

신용등급이 IPO 저가발행에 미치는 영향

서 승 기* · 최 형 석†

[요약]

본 연구에서는 신용등급이 IPO 가격결정에 영향을 주고 있는지 여부를 분석하였다. 2002년에서 2014년까지 한국거래소에 상장되었던 IPO 기업들을 대상으로 하여 분석한 결과, 신용등급을 보유한 기업들의 저가발행 수준이 그렇지 않은 기업들이 비해 작게 나타나고 있음을 밝혀냈다. 이러한 결과는 신용등급의 수준 및 신용평가기관의 차이와는 무관하게 나타났으며, 이를 통해 신용등급을 보유하는 것 자체가 기업 가치에 대한 불확실성 및 정보비대칭을 해소하는 데 중요한 역할을 수행함을 알 수 있다. 최종 IPO 저가발행과 마찬가지로 수요예측 기간 중 공모가 조정 또한 신용등급을 보유하는 기업에서 더 적게 발생하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 IPO 시장에서 신용등급이 정보비대칭을 해소하는데 있어 중요한 역할을 수행할 수 있음을 보여주고 있다.

[주제어] 신용등급, 기업공개(IPO), 저가발행, 정보비대칭, Heckman 모형

* 제1저자, NICE 신용평가 책임연구원/서울시립대학교 경영대학 박사과정 (E-mail: seungki.seo@gmail.com)

† 교신저자, 이화여자대학교 경영대학 부교수 (E-mail: hyungsuk.choi@ewha.ac.kr)

I. 서론

IPO를 통한 외부자금의 조달은 기업의 성장을 위해 필요한 자본을 확충시켜주는 매우 효율적인 수단이다. 하지만 그 동안의 기록을 보면 우리나라뿐만 아니라 선진 금융시장에서도 신규상장 주식은 상장일 직후에 공모가에 비해 훨씬 비싼 가격으로 거래됨을 알 수 있는데, 시장에서 형성된 가격이 기업의 진정한 가치를 반영한다고 가정하면 IPO 과정에서 결정된 공모가가 상대적으로 낮게 결정되었다고 해석할 수 있다. 이러한 저가발행은 IPO를 통해 자금을 조달하는 기업의 입장에서는 비용으로 인식될 수 있기 때문에 실무적으로 그리고 학문적으로 많은 연구의 대상이 되어 왔다. 이에 관한 여러 가설 중 IPO 저가발행 현상이 주식시장에 상장되기 전에는 기업에 관한 정보가 투자자들에게 제대로 전달되기 힘들기 때문에 발생하는 불확실성에 기인한다는 가설에 대하여 본 연구에서는 기업이 IPO 전에 신용등급을 보유한 경우 정보비대칭이 완화되어 신용등급이 없는 기업에 비해 저가발행 현상이 줄어드는지에 대해 실증적으로 분석하였다. 본 연구를 통해 2002년부터 2014년까지 한국거래소에 신규 상장된 706개 기업을 대상으로 신용등급의 보유가 저가발행을 완화시키고 있음을 발견하였다.

주관회사 선정 이후 상장예비심사, 증권신고서 제출, 수요예측 및 모집절차를 거쳐 최종 상장에 이르는 IPO 절차는 발행회사, 주관회사, 투자자 등 각 거래참가자 사이에 존재하는 기업의 가치에 대한 불확실성을 최대한 해소하기 위해 설계된 것이지만, 각 주체가 보유하는 정보의 차이로 인해 불확실성은 여전히 존재하며 이로 인한 IPO 저가발행 현상은 Logue (1973), Ibbotson (1975), Ritter (1984) 등의 연구 이후 최근까지도 지속되고 있는 것으로 나타나고 있다. IPO 저가발행에 관한 정보비대칭 가설에 입각하여 Beatty and Ritter(1986)는 IPO 저가발행이 발행기업의 가치에 대한 불확실성과 양의 상관관계에 있다는 것을 보여 주었으며, Rock(1986)은 거래참가자 간 정보비대칭으로 인한 승자의 저주를 피하고 정보를 갖지 않은 투자자들이 IPO 투자에 참여할 유인을 제공하기 위해 발행회사가 저가발행을 선택한다고 주장하였다.

이러한 저가발행 현상을 해소하기 위해서는 Michaely and Shaw(1994)의 연구에서처럼 투자자의 동질성을 확보하여 투자자 간 정보비대칭을 최소화하는 방식이 가장 효과적인 방식일 수 있다. 하지만 이는 특정 분야의 IPO에 제한될 수밖에 없는 것으로, 발행회사 입장에서 보다 현실적인 선택은 추가적인 비용이 투입되더라도 평판이 좋은 주관회사를 선정함으로써 일반 투자자에게 IPO 가격에 대한 불확실성을 불식시키는 것이다. 하지만 그 동안 진행된 많은 연구들에서 주관회사의 평판과 저가발행 사이의 관계는 엇갈린 결과를 나타내고 있다. 이는 주관회사의 평판이 정보비대칭을 줄이는 것 이외에도 IPO 저가발행과 관련하여 다른 방식으로 영향을 미치기 때문인 것으로 판단된다.

한편, An and Chan(2008)은 거래참가자 간 존재하는 정보비대칭을 축소시킬 수 있는 수단으로 신용등급을 제시하였다. 협의의 신용등급은 채무증권의 상환가능성 또는 기업의 채무상환능력을 기호화한 것이지만, 공시된 자료뿐만 아니라 내부자료를 이용하여 독립적인 제3자의 입장에서 신용평가회사가 실시한 기업가치에 대한 판단으로 해석될 수 있다. 이에 따라, IPO 이전에 발행회사가 신용등급을 보유하고 있을 경우, 각 거래참가자가 보유하는 기업가치에 대한 불확실성을 일정 수준 축소시킴으로써 IPO 가격결정에 영향을 미칠 수 있게 된다. An and Chan(2008)의 연구에서와 마찬가지로, 본 연구에서는 국내에서도 신용등급이 정보효과를 가지며, 이를 통해 IPO 저가발행을 줄여줄 수 있는지 여부를 실증분석하고 있다.

본 연구에서 공헌은 다음과 같다. 우선, 정보비대칭 가설에 입각하여 신용등급 유무에 따라 IPO 저가발행 수준의 차이가 존재함을 실증분석을 통해 밝혀냄으로써, 각 거래참가자 간 존재하는 정보비대칭이 IPO 가격결정에 영향을 주고 있으며, 신용등급이 투자자를 포함한 각 거래참가자의 정보비대칭 수준을 완화하고 IPO 저가발행 수준을 축소시킬 수 있음을 보여주었다. 이와 더불어 신용등급을 가진 기업들의 수요예측기간 중 이루어지는 공모가 조정을 또한 상대적으로 낮은 것으로 나타나, IPO 이전 신용등급을 보유할 경우 발행기업 가치에 대한 불확실성을 축소시킬 수 있음을 보여주고 있다. 또한, 신용평가회사가 제공하는 신용등급과 유사한 형태인 신용조회사의 신용정보등급의 정보비대칭 완화 여부를 추가로 분석하였으며, 이 경우에도 신용등급을 이용한 분석과 마찬가지로의 결과를 나타냈다. 이는 신용등급과 신용정보등급 사이에 큰 차이가 있음에도 불구하고, 형태상의 유사성으로 인해 시장에서는 양자를 혼동하는 경우가 많으며, 최근 조달청 등 공공기관의 입찰 목적으로 신용정보등급이 빈번하게 사용됨에 따라 신용등급과는 다르지만 신용정보등급에도 일정한 정보효과가 있는 것으로 판단된다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서 IPO 저가발행에 관한 선행연구와 신용등급에 관한 선행연구에 대해 살펴본다. 제3장에서 신용등급이 기업에 대한 정보제공을 통해 IPO 저가발행에 미치는 영향에 관한 가설을 설정하고, 제4장에서 본 연구에서 분석한 자료와 가설검증을 위한 실증분석 모형 및 기초통계량에 대해 설명한다. 제5장에서 실증분석 결과를 보고하고 마지막으로 제6장에서 본 연구의 결론을 정리한다.

II. 선행연구

1. IPO 저가발행 현상의 원인

신규 공모주의 공모가격이 낮게 형성되는 현상인 IPO 저가발행 현상은 전세계적으로 그리고 최근까지도 발견되고 있다. Ritter and Welch (2002)의 연구에 따르면, 미국에서 진행된 1980년에서 2001년까지 상장일 초일의 공모가 대비 평균 수익률이 18.8%에 이르는 것으로 나타났으며, 이러한 현상은 미국에서만 아니라 국내의 여러 연구(김응한, 이영기(1988), 강효석(1990), 이성규 외 2인(1995), 최문수(1999), 박광우 외 2인(2007), 이종룡, 조성욱(2007))에서도 일관되게 발견되고 있다. Logue (1973), Ibbotson (1975), Ritter (1984) 등을 통해 IPO 저가발행 현상의 존재와 그 원인에 대한 규명 작업이 이루어진 이후 많은 연구가 진행된 결과, 정보비대칭 가설, 정보전달 가설, 시장조성 가설 등 그 동안 IPO 저가발행 현상의 원인에 대한 이론적 설명은 매우 다양하게 제시되었다. 이 중 정보비대칭 가설은 IPO의 주체인 발행회사, 주관회사, 투자자 간에 존재하는 정보비대칭으로 인해 IPO 저가발행 현상이 발생한다는 것으로, IPO 저가발행과 관련한 다른 이론적 가설에서도 각 주체간 정보비대칭은 가장 근본적이며 중요한 원인 중 하나로 지목되고 있다.

IPO 기업에 대한 정보의 수준이 투자자 간 서로 다를 경우, 정보가 많은 투자자(informed investors)에 비해 정보가 부족한 일반 투자자(uninformed investors)는 공모가격이 기업의 가치보다 높게 평가된 IPO에 참여할 가능성이 높으며, 그 결과 일반 투자자는 승자의 저주를 피하기 위해 IPO 투자를 꺼리게 될 수 있다. Rock(1986)에 따르면, 발행회사들은 이러한 투자자 간 정보비대칭으로 인해 발생할 수 있는 문제를 해결하기 위해 신규공모주의 저가발행을 선택하며, 이를 통해 발행회사는 일반 투자자의 지속적인 참여를 유도하고 일반 투자자의 손실을 보상하게 된다. Beatty and Ritter(1986)에 따르면, 저가발행의 기대값은 발행기업의 가치에 대한 투자자의 불확실성과 양의 상관관계를 가진다. 기업가치에 대한 불확실성을 줄이기 위한 비용을 수반하는 정보는 IPO 제시가를 행사가격으로 하는 콜옵션(call option)과 유사하며, 이에 따라 콜옵션의 가치는 발행회사 가치에 대한 불확실성이 커질수록 상승하게 된다. 정보비대칭으로 인해 발행기업 가치의 불확실성이 커질수록 더 많은 투자자들이 콜옵션의 가치를 높이기 위해 낮은 IPO 가격을 요구할 것이므로, IPO 저가발행은 회사 가치에 대한 투자자들의 사전적 불확실성과 양의 상관관계를 가지게 된다.

정보비대칭이 IPO 저가발행에 영향을 준다는 것은 반대로 투자자들이 동질적으로 구성되어 있거나 기업 가치에 대한 정보가 자본시장 내에서 사전에 공유될 경우, 정보비대칭이 해소되어 승자의 저주가 발생할 가능성은 줄어들고 결과적으로 저가발행 또한 감소할 수 있음을 의미한다. Michaely and Shaw(1994)에 따르면, 대부분의 기관 투자자들이 세금 문제로 인해 MLP(master limited partnership) IPO에 대한 투자를 꺼려하기 때문에, MLP에 대한 정보가 일반 기업의

IPO보다 동질적으로 퍼져있다고 주장하였다. 1984-1988 사이에 완료된 39개 MLP IPO에서 평균적인 저가발행 수준은 -0.04%였는데 반해, 같은 기간 non-MLP IPO에서는 8.5%를 나타냈다. Schenone(2004)는 관계금융을 통해 발행회사와 주관회사(은행)가 IPO 이전에 거래를 한 실적이 있는 경우 정보비대칭은 완화될 수 있으며, 이는 결과적으로 IPO 저가발행 수준의 축소와 연결된다고 주장하였다. 실제로 IPO 이전에 은행의 관계금융 실적이 있는 기업들은 그렇지 않은 기업에 비해 저가발행 수준이 평균적으로 17% 줄어든 것으로 나타났다.

정보비대칭으로 인한 IPO 저가발행은 발행회사의 측면에서는 적지 않은 비용이므로, 이 비용을 축소시킬 유인이 있다. Habib and Ljungqvist (2001)에 따르면, 발행회사는 정보비대칭을 줄이기 위해 한계 비용이 한계 편익과 동일한 지점까지 비용이 드는 조치를 취할 것이며, 그 방법 중 하나는 시장의 평판이 좋은 주관회사를 선임하는 것이다. 하지만, 1970년대 및 1980년대의 자료를 사용한 연구들(Carter and Manaster, 1990; Megginson and Weiss, 1991)에서는 평판이 좋은 투자은행들일수록 저가발행 수준이 낮은 경향이 있었음을 보여준 반면, 1990년대 초반의 자료를 기반으로 한 Beatty and Welch (1996)는 주관회사의 평판과 IPO 저가발행 사이에 양의 관계가 있음을 발견하였다. 이러한 엇갈린 결과는 주관회사의 평판이 정보비대칭을 줄이는 것 이외에도 IPO 저가발행과 관련하여 다른 방식으로도 영향을 미치기 때문인 것으로 판단된다. 한 예로 Loughran and Ritter(2004)는 발행회사와 주관회사(underwriter)간의 주인-대리인 갈등뿐만 아니라 투자은행의 지대 추구 행동(rent-seeking behavior)이 주관회사의 전략적인 저가발행을 유발한다고 주장하였다.

한편, IPO 저가발행은 IPO 과정상의 정보비대칭에도 관련되어 있다. 주관회사는 공모가격을 확정하고 신규 공모주를 배정하는 데 있어 가장 중요한 역할을 하고 있다. 주관회사는 수요예측 과정에서 공모주 배정 등을 통해 정보를 가진 투자자들로부터 사적인 정보를 얻어내고 있으며(Benveniste and Spindt (1989)), 정보를 가진 투자자들과 연합하기 위해 평균적으로 저가발행된 공모주를 우선적으로 배정할 유인이 존재한다(Gondat-Larralde and James(2008)). 또한, Hanley(1993)의 연구에 따르면, 가격 조정의 폭은 수요예측 과정에서 제공된 정보의 수준에 대한 측정치(measure)로 볼 수 있다고 주장하였다. 만일 수요예측 과정에서 주관회사가 정보를 가진 투자자로부터 정보를 효과적으로 이끌어 낼 수 있다면 즉, 주관회사와 정보를 가진 투자자들 간의 정보비대칭이 줄어들수록 수요예측 과정에서 가격 조정의 폭이 줄어들 것이라고 예상할 수 있다.

2. 신용등급의 정보 전달 효과

정보비대칭 가설에 대한 선행연구에 따르면, IPO 저가발행은 거래참가자 간의 정보비대칭에 기인하는 것으로, 이는 반대로 거래참가자의 정보비대칭을 축소시킬 경우 IPO 저가발행 또한 줄어들 것이라는 판단을 가능하게 한다. 이러한 관점에서 An & Chen(2008)은 투자자 및 주관회사 등의 정보비대칭을 축소시킬 수 있는 수단으로 발행기업에 대한 신용평가(Credit Rating)를 제시하였으며, 신용등급이 정보비대칭 수준을 축소시킴으로써 신용등급 보유 기업의 IPO 시 저가발행이 현저히 줄어들었음을 주장하였다.

신용등급은 채무증권의 상환가능성 또는 기업의 채무상환능력에 대한 평가로서, 주로 기업의 부채 자금조달과 관련한 정보효과(information effect)가 주로 연구되어 왔다. 기존 연구에 따르면, 발행기업과 독립적인 신용평가기관이 제공하는 신용등급은 자본시장 내의 정보비대칭으로 인한 제약조건을 완화함으로써 기업의 자본시장 접근을 가능하게 하고(Faulkender and Petersen(2005)), 주거래은행 이외의 대출기관의 참여를 확대시켜 기업의 부채를 통한 자금조달을 용이하게 하는(Sufi(2007, 2009) 한편, 부채의 가격결정(pricing)에 중요한 변수로 작용하여 회사의 자금조달 및 투자 선택에 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다(Graham and Harvey(2001), Kliger and Sarig(2000), Tang(2012)). 주식시장에서 신용등급의 정보효과에 대한 선행연구는 주로 신용등급의 변동 공시와 관련하여 진행되었다. 이들의 연구에 따르면, 신용등급의 변동 방향에 따라 정보효과가 상이하며, 주로 신용등급의 하향조정 시 정보효과로 인해 유의한 음(-)의 주가수익률을 보이는 것으로 나타났다(Holthausen and Leftwitch(1986), Hand et al(1992), Goh and Ederington(1993), Jorion and Zhang(2007), Kim and Narbar(2007)). 이러한 결과는 국내의 연구에서도 유사하게 나타나고 있다. (주상룡(2001), 박현섭 및 송인만(2005), 박형진, 이순희(2005)) 또한, 김태규(2012)에 따르면, 이러한 현상은 기업 간 정보비대칭의 차이로 인해 발생하는 것으로, 신용등급의 상향조정된 기업보다 신용등급이 하향조정된 기업의 정보비대칭 수준이 보다 높은 것으로 나타났다.

III. 신용등급이 IPO 저가발행에 미치는 영향에 대한 검정가설

신용평가기관은 투자자에게 회사의 채무불이행 위험에 대한 독립적인 평가를 제공하며, 기업 내부정보에 대한 접근이 제한된 일반 투자자에게 단순히 회사의 채무이행 능력에 대한 정보 이외에도 회사의 전반적인 정보를 제공하고 있다. 이 과정에서 신용평가기관은 시장에 공시된 정보뿐만 아니라 발행회사의 내부 정보를 신용등급에 반영하고 있다. 예를 들어, 발행기업은

평가기간 중에 전략계획, 이사회 결정 사항, 예상 실적, 자산매각 계획 등 공시되지 않은 내부 정보를 신용평가기관에 제공하고 있으며, 신용평가기관은 해당 정보를 신용등급의 형태로 투자자에게 제공하게 된다.

본 연구에서는 정보비대칭 가설에 근거하여 IPO 저가발행 현상을 국내 자본시장에 존재하는 정보비대칭을 중심으로 분석하고 있다. 이에 따라, IPO 기업에 대한 공정하고 신뢰할 수 있는 신용등급 정보가 자본시장에 전달될 경우, 이는 IPO 과정상의 정보비대칭을 완화하고 결과적으로 IPO 저가발행을 축소시킬 수 있다는 것을 예상할 수 있다. 이를 위해 신용등급과 IPO 저가발행 간의 상관관계가 있다는 예측을 첫 번째 가설로 설정한다. 첫 번째 가설의 검증 시 신용등급의 종류(회사채, 기업어음, 유동화증권, 기업신용등급) 및 신용평가기관(NICE신용평가, 한국신용평가, 한국기업평가, 서울신용평가정보)의 차이가 IPO 과정에서 추가적인 정보 효과가 있는지 여부에 대한 검증도 동시에 진행한다.

[가설 1] 기업이 IPO 전에 신용등급을 보유한 경우에 정보비대칭을 줄여서 신용등급이 없는 기업에 비해 저가발행 현상이 줄어들 것이다.

[가설 1]에 대한 검증 시 신용조회사의 신용정보등급 보유 여부에 따른 효과도 병행하여 분석한다. 신용정보등급은 “신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률”에 의거하여 신용조회업 허가를 받은 기업(NICE평가정보, NICE디앤비, 한국기업데이터, 이크레더블, 서울신용평가정보)에 의해 수행되는 회사의 신용정보 자료로서, 신용등급과 많은 차이가 있음에도 신용등급과 동일한 또는 유사한 기호로 표시되어 있어 정보 이용자가 혼동하는 경우가 발생하고 있다. 주로 공시된 정보를 수집·처리하여 산출되는 신용정보등급의 정보효과를 신용등급과 동일하게 보기는 볼 수는 없으나, IPO를 진행하는 기업 중 신용등급을 보유하는 기업이 극히 적고, 조달청 등 공공기관 입찰용도로 신용정보등급을 보유하는 기업이 상당수 존재하는 점을 감안할 때, 의미 있는 시도라고 할 수 있다.

신용등급 유무가 IPO 저가발행에 영향을 주는 경우, 추가적으로 IPO 저가발행과 신용등급 수준에 따른 영향에 대해 검토한다. IPO 저가발행의 원인을 정보비대칭으로 지목하는 선행연구에 따르면, 저가발행에 영향을 주는 것은 가치 불확실성이 아니라 가치 자체의 높고 낮음이 아니다. 신용등급은 기업의 재무적 안정성 및 신용도를 나타내는 것으로, 신용등급 수준은 피평가기업의 가치에 영향을 미칠 수 있다. 하지만, 일단 신용등급이 부여되면, IPO 기업의 기업 가치 변동성에

달리 영향을 미칠 수 없게 된다. 본 연구에서는 신용등급의 수준이 IPO 시장에서 기업의 가치 변동성에 대해 다른 정보를 제공하고 있는지 여부를 두 번째 가설로 설정한다.

[가설 2] IPO 저가발행을 설명하는 정보 비대칭성은 신용등급의 보유 유무에 따라 영향을 받는 것이지만 신용등급 자체의 영향을 받는 것은 아니므로 신용등급 수준은 저가발행에 영향을 주지 않을 것이다.

한편, 수요예측 기간 동안 주관회사는 IPO 신규 공모주 발행에 대한 수요 및 시장가격에 대한 탐색작업을 수행하며, 투자자들로부터 회사의 진정한 가치에 대한 정보를 끌어내려 한다. 이를 고려할 때, 주관회사가 그 과정에서 수집한 정보에 기반하여 실시하는 가격 조정의 폭은 정보비대칭 완화 여부에 대한 측정치로 볼 수 있다. 신용등급이 최종 공모가의 저가발행뿐만 아니라 IPO 모든 과정에 영향을 미치고 있다는 것을 세 번째 가설로 설정한다. IPO 과정에서 신용등급이 정보비대칭을 완화하는 수단으로 사용될 경우 수요예측 시 가격 조정의 폭은 신용등급을 보유한 기업보다 보유하지 않은 기업이 더 클 것이다.

[가설 3] IPO 공모가격은 공모제시가격 범위와 투자자의 수요분석을 통해 결정되는데 신용등급의 보유에 따라 공모가격 결정과정에서 정보의 비대칭성이 해소될 수 있으므로 수요예측기간 중 공모가 조정률은 신용등급을 보유한 기업의 경우에 상대적으로 줄어들 것이다.

IV. 자료 및 분석방법

1. 자료

신용등급이 IPO 저가발행에 미치는 영향에 대해 분석하기 위해 본 연구에서는 2002년부터 2014년까지 한국거래소(KOSPI 및 KOSDAQ)에 신규 상장한 기업의 공모주(보통주) 중 금융업종 및 SPAC(Special Purpose Acquisition Company)을 제외한 706개 IPO를 표본으로 선정하였다. 국내 신용평가기관(NICE신용평가, 한국신용평가, 한국기업평가, 서울신용평가정보)의 홈페이지를 통해 706개의 기업 중 신용등급을 보유한 기업은 134개로 확인되었다.

[표 1] IPO 기업의 신용등급 보유 현황

연도	IPO 기업 수	IPO 기업 중 신용등급 보유 기업	
		수	비율(%)
2002	96	3	3.1
2003	52	6	11.5
2004	41	9	22.0
2005	63	11	17.5
2006	49	3	6.1
2007	62	11	17.7
2008	35	4	11.4
2009	56	14	25.0
2010	70	17	24.3
2011	69	23	33.3
2012	26	13	50.0
2013	38	9	23.7
2014	49	11	22.4
합계	706	134	19.0

[표 2] 신용등급 구분 (총 134개 기업에 대한 254개 신용등급, 중복 허용)

	NICE신용평가	한국신용평가	한국기업평가	기타
회사채	30	17	17	1
기업어음	19	16	12	0
기업신용등급	20	8	15	11
자산유동화증권	37	5	29	17
합계	106	46	73	29

표본 선정을 위해 금융감독원 전자공시 시스템(DART)로부터 증권발행실적보고서, 증권신고서, 투자설명서를 열람하고 수작업을 통해 상장일, 공모가밴드(최저가, 최고가), 공모가, 총 상장 주식수, 신규 발행 주식수 등 상장 관련 자료를 수집하였다. 표본기업의 주가자료, 수익률 및

회계자료(총자산, 총부채, 매출액, 영업이익, 당기순이익, 비유동자산, 연구개발관련비용)는 FnGuide에서 제공하는 DataGuide에서 수집하였으며, 한국상장회사협의회에서 제공하는 TS2000을 통해 표본기업에 대하여 상장일로부터 1년 이전에 발행된 신용등급 정보(평가일, 평가사명, 평가등급, 증권명, 신용등급)를 수집하였다.

2. 변수 선정 및 이론적 배경

1) 종속변수

본 연구에서는 IPO 기업의 저가발행에 영향을 미치는 요소를 분석하고 있으며, UNDERPRICE는 IPO 저가발행 수준을 측정하는 종속변수로 IPO 공모가격 대비 시초가의 비율로 계산된다. 코스피의 경우 1999년 10월, 코스닥의 경우 2000년 7월부터 시초가격 결정방식이 변경되면서 상장일 시초가격은 공모가격의 최소 90%에서 최대 200% 범위 내에서 동시호가에 의해 결정되는 것으로 변경되었다. 한편, Credit Rating Dummy (CRD)는 본 연구에서 가장 핵심적인 설명변수로서 신용등급 유무를 나타내는 더미변수이며, 동시에 Heckman treatment effect model을 위해 신용등급을 보유할 가능성을 분석하는 데 있어서는 종속변수로 사용된다. CRD에 대한 coefficient 추정치는 신용등급이 정보비대칭 수준을 감소시켜 IPO 저가발행 수준을 낮추는 역할을 한다는 [가설 1]에 의거하여 음의 값(-)이 나타날 것으로 기대된다.

2) 설명변수 선정 및 이론적 배경

IPO에 대한 선행연구를 따라, 설명변수는 IPO 저가발행에 영향을 주는 기업 특성 및 IPO 발행시장 특성, 유통시장 설명변수를 통제하는 변수로 구성되어 있다. Ritter(1984), Loughran & Ritter (2004)에 따르면, 오래된 기업일수록 자본시장에 보다 더 알려져 있기 때문에 저가발행에 대한 유인이 적다는 것을 보여주었다. 이때, 기업의 업력에 따라 Reputation은 선형적으로 증가하지는 않기 때문에, 본 연구에서는 기업 업력에 따른 효과를 통제하기 위해 LOGAGE($\log(1+AGE)$)를 사용하였다.

Leverage는 기업의 부채비율 수준을 나타내는 것으로, Denis and Mihov (2003)은 현존하는 부채는 자본시장에서 기업의 명성(reputation)을 나타낸다고 주장하였으며, 부채비율이 높은 기업일수록 공모시장(사채) 이용률이 높은 것으로 나타났다. LOGSALE은 기업의 IPO 직전년도 순매출액에 대한 로그값으로, 기업의 규모를 나타낸다. Ritter (1984) 및 Arugaslan et al. (2004)에

따르면, 규모가 큰 기업일수록 시장에서 정보 문제에 직면할 가능성이 작으므로 저가발행 수준이 작다. KOSDAQ dummy는 코스닥 등록 여부를 나타내는 더미 변수로서, 코스닥 등록기업일 경우 1로 나타난다. KOSDAQ보다 KOSPI의 상장기준이 더 엄격함에 따라, KOSDAQ 등록기업이 KOSPI 등록기업보다 기업규모가 작고 변동성이 큰 기업들로 구성되어 정보비대칭 수준이 더 크므로, 이에 따라 본 연구에서는 KOSDAQ 등록기업은 KOSPI 등록기업보다 저가발행 규모가 더 클 것이라고 기대된다.

본 연구에서는 기업 성격뿐만 아니라 저가발행에 영향을 주는 IPO 특성 또한 설명변수로 하여 통제하였다. 공모가 수정률인 REVISION은 수요예측 기간에 업데이트(수정)된 비율을 나타내는 것으로, offer price와 initial filling price 중간값 차이의 비율로 계산된다. Hanley (1993)는 공모가 수정과 저가발행 수준이 양의 상관관계를 보인다는 것을 발견하였다. 이는 PARTIAL ADJUSTMENT 현상으로 불리는 것으로, 정보를 가진 투자자에게 긍정적인 정보를 보여주기 위하여 의도적으로 저가발행을 하기 때문에 나타나는 현상이다. 본 연구에서는 공모가 수정률을 기업가치에 기반하여 제시되는 IPO 공모가밴드의 평균값과 그 이후 전문투자자를 상대로 수요예측을 하기 위해 제시하는 IPO수요예측의 중앙값을 구분하여 각각의 영향을 분석하고 있다. Log(Proceeds)는 IPO 발행 규모를 통제하기 위한 설명변수로, IPO 신규모집 총액에 로그를 취한 값이다. Beatty and Ritter (1986)은 IPO 모집액이 큰 기업일수록 저가발행 수준이 작다는 것을 발견하였는데, 이는 모집액이 작은 기업일수록 큰 기업보다 투기적일 것이라는 예상과 일치한다. Float은 IPO 모집 주식수 대비 발행총주식수의 비율로 계산하였다. FLOAT 값이 클수록 주식이 부족할 가능성이 크다. 이에 따라, 주식의 희소성이 투자자들의 주식 공매(SHORTING)를 막아줄 것이므로 FLOAT은 IPO 저가발행과 음의 관계로 나타날 것이 기대된다.

[표 3] 변수요약

변수명	변수정의
Credit rating dummy	표본기업이 상장일 1년 이전에 신용등급을 보유하고 있으면 1, 아니면 0
Underprice	IPO 저가발행을 측정 $\text{Underprice} = \left(\frac{\text{IPO 상장일 시초가}}{\text{IPO 공모가격}} - 1 \right) \times 100$
Revision(Offer)	공모가 수정률

	$\text{Revision(Offer)} = \left(\frac{\text{IPO 공모가격}}{\text{IPO 공모가밴드의 평균}} - 1 \right) \times 100$
Revision(Bid)	<p>공모가 수정률</p> $\text{Revision(Bid)} = \left(\frac{\text{IPO 공모가격}}{\text{IPO 수요예측의 중앙값}} - 1 \right) \times 100$
Leverage	<p>부채비율</p> $\text{Leverage} = \left(\frac{\text{총부채}}{\text{총자산}} \right) \times 100, \text{IPO 직전연도}$
Age	표본기업 설립연도 - 표본기업 상장연도
KOSDAQ dummy	표본기업이 KOSDAQ 등록기업이면 1, 아니면 0
Log(Sales)	IPO 직전연도 매출액에 로그를 취한 값
Log(Proceeds)	IPO 신규모집 총액에 로그를 취한 값
Float	<p>IPO 신규모집 주식 비율</p> $\text{Float} = \left(\frac{\text{IPO 신규모집의수}}{\text{발행총주식수}} \right) \times 100$
Lagged market return	IPO 상장일 직전 20일간의 시장수익률, 이때 KOSPI 기업은 KOSPI 지수, KOSDAQ 기업은 KOSDAQ 지수를 기준으로 시장수익률을 결정
Growth	<p>성장률</p> $\text{Growth} = \left(\frac{\text{연구개발관련비용}}{\text{매출액}} \right) \times 100$
Industry fraction	<p>동일 산업 내 신용등급 보유 비율 (한국표준산업분류코드9차(대분류))</p> <p>Industry Fraction</p> $= \left(\frac{\text{동일 산업에 속하고 신용등급을 보유한 기업의 수}}{\text{동일 산업에 속하는 기업의 수}} \right) \times 100$
Tangibility	<p>고정자산 비율</p> $\text{Tangibility} = \left(\frac{\text{고정자산}}{\text{총자산}} \right) \times 100, \text{IPO 직전연도}$
Profit	<p>이익률</p> $\text{Profit} = \left(\frac{\text{영업이익}}{\text{총자산}} \right) \times 100, \text{IPO 직전연도}$

[표 4]은 전체 표본에 대한 주요 변수들의 요약 통계치를 정리하였고 [표 5]는 설명변수의 상관관계수 행렬을 보여주고 있다. 상장일 당일 저가발행(underprice)은 평균 41.17%로 선행연구와 마찬가지로 저가발행 현상이 크게 나타났다. 표본으로 사용된 706개의 IPO 기업 중 19%가 신용등급을 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 86%가 KOSDAQ에 상장되었다. 상장일 이전 시장상황을 나타내는 Lagged market return은 평균 0.53%로 나타났다. 수요예측 기간에 업데이트(수정)된 비율을 나타내는 공모가 수정률인 REVISION은 revision(offer)와 revision(bid)간 평균값은 상반된 결과가 나왔으나, 중위수는 거의 비슷한 것으로 나타났으며, 수요예측보다는 공모가밴드에 기반한 변동성이 더 큰 것으로 나타났다.

[표 4] 기초통계량

변수명	개수	평균	중위수	표준편차	25분위값	75분위값
CRD	706	0.19	0.00	0.39	0.00	0.00
Under price	706	41.17	32.24	39.26	6.17	76.92
Revision(Offer)	706	-0.72	2.33	14.51	-9.09	9.09
Revision(Bid)	608	2.10	2.70	10.84	-3.68	8.68
Leverage	706	42.54	42.66	17.61	28.95	55.16
Age	706	12.38	10.00	9.35	6.00	15.00
KOSDAQ dummy	706	0.86	1.00	0.35	1.00	1.00
Log(Sales)	706	17.58	17.42	1.28	16.77	18.14
Log(Proceeds)	706	16.35	16.24	1.09	15.61	16.88
Float	706	25.14	25.00	10.60	20.01	30.00
Lagged market return	706	0.53	0.52	7.51	-3.83	4.91
Growth	706	2.53	0.33	14.89	0.00	2.23
Industry fraction	706	18.84	19.64	5.66	19.64	19.64
Tangibility	706	27.32	25.14	19.29	11.69	40.92
Profit	706	18.03	15.96	11.20	10.53	23.83

[표 5] 변수 간 상관관계

Corr/p-value	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Credit rating	Under price	Revision(Offer)	Revision(Bid)	Leverage	Age	KOSDAQ dummy	Log(Sales)	Log(Proceeds)	Float	Lag market return	Growth	Industry fraction	Tangibility	Profit
1. Credit rating dummy		0.551	0.024	0.020	0.000	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.271	0.349	0.407	0.000	0.115	0.079
2. Under price	-0.022		<.0001	0.002	0.030	0.260	0.005	<.0001	<.0001	0.031	<.0001	0.990	0.374	0.260	0.621
3. Revision(Offer)	0.085	0.258		<.0001	0.796	0.692	0.988	0.084	<.0001	0.098	<.0001	0.667	0.334	0.787	0.309
4. Revision(Bid)	-0.094	0.125	0.282		0.069	0.609	0.554	0.056	0.150	0.351	0.574	0.738	0.087	0.182	0.256
5. Leverage	0.142	-0.082	0.010	-0.074		0.284	<.0001	<.0001	<.0001	0.017	0.904	0.316	<.0001	<.0001	<.0001
6. Age	0.173	-0.042	0.015	-0.021	0.040		<.0001	<.0001	<.0001	0.534	0.119	0.164	<.0001	0.000	<.0001
7. KOSDAQ dummy	-0.244	0.106	-0.001	-0.024	-0.182	-0.343		<.0001	<.0001	0.307	0.815	0.156	<.0001	0.005	<.0001
8. Log(Sales)	0.338	-0.155	0.065	-0.078	0.427	0.377	-0.621		<.0001	0.816	0.344	<.0001	<.0001	<.0001	0.002
9. Log(Proceeds)	0.267	-0.219	0.221	-0.058	0.168	0.239	-0.542	0.676		0.001	0.465	0.850	0.006	0.012	0.020
10. Float	-0.041	-0.081	-0.062	0.038	0.090	-0.023	-0.039	-0.009	0.125		0.054	0.178	0.369	0.035	0.225
11. Lagged market return	0.035	0.332	0.160	0.023	-0.005	-0.059	0.009	0.036	0.028	-0.073		0.186	0.981	0.070	0.553
12. Growth	-0.031	-0.001	0.016	-0.014	-0.038	-0.052	0.053	-0.201	0.007	-0.051	0.050		0.729	0.008	<.0001
13. Industry fraction	0.143	-0.034	-0.036	-0.070	0.182	0.205	-0.189	0.198	0.103	0.034	-0.001	-0.013		<.0001	0.001
14. Tangibility	0.059	-0.042	-0.010	-0.054	0.300	0.145	-0.106	0.164	0.094	0.079	0.068	-0.100	0.236		<.0001
15. Profit	-0.066	-0.019	0.038	0.046	-0.351	-0.235	0.171	-0.115	0.088	-0.046	0.022	-0.233	-0.131	-0.170	

3. 실증분석 모형

본 연구에서는 신용등급이 저가발행 즉, IPO 가격결정에 미치는 영향을 분석하기 위해 우선 상장초일의 저가발행 수준을 측정하고, 앞서 설명한 저가발행에 영향을 미치는 요인 및 신용등급 보유여부를 설명변수로 하여 아래와 같은 회귀식을 사용할 수 있다.

$$Underprice_i = \alpha + \beta \cdot X_i + \gamma \cdot CRD_i + \varepsilon_i, \quad (1)$$

$Underprice_i$ 는 IPO 저가발행(또는 가격 조정 수준), X_i 는 외생적 설명변수, β 는 추정치의 벡터, ε_i 는 잔차항, CRD_i 는 신용등급 보유 여부 더미변수, γ 는 IPO 저가발행에 대한 신용등급의 평균적인 영향에 대한 추정치임

상기 회귀식에 따른 OLS 의 추정치인 γ 가 불편추정치이려면 오직 신용등급 보유 여부(CRD)가 통계적으로 잠재 IPO 가격결정과 독립적이며 임의적으로 결정되어야 한다. 하지만, 실제 기업들은 비용이 소요되는 신용등급에 대한 보유 여부를 스스로 결정하며, 신용등급의 보유 결정은 미래의 IPO 저가발행 축소 등의 이익이 신용등급 받는데 소요되는 비용을 상회할 경우에만 가능하다. 이에 따라 모든 표본을 대상으로 (1)의 회귀식을 통해 추정을 할 경우 표본선택상 편향의 문제(sample selection bias)가 발생하게 된다. 이러한 문제를 해결하기 위해 본 연구에서는 Heckman selection model 을 이용하였다. 이를 위해 1 단계로 Probit model 을 이용하여 표본 전제를 대상으로 신용등급을 보유할 가능성을 추정하고 난 후 2 단계로 (1)의 회귀식을 이용해 선택편향을 수정한 IPO 저가발행 수준을 추정한다.

$$CRD_i^* = \omega \cdot Z_i + \eta_i \quad (2)$$

where $CRD_i = 1$ if $CRD_i^* > 0$

$CRD_i = 0$ if $CRD_i^* < 0$,

CRD_i^* 는 잠재변수, Z_i 는 신용등급 보유여부에 영향을 주는 변수의 집합, ω 는 coefficient, η_i 는 잔차항

여기서 신용등급 보유 여부에 영향을 주는 기업 특성은 동일하게 IPO 가격결정에 영향을 줄 수 있다. 또한 어떤 변수들은 관찰되지 않음에 따라, 두 회귀식 (1)과 (2)의 잔차항에 포함될 수 있다. 이 경우 두 잔차항 간 상관관계는 (1)에서 내생성을 유발할 수 있으며, CRD_i 는 ε_i 와 상관관계가 있다. 프로빗 회귀분석을 이용하여 ω 추정치($\hat{\omega}$)를 산출하고, 신용등급 보유 여부에 거하여, 자기선택 조정 요인인 $\hat{\lambda}$ 또는 inverse Mills ratio 가 아래와 같이 추정된다.

$$\hat{\lambda}_i = \frac{\phi(\hat{\omega} \cdot Z_i)}{\Phi(\hat{\omega} \cdot Z_i)} \text{ if } CRD_i = 1$$

$$\hat{\lambda}_i = \frac{-\phi(\hat{\omega} \cdot Z_i)}{1 - \Phi(\hat{\omega} \cdot Z_i)} \text{ if } CRD_i = 0$$

Φ 및 ϕ 는 각각 표준정규분포의 누적분포함수 및 확률밀도함수를 나타냄

[표 6] 기업이 신용등급을 보유할 가능성

설명변수	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
Intercept	-1.3986	-1.1930	-7.6560	-0.8436	-1.6127	-1.0050	-0.7192	-7.5856
	(-9.21)	(-12.91)	(-9.02)	(-13.69)	(-6.98)	(-10.34)	(-6.97)	(-7.97)
Leverage	0.0118							0.0004
	(3.74)							(0.009)
Age		0.0238						0.0052
		(4.34)						(0.78)
Log(Sales)			0.3811					0.3516
			(8.03)					(6.14)
Growth				-0.0189				0.0028
				(-1.11)				(0.52)
Industry					0.0382			0.0185
Fraction					(3.29)			(1.61)
Tangibility						0.0045		-0.0005
						(1.59)		(-0.14)
Profit							-0.0091	0.0013
							(-1.79)	(0.21)
CRD = 0	572	572						572
CRD = 1	134	134						134
Pseudo- R^2	0.0208	0.0274	0.1097	0.003	0.0199	0.0037	0.0048	0.1159

V. 실증분석 결과

1. IPO 저가발행에 대한 신용등급 보유의 영향

다른 나라에서와 마찬가지로 국내에서 발견되는 IPO 저가발행 현상은 상당 부분 자본시장의 정보비대칭에 기인하는 것이므로, [가설 1]에 따르면 해당 기업에 대한 공정하고 신뢰할 수 있는 신용평가 자료가 자본시장 내에 공급될 경우 해당 기업의 IPO 과정상 정보비대칭을 완화하고 결과적으로 IPO 저가발행을 축소시킬 수 있게 된다.

[표 7]은 Heckman treatment effect model을 통해 신용등급이 IPO 저가발행에 미치는 영향을 분석한 결과를 정리한 것으로, 신용등급을 보유한 기업의 경우 그렇지 않은 기업보다 IPO 저가발행 현상이 현저히 낮게 나타남을 보여주고 있다. [표 6]에서 Log(Sales)와 Log(Proceeds)를 독립변수로 포함한 경우를 제외하면 Credit rating dummy가 유의적으로 음(-)의 값을 가진 것으로 나타났다. 이는 기업의 규모가 크거나 IPO 규모가 큰 경우 상대적으로 정보의 비대칭성이 줄어들기 때문에 신용등급 보유가 미치는 영향이 감소하기 때문이며, 그렇지 않은 경우에는 신용등급을 통해 정보의 비대칭성이 감소됨을 알 수 있다.

[표 7] 신용등급 보유 여부가 IPO 저가발행에 미치는 영향

Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10	Model 11
Intercept	47.0101 *** (21.62)	46.6279 *** (22.97)	35.7268 *** (5.73)	48.4123 *** (22.88)	48.3124 *** (20.79)	41.3308 *** (6.75)	53.3086 *** (11.95)	193.4242 *** (6.43)	124.6120 *** (3.52)	39.5944 *** (3.99)	353.9087 *** (9.18)
Credit rating dummy	-30.7839 *** (-3.79)	-33.6586 *** (-4.52)	-13.9000 (-0.74)	-35.9102 *** (-4.61)	-35.3071 *** (-3.92)	-24.0333 ** (-2.21)	-25.0307 ** (-2.10)	-72.7655 (-1.18)	-71.8217 (-1.15)	-42.2076 *** (-4.81)	45.2338 (0.83)
Lagged market return		1.7890 *** (8.84)								1.6523 *** (8.43)	1.6262 *** (8.65)
CRD * Lag Rm		-0.0971 (-0.20)									
Log(Age)			4.9030 * (1.88)							4.3504 * (1.74)	3.8322 (1.53)
CRD * Log(Age)			-7.3106 (-1.24)								
Revision(Offer)				0.6965 *** (6.47)						0.5424 *** (5.08)	0.7475 *** (6.87)
CRD * Revision(Offer)				0.2019 (0.77)							
Revision(Bid)					0.4070 ** (2.44)					0.2166 (1.59)	0.0879 (0.66)
CRD * Revision(Bid)					0.1124 (0.34)						
KOSDAQ dummy						5.7698 (1.01)				3.8219 (0.76)	-4.9004 (-0.96)
CRD * KOSDAQ						-4.3802 (-0.47)					
Float							-0.2512 (-1.63)			-0.1347 (-0.95)	0.0346 (0.26)
CRD * Float							-0.2339 (-0.66)				
Log(Proceeds)								-9.3072 *** (-4.84)			-13.1890 *** (-6.78)
CRD * Log(Proceeds)								4.2670 (1.34)			
Log(Sales)									-4.6189 ** (-2.14)		-6.3553 *** (-3.26)
CRD * Log(Sales)									3.2424 (1.15)		0.4559 (0.16)
N	706	706	706	706	607	706	706	706	706	608	608
Chi-sq	14.39	108.32	18.55	71.49	26.07	14.73	19.47	38.02	18.45	146.17	259

신용평가기관이 제공하는 신용등급의 종류는 회사채(Bond), 기업어음(CP), 자산유동화증권(ABS), 기업신용등급(ICR) 등 여러 가지로 구성되어 있으므로, 기업이 보유한 신용등급의 종류에 따라 IPO 저가발행에 미치는 영향이 다른지 여부를 추가적으로 분석하였다. [표 8]은 신용등급의 종류별 더미변수를 추가하여 분석한 결과로, 여전히 신용등급 보유 여부는 유의한 것으로 나타났으나 신용등급 종류별 더미변수의 유의성이 없는 것으로 나타나 신용등급으로 인해 해소되는 정보의 비대칭성은 신용등급의 종류와는 관계없음을 알 수 있다. 이는 해당 기업의 공시 자료 및 내부자료를 제공받고 신용평가기관의 분석을 통해 신용등급이 자본시장에 공급되는 경우, 자본시장에서는 신용등급의 종류에 관계없이 해당 기업의 정보비대칭이 일정 수준 해소되었다고 인식하기 때문인 것으로 생각된다.

[표 8] 신용평가 대상 증권의 종류에 따른 차이

Variable	Bond	CP	ABS	Issuer Rating
Intercept	40.2197 *** (4.02)	40.0931 *** (4.02)	40.8189 *** (4.06)	38.8664 *** (3.91)
Credit rating dummy	-40.7212 *** (-4.38)	-40.8217 *** (-4.34)	-44.2666 *** (-4.87)	-38.4349 *** (-4.25)
Lagged market return	1.6549 *** (8.44)	1.6512 *** (8.42)	1.6455 *** (8.39)	1.6406 *** (8.37)
Log(Age)	4.2722 * (1.71)	4.2980 * (1.72)	4.1636 * (1.65)	4.4479 * (1.76)
Revision(Offer)	0.5401 *** (5.06)	0.5402 *** (5.06)	0.5429 *** (5.09)	0.5559 *** (5.20)
Revision(Bid)	0.2162 (1.58)	0.2198 (1.61)	0.2171 (1.59)	0.2206 (1.62)
KOSDAQ dummy	3.4550 (0.68)	3.4220 (0.67)	3.2492 (0.64)	4.5601 (0.90)
Float	-0.1429 (-1.01)	-0.1413 (-1.00)	-0.1427 (-1.01)	-0.1255 (-0.89)
Security type dummy	-4.3979 (-0.55)	-5.0580 (-0.46)	5.4357 (0.77)	-9.4969 (-1.38)
N	608	608	608	608
Chi-sq	146.1	146	147.37	150.23

또한 신용등급의 종류와 함께 신용평가기관에 따라 IPO 저가발행에 다른 영향이 있는지 여부를 분석하였다. 이는 IPO 투자자가 가지고 있는 신용등급에 대한 신용등급 신뢰도가 신용평가기관별로 다를 수 있으므로, 이러한 신용평가기관별 신용등급 신뢰도의 차이가 IPO 시장 내에서 유의미한 차이를 발생시키는지 여부를 알아보기 위한 목적에서 실시하였다. [표 9]는 IPO 기업 중 신용등급을 보유한 기업을 대상으로 하여 신용평가기관별(NICE신용평가, 한국신용평가, 한국기업평가)로 IPO 저가발행에 다른 영향을 미치고 있는지 여부를 분석한 결과이며, 신용평가기관에 따른 차이는 없는 것으로 분석되었다.

[표 9] 신용평가기관에 따른 차이

Variable	All	Bond	CP & ABS	Issuer Rating
Intercept	240.314 ***	96.782	304.426 ***	279.866 **
	(4.73)	(1.14)	(3.38)	(2.28)
NICE	8.183	-14.410	-3.052	20.260 *
	(1.10)	(-0.57)	(-0.23)	(1.70)
KIS	4.503	-27.745	-0.531	16.653
	(0.49)	(-1.06)	(-0.04)	(0.79)
KR	0.756	-20.686	-5.126	7.249
	(0.10)	(-0.81)	(-0.37)	(0.56)
Lagged market return	2.110 ***	0.772	2.795 ***	2.215 ***
	(5.62)	(1.29)	(3.48)	(3.39)
Log(Age)	0.409	3.420	-3.574	-0.281
	(0.10)	(0.68)	(-0.48)	(-0.03)
Revision(Offer)	1.143 ***	0.557	1.591 ***	0.959 **
	(5.13)	(1.15)	(3.83)	(2.61)
Revision(Bid)	0.079	0.614 **	-0.394	-0.185
	(0.37)	(2.44)	(-0.87)	(-0.37)
KOSDAQ dummy	-10.944	26.331 *	-25.149	-21.101
	(-1.25)	(1.70)	(-1.58)	(-1.33)
Float	0.158	1.228 **	0.300	-0.110
	(0.65)	(2.41)	(0.69)	(-0.27)
Log(Proceeds)	-14.839 ***	-23.102 ***	-14.621 **	-14.523 **
	(-4.10)	(-4.02)	(-2.15)	(-2.06)
Log(Sales)	2.293	16.275 ***	-0.047	0.273
	(0.68)	(2.99)	(-0.01)	(0.04)
N	183	44	65	74
Adj R ²	0.368	0.551	0.4872	0.1603
test NICE = KIS (F-value)	0.29	2.29	0.07	0.03
test KIS = KR (F-value)	0.26	0.53	0.19	0.20

2. 신용등급의 수준이 IPO 저가발행에 미치는 영향

앞선 분석을 통해 국내 IPO 시장에서 신용등급의 유무가 기업에 대한 정보비대칭 수준을 축소시킴으로써 IPO 저가발행을 축소시킬 수 있음을 알 수 있다. 다만, 신용평가의 대상에 따른 신용등급의 종류 및 신용평가기관의 차이가 유의미한 차이를 보이지 않았다. 본 연구에서는 추가적으로 신용등급을 보다 세분화하여 신용등급의 수준이 IPO 저가발행에 다른 영향을 미치는지를 분석하였다. 이는 투자등급과 투기등급의 구분 등 자본시장 내에서 신용등급 수준의 차이를 투자 의사결정상 매우 중요한 요소로 인식하고 있는 현실을 반영하기 위함이다. 선행연구에 따르면 IPO 저가발행에 영향을 미치는 정보비대칭은 기업 가치에 대한 불확실성과 관련한 것으로, 기업 가치의 절대적 수준과는 관련이 없는 것으로 나타났으므로, [가설 2]를 통해 IPO 저가발행을 설명하는 정보 비대칭성은 신용등급의 유무 자체에 영향을 받는 것이지 신용등급의 형식적, 질적 차이에 기반하는 것은 아닌 것으로 예상할 수 있다. [표 10]은 표본기업에 대해서 IPO 상장일 1년 이전의 기간에 각 신용평가기관이 부여한 각 종류별 신용등급 수준(동일기업에 대해 복수의 신용평가기관으로부터의 신용등급 부여를 허용)을 나타낸다.

[표 10] 표본기업에 대해 IPO 상장일 1년 이전의 기간에 대해 각 신용평가기관이 부여한 각 증권별 신용등급 수준

Rating	CRlevel	Bond				ABS				Issuer Rating			
		NICE	KIS	KR	OTHER	NICE	KIS	KR	OTHER	NICE	KIS	KR	OTHER
AAA	19	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
AA+	18	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
AA	17	1	1	1	0	2	0	0	0	6	0	1	1
AA-	16	4	3	3	0	0	0	0	0	3	0	3	0
A+	15	7	5	3	0	2	2	2	1	3	1	2	2
A	14	5	2	2	0	4	2	3	1	7	1	6	3
A-	13	2	2	3	1	2	0	2	2	4	0	3	1
BBB+	12	3	1	2	0	2	2	2	0	1	1	3	0
BBB	11	1	0	0	0	2	0	0	2	3	1	2	4
BBB-	10	3	0	2	0	2	1	2	0	5	1	3	2
BB+	9	0	2	0	0	3	0	1	1	2	0	2	1
BB	8	2	0	0	0	1	0	2	1	2	0	2	2
BB-	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
B+	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
B	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
B-	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CCC	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CC	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N		30	17	17	1	20	8	15	11	37	5	29	17
		CP											
Rating	CRlevel	NICE	KIS	KR	OTHER								
A1	11	7	9	6	0								
A2+	10	0	0	0	0								
A2	9	5	2	3	0								
A2-	8	3	3	1	0								
A3+	7	2	1	1	0								
A3	6	0	0	0	0								
A3-	5	1	0	1	0								
B+	4	0	0	0	0								
B	3	0	0	0	0								
B-	2	0	0	0	0								
C	1	1	1	0	0								
N		19	16	12	0								

[표 11]에서 신용등급을 보유하고 있는 133개 기업을 대상으로 신용등급 수준이 IPO 저가발행에 미치는 영향을 분석한 결과 신용등급 수준은 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 밝혀졌다. 이는 IPO 저가발행이 기업 가치의 불확실성에 기반한 정보비대칭에 기인한 것으로, 신용등급을 통해 투자자들의 기업 가치 판단에 대한 불확실성이 줄어들 경우 기업가치의 높고 낮음과 무관하게 IPO 저가발행이 축소될 수 있음을 보여주고 있다.

[표 11] 신용등급 수준별 IPO 저가 발행에 대한 영향

Variable	All	Bond	CP	ABS	Issuer Rating
Intercept	93.1835 (1.46)	44.3789 (0.78)	140.0837 (1.66)	181.4073 (1.57)	124.1220 (1.17)
Credit rating level	1.4643 (1.29)	1.4082 (0.81)	-0.9422 (-0.32)	2.9807 (1.62)	1.7438 (1.19)
Lagged market return	1.4068 *** (3.03)	1.2231 * (1.70)	0.6850 (0.45)	2.1922 *** (3.10)	1.3445 ** (2.24)
Log(Age)	-5.3830 (-0.99)	6.7199 (1.15)	-0.9385 (-0.11)	-12.6229 (-1.34)	-10.7905 (-1.38)
Revision(Offer)	0.8026 *** (3.26)	0.7212 (1.56)	1.6930 *** (3.76)	0.8614 ** (2.35)	0.8311 *** (2.75)
KOSDAQ dummy	3.7313 (0.33)	14.0963 (0.99)	-27.5342 (-1.07)	0.4266 (0.02)	-1.8541 (-0.12)
Float	-0.4933 (-1.61)	-0.0897 (-0.24)	0.0972 (0.22)	-1.4746 ** (-2.34)	-0.6090 * (-1.67)
Log(Sales)	-2.7937 (-0.91)	-3.0726 (-1.14)	-4.9726 (-1.35)	-5.5897 (-1.06)	-3.7519 (-0.71)
N	133	65	47	54	88
Adj R ²	0.1668	0.1552	0.2278	0.4267	0.1291

3. 신용등급 보유가 IPO 공모가 조정률에 미치는 영향

IPO 공모가격은 기업가치를 기반으로 계산된 공모제시가격과 투자자의 수요분석을 통해 결정되는데, 정보비대칭의 수준이 높을 경우 최종적인 IPO(공모가) 저가발행 수준과 마찬가지로 공모가가 결정되기 전 과정에서도 공모가 조정률이 크게 나타날 것을 예상할 수 있다. 반대로 신용등급을 보유하고 있을 경우 공모가격 결정과정에서 정보의 비대칭성이 해소될 수 있으므로 수요예측기간 중 공모가 조정률 또한 신용등급을 보유한 기업의 경우 상대적으로 줄어들 것이다.

[표 12]에서는 종속변수를 IPO 저가발행 대신 Revision(Offer)로 하는 Heckman treatment effect model을 분석한 결과 일반적으로 신용등급을 보유하는 경우 공모가 조정이 작으며 특히 Bond와 ABS의 신용등급을 보유한 경우에 공모가 조정이 유의하게 작게 이루어짐을 알 수 있다. 하지만, CP와 Issuer Rating에 관한 신용등급의 보유는 공모가 조정에 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 밝혀졌다. (신용등급의 종류별로 다른 결과가 나오는 원인에 대해서는 고민을 더 해볼 필요가 있을 것 같습니다.)

[표 12] 신용등급 보유가 IPO 공모가 조정률에 미치는 영향

Variable	All	Bond	CP	ABS	Issuer Rating
Intercept	-48.2671 *** (-4.08)	-48.3714 *** (-4.09)	-11.8537 (-0.79)	-48.3747 *** (-4.08)	-10.9107 (-0.82)
Credit rating dummy	-18.9647 *** (-8.04)	-18.8457 *** (-7.67)	6.8891 (0.88)	-18.8744 *** (-7.72)	5.2421 (0.91)
Lagged market return	0.2818 *** (3.98)	0.2821 *** (3.98)	0.2904 *** (4.04)	0.2821 *** (3.98)	0.2970 *** (4.14)
Log(Age)	0.6161 (0.63)	0.6055 (0.62)	0.0467 (0.05)	0.6279 (0.64)	0.0425 (0.05)
KOSDAQ dummy	1.6443 (0.86)	1.6151 (0.84)	2.5229 (1.23)	1.6739 (0.87)	2.3964 (1.18)
Float	-0.0533 (-1.04)	-0.0540 (-1.05)	-0.0645 (-1.22)	-0.0530 (-1.04)	-0.0658 (-1.25)
Log(Sales)	2.8138 *** (4.46)	2.8235 *** (4.46)	0.5166 (0.60)	2.8165 *** (4.46)	0.4546 (0.61)
Security type dummy		-0.4692 (-0.18)	-2.2385 (-0.58)	-0.3282 (-0.14)	4.9583 * (1.89)
N	706	706	706	706	706
Chi-sq	86.95	86.81	24.77	87.03	28.76

IV. 결론

기업 또는 채무증권의 채무 상환 능력을 평가하는 지표인 신용등급은 자본시장에서 기업에 대한 중요한 정보를 제공하는 원천 중 하나이다. 본 연구에서는 신용등급이 원래의 목적대로 회사의 채무상환능력에 대한 정보를 전달하는 역할 이외에도 기업 가치에 대한 추가적인 정보효과를 가지고 있으며, 이를 통해 IPO 시장에서의 저가발행에 영향을 미칠 수 있음을

분석하였다.

2002년부터 2014년 한국거래소에 신규 상장한 기업(금융업종 및 SPAC 제외)들을 대상으로 신용등급의 보유 여부가 IPO 가격에 미치는 영향을 분석한 결과, 신용등급을 보유하고 있는 기업들에게 저가발행 현상이 덜 발생함을 밝혀냈다. 또한, 최종 IPO 저가발행과 마찬가지로 수요예측 기간 중 공모가 조정 또한 신용등급을 보유하는 기업에서 더 적게 발생하고 있는 것으로 나타났다 이러한 결과는 신용정보등급에도 동일하게 나타났으며, 이를 통해 국내 IPO 시장에서 구조적으로 나타나는 저가발행 현상이 일정 부분 정보비대칭으로 인해 비롯된 것이며, 신용평가기관 등 제3의 독립적인 주체에 의한 평가가 정보비대칭 수준을 완화함으로써 저가발행을 축소시킬 수 있음을 유추할 수 있다.

참고문헌

- An, h., Chan, K., 2008. Credit rating and IPO pricing. *Journal of Corporate Finance* 14, 584-595
- Beatty, R.P., Ritter, J.R., 1986. Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings. *Journal of Financial Economics* 15, 213-232.
- Beatty, R.P., Welch, I., 1996. Issuer expenses and legal liability in initial public offerings. *Journal of Law and Economics* 39, 545-602.
- Benveniste, L.M., Spindt, P.A., 1989. How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues. *Journal of Financial Economics* 24, 343-361.
- Carter, R.B., Manaster, S., 1990. Initial public offerings and underwriter reputation. *Journal of Finance* 45, 1045-1067.
- Cook, D.O., Kieschnick, R., Van Ness, R.A., 2006. On the marketing of IPOs. *Journal of Financial Economics* 82, 35-61.
- Faulkender, M., Petersen, M., 2005. Does the source of capital affect capital structure? *Review of Financial Studies* 19, 45-79.
- Gondat-Larralde, C., James, K., 2008. IPO pricing and share allocation: the importance of being ignorant. *Journal of Finance* 63, 449-478.
- Graham, J., Harvey, C., 2001. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. *Journal of Financial Economics* 60, 187-243.
- Habib, M.A., Ljungqvist, A., 2001. Underpricing and entrepreneurial wealth losses in IPOs: theory and evidence. *Review of Financial Studies* 14, 433-458.
- Hanley, K., 1993. The underpricing of initial public offerings and the partial adjustment phenomenon. *Journal of Financial Economics* 34, 231-250.
- Ibbotson, R.G., 1975. Price performance of common stock new issues. *Journal of Financial Economics* 2, 235-272
- Kliger, D., Sarig, O., 2000. The information value of bond ratings. *Journal of Finance* 55, 2879-2902.
- Logue, D., 1973. Premia on unseasoned equity issues, 1965-69. *Journal of Economics and Business*

25, 133–141.

Loughran, T., Ritter, J.R., 2004. Why has IPO underpricing increased over time? *Financial Management* 33, 5–37.

Meggison, W., Weiss, K.A., 1991. Venture capitalist certification in initial public offerings. *Journal of Finance* 46, 879–903.

Michaely, R., Shaw, W.H., 1994. The pricing of initial public offerings: tests of adverse-selection and signaling theories. *Review of Financial Studies* 7, 279–319.

Ritter, J.R., 1984. The hot issue market of 1980. *Journal of Business* 57, 215–240.

Ritter, J.R., Welch, I., 2002. A review of IPO activity, pricing, and allocations. *Journal of Finance* 57, 1795–1828.

Rock, K., 1986. Why new issues are underpriced? *Journal of Financial Economics* 15, 187–212.

Schenone, C., 2004. The effect of banking relationships on the firm's IPO underpricing. *Journal of Finance* 59, 2903–2958.

Sufi, A., 2007. Information asymmetry and financing arrangements: evidence from syndicated loans. *Journal of Finance* 62, 629–668.

Sufi, A., 2009. The real effects of debt certification: evidence from the introduction of bank loan ratings. *Review of Financial Studies* 22, 1659–1691.

Tang, Tony T., 2012. Information asymmetry and firms' credit market access: Evidence from Moody's credit rating format refinement. *Journal of Financial Economics* 93, 325–351.