

# 기술 스타트업의 산업별 차이에 따른 투자유치성과 결정요인 비교분석 연구

김가영\*

국민대학교 선임연구원

이우진\*\*

국민대학교 글로벌창업벤처대학원 경영학부 부교수

## 국문 요약

최근 딥테크 및 글로벌 스타트업들의 기술경쟁력 제고를 위한 국가적 지원이 증대함에 따라 원천기술을 보유한 기술창업 건 수 역대급으로 증가하고 있는 추세이다. 기술 기업들은 사업의 다각화 및 글로벌 진출에 유리하다는 장점이 있으나, 이들의 전략 성공을 위해서는 체계적인 인큐베이팅 및 자금유치는 필수적이라 할 수 있다. 본 연구는 첨단 기술스타트업의 투자유치성과에 중요하게 여겨지는 요인들이 IT 및 BT 산업별로 어떻게 다르게 영향을 미치고 있는지를 연구하는 목적으로 하고 있다. 선행연구에 따르면 기술 스타트업에 대해서는 그들이 보유한 기술 역량(특허), 창업자/팀의 능력, 제휴 등을 중요한 자원으로 보고 있으며, 이는 기업의 퀄리티를 차별화하는 신호로 작용하여 투자유치에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 국내 기술 스타트업의 산업별 차이에 따라 기술 스타트업의 특성이 투자유치성가에 미치는 영향을 비교분석하고자 한다.

본 연구는 2022년 기준 서울시 창업지원시설에 입주한 스타트업 122개사를 대상으로, 전 산업을 대상으로 한 회귀분석모델과 글로벌 산업기술 분류 기준에 따라 구분된 BT 및 IT 산업만을 대상으로 한 회귀분석 모델을 설정하여 연구목적에 규명하고자 한다.

본 연구 결과는 국내 기술스타트업의 투자유치 의사결정에 대한 실증분석을 통하여 기존 이론을 검증하였다는 것에 의의가 있으며, 산업별로 투자유치에서 중요하게 고려하는 요소들이 다르게 작용할 수 있음을 밝히고 산업별 특성에 따라 투자유치 시 실질적으로 필요한 요소들을 제시한다는 데 실무적인 시사점을 지니고 있다.

핵심어: 기술스타트업, 투자유치결정요인, 산업별차이분석, 창업자특성, 기술역량

## 1. 서론

기술 스타트업은 산업의 혁신과 성장에 중추적이고 선도적인 역할을 한다(Audretsch, 1995). 스타트업 기업의 성공적인 혁신은 산업의 성장뿐만 아니라 새로운 일자리 창출을 촉진하여(Siegel et al., 2003) 궁극적으로 국가 전체 경제 발전에 기여한다(OECD, 2003). 한국에서는 정부가 연구개발(R&D) 투자에 직접 참여하고 간접적인 인센티브를 제공함으로써 창업기업 육성 정책을 시행하고 있다(Lee, 2000). 특히, 서울시에서는 인공지능, 바이오, 핀테크 등 미래 신성장산업 육성을 위해 도심 내 산업별로 7대 오픈이노베이션센터를 설립하여 우수한 기술스타트업과 대·중견기업과의 매칭을 통해 상생성장을 견인하고 기술실증

및 글로벌 진출을 지원하고 있다. 또한 창동, 마곡, 공덕, 성수에 4대 창업허브를 설립하고 지역마다 그 업종의 특성을 살릴 수 있도록 산업별 특화 스타트업을 지원하고 있으며, 전국적으로는 550조를 투자하면서 첨단기술 클러스터의 기술인재를 양성을 적극적으로 지원하고 있다.

적극적인 정부의 기술창업 육성 정책 외에도 스타트업의 또다른 주요 성공요인으로는 신생기업의 자본을 들 수 있다(Cooper & Gimeno-Gascon, 1992). 스타트업도 충분한 자본 자원과 회사가 직면한 문제를 해결할 충분한 시간이 있다면 혁신적인 기술개발이 가능하며, 이들의 실패요인은 비즈니스 모델의 불명확성이나 자금의 부족으로 보고 있다(Cantamessa, 2018). 창업생태계 내에 엔젤투자, 액셀러레이터, 벤처캐피탈과 같은 투자 플레이어들은 스타트업의

\* jarya21@naver.com

\*\* drlee@kookmin.ac.kr

초기단계부터 후기단계까지 모험자본을 제공하여, 기술은 있으나 자본이 없는 유망한 스타트업에 지속적인 성장을 추구할 수 있도록 지원한다. 이들은 스타트업의 높은 위험률을 감수하는 대신 경영성과를 지분 형태로 함께 나누는 수익구조를 가지기 때문에, 투자를 검토할 때 피투자기업의 기술력, 미래 성장가능성, 시장의 확장성 등의 가치를 염두에 둔다(Lerner, 2000).

이렇듯 기술 스타트업은 전통적인 기업과는 달리 고위험(high risk)과 고수익(high return)을 수반하면서 산업구조의 고도화, 중소기업 및 대기업과의 균형적인 발전, 고용창출 및 국가경쟁력 강화에 기여하는(이병현, 2005) 것으로 주목받으면서 양적 성장을 거둔 것으로 평가받고 있으나, 최근 금리인상 및 경기침체 등의 위기로 모태펀드 예산이 급감하면서 스타트업들의 자금난이 심화되고, 자금유치가 어려워진 상호악에 놓여있다.

본 연구에서는 한국의 미래 산업을 좌우할 수 있는 대표적 분야인 IT(internet technology) 및 BT(bio technology) 산업분야에서 기업의 투자성과 결정요인들에 대해 실증적 연구를 통해서 비교분석 함으로써 산업별로 적합한 정부의 정책대안, 기업의 대응전략 수립 등에 필요한 함의들을 도출하고자 한다.

따라서 본 연구에서는 기술스타트업의 투자성과결정에 영향을 미치는 요인들을 규명하기 위해 다음의 두가지 질문을 밝히고자 한다.

- 첫째, 투자유치 의사결정에 산업별 차이가 존재하는가?
- 둘째, IT, BT 산업 분야별로 기술스타트업의 투자유치성과 결정요인에 차이가 존재하는가? 차이가 있다면 구체적으로 어떤 차이가 있는가?

## II. 연구 배경

### 2.1. 산업의 특성

첨단 기술기업들은 속해있는 산업의 특성에 따라 투자유치성과에 미치는 요인들 또한 상이하게 작용할 수 있다. 산업의 특성을 고려할 때 제품수명주기, 산업의 역동성 및 소비자 기호, 제품 개발기간, 집적화 정도, 시장의 성숙도 등을 고려하게 되는데, 산업별로 이러한 특성의 차이에 따라 기업성과 및 투자유치성과에는 차이가 발생할 수 있다(윤진호 외, 2006). 예를 들어, 첨단 산업의 대다수를 차지하고 있는 IT(internet technology)산업의 경우, 일반적으로 산업의 역동성 및 기술수준 높으며 산업 내 경쟁은 치열한 것으로 알려져 있다(민철구 외, 2005). IT산업에서의 제

품의 수명주기 및 소비자의 기호변화는 빠르게 변하기 때문에 시장과 환경에 대한 긴밀한 대응이 중요하며, 시장정보를 통한 제품의 상업화 역량 및 마케팅 역량이 중요하게 작용한다.

반면, BT(Bio Technology)산업은 IT산업에 비교하여 그 역동성이 느리며, 기업의 기술 또한 소비자에게로 상용화되기까지 많은 시간과 비용이 투자되어야 한다. BT 산업은 대표적인 기술집약적 고부가가치 산업 중 하나이며, 특허 및 신기술에 대한 의존도가 상당히 높은 분야이다. 투자규모도 크고 투자회수시간도 상당히 긴 산업군 이므로 초기 바이오 기업들은 높은 위험도와 불확실성으로 인해 투자의 빠른 의사결정이 이루어지기 어렵다(Powell et al, 1999). 뿐만 아니라 BT산업은 생명과학, 의학, 화학, 정보학 등 다양한 학문 분야가 융합되는 다학제적 특성을 지니며, 지속적으로 진화하고 있다. 외부 투자유치 시 특허(지식재산권)와 같은 명시적 지식의 정도가 중요하게 작용한 것으로 보이나, 기업 내부적으로 실질적인 암묵적 지식을 얼마나 보유하고 있느냐가 상당히 중요한 요소로 작용하기도 한다(신진오·하규수, 2016). 따라서, BT기업들의 투자에서는 다른 산업보다 창업자의 전문지식, 경험 등의 개인적 역량과 핵심기술 보유의 역량을 더욱 중요하게 볼 가능성이 높다.

<표 1> IT 및 BT산업 특성 비교

구분	ICT 산업	BT 산업
제품수명주기	- 빠름	- 느림
산업 역동성 및 소비자기호	- 산업역동성 매우 큼 - 소비자 기호 변화 빠름	- 산업역동성이 낮음 - 소비자 기호 변화 느림
제품개발 기간	- 짧음	- 짧지 않음
집적화 정도	- 집적산업, 장치산업에서 그렇지 않은 것까지 다양함	- 대부분 고집적 장치산업임
산업 성숙도 및 위험	- 대부분 성장기 산업이며 일부 성숙기 산업으로 발전 - 위험도 낮음	- 대부분 초기 및 성장기 산업임 - 위험도 높음

출처: 윤진호 외, 2006

### 2.2. 투자의사결정요인

#### 2.2.1 신호이론과 창업자의 특성

기술 스타트업의 가장 큰 자산은 기업이 보유하고 있는 기술이라고 할 수 있지만, 이들이 시장에서 성공을 거두기 위해서는 전문적인 액셀러레이팅 및 투자자금이 절실히 필요한 것이 사실이다.

신생 기술 스타트업에 투자하는 것은 위험도가 높은 사업이다. 이들은 수많은 도전을 받게되며, 신생기업의 불리함(liability of newness)에도 매우 취약하다(Stinchcombe, 1965). 제품이나 서비스가 아직 개발단계에 있기 때문에

신생기업, 특히 첨단기술을 활용한 기술스타트업은 높은 기술과 상업적 실패율을 감당하게 된다(Aldrich & Fiol, 1994). 또한 이들은 실적이나 수익이 없는 상황이 대다수이므로 투자를 결정함에 있어도 평가가 모호하다는 어려움이 있다(Shane & Stuart, 2002). 기업의 기술품질을 평가 시 심각한 정보비대칭성으로 인해 스타트업의 기회주의적 행동, 도덕적 해이를 허용하기도 하고 과대평가를 할 수도 있다.

신호이론은 기업가정신 문헌에서 벤처캐피탈의 자금조달 맥락에 잘 적용된다(Connelly et al., 20110). 신호이론은 정보비대칭 상황에서 많은 정보를 가진 사람이 적은 정보를 가진 사람에게 신호를 보낼 때 나타나는 효과로(Spencer, 1973), 스타트업의 품질은 종종 직접 관찰할 수 없기 때문에 VCs은 다른 정보소스에 의존하게 된다.

VCs의 투자 의사결정 요인에 대한 연구는 오랜기간 진행되어 왔는데, 벤처기업 투자 의사결정 기준은 투자자의 특성 및 기업의 성장단계, 벤처기업의 산업에 따라서도 다르게 적용되는 것으로 나타났다(Valkonen, 2018).

그 중 창업자의 특성은 투자자들이 보는 가장 중요한 기준 중 하나로, MacMillan et al.(1985)는 창업자의 성격과 경험을 구분하여 보았고, Muzyka et al.(1996)은 창업자의 리더십, 산업전문성, 실적을 기준으로 평가하였다. 창업자의 경험은 VCs의 투자 불확실성을 줄여주고 창업성과와 연결되는 중요한 요소로 산업경험, 경영경험, 창업경험 등을 보유하고 있는 창업가는 더 우수하게 평가되는 것으로 밝혀졌다(Ge et al., 2005). 사회적 자본(social capital) 관점에서 창업자의 창업경험은 시장에서의 네트워크 확장에 도움을 주어 시장의 유효한 정보와 지식을 얻는데 도움이 되고(DeTienne & Chandler, 2007), 산업경험은 기술 및 경영, 전문성 확보에 영향을 미치므로 투자유치에 도움이 되는 요소로 여겨지고 있다(Franke et al., 2008). 그러나, 이러한 기준에 대해 벤처기업 투자유치평가 시 창업자 또는 창업팀의 특성에만 의존하는 것은 오히려 투자불확실성을 높이고 비합리적 의사결정일 수 있다는 비판이 제기되기도 한다(Mishra, 2004).

국내 VCs 투자 의사결정 연구에 따르면, 창업자의 높은 학력이 가장 핵심적 요소로 검증되었는데(이수용, 2018), 이는 명문대의 엘리트 집단의 네트워크 자체가 높은 사회적 자본으로 작용할 수 있다는 믿음 때문인 것으로 나타났다(Belliveau et al., 1996). 신생기업에 대한 정보비대칭성 문제를 극복하기 위하여 투자자들은 창업자들이 가지고 있는 적, 사회적 네트워크, 제3의 인증으로 볼 수 있는 투자 또는 창업경험, 산업경험 등을 성공의 신호효과로 볼 것이다(Beatty & Ritter, 1986).

## 2.2.2 자원기반 이론 및 특허

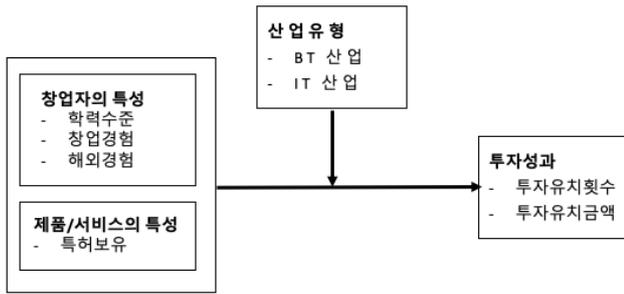
자원기반이론(resource based view, RBV)는 핵심자원을 보유하는 것이 다른 경쟁자들보다 경쟁우위를 점할 수 있는 중요한 조건으로 강조한다(Barney, 1991). 기술스타트업에게 특허는 그들이 보유한 핵심기술의 가치를 인정하고, 기술 사용에 대한 독점권을 부여하는 것으로, 스타트업이 보유한 기술이 가치있고 모방이 어려운 핵심 자원이라는 것을 증명하는 중요한 역할을 하게 된다. 따라서 특허보유가 많을수록 기업의 기술적 경쟁우위를 높이며, 이는 곧 투자유치 성과를 견인한다고 할 수 있다(DeCarolis et al., 1999). 기술스타트업의 특허는 그 자체로 경쟁력을 가지며, 특히 신생 스타트업에게는 시장 진입 시 단기간 경쟁력 확보에 도움이 되므로 투자자들에게서 자금을 조달할 때 용이한 수단으로도 활용가능하다. 독자적인 특허기술이 있을 때, 외부 파트너사와도 전략적 관계형성이 수월해지며, 이는 곧 기업 성과에도 도움이 된다.

따라서 본 연구에서는 기존 문헌들의 주장에 따라 스타트업의 기술역량인 특허가 투자유치에 긍정적인 영향을 미칠 것이라 가정하고 이를 분석하고자 한다.

## III. 연구방법

### 3.1. 가설설정 및 연구모형

기존연구에서 투자자의 의사결정요인에 대한 연구가 많이 이루어졌지만 이들의 산업적 특성을 고려하여 실제 투자자의 의사결정요인에 따른 투자성과에 대한 구체적인 연구는 이루어지지 않았다. 특히, 국내에서 적극적으로 산업 활성화 및 기술인재 양성에 주력하고 있는 바이오, IT 산업을 중심으로 최근 서울시 창업지원시설에 입주한 기술스타트업들의 투자현황 및 투자유치성과에 대한 업데이트된 조사가 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 초기 단계에 있는 기술스타트업들의 창업자 특성 및 기술 역량에 따른 투자유치 성과를 분석하고, 대표적인 산업군 특성에 따른 성과를 비교분석하고자 한다. 이를 규명하기 위하여 연구모형을 <그림 1>과 같이 구성하였다.



<그림 1> 연구모형

가설 1: 기술스타트업의 창업자의 특성 및 제품서비스의 특성은 투자성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 산업에 따라, 기술스타트업의 창업자 특성, 제품 서비스의 특성이 투자유치성과에 미치는 영향이 다르게 나타날 것이다.

**참고문헌**

민철구·김왕동·김종선·홍성임·서정선·하성욱·이병헌·홍장표.(2005). 혁신주도형 중소기업 육성을 위한 정책방안: 공급가치사슬 관점에서. *정책연구*, 1-213.

신진오·하규수(2016). 코스닥 상장 바이오벤처기업에 대한 벤처 캐피탈 투자가 바이오벤처기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구. *벤처창업연구*, 11(1), 85-95.

윤진효(2006). 한국기술정책론. *경문사*, 58-71

이병헌(2005). 벤처기업의 성장단계별 기술혁신 전략과 정부의 R&D 지원 효과. *기업가 정신과벤처연구*, 8(2), 127-152.

Aldrich, H. E., & Fiol, C. M.(1994). Fools rush in? The institutional context of industry creation. *Academy of Management Review*, 19(4), 645-670.

Audretsch, D. B.(1995). Innovation, growth and survival. *Int. J. Ind Organiz*, 13(4), 441-457.

Barney, J.(1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.

Cantamessa, M., Gatteschi, V., Perboli, G., & Rosano, M.(2018). Startups' roads to failure. *Sustainability*, 10(7), 2346.

Connelly, B. L., Certo, S. T., Ireland, R. D., & Reutzel, C. R.(2011). Signaling theory: a review and assessment. *Journal of Management*, 37(1), 39-67.

Cooper, A. C., & Gimeno-Gascon, F. J.(1992). *Entrepreneurs, processes of founding, and new firm performance*. In: Sexton, D., Kasarda, J. (Eds.), *The state of the Art in Entrepreneurship*. Boston, MA: PWS Kent Publishing Co.

DeCarolis, D. M., & Deeds, D. L.(1999). The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firm performance: An empirical investigation of the

biotechnology industry. *Strategic management journal*, 20(10), 953-968.

Franke, N., Gruber, M., Harhoff, D., & Henkel, J.(2006). What you are is what you like-similarity biases in venture capitalists' evaluations of start-up teams. *Journal of Business Venturing*, 21(6), 802-826.

Ge, D., Mahoney, J. M., & Mahoney, J. T.(2005). New venture valuation by venture capitalists: An integrative approach. *University of Illinois at Urban Champaign Working Paper*, 124, 05-0124.

Lee, J.(2000). Challenges of Korean technology-based ventures and governmental policies in the emergent-technology sector. *Technovation*, 20(9), 489-495.

Lerner, J.(2000). Assessing the contribution of venture capital. *the RAND Journal of Economics*, 31(4), 674-692.

MacMillan, I. C., Siegel, R., & Narasimha, P. S.(1985). Criteria used by venture capitalists to evaluate new venture proposals. *Journal of Business venturing*, 1(1), 119-128.

Mishra, A.(2004). Indian venture capitalists (VCs): Investment evaluation criteria. *ICFAI Journal of Applied Finance*, 10(7), 71-93.

Muzyka, D., Birley, S., & Leleux, B.(1996). Trade-offs in the investment decisions of European venture capitalists. *Journal of Business Venturing*, 11(4), 273-287.

OECD(2003). *Venture Capital: Trends and Policy Recommendations*. France: OECD.

Powell, W. W., White, D. R., Koput, K. W., & Owen-Smith, J.(2001). *Evolution of a science-based industry: Dynamic analyses and network visualization of biotechnology*. Unpublished manuscript.

Shane, S., & Stuart, T.(2002). Organizational endowments and the performance of university start-ups. *Management Science*, 48(1), 154-170.

Siegel, D. S., Wessner, C., Binks, M., & Lockett, A.(2003). Policies promoting innovation in small firms: Evidence from the US and UK. *Small Bus. Econ.* 20(2), 121-127.

Stinchcombe, A. L.(1965). *Social structure and organizations*. In: March, J.G. (Ed.), *Handbook of Organizations*. Chicago, IL, Rand McNally.