

## 한국 벤처캐피탈의 공동투자 요인 실증분석

박영진 (한양대학교 기술경영전문대학원 석사과정)\*

정태현 (한양대학교 기술경영전문대학원 교수)\*\*

### 국 문 요 약

벤처캐피탈의 공동투자전략은 투자 위험의 분산과 투자 자원의 효율적 관리, 투자사에 관련된 정보비대칭 완화 관점에서 단독투자전략보다 장점이 있다. 공동투자는 다른 한편으로는 투자정보 공유 네트워크와 투자기회 확보를 위한 경쟁을 드러내 보이기도 한다. 본 연구는 2014년부터 2016년까지 3년간 공개된 한국 벤처캐피탈의 한국 스타트업에 대한 투자 정보를 수집 및 분석하여 벤처캐피탈의 투자 전략 및 네트워크에 대한 실증 분석을 수행한다. 네트워크 분석, 로지스틱 회귀분석 등을 포함한 통계적 검정을 수행한 결과 벤처캐피탈의 분야별 전문성(투자집중도), 내적역량(업력 및 전문인력의 수), 투자 네트워크, 피투자 스타트업의 업력 모두 공동투자여부에 영향을 끼친다는 증거를 발견할 수 없었다. 본 연구의 분석 결과 한국의 벤처캐피탈이 공동투자를 결정짓는 요인은 피투자기업의 사업 분야를 제외하면 투자금액의 크기와 보유 펀드의 규모 등 자금요인이 유일했다. 이 결과가 시사 하는 바는, 한국의 벤처캐피탈 대다수가 투자형태의 결정에 있어 자사의 전문성이나 피투자기업의 본연적 사업 리스크를 고려한다거나 투자기회정보의 공유를 통해 투자형태를 전략적으로 결정하기 보다는 단순 자금운용 측면에 경도되어 있지 않은가 하는 점이다.

핵심주제어: 벤처캐피탈, 공동투자, 투자 전략, 신디케이트, 투자 네트워크

### I. 서론

벤처캐피탈 산업은 새로운 경제적 기회를 산업화하고 혁신적 창업을 지원함으로써 건전한 시장조성과 경제성장을 장려하는 중요한 경제적 순기능을 갖고 있다. 한국에서는 이에 대한 정부와 민간의 인식이 최근 들어 더욱 고조됨에 따라 벤처창업과 벤처캐피탈 산업도 최근 빠른 속도로 확대되고 있다. 이에 따라, 한국의 벤처기업에 대한 연구도 활발히 진행되고 있다. 그러나 벤처생태계의 한 축을 담당하고 있는 벤처캐피탈의 현황과 투자성과에 대한 연구는 아직 많지 않은 실정이며 특히, 벤처캐피탈의 투자 전략에 대한 연구는 더욱 찾아보기 어렵다. 벤처캐피탈의 투자 전략 중 공동투자전략은 투자 불확실성의 완화와 투자 자원 효율성 관점에서 장점이 있고(Deli & Santhanakrishnan, 2010), 투자성과에도 효과가 있다고 알려져 있다(임은천·김도현, 2017; Tian, 2011). 공동투자 전략은 또한, 제휴투자사를 통한 역량학습 차원에서도 효과가 있으므로 벤처투자생태계 강화 차원에서도 의미가 있는 전략이다(Lerner, 1994). 이와 같은 이유로 본 연구에서는 한국 벤처캐피탈사의 공동투자전략에 연구의 초점을 맞추었다.

벤처캐피탈의 공동투자에 대한 기존의 연구는 주로 해외에서 많이 이루어졌다. 해외의 연구를 통해 살펴 본 공동투자의

주요 목적은 크게 네 가지로 구분할 수 있다.

첫째, 투자사간 업종과 기술에 대한 전문지식과 투자 경험을 공유함으로써 투자 불확실성을 완화하고자 할 때 공동투자전략을 취하는 경향이 많다(Lerner, 1994). 둘째, 대규모 투자를 요하는 투자 건에 대해 투자비를 분담함으로써 투자위험을 완화하고자 할 때 공동투자전략을 취한다(Deli & Santhanakrishnan, 2010). 셋째, 개별 벤처캐피탈이 투자 포트폴리오를 확장하고 다양화하고자 할 때 공동투자전략을 취하는 경향이 강하다(Hopp, 2010). 마지막으로, 벤처캐피탈 간 업무적으로나 인간적으로 맺어진 네트워크를 통해 투자 기회가 공유될 때 공동투자전략이 나타나기도 한다(Sorenson & Stuart, 2001). 아래에서는 이와 같은 해외의 실증결과를 종합하여 벤처캐피탈의 공동투자전략을 추동하는 요인을 체계적으로 도출한다. 이론적으로 도출한 공동투자전략 결정요인을 검증하기 위해 본 연구진은 2014년부터 2016년까지 3년간 공개된 한국 벤처캐피탈의 투자 정보를 기반으로 실증자료를 구축하고 분석하였다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 2장에서는 본 연구의 배경이 되는 벤처캐피탈 관련 현황에 대하여 살펴보았다.

3장에서는 벤처캐피탈의 공동 투자 전략에 대한 기존 연구에 대한 문헌 조사를 통하여 벤처캐피탈 공동 투자 전략에 영향을 주요 요인들을 구분하였다. 4장은 실증분석에 사용된

\* 제1저자, 한양대학교 기술경영전문대학원 석사과정, park.yjin@gmail.com

\*\* 교신저자, 한양대학교 기술경영전문대학원 교수, tjung@hanyang.ac.kr

· 투고일: 2017-09-11 · 수정일: 2017-11-27 · 수정일: 2017-12-18

· 게재확정일: 2017-12-28

데이터의 수집 및 분석방법, 연구 모형 및 가설에 대해 설명하고 있으며, 5장은 실증적으로 분석한 공동 투자 전략, 벤처캐피탈 네트워크 구성에 대하여 분석하고 있다. 6장은 본 논문의 결론이다.

## II. 한국의 벤처캐피탈

벤처캐피탈은 기업이 공개되기 전의 기업에 대한 투자를 전문적으로 수행하여 이로부터 수익을 얻는 조직이다(이경원·이인찬 외, 2002; 최윤수·김도현, 2016). 벤처캐피탈은 투자 이외에도 자본과 경영관리, 사업개발 등의 다양한 지원을 통해 투자 기업을 육성한 후 IPO(Initial Public Offering, 기업 공개), M&A, 구주 매각 등 다양한 방법으로 투자 금액을 회수하는 전문투자회사이다.

한국의 경우 「중소기업창업지원법」에 근거한 중소기업창업투자회사, 「여성전문금융업법」에 근거한 신기술사업금융회사, 「벤처기업육성에관한특별조치법」에 근거한 LLC (Limited Liability Company)와 「벤처기업육성에관한특별조치법」에 근거한 엔젤(전문엔젤투자, 개인투자조합) 등을 일반적으로 벤처캐피탈이라고 지칭한다. 이 기준에 따르면, 한국의 벤처캐피탈사는 2016년 말 기준으로 회사 또는 조합이 중소벤처기업부에 등록된 경우로서 중소기업창업투자조합과 한국벤처투자조합을 운영하는 중소기업창업투자회사 120개사와 한국벤처투자조합을 운영하는 유한책임회사형 벤처캐피탈(LLC) 15개사, 신기술금융사 3개사를 포함하여 총 138개에 이른다(KVCA, 2017).

2016년도 벤처캐피탈의 신규투자 실적은 전년 대비 3.1% 증가한 2조 1,503억 원으로 사상최고치를 달성하였으며, 신규조합결성 규모는 3조 1,998억 원을 기록하며 처음으로 3조 원대에 진입하였다(KVCA, 2017). 2015년에 이어 2016년에도 조합의 신규 결성규모가 증가한 것은 정부(모태펀드 포함), 산업은행, 성장사다리펀드와 함께 민간부문의 출자가 크게 증가하였기 때문으로 보인다. 또한, 2016년도 코스닥 시장에 신규 상장된 기업은 총 70개사이며, IPO 소요기간은 11.4년이며, 이 중 벤처캐피탈 투자기업 36개사의 경우 13.1년이 소요되었다(KVCA, 2017). 그리고 국내에서 최근 10년간 결성된 투자 조합 734개의 평균 존속기간은 7년으로 일반적인 투자기간은 존속기간의 50~60%이다(KVCA, 2017).

한국의 벤처캐피탈 산업은 공공자금을 대한 높은 의존과 회수시장의 불완비성(이중훈·정태현, 2016; Lee & Jung, 2017)이라는 한계를 가지고 있다. 또한, 투자사의 선별, 심사, 보육역량의 강화도 건전한 벤처투자생태계 조성에 시급한 과제이다(김길환·정유훈, 2014). 투자사의 투자역량 및 전략에 대한 보다 심층적인 이해가 중요한 이유이다.

## III. 이론적 논의 및 연구 가설

이 장에서는 벤처캐피탈의 공동투자에 관한 기존의 연구를 검토하여, 공동투자의 효과와 비용에 대하여 논한다. 이를 공동투자에 대한 분석프레임워크로 삼아 실증적으로 검증 가능한 가설을 도출한다.

벤처캐피탈의 공동투자에 관한 연구는 미국과 유럽에서 활발히 진행되어 왔다. 이에 대한 포괄적 문헌검토를 한 Jääskeläinen(2012)은 이에 관련한 연구를 크게 네 가지 범주로 구분하였다. 첫 번째는 공동투자와 피투자사의 성과와의 관련성에 관한 연구이다. 기존 연구의 대체적인 결과는 공동투자가 피투자사의 성과에 긍정적 영향을 미친다는 데에서 일치한다. 구체적으로는 공동투자가 단독투자보다 더 높은 투자 내부수익률을 달성(Brander et al., 2002)하며, 회수기간도 짧고(Das et al., 2011), 다양한 회수유형을 보이기(Das et al., 2011)도 한다.

국내의 연구결과는 아직 일관된 결론을 내놓고 있지 못하다. 오진섭·김병근의 연구(오진섭·김병근, 2017)는 2010년과 2012년 사이 VC 투자를 받은 외감기업 140개사를 분석한 결과, 공동투자가 매출 및 자산 증가에 정(+)의 영향을 끼친다는 것을 밝혔다. 그러나 김현진·정승화의 연구(김현진·정승화, 2016)에서는 정부지원과제에 선정돼 국책은행의 지원을 받은 벤처의 경우, 민간 VC와의 공동투자가 성공적 회수에 이르는 기간을 오히려 증가시킨다는 결과를 내놓았다. 코스닥 상장기업을 대상으로 한 조사에서 임은찬·김도현(2017)은 투자사의 수가 상장시의 기업 가치나 상장까지의 기일 단축과 정(+)의 연관성을 갖고 있음을 보였지만, 여기에서 활용한 투자사의 수는 엄밀한 의미에서의 공동투자인 것은 아니다.

두 번째 연구범주는 공동투자의 구성과 형태에 관한 연구이다. 공동투자 참여 VC중 주도자와 추종자 역할에 따른 구성, 공동투자사의 선별에 관한 문제, 이후 투자와 수익의 지분 및 동태적 변화에 관한 연구 등이 이 범주에 속한다. Chahine et al.(2012)의 연구에서는 미국과 영국 VC신디케이트를 분석한 결과 신디케이트 참여 VC가 다양할수록 피투자기업의 재무적 성과(재량적 유동발생액-Discretionary Current Accruals)로 측정)가 좋아진다는 것을 확인했다.

세 번째 연구범주는 벤처캐피탈의 근본적 존재목적과 관계된다. 벤처캐피탈은 두 가지 상이한 고객을 상대한다. 하나는 피투자사이고 다른 하나는 펀드의 조성에 기여하는 기관 또는 개인 투자자이다. 피투자사와의 관계에서 벤처캐피탈은 자금을 조달하고 그 반대급부로 수익을 얻는 기능을 수행한다.

즉, 금융 중재자(Financial Intermediaries)로서 기능한다. 이와 같은 목적 하에서 공동투자는 주로 투자의 위험을 감쇄하고 수익성을 높일 가능성이 있을 때 투자전략으로 채택될 것이다. 또 다른 고객은 투자자이다. 특히 회수시장이 미약한 한국벤처생태계에서는 펀드운용에 따른 관리보수의 수취가 벤처캐피탈의 생존에 지대한 역할을 하고 있다. 이와 같은 상황에서는 후속펀드의 조성 및 양질의 후속 투자발굴이 중요할 것이다. 즉, 회수를 통한 수익실현에 앞서 후속투자를 유치할 만큼의 피투자기업 성과창출이 중요한 것이다. 이러한 목적의 투자를 Jääskeläinen(2012)은 ‘전략적’이라고 칭한다.

벤처캐피탈의 공동투자에 관한 연구의 마지막 범주는 공동투자의 결정요인에 관한 것이다. 본 연구가 바로 이 범주에 속하므로 이에 관련된 연구는 아래에서 보다 상세히 살펴보고 이에 기반하여 가설도 도출할 것이다. 공동투자의 결정요인은 벤처캐피탈의 일반적 특성, 피투자사의 일반적 특성, 개별 벤처캐피탈의 특수한 전략과 상황, 제도와 산업특성을 포함한 환경적 요인 등으로 또 다시 구분할 수 있다. 이 범주에 속하는 한국VC에 관한 연구는 찾을 수가 없었다. 공동투자에 관한 국내의 연구가 모두 최근 1~2년 사이 발표된 것을 보아도 이 분야에 있어 해외와 국내 연구 간의 간극이 크다고 할 것이다. 또한, 몇 편 안 되는 국내 VC대상 연구도 공동투자의 성과측면에만 초점을 맞추고 있다.

공동투자의 요인을 본격적으로 고찰하기에 앞서 VC간의 공동투자가 파트너들에 주는 효익이 과연 무엇인지 살펴 볼 필요가 있다. 즉각적으로 생각할 수 있는 것은 우선 자원의 보완이다. 먼저 재무적 자원의 결함과 보완이 발생한다. 복수의 VC가 각각 자금을 출연함으로써 보다 규모가 큰 투자를 집행할 수 있다(Hochberg et al., 2015; Jääskeläinen, 2012; 이경원 외, 2002; Manigart et al., 2006). 인적자원의 보완도 생각해 볼 수 있다. 인적자원의 보완은 단순히 가용인력의 증가만을 의미할 수도 있지만, 보다 더 중요하게는 상이한 지식을 가진 인력이 협력함으로써 얻어지는 효익을 염두에 두어야 한다.

또 다른 자원으로는 무형의 정보 및 지식자원이 있다. 가령 공동투자에 참여하는 각각의 VC가 개별적으로 투자 건에 대한 판단을 했는데, 동일한 투자건에 도달했다면 각 사는 그 투자에 대해 보다 큰 확신을 갖게 되고 투자자를 설득하는 데에도 유리할 것이다. 또한 각각의 VC가 다른 경로를 통해 획득한 피투자사에 대한 정보가 합해진다면 벤처와 VC간 정보 비대칭을 완화하는 효과도 창출할 것이다(Manigart et al., 2006).

공동투자의 또 다른 효익은 신호(Signaling) 또는 홍보효과이다(Hochberg et al., 2014; Jääskeläinen, 2012; Lerner, 1994; Manigart et al., 2006). 복수의 VC가 참여함으로써 피투자사나 펀드투자자 모두에게 투자 건에 대한 VC의 의지와 헌신을 과시하는 효과가 있다. 또한, 유명한 VC와 공동투자를 함으로써 후광효과를 얻을 수도 있고 자연스러운 언론노출과 홍보효과를 얻기도 한다. 이는 VC의 기능적 관점에서 피투자사의 헌신을 유도하고 정보공유를 촉진함으로써 투자성과를 강화하는 결과를 낼 수 있는 한편, 전략적으로도 투자자의 신뢰를 제고함으로써 후속펀드 조성에 도움을 받는 결과로 귀착될 수 있다. 나아가서 새로운 투자건의 유치에도 유리한 국면을 조성할 수 있다.

마지막으로는 새로운 투자기회 확보의 효익이다. VC들은 좋은 투자기회의 발굴과 투자 포트폴리오의 다양성 확보를 위한 노력을 경주한다. 투자기회 확보 효익은 현재의 투자기회 확보와 미래의 투자기회 확보로 나눌 수 있다. 현재기회의 확보 차원에서는 VC간 투자기회 확보에 대한 경쟁이 치열할 경우, 투자기회의 완전 손실보다는 공동투자를 통한 부분적 기회확보 목적이 강할 때 발생한다. 한편, 현재의 투자협력네

트워크가 미래에 새로운 투자기회를 창출하는 역할을 할 수 있다. 이를 위해 서로가 가진 투자정보를 공유함으로써 미래 투자 건에 대한 일종의 옵션을 구매한다고 볼 수도 있다. 즉, 네트워크를 형성한 VC끼리 투자정보를 주기도 하며 받기도 하면서 협력하는 것이다(Hochberg et al., 2015; Jääskeläinen, 2012; Manigart et al., 2006).

공동투자가 단독투자에 비해 항상 효익이 존재하는 것만은 아니다. 공동투자에 따른 비용도 발생한다. 우선 투자수익 관점에서 기대이익의 손실이 발생한다. 공동투자에 참여하는 개별 VC는 파트너 투자사와 투자지분을 분담하여 공유하게 된다. 투자가 성공적으로 회수될 경우, 이 투자수익은 당연히 참여한 투자기간 공유되어 단독투자보다 낮은 수준의 수익을 회수하게 된다. 또 다른 비용은 두 조직이 참여함으로써 발생하는 거래비용과 조정비용이다. 벤처캐피탈은 지분확보를 통하여 피투자사의 경영에 일정 수준 관여하게 된다.

두 VC가 참여할 경우, 경영에 따른 시각 차이가 발생할 개연성이 더 크고 이것이 기업 내부의 위계적 질서로 조정될 수 없으므로 추가적인 갈등 조정비용이 발생하게 된다. 다른 한편으로는 공동투자에 참여하는 두 VC간 거래비용이 발생할 수도 있다. 즉, 한 VC가 기회주의적 행태나 도덕적 해이를 통해 계약상의 의무를 성실히 이행하지 않을 수도 있다(Dimov & Clercq, 2006; Williamson, 1981). 이런 사건이 발생할 경우 단순히 계약이행을 위한 추가비용 발생이 문제가 될 뿐만 아니라, 피투자사의 가치를 향상시키는 활동에 지장이 초래되어 전체적인 투자수익에 심각한 영향을 끼칠 수도 있다(Casamatta & Haritchabalet, 2007). 이는 여러 투자사가 투자 기업의 경영에 정보 제공과 경영 자문이라는 명목으로 관여하게 되면 서로 상충된 정보나 자문이 제공될 수 있고 오히려 스타트업 입장에서는 혼란을 느끼는 경우, 또한 타 투자사에 의존하여 투자 기업에 대한 모니터링이나 지원을 소홀히 하는 경우 등을 포함한다.

보다 전략적이고 장기적인 비용도 발생한다. 공동투자는 참여한 VC간 지식의 교류와 협력을 수반하게 된다. 벤처 투자에 우수한 역량을 갖춘 투자사는 파트너 투자사에 대한 지식 이전과 역량학습 역할을 수행함으로써 장기적인 경쟁자를 양성하게 될 수도 있다. 이는 향후, 투자유치와 펀드조성 등에 부정적 영향요인으로 작용하기도 한다.

이 절에서는 공동투자에 관련한 세 가지 범주의 효익과 세 가지 범주의 비용에 대해 논하였다. 이러한 효익과 비용은 피투자사인 스타트업과 투자건의 수익관점에서 발생할 수도 있고(기능적 관점), 벤처캐피탈의 자금 공급원인 펀드 출자자 관점(전략적 관점)에서 영향을 발휘할 수도 있다. 이를 요약하여 아래 <표 1>에 정리하였다.

실증적으로 검증 가능한 가설을 개발하기 위해서는 현실의 어떤 조건이 공동투자의 효익은 증가시키며 동시에 비용은 이에 상응하게 증가시키지 않는지 고민해야 한다. 가령, 규모가 큰 VC의 경우, 자원보완, 홍보, 투자기회확보의 효익이 모두 작은 VC의 경우보다 크지 않은 반면, 공동투자에 수반하

는 비용은 더 클 것이다.

즉, 규모가 큰 VC가 공동투자에 대한 유인이 더 적을 것이다.

<표 1> 공동투자의 효익과 비용

	효익 및 비용 범주	투자건/피투자기업 (가능적 관점)	펀드 출자자 (전략적 관점)
효익	자원보완	투자접근, 투자기회 향상	-
	신호 및 홍보	혁신, 정보공유 강화	후속투자, 투자지사결정 지지
	투자기회	투자접근(현재)	투자접근(미래)
비용	기대이익 감소	V	V
	거래 및 조정비용	V	-
	경쟁 환경 비용	-	V

출처: 기존의 연구를 종합하여 저자 작성.  
 주: 각 범주별로 다음과 같은 연구를 주로 참조.  
 자원보완 : Hochberg et al., 2015; Jaaskeläinen, 2012; 이경원 외, 2002; Manigart et al. 2006. 신호 및 홍보: Hochberg et al., 2014; Jaaskeläinen, 2012; Lerner, 1994; Manigart et al., 2006. 투자 기회: Hochberg et al., 2015; Jaaskeläinen, 2012; Manigart et al., 2006. 비용 Dimov & Clercq, 2006; Williamson, 1981, Casamatta & Haritchabalet, 2007

아래에서는 이 절에서 개발한 공동투자 분석프레임워크에 따라 구체적인 가설을 도출한다. 가설의 개발을 위해 투자건(Deal)에 특화된 특성과 투자에 참여하는 VC의 기업수준 특성을 나누어 고려하였다.

### 3.1 투자건의 특성과 자원보완

벤처캐피탈은 단계별(Staging 또는 Rounding)로 투자를 진행하여 스타트업 투자 시 불가피하게 수반되는 투자위험을 분산하고자 한다. 벤처투자에 있어서 피투자기업의 업력이 의미하는 바는 복잡적이다. 그러나 그 중 본 연구의 내용에 중요한 것은 투자의 불확실성 측면이다. 업력이 짧은 스타트업은 투자의 불확실성이 필연적으로 크다(Deli & Santhanakrishnan, 2010; Hopp, 2010; 김현진·정승화, 2016; Tian, 2011).

이 경우 투자의 성공잠재력에 대한 평가역량은 상대적으로 더 희소할 수밖에 없다. 인적 역량의 보완에 대한 유인이 더 강하게 작용함으로써 공동투자가 일어날 가능성이 높아지는 것이다.

비용 측면에서 보자면, 초기투자가 후기투자보다 공동투자로 인한 기대이익의 감소 정도가 크다고 보기 어려울 것이다. 왜냐하면, 초기투자는 통상 수억 원에서 많게는 수십 억 원에 이르는 소액인데다가 회수에 이르기까지 지분회석이 될 다양한 가능성이 존재한다. 기대이익을 특정하기가 사실 상 어려운 상황이므로 기대이익의 감소 정도에 대해 투자사가 추정하기도 어려울 것이다. 거래 및 조정비용 또한 불확실하고 부족한 정보하의 의사결정이므로 후기의 경우보다 크다고 할 수 없을 것이다. 이상의 논의를 종합하면 다음의 가설로 정리가 된다.

**가설 1. 피투자사의 업력이 짧을수록 공동 투자가 이루어지는 경향이 강할 것이다.**

투자건 별 특성 중 투자 요구액이 큰 경우는 재무적 자원의 보완효과가 확연히 드러나게 된다. 투자여력의 한계로 인한 공동투자와 함께 파트너 VC의 투자가 초래하는 투자 불확실성 완화효과와 리스크 분담효과도 작용한다(Lockett & Wright, 2001). 더불어 규모가 큰 투자 건은 투자기회확보를 위한 경쟁도 더 치열할 것이므로, 투자기회의 공유 및 접근확보에 의한 공동투자 경향성도 높아지는 한편, 자사의 투자역량에 대한 홍보효과도 높아지게 된다.

이 모든 측면이 공동투자에 대한 긍정적 유인으로 작용하는 것이다. 물론, 기대이익의 감소가 소규모 투자 건보다는 더 명백하리라는 점은 공동투자 유인을 감소시키는 요인이다. 거래 및 조정 비용 측면에서는 복합적 효과를 수반할 것이다. 대규모 투자가 확률적 가능성이 높은 성장단계 기업 대상이라면, 거래나 조정측면 이슈가 심각하지 않을 수 있다. 그러나 이는 피투자사의 특수한 상황에 기인한바 크므로 공동투자에 대한 영향을 선불리 단정 지을 수는 없다. 경쟁 환경 비용 측면에서도 단지 규모가 큰 투자가 공동투자에 어떤 영향을 주는지는 판단하기 어렵다. 이상의 논의는 다음의 가설로 종합하였다.

**가설 2. 투자 금액이 커질수록 공동 투자가 이루어지는 경향이 강할 것이다.**

### 3.2 벤처캐피탈 특성과 자원보완

스타트업 투자 경험이 충분하지 않은 벤처캐피탈의 경우 투자 기회에 대한 정보 획득과 투자 대상 스타트업에 대한 발굴과 투자를 위한 평가 등에 대해서 오래된 벤처캐피탈에 비해 투자 전문성이 부족하다(Brander et al., 2002; Hopp, 2010; 이경원 외, 2002). 공동투자에 참여하는 VC간에 정보와 지식의 교류가 발생한다는 것(Lerner, 1994)을 고려하면, 투자 분야에 대한 경험, 지식, 스킬 등이 부족한 VC가 공동투자에 보다 더 적극적일 것이라는 점을 유추할 수 있다.

특히, 새로운 산업에 투자를 고려하게 되면 해당 산업에 대한 정보의 공유와 투자 대상이 될 수 있는 스타트업에 대한 투자 기회를 확보하기 위하여 해당 산업에 전문성이 있는 벤처캐피탈의 경험과 지식에 대한 수요도 커질 것이다(Hopp, 2010). 한편, VC의 투자분야에 대한 전문성이 약할 경우, 그렇지 않은 경우보다 거래 및 조정비용이 더 클 것이라 예상할 수 있다. 그러나 이는 투자협력관계에 있는 양사가 모두 전문성이 부족할 경우에 해당한다.

만약, 파트너 VC의 전문성이 높다면 상대방이 의사결정주도권을 갖게 되고 거래 및 조정비용은 오히려 낮아지게 될 것이다. 이상의 논의를 종합하면 투자분야 전문성이 낮을 경우 공동투자의 효익과 유인이 더 크게 발생하는 반면 추가 비용의 발생에 관해서는 그 영향이 복잡적이라고 할 수 있다.

따라서 다음의 가설로 이상의 논의를 정리했다.

**가설 3. 벤처캐피탈 투자전문성이 낮을수록 공동 투자가 이루어지는 경향이 강할 것이다.**

### 3.3 벤처캐피탈 특성과 투자기회확보

벤처캐피탈이 투자기회를 포착하는 방식은 다양하다. 창업 아이디어를 가진 스타트업에 대한 보육과 엑셀러레이팅, 잠재적 피투자기업으로부터의 직접적 접촉(Cold Call), 특정 산업과 기술 분야에 대한 VC의 전문성에 기인한 발굴 등이 기존의 VC들이 활용하는 채널이다. 이와 함께, 동료 VC와의 교류를 통한 투자기회의 공유와 포착도 무시할 수 없는 채널이 된다(Abell et al., 2007; Bonacich, 1987; Bygrave, 1987; Checkley et al., 2010; 오진섭·김병근, 2017; Sorenson & Stuart, 2001). 벤처캐피탈이 투자하는 대상 기업은 대부분 소기업이기 때문에 투자 기회에 대한 정보 획득에 있어 투자자 간의 네트워크가 중요한 역할을 할 뿐만 아니라 이 네트워크를 통해 공유되는 정보의 신뢰성 또한 높다고 할 수 있다(Sorenson & Stuart, 2001). 또한, 벤처캐피탈 기업 간에 이루어지는 네트워크는 공동 투자나 정보 공유를 통해서 형성되며(Sorenson & Stuart, 2001; Hochberg et al., 2007) 다양한 정보를 접하기 쉽고 공동 투자 경험을 많이 가진 벤처캐피탈이 보다 폭넓은 네트워크 관계를 보유하게 될 것이다. 이는 다음의 가설로 설정하여 검증해 볼 것이다.

**가설 4. 보다 폭 넓은 투자협력 관계를 가진 벤처캐피탈의 공동투자 경향이 그렇지 않은 벤처캐피탈보다 더 강할 것이다.**

## IV. 연구방법

### 4.1 자료 수집 및 구축

본 연구의 진행을 위해서는 개별 투자 건에 대한 벤처캐피탈의 투자정보가 필요하다. 그러나 개별 벤처캐피탈의 투자건별 정보가 총체적으로 수집되어 공개된 데이터베이스는 본 저자들이 알기에는 존재하지 않는다. 비록 중소벤처기업부(구 중소기업청)가 개별 벤처캐피탈사의 투자 정보를 업무운용상황보고 또는 감사보고서의 형태로 보고받아 수집하고 요약통계를 중소기업창업투자회사 전자공시(<http://diva.kvca.or.kr>. 이

하 DIVA)를 통해 공개하고는 있으나, 개별 벤처캐피탈의 개별 투자 건에 대한 정보는 공개하고 있지 않다. 무엇보다, 국내 벤처캐피탈의 투자 정보는 기본적으로 투자 회사의 영업 비밀로서 자료에 대한 접근 자체가 쉽지 않다.

따라서 본 연구에서는 각종 보도, 스타트업 투자정보 사이트, 홈페이지 등을 포함한 공개된 2차 자료를 주 자료원으로 삼았다. 먼저 기사검색을 위하여 국내 최대의 뉴스 및 검색포털인 네이버에서 ‘투자 유치’라는 단어가 포함된 기사 19,814건(2017년 5월 현재)을 추출하였다. 이를 원자료로 삼아 수작업과 2차 검색을 통해 다음과 같이 분석 자료를 생성하였다.

1) 투자행위가 2014년부터 2016년 사이에 일어났을 것. 2) 투자사는 중소벤처기업부에 등록(2014년부터 2016년 사이 현재)된 벤처캐피탈일 것. 3) 피투자기업은 국내스타트업으로서 4) 설립일이 7년 이내인 초기 스타트업일 것. 이에 해당하는 투자건수로 모두 471건을 파악하였다. 추가적으로 해외의 투자 정보 사이트인 CB Insight와 CrunchBase도 확인하였다. CB Insight에는 상기 기준에 해당하는 투자 건이 272건이었으나 네이버 검색에 이미 포함된 것들이었다. CrunchBase는 기존의 벤처투자연구(Alexy et al., 2012; Block & Sandner, 2009; 최운수·김도현, 2016; 고영희·이호성, 2016)에서 많이 활용하였던 해외 데이터베이스로서 상기 기준에 맞는 투자건 303건을 확인하였고 이중 신규 80건을 추가로 분석 자료에 포함하였다. 각 투자건별로 벤처캐피탈의 홈페이지에 공개되어 있는 투자 포트폴리오와 공시 자료를 전수 조사하였고, 국내 기업 여부와 설립일, 폐업 여부 등은 중소기업현황정보시스템(<http://sminfo.mss.go.kr>)을 통해 확인하였다. 이와 같은 과정을 거쳐 최종적으로 총 551건에 해당하는 투자 건으로 분석 자료를 구축하였다. 이 중 공동투자에 포함된 복수의 투자자를 분해하여 그 중 국내 등록 벤처캐피탈이 투자한 건수로 환산하면 모두 703건이 된다.

본 연구에서 구축한 분석 자료는 기존 연구에서 종종 사용하는 해외 데이터베이스에 대비해서는 1.8배~2배가 많은 수치이긴 하나, DIVA에 공시된 총 피투자기업 수를 모수로 하였을 때 약 30% 내외(아래 각주 참고)의 벤처캐피탈 투자만을 포함하고 있다고 추정된다. 본 분석 자료는 공개된 투자정보를 기반으로 했기 때문에 상대적으로 소액의 투자, 상대적으로 대중의 관심이 적은 지방소재 스타트업이나 전통산업에 속한 스타트업에 대한 투자, 그리고 홍보의 필요성이 민간보다 적은 공공적 성격을 갖는 벤처캐피탈(예: 한국벤처투자)에 의한 투자 건이 덜 포함되어 있을 것으로 추정한다. 이러한 특성이 본 연구의 주요 분석과 결론에 끼치는 영향은 아래에서 논의한다.

- 1) ‘투자유치’라는 검색어로 뉴스를 검색하게 되면 공공기관, 지방자치단체의 투자유치 활동 관련 뉴스나 투자 정책, 투자 관련 업계 동향 등과 같은 투자 일반 뉴스가 78%, 국내의 기업의 투자 유치 뉴스가 16%, 실제 본 연구에서 사용하는 데이터인 중소벤처기업부에 등록된 벤처캐피탈이 국내 스타트업에 투자한 뉴스가 6% 정도 비율로 차지하는데, 6% 정도의 국내 스타트업에 대한 벤처캐피탈의 투자 뉴스도 중복되어 검색결과에 노출되는 경우가 있어서 실제로 전체 뉴스 검색 결과의 3.9% 정도가 유효한 정보로 확인되었다.
- 2) 2014년부터 2016년까지 3년간 7년 이하 스타트업에 대한 투자건수를 중소기업창업투자회사 전자공시(<http://diva.kvca.or.kr>)를 통하여 확인한 결과 모두 2,365건으로 나타나 본 연구에 사용한 투자건수(703개 벤처캐피탈)는 이의 29.7%에 해당한다. 이중 준공공기관 성격을 갖는 한국벤처투자는 DIVA의 자료에 따르면 총 259개 기업에 투자를 했으나 본 분석 자료에는 4건만이 포함되어 있다. 한국벤처투자를 제외할 경우 DIVA대비 본 분석 자료의 비율은 33.3%이다.

위의 방법을 통해 투자에 참여한 국내 벤처캐피탈 등 투자자, 스타트업, 투자시점, 투자액 등의 정보를 확보하였다. 가설의 검정을 위해 개별 스타트업과 벤처캐피탈에 대한 정보가 추가로 필요하다. 스타트업의 정보는 중소기업현황정보시스템에서 스타트업을 검색하여 업종 정보를 확인하고 해당 스타트업 홈페이지에서 아이템을 확인하여 산업 분야를 분류하였고, 설립일 정보를 추출하였다. 벤처캐피탈에 대한 정보는 DIVA 공시자료와 한국벤처캐피탈협회(KVCA)에 공개되어 있는 자료를 활용하여 구축하였다.

본 연구에서는 2014년부터 2016년까지 발생한 투자만을 대상으로 하였다. 과거의 자료까지 포함하지 않은 이유는 크게 분석의 효과성과 자료수집의 편의성에 기인한다. 과거 자료의 포함이 투자사의 투자전략과 행태의 이질성을 증가시켜 분석의 복잡성을 증가시키는 반면, 분석 결과의 정책적 유용성에 대한 편의 측면의 기여는 크지 않으리라고 판단했다. 2013년 ‘창조경제’ 정책 시행과 더불어 한국의 벤처투자 생태계에 양

적, 질적 변화가 초래되어(Jung & Kim, 2016; Lee & Jung, 2017) 투자행태 및 투자전략의 통시적 동질성이 유지되지 않을 개연성도 존재한다. 한편, 과거로부터 진화된 투자전략과 행태를 보인다고는 하더라도 한국의 벤처캐피탈이 최근 3년간 본 연구의 가설과 관련된 요인들에 특별히 더 부합하거나 덜 부합하는 이상적 행태를 보였으리라 보는 것도 상식에 부합하지 않는다. 자료수집 관점의 고려도 작용했다. 우선, 최근 3년의 투자 건만으로도 통계적 분석에 충분할 정도의 관측치를 형성한다. 기사검색에 기반을 둔 본 분석의 자료수집 방법 측면에서도 지나치게 오래 전 투자정보는 기사노출의 경향성과 정보의 유효성이 최근의 기사와 유사하게 일관성을 유지한다고 보기 어렵다. 이와 같은 이유로, 본 연구에서 사용한 3년간의 투자 자료에 근거한 분석이 본 연구의 내적타당성과 외적타당성을 훼손한다고 볼 수는 없다고 우리들은 생각한다. 회귀분석에서는 투자액 등 독립변수 등을 만들기 위한 자료가 미비한 건을 제외하고 총 506건을 활용하였다.

<표 2> 변수 정의 및 기초통계량

Variable	Description	Mean	Standard Deviation	Min	Max
inv_joint	종속변수. 공동투자=1, 단독투자=0	0.753	0.432	0	1
Startup_age	독립변수(가설 1). 투자시점 스타트업 업력(연)	2.096	1.376	0	6.8
Itamt	독립변수(가설 2). 투자 금액(억원)의 자연로그	3.035	1.092	0	5.704
degree Centrality	독립변수(가설 4). 연결 중심성(Degree Centrality)	44.314	30.461	0	111
VC_focus	독립변수(가설 3). 벤처캐피탈 투자집중도	0.338	0.132	0.15	0.81
<b>통제변수</b>					
VC_age	벤처캐피탈 업력	12.601	8.005	1	31
VC_employee	벤처캐피탈 전문인력	10.264	7.112	0	42
lvclfund	벤처캐피탈 펀드 규모(log 변환)	7.328	0.907	4.443	9.143
2015	투자 연도 더미: 2015년=1	0.328	0.470	0	1
2016	투자 연도 더미: 2016년=1	0.383	0.487	0	1
Startup_Ca-1	ICT제조=1	0.024	0.152	0	1
Startup_Ca-2	ICT서비스=1	0.328	0.470	0	1
Startup_Ca-3	전기/기계/장비=1	0.020	0.139	0	1
Startup_Ca-5	바이오/의료=1	0.087	0.282	0	1
Startup_Ca-6	영상/공연/음반=1	0.085	0.279	0	1
Startup_Ca-8	유통/서비스=1	0.237	0.426	0	1
Startup_Ca-9	기타=1	0.079	0.270	0	1

### 4.2 변수의 조작적 정의와 자료 특성

본 연구에 사용된 변수의 정의 및 기술통계량은 <표 2>로 정리하였다. 종속 변수는 단독/공동 투자 여부(inv\_joint)이며, 각 투자 정보에서 단독 투자인지, 공동 투자인지 확인하여 이산변수로 정의하였다. 본 분석 자료에 포함된 투자건 중 75%가 공동투자이다.

가설 1을 검정하기 위한 독립변수로 투자시점의 스타트업 업력(Startup\_age)을 사용하였다. 본 분석 자료의 투자건 중 18.9%는 업력 1년 미만의 극초기 스타트업에 투자되었고, 3년 이상의 중후기 스타트업에 대한 투자가 24%를 차지해 대부분(약 55%)의 투자는 창업 1년~3년 사이의 스타트업에 집중되어 있다. 평균 업력은 2.1년이다.

가설 2와 관련된 투자 특성변수인 투자 금액은 로그로 변환한 값을 변수로 설정하였다(Itamt). 분석 자료에 포함된 투자건 중 43%는 20억 미만, 33%는 20억~50억 사이, 24%가 50억 원 이상의 대형투자를 유지했다. 평균 투자금액은 36.4억원이었고 최소 1억원 최대 300억원이었다.

벤처캐피탈의 특성 중 가설 3에서 진술한 투자전문성을 검정하기 위해 투자집중도 변수를 활용하였다. 투자집중도(VC\_focus)는 Hochberg et al.(2015) 및 Hopp & Rieder(2011)와 유사하게 투자분야에 대한 투자액의 분포를 Herfindahl Hirschman Index를 활용해 산출하였다. 본 연구에서는 KVCA Yearbook(2017)에 공개되어 있는 벤처캐피탈의 업종별 투자액 비중(%) 정보를 기반으로 다음 식에 따라 산출하였다.

가설 4에 관련된 독립변수인 투자협력 관계의 범위는 사회적 관계망(Social Network) 개념을 적용한 기존의 연구

(Hochberg et al., 2007; Hochberg et al., 2015; 이판섭, 2009; 이수상, 2013)를 따라 정의하였다. 다만, 옛지는 본 연구의 분석 자료에 포함된 투자 건만을 대상으로 산출하였다. 분석은 연결중심성, 매개중심성, 아이겐벡터 중심성 등 다양한 네트워크 중심성 지표를 활용하여 수행하였으나 본 논문에서는 연결중심성 지표를 포함한 분석결과만을 보고한다. 이는 다른 중심성 지표가 모두 모델의 설명력과 적합성 측면에서 크게 기여하는 바가 없었고, 연결중심성이 본 연구의 가설 취지에 보다 더 적합하다고 판단했기 때문이다. 연결중심성은 아래의 산식으로 산출하였다.

네트워크 내의 전체 노드 수: n

a 링크로  $p_i$ 와  $p_k$ 가 연결되어 있으면  $a(p_i, p_k) = 1$ , 연결되지 않았으면  $a(p_i, p_k) = 0$

$$C_p(p_k) = \frac{\sum_{i=1}^n a(p_i, p_k)}{n - 1}$$

투자 연도, 기타 벤처캐피탈 특성, 스타트업 산업 분야는 통제변수로 만들어 추정모델에 포함하였다. 투자 연도는 2014년을 기준으로 2015년과 2016년으로 나누어서 변수를 정의하였다. 스타트업의 산업분야는 게임 분야를 비교그룹으로 나머지 분야를 정의하였다. 분류에 사용된 기준은 DIVA 공시자료 기준 산업분류로서 ICT제조, ICT서비스, 전기/기계/장비, 화학/소재, 바이오/의료, 영상/공연/음반, 게임, 유통/서비스, 기타 등 9가지 업종별 분류를 사용하였다.

본 연구에서는 게임분야를 비교그룹으로 각 분야를 더미변수(Startup\_Ca-1-Startup\_Ca-9)로 설정하였다. 본 분석 자료에는 화학/소재 투자 건이 존재하지 않아 이는 제외하였다. 본 분석 자료에 포함된 투자건의 33%는 ICT서비스, 24%는 유통 및 일반 서비스, 14%는 게임분야이다.

<표 3> 변수간의 상관관계표

		inv_joint	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(2)	Startup_age	0.182*	1							
(3)	Itamt	0.546*	0.333*	1						
(4)	weighted_degree	-0.081	-0.111*	-0.091*	1					
(5)	VC_focus	-0.193*	-0.151*	-0.358*	0.156*	1				
(6)	VC_age	0.208*	0.223*	0.357*	-0.221*	-0.385*	1			
(7)	VC_employee	0.153*	0.137*	0.319*	-0.139*	-0.491*	0.690*	1		
(8)	lvcfund	0.173*	0.217*	0.412*	0.260*	-0.464*	0.637*	0.683*	1	
(9)	Year	0.224*	-0.042	0.221*	-0.199*	-0.087*	0.088*	0.065	-0.002	1
(10)	Startup_Ca-1	-0.091*	-0.002	-0.141	-0.009*	0.012	-0.043	-0.051	-0.083	-0.05
(11)	Startup_Ca-2	-0.019	0.120*	-0.071	0.008	-0.007	-0.054	-0.035	-0.04	-0.071
(12)	Startup_Ca-3	-0.017	0.171*	-0.012	-0.012	-0.02	0.053	-0.007	0.053	0.106*
(13)	Startup_Ca-5	0.047	-0.01	0.139	-0.101*	-0.130*	0.111*	0.079	0.115*	0.205*
(14)	Startup_Ca-6	0.076	-0.128*	0.126	0.042*	-0.017	-0.075	-0.031	-0.027	0.13*
(15)	Startup_Ca-8	0.039	0.006	0.025	-0.021	-0.017	0.052	0.052	0.001	-0.122*
(16)	Startup_Ca-9	0.117*	-0.099*	0.011	0.014	-0.055	0.05	0.018	0.03	0.146*

\*표시는 p<0.05에서 유의함

벤처캐피탈의 투자경험은 투자대상의 판별과 불확실성 감소에 기여함으로써 공동투자결정에 영향을 미칠 수 있다 (Casamatta & Haritchabalet, 2007; Du, 2016).

벤처캐피탈의 투자경험을 통제하기 위해 DIVA 공시자료로부터 업력(VC\_age)과 전문인력 수(VC\_employee)를 변수화하여 분석에 포함했다. 벤처캐피탈의 규모 또는 재무적 역량도 공동투자결정에 영향을 끼친다는 것이 알려져 있다(Verwaal et al., 2010). 이를 통제하기 위해 펀드 규모(lvcfund)를 역시 DIVA 공시자료에서 확보하여 변수화하였다. 펀드규모는 비대칭도(Skewness)가 커 로그변환을 하였다.

VC의 전체 펀드규모는 기존의 연구(Hochberg et al., 2007; Hochberg et al., 2015)에서도 통제변수로 활용한 바 있고, 전

체 펀드규모는 VC의 투자 포트폴리오 운용전략, 심사역의 역량, 심사역 간의 학습의 정도 등을 통해 개별 투자전략에 영향을 줄 수 있을 것이라 생각해 통제변수로 포함했다.

### 4.3 회귀분석

본 연구의 주된 가설을 검정하기 위한 종속변수는 공동투자 여부이다. 이는 이산변수이므로 로지스틱 회귀모형으로 분석하였다. 분석모델은 통제변수와 독립변수 중 네트워크 중심성과 VC 투자집중도를 포함한 모형을 Model 1, 여기에 투자금액 변수를 추가한 모형을 Model 2, 마지막으로 스타트업 업력 변수를 추가한 모형을 Model 3으로 하였다.

## V. 분석 결과

모형 1부터 3은 모두 Wald 카이제곱 통계량이  $P < 0.01$  수준에서 유의하고 Log Likelihood 통계량도 모델 적합성 기준을 만족하였다. 변수간의 상관관계는 <표 3>과 같다.

벤처캐피탈의 특성 통제변수 중 업력(VC\_age), 전문인력 수(VC\_Employee), 펀드규모(Ivcfund)는 주요 독립변수인 투자규모(Itamt) 및 투자집중도(VC\_Focus)와 특히 높은 정의 상관관계를 보인다. 이에 따라, 다중공선성이 문제가 되는지 살펴보기 위해 분산팽창계수(VIF)를 확인해 본 결과, 아래 회귀분석의 모델3을 기준으로 평균 VIF는 1.92로 기준 값인 10을 하회함을 확인하였다. 특히, 가장 높은 VIF값(3.83)을 보인 변수는 펀드규모였는데, 이를 제외했을 경우 평균 VIF는 1.66으로 줄어들고 모든 변수의 VIF값도 2.5이하로 떨어졌다. 그러나 펀드규모만을 제외하고 회귀분석을 수행해도 결과는 질적으로 아래 <표 4>의 결과와 유사했다. 즉, 모든 변수의 회귀계수의 부호와 통계적 유의도가 유지됐다.

<표 4> 로지스틱 회귀 분석 결과

	Model 1: baseline	Model 2	Model 3
Startup_age			-0.028 (0.119)
Itamt		1.916*** (0.211)	1.932*** (0.225)
degree_centrality	-0.004 (0.005)	0.004 (0.006)	0.003 (0.006)
VC_focus	-1.361 (0.965)	1.055 (1.141)	1.072 (1.139)
VC_age	0.049* (0.026)	0.031 (0.031)	0.031 (0.031)
VC_employee	-0.025 (0.029)	0.024 (0.045)	0.023 (0.045)
Ivcfund	0.313 (0.247)	-0.594* (0.325)	-0.587* (0.327)
2015.Year	0.149 (0.269)	-0.166 (0.326)	-0.179 (0.337)
2016.Year	1.175*** (0.319)	0.578 (0.368)	0.567 (0.375)
Startup_Cat_D1	-0.204 (0.842)	0.745 (0.813)	0.757 (0.811)
Startup_Cat_D2	0.626** (0.307)	1.009** (0.418)	1.018** (0.419)
Startup_Cat_D3	-0.517 (0.701)	0.264 (0.895)	0.286 (0.914)
Startup_Cat_D5	0.286 (0.510)	0.249 (0.635)	0.248 (0.636)
Startup_Cat_D6	1.326** (0.534)	0.982 (0.660)	0.964 (0.665)
Startup_Cat_D8	0.860** (0.341)	1.054** (0.410)	1.057*** (0.410)
Startup_Cat_D9	1.697** (0.667)	2.379*** (0.744)	2.374*** (0.744)
Constant	-1.827 (1.612)	-1.788 (1.980)	-1.817 (1.983)
Log Likelihood	-246.3	-178.3	-178.3
Wald chi2	55.75	117.3	117
Pseudo R2	0.129	0.370	0.370

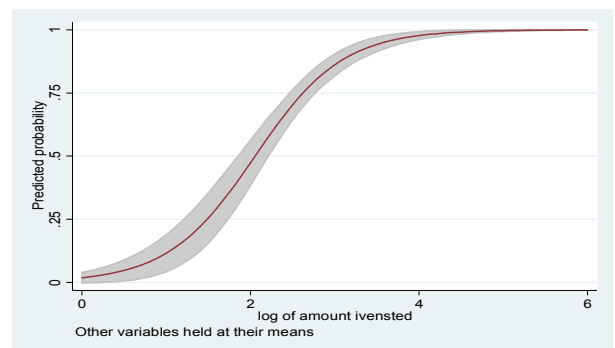
관측치는 모든 모델에서 506건. 회귀계수는 log odds임. 괄호 안은 Robust standard errors. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

로지스틱회귀모형의 추정결과는 <표 4>에 정리하였다.

모형 2와 3을 거치며 주요 독립변수를 추가함에 따라 모형의 설명력과 적합도는 더 좋아졌고 최종모형인 모형 3과 다른 두 모형간 다른 독립변수와 통제변수의 회귀계수에 심각

한 불일치는 발견되지 않았다. 다만, 투자 금액변수(Itamt)를 추가함에 따라 통계적으로 유의하지는 않았지만 VC의 특성을 포함하는 변수에 대한 회귀계수의 부호가 바뀐다든가, 유의하지 않았던 회귀계수의 추정치가 유의해진다든가(펀드규모) 하는 경우가 발생했다. 즉, 투자금액의 결정과 VC의 특성이 공동투자 관점에서 일정 부분 연관되어 있다고 추정해 볼 수 있다. 특히, 펀드규모(Ivcfund) 변수의 계수는 투자규모(Itamt)를 모형에 추가함에 따라 부호가 바뀌고 통계적으로 유의해졌다. VC의 전체 보유펀드규모가 공동투자에 끼치는 영향과 단위 투자건의 투자규모가 공동투자에 끼치는 영향이 강한 연관성을 가지고 있는 것이다. 다만, 모형 2와 모형 3은 질적으로 유사한 결과를 보여 준다. 이에 따라 분석결과는 모형 3의 결과 위주로 보고하기로 한다. 추정결과와 가설검정 결과를 간단히 요약하자면 아래와 같다.

투자대상 스타트업 업력(Startup\_age)이나 벤처캐피탈의 네트워크 중심성(Degree\_centrality)과 투자집중도(VC\_focus)의 회귀계수는 모두 통계적으로 유의하지 않으므로써 가설 1, 3, 4를 지지하는 결론에 이르지 못했다. 기타 벤처캐피탈 특성 변수인 업력, 전문인력 또한 공동투자여부에 영향을 끼친다는 결과를 얻지 못했다. 이는 경험이 많은 벤처캐피탈이 공동투자를 더 많이 한다는 연구(Lerner, 1994)나 상대적으로 업력이 짧은 벤처캐피탈이 공동 투자한다는 연구(이경원 외, 2002) 또는, 전문성이 있는 벤처캐피탈과 투자 네트워크를 형성하여 공동 투자 한다(Hopp, 2010)는 해외의 벤처캐피탈 투자에 대한 기존 연구와 다른 지점이다. 투자 금액변수(Itamt)에 대한 회귀계수는 유의수준  $p < 0.01$ 에서 양의 값(1.932)을 가짐으로써 투자금액이 늘어남에 따라 공동투자확률이 늘어남을 알 수 있다. 투자금액에 따른 공동투자추정확률과 5% 신뢰구간(양측, 음영)은 <그림 1>에 제시하였다. 다른 변수를 평균값에 고정하였을 때, 투자금액의 평균값(36.4억 원. 로그변환 값은 3.59)에서 공동투자 추정확률은 95.1%이다. 투자금액만을 5억 원(로그변환 값 1.61)으로 낮추면 공동투자 추정확률도 29.7%로 낮아진다. 투자금액이 약 45억 원 이상이 되면 공동투자 추정확률은 100%가 된다. 이는 가설 2를 지지하는 증거이다. 흥미로운 것은 펀드규모(Ivcfund)가 커질수록 공동투자 경향이 약화된다는 것이다(-0.587;  $p < 0.10$ ).



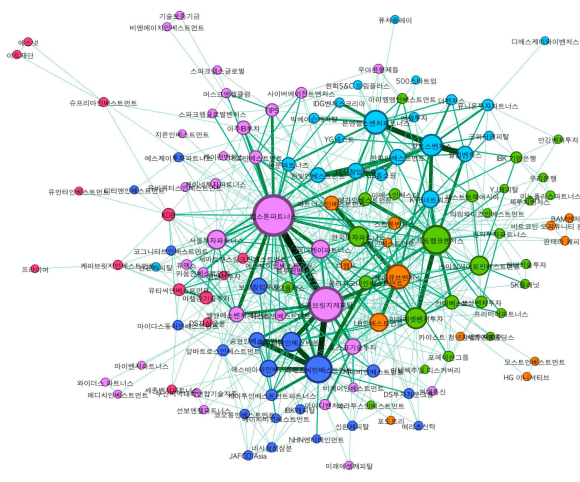
<그림 1> 투자금액에 따른 공동투자추정확률



스타트업의 산업 분야 중에서 ICT서비스, 영상/공연/음반, 유통/서비스 그리고 기타 분야는 게임 분야에 비해 상대적으로 공동 투자가 더 많이 일어나는 경향을 보여주고 있다.

이 결과를 종합하면 한국의 벤처캐피탈은 피투자기업의 업력이나 VC의 전문성, 업력, 전문인력의 수보다는 피투자기업의 업종과 함께 투자건의 투자액과 VC의 규모(보유 펀드규모 등) 주로 자금측면만을 고려하여 공동투자인지 단독투자인지를 결정한다고 볼 수 있다.

네트워크 분석은 Gephi 0.91을 사용하여 <그림 2>와 같이 분석하였다. 어떤 네트워크에서 실제 연결 관계 대비 최대 가능한 연결 관계를 보여주는 네트워크 밀도(Network Density)는 0.061로 측정되었고, 네트워크 내에서 군집화 정도를 나타내는 지표(0~1)로서 클러스터링 계수(Clustering Coefficient)는 0.676으로 투자자 간에 서로 긴밀하게 협력관계를 유지하는 그룹들이 있는 것으로 분석되었다.



<그림 2> 한국 벤처캐피탈의 투자네트워크(2014-16년)

회귀분석 결과 벤처캐피탈의 연결 중심성과 공동투자 여부 간에는 통계적으로 유의한 관계가 있다는 증거를 발견 못했다. 이는 벤처캐피탈 기업 간에 이루어지는 네트워크는 공동 투자나 정보 공유를 통해서 형성된다(Sorenson & Stuart, 2001, Hochberg et al., 2007)고 하는 기존 연구 결과와 달리 국내 벤처캐피탈 네트워크 중심에 있는 벤처캐피탈이 상대적으로 다양한 벤처캐피탈에 의한 공동투자 제안이나 정보를 얻을 수 있기 때문에 공동 투자와 네트워크 중심성 간에는 유의미한 관계가 존재할 것으로 예상하였지만, 정보 교류가 많고 투자 제안이 많은 것과 공동 투자 간에 유의미한 관계성을 찾기 어렵다.

벤처캐피탈 투자 네트워크에서 연결 중심성 및 매개 중심성이 높은 캡스톤파트너스, 소프트뱅크벤처스, 스톤브릿지캐피탈 등 상위 10개 벤처캐피탈은 나머지 벤처캐피탈에 비해서 전문인력은 평균 40% 이상 많고 펀드 규모는 평균 63% 이상 크다. 하지만 네트워크 중심성 값 상위 10개 벤처캐피탈과 나

머지 벤처캐피탈의 연결 중심성과 매개 중심성에 따른 업력, 전문인력, 펀드 규모의 차이가 있는지 t 검정을 수행한 결과 <표 5>와 같이 업력의 t 통계량은 -.272, 전문인력의 t 값은 .967, 펀드 규모의 t 통계량은 1.838로 네트워크 중심성에 따른 차이가 없는 것으로 밝혀졌다.

<표 5> 네트워크 중심성 t 검정

구분	평균		표준편차		t	p
	Top 10 (n=10)	Etc (n=59)	Top 10 (n=10)	Etc (n=59)		
업력	11.9	12.7	8	8.8	-.272	.787
전문인력	12.4	8.8	11.3	5.7	.967	.357
펀드 규모	2652.3	1611.6	2606.9	1453	1.838	.070

## V. 결론 및 고찰

본 연구는 벤처캐피탈이 공동투자(Co-Investment 또는 Syndicated Investment) 방식을 취하게 되는 요인을 투자건(Deal)의 특성과 공동투자에 참여하는 벤처캐피탈의 특성으로 나누어 고찰하였다. 이를 위해 우선 선행연구를 검토하여 벤처캐피탈의 공동투자가 단독투자에 대비해 어떠한 효익과 비용을 추가로 발생시키는지 논하고 정리하였다. 우리는 공동투자의 효익과 비용을 투자 건에서 발생하는 기능적 측면과 VC산업과 펀드투자자에게서 발생하는 전략적 측면으로 나누어 고찰하였다. 이와 같은 구분은 Jaaskelainen(2012)이 제시한 하였지만, 우리는 이를 효익 세 범주와 비용요인 세 범주에 결합하여 벤처캐피탈의 공동투자 요인을 설명할 수 있는 명확하고 포괄적인 분석프레임워크로 정립하였다(<표 1>).

이는 기존의 연구에서 산발적으로 제시한 여러 가지 요인을 나름의 기준으로 종합하여 프레임워크화한 것으로써 이 분야 후속 논의진행에 기여하는 바가 있으리라고 생각한다.

공동투자의 효익은 자원보완(재무, 인사, 정보 및 지식), 신호 및 홍보, 투자기회 확보(현재, 미래)의 세 가지 범주로 정리하였고, 비용은 투자기대수익 감소, 거래 및 조정비용, 경쟁환경비용으로 정리하였다. 이를 피투자사와 투자건 측면(기능적)과 펀드투자자나 VC산업 플레이어 측면(전략적)으로 나누어 각각 고찰하였다. 이로부터 검증 가능한 가설을 도출하기 위해서는 이러한 효익과 비용이 구체적으로 발현될 만한 행태적 특질이 무엇일까 검토했다. 우리는 우선 투자건 특성 차원에서 피투자기업의 단계와 투자 금액 규모가 공동투자의 결정요인으로 작용할 것이라고 주장하였다. VC특성 차원에서는 VC의 업종별 투자전문성과 투자협력 네트워크의 범위가 주요한 결정요인일 것이라고 주장하였다.

2014년부터 2016년까지 한국의 VC가 한국의 스타트업 기업(창업 7년 이내)에 투자한 506건을 대상으로 상기 네 가지 가설을 검증해 본 결과, 투자 금액 규모가 늘어날수록 공동투자

의 경향이 높아진다는 것(유의수준  $p < 0.01$ )을 확인하였다. 피투자기업의 단계, VC의 전문성, 공동투자 네트워크의 크기 등은 모두 공동투자 여부에 영향을 끼친다는 증거를 찾지 못했다. 이에 더불어 VC의 업력, 전문인력 수 또한 공동투자 결정에 영향을 주지 못하는 반면, VC가 보유하고 있는 펀드의 규모는 클수록 공동투자의 경향성을 낮춘다는 증거를 미약하나마(유의수준  $p < 0.10$ ) 찾았다.

본 연구는 해외에서 활발히 진행되고 중요하게 다루어지고 있는 벤처캐피탈의 공동투자에 있어 그 동기와 발현형태를 결합하여 실증 분석하였다는 점에서 학술적 기여를 한다. 특히, 한국 VC를 대상으로 이를 직접적으로 검증해 보았다는 점에서 유럽과 미국을 넘어 다양한 제도와 환경 하에서 공동투자의 동기와 선택이 어떻게 실제로 발현하는지를 확인하였다는 점에서 기존의 연구와 다르다. 또한, 기존 해외의 연구 중 공동투자의 동기를 VC에 대한 설문문을 통해 직접 확인한 다거나(예를 들어, Lockett & Wright, 2001; Manigart et al., 2006), 실 투자 데이터로부터 다양한 층위에서의 결정요인을 도출하여 검증하는 방식의 연구를 통한 성과를 체계적인 이론적 프레임워크로 결합하고 정리하려 시도하였다는 점에서도 기존의 학술적 이해를 넓히는 기여가 있다고 생각한다.

다만, 해외 VC를 대상으로 한 연구와 달리 본 연구에서 조사한 한국의 VC는 피투자기업의 단계, VC의 전문성, 투자 네트워크의 범위 등에 따라 공동투자전략을 미세조정하지는 않는 것으로 드러났다. 그 원인을 고찰해 보면, 우선 자료와 분석의 한계를 지적할 수 있다. 앞서 논의했듯이 공동투자에 따른 거래 및 조정비용의 발생은 개별 투자에 특화된 다거나 참여하는 VC들 간의 상호관계에 특화적인 개연성이 높다.

본 연구에서는 이러한 측면에 대한 세부적인 정보를 획득할 수 없어 이를 분석에 고려하지 못했다는 한계가 있으며 이는 후속연구를 통해 보완해야 할 것으로 생각한다.

이러한 연구의 한계를 인정하고서도 본 연구의 결과가 VC 운영과 정책수립에 던지는 실무적 시사점들이 다수 있다. 아래 시사점은 본 연구의 결과로부터 간접적으로 추정할 수 있는 측면까지 포함하여 VC측면, 스타트업 측면, 투자자 측면으로 나누어 도출하였다. 첫째, 한국의 벤처투자는 해외의 VC들과 달리 피투자기업 특화적인 정보, 동료 VC들 간의 동태적 경쟁 환경, 개별 VC의 전문성에 따른 세분화된 투자전략을 구사하지 못할 개연성이 다분하다. 즉, 정부주도의 자본공급을 통해 발전해 온 벤처생태계가 관리보수 수취 위주의 영업모델로 양적인 성장을 이루어 오긴 했지만, 민간 VC의 역량이 아직 다양한 투자전략을 구사할 만큼 충분히 개발되지 않은 것일지 모른다는 추정을 가능하게 한다. 물론, 본 연구는 VC투자전략의 모든 측면을 확인한 것이 아니라 그 중 하나의 단편인 공동투자전략만을 놓고 분석한 것이므로 특별히 공동투자에 있어서만 정교한 전략구사가 이루어지지 않았을 가능성도 있다. 이와 같은 측면에서, 보다 일반적인 VC의 투자전략과 위에서 언급한 요인들의 관계를 확인하는 후속연구가 필요하다.

다른 측면의 시사점은 피투자기업, 즉 스타트업 차원에서 찾을 수도 있다. 조금 더 세밀하고 분화된 투자전략의 구사가 일어나지 않는 이유가 단지 VC나 VC생태계의 문제만이라기 보다는 보다 근본적으로 한국의 스타트업이 다양한 전략적 조합을 VC로 하여금 고민하게 할 만큼 투자에 대한 보상이 충분히 크거나, 투자에 있어 복잡한 전략적 고려와 계약적 장치들을 요할 만큼 고도화되어 있지 않을 가능성이다.

마지막으로 투자자 측면의 시사점이다. VC 펀드에 참여를 하는 투자자가 투자운용 상황과 수익메커니즘을 잘 이해하고 있는 바탕위에 투자금 운용과 수익의 회수에 보다 더 적극적으로 관여한다면, 국내 VC들도 개별 투자건별로 수익성과 비용효의 개선을 위해 다양하고 세분화된 투자전략을 고려할 것이다. 본 연구의 결과는 이 측면에서 투자자의 영향력이 VC투자의사결정에 있어 심히 유입되지는 않고 있으리라는 추정을 가능하게 한다. 아마도, 모태펀드 등 공적자금에 대한 깊은 의존성과 회수실적보다는 지원 실적을 우선 시 하는 정부의 정책 목표가 투자의 효과성과 수익성에 대한 관리감독 유인을 약화시킨 것일지도 모른다.

국내 투자 관련 펀드 조성액, 투자 건수, 금액 등은 모두 꾸준히 증가하고 있지만, 실제로 스타트업 생태계와 자본시장 생태계 간의 상호작용을 통한 선순환 구조가 아직 제대로 구축되어 있지는 않다(임길환·정유훈 2014). 투자 전략에 있어서 성공적인 해외 선도 벤처캐피탈들은 자신들이 전문성을 가진 산업이나 기술 분야에 집중된 투자를 한다(Gupta & Sapienza, 1992). 미국의 경우 운용 자산 규모가 큰 벤처캐피탈은 초기부터 시리즈 A, B, C, D, E에 계속해서 팔로우 온(Follow on) 투자를 통해서 ‘키워내는’ 투자 전략을 가지고 있는데 반해 국내 벤처캐피탈은 이와 같은 전략이 부족한 것이 사실이다. 또한, 펀드의 존속 기간이 통상 7년임을 고려하면, 벤처캐피탈이 장기적인 투자 전략에 의해 고수익을 낼 수 있는 스타트업에 전략적으로 투자하기 보다는 투자손실로부터 안전한 보다 더 안정적이고 보수적인 후기기업(따라서 고수익과는 다소 거리가 있는)에 투자하려는 경향 또한 강하다.

이 결과, 전략적, 전문적, 장기적, 관계망 정보 활용에 의한 투자전략의 분화와 고도화가 아직 미비한 것이라 짐작해 볼 수도 있다. 투자 방식을 보았을 때 일반적인 투자에 해당하는 보통주 투자가 20.6%에 그치고 우선주 48.4%, 투자사채(CB, BW) 13%, 프로젝트 11.3% 등 연속 투자가 아닌 한두 번의 투자 이후 성공을 기대하는 보수적인 투자를 주로 하고 있다(KVCA, 2017)

본 연구에서는 벤처캐피탈 네트워크 중심성이 공동 투자 전략에 미치는 영향을 살펴보았으나 통계적으로 유의미한 결과를 얻지는 못하였다. 향후 연구에서는 네트워크 중심에 있는 벤처캐피탈의 실적이나 포트폴리오 기업의 자금 조달 및 투자 자금 회수 비율 등과 같은 투자 결과를 반영하여 벤처캐피탈 투자전략에 있어서 네트워크의 영향을 살펴보아야 할 것이다. 또한, 벤처캐피탈이 공동투자를 하기 위해서는 다른 벤처캐피탈과 투자 정보의 공유가 필수적이다. 이는 벤처캐피

탈 간의 정보의 교환과 공유를 위한 네트워크가 형성된다는 의미이며, 투자 네트워크에서의 위상이 공동투자에서 어떠한 영향을 주는지에 대해서 본 연구는 한계를 가지고 있다.

또한, 본 연구에서는 투자액과 보유 펀드규모가 유의미한 영향을 주는 요인으로 확인할 수 있었는데, 향후 연구에서는 전문인력의 학력이나 산업분야 경험과 벤처캐피탈의 포트폴리오 구성 등과 같이 본 연구에서 다루지 않은 요인들에 대한 연구도 필요할 것이다.

그리고 벤처캐피탈에서 공동 투자를 할 때 어떤 기준이나 목적을 가지고 파트너를 선택하는지, 그 선택하는 과정 그리고 공동 투자에 의해 성과에 미치는 영향에 대해서도 후속 연구가 필요하다. 벤처캐피탈의 공동투자에서 리드(lead)하는 벤처캐피탈의 특성과 투자 정보를 확보할 수 있다면, 투자 네트워크에서의 위상이 공동투자에 어떠한 영향을 주는지 분석할 수 있을 것이다.

본 연구는 국내 벤처캐피탈의 모든 투자 정보를 데이터로 활용하지 못한 한계가 있었다. 벤처캐피탈의 전체 투자 통계 정보가 아닌 개별 스타트업에 투자한 정보(금액, 일시 등)가 학술적 연구를 위해서 공개된다면 좀 더 심층적인 연구와 분석이 가능할 것이다. 향후 연구를 위해서 투자 전략에 있어서 벤처캐피탈의 투자전문성이라는 것이 중요한 요소로 추정되는데, 벤처캐피탈의 특정 분야에 대한 전문 지식 및 투자 경험 보유 여부에 대한 정보나 벤처캐피탈의 전문인력들이 투자 분야에 대한 전문 지식과 경험을 어느 정도 가지고 있는지 정량화 하는 것도 후속연구의 과제이다.

## REFERENCE

고영희·이호성(2016). 투자유치 전략을 위한 스타트업의 특성과 벤처캐피탈 투자구성의 상호연관성 연구. *벤처창업연구*, 11(2), 63-73.

김현진·정승화(2016). 공공벤처캐피탈의 공동투자가 벤처기업의 성과에 미치는 영향. *중소기업연구*, 38(2), 87-115.

오진섭·김병근(2017). 국내 벤처캐피탈의 투자위험회피활동과 차별적 특성이 피투자기업의 경영성과에 미치는 영향. *중소기업연구*, 39(2), 89-107.

이경원·이인찬·김성현·이경형(2002). *한국 벤처캐피탈 투자행태에 관한 실증분석(02-14)*. 서울; 한국정보통신정책연구원

이수상(2013). *네트워크 분석 방법론*. 부산, 부산대학교 사회과학연구원

이종훈·정태현(2016). 벤처캐피탈에 대한 정부출자금의 초기단계기업 투자에 대한 영향. *벤처창업연구*, 11(2), 75-87.

이관섭(2009). *네트워크차원의 관점에서 본 벤처캐피탈 출구전략에 대한 연구*. 박사학위논문, 고려대학교 대학원

임길환·정유훈(2014). *벤처 창업 지원 정책의 주요 쟁점과 개선과제 (통권 321호)*. 서울; 국회예산정책처

임은찬·김도현(2017). 공동투자가 중소기업의 성과에 미치는 영향: 벤처캐피탈을 중심으로. *중소기업연구*, 39(2).

최윤수·김도현(2016). 투자 행태를 통한 엑셀러레이터와 벤처캐피탈의 비교 연구. *벤처창업연구*, 11(4), 27-36.

Abell, P., & Nisar, T. M.(2007). Performance effects of

venture capital firm networks. *Management Decision*, 45(5), 923-936.

Alexy, O. T., Block, J. H., Sandner, P., & Ter Wal, A. L.(2012). Social capital of venture capitalists and start-up funding. *Small Business Economics*, 39(4), 835-851.

Block, J., & Sandner, P.(2009). What is the effect of the financial crisis on venture capital financing? Empirical evidence from US Internet start-ups. *Venture Capital*, 11(4), 295-309.

Bonacich, P.(1987). Power and centrality: A family of measures. *American journal of sociology*, 92(5), 1170-1182.

Brander, J. A., Amit, R., & Antweiler, W.(2002). Venture capital syndication: Improved venture selection vs. the value-added hypothesis. *Journal of Economics and Management Strategy*, 11(3), 423-452.

Bygrave, W. D.(1987). Syndicated Investments by Venture Capital Firms; A Networking Perspective. *Journal of Business Venturing*, 2(2), 139-154.

Casamatta, C., & Haritchabalet, C.(2007). Experience, screening and syndication in venture capital investments. *Journal of Financial Intermediation*, 16(3), 368-398.

Chahine, S., Arthurs, J. D., Filatotchev, I., & Hoskisson, R. E.(2012). The effects of venture capital syndicate diversity on earnings management and performance of IPOs in the US and UK: An institutional perspective. *Journal of Corporate Finance*, 18(1), 179-192.

Checkley, M., Higón, D. A., & Angwin, D.(2010). Venture capital syndication and its causal relationship with performance outcomes. *Strategic Change*, 19(5-6), 195-212.

Choi Y. S., & Kim D. H.(2016). A Comparative Study of the Accelerator and Venture Capital through Investment Behavior. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 11(4), 27-36

Das, S. R., Jo, H., & Kim, Y.(2011). Polishing diamonds in the rough: the sources of syndicated venture performance. *Journal of Financial Intermediation*, 20, 199-230.

Deli, D. N., & Santhanakrishnan, M.(2010). Syndication in venture capital financing. *Financial Review*, 45(3), 557-578.

Dimov, D., & De Clercq, D.(2006). Venture capital investment strategy and portfolio failure rate: A longitudinal study. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(2), 207-223.

Du, Q.(2016). Birds of a feather or celebrating differences? The formation and impacts of venture capital syndication. *Journal of Empirical Finance*, 39, 1-14.

Gupta, A. K., & Sapienza, Harry J.(1992). Determinants of Venture Capital Firms' Preferences Regarding the Industry Diversity and Geographic Scope of Their Investments. *Journal of Business Venturing*. 7(5), 347-362.

Hochberg, Y. V., Lindsey, L. A., & Westerfield, M. M.(2015). Resource accumulation through economic

- ties: Evidence from venture capital. *Journal of Financial Economics*, 118(2), 245-267.
- Hochberg, Y. V., Ljungqvist, A., & Lu, Y.(2007). Whom you know matters: Venture capital networks and investment performance. *The Journal of Finance*, 62(1), 251-301.
- Hochberg, Y. V., Serrano, C. J., & Ziedonis, R. H.(2014). *Patent collateral, investor commitment, and the market for venture lending*(No. w20587). National Bureau of Economic Research.
- Hopp, C.(2010). When do venture capitalists collaborate? Evidence on the driving forces of venture capital syndication. *Small Business Economics*, 35(4), 417-431.
- Hopp, C., & Rieder, F.(2011). What drives venture capital syndication? *Applied Economics*, 43(23), 3089-3102.
- Jääskeläinen, M.(2012). Venture capital syndication: Synthesis and future directions. *International Journal of Management Reviews*, 14(4), 444-463.
- Jung, T., & Kim, J.(2016). Policy Efforts to Foster Innovative SMEs in South Korea: Lessons for developing countries. In A. Gurtoo & C. C. Williams (Eds.), *Routledge Handbook of Entrepreneurship in Developing Economies* (pp. 511-528): Taylor and Francis.
- Kim H. J., & Jung S. H.(2016). Effects of the Public Venture Capital Syndication with the Private Venture Capital on Corporate Performance, *Asia Pacific Journal of Small Business*, 38(2), 87~115.
- Ko Y. H., & Lee H. S.(2016). Interrelation Between Start-up Characteristic and Venture Capital Investment Portfolio for Strategic Decision, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 11(2), 63-73
- KVCA(2017). *2017 KVCA Yearbook & VENTUR CAPITAL DIRECTORY*, KVCA
- Lee, J. H., & Jung, T. H.(2016). The Impact of Government Funds in Venture Capital on Investment in Early-Stage Firms: An Evidence from Korean Venture Capital. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 11(2), 75-87.
- Lee, J. H., & Jung, T. H.(2017). Policy-driven expansion of venture capital Industry: an empirical examination of contexts, factors, and effects behind the recent surge of Korean venture capital industry. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 23(1), 11-23.
- Lee K. W., Lee I. C., Kim S. H., & Lee K. H.(2002). *An Empirical Study on Korean Venture Capital Investment Behavior*(02-14), KISDI Report, KISDI
- Lee P. S.(2010). *A Study on Venture Capital Exit Strategy from the Viewpoint of Network Resources*, Ph.D, Korea University Graduate School
- Lee S. S.(2012). *Network Analysis Methods*, Busan National University Social Science Research Institute
- Lerner, J.(1994). The Syndication of Venture Capital Investments. *Financial Management*, 23(3), 16-27
- Lim, G. H., & Jung, Y.(2014). *Major issues and improvement tasks of policies to support business ventures and start-ups*. Seoul: National Assembly Budget Office.
- Lim, E. C., & Kim, D. H.(2017). Venture Capital Financing and Market Performance of Entrepreneurial Firms. *Asia Pacific Journal of Small Business*, 39(2), 19-35.
- Lockett, A., & Wright, M.(2001). The syndication of venture capital investments. *Omega*, 29(5), 375-390.
- Manigart, S., Lockett, A., Meuleman, M., Wright, M., Landström, H., Bruining, H., & Hommel, U.(2006). Venture capitalists' decision to syndicate. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(2), 131-153.
- Oh, J. S., & Kim, B. K.(2017). The Effect of the Risk Avoiding Activities and Characteristic of Korean Venture Capital on the Financial Performance of the Invested Companies. *Asia Pacific Journal of Small Business*, 39(2), 89-107.
- Sorenson, O., & Stuart, T. E.(2001). Syndication networks and the spatial distribution of venture capital investments. *American journal of sociology*, 106(6), 1546-1588.
- Tian, X.(2011). The role of venture capital syndication in value creation for entrepreneurial firms. *Review of Finance*, 16(1), 245-283.
- Verwaal, E., Bruining, H., Wright, M., Manigart, S., & Lockett, A.(2010). Resources access needs and capabilities as mediators of the relationship between VC firm size and syndication. *Small Business Economics*, 34(3), 277-291.
- Williamson, O. E.(1981). The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. *American Journal of Sociology*, 87(3), 548-577.

# An Empirical Analysis on the Determinants of Syndicated Investment of Korean Venture Capital

Youngjin Park\*  
Taehyun Jung\*\*

## Abstract

The syndicated investment strategy of venture capital has merits such as reduction of investment risk, efficient management of investment resources, and information asymmetry mitigation. This study analyzes the investment strategy and network of venture capital by collecting and analyzing investment information of Korean venture capital on Korean start-ups for three years from 2014 to 2016. We could not find statistically significant association with the choice of syndicated investment of the stage of start-ups, the venture capital expertise (investment concentration), internal competence (number of workforce and professional manpower), and the breadth of investment network. As a result of this study, the factors that determine venture capital's syndicated investment in Korea are only the financial factors such as the size of the investment amount and the size of the fund besides the business field of the invested company. The results suggest that the majority of venture capital firms in Korea may not customize their investment strategies in terms of their expertise or inherent business risks of invested companies.

*Keywords: Venture capital; syndicated investment; investment strategy; syndicate; investment network*

\* First Author, MS. Candidate, Graduate School of Technology and Innovation Management, Hanyang University, park.yjin@gmail.com

\*\* Corresponding Author, Professor, Graduate School of Technology and Innovation Management, Hanyang University, tjung@hanyang.ac.kr