

저가발행과 투자자 관심이 기업 공개 이후 장·단기 성과에 미치는 영향: IT 기업을 중심으로

Underpricing, Investor Attention, and Post-IPO Performance: An Empirical Analysis of IT Firms

장 영 봉 (Young Bong Chang) 성균관대학교 경영학부
권 영 옥 (Young Ok Kwon) 숙명여자대학교 경영학부, 교신저자

요 약

본 연구는 최초 기업공개(IPO) 이후 발생하는 공모가격의 저가발행(underpricing) 현상 및 투자자 관심(investor attention)과의 상호 작용 분석을 통해, 정보기술(IT) 기업의 IPO 이후 장·단기 성과를 분석하였다. IPO 시점의 구글 검색량으로 투자자의 관심을 측정하였을 때, 기타 제조업 또는 서비스 기업 대비 IT 기업에 대한 투자자의 관심도 증분이 상대적으로 컸으며 IT 기업에 대한 저가발행 현상도 더 심하게 나타났다. IPO 이후의 단기간 성과 분석 결과, IPO 기업에 대한 투자자 관심의 증가는 IT 및 비IT 기업의 성과에 정(+)의 영향을 줄 뿐 아니라 IPO 시점의 저가발행 정도가 클수록 투자자 관심의 효과가 증가하는 것으로 나타났다. 장기적 관점에서 볼 때, 비IT 기업의 저가발행 및 이에 동반된 투자자 관심의 증가 효과는 점차적으로 약화되는 반면 IT 기업에 대한 효과는 장기간 지속되었다. 비IT 기업과 달리, 네트워크 효과 등 산업 구조적 특성의 영향을 받는 IT 기업의 경우 저가발행 및 이와 더불어 향상된 초기 투자자 관심효과가 장기적으로 기업의 실질적 가치에 영향을 준 것으로 나타났다.

키워드 : 저가발행, 투자자 관심, 인터넷 검색, 기업공개 이후 성과, 정보기술 기업

I. 서 론

최근 기업공개(Initial Public Offering, IPO) 시장의 침체에도 불구하고 여전히 많은 정보기술(IT) 기업들은 자금조달 및 미래 성장을 위한 도약의 일환으로 IPO를 선택하고 있다. 지난 수십여 년에

걸쳐 신규 공모 시 상장 직후 가격이 급등하는 저가발행(underpricing) 현상은 일반적으로 나타나고 있다. 하지만, IT 기업의 저가발행 정도는 기타 제조업/서비스 산업에 비해 훨씬 높게 형성되고 있는 것이 주지의 사실이다. 예를 들어, Dropbox는 IPO를 통해 약 7억 5,600만 달러를 조달하였는데, IPO 공모가 21달러 대비 거래 첫째 날 종가가 28.48달러로 상장 당일 수익률이 약 36%에 달했다(Farrell and Hufford, 2018). 이와는 대조적으로 비IT 기업의

* 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2017S1A5A8020994).

거래 첫날 평균 수익률은 15%에 머무르고 있다.

IPO 이후의 성과측정을 위한 연구는 활발히 진행되어 왔으나, 대부분의 선행연구는 IPO 이후 성과 측정 시 나타나는 두 가지 이상 현상(anomaly)을 설명하는데 중점을 두어왔다. 즉, 공모가와 상장 첫날 증가와의 주가 차이로 인해 식별되는 저가발행 현상에 대한 연구 혹은 상장 이후 오랜 기간 주가가 하락하는 장기적 저성장에 대한 연구가 주를 이루고 있다(Brav and Gompers, 1997; Ritter, 1991). 이러한 현상을 이해하기 위해 기존 문헌에서는 IPO 관련 이해관계자 간의 정보 비대칭 또는 투자자의 심리적 편의(sentiment-driven bias)에 기반한 투자행태를 IPO 관련 이상현상의 주요 원인으로 설명하고 있다(Brav and Gompers, 1997; Loughran and Ritter, 2004; Rock, 1986). 선행연구의 이러한 주장을 통해 IPO 기업의 저가발행 또는 장기적 저성장에 대한 개별적 설명은 가능하지만, 언급된 두 가지 유형의 이상 현상간의 관계에 대한 명확한 관계를 설명하지는 못하고 있다. 또한 IPO 이후 성과를 측정하는데 있어서, 저가발행 현상과 투자자 관심의 상호작용 효과에 대한 연구는 미비한 실정이다.

Da *et al.*(2011)은 IPO가 진행되는 과정에서, 공모주 발행 당일 주변 높게 형성된 투자자의 기대 심리가 단기적 주가 상승을 동인한다고 주장하고 있다. 또한, 이들은 IPO 당시 형성된 투자자 관심이 점차적으로 줄어들고 동시에 IPO 시점 일시적으로 상승된 주가가 기업의 본원가치에 환류함에 따라 IPO 이후 장기적 저성과 현상이 나타난다고 주장한다. 그러나, IT 기업의 저가발행 현상이 더 두드러지게 발생하는 원인 및 저가발행된 IT 기업의 IPO 이후의 장기적 성과에 대하여 별다른 설명을 하지는 못하고 있다(Bhattacharya *et al.*, 2009; Demers and Lewellen, 2003).

본 연구에서는 근래 화두되고 있는 IT 기업의 IPO와 관련하여, IPO 이후 장·단기성과 및 이에 미치는 요인을 실증 분석하고자 한다. 기존 진입자 간의 경쟁이 심하고 네트워크 지배를 통한 승자독

식 현상이 보편화 되어있는 IT 산업의 특성을 고려하여, 기업공개 이후 IT 기업의 지속적 성장을 가능케 하는 주요 요인으로서 IPO 저가발행 및 이와 연계된 투자자 관심 효과에 대해 논하고자 한다.

본 연구는 IPO 저가발행 현상 및 투자자 관심과 관련된 기존 연구를 바탕으로, IPO 이후 장·단기 성과에 있어 IPO 저가발행의 역할과 투자자의 관심과 상호 작용을 살펴봄으로써 기존의 연구범위를 확장시켰다고 할 수 있다. 또한 IT 기업과 비IT 기업을 비교 연구함으로써, 상대적으로 업력이 짧고 가시적 실적이 부족한 IT 기업이 기타 다른 산업군의 비IT 기업에 비해 더 심각한 저가발행현상에 처해지는 근원적 원인을 IPO 이후 장·단기 성과와 연결하여 규명하였다.

IPO 저가발행이 투자자의 관심을 촉발시키는 주요 동인임을 감안함과 동시에, IPO 저가발행 정도가 투자자 관심 정도와 연동하여 이후 일정기간 주가에 미치는 영향 분석을 위해 본 연구에서는 IPO 이후 미디어 노출이 극대화되기까지의 기간을 기준으로 IPO 이후의 성과를 장/단기로 구분하여 분석하였다. 기존 연구결과와 유사하게, 본 논문을 통해 IT 기업의 저가발행 정도가 비IT 기업에 비해 상대적으로 크다는 것을 확인할 수 있었다. IPO 이후 미디어 노출 빈도가 정점에 이른 시점까지의 단기간 성과를 고려할 때, 구글 검색량으로 측정된 투자자 관심 정도와 IPO 이후 기업성과는 모든 산업군의 기업에게 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 저가발행과 구글 검색량의 교차항은 IT 그리고 비IT 기업 관계없이 단기간 성과에 정(+)의 관계가 있는 것으로 추정되었다. IPO 이후 미디어 노출 빈도가 정점에 이른 이후의 1년 혹은 2년까지의 장기성과를 분석한 결과 IT 기업과 비IT 기업 간에 선명한 차이가 나타났다. IPO 이후 미디어 노출이 정점에 이른 이후에도 구글 검색량과 IPO 이후의 기업성과는 IT 그리고 비IT 기업 모두에게 정(+)의 방향으로 연관이 있는 것으로 추정되었다. 하지만 투자자의 관심과 저가발행의 상호작용 효과는 IT 기업에서만 유의하게 추정되었다. 이는

초기단계 큰 폭의 저가발행을 통해 투자자의 관심을 유도한 IT 기업의 경우, 그 이후 연계된 투자자 지속적 관심과 어울려 IPO 이후의 장기간 성과에 영향을 주는 것으로 추측된다. 요컨대 본 연구는 기업의 저가발행, 투자자 관심 및 두 요소간의 상호작용이 IPO 이후 기업의 단기간 및 장기간 성과에 미치는 영향을 분석하고, 이들 효과에 대한 산업별 차이를 규명하였다.

II. 선행 연구 및 가설 설정

2.1 IPO 저가발행(Underpricing)

그동안 IPO 저가발행 현상에 대한 연구가 활발히 이루어져 왔으나 대부분의 경우 IPO 이해 관계자 간의 정보 비대칭으로 인한 역선택/신호 이론, 투자자의 심리적 편견에 기반한 투자 등으로 IPO 장·단기적 이상현상을 설명하고 있다(Aggarwal *et al.*, 2002; Demers and Lewellen 2003; Ritter and Welch, 2002; Rock, 1986).

정보기반 이론에 근거해 IPO 관련 이상현상을 규명한 일련의 연구에서는 주로 정보우위 투자자(informed investor)와 정보열위 투자자(uninformed investor) 사이의 정보 비대칭으로 야기되는 가치평가 오류에 초점을 맞추었다(Ritter and Welch, 2002). 예를 들어, 정보열위 투자자는 신규상장 기업에 대한 정보가 부족하여 상대적으로 높은 가격에 신규기업의 주식을 매입할 가능성이 높다. 특히 IT 기업과 같은 기술 중심의 기업의 경우, 내재된 무형자산, 빠른 기술수명주기 등을 이유로 이들 기업에 대한 향후 성장 또는 청산 가능성에 대한 정보를 획득하는 것이 쉽지 않다. 이러한 정보의 비대칭성으로 인해, 정보열위 투자자는 공모참여에 주저할 수밖에 없다. 정보열위 투자자의 공모 참여 유인을 위해, 즉 시장조성을 목적으로 발행자는 할인된 공모가를 제시함으로써 저가발행을 유도한다(Rock, 1986).

공모시장에의 저가발행에 대한 또 다른 원인으

로 행태적 관점에 기반한 투자자의 주의결핍을 들 수 있다(Dorn, 2009; Ljungqvist *et al.*, 2006). 이와 관련된 선행연구에서는 투자자들의 인지적 한계로 인해 엄밀한 가치평가에 기반한 투자대신 일시적 유행 등에 편승하여 가격의 이상현상(저가발행)이 발생할 수 있다고 주장하고 있다(Dorn, 2009). 즉, 투자자들의 한정된 주의력(limited attention)으로 인해 시장에서 거래되는 모든 기업에 대한 정보를 완전하게 파악할 수 없으며, 그 결과 다른 투자자들의 영향을 받는 군집 형태(herding)의 투자전략이 시장가격 왜곡을 야기한다. 이는 결국 상장 첫날 주가 상승으로 이어지고 신규 IPO 주식은 저가발행 된 것으로 나타나게 된다. 이러한 관점에서, Ljungqvist *et al.*(2006) 연구자들은 지나치게 낙관적인 견해를 가진 투자자들이 지배적인 시장에서 IPO 저가발행 현상은 당연한 결과라고 주장한다.

요컨대, 투자자의 정보 비대칭성에 기반한 정보기반 이론은 기업공개 이후 단기적으로 발생하는 저가발행을 잘 설명해 주고 있는 반면 기업공개 이후 장기적 저성과에 대한 원인을 설명하지 못하고 있다. 이와 대비하여, 투자자의 주의결핍 등에 기반한 행태기반 이론은 기업공개 이후 지속적으로 관측되는 저성과가 발생하는 이론적 토대를 제공하고 있다. 하지만 왜 공모시장에 정보열위 투자자가 지배적인지에 대한 설명을 제공하지는 못하고 있다. 본 연구는 이러한 선행연구에 기반하여 IPO 저가발행과 투자자 관심의 역할을 IPO 이후 장/단기간에 걸친 성과 추적을 통해 규명하고자 한다.

2.2 투자자 관심이 IPO 이후 단기 성과에 미치는 영향

기업공개는 주식 시장에서의 자본조달을 통해 향후 성장을 도모하는 기업의 주요 전략적 의사결정 중 하나라고 볼 수 있다. 기존의 관련 연구에서 제시된 바와 같이, IPO 저가발행으로 투자자는 막대한 초기수익률을 얻을 수 있는 반면 장기적 관점

에서 IPO 기업의 성과는 저조한 것으로 보고되고 있다(Brav and Gompers, 1997; Ritter and Welch, 2002). 공모가 결정에서 있어 발생하는 이상 현상을 살펴본 많은 연구들을 통해 투자자들의 관심과 주식 수익률간의 연관성이 확인되었다. Merton (1987)은 불완전한 정보 시장에서 투자자들은 완벽한 포트폴리오를 구축하는 대신 투자자의 인지 범위 내에 있는 주식으로 불완전한 포트폴리오를 구성한다고 주장한다. 이후 연구자들은 투자자의 관심여부가 주가의 변동을 설명하는데 주요한 요소라고 강조하고 있다(Mondria, 2010; Peng and Xiong, 2006). 이들의 연구에 의하면, 투자자들의 인지적 한계 때문에 주식 시장에서 가격 이상현상이 발생한다. 즉, 인지적 제약에 직면한 투자자들은 가용한 모든 정보를 취합하지 못하고, 일부 정보에 선택적으로 주의를 기울이고 있다는 것이다. 이와 유사한 맥락에서, Barber and Odean (2008)은 가능한 대안의 주식 구매를 위한 정보 탐색에 있어 행태적 편견이 종종 발생한다는 것을 실증적으로 보여주었다. 즉, 일반 투자자들은 그들의 이목을 집중시키는 주식을 구매하는 경향이 있다. 따라서 투자자의 관심을 끄는 주식의 가격은 기업의 본질적 가치와 무관하게 상승한다는 것이다.

최근에 이루어진 일련의 연구 결과들은 온라인 상의 정보 검색으로 측정될 수 있는 투자자의 관심이 주가에 의미 있는 영향을 미친다고 보여주고 있다(Da et al., 2011; Drake et al., 2012; Kim et al., 2014). 특히, 온라인 검색이 특정 주식에 대한 관심을 반영한다는 전제하에, 이러한 연구들은 온라인 검색량 증가가 주가에 긍정적인 영향을 준다고 예측하고 있다.

투자자의 관심과 주가 변동과의 연동성을 감안할 때, 본 연구에서는 발행사가 IPO 가격 책정을 통해 투자자의 관심을 끌려고 시도할 수 있다는 사실에 주목한다(Aggarwal et al., 2002). 특히 다수의 IT 기업들이 검증된 실적이 빈약함에도 불구하고 기업공개시장에 진입하는 사례가 빈번하다. 하지만 미래가치에 대한 불확실성이 증폭된 상태에

서 행해지는 IT 기업의 IPO는 투자자의 관심 영역 밖으로 내몰릴 수 있다(Cook et al., 2006; Janne and Folta, 2006; Schultz and Zaman, 2001). 더구나, 수천 개의 기업들이 이미 주식시장에서 거래되고 있는 현실을 감안할 때, 신규로 상장되는 모든 기업이 투자자들의 관심영역에 있다고 보기는 어렵다.

투자자의 인지적 한계로 인해 기업공모를 통한 정확한 가치 평가 및 자금 확보가 어려울 수도 있다는 판단 하에, 많은 IT 기업들이 저가발행을 통해 투자자의 주의를 끌고 있고 있다. 예를 들어, IPO 기업의 주식이 저가 발행될 경우, 상장 첫 날의 가격 상승을 통해 투자자의 관심이 높아짐에 따라 이후 IPO 주식에 대한 수요가 증가하는 것으로 보고되고 있다(Aggarwal et al., 2002; Cook et al., 2006). 또한 인터넷 기업들의 IPO를 중심으로 분석한 결과, 저가발행정도는 IPO 이후 해당 기업 웹사이트 트래픽 증가에 정(+)의 방향으로 관련이 있는 것으로 보고되었다(Demers and Lewellen, 2003)

이러한 논의들을 종합해 볼 때, 투자자 관심의 증가와 단기간의 주가 상승은 서로 연관이 있을 것으로 상정할 수 있다. 또한, 최초 공모 시 저가발행 정도와 투자자 관심 사이에 정(+)의 방향으로 관련이 있다면, 저가발행 정도가 클수록 투자자의 관심이 기업의 성과에 미치는 영향을 더 커질 것이다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 제시한다.

- H1A: IT 기업에 대한 투자자 관심의 증가는 IPO 이후 단기 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H1B: 비IT 기업에 대한 투자자 관심의 증가는 IPO 이후 단기 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H2A: IT 기업에 대한 IPO 저가발행 현상이 심할수록, 투자자의 관심이 IPO 이후 단기 성과에 미치는 영향은 더 클 것이다.
- H2B: 비IT 기업에 대한 IPO 저가발행 현상이 심할수록, 투자자의 관심이 IPO 이후 단기 성과에 미치는 영향은 더 클 것이다.

2.3 투자자 관심이 IPO 이후 장기 성과에 미치는 영향

앞선 논거를 통해, 본 연구에서는 저가발행 및 이와 연계된 투자자의 관심은 IPO 기업의 산업군과 상관없이 단기간 주가 상승에 정(+)의 상관관계가 있음을 제안하였다. 하지만, 투자자 관심 증가로 인한 주가상승은 기업가치의 본질적 변화 없이 장기간 지속되기는 어렵다고 볼 수 있다 (Aggarwal *et al.*, 2002; Demers and Lewellen, 2003). 바꾸어 말하면, IPO 이후 증진된 투자자의 관심이 신규 발행기업의 실제 가치창출에 도움이 되지 않는다면 저가발행 및 이와 연계된 투자자 관심효과는 장기간에 걸쳐 나타나지 않을 수 있다. 반면, 네트워크 및 수확체증 효과 등 산업 특유의 속성으로 인해 초기 투자자의 주목을 받는 것이 전략적으로 중요한 의미를 가지는 IT 기업의 경우, 기업공개 시 저가발행을 통해 상가된 투자자의 투자자 관심효과가 장기적으로 영향을 줄 수 있을 것이라 판단된다.

IT 기업 중 일부는 우수한 기술력을 가지고 있음에도 불구하고, 기 진입한 선도기업의 네트워크에서 파생되는 수요측면의 경제성을 극복하지 못하고 시장의 외면을 받는 경우가 종종 있다 (Brynjolfsson and Kemer, 1996; Chang and Kwon, 2017; Katz and Shapiro, 1994). 이는, 네트워크 효과가 지배하는 시장에서 기존의 (선도)기업들은 가용한 보완재 개발 및 호환기술 등의 도입을 통해 기존 네트워크 확장 및 수확체증 기반 규모의 경제 효과를 상대적으로 쉽게 실현할 수 있기 때문이다 (Kauffman *et al.*, 2000; Parker and Van Alstyne, 2005).

더욱이 앞서 논의한 바와 같이 IT 기업은 타산업군의 기업보다 상대적으로 일찍 기업공개 시장에 진입하는 경향이 있어 IPO를 통해 초기 투자자의 주목을 환기시키는 것이 쉽지 않은 형국이다 (Schultz and Zaman, 2001). 이러한 산업의 구조적 특성상, IT 기업은 저가발행이라는 전략적 행위

를 통해 투자자의 관심을 도모하려 할 유인이 커진다고 볼 수 있다. 즉, 큰 폭의 저가발행을 통한 초기 투자수익을 향상을 통해 투자자의 관심을 유도할 수 있다 (Pollock and Gulati, 2007; Pollock *et al.*, 2008). 특히 IT 기업과 같이 네트워크효과의 지배에서 자유롭지 못한 경우, 초기 형성된 투자자의 기대는 긍정적 피드백 메커니즘으로 선순환되어 이후의 장기적 성과에 긍정적인 역할을 할 수 있을 것으로 판단된다 (Shapiro and Varian, 1999).

요컨대, 기업의 수명주기 초창기에 향후 성과가 좌우될 가능성이 큰 IT 기업의 경우, IPO 초기 단계에 형성된 투자자 관심의 증가는 주가에 실질적 영향을 미칠 것이고 향후 기업의 장기 성과에 주요한 역할을 할 가능성이 있다. 더욱이, 저가발행을 통해 투자자의 관심이 환기될 수 있다는 점을 고려하면, 저가발행 수준이 높을 때 IT 기업에 대한 투자자 관심이 주가에 미치는 영향이 더 두드러지게 나타날 것으로 예상된다. 비IT의 기업 역시 투자자의 관심 증가로 인한 주가 상승을 기대할 수 있다. 하지만, 저가발행을 통해 환기된 투자자의 관심이 기업의 실질성과에 미치는 영향이 상대적으로 덜한 비IT 기업의 경우, IPO 저가 발행 및 이와 연계된 투자자의 관심이 장기적 성과에 미치는 효과는 제한적일 것이다. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 가설을 제시한다.

- H3A: IT 기업에 대한 투자자의 관심은 IPO 이후 장기 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H3B: 비IT 기업에 대한 투자자의 관심은 IPO 이후 장기 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H4A: IT 기업에 대한 IPO 저가발행 현상이 심할수록 투자자의 관심이 IPO 이후 장기 성과에 미치는 영향은 더 클 것이다.
- H4B: 비IT 기업에 대한 IPO 저가발행 현상이 심할수록 투자자의 관심이 IPO 이후 장기 성과에 미치는 영향은 더 클 것이다.

III. 데이터 및 분석 모형

3.1 데이터

본 연구의 분석을 위해 2004년에서 2014년까지의 IPO 관련 기본 데이터를 SDC(Securities Data Company) New Issues Database를 검색하여 수집하였다. 이를 통해 IPO 기업의 공모일, 공모 규모, 공모가, 공모량, 총 발행주식수에 관한 정보를 획득하였다. 본 연구의 주 관심사인 IT 기업은 산업분류 코드(SIC 코드) 기준으로 357 또는 737에 해당하는 하드웨어/소프트웨어/IT 서비스 관련 기업들로 구성되었다. 산업분류 기준으로 선택된 IT 기업의 공모규모와 공모일을 기반으로 $\pm 10\%$ 범위 내에 있는 비IT 기업들을 선정하였다. 선행 연구 결과에 근거하여 폐쇄형 펀드, 스피노프, 역차입 매수(leverage buyout), 금융 및 유틸리티 기업, American Depository Receipts 및 Unit Offering 등과 관련된 IPO는 제외하였다(Ritter and Welch, 2002). 또한 공모가가 5달러 이하이거나 공모규모 5백만 달러 이하인 IPO는 포함하지 않았다.

투자자의 관심은 구글 검색량으로 측정하였는데, 구글 트렌드 데이터를 참조하여 각 기업마다 기업공개 1개월 전부터 분석에 요구되는 필요기간까지의 검색량을 측정하였다. 구글 트렌드는 2004년 1월부터 특정 키워드에 대한 검색량 지수(Search Volume Index, SVI)를 해당 기간 이루어진 기업에 대한 총 검색 수로 나눈 값을 표준화하여 제공하고 있다(Da et al., 2011). 또한 구글 트렌드에서는 검색량의 절대값이 최소 임계치에 도달하지 않을 경우 검색량을 0으로 할당하기 때문에 특정기업에 대한 검색량이 3개월 이상 0으로 제시된 경우 해당 데이터를 사용하지 않았다(Bank et al., 2011).

각 기업에 대한 재무/가격 정보는 Standard and Poor's Compustat 데이터베이스, SDC 및 CRSP(Center for Research in Security Prices)에서 추출하였다. 기업 규모, 업력, 레버리지, R&D, 무형 자산, 벤처케

피탈(VC) 투자, 경영자 지분율, ROA 정보를 이용하였다. 업력은 기업의 설립일 기준으로 산출되었으며, 관련 데이터가 누락된 경우 Loughran and Ritter에 의해 제공되는 데이터베이스를 참조하여 보완하였다. 기업 규모는 시가 총액으로 측정하였으며, 레버리지는 총 자산에 대한 장기부채와 유동부채 총액의 비율을 기준으로 산출되었다(Boyer, 2011; Hall and Liedtka, 2005). R&D와 무형자산 데이터는 Compustat에서 제공되는 자료를 활용하였다. ROA는 총 자산 대비 감가상각 전 영업이익 비율로 측정하였다. IPO 기업이 VC 투자를 받았는지의 여부를 1(VC투자를 받은 경우) 혹은 0(VC 투자를 받지 않은 경우) 더미변수로 코드화 하였다(Arthurs and Busenitz, 2006; Jain et al., 2008). 또한 Compustat executive compensation 를 통해 경영자 지분율 자료를 획득하였다. IPO 기업에 대한 분석을 위해 요구되는 데이터가 결측된 경우 표본에서 제외하였으며 최종적으로 84개의 IT 기업과 72개의 비IT 기업이 선정되었다.

IPO 저가발행 이후 기업성과에 대한 장단기 분석을 위해, IPO를 기반으로 미디어 노출이 빈번해지는 초기단계 그리고 그 이후의 단계로 시점을 구분하였다. 이를 위해, IPO 시점부터 미디어 노출이 정점에 이르는 시점 그리고 그 이후 1년 혹은 2년간의 기간을 대상으로 본 분석을 수행하였다. IPO 기업 관련 미디어 노출 빈도 측정을 위해 LexisNexis 데이터베이스를 이용하였다. 이를 위해, 개별 IPO 기업의 기업명 그리고 "Co.", "Corp.", "Inc.", "Ltd", "Gp"와 같이 약어 형태의 기업명 등 다양한 검색어를 활용하여 관련 기사를 추출하였다.

3.2 분석 모형

본 논문의 분석을 위해 포함된 IT 기업 및 이들 기업에 상응하는 비IT 기업에 대한 저가발행 정도는 기존 연구에 따라 공모가와 상장 첫 날 종가의 차이를 기반으로 계산된 수익률로 산출되었다(Loughran and Ritter, 2004). 또한, CRSP로부터

개별기업에 대한 수익률을 얻은 후 BHAR(Buy and Hold Abnormal Return, 매입보유 초과수익률)을 이용하여 BHAR에 따른 IPO 이후 기업의 성과를 미디어 노출 빈도가 정점에 도달하기 이전(단기) 그리고 이후의 기간(장기)으로 구분하여 측정하였다. 선행연구들에 근거하여(Byun and Rozeff, 2003; Ritter, 1991), BHAR는 IPO 기업과 벤치마크 포트폴리오간의 성과 차이로 아래 식 (1)에 근거하여 산출하였다.

$$BHAR_{it} = \prod_{t=1}^T (1+r_{it}) - \prod_{t=1}^T (1+r_{bt}) \quad (1)$$

여기서 r_{it} 와 r_{bt} 는 IPO 기업 i 와 벤치마크 포트폴리오 b 의 day t 주식 수익을 의미한다.

식 (1)에서 얻게 되는 BHAR를 종속변수로 IPO 기업의 장·단기 성과를 측정하였으며, 앞서 기술한 기업 규모, 업력, 레버리지, R&D, 무형 자산, VC 투자, 경영자 지분율, ROA를 분석을 위한 통제변수로 사용하였다. 특정 시점 혹은 산업군 고유의 특성에 기인한 요인 통제를 위해 연도 및 산업군에 대한 더미 변수를 모형에 포함하였다. 따라서, IPO 이후 미디어 노출이 최고점에 도달하기 이전 기간 동안 측정된 기업성과는 다음 식 (2)와 같이 나타낼 수 있다.

$$BHAR_{it} = \alpha_i + \beta_1 Google.Search_{it} + \beta_2 Underprice_i + \beta_3 Underprice_i \times Google.Search_{it} + controls + \epsilon_{it} \quad (2)$$

여기서 $BHAR_{it}$ 는 IPO 기업 i 의 t 시점에서의 월별 매입보유 초과 수익률구매 및 보유 비정상 수익률을 나타내며, t 는 개별 기업의 IPO 시점으로부터 미디어 보도량이 최고점에 도달하는 월까지 내포한다.

$Google.Search$ 는 월별 구글 검색량 지수(SVI)이며, $Underprice$ 는 IPO 기업 i 의 공모가와 첫 거래일 증가에 기반한 수익률을 나타낸다.

식 (2)를 통해 명시된 모형은 본 논문의 주요 관심사인 저가발행 정도와 투자자 관심변수 이외에도 다양한 통제변수를 포함함으로써 주가수익률 변동의 상당 부분을 설명할 수 있을 것으로 판단된다. 하지만, 공모가를 낮추어 저가 발행하는 이유가 기업 자체의 본질적 특성에 기인할 수 있다는 가능성 역시 완전히 배제하기는 어렵다. 예를 들어, IPO 이전 괄목할만한 실적이 없거나 재무건전성이 취약한 소규모 신생기업인 경우 투자자의 관심영역에서 배제될 수 있어, IPO 저가발행 유인이 상대적으로 클 수 있다. 이 경우, 최소자승법과 같은 전통적인 회귀 기법을 통해 도출된 추정치는 추정상 편의(bias) 문제에서 자유롭지 못할 수 있다(Wooldridge, 2002). IPO 저가발행에 내포된 내생적 측면을 고려하기 위해, 본 논문에서는 기업의 향후 실적에 대한 모호성 혹은 불확실성을 나타내는 단어를 기업공개 신청서 내용을 기반으로 분석/집계된 불확실성 지수 및 공모주관사 평판도를 IPO 저가발행에 대한 도구변수로 식별하였다(Loughran and McDonald, 2011; Maa and Moussawi, 2014). 이후 상기된 도구 변수를 기반으로 본 논문의 결과 도출을 위해 2단계 최소제곱 추정법이 적용되었다.

미디어 노출 빈도가 정점에 이른 이후의 장기간 성과 측정을 위해서, 식 (3)과 같이 미디어 보도량이 최고점에 도달한 시점에서 1개월 후부터 k 년까지 이르는 기간 동안의 월별 BHAR를 이용한다.

$$BHAR_i^k = \alpha + \beta_1 Google.Search_i + \beta_2 Underprice_i + \beta_3 Underprice_i \times Google.Search_i + control + \epsilon_i \quad (3)$$

여기서 $BHAR_i^k$ 는 IPO 기업 i 의 주식을 IPO 시점을 기준으로 미디어 노출 최고점에 도달한 이후 1개월 시점부터 k 년에 이르기까지 보유했을 때 얻을 수 있는 초과수익률을 나타낸다. 다른 모든 변수는 식 (2)에서 정의된 것과 동일하다.

IV. 실증 분석 결과

4.1 주요 변수 기술 통계량

<표 1>은 본 논문의 분석에 사용된 주요 변수들에 대한 기술 통계량을 나타내고 있다. 구글에서 제공하는 검색량 지수(SVI)의 평균값은 IT 기업과 비IT 기업의 경우 각각 29.35와 21.38이다. 이를 통해 IT 기업의 IPO가 비IT 기업의 IPO 대비 평균적으로 더 많은 관심을 유도한다고 볼 수 있다. 또한 IT 기업에게 IPO 저가발행 현상이 더 심하게 나타남을 알 수 있다. 즉, IT 기업의 IPO 저가발행은 0.293이고(표준편차 0.367), 비IT 기업의 경우는 0.201이다(표준편차 0.3). 다른 선행연구들의 결과와 유사하게, IPO 기업들의 수익률이 시장수익률에 못 미치는 것으로 나타났다: IT 기업(비IT 기업)의 BHAR 평균값은 -0.055(-0.051)로 산출되었다.

시가총액 기준으로 측정한 평균 기업 규모는 IT 기업과 비IT 기업 각각 1.11 그리고 1.67로 비IT 기업의 규모가 상대적으로 큰 것으로 나타났다. 기업 공개시의 평균 업력은 IT 기업은 10.76년, 비IT 기업은 29.66년으로 IT 기업이 상대적으로 이른 시기에 기업공개시장에 등장하는 것으로 분석되

었다. IT 기업과 비IT 기업의 ROA는 각각 -0.042와 -0.006으로 기업공개 시점 IT 기업의 ROA가 상대적으로 열세인 것으로 나타났다. 그 외 다른 통제 변수들에 대한 기초통계량 역시 <표 1>에 제시되었다.

4.2 분석 결과

<표 2>는 IPO 이후 미디어 노출 최고점에 이르기 전 기간 동안 수익률을 기반으로 추정된 결과이다(식 (2) 참조). IT 기업의 경우 미디어 노출 최고점에 이르기까지 평균 5.3개월, 비IT 기업의 경우 평균 4.4개월 소요되어 본 분석에서는 446(320)개의 IT(비IT) 기업에 대한 패널자료가 사용되었다. <표 2>의 (i)열과 (iii)열은 IT 기업과 비IT 기업에 대한 추정치로 투자자 관심 정도를 나타내는 구글 검색량과 저가발행 정도간의 교차항을 포함한 확장된 모델의 결과이며, 이외의 열들 ((ii)열과 (iv)열)은 교차항 없이 추정된 기본 모델의 결과를 나타낸다.

<표 2>의 결과에서 알 수 있듯이, 구글 검색량 관련 계수는 정(+)의 방향으로 추정되었으며 모든 경우에 통계적으로 유의하였다. IPO 저가발행 관련 계수는 모두 부(-)의 방향으로 추정되었으나,

<표 1> 주요 변수들의 기술 통계량(IT 기업 vs. 비IT 기업)

	IT firms				Non-IT firms			
	Mean	Std dev	Min	Max	Mean	Std dev	Min	Max
Google Search	29.35	25.95	0.00	90.40	21.38	25.92	0.00	91.40
Underprice	0.293	0.367	-0.226	2.336	0.201	0.300	-0.085	2.067
BHAR	-0.055	0.068	-0.277	0.260	-0.051	0.064	-0.260	0.187
Firm size	1.11	2.98	0.02	36.02	1.67	4.47	0.04	25.67
Firm age	10.76	7.11	1.00	42.00	29.66	33.88	1.00	143.00
ROA	-0.042	0.184	-2.198	0.133	-0.006	0.081	-0.608	0.114
Leverage	0.122	0.314	0.000	2.058	0.224	0.259	0.000	1.796
Management Ownership	0.371	0.322	0.000	0.982	0.405	0.305	0.000	1
Intangible	2.364	2.125	0.000	8.843	2.846	2.758	0.000	9.500
VC Backed	0.467	0.502	0	1	0.405	0.395	0	1

IT 기업의 경우에만 통계적으로 유의함을 보였다. 구글 검색량과 IPO 저가발행 간의 교차항에 대한 결과는 IT 기업 그리고 비IT 기업 모두에게 1% 수준에서의 통계적 유의성을 가지고 정(+)의 방향으로 추정되었다. 이는 IPO 이후 단기적으로는 투자자의 관심이 주가에 긍정적 영향을 주었으며, 이러한 투자자 관심효과는 IPO 당일 저가발행 정도가 클수록 증폭되었음을 의미한다. <표 2>에서 제시된 실증결과에 근거 H1과 H2 모두 채택되었다.

이외의 통제변수에 대한 추정치에 근거하여 IT 기업과 비IT 기업 간의 IPO 이후의 단기간 성과에 미치는 주요 요소들이 상이함을 알 수 있다. 예를 들어, 비IT 기업의 경우 IPO 시점 ROA가 높은 기업이 IPO 이후 우월한 성과를 보이는 것으로 나타

났다(0.1391, $p < 0.01$, <표 2>의 (iii)열 참조). IT 기업의 경우 ROA와 IPO 이후의 단기간 성과의 관계는 부(-)의 방향으로 추정된(-0.0480, $p < 0.10$, <표 2>의 (i)열 참조) 반면 무형자산 관련 계수는 정(+)의 방향으로 추정되었다(0.0049, $p < 0.05$, <표 2>의 (i)열 참조). 이는 IPO 초기 단계 IT 기업을 평가하는데 있어서 투자자들은 현재의 수익성 보다는 무형자산 등에 기초한 잠재성에 더 비중을 두었기 때문으로 추측된다.

식 (3)에 근거하여 IPO 기업에 대한 미디어 노출 빈도가 극대화 된 시점 이후의 장기간 성과에 대한 실증분석 결과는 <표 3>과 <표 4>에 제시되었다. <표 3>은 미디어 노출이 극대화된 이후 1개월 시점부터 1년간, <표 4>는 2년간의 BHAR을

<표 2> 미디어 노출 최고점 이전의 단기 성과 분석(식 (2))

Dep Var: BHAR	IT firms		Non-IT firms	
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
Google Search	0.0033* (0.0018)	0.0053*** (0.0017)	0.0209*** (0.0058)	0.0345*** (0.0054)
Underprice	-0.0415** (0.0194)	-0.0412** (0.0196)	-0.0324 (0.0220)	-0.0246 (0.0218)
Google Search×Underprice	0.0132*** (0.0047)		0.0507*** (0.0167)	
Leverage	-0.0093 (0.0146)	-0.0093 (0.0145)	0.0042 (0.0146)	-0.0045 (0.0168)
Firm Size	-0.0003 (0.0010)	0.0001 (0.0009)	-0.0015* (0.0008)	-0.0016* (0.0008)
Firm Age	-0.0087 (0.0111)	-0.0095 (0.0112)	0.0107 (0.0077)	0.0122 (0.0076)
Intangible	0.0049** (0.0021)	0.0050** (0.0020)	0.0007 (0.0026)	0.0005 (0.0026)
VC Backed	0.0218** (0.0091)	0.0220** (0.0092)	0.0127 (0.0103)	0.0174 (0.0115)
Management Ownership	0.0171 (0.0180)	0.0181 (0.0181)	-0.0374*** (0.0143)	-0.0441*** (0.0145)
ROA	-0.0480* (0.0274)	-0.0485* (0.0280)	0.1391*** (0.0344)	0.1193*** (0.0389)
Obs	446	446	320	320

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$, 괄호 안의 수치는 표준오차를 나타냄.

IPO 이후의 기업성파로 두고 분석한 결과이다. <표 2>의 결과와 유사하게, 구글 검색량에 대한 계수는 정(+)의 기호로 추정되었으며 대부분의 경우에 통계적으로 유의한 것으로 나타나 투자자의 관심이 주가를 상승시킨다는 통설이 확인되었다. 저가발행에 대한 계수는 부(-)의 기호로 추정되었으며 IT 기업의 경우 대부분 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이는 IPO 초기 단계에 이루어진 저가발행으로 인해 야기된 과도한 수익률 증가는 장기적으로 본원적 가치로 회귀한다는 선행연구들의 결과와 일맥상통한다(Da et al., 2011). 비IT 기업 표본에 기반한 결과 역시 저가발행 계수는 부(-)의 기호로 추정되었으나 통계적으로 유의함을 보이지는 못하였다.

저가발행과 구글 검색량의 교차항에 대한 추정치는 IT 기업과 비IT 기업 간에 선명한 차이를 드러내고 있다. IT 기업의 경우 미디어 노출이 극대화 된 시점 이후 1년 혹은 2년 기준으로 BHAR이 계산된 모든 경우에 있어, 교차항 계수가 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(<표 3>의 (ii)열과 <표 4>의 (ii)열 참조). 이는 초기 저가발행으로 인해 환기된 투자자의 관심효과가 최소 2년간 지속되었기 때문으로 해석될 수 있다. 예를 들어, 네트워크 관련 특성이 미래의 성과에 중요한 역할을 하는 IT 기업의 경우(Chang and Cho, 2017; Dedrick et al., 2003), IPO 초기 저가발행과 더불어 형성된 투자자 관심이 지속될 경우 보다 용이하게 시장에서 의 입지를 강화할 수 있다는 추론이 가능하다.

<표 3> 미디어 노출 최고점 이후의 장기 성과 분석(이후 1년 기준, 식 (3))

Dep Var: 1-yr BHAR (After the peak)	IT firms		Non-IT firms	
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
Google Search	0.0417** (0.0165)	0.0361** (0.0163)	0.0260*** (0.0099)	0.0277** (0.0139)
Underprice	-0.3194*** (0.1154)	-0.3489*** (0.1230)	-0.0377 (0.0321)	-0.0342 (0.0347)
Google Search×Underprice		0.0989** (0.0500)		-0.0046 (0.0265)
Leverage	-0.2428* (0.1438)	-0.2587* (0.1449)	-0.0302 (0.0368)	-0.0287 (0.0389)
Firm Size	0.0052 (0.0060)	0.0060 (0.0059)	-0.0040** (0.0017)	-0.0040** (0.0017)
Firm Age	0.0940* (0.0560)	0.1104** (0.0522)	0.0207* (0.0188)	0.0208* (0.0110)
Intangible	0.0116 (0.0124)	0.0078 (0.0123)	-0.0018 (0.0045)	-0.0018 (0.0045)
VC Backed	0.1205** (0.0586)	0.1067* (0.0579)	-0.0293 (0.0178)	-0.0283 (0.0182)
Management Ownership	0.2322** (0.1137)	0.1954* (0.1083)	-0.0370 (0.0266)	-0.0373 (0.0265)
ROA	-1.4405* (0.7859)	-1.3475* (0.8029)	0.0938 (0.0974)	0.0981 (0.0985)
Obs	84	84	72	72

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$, 괄호 안의 수치는 표준오차를 나타냄.

하지만, 비IT 기업의 경우 교차항의 추정치는 기간에 관계없이 모두 통계적으로 유의하지 못한 것으로 나타났다. 이렇듯 IT 기업과 비IT 기업에 기반한 추정치에 차이가 발생하는 이유는, 네트워크 효과의 영향 등으로 초기경쟁의 승자가 궁극적으로 시장을 지배할 가능성이 큰 IT 기업의 경우 진입 초기 형성된 투자자의 관심효과가 장기간의 성과에 실질적 영향을 미쳐 지속될 수 있기 때문이라고 판단된다.

IPO 당시 기업의 업력은 산업군에 관계없이 모두 미디어 노출 극대화 시점 1년 이후 성과에 긍정적인 영향을 주는 것으로 추정되었다. 하지만 이후 성과를 2년간 측정하였을 경우, IPO 시점 기업의 업력 효과는 약화되었다. <표 3>의 결과에 제

시된 바와 같이, IT 기업의 경우 VC 지원 여부가 이후 성과에 긍정적 영향을 주었음을 알 수 있다 (<표 3>의 (i)열 참조). 하지만, 본 분석 결과에서는 비IT 기업에 대한 VC 효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

경영자 지분을 관련 계수는 IT 기업에게는 정(+)의 관계에서 유의하게 추정되었으며, 이는 경영자 지분이 높을수록 제반 비용 절감 등에 대한 유인효과가 있기 때문으로 해석할 수 있다. 기술 자체의 불확실성 등으로 인해 기업의 본원적 가치평가가 어려운 IT 기업의 경우, 투자자들이 기업의 현재 재무구조보다는 벤처캐피탈 투자여부 혹은 기업의 소유구조 등에 더 중점을 두고 가치를 평가하고 있다는 실증적 증거라고 할 수 있다.

<표 4> 미디어 노출 최고점 이후의 장기 성과 분석(이후 2년 기준, 식 (3))

Dep Var: 2-yr BHAR (After the peak)	IT firms		Non-IT firms	
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
Google Search	0.0584 ^{***} (0.0195)	0.0432 ^{**} (0.0195)	0.1048 ^{***} (0.0367)	0.0431 (0.0600)
Underprice	-0.2161 (0.1417)	-0.3443 ^{***} (0.1305)	-0.0334 (0.1279)	-0.0602 (0.1282)
Google Search×Underprice		0.2954 ^{***} (0.0689)		0.1573 (0.1083)
Leverage	-0.1511 (0.1375)	-0.1909 (0.1376)	0.1153 (0.1120)	0.0783 (0.1153)
Firm Size	0.0064 (0.0066)	0.0088 (0.0063)	-0.0079 (0.0069)	-0.0086 (0.0072)
Firm Age	0.0139 (0.0688)	0.0565 (0.0582)	0.0373 (0.0477)	0.0432 (0.0496)
Intangible	0.0012 (0.0157)	-0.0113 (0.0154)	0.0268 (0.0177)	0.0266 (0.0176)
VC Backed	0.1105 (0.0859)	0.0800 (0.0759)	0.0492 (0.0966)	0.0283 (0.1053)
Management Ownership	0.2250 [*] (0.1332)	0.1283 (0.1156)	-0.1435 (0.1128)	-0.1494 (0.1179)
ROA	-1.4539 [*] (0.8105)	-1.1640 (0.8598)	0.0943 (0.0966)	0.0228 (0.3098)
Obs	84	84	72	72

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$, 괄호 안의 수치는 표준오차를 나타냄.

V. 결 론

5.1 연구결과 요약

본 논문에서는 IT 기업과 비IT 기업을 대상으로, IPO 시 발생하는 저가발행 및 투자자 관심이 IPO 이후 기업의 장·단기 성과에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구의 분석 결과 IT 기업의 저가발행 정도가 비IT 기업에 비해 상대적으로 컸으며, IPO 시점 투자자의 관심도 상승폭도 큰 것으로 나타났다. IPO 이후 미디어 노출이 정점에 이르기 전까지의 단기간 성과를 측정한 결과 투자자의 관심 증가는 단기성과 향상에 유의미한 관계가 있는 것으로 추정되었다. IPO 기업이 속한 산업군에 상관없이 저가발행 정도와 투자자 관심의 교차향 효과 역시 모두 IPO 이후의 단기간 성과에 정(+)의 방향으로 의미 있는 것으로 나타났다. IPO 이후 미디어 노출이 극대화된 이후 1~2년간의 성과를 측정한 결과 구글 검색량으로 측정된 투자자 관심효과는 모두 기업의 성과에 긍정적 영향을 주는 것으로 추정되었다. 하지만 저가발행 정도와 투자자 관심의 교차향의 추정치에서는 IT 기업과 비IT 기업과의 선명한 차이가 있었다. IT 기업의 경우 초기 저가발행과 더불어 환기된 투자자 관심의 증대가 IPO 이후 최대 2년까지 장기간 지속된 반면, 비IT 기업에게는 동일한 효과가 나타나지 않았다. 비IT 기업과의 비교 분석을 통해, IT 기업에게 발생하는 극심한 저가발행(이와 함께 증폭된 투자자 관심)이 궁극적으로 IPO 이후 기업의 장기 성과에도 긍정적 영향을 준다는 것을 파악할 수 있었다.

5.2 연구결과의 학문적/실무적 함의

학제적 관점에서, 본 연구는 IPO 저가발행이 이루어지는 한 단면을 규명함과 동시에 투자자 관심과 연계되어 IPO 이후의 성과에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 통해 IPO와 관련된 두 가지 이

상현상(저가발행 및 장기적 저성과)에 대한 새로운 관점을 제시하고, IT 기업에 대한 저가발행 현상이 만연하는 이유를 제공하였다. 즉, 기타 제조업/서비스 관련 기업 비해 IT 기업에 대한 저가발행 현상이 상대적으로 높게 형성되고 있는 현실을 감안할 때, 저가발행을 통한 초기 관심효과가 장기적으로 기업의 실질적 가치에 영향을 주는 지에 대한 실증적 기반을 제공하였다.

본 연구의 결과는 실무적으로도 중요한 함의가 있다. 기존 연구와 마찬가지로, 본 논문의 분석결과 IPO 기업에 대한 저가발행은 만연한 현상으로 나타났다. 하지만 IT 산업에 내재된 산업 내 특성으로 인해, IT 기업의 IPO시 발생하는 상대적으로 큰 폭의 저가발행은 장기적인 관점에서 전략적 의미가 있다고 볼 수 있다. 예를 들어, 네트워크 효과의 영향 등으로 인해, 빠른 시간 내에 시장을 선점하는 것이 중요한 경우 IPO 저가발행은 장기적으로 시장을 지배하기 위한 중요한 전략적 수단이 될 수 있다. 또한, 초기 IPO 단계에서 형성되는 저가발행 및 이와 동반되는 투자자의 관심이 장·단기적으로 미치는 영향을 감안할 때, 기업의 경영자는 네트워크와 관련된 산업적 속성에 대한 포괄적 이해를 바탕으로 단계별 적절한 전략적 포석을 세우는 것이 필요하다. 예를 들어, 사업초기 시장형성이 중요한 플랫폼 기반 비즈니스의 경우, 향후 비즈니스 및 네트워크의 성장에 대한 기대 형성을 촉진시키기 위해 의도적 저가발행을 용인할 수 있어야 한다. 또한 IPO 저가발행을 통해 초창기에 형성된 기대 및 선순환 효과를 유지하기 위해서는 장기적으로 온라인/오프라인 결합을 통한 추가적 네트워크 확대 및 서비스 차별화 등을 통해 지속적으로 소비자의 관심을 유지하기 위한 방안을 모색해야 한다.

본 논문을 통해 IPO 저가발행 및 투자자 관심이 IPO 이후 성과에 미치는 장·단기적 연관성에 대한 명확한 실증적 근거를 제시하고 있으나, 추후 후속 연구들을 보완되어야 할 한계점 역시 상존하고 있다. 첫째, 본 논문에서 사용된 표본은 구글의

검색량이 최소 임계값을 초과하는 IPO 기업들로 제한되어 있다. 비록 이러한 표본 추출 과정은 제시된 결과에 대한 보수적 해석을 가능케 하지만, 본 연구의 결과를 잘 알려지지 않은 기업들에게 일반화하는데 있어서 주의를 요한다. 둘째, 자료의 한계로 인해 본 연구의 결과에 영향을 줄 수 있는 IPO 기업의 마케팅 능력 등 일련의 요인들을 고려하지 못하였다. IPO 기업의 마케팅 능력 등이 저가발행 그리고 이후의 성과에 미치는 구체적인 경로를 파악하는 것은 흥미로운 후속 연구가 될 것으로 기대된다.

참고 문헌

- [1] Aggarwal, R. K., L. Krigman, and K. L. Womack, "Strategic IPO underpricing, information momentum, and lockup expiration selling", *Journal of Financial Economics*, Vol.66, No.1, 2002, pp. 105-137.
- [2] Arthurs, J. D. and L. W. Busenitz, "Dynamic capabilities and venture performance: The effects of venture capitalists", *Journal of Business Venturing*, Vol.21, No.2, 2006, pp. 195-215.
- [3] Bank, M., M. Larch, and G. Peter, "Google search volume and its influence on liquidity and returns of German stocks", *Financial Markets and Portfolio Management*, Vol.25, No.3, 2011, pp. 239-264.
- [4] Barber, B. M. and T. Odean, "All that glitters: The effect of attention and news on the buying behavior of individual and institutional investors", *Review of Financial Studies*, Vol.21, No.2, 2008, pp. 785-818.
- [5] Bhattacharya, U., N. Galpin, R. Ray, and X. Yu, "The role of the media in the internet IPO bubble", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.44, No.3, 2009, pp. 657-682.
- [6] Boyer, B. H., "Style-related comovement: Fundamentals or labels?", *Journal of Finance*, Vol.66, No.1, 2011, pp. 307-332.
- [7] Brav, A. and P. A. Gompers, "Myth or reality? The long-run underperformance of initial public offerings: Evidence from venture and nonventure capital-backed companies", *Journal of Finance*, Vol.52, No.5, 1997, pp. 1791-1821.
- [8] Brynjolfsson, E. and C. F. Kemerer, "Network externalities in microcomputer software: An econometric analysis of the spreadsheet market", *Management Science*, Vol.42, No.12, 1996, pp. 1627-1647.
- [9] Byun, J. and M. S. Rozeff, "Long-run performance after stock splits: 1927 to 1996", *Journal of Finance*, Vol.58, No.3, 2003, pp. 1063-1086.
- [10] Chang, Y. and W. Cho, "The risk implications of mergers and acquisitions with information technology firms", *Journal of Management Information Systems*, Vol.34, No.1, 2017, pp. 232-267.
- [11] Chang, Y. and Y. Kwon, "An empirical analysis of post-merger risk following the M&As of IT firm", *Information Systems Review*, Vol.19, No.4, 2017, pp. 171-182.
- [12] Cook, D. O., R. Kieschnick, and R. A. Van Ness, "On the marketing of IPOs", *Journal of Financial Economics*, Vol.82, No.1, 2006, pp. 35-61.
- [13] Da, Z., J. Engelberg, and P. Gao, "In search of attention", *Journal of Finance*, Vol.66, No.5, 2011, pp. 1461-1499.
- [14] Dedrick, J., V. Gurbaxani, and K. L. Kraemer, "Information technology and economic performance: A critical review of the empirical evidence", *ACM Computing Surveys*, Vol.35, No.1, 2003, pp. 1-28.
- [15] Demers, E. and K. Lewellen, "The marketing role of IPOs: Evidence from internet stocks", *Journal of Financial Economics*, Vol.68, No.3, 2003, pp. 413-437.

- [16] Dom, D., "Does sentiment drive the retail demand for IPOs?", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.44, No.1, 2009, pp. 85-108.
- [17] Drake, S., R. Darren and T. Jacob, "Investor information demand: Evidence from Google searches around earnings announcements", *Journal of Accounting Research*, Vol.50, No.4, 2012, pp. 1001-1040.
- [18] Farrell, M. and A. Hufford, "Dropbox IPO defies market's gravity with 36% jump", 2018, 2019.01.10, Available at <https://www.wsj.com/articles/dropbox-shares-jump-in-market-debut-1521819850>.
- [19] Hall, J. and S. Liedtka, "Financial performance, CEO compensation, and large-scale information technology decisions", *Journal of Management Information Systems*, Vol.22, No.1, 2005, pp. 193-221.
- [20] Jain, B. A., N. Jayaraman, and O. Kini, "The path-to-profitability of internet IPO firms", *Journal of Business Venturing*, Vol.23, No.2, 2008, pp. 165-194.
- [21] Janney, J. J. and T. B. Folta, "Moderating effects of investor experience on the signaling value of private equity placements", *Journal of Business Venturing*, Vol.21, No.1, 2006, pp. 27-44.
- [22] Katz, M. L. and C. Shapiro, "Systems competition and network effects", *Journal of Economic Perspectives*, Vol.8, No.2, 1994, pp. 93-115.
- [23] Kauffman, R. J., J. McAndrews, and Y. M. Wang, "Opening the "black box" of network externalities in network adoption", *Information Systems Research*, Vol.11, No.1, 2000, pp. 61-82.
- [24] Kim, H. M., H. Y. Yoon, R. Soh, and J. H. Park, "A study about the correlation between information on stock message boards and stock market activity", *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol.24, No.4, 2014, pp. 559-575.
- [25] Ljungqvist, A., V. Nanda, and R. Singh, "Hot markets, investor sentiment, and IPO pricing", *Journal of Business*, Vol.79, No.4, 2006, pp. 1667-1702.
- [26] Loughran, T. and J. R. Ritter, "Why has IPO underpricing changed over time?", *Financial Management*, Vol.33, No.3, 2004, pp. 5-37.
- [27] Loughran, T. and B. McDonald, "When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks", *The Journal of Finance*, Vol.66, No.1, pp. 35-65.
- [28] Maa, P. and R. Moussawi, "WRDS SEC analytics suite: SEC readability and sentiment data", 2014, available at https://wrds-www.wharton.upenn.edu/documents/751/WRDS_SEC_Readability_and_Sentiment_Manual.pdf.
- [29] Merton, R. C., "A simple model of capital market equilibrium with incomplete information", *Journal of Finance*, Vol.42, No.3, 1987, pp. 483-510.
- [30] Mondria, J., "Portfolio choice, attention allocation, and price comovement", *Journal of Economic Theory*, Vol.145, No.5, 2010, pp. 1837-1864.
- [31] Parker, G. G. and M. W. Van Alstyne, "Two-sided network effects: A theory of information product design", *Management Science*, Vol.51, No.10, 2005, pp. 1494-1504.
- [32] Peng, L. and W. Xiong, "Investor attention, overconfidence and category learning", *Journal of Financial Economics*, Vol.80, No.3, 2006, pp. 563-602.
- [33] Pollock, T. G. and R. Gulati, "Standing out from the crowd: The visibility-enhancing effects of IPO-related signals on alliance formation by entrepreneurial firms", *Strategic Organization*, Vol.5, No.4, 2007, pp. 339-372.
- [34] Pollock, T. G., V. P. Rindova, and P. G. Maggitti, "Market watch: Information and availability cascades among the media and investors in the US IPO market", *Academy of Management Journal*,

- Vol.51, No.2, 2008, pp. 335-358.
- [35] Ritter, J. R. and I. Welch, "A review of IPO activity, pricing, and allocations", *Journal of Finance*, Vol.57, No.4, 2002, pp. 1795-1828.
- [36] Ritter, J. R., "The long-run performance of initial public offerings", *Journal of Finance*, Vol.46, No.1, 1991, pp. 3-27.
- [37] Rock, K., "Why new issues are underpriced?", *Journal of Financial Economics*, Vol.15, No.1-2, 1986, pp. 187-212.
- [38] Schultz, P. and M. Zaman, "Do the individuals closest to internet firms believe they are overvalued?", *Journal of Financial Economics*, Vol.59, No.3, 2001, pp. 347-381.
- [39] Shapiro, C. and H. R. Varian, *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*, Harvard Business Press, Boston, MA, 1999.
- [40] Wooldridge, J., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, Cambridge, MA, 2002.

Underpricing, Investor Attention, and Post-IPO Performance: An Empirical Analysis of IT Firms

Young Bong Chang* · Young Ok Kwon**

Abstract

This study examines IPO underpricing and its interaction with investor attention as one of key factors that can affect post-IPO performance in the short- and long-run. With higher investor attention measured as Google searches around IPO dates, our empirical results show that IT firms are underpriced more severely than non-IT firms. We also demonstrate that investor attention is positively associated with IPO performance in the short-run for both IT and non-IT firms. However, the impact of investor attention is more sustained for IT firms over a longer time horizon when coupled with a high level of underpricing while its impact is neutralized for non-IT firms. Given the unique attributes such as network effects embedded in the IT industry, our findings suggest that IPO underpricing and its interplay with investor attention for IT firms play an important role in shaping long-run performance and ultimately affecting fundamental value.

Keywords: Underpricing, Investor Attention, Internet Search, Post-IPO Performance, IT Firms

* Professor, Business School, Sungkyunkwan University

** Corresponding Author, Associate Professor, Division of Business Administration, Sookmyung Women's University

◎ 저 자 소 개 ◎



장 영 봉 (ybchang01@skku.edu)

현재 성균관대학교 경영대학 교수로 재직 중이다. University of California, Irvine에서 경영학 박사를 취득하였다. 캐나다 브리티시 컬롬비아 대학 및 울산과학기술대학교에 근무하였다. 주요 관심 분야는 ICT 산업에 대한 경제학적 실증분석으로 ICT 기반 산업의 투자/경쟁분석, 스타트업 가치-위험 분석, 인수/합병 전략 등에 대한 연구를 진행 중이다.



권 영 옥 (yokwon@sm.ac.kr)

현재 숙명여자대학교 경영학부 부교수로 재직 중이다. University of Minnesota에서 Information and Decision Sciences 전공으로 경영학 박사를 취득하였다. 주 연구 관심분야는 개인화 기술, 비즈니스 애널리틱스, 데이터 기반 의사결정, ICT 산업 및 기업 분석 등이다.

논문접수일 : 2019년 02월 18일

게재확정일 : 2019년 03월 20일

1차 수정일 : 2019년 03월 15일