

사적 창업투자회사와 정부의 벤처정책투자의 전략에 관한 이론적 연구 A Theoretical Study on the Investment Strategies of Venture Capitalists and Governmental Venture Investments

이 주 현

(한림대학교 사회과학대학 경영학부)

Abstract

선진국진입을 목전에 둔 한국경제의 발전을 위해서 지식과 기술을 기반으로 한 벤처기업의 생성과 발전은 매우 중요한 요소라 할 수 있다. 민과 관의 적절한 벤처 투자는 미래의 기업가들에게 신지식 창조의 동기를 부여하고 성장, 발전단계에 있는 기업들에게 자본을 공급함으로써 미래의 산업을 창조하는 매우 중요한 활동이다. 국내외적으로 벤처 투자자본에 대한 연구가 활발히 진행되어 왔으나 재무론을 바탕으로 한 벤처투자에 관한 연구와 다양한 벤처투자자본들의 유형과 투자행태 등을 설문지를 통해 밝혀내는 탐색적 연구들에 국한되어 연구, 발표되고 있는 실정이다.

본 연구에서는 벤처자본시장의 대표적 투자자본인 사적 창업투자회사와 정부 벤처정책투자 간의 전략적 상호작용을 가격모델을 통해 고찰하였다. Bertrand paradox의 가정에서 기술한 바와 같이 정부 벤처정책투자가 민간 창업투자회사들과 같은 투자전략을 구사하면 민간 창업투자회사들은 시장에서 살아남기 어렵고 결과적으로 정부는 벤처기업의 생성 및 발전지원이라는 목적에 부합하지 않은 투자를 한 것이 된다. Hotelling (1929)의 위치차별모델이 역설하는 바와 같이 정부 벤처정책투자는 사적 창업투자회사가 지향하는 투자와는 다른 투자정책을 구사할 때만 벤처기업 육성이라는 목표를 효율적으로 수행할 수가 있을 것이다. 이 연구 논문에서는 다양한 투자변수에 대한 Nash Equilibrium이 존재함을 증명함으로써 사적 창업투자회사와 정부의 벤처정책투자가 벤처기업의 육성이라는 목적에 맞는 효율적 투자를 하기 위해 취해야 할 투자전략들을 밝혀내었다.

1. 서론

선진국 진입을 목전에 둔 한국 경제의 발전을 위해서 지식과 기술에 기반으로 둔 벤처기업의 지속적인 생성과 성장은 필수 불가결한 요소라고 할 수 있다. 그러므로 벤처기업 육성정책은 정부의 경제정책과 산업정책의 중요한 축으로 인식되어 왔다. 하지만, 이제까지 정부의 벤처기업 육성정책은 만족할 만한 성과를 거두지 못하고 있고 무엇보다도 효과적인 정책의 추진을 필요로 하고 있다.

일반적으로 벤처기업들은 시장에서 안정된 수요를 확보할 때까지 오랜 시간동안 안정된 수익 없이 많은 인적, 물적 자원의 투자를 필요로 하는 경우가 많다. 이러한 벤처창업 활동의 높은 위험도는 벤처창업 활동을 위축시키는 주요 요인이 되어 왔다. 벤처투자의 활성화는 창업자금의 원활한 공급뿐만 아니라 벤처 창업활동의 높은 위험도를 분산하는 효과가 있다. 그러므로, 벤처투자의 효율적 기반을 조성하는 것은 벤처창업의 진입장벽을 낮추고 성장, 발전

단계에 있는 기업들에 대한 충분한 벤처투자를 유도함으로써 미래의 산업육성에 매우 중요한 역할을 한다.

외국의 연구를 살펴보면 벤처투자자본은 비공식 벤처자본투자자, 사적 벤처자본투자자, 공적 벤처자본투자의 크게 세 가지 종류로 분류할 수 있다 (Wetzel, 1987). 하지만, 국내의 경우는 자연 발생적인 비공식 벤처자본 투자자의 활동이 미미한 실정이므로 벤처자본시장은 현재 사적 창업투자회사들과 정부의 벤처정책투자가 서로 양분되어 투자가 진행되고 있는 실정이다.

벤처투자자본에 대한 선행연구를 살펴보면 벤처투자자들의 유형, 투자전략에 대한 연구, 투자자들의 개인적 특성과 의사결정 요인을 설문지나 인터뷰를 통해서 밝혀내는 탐색적 연구들과 재무론을 이용하여 벤처자본 투자자들의 역할과 다양한 투자 기법들을 연구한 논문들이 주로 발표되었다 (Aram, 1989; Bygrave, 1987; Sahlman, 1990; Sapienza, 1992; Tyebjee & Bruno, 1984).

하지만, 다양한 벤처투자자들의 역할의 차이, 목적의 차이, 그리고 투자전략의 차이등을 비교연구한 논문은 거의 없었다. 본 연구에서는 벤처자본시장의 대표적 투자자본인 사적 창업투자 회사와 공적 벤처정책투자자의 전략적 상호작용을 가격모형을 통해 고찰하였다. 두 형태의 자본이 벤처기업 육성이라는 목적을 위해 상호보완적인 역할을 할 때 각각의 자본이 맡아야 할 투자 영역이 무엇인지 알아내고 두 자본이 추구해야 할 투자 전략의 차이점들을 밝혀내려고 노력했다. 결국 정부의 벤처정책투자자와 사적 창업투자회사가 벤처기업의 효율적 육성을 위해 추구해야 할 이상적인 투자 전략을 도출함으로써 정부의 벤처투자정책에 활용하고 사적창업투자 회사의 투자전략 수립에 지침으로 활용될 수 있도록 하는 것이 이 연구의 목적이다.

2. 본론

2.1 사적 벤처투자회사의 한계

자본주의 시장경제 시스템의 근간을 이루는 것은 바로 사유기업들이고 이들의 효과적이고 효율적인 활동을 통하여 자본주의 경제가 효율적으로 운영이 된다. 하지만, 일반적으로 벤처기업의 성공가능성은 매우 낮고 장기적으로 투자되어야 하는 불확실성이 아주 높은 활동으로 인식되고 있다. 그래서, 벤처기업 투자는 효율적 시장경제 활동이 어려운 대표적인 영역들 중의 하나로 인식되어지고 있다. 그래서, 미국내에서도 벤처기업들에 대한 정책적인 배려와 다양한 벤처투자가 이루어지고 있다.

시장경제 시스템하에서 효율적으로 벤처투자가 수행되어지기 위해서는 사적기업, 즉 사적 벤처투자회사의 투자 활동이 원활히 이루어져야 한다. 재론하자면, 벤처투자가 비효율적이라는 것은 사적 벤처투자회사의 투자활동에 한계가 있다는 말이다. 이를 보다 자세하게 알아보기 위해 사적 벤처투자회사의 벤처투자활동을 가격산정모형을 통해 논의해 보자.

벤처투자기회에 대한 가격은 (1) 투자자의 투자기회에 대한 견해와 (2) 투자자의 위험 지각도를 모두 고려해서 산정되어야 한다. 임의의 투자자가 임의의 투자기회에 대해 현금흐름가치를 $\beta < E^t >$ 이라고 산정하고 위험도 s 에 대해 할인율 V_s 가 적용되어야 한다고 할 때 벤처투자기회에 대한 가격은 다음과 같이 산정될 수 있다.

$$P = \frac{\beta < E^t >}{(1 + V_s)} - \frac{O}{np}$$

여기서 β 투자회사의 지분율이고 O 는 사적 벤처투자회사를 벤처기업에 평균적으로 투자기간동안 유지하는데 필요한 총비용이고 n 은 벤처투자 회사가 동시에 투자하고 있는 포트폴리오 기업의 숫자이고 p 는 벤처기업의 성공률이다.

사적 벤처투자회사는 사적기업이므로 정부의 도움없이 사업을 운영비용을 조달할 수 있어야 한다 즉, 벤처투자회사들은 자신들이 합리적으로 산정한 가격이 영보다 클때만 투자를 통해 필요한 이익을 얻을 수 있고 시장에서 계속 존재할 수 있다. 그래서, 비록 첫번째 항이 영보다 큰 벤처투자라고 하더라도 두번째 항때문에 투자를 할 수가 없는 경우가 생기게 되는 것이다. 벤처투자기회는 일반적으로 성공률이 낮고 장기투자를 요하기 때문에 두번째 항이 매우 커지게 되고 이것이 사적 벤처투자회사의 한계요인으로 작용하게 된다는 것이다.

2.2 차별원리

Bertrand Paradox는 모든 회사들은 동일한 제품을 생산하고 있다는 가정하에서 논의를 진행했다. Bertrand Paradox는 만약 기업이 한계비용 이상의 가격을 받으려고 한다면 시장에서 살아남지 못한다는 결론을 제시했는데 이 역설은 바로 모든 기업이 동일한 제품을 생산한다는 가정에서 출발했다는 것이다 (Bertrand, 1883). Bertrand paradox가 의미하는 것은 다양한 제품의 생산함으로써 기업들은 무한경쟁을 다소나마 피할 수가 있고 이익을 보전할 수 있다는 것이다 (Tirole, 1988). 만약 정부의 벤처정책투자가 사적 벤처창업 투자회사와 동일한 투자사업 영역에서 경쟁한다면 사적 벤처창업 회사는 무한 경쟁에서 결코 살아남을 수 없을 것이고 정부의 벤처창업 육성이라는 목표는 효율적으로 수행되지 못한 것이 될 것이다.

최근의 공기업 민영화에서 유추할 수 있는 것처럼 공기업과 민간기업이 동일한 제품을 생산한다면 민간 기업이 효율적으로 사업을 운영을 할 수 있기 때문에 민간기업이 수행하는 것이 효율적이다. 그러므로, 위치차별원리의 결론에서처럼 정부의 벤처정책투자가 필요하다면 사적 벤처투자회사와 다른 투자정책을 운영하는 것이 사회적으로 효율성을 확보할 수 있을 뿐만 아니라 벤처기업 육성이라는 목적을 더욱 잘 수행할 수 있는 것이다.

2.3 공적 벤처투자의 전략

그렇다면, 공적벤처투자는 사적 벤처투자와 다른 투자전략을 어떻게 구사해야 할까? 공적 벤처투자가 R&D, 취업, 지역사회발전 등의 사회적 목적을 위주로 투자를 계획해 나갈 수 있었지만 본 논문에서는 앞에서 소개한 가격산정모형을 이용해서 보다 포괄적으로 벤처투자 문제를 고찰해 나가려고 한다.

앞에서 논의한 바와 같이 시장에서 사적인 벤처투자회사가 평가했을 때 투자기회의 가치, P ,가 영보다 큰 벤처의 경우에는 사적인 벤처투자 회사들로부터 쉽게 투자를 받을 수 있다. 그러므로 공적 벤처투자는 시장에서 사적인 벤처투자회사들이 평가했을 때 투자기회의 가치, P ,가 영보다 작은 벤처들을 위주로 투자전략을 세울 때 벤처기업 육성이라는 목적을 보다 효율적으로 수행할 수가 있다. 사적 벤처투자회사에 영향을 주지 말아야 목적에서 보았을 때는 공적 벤처투자는 투자기회의 가치가 낮은 벤처기업에 투자를 할수록 목적에 충실한 정책을 구하하는 것이지만 한정된 투자자원으로 보다 많은 벤처기업 육성에 도움을 주고자 한다면 투자기회의 가치가 너무 낮은 기업에 투자하면 좋지 않을 수도 있을 것이다.

공적 벤처투자자가 지분율 α 의 벤처기업에 투자하는 임의의 투자기회에 대해 현금흐름 가치가 $\alpha < E' >$ 라고 산정되며 위험도 s' 에 대해 할인율 $P_{s'}$ 가 적용되어야 한다고 판단되었을 때 투자가치는 C 값이 될 것이다.

$$C = \frac{\alpha < E' >}{(1 + P_{s'})}$$

그런데, 여기서 C 의 값이 (O/np) 보다 작아야 공적 벤처투자를 사적 벤처투자회사와 차별화시킬 수가 있다. 하지만, C 의 값이 영보다 작을 때는 투자의 횟수에 비례해서 손해가 비례해서 발생한다. 왜냐하면 투자기회만의 순수한 가치가 영보다 작기 때문이다. 그러므로 공적 벤처투자는 C 의 값이 영보다 큰 투자기회에만 투자를 해야 한다.

2.4 경쟁구도하에서 투자전략의 차이

앞의 논의에서 P 의 값이 양일 때 사적 벤처투자 회사들이 자발적으로 투자를 하게 되는 반면 공적 벤처자본은 투자가치가 $0 < C < (O/np)$ 값인 벤처기업에 투자를 해야 한다는 주장을 하였다. 즉, 벤처기업의 육성이라는 목적을 위해 사적 벤처투자회사와 공적 벤처투자는 각기 투자 가치가 다른 벤처기업에 투자를 해야 한다고 주장했다.

그렇다면 벤처자본시장에서 사적 벤처투자 회사와 공적 벤처투자가 각각 위에서 제안된 투자전략을 구사한다고 하자. 이때 공적 투자자본과 사적인 벤처투자회사는 어떠한 투자행태를 보이게 될까? 두 투자자본간의 투자 조건을 분류해보면 어떠한 차이점을 발견할 수 있을까?

본 연구에서는 다양한 변수에 대해 Nash Equilibrium 이 존재한다는 것을 보여줌으로써 사적 벤처투자 회사와 공적 벤처투자와 투자 전략의 차이점을 조명하였다. 앞에서 논의한 바와 같이 사적 벤처투자회사와 공적 벤처투자의 투자 포커스는 다르다. Hotelling (1929)의 선형 모델의 경우와 같이 각각의 투자기회가 각 투자자들이 추구하고 있는 투자 포커스와 얼마만큼 차이가 있는가에 따라 투자자의 선호도가 달라진다는 가정하에서 다양한 투자변수에 변화에 따른 각 투자자의 선호도를 조사할 수 있다.

문제를 간단히 하기 위해서 사적 벤처투자회사의 투자포커스의 위치가 (O/np) 에 있다고 하고 공적 벤처투자회사의 투자포커스의 위치가 0에 있다고 하자. 이때 임의의 투자기회에 대한 선호도는 각각 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$S_v = \frac{\beta < E' >}{(1 + V_s)} - \frac{O}{np}$$

$$S_p = (\beta/\alpha) \frac{\alpha < E' >}{(1 + P_{s'})}$$

만약 S_v 가 S_p 보다 클 때는 사적 벤처투자회사가 투자기회에 대한 선호도가 높기 때문에 사적 벤처투자회사에 의해 투자될 확률이 높아지게 되는 반면 S_p 가 S_v 보다 클 때는 반대로 공적 벤처투자에 의해 투자될 확률이 높아지게 된다.

이것을 보다 체계적으로 알아보기 위하여 F 라는 변수를 $(F = S_v - S_p)$ 라고 정의하자. 이때 임의의 변수 χ 에 대하여 미분 $(dF/d\chi)$ 값을 구했을 때 미분 값이 영보다 클 때는 다음과 같은 Theorem 을 얻을 수가 있다.

Theorem 1

만약 $dF/d\chi > 0$ 이라고 할 때,

χ 값이 크면 클수록 사적 벤처투자회사에 의해 투자될 확률이 높아진다. 반면 χ 값이 작으면 작을수록 공적 벤처투자에 의해 투자될 확률이 높아진다.

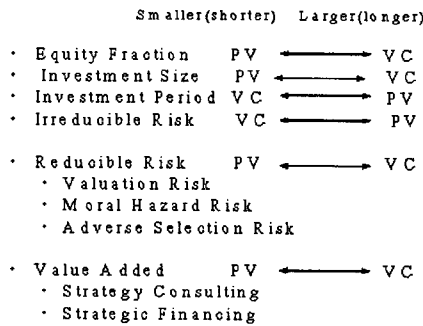
Theorem 2

만약 $dF/d\chi < 0$ 이라고 할 때,

χ 값이 작으면 작을수록 사적 벤처투자회사에 의해 투자될 확률이 높아진다.

반면 λ 값이 크면 클수록 공적 벤처투자에 의해 투자될 확률이 높아진다.

Theorem 1 과 Theorem 2 를 사용하여 다양한 투자변수의 변화에 따른 사적 벤처투자 회사와 공적 벤처투자의 투자기회에 대한 선호도 차이를 증명할 수 있다.



<그림 1> 각 변수에 크기 차이에 따른 사적 벤처투자 회사(VC)와 공적 벤처투자 (PV) 간의 선호도 차이

3. 결론

본 연구에서는 벤처자본시장의 대표적 투자자본인 사적 창업투자회사와 정부 벤처정책투자 간의 전략적 상호작용을 가격모델을 통해 고찰하였다. Bertrand paradox의 가정에서 기술한 바와 같이 정부 벤처정책투자가 민간 창업투자회사들과 같은 투자전략을 구사하면 민간 창업투자회사들은 시장에서 살아남기 어렵고 결과적으로 정부는 벤처기업의 생성 및 발전지원이라는 목적에 부합하지 않은 투자를 한 것이 된다. Hotelling (1929)의 위치차별모델이 역설하는 바와 같이 정부 벤처정책투자는 사적 창업투자회사가 지향하는 투자와는 다른 투자정책을 구사할 때만 벤처기업 육성이라는 목표를 효율적으로 수행할 수가 있을 것이다. 이 연구 논문에서는 다양한 투자변수에 대한 Nash Equilibrium이 존재함을 증명함으로써 사적 창업투자회사와 정부의 벤처정책투자가 벤처기업의 육성이라는 목적에 맞는 효율적 투자를 하기 위해 취해야 할 투자전략들을 밝혀내었다.

◎ 참고문헌

- Aram, J. D. 1989. Attitudes and behaviors of informal investors toward early-stage investments, technology-based ventures, and coinvestors. *Journal of Business Venturing*, 4: 333-347.
- Bertrand, J. 1883. Theorie Mathematique de la Richesse Sociale. *Journal des Savants*, pp. 499-508.
- Bygrave, W. D. 1987. Syndicated investments by venture capital firms: A networking perspective. *Journal of Business Venturing*, 2: 139-154.
- Hotelling, H. 1929. Stability in competition. *Economic Journal* 39: 41-57.
- Sahlman, W. A. 1990. The structure and governance of venture-capital organizations. *Journal of Financial Economics*, 27: 473-521.
- Sapienza, H. J. 1992. When do venture capitalists add value? *Journal of Business Venturing*, 7: 9-27.
- Tirole, J. 1988. *The theory of industrial organization*. MIT Press: Cambridge, MA.
- Tyebjee, T. T. & Bruno, A. V. 1984. A model of venture capitalist investment activity. *Management Science*, 30: 14-21.
- Wetzel, W. E., Jr. 1987. The informal venture capital market: aspects of scale and market efficiency. *Journal of Business Venturing*, 2: 299-313.