기 위한 장기적인 기업의 성과를 측정하여 분석할 필요가 있다. 둘째, 바이오벤처기업의 신제품 성과를 측정을 객관적인 성과보다 의사결정자의 판단에 근거하여 주관적인 측정이 본 연구의 한계로 지적될 수 있다. 주관적인 성과 평가가 전반적인 성과 평가로서 의미가 있을 수

있으나 향후 연구에서는 공식적이면서도 객관성이 확보된 특허등록 건수, 기술 수출(L/O) 등의 효과성 지표와 R&D 지출 비용 대비 매출 등의 효율성 지표를 고려한 성과 측정이 포함된 연구가 이루어져야 할 것이다. 셋째, 바이오벤처기업의 내적역량을 흡수역량과 네트워크역량만으로 제한하여 실증 분석이 이루어진 한계가 있다. 바이오벤처기업은 최고경영자의 역할이 중요하고 기업성과에 있어 최고경영층의 능력과 역량이 중요하므로 최고경영층의 역량이 연구에 포함되어야 할 필요가 있으며 흡수역량과 네트워크역량 또한 다양한 차원으로 분석되어 좀 더 세밀한 실증 연구가 진행되어야 할 것이다. 넷째, 본 연구는 127개 바이오벤처기업을 연구 대상으로 하였으나 국내 바이오벤처기업의 대표성을 가진 표본으로서는 표본 수나 표본의 구성 측면에서 다소 한계가 있다. 향후 연구에서는 다양한 바이오벤처기업을 대상으로 표본을 수립하여 일반화의 가능성을 높일 수 있는 추가적인 연구가 필요할 것이다.

## 참고문헌

- 강경남, 이윤식. 2006. 한국바이오벤처기업의 혁신활동에 영향을 미치는 요인분석. 산업경제 연구 19(4): 1723-1740.
- 강도규, 박성용. 2007. 기술지향성의 의미와 기술지향성이 성과에 미치는 영향에 관한 연구. 상품학연구 25: 11-26.
- 강성호, 최선미, 박홍수. 2011. 시장지향성이 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대학교 경영연구소 48: 1-32.
- 구철모, 최정일. 2008. 조직의 흡수역량이 기업성과에 미치는 영향에 대한 실증연구. 경영학 연구 37(3): 515-536.
- 김미숙. 2014. 환경 불확실성과 기업가 지향성이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구. 한성대학교 대학원 박사학위논문.
- 류기찬. 2007. 우리나라 바이오기업의 전략요인, 전략집단 및 기업성과 간의 관계에 관한 상황론적 분석. 충남대학교 대학원 박사학위 논문.
- 박상문, 이병헌. 2006. 외부자원 활용이 벤처기업의 기술혁신에 미치는 영향. 중소기업연구 28(2): 181-206.
- 생명공학정책연구센터. 2017. 바이오미래포럼을 통해 바라본 주요이슈.
- 우형록, 권정언. 2013. 기업가적 지향성과 흡수역량이 중소기업의 신제품개발에 미치는 영향. 기술혁신연구 21(2): 58-84.

- 유태욱. 2009. 기술혁신 활동, 기술적 성과, 경제적 성과 간의 관계에 관한 실증연구. *기업가정신과 벤처연구* 12(4): 69-93.
- 이광수. 2011. 신제품개발 성과에 영향을 미치는 활동요인에 관한 실증연구. 서경대학교 대학원 박사학위논문.
- 이승규, 배종태, 김정성. 1998. 경영학의 뉴패러다임: 생산전략과 기술경영. 박영사.
- 이장우. 1998. 성공 벤처기업의 특성사례 연구. *벤처경영연구* 창간호, 101-128.
- 정대용, 유봉호. 2007. 기업가지향성과 시장지향성이 조직유효성과 사업 성과에 미치는 영향. *벤처경영연구* 10(2): 69-93.
- 정덕화, 고기호. 2013. 제조 기업의 전략지향성이 신제품 성과에 미치는 영향. *상품학연구* 31: 71-91.
- 정인석, 민희철. 2018. 바이오벤처기업의 전략적 제휴와 퇴출에 관한 연구. *시장경제연구* 47-1: 91-114.
- 최종열. 2010. 기술창업기업의 네트워크 특성이 기업성과에 미치는 영향: 창업보육센터 기업을 중심으로. *벤처경영연구* 13(4): 167-190.
- 황상돈, 이운식. 2016. 전략지향성이 기술혁신성과에 미치는 영향: 융합역량의 매개효과를 중심으로. *한국자료분석학회* 18(3): 1451-1469.
- 황경연. 2005. 벤처기업의 환경, 시장지향성 및 성과간의 관계에 관한 연구. *벤처경영연구* 8(1): 89-116.
- Aldrich, H. E., & Fiol, C. M. (1994). Fools rush in? The institutional context of industry creation. *Academy of Management Review*, 19, 645-670.
- Atuahene-Gima, K. (1995). An exploratory analysis of the impact of market orientation on new product performance a contingency approach. *Journal of Product Innovation Management*, 12(4): 275-293.
- Atuahene-Gima, K., & Ko, A. (2001). An empirical investigation of the effect of market orientation and entrepreneurship orientation alignment on product innovation. *Organization Science*, 12(1): 54-74.
- Baker, W. E., & Sinkula, J. M. (1999). The Synergistic effect of market orientation and learning orientation on organizational performance. *Academy of Marketing Science*, 27(4): 411-427.
- Berthon, P., Hulbert, J., & Pitt, L. (1999). Strategic orientations towards customers and innovation. *California Management*, 42, 37-58.
- Biggadike. (1979). The risky business of diversification. *Harvard Business Review*, 57, 103-111.



- Brown, T. J., Mowen, J. C., Donavan, D. T., & Jane, W. L. (2002). The customer orientation of service workers: Personality trait determinants and effects on self and supervisor performance ratings. *Journal of Marketing Research*, 39(2): 110-119.
- Calantone, R. J., Schmidt, J. B., & Di Benedetto, C. A. (1997). New product activities and performance: The moderating role of environmental hostility. *Journal of Product Innovation Management*, 14, 179-189.
- Camison, C., & Fores, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63, 707-715.
- Capenter, G. S., & Nakamoto, K. (1989). Consumer preference formation and pioneering advantage. *Journal of Marketing Research*, 26(3), 285.
- Carbonell, P., & Rodriguez, A. I. (2006). Designing teams for speedy product development: The moderating effect of technological complexity. *Journal of Business Research*, 59(2): 225-232.
- Chandler, G. N., & Jansen, E. (1992). The founder's self-assessed competence and venture performance. *Journal of Business Venturing*, 7(3): 223-236.
- Chakravorti, B. (2004). The new rules for bringing innovations to market. *Harvard Business Review*, Mar, 58-67.
- Ching, H. Y., & Hsu, T. T. (2006). The impact of dynamic capabilities with market orientation and resource-based approaches on NPD project performance. *Journal of American Academy of Business*, 8(1): 215-228.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma*. Harvard Business School Press, Boston.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
- Cooper, R. G. (2000). Winning with new products: Doing it right. *Ivey Business Journal*, 64(6): 54-60.
- Covin, J., & Slevin, D. (1989). Judging entrepreneurial style and organization structure-how to get your act together. *Sloan Management Review*, 31(2): 43-54.
- Day, G. S. (1994). The capabilities of market-driven organization. *Journal of Marketing*, 58(4): 37-52.
- Deshpandé, R., & Webster, F. E. Jr. (1993). Corporate culture, customer orientation and innovativeness in Japanese firms; A quadrad analysis. *Journal of Marketing*, 57, 23-37.

- Duhamel, F., & Santi, M. (2012). Degree of innovativeness and new product performance. *Technology Analysis and Strategic Management*, 24(63): 253-266.
- Eisenhardt, K. M., & Schoonhoven, C. B. (1996). Resource-based view of strategic alliance formation: Strategic and social effects in entrepreneurial firms. *Organization Science*, 7(2): 136-150.
- Engelen, A., Kube, H., Schmidt, S., & Flatten, T. C. (2014). Entrepreneurial orientation in turbulent environments: The moderating role of absorptive capacity. *Research Policy*, 43(8): 1353-1369.
- Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A. & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal*, 29(2): 98-116.
- Gatignon, H., & Xuereb, M. (1997). Strategic orientation of the firm and new product performance. *Journal of Marketing Research*, 34(2): 77-90.
- Global Biotechnology Report. (2012). Beyond Borders.
- Grant, R. B. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33(3): 114-135.
- Harmsen, H., Grunert, K. G., & Declerck, F. (2000). Why did we make that cheese? An empirically based framework for understanding what drives innovation activity. *R&D Management*, 30, 151-166.
- Hormiga, E., Batista-Canino, R. M., & Sanchez-Medina, A. (2011). The role of intellectual capital in the success of new ventures. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(1): 71-92.
- Hughes, M., Hughes, P., & Morgan, R. E. (2007). Exploitative learning and entrepreneurial orientation alignment in emerging young firms: Implications for market and response performance. *British Journal of Management*, 18(4): 359-375.
- Hult, G. T., & Ketchen, D. J. (2001). Does market orientation matter? A test of the relationship between positional advantage and performance. *Strategic Management Journal*, 22(9): 899-906.
- Hult, G. T., Knight, G., & Hurley, R. F. (2004). Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management*, 33(5): 429-438.
- Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: How do organizational antecedents matter?. *Academy of*

- Management Journal*, 48(6): 999-1015.
- Jantunen, A. M., Puumalainen, K., Saarenketo, S., & Kylaheiko, K. (2005). Entrepreneurial orientation, dynamic capabilities and international performance. *Journal of International Entrepreneurship*, 3(3): 223-243.
- Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market orientation: Antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57(3): 53-70.
- Jeong, I., Pae, J. H., & Dongsheng, Z. (2006). Antecedents and consequences of the strategic orientations in new product development: The case of chinese manufacturers. *Industrial Marketing Management*, 35(3): 348-358.
- Kalyanaram, G., & Urban, G. L. (1992). Dynamic effects of the order of entry on market share, trial penetration, and repeat purchases for frequently purchased consumer goods. *Massachusetts Institute of Technology Marketing Science*, 11, 235-250.
- Keh, H. T., Foo, M. D., & Lim, B. C. (2002). Opportunity evaluation under risky conditions: The cognitive process of entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 27, 125-148.
- Kickul, J., & Gundry, L. K. (2002). Prospecting for strategic advantage: The proactive entrepreneurial personality and small firm innovation. *Journal of Small Business Management*, 40(2): 85-97.
- Kim, Y., Song, K., & Lee, J. (1993). Determinants of technological innovation in the small firms of Korea. *R&D Management*, 23, 215-226.
- Kim, L. (1998). Crisis construction and organizational learning: Capability building in catching-up at hyundai motor. *Organization Science*, 9, 506-521.
- Kim, S. K. (2013). 20 Years of Korean biotech venture: Past, present and challenges for future. *Policy Research*, 13(29): 43-44.
- Kreiser, P. M. L., Marino, D., Kuratko, D. F., & Weaver, K. M. (2012). Disaggregating entrepreneurial orientation: The non linear impact of innovativeness, proactiveness and risk taking on SME performance. *Small Business Economics*, 40(2): 273-291.
- Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 19, 461-477.
- Leonard-Barton, D. (1995). *Wellsprings of knowledge*. Harvard Business School Press, Boston.
- Levitt, T. (1960). *Marketing myopia*. Harvard Business Review, July-August, 45-56.
- Li, T., & Calantone, R. J. (1998). The impact of market knowledge competence on new product

- advantage: Conceptualization and empirical evidence. *Journal of Marketing*, 62, 13-29.
- Pavlou, P. A., & El Sawy, O. A. (2011). Understanding the elusive black box of dynamic capabilities. *Decision Sciences*, 42(1): 239-273.
- Powell, W. W., White, D. R., & Koput, K. (2002). The evolution of a science-based industry: network movies and dynamics analysis of biotechnology. *Pending at American Journal of Sociology*.
- Prahalad, C., & Hamel, G. (1994). Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 12, 83-103.
- Prevezer, M. (2001). Ingredients in the early development of the U.S biotechnology industry. *Small Business Economics*, 17(1): 17-29.
- Price, R. M. (1996). Technology and strategic advantage. *California Management Review*, 38(3): 43-55.
- Roberts, N., Galluch, P. S., Dinger, M., & Grover, V. (2012). Absorptive capacity and information systems research: Review, synthesis, and directions for future research. *MIS Quarterly*, 36(2): 625-648.
- Romijn, H., & Albaladejo, M. (2002). Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. *Research Policy*, 31(3): 1053-1067.
- Shane S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25, 217-226.
- Shepherd, D. A., Ettenson, R., & Crouch, A. (2000). New venture strategy and profitability: A venture capitalist's assessment. *Journal of Business Venturing*, 15(5-6): 449-467.
- Slater, S. F. (1997). Developing a customer value-based theory of the firm. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(2): 162-167.
- Slater, S. F., & Narver, J. C. (1995). Market orientation and the learning organization. *Journal of Marketing*, 59(3): 63-74.
- Song, X. M., & Parry, M. E. (1997). The determinants of Japanese new product successes. *Journal of Marketing Research*, 34(1): 64-76.
- Spanjol, J., Qualls, W. J., & Rosa, J. A. (2011). How many and what kind? The role of strategic orientation in new product ideation. *Product Development and Management Association*, 28(1): 236-250.
- Stinchcombe, A. L. (1965). Social structure and organizations. In J. P. March, (Ed.). *Handbook*

- of Organizations*: 142-193. Rand McNally, Chicago.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7): 509-533.
- Urban, G. L., & Hauser, J. R. (1993). *Design and marketing of new products*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Utterback, J. M. (1994). *Mastering the dynamics of innovation: how companies can seize opportunities in the face of technological change*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Von Hippel, E. (2001). Perspective: User toolkits for innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 18, 247-257.
- Walker, G., Kogut, B., & Shan, W. (1997). Social capital, structural holes and the formation of an industry network. *Organization Science*, 8(2): 109-125.
- Walter, A., Auer, A., & Ritter, T. (2006). The impact of network capabilities and entrepreneurial orientation on university spin-off performance. *Journal of Business Venturing*, 21(4): 541-567.
- Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(1): 31-51.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2): 185-203.
- Zahra, S. A., & Covin, J. (1995). Contextual influence on the corporate entrepreneurship performance relationship: A longitudinal analysis. *Journal of Business Venturing*, 10(1): 43-58.
- Zahra, S. A., Sapienza, H., & Davidsson, P. (2006). Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review, model and research agenda. *Journal of Management Studies*, 43(4): 917-955.