

스타트업의 기업 특성이 데스밸리 극복에 미치는 영향: 개방형 혁신과 벤처캐피탈 지원의 조절효과*

박현숙 (경북대학교 경영학부 석사취득)**

나희경 (경북대학교 경제경영연구소 선임연구원)***

문계완 (경북대학교 경영학부 교수)****

국 문 요 약

창업의 과정에서 자원이 고갈되고 수익성이 정체되는 시기인 데스밸리(death valley)를 극복하는 것은 창업의 성공에 필수적인 과정이다. 본 연구에서는 스타트업의 전략적 지향성과 흡수역량이 데스밸리 극복에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고, 그 사이에서의 개방형 혁신과 벤처캐피탈의 지원이 조절효과를 할 것인지를 실증적으로 분석하였다. 분석결과로는, 우선 스타트업의 전략적 지향성 중 고객 지향성이 데스밸리 극복에 유의한 영향을 미쳤으며, 스타트업의 흡수역량은 잠재적 흡수역량, 실현적 흡수역량 모두 스타트업의 데스밸리 극복에 긍정적인 영향을 미치지 못하였다. 또한 개방형 혁신과 벤처캐피탈 지원의 조절효과는 전략적 지향성 중 기술 지향성에서만 데스밸리 극복에 관한 조절작용을 하는 것을 알 수 있었다. 이러한 결과는 우선, (1) 데스밸리 극복과 생존을 위해서는 스타트업들이 보다 고객 지향적인 접근법을 취할 필요가 있다는 것을 보여준다. 특히 많은 기술 기반의 스타트업들은 전략적 지향성 중 기술적 지향성을 고객 지향성보다 우선시 하는 경향이 있는 데, 이러한 상황에서 본 연구의 설문 대상 기업들의 대부분이 기술 기반 스타트업들이었음에도 데스밸리 극복에 고객 지향성만이 유의미한 결과를 보였다는 것은 스타트업들의 고객지향적인 행동 및 전략의 중요성을 보여주는 결과라고 할 수 있다. 다음으로 (2) 스타트업들의 기술 개발에 있어서 보다 개방적인 혁신 및 협업을 실시하는 것과 벤처캐피탈의 자금 지원이 스타트업들의 데스밸리 극복을 보다 용이하게 한다는 결과를 얻을 수 있었다. 본 연구는 기존의 연구가 데스밸리 극복 방안에 대한 개념적·사례 위주의 논의가 주를 이루는 상황에서 데스밸리 극복에 영향을 미치는 요인들과 그 관계성을 실증적으로 분석하였다는 데에 그 학문적 의의가 있으며, 나아가서는 스타트업들의 전략 수립과 실행, 관련 정부 및 민간 기관들의 지원 방향에도 실무적인 시사점을 제공한다.

핵심주제어: 스타트업, 데스밸리 극복, 전략적 지향성, 흡수역량, 개방형 혁신, 벤처캐피탈 지원

1. 서론

스타트업은 충분한 자금력보다는 아이디어와 비즈니스 모델을 기반으로 시작하는 경우가 대다수이다(고영희·이호성, 2016). 2020년 창업기업 실태조사 보고서(2018년 기준) (중소벤처기업부, 2021)에 따르면 창업 시 장애요인으로 ‘창업자금 확보에 대해 예상되는 어려움’이 가장 높은 70.4%로 나타났으며, 창업 시 자금조달 방법에 대해서는 모든 업력에서 ‘자기자본’이 94.0%로 압도적으로 높았다.

많은 스타트업들이 초기 단계의 발전과정에 필요한 자금 및 자원을 조달하는 데 어려움을 겪는다. 특히 신생 스타트업들은 초기에 마련한 투자 자금을 소진한 후 추가적인 투자를 유치하기까지 자금난에 봉착하는 경우가 많으며, 자사가 가진 기술 및 제품개발에 사용할 충분한 자원의 부족으로 인해 사

업화의 실패에 이르게 된다(Mcintyre, 2014). 혁신 과정에서 발생하는 자본의 갭(financing gaps)은 기업이 시장진입에 실패하거나 지연되는 원인 중 하나이며 결국은 해당 기업의 제품이나 서비스가 시장에서 우위를 선점하지 못해 실패의 위험을 증가시키는 결과로 이어진다.

데스밸리(death valley, 죽음의 계곡)는 스타트업들이 처하게 되는 이러한 상황을 설명하는 용어로 광범위하게 사용되고 있다. 원래 데스밸리는 미국 캘리포니아 중부 모하비 사막의 북쪽에 위치한 척박한 분지로 여행 가능 지역이 전체 면적의 5%에 불과할 정도로 덥고 건조해 사람이 살 수 없는 땅을 가리킨다. 이는 도산 위기에 처한 스타트업이 필요 자금 및 자원 부족(물 부족) 현상을 보이며 현금흐름이 하향곡선을 그리 는 상황과 비슷하며 스타트업들의 수익성 저하 및 투자 부족을 데스밸리의 척박한 상황에 빗대어 설명할 수 있다.

* 이 논문은 저자 박현숙의 석사학위 논문(경북대학교 경영학부 대학원)을 바탕으로 작성되었음

** 주저자, 경북대학교 경영학과, ssululuk@gmail.com

*** 교신저자, 경북대학교 경제경영연구소, heekyungna@gmail.com

**** 공동저자, 경북대학교 경영학과, gwmoon@knu.ac.kr

· 투고일: 2023-01-11 · 1차 수정일: 2023-02-12 · 2차 수정일: 2023-02-23 · 게재확정일: 2023-02-28

창업 초기 자본이 소진돼 마이너스를 기록하다 변곡점을 지나 가파르게 성장하는 형태를 ‘J 커브’라고 하는데, 특히 초기 하향곡선을 그리는 단계는 사업 초기부터 안정적인 비즈니스 모델을 구축해 성공적으로 자리 잡기 이전까지를 말한다. 많은 경우, 스타트업들은 제품개발 단계에서 상업화 단계로 옮겨가는 과정에서 급격한 자금 부족 및 매끄러운 이행의 어려움을 겪게 된다(Frank et al., 1996; McIntyre, 2014).

최근, 국가 차원의 창업 장려책이 대두되고 제2의 벤처 붐이라고 일컬을 만큼 스타트업 및 벤처 창업이 활성화되면서 데스밸리를 극복하고 창업의 성공률을 높이는 것의 중요성이 대두되고 있다. 창업의 활성화는 창업 초기의 높은 실패율을 낮출 수 있는지의 여부가 그 성과를 좌우하는 관건이다 (조성주 외, 2014). 특히 스타트업들의 장기 생존율을 높이고 지속적인 성장을 가능하게 하기 위해서는 죽음의 계곡 극복에 대한 고민과 대책이 필요하다.

데스밸리 극복에 관한 기존의 연구는 그 정의와 실증적 측정의 어려움 때문에 주로 데스밸리 극복의 대안들을 논의하는 개념 위주의 연구와 소수의 사례를 선정하여 데스밸리 극복의 과정을 논의하는 연구가 많았다. 데스밸리 극복이 스타트업의 장기적 생존 및 발전에 필수적인 만큼 개념적, 사례에 관한 연구들과 더불어 보다 많은 사례들을 표본으로 한 실증적 연구의 축적이 필요하다.

이러한 상황에서 본 연구는 스타트업들이 우월한 성과를 유지하기 위해서 이행하는 전략적 방향 즉 ‘전략적 지향성 (strategic orientation)’과 데스밸리 극복 간의 관계를 알아보고자 한다. 전략적 지향성은 기업의 생존과 경쟁우위를 위한 중요한 요인으로, 기술적 역량을 획득하고 이를 신제품 및 서비스 개발에 이용하는 데 중점을 두는 기술 지향성, 고객과의 관찰과 소통에 중점을 두는 고객 지향성, 그리고 경쟁사 대응에 중점을 두는 경쟁자 지향성이 있다(Narver & Slater, 1990; Gatignon & Xuereb, 1997; Voss & Voss, 2000).

전략적 지향성에 관한 기존의 논의는 데스밸리의 극복보다는 주로 기업의 성과를 종속변수로 하여 이루어져 왔는데 기업의 성과라는 변수는 성과가 좋았다는 결과가 나와도 기업들이 도대체 어떤 시점에 어떻게 성과가 좋았는지를 자세히 보여주지는 못한다(문운지·김정윤, 2011; 손권상 외, 2020). 따라서 본 연구는 기업들의 ‘데스밸리 극복 여부’를 구체적인 종속변수로 특정하여 전략적 지향성과의 관계를 분석하고자 한다.

또한 최근 기술과 시장의 복잡성이 크게 증가하면서 데스밸리 극복에 있어 기업이 외부의 정보나 지식을 효과적으로 흡수하여 자사에 녹여내는 능력인 이른바 ‘흡수역량(absorptive capacity)’의 중요성이 강조되고 있다(Zahra & George, 2002; 이장우·장수덕, 1998; 이천희, 2021). 흡수역량은 전략적 지향성과 더불어 스타트업들이 데스밸리를 극복해나가는 과정에 있어서 중요한 요인으로, 스타트업들이 새로운 외부 지식을 인지하고 동화하며 그것을 자사의 제품/서비스를 위해 상업적인 목적으로 적절히 변형하고 활용하는 능력을 가리킨다. 이

는 스타트업들이 제품개발의 단계에서 상업화의 단계로 이행할 때 반드시 필요한 역량이다.

따라서 본 연구에서는 흡수역량을 우선 자사에 필요한 지식과 자산을 탐색하고 자기 것으로 동화시키는 ‘잠재적 흡수역량’과 이를 자사에 맞게 변형하고 제품 및 서비스에 실제적으로 이용하는 ‘실현적 흡수역량’의 두 단계로 나누어(Cohen & Levinthal, 1990; Zahra & George, 2002) 이들이 데스밸리 극복에 미치는 영향에 대해서도 실증적으로 분석을 실시한다.

마지막으로 스타트업들의 데스밸리 극복 과정에서 스타트업들이 부족한 자원을 보완하는 혁신모델로 거론되는 ‘개방형 혁신(open innovation)’과 데스밸리 극복을 위한 자금 지원의 중요한 주체인 ‘벤처캐피탈의 지원’의 역할도 살펴보고자 한다.

창업가정신을 기반으로 혁신과 아이디어를 내세우지만 지속적인 자금과 지원이 부족한 스타트업의 특성상 혁신과 아이디어의 상업화를 위해서는 외부 파트너와의 협력이 중요하다. 스타트업의 중요한 화두는 생존과 성장이라 할 수 있는데 이를 위한 전략으로 개방형 혁신 모델은 유연한 사고와 혁신적인 적용이 가능한 소규모 기업인 스타트업에게 유리하다. 또한 기존의 금융기관의 지원과는 다르게 고위험 고수익을 지향하는 벤처캐피탈은 기술은 있으나 자금과 경영 능력이 부족한 기업의 성장에 증폭적인 역할을 할 수 있다. 이러한 이유로 개방형 혁신과 벤처캐피탈은 스타트업의 데스밸리 극복을 논할 때 중요한 요소들이라고 할 수 있다.

본 연구는 데스밸리 극복에 관해 기존의 사례 및 개념적 연구가 주로 이루어지는 상황에서 데스밸리의 개념을 구체화하여 실증분석의 기초를 제공했다는 점, 벤처캐피탈의 중요성이 강조되고 있지만 이에 관한 연구가 부족한 상황에서 벤처캐피탈과 스타트업 운영의 관계에 대해 보다 구체적으로 살펴 보았다는 점에서 학문적 의의가 있겠다. 아울러, 본 연구는 한국 스타트업들의 데이터를 분석하여 데스밸리 극복에 대한 실증분석이 서구의 연구 위주로 축적되고 있는 현 상황에서 한국의 스타트업들에 대한 이해를 돕는다는 점에서도 가치가 있다.

또한 연구를 통해 밝혀진 실증분석의 결과는 스타트업들이 데스밸리를 극복해 나가는 데 있어 반드시 곱씹어 보아야 하는 중요한 전략상의 시사점을 던져준다. 나아가 개방형 혁신이나 벤처캐피탈이 구체적으로 효과를 발휘하는 조건을 확인하게 해주어 데스밸리 극복에 대한 준비를 할 수 있게 해준다는 점에서 실무적인 의의가 있다. 데스밸리 극복에 성공한 한국 스타트업들에 대한 다수의 표본에서 나온 본 연구의 결과는 향후 죽음의 계곡을 무사히 통과하는 과정에서 함께 노력해야 하는 창업 생태계 내의 스타트업들과 정부, 각종 지원 기관들 등 다양한 주체들에게 유용한 가이드라인이 될 것이다.

II. 이론적 배경 및 가설

2.1 전략적 지향성과 테스밸리 극복

한 기업의 전략적 지향성(strategic orientation)은 기업이 지속적으로 사업 영역에서 우월한 성과를 유지하기 위해 이행하는 전략적 방향을 의미한다(Narver & Slater, 1990). 전략적 지향성은 연구의 대상과 맥락에 따라 다양한 관점에서 개념화되어 사용되고 있다.

Narver & Slater(1990)는 시장 지향성을 시장 선점을 위한 중요한 전략적 행동으로 보고 세부적으로 고객의 관찰과 소통에 중점을 두는 '고객 지향성'과 경쟁사에 대한 대응에 중점을 두는 '경쟁 지향성'으로 구분하였다. 또한 Gatignon & Xuereb(1997)은 신제품의 성패를 결정짓는 요인들로 전략적 지향성을 '고객 지향성(customer orientation)', '경쟁자 지향성(competitor orientation)', '기술 지향성(technology orientation)'의 세 가지로 나누었다.

기업의 혁신 행동의 측면에서 고객 지향적인 기업은 사용자의 필요성을 인지하고 분석하며 이해하고 대응하고자 하는 능력과 의지가 있는 것으로 여겨진다. 또한 이는 기업이 시장의 기술적인 이슈에 대해 더 많이 배우며 잠재적인 분야, 시장의 중요성 그리고 시장 성장률에 대한 평가를 제공하는 데 기여한다. 다음으로 경쟁자 지향성은 경쟁자의 대응에 대한 인식과 분석을 의미하며(Narver & Slater, 1990), 기업이 품질이나 특수 기능적인 면에서 경쟁적 우위를 인식하는 것을 포함하며 이는 신제품이 시장에 잘 정착할 수 있도록 도와준다. 마지막으로 기술 지향성을 가진 기업은 다각적으로 기술적 자원을 획득하고 그것을 신제품 개발에 이용하는 능력과 의지가 있는 기업으로 정의되며 그것은 곧 사용자의 새로운 필요를 충족시킬 신기술의 해결책을 찾기 위해 기술적인 지식을 활용할 수 있는 역량을 보유하고 있다는 것을 의미한다.

신생 창업기업의 경우 위에서 언급된 전략적 방향성이 기업의 성과에 영향을 미칠 수 있다. 문운지·김정운(2011)은 국내 중소 창업기업을 대상으로 전략적 지향성의 유형과 경영 성과 간의 관계에 관한 연구를 진행하였는데, 그 결과 기업가의 고객 지향성과 기술 지향성은 창업기업의 성과를 향상시키는 것으로 분석되었으며 경쟁자 지향성은 직접적인 영향을 주지 않는다는 것을 밝혀내었다.

심연수 외(2021)는 94개 IT 스타트업을 대상으로 한 연구에서 전략적 지향성의 세 가지 하위 차원인 기술 지향성, 고객 지향성, 경쟁자 지향성이 모두 스타트업의 성과에 정(+)의 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이를 통해 스타트업이 경쟁우위를 갖추고 생존을 계속해 나가기 위해서는 기업의 전략적 설정이 중요함을 알 수 있다.

손권상 외(2020)는 전략적 지향성과 창업 성과에 관한 분석을 실시하였는데 연구 결과 기술 지향성만이 비재무적 성과에 유의한 영향을 주는 것을 밝혀내었다. 이는 기술과 아이디어

어를 근간으로 하는 스타트업의 특성과 부합하는 것으로 기술 지향성이 스타트업에게 중요한 전략적 요인임을 나타낸다.

Narver & Slater(1990)는 시장 지향성이 기업의 성과에 미치는 영향에 대한 체계적인 분석이 없는 것에 주목하여 시장지향성의 타당한 측정 방법을 살펴보고 기업의 성과에 대한 효과를 분석하였다. 연구자들은 시장제 제품과 비시장제 제품의 사업 모두에서 시장지향성이 성과에 미치는 긍정적인 효과를 확인하였는데, 이를 통해 우리는 기업이 장기적인 성과를 극대화하기 위해서는 고객과의 상호 장기적인 혜택이 유지되는 관계가 중요함을 알 수 있다.

Gatignon & Xuereb(1997)는 기업의 전략적 지향성과 혁신 사이의 관계를 살펴보았는데, 특히 신제품에 대한 조직의 전략적 지향성의 역할이 기업의 성과에 핵심 요인이라는 것을 강조하였다. Hult & Ketchen(2001)은 자원 기반 관점에서 기업의 시장 지향성, 기업가정신, 혁신성, 조직 학습의 네 가지 역량을 제시하고, 각각은 기업이 위치적인 이점(positional advantage)을 가지는데 기여한다고 하였다.

이러한 선행연구들을 종합하여 볼 때, 기술·고객·경쟁자 지향성으로 이루어진 전략적 지향성이 스타트업이 테스밸리 구간을 넘어서서 성과를 내는 데 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상되며 이에 따라 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설 1-1: 기술 지향성은 테스밸리 극복에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 1-2: 고객 지향성은 테스밸리 극복에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 1-3: 경쟁자 지향성은 테스밸리 극복에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.2 흡수역량과 테스밸리 극복

일반적으로 고위험과 고성공과를 특징으로 하는 스타트업들은 대기업에 비해 자체적으로 가진 인적·물적·재무적 자원뿐만 아니라 경영관리 능력이 부족하여 다른 기업과 차별화되는 자신만의 경쟁우위를 창출하는 데 어려움이 있다(이장우·장수덕, 1998). 이 때문에 스타트업에게는 부족한 자원을 외부에서 습득하려는 노력이 더욱 절실하다.

오늘날 기업이 처한 환경의 불확실성이 증대되고 더욱 급변하는 상황에서 기업들이 외부에서 새롭고 다양한 지식을 획득하고 활용하는 역량은 경쟁 우위의 필수적인 원천으로 인식되고 있다(Jansen et al., 2005). Cohen & Levinthal(1990)은 기업이 새로운 외부 정보의 가치를 인지하고 동화하며 그것을 상업적 목적을 위해 적용하는 능력을 흡수역량(absorptive capacity)이라고 명명하고 이것이 기업의 혁신 역량에 중요한 요소라고 역설하였다.

Lane et al.(2006)은 흡수역량의 개발과 발전이 기업의 지식창조를 구체화시키며 장기적 경쟁력의 원천이 된다고 강조하

였으며, Zahra & George(2002)도 흡수역량을 동적 역량의 중요한 부분으로 간주하며 새로운 지식을 활용하는 역량을 갖춘 기업들이 더 높은 혁신성과를 내게 됨으로써 경쟁우위를 확보하는 바탕이 된다는 것을 밝혀내었다. 흡수역량과 그로 인한 동적 역량(dynamic capability)은 혁신성과 아이디어를 근간으로 하는 스타트업의 생존율을 높이는 데 기여한다.

임종화·김병근(2018)은 1,775개의 중소기업을 대상으로 한 연구에서 흡수역량이 제품의 혁신성과에 긍정적인 영향을 주는 것을 확인하였다. 이는 기업들이 외부정보를 탐색하고 흡수, 활용하는 역량이 제품개발 성과를 높이는 데 중요함을 보여주고 있다. 흡수역량은 지식 집약적인 전략적 행동으로 기업이 환경의 변화에 보다 용이하게 적응할 수 있게 도와주고 조직의 성과를 향상시킨다(Lee et al., 2014).

더 나아가 Zahra & George(2002)는 흡수역량을 지식을 획득하고 동화시키는 능력인 ‘잠재적 흡수역량(potential absorptive capacity)’과 지식을 변형하고 활용하는 능력인 ‘실현적 흡수역량(realized absorptive capacity)’으로 구분하였다. 획득(acquisition)이란 기업의 운영에 중요한 외부적 지식을 인식하고 습득하는 기업의 역량을 뜻하며, 동화(assimilation)는 외부 자원으로부터 획득한 정보를 분석·처리·해석·이해하도록 하는 과정을 의미한다. 또한 변형(transformation)은 기존의 지식과 새로 획득한 자료 및 지식을 결합하도록 하는 루틴을 개발/개선하는 과정이며, 마지막으로 지식의 실제적 적용을 강조하는 부분이 활용(exploitation)이다. 잠재적 흡수역량과 실현적 흡수역량의 두 가지 요소들은 별개로 작동하기도 하지만 상호보완적인 역할을 한다.

흡수역량이 높은 기업은 조직이 필요한 자원을 효과적으로 획득하여 변형 및 활용하므로 급변하는 기업 환경에서도 생존하기 유리하며 또한 그 성과도 우수하다(Tecce, 2007; 구철모·최정일, 2008). 특히 규모의 불리함을 가지고 있는 스타트업에게 있어 뛰어난 흡수역량을 갖추는 것은 제품 개발 속도를 높이고 보다 우수한 제품품질의 확보를 촉진시켜 기업이 데스밸리를 극복할 수 있는 가능성을 높일 수 있다.

이와 같은 선행연구들을 토대로 흡수역량은 스타트업이 데스밸리 구간을 넘어서서 기업이 성과를 내는 데 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상할 수 있으므로 아래와 같은 가설을 설정하였다.

- 가설 2-1: 잠재적 흡수역량은 데스밸리 극복에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 2-2: 실현적 흡수역량은 데스밸리 극복에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.3 개방형 혁신활동의 조절효과

많은 기업들이 혁신활동을 성취하고 지속해 나가는 방법으로 기존의 폐쇄적 혁신(closed innovation)에서 광범위한 외부 행위자와 자원들을 이용하는 ‘개방형 혁신(open innovation) 모델’로 전환하고 있다(Chesbrough, 2004; Chesbrough & Crowther, 2006). 개방형 혁신은 기업이 연구 및 개발, 상업화에 이르는 일련의 혁신 과정을 개방하여 내·외부 자원을 활용함으로써 혁신에 드는 비용을 줄이고 성공 가능성을 제고하며 부가가치 창출을 극대화하는 방법이다(김석관, 2008).

인력의 유동성 증가, 벤처캐피탈의 발달, 광범위하게 유통되는 지식과 단축된 제품 수명주기, 기술 개발 비용이 증가된 상황에서 대부분의 기업들은 더 이상 그들 내부의 역량만으로 지속적으로 혁신해 나갈 수 없다. 따라서 현재 기업들은 자사의 부족한 지식, 자산, 자금을 획득하고 위험을 분산시키며 사회적 네트워크를 확장하고 비용을 줄이며, 지속적으로 성장해 나가기 위한 방편으로 개방형 혁신을 적극적으로 추구하고 있다(Chesbrough, 2004; Vrande, et al., 2009).

Hung & Chou(2013)는 외부 기술 습득이 외부의 기술 활용과 기업 성과 간의 관계를 강화하는 것을 밝혀냈는데, 외부 기술의 습득과 활용 모두 R&D 투자와 기업 성과에 긍정적으로 작용하는 것이 밝혀졌다. Laursen & Slater(2006)는 외부 자원이거나 탐색 채널에 더 개방적인 기업이 더 높은 혁신성과를 낸다고 하였으며 안치수·이영덕(2011)은 개방형 혁신활동은 환경 특성, 기업 특성, 제도적 특성에 영향을 받으며 이것이 기업의 혁신성과와 상업적 성과에도 긍정적인 영향을 준다는 것을 확인하였다. 이는 기업이 데스밸리를 극복하기 위해 전략적 지향성을 추구해나가는 과정에서 개방형 혁신을 취할 때 그 성과가 더욱 높아질 수 있다는 것을 의미한다.

Chesbrough(2004)는 개방형 혁신활동을 외부의 기술과 아이디어를 내부로 끌어들이어 원천을 다양화하는 Outside→In 개방의 ‘내향형 개방’과 내부의 기술을 밖으로 내보내 자사의 기존 비즈니스 모델이 아닌 다른 경로의 상업화를 모색하여 가치를 높이는 Inside→Out 개방의 ‘외향형 개방’으로 나누었다. 내향형 개방의 예로는 In-sourcing(외부로부터 아이디어와 기술을 도입), 외부 기업/기관과의 공동연구, 벤처 투자 등이 있고 외향형 개방의 예로는 기술 판매(회사 내부의 기술을 라이선스 등의 방식으로 판매하여 수익창출), 조직 분사, 프로젝트 공개(내부 프로젝트를 일반에 공개하여 시장 형성을 촉진하고 소비자의 반응을 검증) 등이 있다.

윤진호·박상문(2012)은 이러한 내·외부 개방형 혁신이 기업의 혁신 성과에 긍정적인 영향을 미치며, 국내 중소기업들도 기술 혁신을 위해 다양한 외부 혁신 원천의 활용이 필요함을 제시하고 있다. 내·외부의 개방형 혁신을 취했을 때 기업은 폐쇄적 혁신의 상황과 비교하여 생존에 필요한 더욱 다양한 지식과 자산에 노출될 수 있으며 이는 데스밸리 극복을 위해 기업이 필요 역량을 탐색하고 활용하는 흡수역량의 효과들

더욱 강화할 수 있다.

대기업들과 비교해 자원과 지식의 보유량이 절대적으로 부족한 스타트업들에게 있어 개방형 혁신활동은 데스밸리를 극복해 나가는 데 있어 필수적인 요인으로 기업이 전략적 방향성을 추구하고 필요 자원을 흡수하는 데 도움을 줄 것이다. 따라서 이러한 논의들을 기반으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3-1: 개방형 혁신활동은 전략적 지향성(기술 지향성)과 데스밸리 극복 사이의 관계에서 조절 역할을 할 것이다.

3-2: 개방형 혁신활동은 전략적 지향성(고객 지향성)과 데스밸리 극복 사이의 관계에서 조절 역할을 할 것이다.

3-3: 개방형 혁신활동은 전략적 지향성(경쟁자 지향성)과 데스밸리 극복 사이의 관계에서 조절 역할을 할 것이다.

가설 4-1: 개방형 혁신활동은 흡수역량(잠재적 흡수역량)과 데스밸리 극복 사이의 관계에서 조절 역할을 할 것이다.

4-2: 개방형 혁신활동은 흡수역량(실현적 흡수역량)과 데스밸리 극복 사이의 관계에서 조절 역할을 할 것이다.

2.4 벤처캐피탈 지원의 조절효과

벤처캐피탈은 기술경쟁력은 있으나 자본과 경영능력이 부족한 설립 초기기업에 투자하고, 자본과 경영관리, 기술 지도 등의 종합적인 지원을 제공한다. 스타트업들이 초기 투자 자금을 소진한 후 추가 투자를 유치하기까지 자금난에 봉착하는 데스밸리를 무사히 지나가기 위해서는 벤처캐피탈의 여러 가지 지원 중에서 자금 제공이 특히 중요하다(이기환 외, 2000; 임은찬·김도현, 2017). 현재 우리가 알고 있는 대부분의 성공기업들 역시 죽음의 계곡을 지날 때 엔젤 및 벤처캐피탈의 투자를 받고 지속적인 성장을 이어 나갔다(성영조, 2015).

Davila et al.(2003)은 신호 이론에 근거하여 VC의 자금 투자가 기업의 성장에 영향을 주는지와 신호의 강도에 영향을 주는지를 밝히는 연구에서 펀딩이 이어짐에 따라 스타트업의 자금 가치 평가와 종업원의 수의 변화 간의 유의한 관계를 증명하였다. 벤처캐피탈은 신생기업을 더 빠르게 성장하도록 하고 더 큰 가치를 창출하며 다른 스타트업들보다 더 많은 고용을 창출할 수 있도록 도와준다.

VC 지원을 받은 스타트업은 더 급진적인 혁신을 추구하며 더욱 공격적인 시장 전략을 펼치고 기업들의 전문성과 성장을 가속화시킨다(이기환 외, 2000). 재정적인 지원과 더불어 벤처캐피탈이 제공하는 경영 자문 및 지원 역시 기업들이 올

바른 전략적 지향성을 추구하는 데 도움이 된다.

특히 국내 스타트업들은 외부 지원 시스템의 활용에 있어서, 정부지원금, 엔젤투자자, 벤처캐피탈 등 자금지원 시스템의 활용도가 높으며, 이러한 외부요인이 벤처기업의 성과에 더 큰 영향을 미친다(고봉상 외, 2003). 특히 벤처캐피탈의 지원 효과는 창업 초창기가 더욱 효과적인 것으로 나타났다(이기환 외, 2000). 따라서 본 연구에서는 벤처캐피탈의 지원이 스타트업들의 전략적 지향성과 데스밸리 극복과의 관계에서 이를 더욱 용이하게 해주는 역할을 할 것이라고 보고 아래와 같은 가설을 설정하였다.

가설 5-1: 벤처캐피탈 지원은 전략적 지향성(기술 지향성)과 데스밸리 극복 사이의 관계에서 조절 역할을 할 것이다.

5-2: 벤처캐피탈 지원은 전략적 지향성(고객 지향성)과 데스밸리 극복 사이의 관계에서 조절 역할을 할 것이다.

5-3: 벤처캐피탈 지원은 전략적 지향성(경쟁자 지향성)과 데스밸리 극복 사이의 관계에서 조절 역할을 할 것이다.

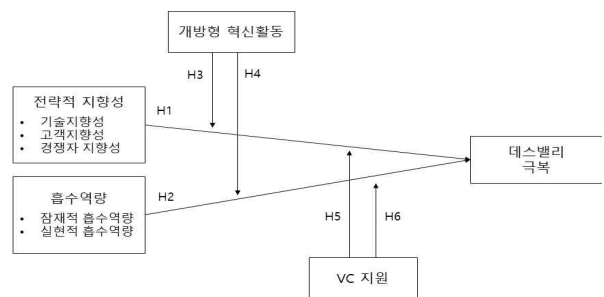
가설 6-1: 벤처캐피탈 지원은 흡수역량(잠재적 흡수역량)과 데스밸리 극복 사이에서 조절 역할을 할 것이다.

6-2: 벤처캐피탈 지원은 흡수역량(실현적 흡수역량)과 데스밸리 극복 사이에서 조절 역할을 할 것이다.

III. 연구 설계

3.1 연구 모형

이상의 가설을 연구 모형으로 제시하면 아래 <그림 1>과 같다. 우선 스타트업의 전략적 지향성(기술, 고객, 경쟁자 지향성)과 흡수역량(잠재적, 실현적 흡수역량)이 데스밸리 극복에 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하였고(가설 1, 2), 추가적으로 이 요인들과 데스밸리 극복 간의 관계에서 개방형 혁신과 벤처캐피탈의 지원의 조절 역할에 관한 가설(가설 3, 4, 5, 6)을 수립하였다.



<그림 1> 연구 모형

3.2 표본과 자료의 수집 방법

스타트업기업의 특성과 데스밸리와와의 관계를 연구하고자 본 연구에서는 총 세 번에 걸쳐 자료를 수집하였다. 우선 1차적으로 서울, 경기 지역에 분포해있는 스타트업으로 분류된 기업을 대상으로 설문을 실시하였다. 설문은 일반 직원보다는 팀장급 이상이 답할 수 있는 문항으로 구성하여 임원 또는 팀장을 대상으로 진행하였다. 또한 2차적으로 샘플의 지역적 편향성을 줄이기 위해 전국에 있는 17개의 창조경제 혁신센터 입주 기업의 대표를 대상으로 이메일을 통한 설문을 실시하여 회수였고, 3차적으로는 한국 스타트업 투자 데이터베이스인 더 브이 씨(THE VC)를 통해 스타트업으로 업종이 분류된 기업을 대상으로 추가 이메일을 발송하여 응답을 받았다.

이 과정을 통해 본 연구는 여러 채널을 통하여 다양한 지역과 산업의 스타트업들에게 수차례에 걸쳐 자료를 수집하여 샘플의 자의적 선택에 의한 편향 발생의 가능성을 최소화하려고 노력하였다. 하지만 이후의 연구에서 보다 많은 샘플 수를 확보하는 것과 지역적 편향의 최소화를 위해 더욱 노력해야 할 것이다.

설문 기간은 2022년 3월 20일부터 4월 30일까지 약 1개월 넘게 진행되었으며 총 225개의 자료가 회수되었고 다수 응답 문항이 빠져있거나 맞지 않는 응답을 제외한 123부가 실제 결과 분석에 활용되었고 이중 사업 기간이 5년 이상인 스타트업은 총 81개였다. 설문 항목은 앞서 변수의 조작적 정의 부분에서 살펴본 바와 같이 다양한 선행연구를 통하여 선정하였으며 대부분의 설문 항목은 일반적으로 관련 연구에서 널리 쓰이며 타당성이 검증된 항목을 이용하였다. 번역하는 과정에서 생기는 표현의 어려움은 기존 국내 연구에서 사용된 변안을 참고하였다.

<표 1> 설문 기업 구성 비율

구분		빈도	퍼센트(%)
근로자수	6-10명	4	4.9
	16-20명	4	4.9
	21명 이상	73	90.1
산업분류	정보, 통신	43	53.1
	바이오, 의료, 생명	7	8.6
	기계, 소재	2	2.5
	전기, 전자	5	6.2
	항공, 섬유	2	2.5
	기타	22	27.2
사업기간	5년-7년 미만	27	33.3
	7년 이상	54	66.7
소재지	서울, 경기, 인천	78	96.3
	충남, 충북	2	2.5
	대구, 경북	1	1.2

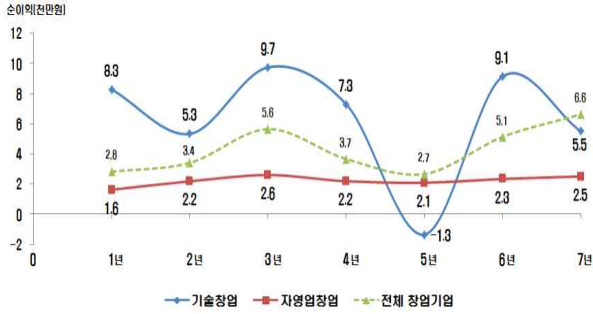
연간매출액	1억 미만	3	3.7
	1-3억 미만	5	6.2
	3-7억 미만	3	3.7
	7-10억 미만	6	7.4
	10-20억 미만	10	12.3
	20-40억 미만	5	6.2
	40-70억 미만	4	4.9
	70억 이상	45	55.6
정부자금 지원 여부	있음	36	44.4
	없음	45	55.6
손익분기점 달성여부	달성함	13	16.0
	달성하지 않음	68	84.0

3.3 변수의 조작적 정의 및 측정

종속변수인 데스밸리 극복은 시기적으로 사업 개시 후 5년 이상 유지하고 있는지 여부를 기준으로 보았다. 데스밸리에 관한 기존의 연구들은 데스밸리 극복 방안을 제시하는데 치중하는 연구가 많고, 이를 실증적으로 검증하는 연구가 적어 데스밸리를 조작적으로 정의하는 것이 쉽지 않다. 보통 창업 기업들의 생존율을 살펴볼 때 5년 기준 통계를 많이 설정하는데, 2020년 통계들을 살펴보면 창업 후 5년 평균 생존율은 29.2%라는 결과가 관찰된다(중소벤처기업부, 2020). 2/3가 넘는 기업들이 5년 이상 생존하지 못하는 것이다.

2013 중소기업청 창업기업 실태조사 발표(중소벤처기업부, 2014)에 따르면 전체 창업기업의 순이익은 창업 후 완만히 증가하다 5년째에 감소하고 그 이후 크게 증가하는 양상을 보인다. 그중 특히 기술 기반의 창업기업의 경우 4-5년째에 평균 순이익이 급격히 감소하며 5년 이후 다시 상승하는 곡선을 보여주고 있다(<그림 2>). 따라서 본 연구에서는 데스밸리를 시기적으로 5년 이상 사업을 유지하고 있다면 이를 극복한 것으로 간주하고 5년 이상 사업을 유지한 기업의 기업 성과를 측정하였다. 본 연구에서는 총설문 응답 기업은 123사였고, 그중 5년 이상 사업을 영위한 기업은 총 81개로 이를 대상으로 분석을 실시하였다.

구체적으로 이들 81개 스타트업에 대하여, 성과는 매출액과 순이익, 투자 대비 수익률 증가, 비재무적 성과는 시장점유율과 종업원 수의 증가로 측정하였고, 5문항의 리커트 5점 척도를 적용하여 분석하였다.



출처: 중소벤처기업부 보도자료 (2014)

<그림 2> 기술 기반 창업의 죽음의 계곡 (2011년 기준)

다음으로 독립변수인 전략적 지향성은 Gatignon & Xuereb (1997)에 따라 고객 지향성, 경쟁자 지향성, 기술 지향성으로 분류하였으며, 각각의 지향성에 대하여 장동관(2013), 류은상 (2015) 연구들의 문항을 반영하여 3문항씩 총 9문항을 리커트 5점 척도를 적용하여 분석하였다.

두 번째 독립변수인 흡수역량은 잠재적 흡수역량과 실현적 흡수역량으로 구분하여(Jansen et al., 2005; Camison & Fores, 2010) 각각 6문항씩 총 12문항의 리커트 5점 척도로 항목을 구성하였다.

조절변수인 개방형 혁신은 Chesbrough & Crowther(2006), Lichtenthaler(2008), Hung & Chou(2013)의 설문 문항을 참고하여 6문항의 리커트 5점 척도를 사용하였다. 두 번째 조절변수인 벤처캐피탈 지원은 김진수(2015), 박지영·신현한(2016)의 연구를 참고하여 벤처캐피탈의 지원 여부를 더미 변수로 변환하여 살펴보고, 설문 문항을 추가하여 벤처캐피탈로부터 지원받은 시기와 규모, 지원받은 당시의 상황을 파악하였다. 마지막으로 기업 규모와 정부로부터의 재정적 지원을 통제변수로 추가하였다.

<표 2> 변수의 측정항목

요인		측정	참고문헌
독립 변수	전략적 지향성	기술	Gatignon & Xuereb(1997) Narver & Slater(1990) 장동관(2013) 류은상(2015)
		고객	
		경쟁자	
독립 변수	흡수역량	잠재적	Jansen et al.(2005)
		실현적	
조절	개방형	- 외부 기술 및 정보 구입	Chesbrough

변수	혁신	- 외부기관과 연구계약 통한 기술 도입 - 기술혁신을 위한 인수 및 합병 - 학교 혹은 외부연구소 지원 협약 - 기술 혁신을 위한 외부 전문가 활용 - 분사를 통한 사업화	& Crowther(2006) Lichtenthaler (2008) Hung & Chou(2003)
	벤처캐피탈 지원 여부	- 벤처캐피탈의 지원 여부 - 벤처캐피탈로부터 최초 지원 받은 시기 - 벤처캐피탈의 최초 지원받은 금액 - 벤처캐피탈 지원받을 당시 자금 상황	김진수(2015) 박지영·신현한 (2016)
중속 변수	테스밸리 극복 (5년 이상 기업의 성과)	- 지난 3년 간 경쟁업체와 비교 투자 대비 수익률증가 - 지난 3년 간 경쟁업체와 비교 매출액 증가 - 지난 3년 간 경쟁업체와 비교 순이익 증가 - 지난 3년 간 경쟁업체 비교 시장점유율 증가 - 지난 3년 간 경쟁업체 비교 종업원 증가	김상훈(2014) Tan & Peng(2003) Covin & Slevin(1989) 심연수 외 (2021)
통제 변수	기업규모	- 종업원 수	안치수(2010) Egelhoff & Haklisch(1994)
	정부지원	- 정부지원 수혜 여부	봉강호 외(2020) Lerner(1999)

IV. 실증분석

실증분석은 SPSS 23.0 통계패키지를 이용해 위계적 회귀분석과 신뢰도 분석(Cronbach's Alpha)을 진행하였고, AMOS 26.0을 통해 확인적 요인분석을 진행하여 타당성 검증 실시하였다. 각 변수의 기술통계량과 상관관계는 <표 3>과 같다.

<표 3> 기술통계량과 상관관계 표

변수	Mean	S.D	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 근로자수	5.80	.679									
2. 정부 자금지원	1.56	.500	.254*								
3. 기술 지향성	3.867	.898	.032	-.158							
4. 고객 지향성	3.907	.874	.114	.143	.197						
5. 경쟁자 지향성	3.475	.792	-.187	.118	.112	.327**					
6. 잠재적 흡수역량	3.620	.828	.014	.189	.262*	.575**	.614**				
7. 실현적 흡수역량	3.709	.771	.009	.003	.427**	.547**	.512**	.780**			
8. 개방형 혁신	2.747	.835	-.057	-.080	.378**	-.052	.194	.298**	.348**		
9. VC 지원 더미	.734	.445	-.127	-.118	.408**	.277*	.108	.198	.239*	.032	
10. 테스밸리 극복	3.095	.952	.053	-.021	.208	.530**	.333**	.537**	.568**	.236*	.144

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

4.1 측정 모형 평가

4.1.1 집중 타당성 검증

집중 타당성을 검증할 때 세 가지를 확인하는 데 첫 번째는 표준화 값이 0.5 이상(0.7이면 바람직)이며 두 번째는 평균 분산 추출(AVE: Average Variance Extracted) 값이 0.5 이상이어야 하며 세 번째는 개념신뢰도(C.R.)값이 0.7 이상을 충족하여야 한다. <표 4>에서 나타나듯이 전략적 지향성의 표준화 계수는 최솟값이 0.064, 최댓값이 0.919, 흡수역량의 표준화 계수는 최솟값이 0.748, 최댓값이 0.855, 개방형 혁신의 표준화 계수는 최솟값이 0.524, 최댓값이 0.710, 데스밸리 극복의 표준화 계수는 최솟값이 0.692, 최댓값이 0.829로 기준을 충족하는 것으로 나타났다.

<표 4> 집중 타당성 검증 결과

구분	비표준화 계수	S.E	C.R.	표준화 계수	AVE	개념 신뢰도		
전략적 지향성	기술 지향성	1	-	-	0.763	0.695	0.701	
		1.037	0.23	4.512	0.652			
	고객 지향성	1	-	-	0.841	0.650	0.843	
			0.987	0.082	12.008			0.919
			0.712	0.089	7.997			0.664
	경쟁자 지향성	1	-	-	0.844	0.635	0.837	
		0.792	0.112	7.086	0.728			
흡수역량	잠재적 흡수역량	1	-	-	0.855	0.647	0.843	
			1.03	0.098	10.552			0.787
			1.007	0.096	10.508			0.785
	실현적 흡수역량	1	-	-	0.844	0.643	0.841	
			0.934	0.098	9.491			0.748
			0.877	0.081	10.862			0.822
	0.892	0.095	9.358	0.794				
개방형 혁신	1	-	-	0.71	0.566	0.791		
		0.89	0.163	5.461			0.597	
		1.007	0.161	6.239			0.724	
		0.714	0.158	4.51			0.524	
데스밸리 극복	1	-	-	0.692	0.637	0.830		
		1.21	0.172	7.036			0.819	
		1.244	0.164	7.601			0.82	
		1.243	0.185	6.706			0.829	

또한 AVE 값은 전략적 지향성이 0.642, 흡수역량이 0.645, 개방형 혁신이 0.566, 데스밸리 극복이 0.637로 기준을 충족하며 개념 신뢰도 값 또한 전략적 지향성이 0.840, 흡수역량이 0.842, 개방형 혁신이 0.791, 데스밸리가 0.830으로 모두 0.5 이상 값을 가지고 있으므로 집중 타당성에 대한 검증이 되었다고 볼 수 있다.

4.1.2 판별 타당성 검증

판별 타당성은 서로 다른 요인들이 얼마나 차별성을 지니고 있는지를 판단하기 위해 확인하는 항목으로 각 요인 간 상관 계수가 0.9를 넘지 않아야 하며 개별 요인의 AVE 값이 상관 계수의 제곱(즉, 결정 계수) 값보다 큰 경우 판별 타당성을

가진다. <표 5>의 내용을 바탕으로 볼 때, 대부분의 경우 AVE의 값이 결정 계수보다 크게 나타났으나 한 요인에서 작게 나타났으므로 부분적으로 타당하다고 할 수 있다.

<표 5> 판별 타당성 검증 결과

항목	AVE	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1)기술 지향성	.695	.701	.347	.188	.389	.517	.495	.241
(2)고객 지향성	.650	.120	.843	.533	.748	.720	.151	.522
(3)경쟁자지향성	.635	.035	.285	.837	.762	.670	.430	.381
(4)잠재적흡수역량	.647	.151	.559	.580	.843	.947	.495	.543
(5)실현적흡수역량	.643	.267	.518	.448	.896	.841	.505	.501
(6)개방형 혁신	.566	.245	.022	.189	.245	.255	.791	.475
(7)데스밸리 극복	.637	.058	.272	.141	.294	.251	.225	.830

모형적합도 $\chi^2(127)=230.058$; $p<.002$; $\chi^2/DF=1.271$; $IFI=.967$; $CFI=.966$; $TLI=.957$; $RMSEA=.047$

4.2 가설검증 결과

연구의 가설을 검증하기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였다. 우선, 모형 1에서는 통제변수인 기업의 규모와 정부로부터의 재정 지원의 유무를 넣어 살펴보았다. 다음으로 모형 2에서는 통제변수와 독립변수인 전략적 지향성(기술 지향성, 고객 지향성, 경쟁자 지향성)과 데스밸리 극복 간의 관계(가설 1-1, 1-2, 1-3 검정), 모형 3에서는 흡수역량(잠재적 흡수역량, 실현적 흡수역량)의 관계를 검증하였다(가설 2-1, 2-2 검정). 다음으로 모형 4-6에서는 통제변수와 독립변수, 그리고 개방형 혁신과 전략적 지향성(기술 지향성, 고객 지향성, 경쟁자 지향성)의 상호작용항(가설 3-1, 3-2, 3-3 검정), 개방형 혁신과 흡수역량(잠재적 흡수역량, 실현적 흡수역량)의 상호작용항(가설 4-1, 4-2 검정)을 살펴보았고, 모형 7-9에서는 벤처캐피탈 지원과 전략적 지향성(기술 지향성, 고객 지향성, 경쟁자 지향성)의 상호작용항(가설 5-1, 5-2, 5-3 검정), 벤처캐피탈 지원과 흡수역량(잠재적 흡수역량, 실현적 흡수역량)의 상호작용항(가설 6-1, 6-2 검정)을 투입하여 결과를 관찰하였다.

4.2.1 주효과 분석

주효과 분석을 통해 검증할 가설은 두 가지로 첫 번째는 전략적 지향성과 데스밸리 극복의 관계, 두 번째로는 흡수역량과 데스밸리 극복과의 관계이다. 분석 결과 모형 2에서 보여 지듯이 전략적 지향성 중에서 고객 지향성이 데스밸리 극복과 유의미한 정(+)의 관계를 가지는 것이 확인되었다(가설 1-2 채택). 반면 기술 지향성과 경쟁자 지향성은 데스밸리 극복에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(가설 1-1, 1-3 기각). 다음으로 흡수역량과 데스밸리 극복과의 관계에서도 잠재적 흡수역량과 실현적 흡수역량 모두 데스밸리 극복에 유의미한 영향을 미치지 않았다(가설 2-1, 2-2 기각).

<표 6> 전략적 지향성과 흡수역량이 데스밸리 극복에 미치는 영향

변수		모형 1		모형 2		모형 3	
		β	t	β	t	β	t
통제 변수	근로자수	.062	.524	.064	.620	.047	.476
	정부 자금지원	-.036	-.306	-.114	-1.106	-.114	-1.134
독립 변수	기술 지향성			.076	.755	-.036	-.353
	고객 지향성			.459	4.365***	.289	2.516*
	경쟁자 지향성			.200	1.888	.014	.114
	잠재적 흡수역량					.169	.994
	실현적 흡수역량					.287	1.755
R ²		.004		.331		.409	
Adjusted R ²		-.022		.285		.351	
ΔR ²		.004		.327		.405	
F		.154		11.885***		9.726***	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

4.2.2 조절효과 분석

본 연구에서는 개방형 혁신과 벤처캐피탈 지원의 조절효과를 검증하였다. 우선 개방형 혁신에 관한 가설 3과 가설 4의 검증을 위해 상호작용항(독립변수×조절변수)을 투입하는 위계적 회귀분석을 실시하였다. 분석을 위해 전략적 지향성의 하위차원인 기술 지향성, 고객 지향성, 경쟁자 지향성과 흡수역량의 하위차원인 잠재적 흡수역량, 실현적 흡수역량, 개방형 혁신 각 변수의 상호작용항을 생성하였으며 다중 공선성을 제거하기 위해 각각 평균 중심화한 변수를 사용하였다.

조절효과 분석은 3단계의 위계적 회귀분석을 사용하였다. 모형 4는 통제변수와 전략적 지향성, 흡수역량의 하위요인, 모형 5는 전략적 지향성의 하위요인, 흡수역량의 하위요인에 개방형 혁신의 조절변수를 투입하였으며 모형 6은 전략적 지향성의 하위 요인, 흡수역량의 하위요인과 개방형 혁신 조절변수의 상호작용항을 추가하였다. 분석결과는 <표 7>과 같으며 그 결과 기술 지향성(가설 3-1)에서만 개방형 혁신의 조절효과가 나타나는 것을 확인할 수 있었다.

가설 3-1에서 상호작용항이 포함되지 않은 모형 5의 R² 값이 0.076에서 0.090으로 증가하였으며 F변화량은 6.223, 유의확률은 0.015로 통계적으로 유의하였다. 또한 상호작용항이 포함된 모형 6에서는 기술 지향성과 개방형 혁신과의 상호작용항은 베타값 -0.293, t값은 -2.495로 통계적으로 유의하였다 (P<0.05). 즉 기술 지향성→데스밸리 극복의 경로에서 개방형 혁신의 조절효과가 유의한 것이 확인되어 가설 3-1은 채택되었다.

<표 7> 개방형 혁신의 조절효과

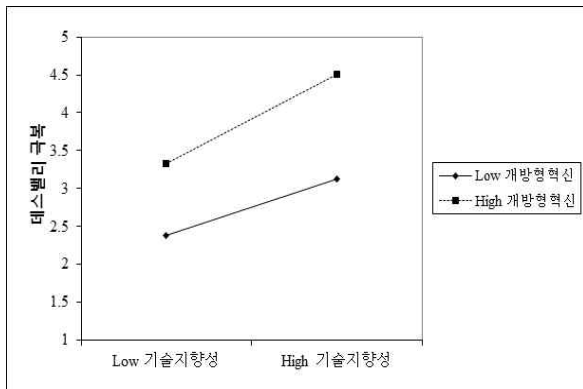
구분		모형 4		모형 5		모형 6	
가설	독립	β	t	β	t	β	t
가설 3-1	근로자수	.046	.396	.059	.511	.081	.717
	정부자금지원여부	.000	.003	.001	.009	-.033	-.293
	기술 지향성	.207	1.805	.135	1.104	.020	.159
	개방형 혁신			.189	1.558	.277	2.263*
	기술 지향성x 개방형 혁신					-.293	-2.495*
	R ²	.045		.076		.090	
	ΔR ²	.041		.030		.073	
	F변화량	3.257		2.428		6.223*	
가설 3-2	근로자수	.017	.164	.026	.270	.029	.297
	정부자금지원여부	-.102	-1.012	-.085	-.878	-.081	-.826
	고객 지향성	.542	5.502***	.552	5.841***	.544	5.613***
	개방형 혁신			.259	2.769**	.269	2.784**
	고객 지향성x 개방형 혁신					.044	.445
	R ²	.290		.357		.359	
	ΔR ²	.286		.067		.002	
	F변화량	30.268***		7.670**		.198	

가설 3-3	근로자수	.148	1.298	.146	1.299	.128	1.092
	정부자금지원여부	-.101	-.901	-.083	-.740	-.096	-.837
	경쟁자 지향성	.372	3.352**	.336	2.996**	.318	2.715**
	개방형 혁신			.173	1.584	.186	1.662
	경쟁자 지향성x 개방형 혁신					-.069	-.576
	R ²	.134		.162		.166	
	ΔR ²	.130		.028		.004	
	F변화량	11.236**		2.510		.332	
가설 4-1	근로자수	.081	.820	.083	.837	.080	.793
	정부자금지원여부	-.148	-1.463	-.138	-1.355	-.141	-1.362
	잠재적흡수역량	.564	5.768***	.542	5.232***	.535	4.938***
	개방형 혁신			.069	.673	.067	.647
	잠재적흡수역량x 개방형 혁신					-.024	-.231
	R ²	.310		.314		.315	
	ΔR ²	.306		.004		.001	
	F변화량	33.270***		.452		.053	
가설 4-2	근로자수	.057	.580	.059	.596	.025	.239
	정부자금지원여부	-.037	-.376	-.034	-.341	-.048	-.485
	실현적흡수역량	.568	5.995***	.552	5.432***	.529	5.092***
	개방형 혁신			.045	.437	.046	.450
	실현적흡수역량x 개방형 혁신					-.113	-1.087
	R ²	.327		.328		.339	
	ΔR ²	.323		.002		.011	
	F변화량	35.934***		.191		1.182	

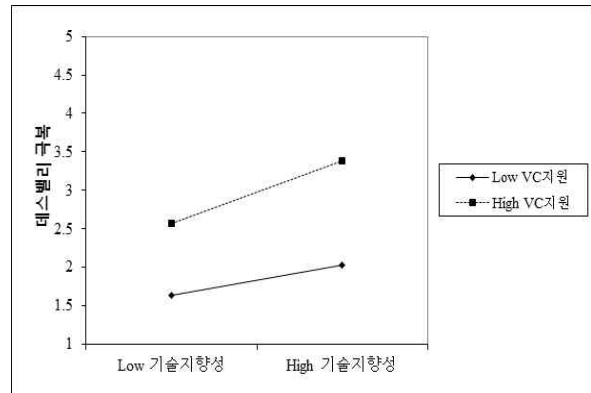
*p<.05, **p<.01, ***p<.001

<그림 3>은 Aiken & West(1991)가 제시한 방법을 따라 상호작용 그래프를 작성하여 위계적 분석에서 나타난 상호작용 효과의 성격에 대해 구체적으로 살펴본 결과이다. 그 결과 개방형 혁신을 많이 하는 집단과 적게 하는 집단 모두에서 기술 지향성이 증가할수록 데스벨리 극복에 미치는 긍정적인 영향을 확인할 수 있지만, 두 집단의 기울기가 다르다. 이를

통해 개방형 혁신의 정도가 높은 집단은 기술 지향성이 낮을 때에도 개방형 혁신 정도가 낮은 집단보다 데스벨리 극복에 미치는 영향이 더 높고 기울기도 좀 더 가파르다는 것을 확인할 수 있다. 그러므로 기술 지향성과 데스벨리 극복 관계에서 개방형 혁신은 조절역할을 한다는 것을 알 수 있다.



<그림 3> 개방형 혁신의 조절효과 분석 결과



<그림 4> 벤처캐피탈 지원의 조절효과 분석 결과

<표 8> 벤처캐피탈 지원의 조절효과

구분		모형 7		모형 8		모형 9	
가설	독립	베타	t	베타	t	베타	t
가설5-1	근로자수	.046	.396	.057	.482	.077	.665
	정부자금지원여부	.000	.003	.002	.017	.029	.247
	기술 지향성	.207	1.805	.174	1.381	.085	.653
	VC지원			.080	.638	.022	.175
	기술 지향성x VC지원					-.269	-2.103*
	R ²	.045		.051		.105	
	ΔR ²	.041		.005		.054	
F변화량	3.257		.408		4.421*		
가설5-2	근로자수	.017	.164	.014	.138	.015	.146
	정부자금지원여부	-.102	-1.012	-.105	-1.020	-.105	-1.018
	고객 지향성	.542	5.502***	.548	5.253***	.548	5.216***
	VC지원			-.019	-.178	-.022	-.197
	고객 지향성x VC지원					-.010	-.092
	R ²	.290		.291		.291	
	ΔR ²	.286		.000		.000	
F변화량	30.268***		.032		.008		
가설5-3	근로자수	.148	1.298	.157	1.374	.152	1.309
	정부자금지원여부	-.101	-.901	-.089	-.784	-.083	-.715
	경쟁지지향성	.372	3.352**	.360	3.227**	.362	3.214**
	VC지원			.114	1.044	.109	.972
	경쟁지지향성x VC지원					-.027	-.239
	R ²	.134		.146		.147	
	ΔR ²	.130		.013		.001	
F변화량	11.236**		1.091		.057		
가설6-1	근로자수	.081	.820	.084	.837	.082	.813
	정부자금지원여부	-.148	-1.463	-.144	-1.405	-.140	-.813
	잠재적흡수역량	.564	5.768***	.558	5.527***	.560	5.526***
	VC지원			.027	.268	.005	.526
	잠재적흡수역량x VC지원					-.068	-.046
	R ²	.310		.311		.315	
	ΔR ²	.306		.001		.004	
F변화량	33.270***		.072		.434		
가설6-2	근로자수	.057	.580	.058	.585	.057	.571
	정부자금지원여부	-.037	-.376	-.036	-.361	-.034	-.336
	실현적흡수역량	.568	5.995***	.565	5.748***	.561	5.601***
	VC지원			.012	.120	.004	.038
	실현적흡수역량x VC지원					-.028	-.274
	R ²	.327		.327		.327	
	ΔR ²	.323		.000		.001	
F변화량	35.934***		.014		.075		

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

가설 5-1에서 상호작용항이 포함되지 않은 모형 8의 R²값이 0.051에서 0.105로 증가하였으며 F 변화량은 4.421, 유의확률은 0.039로 통계적으로 유의하였다. 또한 상호작용항이 포함된 모형 9에서는 기술 지향성과 개방형 혁신과의 상호작용항은 베타값 -0.269, t 값은 -2.103로 통계적으로 유의하였다 (P<0.05). 즉 기술 지향성→데스밸리 극복의 경로에서 벤처캐피탈 지원의 조절효과가 유의하여 가설 5-1은 채택되었다.

또한 <그림 4>도 위와 같은 방법으로 상호작용 그래프를 작성하여 살펴본 결과, 벤처캐피탈 지원을 많이 받은 집단과 적

게 받은 집단 모두에서 지원 정도가 증가할수록 데스밸리 극복에 미치는 긍정적인 영향을 확인할 수 있는 것과 더불어 두 집단의 기울기가 다르다는 것을 알 수 있다. 벤처캐피탈 지원의 정도가 높은 집단은 기술 지향성이 낮을 때에도 벤처캐피탈 지원의 정도가 낮은 집단보다 데스밸리 극복에 미치는 영향이 더 높고 기울기도 좀 더 가파른 것을 볼 수 있다. 이는 기술 지향성과 데스밸리 극복 간의 관계에서 벤처캐피탈 지원이 조절 역할을 함을 나타낸다.

V. 논의 및 결론

5.1 연구결과 요약

본 연구는 스타트업의 전략적 지향성과 흡수역량이 데스밸리 극복에 미치는 영향을 살펴보고 그 사이에서의 개방형 혁신과 벤처캐피탈 지원의 조절효과를 살펴보고자 실증분석을 실시하였으며 실증분석의 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 가설 1과 같이 스타트업이 추구하는 전략적 지향성은 고객 지향성(가설 1-2 채택)에서만 스타트업의 데스밸리 극복과 정(+)의 관계가 있음을 발견하였다. 이는 기업이 경쟁우위를 위해 선택하는 고객지향적인 활동 방향이 데스밸리를 극복하는 데 도움이 되는 중요한 요소임을 알 수 있다(Narver & Slater, 1990).

둘째, 가설 2에서 스타트업의 흡수역량은 잠재적 흡수역량(가설 2-1 기각), 실현적 흡수역량(가설 2-2 기각) 모두 스타트업의 데스밸리 극복에 긍정적인 영향을 미치지 못했다.

셋째, 가설 3에서 스타트업의 개방형 혁신 활동의 조절효과는 전략적 지향성 중 기술 지향성(가설 3-1 채택)에만 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 고객 지향성과 경쟁자 지향성은 상대적으로 그 조절효과가 나타나지 않았다. 이는 기술의 복잡성이 증대되는 상황에서 보다 개방적인 기술 개발이 필요함을 나타내는 결과이다.

넷째, 가설 4에서 스타트업의 개방형 혁신 행위는 잠재적 흡수역량, 실현적 흡수역량이 데스밸리 극복에 미치는 영향 관계에서 둘 다 조절하지 못하는 것으로 나타났다.

다섯째, 가설 5에서 벤처캐피탈 지원의 조절효과는 전략적 지향성 중 기술 지향성(가설 5-1 채택)에서만 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 고객 지향성과 경쟁자 지향성에서는 유의하게 나타나지 않았다.

여섯째, 가설 6에서 벤처캐피탈의 지원의 조절효과는 잠재적 흡수역량, 실현적 흡수역량 모두에서 유의하지 않은 결과로 나타났다.

5.2 시사점

스타트업들이 성공하기 위해 반드시 통과해야 하는 데스밸리에 관한 기존의 학문적 연구들은 그 중요성에 반해 대부분이 사례 분석이나 개념적인 논의가 주를 이루어왔다. 이는 죽음의 계곡이라는 개념을 양적으로 조작화하여 분석하는 것이 쉽지 않고 샘플 수집도 용이하지 않기 때문일 것이다. 하지만 스타트업 성공에 필수적인 데스밸리를 보다 체계적으로 이해하기 위해서는 이에 관한 실증분석의 지속적인 축적이 필요하며, 최근 서구의 연구들도 데스밸리에 대한 실증연구의 중요성을 인식하고 있다.

이에 대해 본 연구는 우선 죽음의 계곡을 보다 구체적으로 분석하기 위해 실무적인 기준을 제시하고 양적 연구를 통해

데스밸리 극복에 영향을 미치는 다양한 핵심 요인들 간의 관계를 실증적으로 살펴보았다는 데 그 학문적 의의가 있다. 특히 이에 관한 기존의 실증연구들은 서구 스타트업의 샘플을 분석한 연구들이 많아 한국의 데이터를 가지고 분석을 진행한 본 연구는 한국의 상황을 이해하는 데 있어 더욱 가치가 있다고 할 수 있을 것이다.

데스밸리 극복에 관한 한국 데이터 기반의 실증연구라는 학문적 의의와 더불어 본 논문의 연구결과는 다음과 같은 구체적인 이론적 시사점을 제공한다. 우선 저자들은 기업이라는 조직을 관심 기반 관점(attention-based view)으로 파악하였는데, 관심 기반 관점이란 조직의 의사결정자들이 어디에 관심을 두느냐에 따라 관심 이슈와 그에 대한 해결책 제시가 영향을 받으며 이것이 조직 행동의 변화를 설명하는데 중요한 역할을 한다고 보는 것이다(Ocasio, 1997).

본 연구의 결과를 관심 기반 관점의 시각에 비추어 고찰해보면 주요 독립변수 중 하나인 전략적 지향성의 세 가지 하위 구성요소들(기술, 고객, 경쟁자 지향성) 중 '고객 지향성'만이 데스밸리 극복에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다는 연구결과는 신생 벤처기업이 어디에 주된 관심을 두어 죽음의 계곡 극복이라는 문제를 해결해 나가야 하는지에 대한 중요한 단서를 제공해 준다.

이러한 결과는 또한 최근 주목받고 있는 이론들의 방법론과도 일맥상통한다. 최근 효과적인 스타트업들의 운영방식으로 인식되고 있는 '린 스타트업(Lean Startup)' 및 '그로스 해킹(Growth Hacking)'의 논의 역시 업력이 짧고 보유 자원이 절대적으로 부족한 스타트업들일수록 더욱 제품개발의 초기부터 '고객'에게 눈을 돌려 보다 고객지향적인 기업 운영으로 고객의 반응에 맞추어 자사의 제품과 서비스를 재빠르고 가볍게 테스트하고 필요시 기업의 방향성을 변경(pivot)해 나가는 것이 기업의 생존에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 것을 역설하고 있다(Ries, 2011; 2012; Blank & Dorf, 2012; Blank, 2013; Klein, 2013; Holiday, 2014; 조성주 외, 2014; 나희경·이희우, 2016).

데스밸리 극복에 있어 '고객 지향'의 중요성을 확인시켜주는 본 연구의 결과는 최근 창업 생태계에서 효과적이라고 인식되는 이론들의 기본 철학과 그 방향성을 같이함과 더불어, 죽음의 계곡을 넘어가려고 애쓰는 스타트업들이 반드시 깊이 숙고해 보아야 하는 다음과 같은 실무적인 시사점들도 제공한다.

보통 기술을 기반으로 하는 스타트업들은 기술 중심적인 사고를 하는 경우가 많다. 통상 기술적인 아이디어를 기반으로 창업을 하게 되면 자사의 기술에 대한 자부심이 높아 시장이나 고객을 우선시하기보다 자연스레 '기술 우선주의'를 표방하게 되는데, 본 연구의 분석 결과는 기술 우선주의, 소위 기술 자부심이 생존의 충분조건이 아니라는 것을 보여주고 있다.

본 연구의 분석 대상 기업들 중 많은 수가 기술 기반 기업이었다는 점을 감안해 본다면 데스밸리 극복에 기술 지향성이 아닌 고객 지향성이 긍정적인 영향을 미쳤다는 연구 결과

는 기술 기반 스타트업들의 기술 맹신, 소비자 등한시 등의 상황에 경종을 울리는 결과이다. 많은 스타트업들이 자사 기술의 우수성, 혁신성을 과신하여 초기부터 소비자나 고객의 소리에 귀를 기울이지 못하고, 결국 어렵게 출시한 제품이나 서비스가 고객에게 외면당하는 현실에 처하게 될 수 있다는 점을 기업 운영의 초기부터 명확히 인식하여 보다 고객지향적인 시각으로 테스밸리를 맞이해야 할 것이다.

다음으로 개방형 혁신과 벤처캐피탈 지원은 긍정적인 조절 효과가 전략적 지향성 중 ‘기술 지향성’에서만 관찰되었다는 점도 흥미롭다(가설 3-1, 5-1 채택). 이는 기술 개발에 있어서 외부 자원의 습득 및 활용의 중요성을 다시 한번 확인시켜주는 결과로 특히 기술의 복잡성 및 시장의 불확실성이 급증하는 현 상황에서 외부 지식 및 자원의 효과적인 탐색 및 획득, 활용이 필수적이라는 것을 보여준다. 실리콘밸리의 생태계가 개방형 혁신의 방식을 적극 활용하여 오랫동안 기술적 우위를 유지하고 있는 것을 보아도 이를 잘 알 수 있다.

더불어 기술 개발의 과정에서 맞닥뜨리게 되는 자금고갈의 문제에 있어서 벤처캐피탈들의 자금 지원 역할의 중요성을 다시 한번 깨닫게 해주는 결과라고도 할 수 있다. ‘개방형 혁신’과 ‘벤처캐피탈의 적극적인 지원’이라는 두 가지 특징은 사실 테스밸리를 넘어 결과적으로 성공하는 많은 기술 기반 스타트업 생태계들의 특징이기도 하다.

또한 흡수역량과 테스밸리 극복 관계에서 개방형 혁신과 벤처캐피탈 지원 모두에서 조절효과를 확인할 수 없었는데, 이는 흡수역량의 전제조건에서 그 이유를 찾을 수 있다. 흡수역량에서 중요한 전제조건은 사전 관련 지식으로 기존에 축적하였던 지식을 기반으로 하여 새로운 지식을 흡수한다는 것이다.

하지만 규모와 자원의 불리함을 가지고 있는 스타트업들의 경우 대기업들과 비교하여 기업이 지식을 탐색하고 축적하는 과정에서 조직 구성원들의 전문적인 지식 및 능력이 부족하고 그 방식도 체계적이지 못하다. 이러한 상황에서 개방형 혁신활동이나 벤처캐피탈의 자금 지원이 필요 자원을 탐색하고 자기 것으로 만드는 데 가시적인 성과를 내지 못하거나, 성과로 이어지는 데까지 시차가 발생할 가능성이 높다. 향후 이러한 상황을 고려하여 스타트업들이 지식을 획득하고 활용하는데 있어 경쟁력 강화를 위해 내실을 다져야 함을 보여준다.

이와 같이 본 연구의 실증분석을 통해 확인된 여러 결과는 스타트업의 테스밸리 극복 및 창업 생태계의 활성화를 꾀하는 현 상황에서 개방형 혁신과 벤처캐피탈이 구체적으로 효과를 발휘하는 다양한 조건 및 상황을 확인함으로써 스타트업 생태계 내의 여러 관련 주체들이 실제적인 준비를 할 수 있는 지침을 제공한다는 점에서 실무적인 의의가 있다고 할 수 있다.

5.3 한계점 및 향후 연구방향

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 설문 대상으로 테스밸리 극복에 성공한 기업들만을 표본으로 구성하였다는 점이다. 사실 테스밸리 극복에 관한 논의를 보다 체계적으로 하기 위해 가장 바람직한 방법은 ‘성공 케이스’와 더불어 ‘실패 케이스’를 함께 비교하여 분석하는 것이다. 이는 테스밸리 극복에 영향을 미치는 변수들의 관계성을 보다 깊고 입체적으로 이해할 수 있게 해준다. 따라서 향후 연구에서는 테스밸리 극복에 실패한 스타트업들의 통계도 포함하여 비교하는 *paired sample research*를 진행하여 판별분석을 실시할 예정이다.

두 번째 한계는 벤처캐피탈은 자금지원 이외에도 네트워크 구축, 경영 멘토링 등 다각적인 지원을 실시하나 본 연구에서는 주로 자금 지원에 주목하여 연구를 진행했다는 점에 있다. 따라서 이후의 연구에서는 벤처캐피탈의 보다 종합적인 지원 기능들에 관한 변수를 추가하여 연구 모형을 더욱 고도화하고자 한다. 더불어 본 연구에서 고려한 기업의 전략적 지향성이라는 특성 외에 스타트업이 테스밸리를 극복하는 데 영향을 주는 다른 요인들인 ‘창업자의 특성’ 혹은 ‘조직문화’ 등의 변수를 추가, 연구 모형을 확장하여 다양한 관점에서 연구한다면 테스밸리 극복에 대한 보다 입체적인 접근 및 이해를 할 수 있을 것이다. 이는 향후 연구에서 보완되어야 한다.

스타트업 및 창업에 관련된 연구들은 그 이론적 풍부성이 부족한 것이 사실이다. 또한 같은 연구 모형이라도 창업 생태계가 속한 국가에 따라 다른 결과가 나올 수 있다. 테스밸리에 관한 연구 역시 이후 한국 기업에 대한 실증분석 연구결과를 더욱 축적하여 해외의 사례와 비교하는 작업이 필요하며 기업의 전략적 방향성 선택 및 창업 생태계의 유기적 역동성에 관련된 이론들을 적용해 이론적 풍부성을 더할 수 있도록 해야 한다. 이는 향후 이어지는 연구에서 보완되어야 할 과제라고 생각되며 이후의 연구에서 이를 반영하여 실시하고자 한다.

앞으로 테스밸리의 극복에 관해 다양한 각도에서의 체계적인 연구가 지속적으로 축적되기를 고대하며 본 연구가 초기 창업기업들의 테스밸리 극복에 관한 실증 분석의 하나의 디딤돌이 되었으면 한다.

REFERENCE

- 고봉상·용세중·이상천(2003). 벤처기업의 성과 결정요인에 관한 실증연구. *기업가정신과 벤처연구*, 6(2), 3-33.
- 고영희·이호성(2016). 투자유치 전략을 위한 스타트업의 특성과 벤처캐피탈 투자구성의 상호연관성 연구. *벤처창업연구*, 11(2), 63-73.
- 구철모·최정일(2008). 조직의 흡수역량이 기업성공에 미치는 영향에 대한 실증연구. *한국경영학회*, 37(3), 515-536.
- 김상훈(2014). *기업가적 지향성과 기업성과와의 상관관계 연구: 지식창출절차와 개방형 혁신의 조절효과를 중심으로*. 박사학위논문. 성균관대학교 대학원.

- 김석관(2008). Chesbrough의 개방형 혁신 이론. *과학기술정책*, 18(5), 2-23.
- 김진수(2015). 벤처캐피탈 투자가 중소기업의 기술사업화에 미치는 영향연구: 국가 연구개발 사업 수행 중소기업을 중심으로 석사학위논문. 고려대학교 기술경영전문대학원.
- 나희경·이희우(2016). 린 스타트업 방법론의 적용: 한국 ‘카닥’ 사례를 중심으로. *벤처창업연구*, 11(5), 29-43.
- 류은상(2015). 시장지향성과 기업가지향성이 기업성파에 미치는 영향 측정척도의 비교와 환경특성의 조절효과 검토 박사학위 논문. 순천대학교 대학원.
- 문윤지·김정윤(2011). 창업기업에서 기업가의 전략적 지향성과 성과와의 관계: 산업업종에 따른 조절효과를 중심으로. *기업가정신과 벤처연구*, 14(3), 25-47.
- 박지영·신현한(2016). 벤처캐피탈 투자가 벤처기업 혁신성파에 미치는 영향. *벤처창업연구*, 15(1), 1-15.
- 봉강호·권지훈·김규태(2020). 기술창업기업의 투자유치에 대한 정부 지원의 신호효과: 허드모형을 이용한 실증연구. *중소기업연구*, 42(4), 309-326.
- 성영조(2015). 실리콘밸리 비즈니스 환경 및 발전패턴. *정책연구*, 1-84.
- 손권상·허원창·손동원(2020). 창업자의 전략적 지향성과 사회적 자본의 역할. *벤처창업연구*, 15(1), 125-141.
- 심연수·서정해·박은미(2021). IT 스타트업의 전략적 지향성과 성과에 관한 연구: 기업의 사회적 책임 지향성 조절효과. *벤처창업연구*, 16(1), 127-138.
- 안치수(2010). 개방형 혁신활동 및 성과의 영향요인에 관한 실증분석. 박사학위논문. 충남대학교 대학원.
- 안치수·이영덕(2011). 우리나라 개방형 혁신활동의 영향요인에 관한 실증분석 연구. *기술혁신학회지*, 14(3), 431-465.
- 윤진효·박상문(2012). 중소기업의 개방형 혁신과 성과에 대한 연구: 대구경북과 타 지역 비교. *산업혁신연구*, 28(1), 1-22.
- 이기환·강찬·김기수·조성철·강현성(2000). 소프트웨어기업에 대한 벤처캐피탈의 자금지원효과 분석. *한국중소기업연구*, 22(1), 29-61.
- 이장우·장수덕(1998). 벤처기업 성공요인에 대한 이론적 고찰. *기업가정신과 벤처연구*, 1(2), 69-95.
- 이천희(2021). 중소벤처기업의 흡수역량이 기술혁신역량과 경영성과에 미치는 영향. 박사학위논문. 건국대학교 대학원.
- 임은천·김도현(2017). 벤처캐피탈 유형과 기업성과 관계 연구: 독립형벤처캐피탈과 기업형 벤처캐피탈 비교연구. *한국산업정보학회논문지*, 22(6), 85-94.
- 임종화·김병근(2018). 기업가지향성 및 흡수역량이 기업성파에 미치는 영향: 제품혁신성과의 매개효과 중심으로. *기술혁신학회지*, 21(4), 1536-1576.
- 장동관(2013). 기술창업 시 전략적 지향성이 창업성파에 미치는 영향 가격 및 품질관리 역량의 매개역할을 중심으로. 박사학위 논문. 대전대학교 대학원.
- 조성주·이상명·박병진(2014). ‘린 스타트업’: 창업 초기기업의 실패 최소화 전략. *벤처창업연구*, 9(4), 41-53.
- 중소벤처기업부(2014). 2013년 창업기업실태조사. Retrieved (2022.1.7.) from <https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=155981795>.
- 중소벤처기업부(2020). 창업 기업 생존율. Retrieved (2022.1. 28.) from <https://www.newspim.com/news/view/20201009000074>.
- 중소벤처기업부(2021). 2020년 창업기업실태조사 (‘18년기준). Retrieved (2022. 1. 3) from https://www.kised.or.kr/board.es?mid=a10309000000&bid=0008&list_no=2324&act=view.
- Ahn, C. S.(2010). *An Empirical Analysis of the Influence Factors on Open Innovation Activities and Its Performances*. Doctoral Dissertation, Chungnam National University, Korea.
- Ahn, C. S., & Lee, Y. D.(2011). An Empirical Analysis of the Influence Factors on Open Innovation. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 14(3), 431-465.
- Aiken, L. S., & West S. G.(1991). *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*. Newbury Park, CA: Sage.
- Blank, S.(2013). Why the Lean Start-up Changes Everything. *Harvard Business Review*, May 2013, 63-72.
- Blank, S., & Dorf, B.(2012). *The Startup Owner’s Manual*. K&S Ranch.
- Bong, K. H., Kwon, J. H., & Kim, K. T.(2020). Signaling Effects of Government Support on Investment Attraction of Technology-based Start-ups: An Empirical Study of a Hurdle Model, *The Korean Association of Small Business Studies*, 42(4), 309-326.
- Camison, C., & Fores, B.(2010). Knowledge Absorptive Capacity: New Insights for Its Conceptualization and Measurement. *Journal of Business Research*, 63(7), 707-715.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K.(2006). Beyond High Tech: Early Adopters of Open Innovation in Other Industries. *R&D Management*, 36(3), 229-236.
- Chesbrough, H. W.(2004). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Cho, S. J., Lee, S. M., & Park, B. J.(2014). ‘Lean Startup’: The Way to Reduce the Failure Rate of Startups. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 9(4), 41-53.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A.(1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Covin, J. G., & Slevin, D. P.(1989). Strategic Management of Small Firms in Hostile and Benign Environments. *Strategic Management Journal*, 10(1), 75-87.
- Davila, A., Foster, G., & Gupta, M.(2003). Venture Capital Financing and the Growth of Startup Firms. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 689-708.
- Egelhoff, W. G., & Haklisch C. S.(1994). Strategy, Size of Firm, and the Use of Technical Alliances: An exploratory study. *Journal of Engineering and Technology Management JET-M*, 11(2), 117-148.
- Frank, C., Sink, C., Mynatt, L., Rogers, R., & Rappazzo, A.(1996). Surviving the “Valley of Death”: A Comparative Analysis. *Technology Transfer*, 61-69.
- Gatignon, H., & Xuereb, J. M.(1997). Strategic Orientation of the Firm and New Product Performance. *Journal of Marketing Research*, 34(1), 77-90.
- Holiday, R.(2014). *Growth Hacker Marketing: A Primer on the Future of PR, Marketing, and Advertising*. N.Y.: Penguin Group.
- Hult, G. T. M., & 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.
- Hung, K. P., & Chou, C.(2013). The Impact of Open Innovation on Firm Performance: The Moderating Effects of Internal R&D and Environmental Turbulence. *Technovation*, 33(10-11), 368-380.
- Jang, D. K.(2013). *A Study of the Impacts of Strategic orientation on the Performance in Technology-based Start-ups: Focused on the Mediating Role of Price and Quality Management Capability*. Doctoral Dissertation, Daejeon University, Korea.
- 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.
- Kim, J. S.(2015). *A Study on Impact of the Investment of Venture Capitals on Technology Commercialization Performance of SMEs*. Master's Thesis, Korea University, Korea.
- Kim, S. G.(2008). Chesbrough's Open Innovation Theory. *Science and technology policy*, 18(5), 2-23.
- Kim, S. H.(2014). *The Effect of Entrepreneurial Orientation on Company Performance: Focusing on Moderating Effects of Knowledge Creation Process and Open Innovation*. Doctoral Dissertation, Sungkyunkwan University, Korea.
- Klein, L.(2013). *UX for Lean Startups: Faster, Smarter User Experience Research and Design*. Boston MA.: O'Reilly Media.
- Ko, B. S., Yong, S. J., & Lee, S. C.(2003). An Empirical Study on the Determinants of New Venture Performance. *Journal of Entrepreneurship and Venture Studies*, 6(1), 3-33.
- Ko, Y. H., & Lee, H. S.(2016). Interrelation Between Start-up Characteristic and Venture Capital Investment Portfolio for Strategic Decision. *Korean Society of Business Venturing*, 11(2), 63-73.
- Koo, C. M., & Choi, J. I.(2008). An Empirical Study on the Effects of Organizational Absorptive Capacity on Firm's Performance. *Korean Academic Society Of Business Administration*, 37(3), 515-536.
- Lane, P. T., Koka, B. R., & Pathak, S.(2006). The Reification of Absorptive Capacity: A Critical Review and Rejuvenation of the Construct. *The Academy of Management Review*, 31(4), 833-863.
- Laursen, K., & Salter, A.(2006). Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance among U. K. Manufacturing Firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150.
- Lee, C. H.(2021). *The Impact of Absorptive Capacity of SMEs on Technology Innovation Capacity and Management Performance*. Doctoral Dissertation, Konkuk University, Korea.
- Lee, J. W., & Chang, S. D.(1998). A Conceptual Study on the Success Factors of High-tech Venture. *Journal of Entrepreneurship and Venture Studies*, 1(2), 69-95.
- Lee, J., Lee, H., & Park, J. G.(2014). Exploring the Impact of Empowering Leadership on Knowledge Sharing, Absorptive Capacity and Team Performance in IT Service. *Information Technology & People*, 27(3), 366-386.
- Lee, K. H., Kang, C., Kim, K. S., Cho, S. C., & Kang, H. S.(1999). The Impact of Venture Capital Assistance on the Performance of Software Venture Businesses. *The Korean Association of Small Business Studies*, 22(1), 29-61.
- Lerner, J.(1999). The Government as Venture Capitalist: The Long-run Impact of the SBIR Program. *The Journal of Business*, 72(3), 285-318.
- Lichtenthaler, U.(2008). Open Innovation in Practice: An Analysis of Strategic Approaches to Technology Transactions. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(1), 148-157.
- Lim, E. C., & Kim, D. H.(2017). A Study of Grandstanding According to the Types of Venture Capital in Korea. *Korea Society of Industrial Information Systems*, 22(6), 85-94.
- Lim, J. H., & Kim, B. K.(2018). The Effects of Entrepreneurship Orientation and Absorptive Capacity on Corporate Performance : Focusing on Mediating Effects of Product Innovation Performance. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 21(4), 1536-1576.
- Mcintyre, R. A.(2014). Overcoming "The Valley of Death" *Science Progress*, 97(3), 234-248.
- Ministry of SMEs and Startups.(2014). *2013 Survey of Startup Companies*. Retrieved(2022.1.7.) from <https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=155981795>.
- Ministry of SMEs and Startups.(2020). *Survival Rate of Startups*. Retrieved(2022.1.28.) from https://www.newspim.com/news/view/2020_1009000074.
- Ministry of SMEs and Startups.(2021). *2020 Survey of Startup Companies(as of '18)*. Retrieved(2022.1.3) from https://www.kised.or.kr/board.es?mid=a10309000000&bid=0008&list_no=2324&act=view.
- Moon, Y. J., & Kim, J. Y.(2011). The Relationship Between Entrepreneurial Strategic Orientation and Performance in the Firm Formation: The Moderating Effect of Industry Types. *Journal of Entrepreneurship and Venture Studies*, 14(3), 25-47.
- Na, H. K., & Lee, H. W.(2016). The Lean Startup: Korea's Case Study-Cardoc. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 11(5), 29-43.
- Narver, J. C., & Slater, S. F.(1990). The Effect of a Market Orientation on Business Profitability. *Journal of Marketing*, 54(4), 20-35.
- Ocasio, W.(1997) Toward an Attention-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 18(Summer special issue), 187-206.
- Park, J. Y., & Shin, H. H.(2016). The Effect of Venture Capital Investment on Corporate Innovation Performance. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 15(1), 1-15.
- Ries, E.(2011) *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically*

- Successful Business* N.Y.: Crown Business.
- Ries, E.(2012). *The Lean Startup*. Seoul, Insight.
- Seong, Y. J.(2015). The Business Environment and Development Pattern in Silicon Valley. *The Journal of Korean Policy Studies*, 1-84.
- Shim, Y. S., Seo, J. H., & Park, E. M.(2021). A Study on the Strategic Orientation and the Performance of IT Startups : The Moderating Effect of Corporate Social Responsibility Orientation. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 16(1), 127-138.
- Sohn, K. S., Hur, W. C., & Sohn, D. W.(2020). The Role of Strategic Orientation and Social Capital of Founders in the Performance of Korean Startups. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 15(1), 125-141.
- Tan, J., & Peng, M. W.(2003). Organizational Lack and Firm Performance during Economic Transitions: Two Studies from an Emerging Economy. *Strategic Management Journal*, 24(13), 1249-1263.
- Teece, D. J.(2007). Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (sustainable) Enterprise Performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350.
- Voss, G. B., & Voss, Z. G.(2000). Strategic Orientation and Firm Performance in an Artistic Environment. *Journal of Marketing*, 64(1), 67-83.
- Vrande, V. V., Jong, J. P. J., Vanhaverbeke, W., Rochemont, M.(2009). Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges. *Technovation*, 29(6-7), 423-437.
- Yoo, E. S.(2015). *The Effects of Market Orientation and Entrepreneurship on Corporate Performance: Focusing on Market Orientation Scale Comparisons and the Moderating Effect of Environmental Characteristics*, Doctoral Dissertation, Sunchon National University, Korea.
- Yun, J. H., & Park, S. M.(2012). Open Innovation and Performance of SMEs: Comparison between Daegu/Kyeongbuk and other Regions. *Journal of Industrial Innovation*, 28(1), 1-22.
- Zahra, S. A., & George, G.(2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185-203.

Effect of Corporate Characteristics of Startups on Overcoming the Death Valley: Focusing on Moderating Effect of Open Innovation and Venture Capital Support*

Park, Hyun Suk**
Na, Hee Kyung***
Moon, Gye Wan****

Abstract

Overcoming the death valley, a period in which resources are depleted and profitability declines or stagnates in the entrepreneurial process, is an essential procedure for success. In this study, we examined how the strategic orientation(technology, customer, competitor orientations) and absorptive capacity(potential, realized capacities) of startups affect the possibility of startups to overcome the challenges of death valley, and also empirically analyzed whether support of open innovation and venture capital has a moderating influence to the overcoming of death valley. The result of this study shows that customer orientation and realized absorptive capacity have a positive influence on overcoming the death valley. In addition, we found that the support of open innovation and venture capital has a moderating effect only in the technology orientation among the three types of strategic orientations. The result of this research emphasizes (1) the need for startups to take a more customer-oriented approach to overcome the death valley. The customer-oriented behavior and strategies of startups are vital for their longterm survival and success if we consider the fact that most of the companies investigated in this study were technology-based startups and only customer orientation showed significant results in overcoming the death valley. The research outcome also shows that (2) implementing innovation in a more open way and securing venture capital funding can make it easier for startups to overcome the death valley. This study has academic significance in that it empirically analyzed the relationship of key factors influencing the overcoming of death valley in a situation where the majority of existing research remains at the conceptual level of discussion or methodology of case study. Furthermore, this research also provides practical implications for the establishment and implementation of effective strategies to confront the challenges of death valley for startups, government and related organizations.

Keywords: Startups, Overcoming the Death Valley, Strategic Orientation, Absorptive Capacity, Open Innovation, Support of Venture Capital

* This paper is based on author Hyun-Suk Park's master's thesis(Graduate School of Business Administration, Kyungpook National University).

** First Author, Master Graduate, Graduate School of Business Administration, Kyungpook National University, ssululuk@gmail.com

*** Corresponding Author, Research Fellow, Research Institute of Economics and Business Administration, Kyungpook National University, heekyungna@gmail.com

**** Coauthor, Professor, Graduate School of Business Administration, Kyungpook National University, gwmoon@gmail.com