

## 스타트업의 상장 전 품질 신호 연구: KOSDAQ 시장 중심

손보현 (한양대학교 기술경영전문대학원 박사과정)\*

조대명 (한양대학교 기술경영전문대학원 부교수)\*\*

### 국문 요약

본 연구는 한국의 코스닥 상장 시장에서 상장하려는 스타트업의 품질을 상장 전에 유추할 수 있는 신호를 찾고자 한다. 제 3자에 의해 정보비대칭이 해소된 벤처캐피탈이 투자한 그룹과 투자하지 않은 그룹으로 나누어, 그룹 별로 좋은 회사를 선별할 수 있는 신호를 구별한다. 상장한 기업의 품질과 가장 인과관계가 큰 저가평가(Underpricing)를 종속변수로 정하고, 좋은 기업의 신호로 알려져 있는 명성 있는 주관사와의 매칭, 기관투자자 청약경쟁률, 보호예수 지분율, 보호예수기간 연장을 독립변수로 저가평가와의 인과관계를 살펴본다.

첫째, 벤처캐피탈의 투자여부와 관계없이, 기관투자자 청약경쟁률이 높은 공모주는 저가평가가 크게 나타난다. 둘째, 벤처캐피탈이 투자를 하지 않은 스타트업의 경우에 명성 있는 주관사와의 매칭이 된 공모주는 저가평가가 크게 나타난다. 셋째, 벤처 캐피탈이 투자를 한 스타트업의 경우 보호예수지분율이 높은 공모주는 저가평가가 크게 나타난다. 넷째, 보호예수지분율 연장은 저가평가와 통계적으로 유의한 관계가 없다.

본 연구의 결과는 상장하려는 기업의 상황, 특히 벤처캐피탈의 투자 여부를 고려하여, 시장의 다른 신호들의 효율성과 고려하여, 저가평가의 수준을 전략적으로 선택할 수 있는 이론적이고 논리적인 근거를 제공하며, 한국에서 볼 수 있는 기관투자자 청약률이라는 정보의 비대칭을 해소할 수 있는 중요한 정보를 상장 전 신호로 연구함으로써 타 지역의 연구자들에게 후속 연구에 대한 계기를 만들어줄 수 있다. 정책적으로는 투자자들의 정보비대칭성 해소라는 측면에서 상기 정보들의 공시를 고려해 볼 수 있겠다.

핵심주제어: IPO, 저가평가, 정보비대칭, 신호, VC-Backed IPO, 주관사의 명성, 기관투자자 청약경쟁률, 보호예수지분율, 보호예수기간연장

## 1. 서론

스타트업은 혁신적인 기술과 아이디어를 바탕으로 창업을 하고, 그 기업의 기술을 확산시키고 사업의 규모를 성장시키는 데 투자를 하기 위해 상장(Chemmanur & Fulghieri, 1999)을 하게 된다. 이와 더불어 기존 주주들의 투자 수익을 실현(Fan et al., 2018)하기 위해서 상장을 하기도 한다. 상장을 하기 위해서 회사는 감사인 및 주관사, 법률대리인 등 자문사를 결정하고, 주관사의 기업 실사를 통한 회사의 가치평가를 협의하고, 기관투자자들의 수요를 확인하고, 공모가격을 확정하기 위한 로드쇼를 진행하고, 최종 공모가를 확정하여, 상장을 하게 된다. 이 복잡하고 긴 과정에서 회사는 회사의 투자가치에 대한 정보를 생산하여, 주관사와 투자자들에게 직접 혹은 간접적으로 전달한다. 그럼에도 불구하고 기술기반의 회사의 경우에는 보유한 기술 자체가 투자가치가 있는 좋은 기술 인지, 그리고 회사의 기술이 좋은 기술이라고 해도 해당 회사가 그 기술을 실현시킬 수 있는 역량이 있는 지(Allen & Faulhaber,

1989) 제3자가 알아내기 쉽지 않다. 이러한 과정에서 스타트업의 입장에서는 더 높은 가치로 평가를 받고, 공모주에 대한 수요를 증대시키기 위해, 회사의 미래 성과 예측을 부풀리려고 할 수도 있다. 또 기술기반의 급성장 산업에서는 회사가 아직 보유하지 않았으나, 핫 이슈의 기술에 대한 보유 계획이 있는 경우, 상장시 시장상황에 따라서는 기술 확보 가능성에 리스크가 있어도, 투자자는 해당 기업을 고평가 하는 경우도 있다. 따라서, 기술실현의 불확실성 등 해당 기업의 미래가치에 대한 정보비대칭의 문제가 기업에 대한 실사의 책임을 가진 주관사나 투자자의 프로젝트 추진 또는 투자 판단에 지대한 영향을 주게 된다. 반대로, 미래성장성과 수익성을 보유한 기업을 고품질기업이라 할 때, 고품질 기업이라 할 지라도, 그렇지 못한 기업, 즉, 저품질기업과 차별화하여, 투자자들에게 회사정보를 정확하게 전달하는데 한계가 있기 때문에(Allen & Faulhaber, 1989), 계획한 만큼의 투자를 유치하지 못할 수 있다. 이렇듯 회사가 투자를 제 때에 하지 못해 회사의 잠재가치가 훼손되거나(Hori & Osano, 2024) 지연될 수도 있

\* 주저자, 한양대학교 기술경영전문대학원 박사과정, bonoason@gmail.com

\*\* 교신저자, 한양대학교 기술경영전문대학원 부교수, dmjjo@hanyang.ac.kr

· 투고일: 2024-07-02 · 수정일: 2024-08-09 · 게재확정일: 2024-08-16

다. 반면, 저품질기업이 잠재력이 높은 고품질기업으로 투자자들에 홍보하여 가치 이상의 투자를 유치하는 역선택의 경우도 존재한다. 회사만 회사의 가치에 대한 정보를 보유하고, 주관사나 투자자는 주어진 정보를 바탕으로 추정할 뿐이다. 따라서, 주관사나 투자자들의 정보비대칭에 따른 역선택의 이슈를 해결하기 위해서(Orcutt, 2022), 정보가 없는 투자자도 IPO에 참여하게 하기 위하여(Rock, 1986) 회사는 해당사가 좋은 투자처라는 더욱 명확한 신호를 보내려고 할 것(Allen & Faulhaber, 1989)이다.

기업공개 시 회사는 사업개요, 재무제표, 주주구성, 임직원 정보 등을 공시하므로써 투자자에게 회사의 정보를 알린다. 그러나 이러한 정보만으로는 고품질회사가 저품질회사와 차별되게 정보를 전달 하는 것이 제한적이다. 그래서 회사는 최종 공모가를 어느 정도 할 것인가를 통해 투자자에게 고품질 회사라는 것을 추가로 알리고자 한다. 공모가는 주관사가 회사와 회사의 실사 결과에 따른 가치평가 범위와 상장 할인을 어느 정도 할 것인지에 대해 회사와 합의를 하는 과정에서 결정된다. 이에 따라 주관사는 희망 공모가 범위를 시장에 알리며, 수요조사 시 공모주에 대한 투자자들의 반응을 확인하게 된다. 시장의 반응을 확인한 후에 회사와 주관사는 원래 희망했던 공모가를 조정하여 최종 공모가를 결정하여 회사를 상장한다. 공모일의 종가수익, 곧 저가평가(IPO Underpricing)은 투자자들이 생각하는 회사의 가치보다 공모가가 낮게 책정되었다는 것을 뜻한다. 이는 주관사와 회사가 공모가를 책정할 때 합의한 가치에 할인을 적용한 것이기 때문에, 상장을 통해 자금을 조달해야 하는 회사입장에서는 즉각적인 손실(Habib & Ljungqvist, 2001)이 될 수 있어, 저가평가에 대한 의사결정은 결코 쉬운 문제가 아니다. 그럼에도 불구하고, 시장에서 제 가치를 인정받을 수 있는 고품질회사는 초기 할인된 공모가로 상장을 하더라도, 많은 투자자와 할인된 공모가를 바탕으로 신뢰관계를 구축하면서, 장기적인 성과를 낼 수 있기 때문에 후속 주식 발행 시 더 높은 가격으로 손실을 회복할 수 있다는 신념(Zheng & Stangeland, 2007) 하에 할인된 공모가에 합의를 하게 된다. 그러나 반대로 저품질회사는 초기 손실을 감당할 수 있는 재정적인 부담을 감내하기 어렵고, 미래성과에 대한 불확실성이 커서 이후 성과를 바탕으로 투자자의 회사에 대한 재평가가 이뤄지는 후속 주식발행 시 높은 가격을 책정하기가 어렵고, 투자자들과 장기적인 신뢰관계를 형성하기 어려워서 저가평가라는 신호를 보내기 어렵다. 따라서, 저가평가는 초기 손실을 감내하면서 고품질회사가 감당할 수 있는 투자자에게 보내는 신호이다. 저가평가가 고품질회사에 대한 신호가 될 수 있는 것은 정보 비대칭의 상황에서 정보가 많은 자가 자신의 정보를 알리고자 사용하는 것이 신호이고, 신호를 받은자는 그 신호를 통해 정보를 추정할 수 있어야 하며, 좋은 신호일수록 신호를 보내는 자에 비용을 부담(Spence, 1973)하게 하기 때문이다. 그러나, 저가평가는 공모일 전에는 알 수 있는 정보가 아니라서, 투자자가 상장 전 고품질회사를 선택하게 하는 신호로 저가평가를 활용하기는 어렵

다. 따라서, 상장 이후 후속 주식 발행을 통해 지속적으로 자금을 조달하려는 회사입장에서는 저가평가가 좋은 투자대상이라는 강력한 신호임에도 불구하고, 공모주에 참여하려는 투자자에게 활용할 수 있는 신호로는 유용하지 않다. 따라서, 본 연구는 저가평가에 버금가는 상장 전에 알 수 있는 신호로써 투자자와 회사 간의 정보의 비대칭을 해소할 수 있는 신호를 연구하고자 한다.

상장하려는 기업 중에서는 스타트업의 초기 단계부터 벤처캐피탈의 투자가 이루어져, 벤처캐피탈의 투자가 상장하려는 스타트업에 대한 정보의 비대칭의 이슈를 해결함에 있어 효율적(김소원 외, 2021; Escobari & Serrano, 2016)이라는 연구에 근거하여, 정보 비대칭이 일정 부분 해소된 기업과 아닌 기업을 구별하는 방법으로서 벤처투자지분이 있는 그룹과 없는 그룹을 나누어서 어떤 신호가 효과적인 지를 검토하고자 한다. 이를 통해 본 연구는 실용적으로 상장하려는 기업에게는 기업에 상황에 맞는 투자자들의 공모주 참여를 독려하기 위해 활용할 수 있는 효과적인 신호가 무엇인지, 투자자들에게는 단기, 장기적 관점에서 신뢰할 수 있는 투자처를 선별하는데 효과적인 신호가 무엇인지 논리적, 실증적인 근거를 제시할 수 있다. 그리고 학문적으로 본 연구는 저가평가라는 고비용으로 장기적으로 회복을 할 수 있는 신호보다, 고품질 회사를 추정할 수 있는 상장 전 영향력 있는 다른 신호들을 제시하는데 실증적 근거를 제공할 수 있다. 또한 제도적, 정책적 측면에서 본 연구는 투자자의 정보의 비대칭을 효과적으로 해소하기 위한 주관사의 역할, 기관투자자의 청약경쟁률, 벤처투자자의 기존 지분율과 보호예수기간의 설정 등에 대한 재검토해볼 수 있는 실증적 근거를 제공할 수 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제 2장에서는 정보의 비대칭을 해소하기 위한 신호로 활용가치가 있는 정보에 대한 주요한 내용을 설명하고, 관련된 기존 문헌을 검토하고, 제 3장에서는 가설을 설정하고 변수 및 연구 모형을 제시한다. 제 4장에서는 연구에 사용된 데이터와 그 특징을 설명하고, 변수 간 상관관계 분석을 통해 실증분석에 앞서 핵심변수간 관계를 도출한다. 이어 회귀분석 모형을 가설검정에 대응하여 실증분석 결과를 제시한다. 마지막 제 5장에서는 연구의 주요내용과 실증분석 결과를 요약하고, 시사점과 연구의 한계점, 향후 연구 방향을 도출한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1. 신호와 정보의 비대칭성

#### 2.1.1. 신호와 저가평가

상장성공에 대한 연구의 한 축은 정보의 비대칭성을 감소 또는 해소하는 신호이론을 기반으로 구축되었다. 신호 게임이론에서의 신호는 정보 비대칭성의 상황에서 비공개 정보를 보유한 자가 보유하지 않은 자에게 비공개 정보를 전달하기 위한 행동이나 특성을 의미(Spence, 1973)한다. 신호는 정보의 발신자와 수신자 사이에서 각 주체가 가장 높은 기댓값을 취하기 위한 전략을 선택하는 데 중요한 역할을 한다. 특히 발신자의 경우, 수신자가 어떤 신호를 통해 비공개 정보에 대해 추정하고 그에 따라 어떤 전략을 취할 것인지를 미리 고려하여 최적의 신호를 선택하여 발송하게 된다. 상장 시장에 적용하였을 시, 정보의 발신자인 상장하려는 기업은 그 기업의 진정한 품질이라는 비공개 정보를 보유하고 있고, 이를 정보의 수신자인 잠재적인 신규 투자자에게 전달하기 위해 최적의 신호를 보내어 좋은 투자처라는 것을 추정하게 한다. 투자 대상의 스타트업이 좋은 회사인지 유추하기 위한 회사가 보낸 신호의 효과성을 판단하는 기준은 회사가 감내해야 할 비용과 위험의 크기가 얼마나 크며, 또한 그 비용과 위험이 투자자에게 이득이 되는가(Allen & Faulhaber, 1989)와 회사의 진정한 품질을 보여주어 저품질 회사가 모방할 수 없는 가(Certo et al., 2001)이다. 그 기준으로 보았을 때, 신뢰가 가는 좋은 신호는 저가 평가이다. 저가 평가는 일반적으로 공모일 증가와 공모가와 차이로 정의(Logue, 1973; Ibbotson, 1975)한다. 저가 평가라는 전략은 수요 조사 시에 확인된 시장의 반응을 고려하여, 신규 투자자에게 초기 수익을 보상으로 제공함(Engelen et al., 2020)으로써 투자자와 신뢰를 구축하고자 하는 전략(Zheng & Stangeland, 2007)이며, 주식에 대한 수요를 증대시켜 거래를 활발하게 만드는 동시에 시장에서 회사에 대한 인지도를 상승(Boulton et al., 2021)시키고, 장기적으로 투자자를 유치하고자 하는 의도를 가지고 있다. 저가 평가는 공모가격이 실제 시장에서 고려할 수 있는 가격보다 낮다는 것으로, 회사에 대한 평가 자체를 낮게 했다는 저평가(Low Valuation)와는 다른 개념이다. 이는 할인된 가격으로 공모주에 투자를 유치하는 개념으로, Benveniste & Spindt(1989)가 주장한 대로 공모주가 저가 평가되지 않는다면, 투자자들은 상장 이후에 주식을 사려고 할 것이다. 따라서 고가 평가(Overpricing)는 공모주의 수요를 줄이는 효과로 인해, 고품질의 회사라는 데 신호가 될 수 없을뿐더러, 상장하려는 회사가 목표한 자금조달에도 위험요소로 작용할 수 있다. 저가 평가는 회사에 대한 고평가(High Valuation) 혹은 과대평가(Overvaluation)에 대한 사전적 불확실성(Ex-ante Uncertainty)을 완화(Beatty & Ritter, 1986)시키는 개념으로도 이해될 수 있다. 리스크를 완화한다는 관점에서 저가 평가는 선진국보다 개발도상국의 주식 시장에서 더 높은 경향(Li & Li, 2022)이 있다. 미국주식시장의 경우, 통상 Smith(1986)은 저가평가가 평균

적으로 15%가 넘는다는 것을 확인하고, Allen & Faulhaber(1989)는 ‘하이스’ 시장의 존재와 특정 기간 및 특정 산업에서의 IPO 저가 평가에 대한 모델을 개발하여 저가 평가에 대한 신호이론 기반을 구축하는 데 이바지하였다. Habib & Ljungqvist(2001)는 주관사의 명성이 높을수록, 대주주의 지분율이 높을수록, 홍보 비용이 많이 들수록 저가 평가가 낮게 나타남을 실증적 분석을 시도하였다. 이는 다른 요소들과 저가 평가의 수준이 상관성이 있다는 것을 밝혀냄과 동시에 이러한 요소들이 정보 비대칭을 감소하면서 저가 평가에 영향을 주어, 회사로서 고비용의 저가 평가라는 신호 외 다른 신호들을 투자자에게 보내어 고품질의 회사임을 알릴 수 있다는 가능성을 확인해 준 것이라고 볼 수 있다. 이후로도 많은 연구에서 IPO 시장의 저가 평가는 다른 시기별, 지역별로 실증되고, 신호이론 외에도 다양한 이론적인 배경을 통해 활발히 연구되고 있다.

#### 2.1.2. 벤처캐피털 투자 기업의 상장

Perez(2002)가 주장한 대로 신생기업들은 위험을 감수하는 좋은 아이디어를 가지고 있을 수 있지만, 성공적인 프로젝트의 수행을 위해, 금융이 뒷받침되지 않으면 아이디어가 제대로 실현되지 않을 수 있다. 그래서 많은 스타트업은 창업 시기부터 실제 매출이 발생하는 시점까지 여러 번에 걸쳐 벤처캐피털의 투자를 받아, 초기 아이디어를 실현한다. Kaplan & Strömberg(2004)에 의하면, 벤처캐피털은 기존 성과, 참여 시장의 크기와 성장성, 경쟁력, 고객의 적용 가능성을 기반으로 투자자의 결정을 한다. 또한, Kaplan & Strömberg(2004)의 주장과 같이 벤처캐피털의 투자는 우수한 기업을 선택하는 효과뿐만 아니라, 벤처캐피털이 제공하는 네트워크, 자문, 전략적 지원 등이 기업 성장에 이바지하는 치료 효과(Bertoni et al., 2011)도 있다. 이러한 과정에서, 벤처캐피털은 기업의 성장 초기 단계에서 투자하고 지원하며, 이 과정에서 얻은 사적 정보를 통해 IPO 과정에서의 비대칭 정보를 줄이는 역할(김소원 외, 2021; Escobari & Serrano, 2016)을 할 수 있게 된다. 따라서, 벤처캐피털이 투자한 기업과 그렇지 않은 기업에 대한 정보 비대칭의 수준이 다를 수 있다. 그러므로, 두 그룹은 각 그룹의 요구에 따라 상장 시점에 금융시장의 새로운 투자자에게 회사가 좋은 투자처라는 것을 알리기 위한 노력을 할 것이고, 때로는 경제적인 위험이나 비용을 감내하기도 한다.

#### 2.1.3. 주관사의 명성

상장 추진 시 가장 중요한 역할 중 하나가 주관사인데, 이들은 상장하려는 회사를 위해 정해진 규정에 맞게 투자 설명서를 작성하고, 가격을 산정하고, 투자자를 모집하는 등 상장 프로세스를 주도한다. Beatty & Ritter(1986)는 상장 시장에서 활동하는 주관사를 명성이 있는 주관사와 그렇지 않은 주관사로 나눌 수 있다고 보았다. 주관사의 명성은 상장을 관리하면서 구축한 신뢰 자본으로, 미래에 발생할 수 있는 기회비용

보다 현재의 기회를 포기할 수 있는 자산이며, 투자자에게 지나치게 높거나 낮은 가격을 제시하는 등의 속임수를 쓸 때 한순간에 잃어버릴 수 있는 무형의 자산(Beatty & Ritter, 1986)이다. Carter & Manaster(1990)는 위험이 낮은 회사가 시장에 그것을 알리는 방법으로 명성이 있는 주관사를 선택하기 때문에, 명성 있는 주관사가 주관한 상장 회사는 초기 저가 평가가 낮고, 장기 수익성이 높다는 것을 주장한다. Carter & Manaster(1990)는 투자설명서(Tombstone announcement)에 첫 페이지에 나타난 주관사 이름의 위치를 토대로 주관사를 상대적으로 명성이 높은 주관사(9점)를 평가하는 방식을 채택하여 논문에서 활용하였고, 이후 Jay Ritter는 해당 방법론을 매년 업데이트하여 공개하고 있어, 이후 다른 연구자들도 이 순위를 이용하여 명성이 높은 주관사와 그렇지 않은 주관사에 관한 연구가 활발해졌다. 그러나, 순위가 높은 명성 있는 주관사는 산업 전문가 및 기관투자자들과의 네트워크를 보유하고 있다는 장점이 있지만, 주관사 수수료가 비싼 단점이 있다. 이러한 비용의 단점에도 불구하고, 명성 있는 주관사를 고용하고자 하는 기업의 동기는 기업이 투자자를 직접 만나기 어렵고, 투자자의 정보의 비대칭에 대한 우려를 이해하여, 주관사의 전문성과 네트워크를 기반으로 정보의 비대칭을 해소(Booth & Smith, 1986)하려고 하기 때문이다. 따라서, 명성 있는 주관사와 매칭이 된 기업은 좋은 기업일 가능성이 높다고 투자자들이 판단할 수 있다. 그리고 Habib & Ljungqvist(2001)에 따르면, 명성 있는 주관사가 주관하는 상장 기업에는 저가 평가가 상대적으로 낮으므로, 기업으로서는 명성 있는 주관사의 비용을 감내하고도 저가 평가를 낮출 수 있다면 명성 있는 주관사와의 매칭을 선호하게 된다는 것이다. 그러나, 시장의 상황, 지역, 산업, 상장 종류에 따라 실증 연구는 명성 있는 주관사가 좋은 회사를 판별하는 신호로 때로는 통계적으로 유의하지 않음을 보이는 예도 있다. Loughran & Ritter(2004)에 의하면 주관사의 명성이 높을수록 저가 평가와는 더 이상 음의 관계가 아니며, 주관사의 인센티브, 발행인의 목적함수의 변화 등으로 오히려 저가 평가와 양의 관계가 됨을 실증 연구로 보여주었다. 또 다른 관점에서는 한국의 경우는 상장에서 공모주 배정 등에 관한 주관사의 역할과 영향력이 미국보다는 적기 때문에, 실증 연구에서 저가 평가를 줄이는 데 유의하지 않은 신호로 확인(최성환·김경순, 2024)되기도 하고, SPAC 합병을 통한 상장 기업은 명성이 낮은 SPAC 매니저의 경우, 합병의 실패가 명성이 있는 다른 매니저들보다 상대적으로 잃는 것이 많으므로 더 적극적이라, 상장에 해당하는 SPAC 합병 성공률이 높고(Blomkvist & Vulcanovic, 2020), 반면 한국의 경우에는 잘 알려지지 않은 작은 비상장사가 명성이 높은 스폰서를 통해서 정보의 비대칭을 해소하려는 것이라는 주장(김진산·김성환, 2021)도 있다. 따라서, 과거 인터넷 버블 이전의 미국의 경우처럼 주관사의 권한이 크고, 그 책임도 큰 경우에 주관사의 명성이 정보의 비대칭을 낮추는 데 긍정적인 영향을 주는 반면, 혁신적 비즈니스 모델 공모주의 위험을 판단하기 어려운 경우, 정책적으로 규제가

미흡한 SPAC 합병 시장이나, 비선진 금융시장에서는 주관사의 명성이 저가 평가를 낮추는데, 고품질 투자처를 발굴하는데 혹은 정보의 비대칭을 해소하는 데 큰 영향을 주지 않는 실증적 연구 결과를 보인 연구도 있다.

#### 2.1.4. 기관투자자 청약 경쟁률

상장 프로세스 중 수요예측(Book-building) 프로세스는 신규 공모주의 가격 효율성을 높이는 기능을 한다. Benveniste & Spindt(1989)의 Book-building 이론은 기관투자자와 상장하려는 기업 사이의 상장주식에 대해, 기업과 주관사가 알지 못하는 정보 비대칭의 이슈를 연구하면서, 기관투자자 중에서 진실한 정보를 주관사에 알려준 것에 대한 보답으로 저가 평가가 주어진다고 주장하였다. 미국의 경우는 주관사가 중심이 되어서 이러한 프로세스를 관례로 진행하고, 해당 내용은 가격결정 등에 중요하게 참고하지만, 일반 투자자에게 공개되지 않는다. 반면, 한국의 경우는 1999년 코스닥시장에 수요예측제도가 도입된 이후로 의무적으로 수요예측을 수행하고 해당 내용은 일반에 공개가 되는 차이점이 있다. 이와 더불어 한국은 수요예측 프로세스에 참여하는 기관의 선정, 물량의 배정, 보호예수기간 설정, 공모가 결정 방식 등에서도 규정에 따라 시행하는 등 미국에서 주관사의 권한으로 시행하는 것과 차이(최성환·김경순, 2024)가 있다. 그런데도, 기관투자자는 신규시장 공모주의 유통시장에서의 장기적 안정성을 확보(Chemmanur et al., 2010)하는 데는 매우 중요한 투자자일 수 있다. 미국은 공모주의 대부분을 기관투자자에게 배정하는 반면, 한국은 기관투자자에게 공모주의 60%를 배정한다. 기관투자자의 수요예측에 기반해서 공모주의 배정 규정을 가지고 있는 한국 시장의 특징을 고려할 때, 기관투자자의 청약 경쟁률은 상장 전에 알 수 있는 유용한 신호가 될 가능성이 있다.

#### 2.1.5. 보호예수 지분을 및 기간 연장

미국의 경우 Rule 144 generally permits resales of restricted securities에 의해, 상장 이전 기존 주주의 주식은 최소 6개월 보호예수의무가 있다. 한국도 예외로 6개월 이하도 허용하기는 하나, 상장 이전 기존 주주의 주식은 동일하게 6개월 보호예수의무가 있다. 이는 상장 후 초기 기간 신규 투자자를 보호하기 위해 주요 주주가 주식을 매도하지 못하도록 하는 것인데, 상장하려는 기업 중에는 주관사와 기존 주주의 협의를 통해 보호예수기간을 연장하는 계약을 하는 예도 있다. 보호예수기간의 설정은 규정에 따른 것이지만, 보호예수기간의 연장은 부실기업이 따라 하기 어려운 회사의 품질에 대한 좋은 신호(Brav & Gompers, 2015)가 될 수 있다. 또한 Brave & Gompers(2015)는 보호예수가 내부자의 도덕적 해이를 완화하고, 투자자의 주식 투자로 유인하는 데 유용하다고 보았다. 그러나 보호예수기간 만료가 되면, 특히 벤처캐피털이 투자한 그룹의 경우, 비정상적인 수익(Negative returns)과 거래량의 증가(Field & Hanka, 2001)가 나타나기도 한다. 또한 Aggarwal et

al.(2002)에 의하면, 상장하려는 회사가 주관사와 협의로 이례적으로 저가 평가를 50% 이상 전라적으로 책정하여, 인위적인 수요를 부추겨, 보호예수기간이 종료되면서 지분 매각을 통해 부를 창출한다고 보았다. 그러한 주장을 바탕으로 보았을 경우, 대주주를 포함한 보호예수 지분율이 클수록, 자발적인 보호예수기간 연장을 한 기업(Orcutt, 2022)이 장기적으로 회사에 대한 자신감이 있다는 신호가 될 수 있다. 특히, 벤처캐피털이 투자하지 않은 기업처럼, 제삼자의 가치평가가 이루어지지 않은 기업은 보호예수기간 연장이 회사의 품질에 대해 투자자에게 보낼 수 있는 매우 적절한 신호가 될 수 있다. 그 배경에는 신호이론이 가지고 있는 좋은 신호는 위험과 비용을 감내하여 부실기업이 따라 할 수 없는 신호(Allen & Faulhaber, 1989)여야 하기 때문이다.

### III. 연구 방법

#### 3.1. 가설의 설정

주관사는 상장에 성공하면 발행액의 일정 비율로 성과급을 받게 되지만, 상장하지 못하게 되면 어떠한 보상도 받지 못한다. 주관사의 우선순위는 상장의 성공이 될 것이다. 따라서, 마치 상장하려는 회사가 주관사를 선정하는 것처럼 보이나, 주관사의 선정이라는 것은 일반적인 표현이다. 주관사의 입장에서 반드시 성공할 수 있는 프로젝트를 선별하는 것이 매우 중요하다. 따라서, 명성이 높은 주관사와 좋은 회사의 매칭이 더욱 적절한 표현이 될 수 있다. 우리는 주관사가 충실히 기업의 실사를 진행하고, 회사의 가치를 책정하고, 주관사 내부적인 승인 절차를 거쳐 최종 회사와 주관사가 매칭되기를 기대한다. 따라서, 기업의 주관사 선택과 주관사의 해당 회사에 대한 검증 및 내부 승인 절차가 있다는 점이 주관사의 매칭에 내포된 것이다. 회사는 상장을 통상 한 번만 하지만, 주관사는 상장 자체가 사업이므로 영속적으로 해당 업무를 해야 하므로, 상장 성과에 따른 주관사 내부 및 투자자와 장기적 관계 관점에서 시장의 인센티브와 패널티(Ritter & Welch, 2002)가 주어지게 된다. 따라서, 우리는 주관사가 자신의 명성을 지키기 위하여 혹은 지속해서 높은 인센티브를 받기 위해서 노력할 것이라고 합리적으로 유추할 수 있다. 주관사는 수요 조사 기반으로 적정 수익을 가져다주어야 하는 최적의 기관투자자와 향후 다른 유상 증자 등으로 지속적 관계를 이어갈 수 있는 상장 대상 회사 사이에서 최적의 가격을 책정할 것(Sherman, 2000)으로 가정한다. 상장 회사의 상장에 대한 성공의 정의는 회사의 상장 동기에 따라서는 다를 수 있지만, 가장 큰 우선순위는 일반 금융자본 시장에 진입하는 것, 즉, 상장 여부이고, 그 다음으로는 상장을 통해 원하는 만큼의 자금이 확보하는 것, 기존 주주의 지분 희석 정도는 적절한지 등을 판단할 것이다. 회사는 상장하고, 필요한 자금을 확보하는 것이 우선이고, 즉각적인 부의 손실로 보는 저가 평

가는 기꺼이 받아들이는 것(Loughran & Ritter, 2004)이다. 그래서, 저가 평가를 통해 기관투자자의 수요를 창출(Loughran & Ritter, 2004)하여, 주관사 입장에서는 저가 평가가 크더라도, 상장 이후의 유통시장에서도 지속해서 공모한 회사의 주식이 가치를 인정받고, 투자자로부터 긍정적인 인식하게 하는 것이 주관사의 명성을 유지(Loughran & Ritter, 2004)하는 데 더 도움이 될 수도 있다. 또한 주관사가 IPO를 통해 얻을 수 있는 성과급이 발행액에 따라서만 결정되는 것이 아니라, 넓은 의미의 회사 차원에서 볼 때, 투자자의 거래량(Trading volume)에 따라서도 부가적인 수익(Loughran & Ritter, 2004)이 있으므로 저가 평가가 높은 공모주를 통해서 인지도를 높이는 동시에 회사 차원의 다른 수익을 올릴 수 있다. 따라서, 저가 평가로 인한 투자자와의 신뢰 관계 구축, 투자자의 거래량의 증가에 따른 부가적인 수익, 유통시장에서의 공모주의 지속적인 성장, 공모주를 발행하는 기업의 저가 평가에 대한 수용도 등을 고려할 시, 명성 있는 주관사가 주관하는 IPO 기업의 단기 수익률이 높을 것, 곧 저가 평가가 클 것으로 추정할 수 있다.

#### 가설 1: 명성이 높은 주관사가 주관하는 공모주는 저가 평가가 클 것이다.

한국의 상장 시장은 다른 지역의 상장 시장과 달리, 기관투자자의 청약 경쟁률이라는 특수한 정보가 수집되고, 공시 의무가 있지는 않으나, 정보를 얻으려는 일반에게 해당 자료가 공개된다. 기관투자자는 일반 개인 투자자에 비해 투자를 업으로 하고 있으므로 전문적인 지식을 바탕으로 정교한 투자를 집행한다(최성환·김경순, 2024)고 볼 수 있다. 이들 또한 주관사와 유사하게 투자 성과나 행위에 대한 내부적으로 외부적으로 성과에 대한 성과급과 패널티(Chemmanur et al., 2010)가 주어진다. 특히, 한국에서는 기관투자자가 수요 조사 시에 보호예수기간을 자발적으로 약속하고, 추후 공모주 물량을 배정받을 수 있으므로, 이는 단기적으로 투자를 하는 투기적 성향의 투자자와는 매우 다르다. 미국의 경우에는 주관사가 기관투자자로부터 수요예측 프로세스 이전에도 시장에 대한 정보를 얻기 위해서 투자자 반응조사(Testing the Waters)하여, 잠재 수요와 관심을 파악하는 활동(Kaplan & Paley, 2012)을 한다. 주관사 입장에서 수요자 측의 정보도 회사 정보 못지않은 중요한 사적 정보이다. 따라서, 수요예측은 주관사가 IPO 가격 설정 시 기관투자자로부터 신뢰할 수 있는 시장의 정보를 얻고, 이를 통해 가격결정의 정확성을 높이며, 장기적으로 기업과 투자자 모두에게 유리한 결과(Sherman, 2000)를 가져올 수 있다. 또한 기관투자자는 주관사와 다양한 상장 거래에서 지속적인 관계를 맺으면서, 정보를 공유하고 긴밀한 신뢰 관계를 구축(Arthurs et al., 2008)한다. 얼마나 많은 물량을 어떤 가격에 살 것인지 정보를 전달하는 기관투자자와 어느 정도 가격에 얼마나 많은 물량을 배분할 수 있을지 권한을 가진 주관사의 관계만으로도 사실상, 할인, 곧 저가 평가

라는 것이 존재(Hu, 2021)할 수밖에 없다. 다만 관건은 어느 정도 수준의 저가 평가가 그들의 신뢰 관계를 지속해서 이어 줄 수 있는가이다. 한국의 공모주 시장의 수요예측 프로세스는 주관사가 임의로 기관투자자의 참여 여부를 결정하지 못하기 때문에, 기관투자자의 청약 경쟁률이 높은 공모주는 투자할 가치(최성환·김경순, 2024)가 있다고 해석될 수 있다. 기관투자자의 청약 경쟁률은 감정적 투자 성향이 큰 개인투자자의 수요를 증가시키는 효과가 있을 수 있어, 저가 평가가 크게 나타날 수 있다.

**가설 2: 기관투자자의 청약률이 높은 공모주는 저가 평가가 클 것이다.**

보호예수주식수는 한국거래소와 금융감독원의 상장 규정에 따라 대주주와 주요 투자자의 지분은 일정 기간 매도할 수 없도록 별도 보관을 하게 되고, 그에 해당하는 주식 수를 말한다. 상장 시 보호예수주식 지분율이 높다는 것은 기존 주주가 상장을 통해 신규 상대적으로 신규 주식 발행을 적게 하고도 필요한 자금조달을 할 수 있다는 것이다. 기존 주주는 저가 평가로 인해 회사가 상장을 통해 확보될 수 있는 자금이 줄어들 수 있지만, 저가 평가 전략을 통해 확보된 수요와 거래를 통해 보호예수기간 이후에 지분 매각 혹은 추가 유상증자 등을 통해 더 큰 부를 창출(Aggarwal et al., 2002)할 수 있다. 그러한 주장을 바탕으로 보았을 경우, 대주주를 포함한 보호예수 지분율이 클수록, 자발적인 보호예수기간 연장을 한 기업(Orcutt, 2022)이 장기적으로 회사에 대한 자신감이 있다는 신호가 될 수 있다. 자발적인 보호예수기간 연장 설정은 상장하려는 스타트업이 회사의 전망에 대한 자신감의 신호이고, 상장 후에 유통시장의 안정성을 확보하는 수단이자, 주관사의 명성을 유지하는 도구(Brav & Gompers, 2015)로 활용된다. 그러나 보호예수기간 동안 발생할 수 있는 주가가격에 부정적 영향을 주는 상황이 발생하거나, 장기적으로 불확실성이 큰 회사의 경우는 보호예수를 길게 가져갈 경우, 원래 생각했던 투자수익을 얻을 수 없게 되는 경우가 있을 수 있다. 따라서, 보호예수지분율이 높다는 것은 최소 6개월 이상 해당 주식이 시장에서 좋고 나쁜 뉴스 등을 견뎌내면서 높은 가치가 증명될 가능성이 높은 회사이다. 더불어, 대주주와 주요 주주가 자발적으로 보호예수기간을 연장한다면, 기업이 장기적으로 가치가 더 커질 것이라는 자신감을 보여준다고 보아야 할 것이다. 따라서 저가 평가를 통해 다소 인위적으로 확보된 투자자의 수요와 인지도를 활용하여 지속적인 성과 창출을 하려는 신호로서 아래와 같은 가설을 설정할 수 있다.

**가설 3: 보호예수지분율이 높은 공모주는 저가 평가가 클 것이다.**

**가설 4: 보호예수기간 연장이 긴 공모주는 저가 평가가 클 것이다.**

**3.2. 연구모형 및 변수**

**3.2.1. 연구모형**

본 연구는 상장일을 기준으로 독립변수인 주관사의 명성, 기관투자자 청약 경쟁률, 보호예수지분율, 보호예수 연장 기간은 상장일 이전에 획득될 수 있는 정보를 바탕으로, 벤처캐피탈이 투자를 한 기업 그룹과 투자하지 않은 기업 그룹으로 나누어서, 상장 직후 공모일 증가 수익에 해당하는 저가 평가(Underpricing)에 미치는 효과를 회귀분석으로 검증한다.

$$\text{Underpricing} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ranking} + \beta_2 \log(\text{CompRatio}) + \beta_3 \text{Lockup Vol} + \beta_4 \text{ExtendedLockup} + \beta_5 \log(\text{Age}) + \beta_6 \text{Size} + \beta_7 \text{Profitability} + \beta_8 \text{Debt} + \beta_9 \text{Current} + \beta_{10} \text{RevGR} + \epsilon$$

위 식에서 각 변수는 다음을 의미한다.

- Ranking: 주관사의 명성
- CompRatio: 기관투자자의 청약 경쟁률(로그)
- LockupVol: 보호예수지분율
- ExtendedLockup: 보호예수지분율 연장 기간
- Age: 업력(창업일~상장일, 로그)
- Size: 매출의 규모
- Profitability: 영업이익률
- Debt: 부채비율
- Current: 유동비율
- RevGR: 매출 성장률

상기 모델을 벤처캐피탈이 투자하지 않은 그룹 (1)과 투자한 그룹 (2)로 나누어서 위계적 회귀분석을 실시한다.

**3.2.2. 변수 측정**

종속변수인 저가 평가는 공모일 증가 수익률로 상장하려는 회사의 가치 대비 공모가가 얼마나 할인이 되어 상장되었는지 볼 수 있는 지표이다. 저가 평가에 대한 기존 문헌에서 공통으로 측정된 저가 평가는 초기 수익률이라고도 명명하면서 공모가와 공모일 증가의 차이로 발생한 수익률로 정의(Beatty & Ritter, 1986; Carter & Manaster, 1990; Habib & Ljungqvist, 2001)한다. 따라서, 본 연구에서도 동일하게 측정하고자 한다.

독립변수인 주관사의 명성은 상장을 주관하는 은행의 과거 실적과 그에 따른 시장의 인지도이며 이는 일시적인 성과나 유명세가 아니라 지속해서 높은 성과를 유지하는 역량을 포함(Booth & Smith, 1986; Carter & Manaster, 1990; Loughran & Ritter, 2004)한다. Carter & Manaster의 연구와 Jay Ritter의 연구에서는 명성 있는 주관사의 평가를 9점에서 1점까지 점수를 주는 방식으로 주관사의 전체적인 과거 성과, 장기적인 추가성과, 주관사의 시장점유율을 포함하고 있다. 이는 장기적이고 포괄적인 요소를 포함하여 주관사의 전체적인 시장 성

과를 반영한다고 볼 수 있다. 그러나 한국 기존 문헌은 주로 과거 상장 발행액의 점유율에서 Top 5안에 들었는지 아닌지로 평판(최성환·김경순, 2024; 김진산·김성환, 2021)을 구별하고 있다. 참고할 수 있는 또 다른 자료로는 금융기관에서 마케팅을 위한 발표 자료가 있는데 이 순위도 발행액의 점유율을 주로 사용하고 있다. 그러나 과거의 실적을 살펴보면 Top 5의 변동이 매우 큼을 확인할 수 있다. 따라서, 매년 바뀌는 순위를 적용하기보다는 장기적인 평판에 대한 고려가 필요하여, 과거 5년 동안 지속해서 상위 순위에 있는가를 보는 것이 더욱 유의하겠다. 발행 금액이 많다고 해서 반드시 성공한 상장이라고 볼 수 없으므로, 장기 수익률이나 부실기업 발생 빈도를 통해 실질적인 질을 측정할 지표가 추가할 필요가 있다. 그러나 장기 수익률은 저가 평가와 독립적이지 않을 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 부실기업 발생 빈도를 고려한 지표를 고려하여 순위를 매김으로써, 발행 금액은 크나 실제로 상장하려는 회사에 대한 정보 비대칭을 효과적으로 해소하지 않았던 주관사의 실적을 반영하고자 한다. 우리는 주관사를 계층을 나누어 각 그룹에서 순위를 정하는 Carter-Manaster의 방식을 채택하고자 한다. 한국에서 활동하고 있는 상장 주관사 24개사를 과거 5년간의 누적 발행 금액 기준, 지속해서 Top 10에 속한 그룹을 상위 그룹으로 정하고, Top 10에 한 번 이상 들어온 그룹을 중위 그룹으로, Top 10에 들지 못한 그룹을 하위 그룹으로 구별한다. 발행 금액 기준으로 상위 그룹의 비율이 80%나 되기 때문에, 상위 그룹 내에서 과거 5년간 부실기업 발생 비율이 낮은 순위로 1순위부터 차례로 순위를 매기는 방식을 취하고자 한다.

기관투자자는 공시된 수요예측 기간에 상장하려는 기업의 재무 상태, 성장 가능성 등을 평가하여, 해당 공모주에 지급할 용의가 있는 가격과 수량을 특정하여 청약 신청서를 제출한다. 청약 기간이 종료된 수, 기관투자자의 청약 경쟁률은 신청한 총주식 수에 공모 주식 수를 나누어서 산출된다. 예를 들어 공모 주식 수가 100만 주이고, 기관투자자가 500만 주를 청약 신청을 했다면, 청약 경쟁률은 5:1로 공시된다. 우리는 5에 해당하는 경쟁률의 자연로그 값인  $\ln(5)$  으로 해당 변수를 측정한다.

상장 규정에 따라 대주주와 주요 투자자의 지분은 일정 기간 매도할 수 없도록 보호예수하게 되고, 그에 해당하는 주식 수를 보호예수주식수라고 한다. 기관투자자가 공모가가 책정되기 전에 투자한 주식의 수, 그에 해당하는 주식도 보호예수주식수에 포함된다. 일반적으로는 대주주나 초기 주요 투자자의 주식은 6개월 동안 보호예수 되는데, 회사의 경제적, 재정적 상황 및 시장 안정성을 고려하여 기간을 연장하거나, 단축하는 때도 있다. 보호예수기간은 주주별로 1개월~3년까지 다양하게 나타나므로, 월 단위로 보호예수기간과 보호예수 주식 수의 가중 평균(Arthurs et al., 2009)을 구하고, 보호예수 대상 주식의 수 모두 통상적인 6개월 보호예수기간을 기준으로 그 차이를 보호예수기간의 연장(혹은 단축) 기간으로 정의한다. 통제 변수는 회사의 업력, 매출 규모, 매출 성장률, 영업이익률,

부채비율, 유동비율로 회사 가치의 본질에 해당하는 변수로, 먼저 회사의 업력( $\ln\_Age$ )은 창업일로부터 상장일을 기준으로 소수점을 포함한 연수를 산출하여, 자연로그로 변환한다.

사업 규모(Size)는 상장일을 기준으로 1년 매출로 10억 단위로 변환하여 산정한다. 매출이 없는 경우는 0으로 표기한다. 매출 성장률(RevGR)은 전해와 당해 매출 성장의 차이를 전해 매출로 나누어 산출한다. 매출이 없는 경우는 데이터를 산출하지 않는다. 수익성(Profitability)은 1년간의 누적 영업이익률로 정하되, 매출이 없는 경우 산출하지 않는다. 부채비율(Debt)과 유동비율(Current)은 전 분기 말 총부채를 총자산으로 나눈 비율, 유동자산을 유동부채로 나눈 비율을 각각 산출한다.

## IV. 실증분석 결과

### 4.1. 표본 선정 및 기술 통계량

본 연구는 실증분석을 위해 다음과 같은 선정 기준을 적용하여 최종 IPO 표본을 추출한다.

(1) 과거 5년(2019년부터 2023년)의 KOSDAQ 시장에 최초 상장한 기업을 한국거래소 상장 공시 시스템에서 추출하여 최종 표본을 선정하고, 해당 기업의 상장 공모일 종가 수익률과 단기, 장기 시장 초과 수익률, 주관사 실적, 주관사별 부실기업 발생 비율 정보를 추출한다.

(2) 상장기업 중에서 3년간의 시장 초과 장기 수익성 볼 수 있는 2019년 5월~2021년 5월의 표본으로 선정한다.

(3) 신규 공모주 관련 정보는 IPO 정보 전문 회사인 (주)IPO Stock의 사이트, 38 커뮤니케이션 사이트 및 신문 기사 검색 등을 통해 기관투자자 청약 경쟁률, 벤처캐피털 투자자 분율, 보호예수지분율 및 보호예수 기간 등의 자료와 통제 변수 관련 정보를 추출하고, 정보가 없는 경우는 표본에서 제거한다.

(4) (주)IPO Stock의 신뢰성을 검증하기 위해 (3)에서 추출된 기업 중에서 랜덤하게 선정하여 전자공시시스템에 공시된 정보와 대조 검토하여, 정확성을 확인한다.

(5) 최종 선정된 표본을 벤처캐피털 투자 지분율이 0보다 큰 집단과 아닌 집단으로 구별하여 두 개의 표본으로 구분한다.

<표 1>에서와 같이 저가 평가는 평균적으로 46.9%로 매우 높은 것을 확인할 수 있다. 통제 변수로 선정할 업력은 평균 14.6년이고 최소값을 1.6년, 최장 40년까지도 존재한다. 매출의 규모는 평균 187억 수준이나, 매출이 없는 예도 있고, 4천억에 해당하는 규모가 큰 기업도 존재한다. 수익성은 평균적으로 3.7% 적자이고, 매출 성장률은 평균적으로 10% 수준이다. 매출 성장률의 경우, 매출이 상대적으로 적은 기업의 경우, 230%의 성장을 하는 등 차이가 크다. 총자산 대비 총 부채의 비율은 0.48로 부채비율이 다소 높으나, 최소값과 최대값은 0.02에서 2.67로 차이가 상당하다. 주관사의 명성 평균이 4.22라는 것은 그룹의 순위가 고르게 구별하였다는 것을 알 수 있다. 기관투자자의 청약 경쟁률의 평균은 856.7대 1의 비

율로 최소 6과 최대 1,767대 1의 큰 차이를 보인다. 벤처캐피탈의 투자 지분율은 평균적으로 6.6% 수준이고, 보호예수 지분율의 평균은 60% 수준이고, 보호예수기간의 연장은 평균 4.56개월이고, 주주 별 6개월 이하로 단축된 기업도 존재하기 때문에 최소값은 -0.9621을 보인다.

<표 1> 기술 통계량<sup>1)</sup>

변수	평균	표준편차	최소값	최대값
Underpricing	46.8987	56.257	-36.96	160
Age	14.6402	7.3975	1.63	40.60
Size	47.6537	69.00663	0	391.04
Profitability	-3.7274	28.17708	-301.31	72.62
Debt Ratio	0.4873	0.3354	0.02	2.67
Current Ratio	4.0035	6.8797	0.25	51.57
Rev. Growth Rate	0.9764	2.28746	-0.46	16.55
Ranking	4.2246	1.9483	1	7
In Comp. Ratio	856.7174	514.5771	6	1767
VC Shares	6.566	8.60537	0	31.11
Lock-up Shares	60.0964	12.16167	26.21	79.95
Extended Lock-up Period	4.6594	4.56711	-0.9621	19.3962

## 4.2. 상관관계 분석

본 연구의 주요한 변수 간의 상관관계를 확인하기 위하여 상관관계 분석하였고 결과는 <표 2>와 같다.

상관관계 분석은 변수 간의 연관성을 보여주는 척도로, 분석 결과 모든 변수의 상관계수의 절대값은 0.5 이하로 나타났다. 138개의 전체 데이터로 분석했을 경우, 저가 평가와 기관투자자 청약경쟁률, 보호예수지분율이 유의수준 0.01 이하에서 양의 상관관계를 보인다. 저가 평가와 벤처캐피탈 지분율은 유의수준 0.05 이하에서 양의 상관관계를 보인다. 업력은 수익성, 기관투자자 청약경쟁률, 유동비율과 유의수준 0.05 이하에서 음의 상관관계를 가지고 있고, 매출성장률과는 유의수준 0.01 이하에서 음의 상관관계를 가지고 있다. 사업의 규모(매출)는 보호예수지분율 및 벤처캐피탈 지분율은 유의수준 0.01 이하에서 각각 양 각각 양과 음의 상관관계를 보이고 있으며, 유동비율은 유의수준 0.05 이하에서 음의 상관관계를 가진다. 수익성은 매출성장률과 유의수준 0.01 이하에서 음의 상관관계를 가지며, 부채비율은 유의수준 0.05 이하에서 음의 상관관계를 가진다. 부채비율과 유동비율과 유의수준 0.01 이하에서 음의 상관관계가 있다. 매출성장률과 유의수준 0.01 이하에서 상관성을 보이는 변수로 기관투자자 청약경쟁률은 음의 상관관계, 벤처캐피탈의 지분율은 양의 상관관계, 유동비율은 양의 상관관계를 보인다. 기관투자자 청약경쟁률은 유의수준 0.01 이하에서 보호예수 지분율 및 유동비율과 각각 양의 상관관계, 음의 상관관계를 가진다. 벤처캐피탈 지분율은 유의수준 0.01 이하에서 유동비율과 양의 상관관계를 보인다.

<표 2> 변수 간의 상관관계 분석

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
(1) Underpricing	1											
(2) Age	.156	1										
(3) Size	-.060	.067	1									
(4) Profitability	.023	.189*	.097	1								
(5) Debt Ratio	-.132	-.082	.010	-.201*	1							
(6) Growth Rate	-.071	-.240**	-.158	-.337**	-.076	1						
(7) Reputation	.009	.073	-.041	.019	.057	-.006	1					
(8) Comp. Ratio	.463**	.218*	.023	.036	-.139	-.230**	.061	1				
(9) Lock-up shares	.327**	.045	.253**	.048	-.149	-.089	.024	.281**	1			
(10) Extended lock-up period	.047	-.124	-.128	-.071	.054	.025	.106	-.056	.068	1		
(11) VC Shares	.170*	-.185*	-.275**	-.152	-.065	.352**	-.044	.010	-.001	-.011	1	
(12) Current Ratio	-.028	-.202*	-.204*	-.004	-.424**	.286**	.001	-.248**	-.023	.068	.260**	1

\*\*p<0.01, \*p<0.05

1) 표본 선정 기준에 의해 2019년 5월부터 2020년 5월까지 코스닥시장에 상장된 138개 회사에만 주요 변수의 기술 통계량을 제시한 것으로 표본 변수의 평균과 분포를 보기 위하여 자연로그로 변환하기 전 값으로 산출한다. Ranking은 주관사 24개 사를 세 개의 그룹으로 나누고, 상위 그룹은 5년 시장점유율을 10위안에 연속으로 든 기업으로, 그중 부실기업 발생 비율이 0%인 두 개의 자문사를 공동 1위로 선정한다. 상위 그룹에서 부실기업 발생 비율이 낮은 순으로 정하여 상위 그룹 내 순위는 총 5개로 세분화한다. 중위 그룹과 하위 그룹은 각각 6위와 7위로 나눈다.

### 4.3. 벤처캐피털 투자로 구분된 집단별 회귀 분석 및 모델 검정

본 연구는 벤처캐피털의 투자로 인해 정보의 비대칭성이 달라진 그룹과 정보 비대칭성을 그대로 보유한 그룹에서 저가 평가에 영향을 주는 요소를 구별하기 위해 중회귀분석을 하였다. 그 결과는 <표 3>에 나타난 것처럼 그룹 간 저가 평가에 영향을 주는 요인이 다를 수 있다.

먼저 그룹 1은 벤처캐피털이 투자하지 않은 기업으로 통제 변수에 독립변수를 추가한 모델에서 Adj. R<sup>2</sup>값은 0.174로 17.4%의 설명력 보유하고 있다. F값은 2.388이고 P값은 0.019로 0.05보다 작으므로 유의한 모델이라고 볼 수 있다. 저가 평가와 기관투자자 청약경쟁률은 1% 유의수준에서 양의 상관관계가 있고, 청약경쟁률이 1% 증가 시 저가 평가는 0.197 증가한다. 정교한 투자를 하는 기관투자자의 수요가 높을수록 저가 평가가 확대되는 것으로, 기관투자자가 투자하는 주식은 상장 후에 장기 수익 성과가 높고, 거래량도 증가(최성환·김

경순, 2024)하는 현상을 설명해 줄 수 있다.

그룹 1에서의 저가 평가와 명성 있는 주관사는 10% 유의수준에서 더 우수한 주관사를 선정했을 가능성(음의 상관관계)이 있고, 1순위 더 명성이 높은 주관사를 선정했을 경우, 저가 평가가 5.518만큼 커진다. 기존의 연구는 명성 있는 주관사가 주관할 때 정보의 비대칭이 줄어 저가 평가가 줄어 든다고 주장(Beatty & Ritter, 1986; Carter & Manaster, 1990)하였으나, Ritter & Welch(2002)가 주장한 것처럼, 명성이 높은 주관사가 정보의 비대칭성을 감소시켜서 적정가를 책정한다는 것은 상정하는 기업의 바람일 수 있다. 기업입장에서는 시장에 기업이 좋은 투자처라는 것을 알리기 위해서 주관사의 명성을 빌리는 것이다. 주관사의 입장에서 고객은 상장하려는 기업이 아니라, 오랜 기간 관계를 형성해 온 기관투자자일 가능성을 고려해야 한다. 주관사의 명성을 확대 유지하기 위해서 기관투자자에게 참여에 대한 인센티브를 제공(Sherman, 2000)하기 위한 IPO 할인을 어느 정도 전달할 것인가가 오히려 이 현상을 더 잘 바라보는 관점일 수 있다.

<표 3> 위계적 회귀분석 결과

Step	Variables	그룹 1(Non VC-Backed)			그룹 2 (VC-Backed)		
		Unstandized B	t-value	VIF	Unstandized B	t-value	VIF
통제 변수	(Constant)	9.972	0.163		37.137	0.566	
	In_Age	15.014	0.89	1.102	15.725	0.748	1.202
	Size	-0.034	-0.397	1.061	-0.213	-1.343	1.101
	Profitability	0.89	0.66	1.346	-0.092	-0.45	1.225
	Growth Rate	-15.595	-1.247	1.151	-2.358	-0.902	1.28
	Debt Ratio	-15.133	-0.417	2.117	-27.442	-0.832	1.515
	Current Ratio	2.565	0.514	1.741	-0.904	-0.906	1.643
		Adj. R <sup>2</sup> : -0.015, F-value: 8.41, Sig.: 0.543			Adj. R <sup>2</sup> : -0.025, F-value: 0.742, Sig.: 0.618		
종속 변수	(Constant)	-129.854	-1.867				
	Ranking	-5.518	-1.771*	1.103	3.651	1.017	1.095
	In_Comp. Ratio	19.791	3.545***	1.148	15.556	2.745***	1.677
	LockupVol	0.441	0.839	1.229	1.546	2.392**	1.274
	ExtendedPeriod	0.019	1.409	1.238	-0.001	-0.035	1.048
	Adj. R <sup>2</sup> : 0.174, F-value: 2.388, Sig.: 0.019			Adj. R <sup>2</sup> : 0.231, F-value: 2.918, Sig.: 0.005			
N	67			65			
Durbin Watson	1.836			1.539			
Kolmogorov-Smirnov/ Shapiro-Wilk (Sig.)	0.060/0.130			0.2/0.262			

\*p<0.1, \*\*p<0.05, \*\*\*p<0.01

모든 변수의 VIF는 10 이하로 다중공선성의 이슈가 없고, Durbin-Watson 계수가 1.836으로 2에 가까워 잔차가 독립적이고, Kolmogorov-Smirnov 값은 0.06, Shapiro-Wilk 값은 0.13으로 0.05보다 크므로 잔차의 정규성에도 이슈가 없어 본 모형은 적합함을 알 수 있다.

벤처캐피털이 투자를 한 그룹 2에서는 Adj. R<sup>2</sup>가 0.239로 23.1%의 설명력 보유하고 있다. F값은 2.918이고 P값은 0.005로 0.05보다 작으므로 유의한 모델이라고 볼 수 있다. 그

룹 1과 달리 그룹 2는 제3자에 의한 시장에서의 평가를 경험한 집단이다. 따라서, 이 모델에서는 저가평가와 명성 있는 주관사는 독립변수로서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 우리가 처음 가정했던 것처럼, 좋은 회사를 선별하는 방법으로 저가평가가 가장 효과적이지만, 그것은 상장 전에 알 수 없는 정보이기 때문에 사전 정보 중에 유용한 정보를 찾도록 하였다. 벤처캐피털이 이미 투자를 한 기업 그룹은 명성 있는 주관사가 주관할 하든 그렇지 않은 주관사가 주관할

하든 초기 성과에는 영향을 주지 않음을 알 수 있다. 그룹 1과 동일하게 저가평가와 기관투자자 청약경쟁률은 1% 유의수준에서 양의 상관관계가 있고, 기관투자자 청약경쟁률이 1% 증가 시 저가 평가는 0.15556가 증가하는 것으로 나타났다. 기관투자자 청약경쟁률은 기존 주주 중에 벤처캐피탈의 투자 여부보다 더욱 강력한 정보가 될 수 있다는 것을 보여준다. 벤처캐피탈이 투자하지 않은 그룹과는 달리, 벤처캐피탈이 투자를 한 그룹은 저가 평가와 보호예수지분율이 5% 유의수준에서 양의 상관관계가 있고, 보호예수지분율이 1% 증가하면, 저가 평가가 1.546만큼 증가하는 것을 볼 수 있다. 따라서, 보호예수지분율도 벤처캐피탈이 투자를 한 그룹에서 좋은 회사를 선별하는 신호로서 활용성이 있다고 볼 수 있겠다.

보호예수기간의 연장은 기존 주주에게 경제적 부담을 상당히 주는 신호임에도 불구하고, 벤처캐피탈 투자 여부와 관계없이 저가 평가에 영향을 주는 요인으로 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 모든 변수의 VIF는 10 이하로 다중공선성의 이슈가 없고, 잔차의 동분산성 이슈가 없고, 잔차의 정규성도 Kolmogorov-Smirnov 값은 0.2, Shapiro-Wilk 값은 0.262로 0.05보다 크므로, 잔차의 정규성 이슈 없다. 다만, 벤처캐피탈이 투자를 한 그룹은 벤처캐피탈의 지분이 보호예수지분율에 영향을 주어 Durbin-Watson 계수가 1.539로 자기 상관성이 미세하게 발생한 것으로 판단되지만, 본 연구에서 설명하고자 하는 취지에는 크게 벗어나지 않는다고 판단된다.

#### IV. 결론

저가 평가는 고품질 회사가 시장에 보낼 수 있는 신호로써, 스타트업의 상장 실패에 대한 위험을 낮추고, 즉각적인 수익을 통한 위험자산에 투자하는 투자자와 신뢰 관계를 형성하며, 수요의 증대에 따른 시장에서 인지도 상승과 그에 따른 지속적인 거래 형성하는 역할을 한다. 그러나 저가 평가는 공모일 이후에 확인될 수 있는 정보이기 때문에, 공모주에 투자하려는 투자자에게는 유용한 정보가 될 수 없다.

본 연구는 KOSDAQ 시장에서 투자에 양호한 공모주를 선별하는 데 있어, 스타트업이 신호로서 시장에 보낼 수 있는 유용한 정보가 무엇인지, 특히 벤처캐피탈의 투자를 받은 스타트업과 받지 않은 스타트업을 구별하여 연구하였고, 그 결과 벤처캐피탈의 투자와 관계없이 기관투자자의 청약 경쟁률이 높은 공모주, 벤처캐피탈이 투자하지 않은 기업은 명성 있는 주관사가 상장 주관한 공모주의 경우, 벤처캐피탈이 투자한 기업은 보호예수지분율이 높은 공모주가 저가 평가가 크게 나타남을 확인하였다.

본 연구는 다음과 같은 공헌 점을 제공할 것으로 기대한다. 실무적으로 볼 때는 저가 평가는 관례로 상장 할인이라는 것으로 당연하게 취급할 수 있으나, 상장하려는 기업의 상황, 특히 벤처캐피탈의 투자 여부를 고려하여, 시장의 다른 신호들의 효율성과 고려하여, 저가 평가의 수준을 전략적으로 선

택할 수 있는 이론적이고 논리적인 근거를 제공할 수 있다고 본다. 특히 벤처캐피탈이 투자하지 않은 스타트업의 경우에는, 시장의 인지도가 낮고 정보 비대칭성이 크므로, 주관사의 홍보 자료에 나오는 발행액 기준으로 가장 시장점유율이 높은 주관사를 선택할 것이 아니라, 부실기업 발생 비율 등으로 실제 시장에 정보 비대칭을 성실하게 해소하는 주관사를 선정할 필요가 있겠다. 또한 기관투자자의 청약경쟁률이 높은 공모주, 벤처캐피탈이 투자하지 않은 기업의 경우 명성 있는 주관사가 주관한 공모주, 벤처캐피탈이 투자한 기업의 경우 보호예수지분율이 높은 공모주가 고품질 공모주의 품질 신호가 될 수 있는 저가 평가에 영향을 주는 것을 실증함으로써, 투자자에게는 비재무적인 예측 지표를 제공한다는 이점이 있다.

이론적으로는 한국에서는 확인할 수 있는 기관투자자의 청약경쟁률이라는 직접적인 시장 정보를 저가 평가와 연계하여 실증 연구를 함으로써, 기관투자자의 청약경쟁률을 공시하지 않은 미국 외 지역의 연구자들에게 양호한 공모주의 선택에 있어 새로운 정보성을 가진 요소로서 연구 가치가 있다는 것을 보여줄 수 있다. 본 연구 결과로 기관투자자의 청약경쟁률은 벤처캐피탈의 투자 유무와 관계없이 저가 평가에 영향을 주는 가장 강력한 신호로 확인되었다. 이는 최성환·김경순(2024)의 연구에서 확인된 바와 같이 IPO 시장에서 정교한 투자 행태를 보이는 기관투자자의 시장수요를 반영하며, 주관사와 기관투자자의 정보 교환으로 시장 정보의 비대칭을 줄여 (Benveniste & Spindt, 1989) 좋은 투자처를 예측할 수 있다. 이는 또한 스타트업이 기관투자자의 긍정적인 관심과 초기 투자에 대한 보상으로 상장 할인하고, 이를 통한 신뢰 관계를 구축하게 되는 기반이 될 수 있다. 그러한 관계를 통해 기관투자자는 해당 주식을 장기적으로 보유하면서, 상장 후 공모주가 유통시장에서 안정적인 운영될 수 있게 하고, 한편으로는 주주로서 상장한 스타트업에 대한 외부 감시 효과로 (Shleifer & Vishny, 1986; Chung et al., 2002) 회사의 실질적인 운영에도 긍정적인 영향을 줄 수 있다. 이러한 중요한 역할을 하는 기관투자자의 공모주 청약경쟁률이라는 정보를 시장에 알리는 것은 공모주의 정보 비대칭의 문제를 해소하는 데 큰 도움이 될 수 있다.

제도적·정책적 측면에서는 공모주는 다른 투자보다 정보 비대칭성이 가장 큰 위험 투자 군에 속한다. 그러므로 주관사나 기관투자자, 벤처캐피탈 등 전문가 집단이 이러한 정보 비대칭의 이슈 해결의 효과적이어야 한다. 투자자에게 유용한 정보인 기관투자자의 청약율, 주관사의 과거 실적, 벤처캐피탈의 공모주 보호예수기간 설정 혹은 매각 형태 등 아직 공시의 형태로 의무화되어 있지는 않다. 현재에는 이러한 정보가 공모주 투자 모임에 가입하거나, 공모주 주관 증권사 내 정보, 한국거래소 정보시스템 등으로 흩어져 있으므로 일반적인 투자자들은 쉽게 접하기 어려워 이러한 정보의 공시를 고려해 볼 수 있겠다.

본 연구는 2019년 5월부터 2021년 5월까지의 KOSDAQ 공모주 데이터를 기반으로 분석되었다. 따라서, 본 연구는 코로나

팬데믹 기간에 풍부한 유동성을 바탕으로 주식 시장의 상승장세(Bull Market)가 형성되어 있는 시기를 일부 포함하고 있으므로 시장 상황의 변화, 최근 ‘과두 사태’로 인한 한국 상장시장의 정책 변화 등에 따라 결과가 달라질 수도 있겠다. 추후 연구로는 상장하는 기업이 어떠한 이유로, 어떤 신호들을 선택하게 되었는지, 어떻게 신호 간의 최적의 조합에 대한 전략적·경제적 의사결정에 이르렀는지를 증명할 수 있는 이론적 모형을 살펴보는 것은 흥미로운 주제가 될 수 있을 것이다.

## REFERENCE

- 김진산·김성환(2021). 명성효과와 IPO 시장 상황이 SPAC상장파 초기 저평가에 미치는 영향. *재무관리연구*, 38(3), 315.
- 김소원·조신·조지형(2021). 비상장기업의 소유구조가 IPO 성공에 미치는 영향. *벤처창업연구*, 16(3), 145-158.
- 최성환·김경순(2024). 한국 IPO 시장에서 투자주체별 투자경쟁률이 장단기 주가수익률에 미치는 영향에 대한 실증연구. *한국증권학회지*, 53(1), 103-148.
- Aggarwal, R. K., Krigman, L., & Womack, K. L.(2002). Strategic IPO underpricing, information momentum, and lockup expiration selling. *Journal of Financial Economics*, 66(1), 105-137.
- Allen, F., & Faulhaber, G. R.(1989). Signalling by underpricing in the IPO market. *Journal of Financial Economics*, 23(2), 303-323.
- Arthurs, J. D., Busenitz, L. W., Hoskisson, R. E., & Johnson, R. A.(2009). Signaling and initial public offerings: The use and impact of the lockup period. *Journal of Business Venturing*, 24(4), 360-372.
- Arthurs, J. D., Hoskisson, R. E., Busenitz, L. W., & Johnson, R. A.(2008). Managerial Agents Watching other Agents: Multiple Agency Conflicts Regarding Underpricing in IPO Firms. *Academy of Management Journal*, 51(2), 277-294.
- Beatty, R. P., & Ritter, J. R.(1986). Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings. *Journal of Financial Economics*, 15(1), 213-232.
- Benveniste, L. M., & Spindt, P. A.(1989). How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues. *Journal of Financial Economics*, 24(2), 343-361.
- Bertoni, F., Colombo, M. G., & Grilli, L.(2011). Venture capital financing and the growth of high-tech start-ups: Disentangling treatment from selection effects. *Research Policy*, 40(7), 1028-1043.
- Blomkvist, M., & Vulcanovic, M.(2020). SPAC IPO waves. *Economics Letters*, 197, 109645.
- Booth, J. R., & Smith, R. L.(1986). Capital raising, underwriting and the certification hypothesis. *Journal of Financial Economics*, 15(1), 261-281.
- Boulton, T., Francis, B. B., Shohfi, T., & Xin, D.(2021). Investor Awareness or Information Asymmetry? Wikipedia and IPO Underpricing. *Financial Review*, 56(3), 535-561.
- Brav, A., & Gompers, P. A.(2015). The Role of Lockups in Initial Public Offerings. *The Review of Financial Studies*, 16(1), 1-29.
- Carter, R., & Manaster, S.(1990). Initial Public Offerings and Underwriter Reputation. *The Journal of Finance*, 45(4), 1045-1067.
- Certo, S. T., Daily, C. M., & Dalton, D. R.(2001). Signaling Firm Value through Board Structure: An Investigation of Initial Public Offerings. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 26(2), 33-50.
- Chemmanur, T. J., & Fulghieri, P.(1999). A Theory of the Going-Public Decision. *The Review of Financial Studies*, 12(2), 249-279.
- Chemmanur, T. J., Hu, G., & Huang, J.(2010). The Role of Institutional Investors in Initial Public Offerings. *Review of Financial Studies*, 23(12), 4496-4540.
- Chung, R., Firth, M. & Kim, J. B.(2002). Institutional monitoring and opportunistic earnings management. *Journal of Corporate Finance*, 8(1), 29-48
- Engelen, P.-J., Heugens, P., van Essen, M., Turturea, R., & Bailey, N.(2020). The impact of stakeholders' temporal orientation on short-and long-term IPO outcomes: A meta-analysis. *Long Range Planning*, 53(2), 101853.
- Escobari, D., & Serrano, A.(2016). Reducing asymmetric information in venture capital backed IPOs. *Managerial Finance*, 42(6), 553-568.
- Field, L. C., & Hanka, G.(2001). The Expiration of IPO Share Lockups. *The Journal of Finance*, 56(2), 471-500.
- Fan, Ming, Pengda Suo & Zuo Cheng Zhe.(2018). A review of the motivation of initial public offerings. *Journal of Economic Research*, 160, 107-118.
- Habib, M. A., & Ljungqvist, A. P.(2001). Underpricing and Entrepreneurial Wealth Losses in IPOs: Theory and Evidence. *The Review of Financial Studies*, 14(2), 433-458.
- Hori, K., & Osano, H.(2024). Information production in start-up firms: SPACs vs. Traditional IPOs. *Journal of Corporate Finance*, 85, 102543.
- Hu, Y., Dai, T., Li, Y., Mallick, S., Ning, L., & Zhu, B.(2021). Underwriter reputation and IPO underpricing: The role of institutional investors in the Chinese growth enterprise market. *International Review of Financial Analysis*, 78, 101956.
- Ibbotson, R. G.(1975). Price performance of common stock new issues. *Journal of Financial Economics*, 2(3), 235-272.
- Kaplan, S. N., & Stromberg, P.(2004). Characteristics, Contracts, and Actions: Evidence from Venture Capitalist Analyses. *The Journal of Finance*, 59(5), 2177-2210.
- Li, J., & Li, R.(2022). IPO policy and IPO underpricing: Evidence from the registration-based IPO reform in China. *Finance Research Letters*, 47, 102623.
- Logue, D. E.(1973). On the Pricing of Unseasoned Equity Issues: 1965-1969. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 8(1), 91-103.
- Loughran, T., & Ritter, J.(2004). Why Has IPO Underpricing Changed over Time?. *Financial Management*, 33(3), 5-37.

- Kaplan, M. E., & Paley, A. H.(2012). Testing the Waters. *International Financial Law Review*, 31(4), 60-61.
- Orcutt, J. L.(2022). A Signal for Honest Management Forecasts: Expanding the PSLRA Safe Harbor to IPO Issuers with Extended Lockup Periods. *Bus. & Fin. L. Rev.*, 6, 1.
- Perez, C.(2002). The Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. *Edward Elgar Publishing Limited*, 123.
- Ritter, J. R., & Welch, I.(2002). A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations. *The Journal of Finance*, 57(4), 1795-1828.
- Rock, K.(1986). Why new issues are underpriced. *Journal of Financial Economics*, 15(1), 187-212.
- Sherman, A. E.(2000). IPOs and Long-Term Relationships: An Advantage of Book Building. *The Review of Financial Studies*, 13(3), 697-714.
- Shleifer, A. & Vishny R. W.(1986). Large Shareholders and Corporate Control. *Journal of Political Economy*, 94(3), 461-488.
- Smith, C. W.(1986). Investment banking and the capital acquisition process. *Journal of Financial Economics*, 15(1), 3-29.
- Spence, M.(1973). Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87 (3), 355-374.
- Zheng, S., & Stangeland, D.(2007). IPO Underpricing, Firm Quality, and Analyst Forecasts. *Financial Management*, 36, 1-20.

## Study on IPO Quality Signals for Startups: Focusing on KOSDAQ

Bohyeon Son\*  
Daemyeong Cho\*\*

### Abstract

This study aims to identify signals that can predict the quality of startups aiming to be listed on Korea's KOSDAQ market. The startups are divided into two groups: those backed by venture capital, where a third party has addressed information asymmetry, and those not backed by venture capital. The study seeks to identify signals to help select good companies for each group. The study primarily focuses on underpricing, which strongly correlates with company quality. It aims to investigate the causal relationship between underpricing and independent variables such as underwriter reputation, institutional investor competition rate, locked-up share ratio, and extended lockup period.

The empirical analysis shows that IPOs with high institutional investor subscription competition, IPOs of start-ups without VC backing matched with reputable lead managers, and IPOs with high lockup shares of start-ups with VC backing are significantly underpriced.

This study provides a theoretical and logical basis for strategically choosing the level of underpricing, considering the circumstances of the firm going public, mainly whether it is VC-backed or not, and considering the effectiveness of other signals mentioned above. It also opens the door for further research by researchers in other regions to study institutional investors' subscription ratio as the pre-listing signal that can help address information asymmetry. From a policymaker's perspective, the disclosure of the above information can be considered to reduce information asymmetry for investors.

*KeyWords: IPO, Underpricing, Information Asymmetry, Signal, VC-Backed IPO, Underwriter's Reputation, Institutional Investor Subscription Competition Ratio, Lockup shares, Extended Lockup Period.*

---

\* First Author, PhD. Program, Hanyang University Management of Technology, bonason@gmail.com

\*\* Corresponding Author, Associate Professor, Hanyang University Management of Technology, dmjo@hanyang.ac.kr