

## 인터넷 소액공모와 최초공모주 시장의 가격결정: 모형과 검증\*

정성창

전남대학교 경영대학 교수  
(scjung@chonnam.ac.kr)

장국현

건국대학교 경영대학 부교수  
(khchang@konkuk.ac.kr)

.....

우리나라 기업들은 1998년 4월 이후 인터넷을 통한 소액공모를 활발하게 실시하여 왔다. 본 연구의 목적은 이러한 인터넷 소액 공모가 최초공모주 시장에서의 가격결정기능에 미치는 영향을 이론 및 실증적으로 분석하여 설명하고자 함에 있다. 이론적으로 인터넷 소액공모를 투자자들이 기업의 본질적 가치에 대한 정보를 생산하는 과정으로 간주한다면, 인터넷 소액공모를 경험한 기업들의 가치에 대한 사전적 불확실성의 크기는 다른 기업들의 사전적 불확실성의 크기보다 더 적을 것이다. 따라서, 소액공모를 실시한 기업들의 저평가의 크기는 다른 기업들의 저평가 크기보다 더 적을 것으로 기대된다. 이러한 가설에 기초하여 실증 분석한 결과, 인터넷 소액공모를 실시한 기업들의 저평가의 크기는 대응표본의 저평가의 크기보다 더 적은 것으로 나타났다. 또한 저평가를 설명하는 기업가치의 사전적 불확실성을 나타내는 변수들로 통제한 이후에도 인터넷 소액공모 여부는 저평가의 크기에 유의한 영향을 주고 있었다. 코스닥시장의 경우 가설이 제시하는 부호와 동일한 계수의 부호는 발견되지만 통계적 유의성은 없었다. 제3시장의 경우에는 기대했던 대로 음(-)의 통계적 유의성을 보여주고 있었다.

.....

### 1. 서 론

소액공모는 유가증권의 모집·매출에는 해당하지 만 공모금액이 20억원(거래소 상장 또는 협회등록을 위한 주식공모의 경우 10억원)미만으로서 유가 증권 신고서를 제출하지 아니하고 모집 또는 매출 하는 행위를 말한다. 이러한 소액공모는 주로 벤처 및 중소기업들이 인터넷을 통해 이루어진 관 계로 인터넷주식공모(Public Offerings through Internet) 혹은 인터넷소액공모라고도 부르며, 이를 기업의 유가증권 발행 형태로 분류하면 공모발 행과 직접발행의 성격을 지니고 있는 것으로 해석 된다. 소액공모를 실시하고자 하는 기업은 금융감

독위원회에 유가증권발행인 등록을 하고, 재무상태 및 영업실적에 관한 서류를 감사인의 감사보고서와 함께 제출하여야 하며, 종료 후에는 모집·매출 실적을 금융감독위원회에 제출하여야 한다.

이러한 인터넷 소액 공모는 1998년 4월 인터넷 유통 전문업체인 '골드뱅크'가 자사 인터넷 홈페이지에 주식청약공고를 내고 신주를 공모한 것을 시작으로 2002년 3월 말 현재 약 966개의 회사들에서 인터넷 소액 공모를 실시하여, 중소 및 벤처 기업들의 자금조달 수단으로 매우 활발하게 사용되었다. 지금까지 인터넷 소액공모를 실시하는 과정에 서 몇 가지의 장단점들이 발견되었다. 장점으로는 기업들의 입장에서 자금조달이 용이하고, 규정이나 절차가 까다롭지 않다는 점들이며, 반면에 단점

으로는 사업계획서에 버블 공모가격을 제시하거나, 허위광고를 제시함으로써 투자자들에게 피해를 주는 사례가 많다는 점등이 제시되기도 하였다.

이러한 문제점이 발견되자, 금융감독위원회 및 관련 정부기관 등에서는 인터넷주식 공모시장이 건전하게 발전할 수 있도록 다양한 형태의 사전 검증 및 사후 관리체제를 마련하였다. 구체적으로 2000년 9월 29일 유가증권발행 및 공시등에 관한 규정 제27조 ①에 의거하여(증권거래법 제18조의 2) 소액공모를 하고자 하는 기업은 소액공모 이전에 감사인의 감사보고서를 제출하도록 하였으며, 소액공모가 종료된 이후에도 소액공모의 모집·매출 실적을 보고하도록 하였다. 이처럼 소액공모 제도는 도입이후 지금까지 많은 기업들이 적극 활용하여 왔고, 또한 제도적으로도 정비되어 오고 있다. 그러나, 이 자금조달 방식이 우리나라에서 최근에 들어서야 시작된 관계로, 이 방식을 활용하는 기업들의 특성이나 자금조달 시장 자체에 대한 실무적 분석, 특히 최초공모주 시장에서의 가격결정기능과의 관계에 대한 체계적인 분석을 실시한 연구를 아직까지 발견할 수 없다. 이 점이 본 연구를 실시하게 된 배경이다.

인터넷 소액공모는 재무론적인 관점에서 볼 때 일종의 최초공모주 시장(Initial Public Offerings: IPO)이라고 볼 수 있다. 최초공모주 시장에서의 경제적 논리는 최초공모주 시장에서의 가격결정 기능에 관한 것이다. 최초공모주 시장은 기존에 형성된 유통시장(Secondary Market)이 아닌 발행시장(Primary Market)으로서, 최초공모주 시장의

특성은 정보의 비대칭 등 여러 가지 원인들로 인한 저평가(Underpricing) 현상이 두드러지게 나타나고 있다는 점이다. 따라서, 지난 30여 년 간 이 분야에 대한 재무학자들의 주요 관심사항은 시장균형 상태에서 저평가 현상이 발생하는 여러 가지 원인들을 규명하고, 실증적으로 분석하는데 초점이 주어져 왔다.

이러한 최초공모주 시장의 저평가 현상에 대하여 여러 가지 가설들이 제시되어 왔다. 그 중 가장 대표적인 가설은 저평가의 원인이 기업가치에 대한 정보비대칭 현상과 수요의 불확실성에 있다는 것이다.<sup>1)</sup> 상당수의 국내의 선행연구에서도 이러한 가설을 지지하고 있으며 실증적으로도 지속적인 저평가가 발견된다는 점에 논란의 여지가 없다.<sup>2)</sup>

최초공모주 시장에서의 저평가 현상이 수요의 불확실성에 기인할 수 있다는 가설을 받아들이고, 인터넷 주식공모가 코스닥시장 등록이나 거래소시장 상장 이전에 실시하는 일종의 사전적 최초공모주 시장이며, 이러한 과정에서 해당 기업주식의 적정한 시장가격에 관한 정보가 생산되는 과정이라는 것을 받아들인다면, 인터넷 공모과정을 거쳐 등록 혹은 상장하는 기업과 그렇지 않은 기업들간의 저평가 현상에는 통계적으로 유의한 차이가 존재할 것으로 기대할 수 있다. 본 연구에서는 이러한 점에 착안하여 이론적 모형을 제시하고 가설들을 설정하며, 실증적으로 검증하게 될 것이다.

따라서, 본 연구의 목적은 인터넷 소액 공모의 기본 현황을 검토하고, 인터넷 소액 공모가 최초공모주(Initial Public Offerings) 시장인 코스닥등

1) 이러한 현상을 설명하는 여러 가설들이나 관련된 선행 실증연구들에 관해서는 다음 항의 선행연구의 검토를 참조 바랍니다.

2) 정성창(1992)의 연구에서는 우리나라 최초공모주 시장이 외국에 비하여 과도한 저평가 현상을 보이고 있으며, 이러한 문제의 해결하기 위해서는 불확실한 수요를 예측하는 수요예측(book building)과정이 도입되어야 함을 주장한 바 있다. 정부에서는 1999년 5월부터 수요예측제도를 도입하였으며, 그 결과에 대하여는 김성민·길재욱(2001) 등 선행연구의 검토를 참조바람.

록 혹은 제3시장의 발행가격결정 기능과 어떠한 논리적 관계를 갖고 있는지에 대하여 이론 모형을 제시하고, 이를 실증적으로 검증하고자 함에 있다. 본 연구결과는 코스닥 등록 및 제3시장 지정을 계획하고 있는 중소 및 벤처 기업들의 재무전략 수립과 이들 기업들에 대한 금융정책 수립에 많은 시사점들을 제공하여 줄 것이다. 또한, 최초공모주 시장의 가격결정 과정에서 인터넷 소액공모가 가격결정기능에 미치는 영향을 분석한다는 점에서 연구의 의의가 있을 것이다.

## II. 선행연구의 검토

본 연구의 목적은 인터넷 주식공모의 현황을 발행기업별 특성, 업종, 코스닥 등록 여부 등으로 분류하여 체계적으로 정리하고, 이러한 인터넷 주식공모가 코스닥등록 및 제3시장 지정과정의 저평가 현상과 어떠한 관계를 갖는지에 대하여 실증적으로 검증하고자 함에 있다. 따라서, 먼저 본 연구와 관련된 선행연구들을 검토한다.

최초공모(Initial Public Offerings)와 관련된 선행연구들은 크게 나누어 주로 3가지 정도의 주요 문제에 관하여 이론 및 실증적인 연구를 진행하여 왔다.<sup>3)</sup> 즉, 기업이 공개를 하고 주식을 상장하는 이유는 무엇인가? 시장이 균형이라고 할 경우 공모가격이 최초 시장가격보다 더 저평가(underpricing)되고 있는 이유가 무엇이며, 이러

한 과정에서 상장되는 주식들은 투자자들에게 어떻게 배분(allocate)되는가?, 마지막으로 최초공모기업들의 장기성과(long-term performance)는 어떤 결과를 가져다 주고 있으며, 그 이유는 무엇인가? 등으로 구별하여 볼 수 있다.<sup>4)</sup>

먼저, 기업을 공개하여 증권시장에서 주식을 거래하는 이유는 일반적으로 기업들이 자금을 조달하고, 기업 설립자나 대주주들이 그들의 지분을 현금화하고자 함이라고 인식되어 지고 있다. 이러한 일반적인 주장과는 별도로, 기업 공개의 이유에 대하여 Life Cycle 이론들과 Market-Timing 이론들이 제시되고 있다. Life Cycle 이론들로서, Zingales(1995)는 설립자가 기업을 공개함으로써 공개하지 않을 때보다도 더 높은 가격에 주식을 팔 수 있도록 하기가 용이하기 때문이라고 주장하고 있으며, Chemmanur and Fulghieri(1999)는 지분의 분산을 공개의 이유로 제시하고 있다. 즉, 기업의 생명주기로 볼 때, 창업초기에는 사기업으로 있지만, 기업의 규모가 충분히 크면 기업을 공개하는 것이 더 최적이라는 주장이다. 또한, Maksimovic and Pichler(2001)는 시장에서의 공공거래(public trading) 그 자체가 투자자, 고객, 채권자 및 부품공급자 등에게 보다 더 신뢰감을 줄 수 있으므로 기업의 가치를 증대시킬 수 있다고 주장한다. 기업공개의 시점선택에 관한 연구들로서, Lucas and McDonald(1990)는 정보비대칭을 가정한 상태에서 기업들은 주식이 저평가된다고 판단되면 주식발행을 연기한다는 것을 보여 주었고, Choe, Masulis and Nanda(1993),

3) 기업이 공개되어 거래소 시장에 거래되기 시작하는 과정은 상장(listing)이라고 부르고 코스닥시장에 거래되기 시작하는 과정은 등록(registration)이라고 부른다. 지금까지 이 분야에 관한 연구는 주로 거래소 시장의 상장을 중심으로 연구되어 왔으므로 선행연구들은 최초공모(Initial Public Offerings: IPOs)와 관련하여 정리하고자 한다.

4) Ritter and Welch(2002)는 최초공모와 관련된 광범위한 선행연구들을 재검토하면서, 지금까지 논의되었던 선행연구의 주제들을 재정리하고, 새롭게 설명되어야 하는 문제들을 매우 적절하게 제시하고 있다.

Subrahmanyam and Titman(1999)등도 시장 조건이 기업공개의 시점에서 중요한 요인임을 보이고 있다.

최초공모 기업들의 단기 저평가(underpricing) 현상에 대해서는 Ibbotson(1975)이 저평가의 원인에 대하여 가능한 설명들을 제시한 이래 수많은 가설들이 제기되어 왔다. 이러한 가설들은 크게 나누어 정보비대칭을 가정한 이론들과 정보대칭을 가정한 이론들로 분류된다. 먼저, 기업의 가치에 관한 정보가 기업 내부자, 주권사 증권회사 및 투자자간에 비대칭적으로 분포되어 있다고 가정하는 연구들로서, Baron(1982), Rock(1986), Beatty & Ritter(1986), Allen & Faulhaber(1989), Welch(1989) 및 Grinblatt & Hwang(1989) 등의 연구들이 대표적인 연구들로 간주되고 있다. 이러한 연구들 중에서 Welch(1989), Allen and Faulhaber(1989)들의 연구는 발행기업이 투자자들보다도 정보우위에 있다고 가정하고 있으며, 레몬문제를 피하고자 하는 합리적인 투자자들에게 발행기업의 가치를 신호전달하기 위하여 의도적으로 저평가한다고 주장하고 있다. 반면, Rock(1986), Benveniste and Spindt(1989), Benveniste and Wilhelm(1990), Spatt and Srivastava(1991)들은 투자자들이 발행기업보다도 더 정보우위에 있다고 가정하고 있으며, 따라서, 정보우위에 있는 투자자들로부터 정보를 얻기 위하여 저평가를 하고 있다고 주장한다. 정보의 비대칭을 고려하지 않은 연구들로서는 Tinic(1988), Hughes and Thakor(1992)들의 연구가 대표적이다.<sup>5)</sup> 그들은

발행기업이 법적 책임(legal liability)을 줄이기 위하여 저평가를 하고 있다고 주장하고 있다. 그 외에도 증권회사의 독점력가설(Monopoly Power Hypothesis: Ritter, 1984) 등이 제시되었다.<sup>6)</sup>

실증적인 연구분야에서는 저평가에 영향을 미치는 기업특성을 식별하고(Ibbotson, 1975; Ibbotson & Jaffe, 1975; Ritter, 1984; Ritter, 1987) 주권사회사의 평판의 효과를 측정하는 연구(Carter & Manaster, 1988; Simon, 1989), 자본조달 시 소요되는 비용에 관한 연구(Ritter, 1987; Foster, 1989), 주권사회사의 최적보유비 및 신디케이트 구성에 관한 연구(Jung, 1990)등이 실시되어 오고 있다. 이러한 이론 및 실증적 연구들의 공통점은 주식시장이 효율적이라는 가정 하에 최초공모주의 시장가격이 기업의 진정한 내재가치를 나타낸다고 보고, 상장 직후에 관찰되는 정(+ )의 초기성과는 주권사 증권회사가 고의적으로 공모 가격을 저평가한 결과라고 설명하는 것이다.

한편, 최근 들어 고의적인 저평가와는 상반된 주장을 제시하는 연구들이 주목할 만하다. Aggarwal and Rivoli(1990), Aggarwal, Leal and Hernandez(1993), Levis(1993), Ritter(1991) 등의 연구에 따르면, 상장직후 나타나는 정의 초기수익률은 청약과정에서 충분히 배정받지 못한 투자자들의 투기적인 행위로 인하여 발생하는 Fad와 같은 시장의 비효율성 때문에 발생한다는 가설들을 제시하고 있다.<sup>7)</sup>

국내의 연구들도 크게 볼 때, 기업공개의 이유 및 시기설정에 관한 연구, 저평가 현상에 대한 원

5) Jang and Tinic(1994)은 미국에서의 실제 소송사례를 분석하여 Tinic(1988)의 보험가설을 실증적으로 지지하고 있다.

6) 저평가의 원인에 대한 선행연구를 이외에, 상장하고자 하는 주식들의 배분에 관한 문제와 상장이후 상장기업들의 장기성과에 대한 분석 결과와 그 원인들에 관해서는 Ritter and Welch(2002), Benveniste and Spindt(1989), Loughran and Ritter(2002)등을 참조바람.

7) 최문수(1999)의 연구는 이러한 상반된 가설들을 우리나라의 상황과 관련하여 잘 정리하여 설명해주고 있다.

인설명과 실증적 분석에 관한 연구, 그리고 최초공모주의 장기성가에 관한 연구들로 나누어 볼 수 있다. 먼저, 신규공모주의 시기선택에 관한 연구는 이기환(1997)의 연구가 대표적이다. 최초공모주의 저평가현상에 관련된 연구로는 공모주의 저평가현상을 측정하고(강효석, 1990; 임웅기, 1991), 우리나라 고유의 제도적 특징을 저평가의 크기와 관련시킨 연구(임웅기, 1991), Rock(1986)모형의 검증(강효석, 1991a), 주간사회사의 평판에 관한 연구(강효석, 1991b), 우리나라 최초공모주 시장의 과도한 저평가에 대한 원인분석과 해결방안(정성창, 1992), 신규공개기업의 이익조정과 내부자거래(김권중·김문철·전중열, 1998), 신규공모기업과 벤처캐피탈리스트의 역할(이기환·임병균·최해술, 1998; 장상수·길재욱, 1999), 내부자 지분을 및 순자산의 영향(주상룡, 1995; 김원기, 1996), 주간사회사의 공모가격 결정 행태와 저평가의 관련성(이성규·임웅기·연강흠, 1995), 공모가격 산정시 상대가치 계산 방식의 대안으로서 주가수익가치평가방식(Price-Earning Valuation: P/E)을 사용하는 방안(장범식·이재경, 1999), 저평가현상에 대한 개선방안으로서의 경쟁입찰방식 제시(김성민, 1998) 등이 주목할 만하다.

최근 들어, 최초공모주 저평가 현상에 대한 새로운 접근 방식들이 제시되고 있다. 장범식·우영호(1997)의 연구는 최초공모주식의 저평가 현상이 주간사회사나 발행기업의 고의적인 저가발행이기 보다는 주간사회사의 시장조성활동으로 인한 일시적인 현상일 것, 즉, Rudd(1993)의 시장조성가설을 검증하였으나, 우리나라의 저평가 현상을 설명하기에 적절한 가설이 아님을 보여주었다. 한편, 최문수(1999)의 연구는 저평가의 원인이 공모회사

나 주간사회사가 고의로 저평가하기 때문이라는 가설과, 투자자들의 공모주에 대한 과도한 수요로 인하여 발생하는 거품과 같은 시장의 비효율성 때문이라는 가설을 실증적으로 검증한 결과, 상장 직후 발견되는 정(+ )의 초기성과는 부분적으로 고의적이고 체계적인 저평가에 의하여 발생되나 대부분은 상장직후의 과도한 시장수요에 의하여 설명된다는 것을 보이고 있다.

최초공모주의 장기성가에 관한 연구로는 임웅기·이성규(1995), 임병균(1997) 등의 연구들을 중심으로 시작되었다. 장기성가에 관한 연구에서는 측정방법론에 따라 부적절한 모형의 문제로 인해서 다른 결과들을 제시할 수 있음이 밝혀지면서, 최문수·허형주(2000)는 종래 주로 활용하였던 누적비정상수익률과 보유기간초과수익률의 한계점을 지적하고 calendar-time 포트폴리오 접근방식인 3요인 모형을 사용하여 장기 저성가가 존재함을 보여주고 있다. 김영규·김영혜(2000)의 연구에서는 최초공모주의 장기성가를 공개기업의 이익관리 방법(공격적으로 관리한 기업들과 보수적으로 관리한 기업들)에 따라 비교해주고 있다.

코스닥 시장에 대한 최초공모주에 관한 연구로는 연강흠(1998)의 연구가 주목할 만하다. 그의 연구에서는 거래소시장과 코스닥 시장을 비교하면서 최초공모주의 가격결정과정을 분석하였다. 특히, 김성민·길재욱(2001)은 코스닥시장을 대상으로 1999년 5월부터 도입된 수요예측제도의 실시가 저평가의 크기에 미친 영향을 분석하였다. 그러나, 분석 결과는 기대와는 달리, 일부 기관투자자들이 철저한 분석을 통하여 적정가격을 제시하기보다는 공모주식을 확실하게 배정받을 수 있는 높은 가격을 제시하여 공모가격의 버블화를 초래하고 있는 것으로 나타나고 있다. 강효석(2001)의 연구는 벤처 기업

의 연구개발비 투자액의 크기가 최초공모주의 상장 후 수익률에 미치는 영향을 분석한 결과, 연구개발 투자가 많을수록 등록 후 누적초과수익률의 크기가 커진다는 사실을 보여주고 있다.

본 연구의 중심 주제인 인터넷 주식공모를 직접적인 연구의 대상으로 한 연구는 아직 발견할 수 없다. 그렇지만, 선행연구들의 결과에서 저평가의 크기는 최소한 공개기업에 관한 정보생산의 정도가 많으면 많을수록, 혹은 상장 이후 수요에 대한 불확실성이 적으면 적을수록 저평가의 크기는 적어진다는 사실들을 확인할 수 있으며, 이러한 사실은 인터넷 주식공모를 실시한 기업들의 저평가는 그렇지 않은 기업들의 저평가와는 다를 것이라라는 추론을 가능하게 하고 있다. 이성규·임웅기·연강흠(1995)의 연구에서도 우리나라 최초공모주의 과도한 저가발행은 주간사회사가 경험하는 발행기업의 상장주가 범위에 대한 정보적 정확성 부족이 큰 원인일 것으로 여기고 있다.

### III. 인터넷 소액공모와 저평가(Underpricing)의 관계<sup>8)</sup>

소액공모를 실시하고자 하는 기업은 맨 먼저 자금 조달규모의 크기를 결정한 이후, 주당 얼마에 공모할 것인가, 즉 공모가격을 결정하여야 한다. 공모가격이 클수록 적은 지분의 판매로 계획된 자금을 조달할 수는 있지만, 반면 공모가격이 지나치

게 비싸면 일반 투자자들이 공모에 참여하지 않아 공모를 성공적으로 달성할 수가 없다. 따라서, 기업에서는 주식의 1주당 발행가격을 결정하면서 일반투자자들의 수요를 나름대로 예측하고 합리적으로 발행가격을 결정할 것이다. 따라서, 본 연구에서는 인터넷 소액공모 과정을 해당 기업에서 발행하는 주식에 대한 불확실한 수요를 예측하는 과정, 즉, 투자자들에 대한 정보생산과정으로 가정한다. 투자자들의 입장에서 소액공모에 참여하기 위해서는 해당 기업을 나름대로 분석하고, 특히, 추후에 해당 기업의 주식이 유동시장에서 어느 정도의 가격에서 거래될 것인지에 대하여 평가한 이후에 참여여부를 결정할 것이다.

본 연구에서는 이러한 인터넷 소액공모가 추후 최초공모주 시장(Initial Public Offerings)의 저평가(Underpricing)와 어떤 관계를 가질 것인가에 대하여 연역적 논증을 제시하기 위하여, Beatty & Ritter(1986)와 Carter & Manaster(1990)의 이론적 모형을 인용한다. 그러나 본 연구의 모형은 인터넷 소액공모를 불확실한 수요함수에 대한 정보생산의 정도로 가정하고, 이러한 정보생산의 정도와 저평가의 크기와의 관계를 유도한다는 점에서 이들의 모형과는 조금 구별된다고 할 수 있다.<sup>9)</sup>

먼저, 확률적 수요함수를 다음과 같이 정의한다.<sup>10)</sup> 즉,

$$P = P(S, e) = a - bS + e \quad (1)$$

여기에서 P는 상장 후 시장가격, S는 발행주식

8) 이 항에서는 인터넷 소액공모 과정을 Carter & Manaster(1990)의 이론적 모형에 그대로 적용하여 논리적 관계를 도출하고자 한다. 단지, Benveniste and Spindt(1989a, 1989b)에서 사용하였던 수요함수를 모형 내에 포함시킴으로써 수요에 대한 불확실성을 보다 명료하게 정의하고자 하였다.

9) 정성창(1992)의 연구에서는 이들의 모형을 인용하여 우리나라 IPO의 과도한 저평가현상을 논리적으로 설명한 바 있다.

10) 본 연구의 모형은 수요함수가 우하향하는 확률적 함수이며 공급함수는 완전비탄력적인 완전경쟁시장을 가정한다.

수(공급량),  $e$ 는 수요의 불확실성을 나타내는 확률 변수로서  $E=(e, e)$ 의 범위 안에서  $f(e)$ 의 확률밀도함수로 분포되어 있다.  $\int_E ef(e)de = 0$ 으로 가정하고  $\int_E e^2f(e)de = \sigma$ 로 정의한다.  $a$ 는  $P(S, e)$ 가 항상 0보다 크도록 하기 위한 상수이며  $b$ 는  $S$ 의 계수이다.

모형의 전개를 위한 기간의 구분은 다음과 같이 가정한다. 제 1기간은 발행회사가 인터넷 소액공모를 실시하는 기간이다. 제 2기간은 발행회사가 기업을 공개하고 주식을 상장 및 등록시키기 위하여 금융감독원에 유가증권 발행신고서를 제출하고, 공모희망 가격을 제시받아 수요예측을 실시하여 공모가격을 최종적으로 결정하는 기간이다. 이 기간 동안 발행회사와 주간사회사는 발행주식의 불확실한 수요를 예측하는 기간, 즉 정보생산기간이다. 제 3기간은 효력발생일 이후부터 공모주를 매각하는 기간이며, 마지막으로 제 4기간은 공모주식이 최초로 상장되어 거래가 시작된 시점부터 그 이후의 기간이다.

제 3기간은 발행시장으로서, 투자자들을 정보소유자(informed investors)와 정보비소유자(uninformed investors)로 나눌 수 있는 정보비대칭(asymmetric information)시장으로 가정한다. 그러나, 제 4기간인 유통시장은 완전정보(perfect information)시장을 가정한다.

제 3기간인 발행시장은 정보비대칭 시장으로서, 투자자들은 정보소유자와 정보비소유자로 구별된다. 정보소유자는 제 2기간 말에 비용  $C_i$ 를 사용하여 사전적으로 제 4기간에서 실현될 확률변수  $P$ 의 값을 알고 있다고 가정한다. 정보소유자의 부의 크기를  $W_i$ 라고 할 때, 정보소유자의 투자가능액은  $W_i - C_i$ 가 된다. 모든 투자자 각각의  $C_i, W_i$ . 그리고  $C_i$ 와  $W_i$ 에 대한 결합형단면 분포(joint

cross-sectional distribution)와 정보비소유자들의 투자액  $K_u$ 는 알려져 있다고 가정한다. 정보비소유자들은 제 2기간 말에  $P$ 의  $\sigma$ -조건부 확률밀도함수  $f(P/\sigma)$ 를 알고 있다.

발행회사와 주간사회사는 제 2기간동안 제시된 공모희망가격으로부터 불확실한 수요를 예측하게 된다. 이 때, 제 1기간에서 인터넷 소액공모를 실시한 기업들과 실시하지 않은 기업들간에는 제 4기간에 실현된 해당 기업의 주가가격에 대한 사전적 불확실성에서 차이가 날 것이다. 이미 인터넷 소액공모를 통하여 시장의 평가를 받아본 기업의 수요의 불확실성(demand uncertainty)  $\sigma_2$ 는 다른 조건들이 동일하다고 할 경우, 시장에서 가격평가를 받아본 경험이 없는 주식의 수요에 대한 불확실성  $\sigma_1$  보다 더 적을 것으로 가정할 수 있다. 즉,  $\sigma_1 > \sigma_2$ 를 가정한다.

나머지 가정들로서, 투자자들은 위험중립적(risk-neutral)이며 무위험수익률은 0이다. 정보소유자들이 주식발행시장에 투자할 수 있는 부의 합계는 최초공모주 총 시가액을 넘지는 못한다. 청약경쟁률은 항상 1보다 크며 공모주청약신청자들에게 비례로 배분된다고 가정한다.

먼저, 투자자의 입장을 살펴보자. 투자자는 비용  $C_i$ 를 사용하여 제 4기간에서의 시장가격에 관한 정보, 즉, 확률변수  $P$ 의 값을 확실하게 알 것인지를 여부를 먼저 결정하여야 한다. 즉,  $OP$ 를 최초공모주의 발행가격이라고 하면, 어떤 투자자  $i$ 가 정보를 획득하기 위해서는 정보생산결과로 발생하는 기대이익이 정보생산비용보다 더 커야 한다는 다음의 조건을 만족해야 한다. 즉,

$$r_i \int_p^{\infty} (P - OP)f(P/\sigma)dV - C_i \geq 0 \quad (2)$$

여기에서  $\gamma_i$ 는 P가 OP보다 더 클 경우(즉, 정보소유자가 이익을 보는 경우) 총 발행액 중에서 정보소유자에게 배분되는 금액의 크기로서 다음과 같이 정의된다. 즉,

$$\gamma_i = [(W_i - C_i) \delta_i] / \left[ \sum_{i=1}^n [(W_i - C_i) \delta_i] + K_u \right] \quad (3)$$

단,  $\delta_i$ 는 조건식(2)가 투자자*i*에게 만족되어 투자자가 정보소유자가 되었을 경우 그 값이 1이 되고, 조건식 (2)가 만족되지 못한 경우는 정보비소유자 되어 그 값이 0이 된다.  $n$ 은 잠재적인 정보소유자의 수이고  $K_u$ 는 정보비소유자의 투자액이다. 식(3)에서  $f(P/\sigma_2)$ ,  $K_u$ , 그리고  $C_i$ 와  $W_i$ 들의 결합함단면 분포는 모두 알고있는 것으로 가정하였기 때문에,  $\gamma_i$ 의 크기는 투자자가 최초공모주 발행시점에서 알고 있다.

최초공모금액에서 정보소유자들이 투자하는 금액의 크기를  $\alpha$ 라고 정의한다면, 본 모형에서 가장 기본적으로 요구되는 사실은  $\sigma$ 의 크기가 클수록  $\alpha$ 의 크기가 증가한다는 것이다. 이 사실은 식(2)를 통해 쉽게 증명된다. 식(2)에서 적분한 값은 발행가격 OP를 행사가격,  $f(P/\sigma)$ 를 확률분포로 하는 자산의 콜옵션의 가치이다. 따라서 투자자가  $C_i$ 의 비용으로 정보획득 여부에 대한 결정은 기초자산에 대한  $\gamma_i$ 만큼의 콜옵션 구입결정과 기본적으로 동일한 것이다. 콜옵션의 가치는 기초자산의 분산이 클수록 증가하기 때문에 식(2)에서도  $\sigma$ , 즉 최초공모주의 상장후 시장가격의 불확실성이 크면 클수록 정보획득의 가치는 증가하여 정보소유자의 수, 즉  $\alpha$ 는 증가한다.<sup>11)</sup>

다음으로 발행기업의 발행가격 결정과정을 보자. 먼저, 정보비소유자가 최초공모금액 중 배정받는 크기는  $\alpha$ 의 크기에 의존한다. 만약 P의 실현된 값이 OP보다 적어서 정보소유자가 청약을 하지 않는다면 가정에 의하여 정보비소유자가 100% 청약하고, 만약 그 반대의 경우에는 정보소유자가 전체공모금액의  $\alpha$ 만큼을 매입하고 나머지  $(1-\alpha)100\%$ 만큼은 정보비소유자가 매입하게 된다. 따라서 정보비소유자의 기대이익은 다음 식(4)의 좌변처럼 처럼 나타낼 수 있으며 정보비소유자는 기대이익이 0보다 크거나 같을 경우에 청약을 할 것이다.

$$\int_0^{op} (P-OP)f(P/\sigma)dV + (1-\alpha) \int_{op}^{\infty} (P-OP)f(P/\sigma)dV = 0 \quad (4)$$

식(4)에서 첫 번째 항목은 정보비소유자가 상장 후 시장가격이 발행가격보다 적을 경우 갖는 기대손실을 의미하고 두 번째 항목은 상장 후 시장가격이 발행가격보다 클 경우에 정보비소유자가 얻게되는 기대이익을 의미한다.

이러한 사실을 알고 있는 발행기업과 주권사회사는 정보비소유자의 기대이익이 정확하게 0이 되는, 즉 식(4)의 조건에서 발행가격을 극대화할 것이다. 다시 말해서 균형 하에서 식(4)의 값은 0이 되어야 한다. 그러므로, 발행가격 OP와  $\alpha$ 는 식(4)의 조건아래에서 동시에 결정된다.

위의 식(2)과 (4)에서 알 수 있는 사실은, 먼저 식(2)에 의해  $\sigma$ 가 증가할수록  $\alpha$ 의 크기가 증가한다는 것이고, 둘째는 발행기업이 식(4)의 조건을 만족하는 조건아래에서 발행가격의 크기를 결정하

11) 이에 대한 엄격한 증명은 Carter & Manaster(1990)의 Appendix를 참고하시오.

므로  $\alpha$ 가 증가할수록 OP의 크기를 적게 결정한다. 다시 말해서, 기업의 상장 후 주식가격의 변동성이 클수록 정보소유자는 청약신청을 많이 하게 되고, 정보소유자의 청약할당부분이 클수록 발행기업은 정보비소유자를 청약에 참여시킴과 동시에 기대이익이 0이 되도록 하기 위하여 발행가격을 낮게 결정한다는 것이다. 이러한 논리에서 얻어 낼 수 있는 사실은  $\sigma$ , 즉 수요의 불확실성의 크기가 크면 클수록 발행가격은 결국 낮게 책정되어 저평가되는 커진다는 사실이다.

이러한 구조 속에서 제 1기간동안 인터넷 소액공모를 통하여 해당 기업의 시장가격에 대하여 정보생산 경험이 있는 기업들의 집합 X와 그러한 정보생산과정이 전혀 없는 기업들의 집합 Y를 비교해 볼 수 있다. 소액공모를 하는 과정에서 기업의 시장가격에 대하여 정보생산이 이루어졌던 기업들의  $\sigma$ 분포의 평균은 그렇지 않은 분포의 평균보다 더 적게 될 것이다. 따라서 인터넷 소액공모를 하였던 기업 집합의 평균저평가의 크기는 그렇지 않은 기업집합의 평균저평가보다 더 적어야 한다.

## IV. 실증적 분석

### 4.1 가설의 설정

본 연구는 인터넷 주식공모 사실이 최초공모주 시장에서의 저평가현상에 어떠한 영향을 미치는지를 검증하는 것이다. 가설을 설정하기 위하여 발행기업 경영자의 입장에서 검토해보자. 인터넷 주식공모를 계획하는 기업은 희망 공모금액을 일반 투자자들이 전액 청약토록 해야하는 제약조건 아래에

서, 주당 발행가격을 극대화하고자 할 것이다. 청약금액이 공모금액에 미달하게 되면, 발행회사에 대한 평판훼손 등의 이유로 발행회사가 추후에 공모하는 과정에서 발행가격을 더 낮추도록 하는 유인으로 작용할 것이며, 반면 청약금액이 공모금액보다 훨씬 더 크게 되면 보다 더 높은 발행가격을 제시할 수도 있었던 기회를 놓쳐버리는 결과가 되기 때문에, 발행가격의 결정은 가장 중요한 재무적 의사결정이다.

그러므로, 발행기업의 경영자는 주위의 투자자들과의 개인적인 접촉, 추정 재무제표 자료, 본질가치 및 수익가치 분석, 동 업종 타 회사의 발행가격, 동 업종으로서 코스닥시장에 이미 등록되어있는 기업들의 주식가격 등등을 고려하여 주당 발행가격을 최적으로 결정하게 될 것이다. 인터넷 주식공모는 금융기관의 공식적 중개(intermediation) 없이 이루어지고 있으므로, 이것은 기업경영자 스스로가 자기 회사 주식에 대한 가치를 나름대로 분석할 뿐만 아니라, 자기회사 주식에 대한 수요를 예측하고, 예측된 수요를 바탕으로 적정한 발행가격을 결정하는 과정이라고 볼 수 있다. 따라서, 인터넷 주식공모를 경험한 기업은 사후적으로 볼 때, 일종의 수요예측과정을 경험해본 기업이라고 간주할 수 있을 것이다.

인터넷 주식공모 발행가격 결정과정을 경영자 스스로에 의한 수요예측과정으로 간주할 수 있다면, 이러한 수요예측과정을 거쳐서 코스닥에 등록하는 기업들의 저평가현상은 그렇지 않은 기업들의 저평가현상과 유의하게 다른 결과를 보여줄 수 있을 것이다. 앞의 이론적 모형에서 제시된 것처럼, 저평가의 크기는 기업의 가치 혹은 미래 수요에 대한 불확실성( $\sigma$ )의 정도와 정(+ )의 관계를 가지고 있으므로, 인터넷 주식공모라는 일종의 수요예측과정

을 경험한 기업들의 저평가 크기는 그렇지 않은 기업들의 저평가 크기보다 더 적을 것으로 기대해 볼 수 있다. 즉, 본 연구의 핵심 연구가설은 "기업등록 이전에 인터넷 주식공모를 실시한 기업들의 저평가의 크기는 그렇지 않은 기업들의 저평가의 크기보다 더 적을 것이다"로 서술될 수 있다.

#### 4.2 자료

본 연구의 분석대상은 1998년 4월부터 2002년 3월말까지 국내에서 실시한 966건의 인터넷 소액 공모 기업들을 대상으로 한다. 인터넷 소액공모에 대한 자료는 아직 공공기관으로부터 정리 발표된 것을 발견할 수 없어서, 관련 인터넷site 등에서 개별적으로 수집 정리하였다. 현재는 인터넷 공모 기업들의 공모가격, 액면가격, 공모금액, 청약기간 등의 자료들이 수집 가능하다. 한편, 이러한 기업들의 코스닥 등록 및 제3시장 지정 현황을 파악하였다. 그 결과 2002년 3월말 현재 인터넷 주식공모를 실시한 기업들 중에서 31개의 기업이 코스닥 시장에 등록하였으며, 60개의 기업들이 제3시장에 지정되어 거래되고 있다.

#### 4.3 연구방법 및 변수의 정의

본 연구의 중심 가설을 검증하기 위하여 가장 주요한 분석집단은 인터넷 주식공모를 통하여 공모를 실시한 경험이 있는 회사집단이다. 이러한 분석집단의 코스닥등록 및 제3시장 지정시 발행가격 결정기능을 검증하기 위하여, 분석집단의 개별기업들과 동일한 업종, 유사한 기업규모, 코스닥등록 시점 등의 기준에 의하여 통제집단을 구성하였다. 그리고, 분석집단과 통제집단간에 주요 변수들의 통

제적인 차이를 검증할 것이다.

또한, 기존의 연구에서 의미있는 변수들로 알려진 변수들을 통제한 이후, 인터넷주식 공모의 영향을 검증하기 위한 일반적인 형태의 모형은 다음과 같은 수식으로도 표현될 수 있다. 즉,

$$UNDP = \alpha_i + \beta_1 MKTR + \beta_2 LNOS + \beta_3 PREMM + \beta_4 INTERNET + \varepsilon_i \quad (5)$$

여기에서, UNDP는 저평가(Underpricing)의 크기를 나타내고, MKTR는 시장(Market)의 전반적인 주가변동을, LNOS는 공모규모(Offering Size)에 자연대수를 취한 값)로서 기업가치의 사전적 불확실성을, PREMM은 액면가격 대비 발행가격의 할증율을, INTERNET은 인터넷 주식공모의 실시 여부를 나타내는 더미변수로서 실시한 경우를 1로 그렇지 않은 경우를 0으로 처리하였다. 마지막으로,  $\alpha_i$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  그리고  $\beta_4$ 들은 계수이며,  $\varepsilon_i$ 는 잔차항으로서 평균이 0이고 분산이 일정하며 독립적인 형태를 취하는 정규분포를 따르는 것으로 가정한다.

종속변수로 사용되는 저평가(UNDP)의 크기는 다음과 같이 정의되는 네 개의 변수를 사용하였다.

$$\begin{aligned} UNDP1 &= (\text{상장일 증가} - \text{발행가격}) / \text{발행가격} \\ UNDP21 &= (\text{발행일 이후 21일째의 증가} - \text{발행가격}) / \text{발행가격} \\ EXCESS1 &= (UNDP1 - MKTR1) \\ EXCESS21 &= (UNDP21 - MKTR21) \end{aligned}$$

UNDP1과 UNDP21 두 변수를 종속변수로 검토하는 이유는 한국 증권시장의 경우 기간에 따라

서 가격폭 제한으로 인하여, 주식에 대한 초과수요나 초과공급량이 1일의 거래일로는 시장가격에 충분히 반영되지 못할 가능성이 있기 때문이다. 또한 UNDP에서 MKTR(시장의 전반적인 주가수준)을 뺀 EXCESS(초과수익률)변수를 사용하였다.<sup>12)</sup>

첫 번째의 독립변수인 MKTR는 기업을 공개할 당시의 전반적인 시장상황을 의미한다. 일반적으로 증권시장이 강세시장일 때 기업공개 및 상장은 활발하다. 발행회사의 입장에서는 강세시장일 때, 보다 높은 발행가격을 받을 수 있고 또한 상장 후의 주가도 상승세를 가져올 것으로 기대한다. 주간사 회사의 입장에서도 강세시장일 경우 인수한 물량을 쉽게 매각할 수 있으며, 상장 후 시장조성(market making)기간 동안의 관리도 용이하며, 따라서 주간사회사의 평판에도 도움이 된다. 행정당국에서도 강세시장일 경우에는 공급에 대한 수요가 충분하므로 공개여건이나 여러 가지 규제를 완화하여 발행시장을 활성화시키고자 한다. 이처럼 증권시장의 전반적인 주가수준은 발행가격결정에 많은 영향을 줄 수 있다. MKTR에 관하여 사용되는 변수들은 다음과 같이 정의된다.

$$MKTR1 = \frac{\text{상장일의 종합주가지수} - \text{발행일의 종합주가지수}}{\text{발행가 산정일의 종합주가지수}}$$

$$MKTR21 = \frac{\text{상장일 이후 21일째의 종합주가지수} - \text{발행일의 종합주가지수}}{\text{발행가 산정일의 종합주가지수}}$$

두 번째와 세 번째의 독립변수들인 LNOS와 PREMM은 企業의 특성들에 관한 변수들이다. 발행규모(LNOS)와 할증율(PREMM)은 선행연구들(Beatty-Ritter, 1986; Ritter, 1987; Tinic,

1988; 임용기, 1991; 강효석, 1991)에서도 기업 가치의 사전적 불확실성을 측정하는 변수로 활용되었다. 그 크기의 측정은 다음과 같다.

$$LNOS = \text{LOG}(\text{발행규모})$$

$$PREMM = (\text{발행가격}/\text{액면가액}) - 1$$

#### 4.4 실증분석 결과

##### 4.4.1 인터넷 주식공모와 코스닥 등록 및 제3시장 지정 현황

먼저, 1998년 4월 우리나라 최초의 인터넷 소액공모를 실시한 골드뱅크에서부터 2002년 3월말까지 국내에서 실시한 966건의 인터넷 소액공모 현황이 분기별로 <표 1>에 제시되어 있다. <표 1>에서 보는 것처럼, 대부분의 인터넷 소액공모는 증권시장이 매우 활황을 이루었던 1999년 3분기부터 2000년 3분기까지에 집중되어 있다. 이 기간은 증권시장이 활황이었을 뿐만아니라 벤처 기업에 대한 사회적 기대가 컸던 기간이어서 비록 인터넷을 통한 자금조달이었지만 인터넷 소액공모가 매우 활발하였다. 이 기간동안 소액공모를 실시한 기업별 평균 공모금액은 약 8.42억원으로 나타났으며, 주당 공모가격은 액면가격의 평균 약 6.38배, 그리고 이들 기업들의 평균 자본금 규모는 약 9억원으로서 소규모 기업들이 주로 활용하였음을 알 수 있다. 공모가격의 상대적 크기를 파악해보기 위하여 액면가격 대비 공모가격의 크기를 계산해본 결과, 증권시장이 활황이었던 기간에 액면가격 대비 공모가격의 크기도 다른 기간에 비하여 더 큰 것으로

12) 선행연구인 임용기(1991)의 연구에서도 본 연구와 동일한 변수를 사용하고 있다.

〈표 1〉 분기별 인터넷 주식공모 현황(단위: 억원)

연 도	회 사 수	평균공모금액	공모가/액면가	평균자본금
1998년 3분기	1	9.90	1.00	10
1999년 2분기	8	8.28	3.21	25.9
1999년 3분기	68	7.20	7.48	16.3
1999년 4분기	133	8.14	7.12	14.9
2000년 1분기	282	8.85	8.45	5.4
2000년 2분기	301	8.55	10.46	7.6
2000년 3분기	99	8.35	9.06	4.9
2000년 4분기	30	7.30	8.53	4.8
2001년 1분기	13	7.85	8.54	6.3
2001년 2분기	12	7.04	6.75	4.7
2001년 3분기	9	8.72	4.04	4.5
2001년 4분기	7	11.08	5.67	5.6
2002년 1분기	3	8.16	2.67	6.1
합 계	966	8.42	6.38	9

나타나고 있다.

이들 전체 기업들에 대한 업종별 분포를 보면, 전체 기업 중 약 41.7% 정도가 IT산업, 서비스업이 약 34.3%, 제조업이 약 16.3%, 그리고 나머지는 기타 업종들로 분포되었다. 즉, 인터넷 소액 공모는 주로 정보통신 및 서비스업을 중심으로 1999년부터 2000년까지 주로 활용되었던 것을 알 수 있다.

〈표 2〉는 인터넷 소액공모 실시 이후 추후에 코스닥 등록 및 제3시장에 지정된 기업들의 현황을 분기별로 보여주고 있다. 〈표 2〉에서 보는 것처럼, 인터넷 소액공모를 실시하였던 기업들 중에서 코스닥에 등록된 기업들은 총 31개 기업, 그리고 제3시장에 지정된 기업들은 총 60개 기업으로 파악되었다. 이들 기업들도 주로 2000년 2분기와 3분기

동안에 대부분 코스닥시장과 제3시장에 등록 혹은 지정되었다. 즉, 966개 기업이 인터넷 소액공모를 실시하였으나, 2002년 3월말 현재까지 실제 유통 시장에서 이들 주식들이 거래되고 있는 기업들의 수는 91개 기업으로서 약 9.4%에 불과한 실정이다.

〈표 3〉은 인터넷 소액공모이후 코스닥 등록 및 제3시장으로 지정된 총 91개 기업들에 대한 업종별 분포를 보여주고 있다. 전체 91개의 분석대상 기업들 중에서 IT업종이 41개 기업으로서 45.5%를 차지하고 있으며, 제조업이 24개로서 26.4%, 서비스업이 12개로서 13.2%, 통신업이 8개로서 8.8%를 차지하고 있다. 즉, 주로 IT업과 제조업이 소액공모 이후 코스닥 시장이나 제3시장으로 진출한 것으로 나타나고 있다.

〈표 2〉 분기별 인터넷 주식 공모 이후 코스닥 등록 및 제3시장으로 지정된 기업 수

연 도	회사수	인터넷 공모이후 코스닥등록 기업수	인터넷 공모이후 제3시장지정 기업수
1999년 4분기	2	2	
2000년 1분기	8	3	5
2000년 2분기	46	15	31
2000년 3분기	21	11	10
2000년 4분기	1		1
2001년 1분기	2		2
2001년 2분기	5		5
2001년 3분기	4		4
2001년 4분기	2		2
합 계	91	31	60

〈표 3〉 인터넷 소매공모이후 코스닥 등록 및 제3시장으로 지정된 기업들에 대한 업종별 분포

업종	연도	1999년			2000년				2001년			계 91(31)
		2분기	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기	2분기	3분기	4분기	
전체 분석 표본	IT	2(0)	3(0)	7(3)	8(2)	15(12)	2(0)	2(2)	1(0)	1(0)	0(0)	41(19)
	금속	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)
	제조	1(0)	0(0)	2(0)	10(0)	7(3)	1(0)	3(2)	0(0)	0(0)	0(0)	24(5)
	서비스	0(0)	0(0)	3(0)	3(0)	5(3)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	12(3)
	금속	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(1)
	금융	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	2(2)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	2(2)
	통신	2(0)	1(0)	4(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	8(0)
	소매	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(0)	2(0)

※ ( )안의 숫자는 코스닥 등록 기업들에 대한 분석 표본의 수를 의미한다.

#### 4.4.2 인터넷 주식공모가 최초공모주 시장의 가격결정에 미치는 영향 분석

〈표 4〉에서는 인터넷 소액공모이후 코스닥등록 및 제3시장으로 지정된 기업들에 대한 기본통계량을 제시하고 있다. 〈표 4〉에서 Panel A는 인터넷 소액공모 이후 코스닥으로 등록된 기업들에 대한 통계량이고, Panel B는 인터넷 소액공모 이후 제 3시장으로 지정된 기업들에 대한 통계량이다. 각 Panel 별로 분석표본과 대응표본에 대한 기본통계량들이 제시되어 있다. 대응표본은 분석표본이 코스닥시장 등록이나 제3시장 지정된 시점과 가까운 시점에 등록 혹은 지정된 기업으로서 업종과 기업 총 자산 규모가 유사한 기업들로 선정하였다.

먼저, 인터넷 소액 공모이후 코스닥으로 등록된 기업들인 Panel A의 경우를 보면, 분석표본과 대응표본이 등록되었던 당시의 시장수익률을 나타내는 MKTR1과 MKTR21을 보면 두 집단 간에 매우 유사한 크기를 보이고 있음에 반하여, 상장 초일의 증가를 기준으로 한 저평가의 크기는 분석표본의 경우 8.03%이고 대응표본의 경우 11.17%로서 분석표본의 저평가의 크기가 대응표본보다 더 적은 값을 보이고 있다. 시장수익률의 크기를 조정 한 EXCESS1과 EXCESS21의 경우에도 분석표본의 크기가 대응표본보다 더 적은 값을 보여주고 있다. 그러나, 통계적 유의성은 갖고 있지 못하다. 또한, 발행규모를 나타내는 LNOS는 분석표본과

대응표본간에 매우 유사한 크기이지만, PREMM의 크기는 분석표본의 크기가 더 적다. 이들 기업들의 기본적인 재무적 특성을 나타내는 자본금 규모, 자산총액, 매출액, 설립이후 경과기간 등을 보면, 기본적으로 인터넷 소액공모를 경험한 기업들의 규모는 대응표본에 비하여 매우 소규모기업인 것을 알 수 있다.

반면, 인터넷 주식공모 이후 제3시장으로 지정된 기업들인 Panel B를 보면 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 가져다 줌을 알 수 있다. 제 3시장의 경우도 시장수익률과 시장수익률로 조정한 초과수익률의 크기, 그리고 발행규모는 분석표본과 대응표본 간에 거의 차이를 발견할 수 없으나, 저평가의 크기에서 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다. 즉, 제3시장에 지정된 첫날의 증가를 액면가격 혹은 6개월 전의 공모가격으로 나눈 크기(UNDP1과 UNDP21)를 비교하여 보면, 인터넷 소액 공모를 실시하였던 분석표본의 저평가의 크기가 대응표본의 크기보다 통계적으로 유의하게 더 적음을 보여주고 있다. 이러한 결과는 인터넷 소액공모가 발행시장에서의 가격결정 기능에 통계적으로 의미있는 영향을 주고 있다는 것을 보여주고 있다.<sup>13)</sup> 인터넷 소액공모를 경험한 기업들의 기본적인 특성을 나타내는, 자본금, 자산, 매출액, 설립후 경과기간 등을 살펴보면, 대응표본의 기업들보다는 규모가 다소 적은 기업들이다. 그렇지만, 코스닥의 경우처럼 분석표본과 대응표본간에 큰 차이가 나지는 않는다.

13) 사실 제3시장의 경우 코스닥 시장이나 거래소 시장과는 달리 상대매방식을 취하고 있으며, 최근 6개월 이전에 공모를 실시한 적이 없는 경우에는 최초 기준가로 액면가를 사용하고 있는 등, 코스닥시장이나 거래소 시장과는 제도적인 차이점이 있다는 점에 유의하여야 한다. 이런 이유 때문에 Panel B에서 대응표본의 경우, UNDP1, UNDP21, 그리고 PREMM의 크기를 계산하는 과정에서 액면가격이 발행가격으로 사용되었다. 이러한 이유로 인하여 대응표본의 저평가의 크기가 분석표본 보다 더 크게 나타나고 있으며, 대응표본의 PREMM의 크기가 0으로 나타남을 유의해야 한다. 이와 같이 실증분석에서의 제3시장 기업 표본문제에 대하여 소상하고 친절한 코멘트를 해주신 심사자께 진심으로 감사의 말씀을 드린다.

〈표 4〉 인터넷 소매공모이후 코스닥등록 및 제3시장으로 지정된 기업들에 대한 기본통계량<sup>14)</sup>

Panel A : 코스닥으로 등록된 기업											
	분 석 표 본					대 응 표 본					T검증
	N	평균	표준편차	최소값	최대값	N	평균	표준편차	최소값	최대값	
UNDP1	31	0.0803	0.3113	-0.8881	1.0000	31	0.1118	0.0900	-0.1200	0.5000	-0.5405
UNDP21	31	1.1806	1.4134	-0.7071	5.037	31	1.3005	1.6910	-0.2129	5.0476	-0.3029
MKTR1	31	-0.0421	0.1139	-0.3331	0.4451	31	-0.0428	0.1212	-0.2419	0.2726	0.0251
MKTR21	31	-0.1463	0.1817	-0.3613	0.4703	31	-0.1104	0.2649	-0.3479	0.7789	-0.6223
LONS	31	10.6478	1.1743	7.8759	12.7438	31	10.4985	0.6466	8.9896	11.4191	0.6203
PREMM	31	18.8071	20.1388	0.7200	79.0000	31	29.3006	62.9602	-0.8000	349.0000	-0.8839
INTERNET	31	1.0000	0.0000	1.0000	1.0000	31	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-
EXCESS1	31	0.1224	0.3497	-0.9527	1.1227	31	0.1546	0.149622	-0.1545	0.6227	-0.4714
EXCESS21	31	1.3269	1.3620	-0.7261	5.3497	31	1.4109	1.582858	-0.1512	4.6371	-0.2239
자본금(억)	31	3.93	5.57	0.20	26.0	31	42.69	57.90	5.68	270.0	-3.7099
자산(억)	31	20.56	26.04	1.78	127.92	31	283.09	368.60	23.48	1762.97	-3.9556
매출액(억)	31	17.76	15.79	1.80	71.48	31	300.76	425.16	34.49	2168.57	-3.7037
기간(년)	31	7.97	4.29	0.33	19.0	31	9.09	7.56	1.0	41.0	-0.7163
공모횟수	31	1.29	0.53	1	3	-	-	-	-	-	-

Panel B: 제3시장으로 지정된 기업											
	분 석 표 본					대 응 표 본					T검증
	N	평균	표준편차	최소값	최대값	N	평균	표준편차	최소값	최대값	
UNDP1	60	4.0186	7.6827	-0.9992	34.0000	60	13.3332	17.7569	-0.9800	99.0000	-3.7292
UNDP21	60	1.4942	4.0009	-0.9996	19.5000	60	11.2752	18.0512	-0.9400	99.0000	-4.0977
MKTR1	60	-0.1067	0.2271	-0.8380	0.3492	60	-0.1109	0.2211	-0.8380	0.2249	0.1023
MKTR21	60	-0.3282	0.3405	-0.9361	0.1539	60	-0.3019	0.2883	-0.9361	0.1511	-0.4565
LONS	60	9.7368	0.6939	7.8266	11.8828	60	9.0237	0.2957	7.9426	9.6335	7.3234
PREMM	60	5.7833	15.7459	0.0000	119.0000	60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.8450
INTERNET	60	1.0000	0.0000	1.0000	1.0000	60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
EXCESS1	60	4.1253	7.7127	-0.9391	34.2429	60	13.4440	17.7576	-0.9435	98.7907	-3.7284
EXCESS21	60	1.8224	4.0254	-0.9769	20.1292	60	11.5771	17.9843	-0.8912	98.9169	-4.1000
자본금(억)	60	4.75	4.65	0.5	2.23	60	5.90	9.04	0.03	44.51	-0.8780
자산(억)	60	10.70	14.45	0.27	8.26	60	12.03	15.53	0.45	90.44	-0.4860
매출액(억)	60	9.01	17.77	0	93.27	60	15.39	25.41	-0.15	130.56	-1.5955
기간(년)	60	2.49	3.90	0.17	23.0	60	3.04	2.95	0.17	11	-0.8640
공모횟수	60	1.08	0.28	1	2						

14) 시장수익률은 코스닥지수를 이용하였으며, 코스닥지수 대신 종합주가지수나 제3시장 지수를 이용한 경우에도 결과는 매우 유사하였다.

인터넷 소액공모(INTERNT)를 통한 자금조달과정이 최초공모주 시장의 가격결정 기능에 어떠한 영향을 주고 있는지를 보다 더 엄격하게 검증하기 위해서는, 저평가에 영향을 주는 다른 변수들로 통제 한 이후에 소액공모의 실시여부가 저평가에 영향을 주는지를 회귀분석하여 보아야 할 것이다. 이러한 회귀분석 결과가 <표 5>와 <표 6>에 제시되어 있다. <표 5>는 인터넷 소액공모 이후 코스닥등록 회사들에 대한 회귀분석결과이며 <표 6>은 인터넷 소액공모 이후 제3시장에 지정된 회사들에 대한 회귀분석결과이다.

<표 5>는 인터넷 소액공모 이후 코스닥시장에 등록된 기업들과 그 대응표본들로 구성된 기업들에 대한 분석결과이다. 회귀분석에서 MKTR, LNOS, PREMM변수들은 선행연구에서 저평가의 크기에 영향을 주는 사전적 불확실성을 측정하는 변수들이어서, 통제 목적으로 회귀분석에 포함되었다. <표 5>에서 보는 것처럼, 종속변수는 UNDP1, UNDP21, EXCESS1, 그리고 EXCESS21을 각각 사용하였다. 본 연구의 가설은  $\beta_4$ 의 값이 음(-)의 유의한 값을 가질 것으로 기대하고 있다. 분석결과를 보면, 모든 모형에서  $\beta_4$ 의 값이 음(-)의 값을 가지고는 있으나, 통계적으로 유의하지가 않는다.<sup>15)</sup>

<표 6>은 인터넷 소액공모 이후 제3시장에 지정된 기업들과 그 대응표본들로 구성된 기업들에 대

한 분석결과이다. 이곳에서도 회귀분석에서 MKTR, LNOS, PREMM변수들은 통제 목적으로 회귀분석에 포함되었으며, 종속변수는 UNDP1, UNDP21, EXCESS1, 그리고 EXCESS21을 각각 사용하였다. 제3시장으로 지정된 기업들의 경우, 코스닥시장의 경우와 달리, 모든 모형에서 일관되게  $\beta_4$ 의 값이 음(-)의 유의한 값을 보여주고 있다. 즉, 인터넷 소액공모를 실시한 기업들의 저평가의 크기는 그렇지 않은 기업들의 저평가보다 사전적 불확실성 요소들을 통제 한 이후에도 통계적으로 유의하게 더 적은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 제3시장의 경우 인터넷 주식공모가 최초공모주 시장의 가격결정 기능에 유의한 영향을 주고 있음을 의미한다. 다시 말해서, 이러한 결과는 인터넷 주식공모가 공모기업의 본질적 가치에 대한 투자자들의 정보생산 과정으로서 이해할 수 있으며, 이러한 정보생산과정이 발행시장에서의 저평가의 크기에 영향을 주고 있다고 간주할 수 있는 것이다.<sup>16)</sup>

15) 독립변수로 사용된 변수들간의 상관관계를 살펴본다. 먼저, UNDP1을 종속변수로 한 모형에서 MKTR1과 LNOS는 -0.22, MKTR1과 PREMM은 -0.25, LNOS와 PREMM은 0.7의 상관계수를 보이고 있다. 설명변수들간에 높은 상관계수를 보이고 있으므로 다중공선상의 문제를 가져올 가능성이 있어서 독립변수를 한 개씩만 사용한 모형들의 결과를 각각 제시하였다. 그 결과, 본 연구의 가설에 해당하는 INTERNET변수에 대한 계수의 부호는 한 개의 변수만을 모형에 사용한 경우와 다른 변수들을 포함시킨 경우가 동일한 부호를 보이고 있다.

16) 여기에서도 독립변수로 사용된 변수들간의 상관계수를 살펴보면, UNDP1을 종속변수로 한 모형에서 MKTR1과 LNOS는 -0.28, MKTR1과 PREMM은 -0.16, LNOS와 PREMM은 0.55의 상관계수를 보이고 있다. 설명변수들간에 높은 상관계수를 보이고 있으므로 다중공선상의 문제를 가져올 가능성이 있어서 독립변수를 한 개씩만 사용한 모형들의 결과를 각각 제시하였다. 그 결과, 본 연구의 가설에 해당하는 INTERNET변수에 대한 계수의 부호는 영향을 받지 않고 있음을 알 수 있다.

<표 5> 인터넷 주식공모 후 코스닥시장으로 등록된 회사들에 대한 회귀분석 결과(N = 62)

$UNDP1 = \alpha_i + \beta_1 MKTR1 + \beta_2 LNOS + \beta_3 PREMM + \beta_4 INTERNET + \epsilon_i$							
	$\alpha_i$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	R <sup>2</sup>	F
UNDP1	0.086841 (2.812)	-0.217468 (-0.868)				0.0124	0.753
	-0.180728 (-0.549)		0.026179 (0.844)			0.0117	0.713
	0.089099 (2.715)			0.000290 (0.461)		0.0035	0.212
	0.111799 (2.717)				-0.031458 (-0.540)	0.0048	0.292
	-0.196217 (-0.547)	-0.228602 (-0.897)	0.028299 (0.818)	0.0000388 (0.055)	-0.035105 (-0.587)	0.0316	0.465
$UNDP21 = \alpha_i + \beta_1 MKTR21 + \beta_2 LNOS + \beta_3 PREMM + \beta_4 INTERNET + \epsilon_i$							
	$\alpha_i$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	R <sup>2</sup>	F
UNDP21	1.614023 (7.813)	2.908940 (3.638)				0.1807	13.237
	2.164878 (0.965)		-0.087423 (-0.413)			0.0028	0.171
	1.375297 (6.251)			-0.005602 (-1.328)		0.0286	1.764
	1.300488 (4.646)				-0.119901 (-0.303)	0.0015	0.092
	1.087915 (0.492)	2.800262 (3.399)	0.062084 (0.290)	-0.004436 (-1.015)	-0.075151 (-0.202)	0.1955	3.464
$EXCESS1 = \alpha_i + \beta_2 LNOS + \beta_3 PREMM + \beta_4 INTERNET + \epsilon_i$							
	$\alpha_i$		$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	R <sup>2</sup>	F
EXCESS1	-0.074535 (-0.192)		0.020150 (0.552)			0.0051	0.305
	0.133378 (3.460)			0.000213 (0.289)		0.0014	0.083
	0.154615 (3.200)				-0.032208 (-0.471)	0.0037	0.222
	-0.073377 (-0.174)		0.021726 (0.534)	-0.0000032 (-1.004)	-0.035486 (-0.504)	0.0095	0.185
$EXCESS21 = \alpha_i + \beta_2 LNOS + \beta_3 PREMM + \beta_4 INTERNET + \epsilon_i$							
	$\alpha_i$		$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	R <sup>2</sup>	F
EXCESS21	2.067508 (0.972)		-0.066071 (-0.330)			0.0018	0.109
	1.488626 (7.131)			-0.004976 (-1.243)		0.0251	1.546
	1.410924 (5.320)				-0.083987 (-0.224)	0.0008	0.050
	1.064676 (0.466)		0.048457 (0.219)	-0.005545 (-1.238)	-0.149413 (-0.391)	0.0281	0.560

\* 괄호속은 t통계량을 나타냄.

(표 6) 인터넷 주식공모 후 제3시장으로 지정된 회사들에 대한 회귀분석 결과(N = 120)

$UNDP1 = \alpha_i + \beta_1 MKTR1 + \beta_2 LNOS + \beta_3 PREMM + \beta_4 INTERNET + \epsilon_i$							
	$\alpha_i$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$R^2$	F
UNDP1	8.444881 (5.748)	-2.123371 (-0.358)				0.0011	0.128
	52.286885 (2.746)		-4.649259 (-2.295)			0.0427	5.269
	9.223574 (6.850)			-0.189409 (-1.656)		0.0227	2.743
	13.333167 (7.549)				-9.314599 (-3.729)	0.1054	13.907
	13.807816 (0.542)	-3.633762 (-0.602)	-0.097250 (-0.034)	-0.111201 (-0.824)	-8.586922 (-2.775)	0.1133	3.673
	$UNDP21 = \alpha_i + \beta_1 MKTR21 + \beta_2 LNOS + \beta_3 PREMM + \beta_4 INTERNET + \epsilon_i$						
	$\alpha_i$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$R^2$	F
UNDP21	8.497275 (4.750)	6.704057 (1.665)				0.0230	2.772
	57.465501 (3.157)		-5.445597 (-2.813)			0.0628	7.912
	6.819386 (5.223)			-0.150336 (-1.356)		0.0153	1.838
	11.275167 (6.680)				-9.781001 (-4.098)	0.1246	16.791
	16.009557 (0.643)	5.799828 (1.412)	-0.330572 (-0.118)	-0.009410 (-0.074)	-9.338354 (-3.173)	0.1436	4.819
	$EXCESS1 = \alpha_i + \beta_2 LNOS + \beta_3 PREMM + \beta_4 INTERNET + \epsilon_i$						
	$\alpha_i$		$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$R^2$	F
EXCESS1	51.584675 (2.705)		-4.562801 (-2.249)			0.0411	5.060
	9.316350 (6.909)			-0.183873 (-1.606)		0.0214	2.578
	13.444043 (7.607)				-9.318786 (-3.728)	0.1054	13.901
	10.662486 (0.425)		0.308252 (0.111)	-0.093559 (-0.704)	-8.997520 (-2.957)	0.1099	4.772
$EXCESS21 = \alpha_i + \beta_2 LNOS + \beta_3 PREMM + \beta_4 INTERNET + \epsilon_i$							
	$\alpha_i$		$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	R2	F
EXCESS21	56.277204 (3.096)		-5.285321 (-2.734)			0.0596	7.475
	7.121033 (5.469)			-0.145675 (-1.317)		0.0145	1.735
	11.577144 (6.882)				-9.754708 (-4.100)	0.1247	16.810
	24.353305 (1.019)		-1.415852 (-0.536)	-0.005058 (-0.040)	-8.715803 (-3.007)	0.1279	5.669

\* 괄호속은 t통계량을 나타냄.

## V. 결론

본 연구의 목적은 1998년 4월 이후 우리나라 중소 및 벤처 기업들이 소액자금 조달목적으로 활용하여온 인터넷 소액 공모의 기본 현황을 검토하고, 인터넷 소액 공모가 최초공모주(Initial Public Offerings) 시장인 코스닥등록 혹은 제3시장의 발행가격결정 기능과 어떠한 논리적 관계를 갖고 있는지에 대하여 이론 및 실증적으로 검증하고자 함에 있다. 2002년 3월말 현재 약 966개 기업들이 인터넷을 통한 소액공모를 실시하였으며, 이 중 약 91개 기업들이 코스닥시장에 등록되거나 제3시장에 지정되어 거래되고 있다. 그러나, 아직까지 인터넷 소액 공모에 대한 체계적인 연구가 전무하며, 특히 인터넷 소액 공모와 코스닥 및 제3시장의 최초공모주 시장을 연결하여 분석한 연구가 발견되지 않았다.

먼저, 이론적으로 인터넷 소액공모는 일종의 사전적 최초공모주 시장(Initial Public Offerings; IPO)이라고 볼 수 있다. 최초공모주 시장에서의 경제적 논리는 최초공모주 시장에서의 가격결정 기능에 관한 것이며, 최초공모주 시장에서의 주요 관심사항은 시장균형 상태에서 저평가 현상이 지속적으로 발생하는 원인들을 규명하고 실증적으로 분석하는데 초점이 주어져 왔다. 이러한 현상을 설명하는 가장 대표적인 가설은 저평가의 원인이 기업가치에 대한 정보비대칭 현상과 수요의 불확실성에 기인한다는 것이다.

최초공모주 시장에서 저평가 현상이 발생하는 이유가 수요의 불확실성에 기인하며, 인터넷 주식공모가 코스닥시장 등록이나 거래소시장 상장 이전에 실시하는 일종의 사전적 최초공모주 시장으로서,

이러한 과정을 통해 투자자들이 해당 기업주식의 적절한 시장가격에 관한 정보를 생산하는 과정이라고 가정한다면, 인터넷 공모과정을 거쳐 등록 혹은 상장하는 기업과 그렇지 않은 기업들간에는 저평가의 크기에서 통계적으로 유의한 차이가 존재할 것으로 기대할 수 있다. 즉, 인터넷 소액공모를 경험한 기업들의 가치에 대한 사전적 불확실성의 크기가 다른 기업들의 사전적 불확실성의 크기보다 더 적을 것이며, 따라서 소액공모를 실시한 기업들의 저평가의 크기는 다른 기업들의 크기보다 더 적을 것으로 기대된다. 이 점이 본 연구에서 제시한 이론 모형의 주요 내용이다.

이러한 기대되는 현상들을 분석해 본 결과, 인터넷 소액공모를 실시한 기업들의 저평가의 크기는 그렇지 않은 대응표본 기업들의 저평가보다 더 적은 것으로 나타났다. 인터넷 소액공모를 실시하였던 기업들 중에서 코스닥 시장에 등록된 기업들의 경우는 저평가의 크기가 최초거래일 증가를 기준으로 약 8.03% 정도로 나타났으나, 인터넷 소액공모를 실시하지 않은 기업들의 경우는 약 11.19%로서 나타나서, 분석표본들의 저평가의 크기가 더 적게 나타나고 있다. 단, 통계적인 유의성은 발견할 수 없었다. 그러나, 제3시장에 지정된 기업들을 대상으로 할 경우에는 인터넷 소액공모를 실시하였던 기업들의 경우 액면가격 혹은 6개월 이전의 공모가격 대비 거래 첫날의 증가의 크기가 약 401% 정도이지만, 대응표본의 경우에는 약 1333%로 나타나고 있어서 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다.

소액공모가 저평가의 크기에 미치는 영향을 보다 더 엄격하게 분석하기 위하여 저평가의 크기에 영향을 미치는 것으로 알려진 사전적 불확실성을 통제한 다중회귀분석을 실시하였다. 즉, 다른 변수들

로 통제된 이후에 소액공모의 여부가 저평가의 크기에 미치는 영향을 더미 변수화하여 검토하였다. 그 결과, 코스닥시장에 등록된 기업들의 경우에는 계수의 부호는 기대했던 대로 음(-)의 값을 보여주고 있으나 통계적 유의도는 발견되지 않았다. 반면, 제3시장에 지정된 기업들의 경우에는 모든 모형에서 기대했던 대로 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 보여주고 있었다. 이러한 분석결과에 의하면, 인터넷 소액공모를 통하여 자본을 조달하는 과정을 시장에서의 기업가치에 대한 정보생산 과정으로 이해할 수 있으며, 그 결과 소액공모는 최초공모주 시장에서 저평가의 크기에 음(-)의 방향으로 통계적으로 유의한 영향을 주고 있음을 보여주고 있다.

그러나, 본 연구의 한계점은 코스닥시장의 경우 연구대상 기업들의 표본수가 충분치 않아 더욱 깊이있는 분석을 하기에 어려움이 있다는 점이다. 앞으로 표본 수를 추가적으로 확보할 수 있는 시점에서 더욱 다양한 분석들이 이루어져야 할 것이다. 또한, 제3시장의 경우 매매거래시스템이 코스닥시장과는 달리 상대매매방식을 취하고 있고, 최근 6개월 이전에 공모가 없을 경우에는 최초 기준가로 액면가를 활용하고 있다는 제도적인 특성 때문에, 결과의 해석상 유의해야 한다는 점이다.

## 참고 문헌

- 강효석, "기업공개시 공모주 가격결정에 관한 연구," **재무연구** 3호, 1990, pp. 157-176.
- \_\_\_\_\_, "신규공모주시장에서의 역선택에 관한 연구," **한국경제연구** 제5권 1호, 1991a, pp. 191-208.
- \_\_\_\_\_, "투자은행이 IPO의 가격형성에 미치는 영향에 관한 실증분석," **재무관리연구** 제8권 제2호, 1991b, pp. 31-45.
- \_\_\_\_\_, "벤처기업의 R&D 투자비가 IPO 수익률에 미치는 영향: 코스닥등록기업을 대상으로," **재무연구** 제 14권, 2001, pp. 251-279.
- 김권중·김문철·전중열, "신규 공개기업의 이익조정과 내부자 거래," **한국증권학회** 2차 정기학술발표논문집, 1998.
- 김성민, "경쟁입찰방식을 이용한 최초공모주의 발행가격결정에 관한 연구," **재무관리논총** 4, 1998, pp. 177-203.
- 김성민·길재욱, "코스닥시장 등록시 공모가 결정방식에 관한 연구 - 수요예측제도를 중심으로," **증권학회지** 28, 2001, pp. 181-213.
- 김영규·김영혜, "최초공모주의 장기성과와 이익관리," **재무관리연구** 제 17권, 2000, pp. 71-98.
- 김원기, "최초공모주의 장기성과와 대주주 지분변동의 관련성: 한국시장의 실증결과," **재무관리 논총** 3권, 1996, pp. 187-201.
- 연강홍, "장의종목의 기업공개를 통한 코스닥시장의 효율성 분석," **증권학회지** 23, 1998, pp. 289-323.
- 이기환, "경기변동국면과 최초공모주 발행 시기 선택," **증권학회지** 21, 1997, pp. 227-263.
- 이기환·임병균·최해술, "벤처기업의 IPO의 장·단기 성과와 벤처캐피탈리스트의 역할," **증권·금융연구** 제 4권 1호, 1998, pp. 49-80.
- 이성규·임웅기·연강홍, "주간사회사의 공모가격 결정형태와 최초공모주의 저가 발행현상," **재무연구** 9, 1995, pp. 119-146.
- 임병균, "IPO 주식의 장단기 성과와 영업성과," **재무관리연구** 14권 2호, 1997, pp. 253-271.
- 임웅기, "우리나라 최초공모주시장의 가격기능에 관한 연구," **증권학회지** 13, 1991, pp. 103-137.
- 임웅기·이성규, "우리나라 최초공모주의 장기성과에 관한 연구," **증권학회지** 18, 1995, pp. 333-369.
- Jang, Beom-Sik and Seha M. Tinic, "Costly Litigation and the Pricing of Initial Public Offerings," **재무관리연구** 12권, 1994, pp. 223-257.
- 장범식·우영호, "간사회사의 시장조성활동이 신규공모주

- 식의 가격형성에 미치는 영향에 관한 연구," *증권학회지* 20, 1997, pp. 329-367.
- 장범식 · 이재경, "유사기업정보의 이용과 공모가액 결정에 관한 연구," *재무관리논총* 4, 1999, pp. 205-232.
- 장상수 · 김재욱, "벤처기업의 장외등록과 벤처캐피탈의 보증 역할에 관한 연구," 한국재무관리 학회 추계학술발표논문집, 1999.
- 정성창, "우리나라 최초공모주의 과도한 저가발행에 대한 원인분석과 개선방안," *재무관리연구*, 제9권 제2호, 1992, pp. 149-168.
- 주상룡, "기업공개시 저평가에 영향을 미치는 요인에 관한 연구-내부자 지분을 및 순자산율 중심으로," *증권학회지* 18, 1995, pp. 233-256.
- 최문수, "신규공모주의 공모가격 할인과 초기성공에 대한 연구," *재무연구* 제 12권 1호, 1999, pp. 197-226.
- 최문수 · 허형주, "신규공모주의 장기성공에 대한 재고찰," *재무연구* 13권 1호, 2000, pp. 99-127.
- Aggarwal, R. and P. Rivoli, "Fads in the Initial Public Offering Market?," *Financial Management*, vol 19, No. 4, 1990, pp. 45-57.
- Aggarwal, R., Leal, R. and L. Hernandez, "The After-market Performance of Initial Public Offerings in Latin America," *Financial Management*, Vol. 22, No. 1, 1993, pp. 42-53.
- Allen, F., & Faulhaber, G. R., "Signaling by Underpricing in the IPO Market," *Journal of Financial Economics*, 23, 1989, pp. 303-323.
- Baron, D. P., "A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues," *Journal of Finance*, 37, 1982, pp. 955-976.
- Benveniste, L. M., & Spindt, P. A., "How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues," *Journal of Financial Economics*, 24, 1989a, pp. 343-362.
- Benveniste, L. M., & Spindt, P. A., "Bringing New Issues to Market: A Theory of Underwriting," *Unpublished Manuscript*, (Federal Reserve Board, Washington, DC), 1989b.
- Benveniste, L. M., & Wilhelm, W., J., "A Comparative Analysis IPO Proceeds Under Alternative Regulatory Environments," *Journal of Financial Economics*, 28, 1990, pp. 173-208.
- Beatty, R. P., & Ritter, J. R., "Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings," *Journal of Financial Economics*, 15, 1986, pp. 213-232.
- Carter, R., & Manaster, S., "Initial Public Offerings and Underwriter Reputation," *Journal of Finance*, 45, 1990, pp. 1045-1067.
- Chemmanur, T., J., & Fulghieri, P., "A Theory of the Going-public Decision," *Review of Financial Studies*, 12, 1999, pp. 249-279.
- Choe, H., Masulis, R., & Nanda, V., "Common Stock Offerings Across the Business Cycle: Theory and Evidence," *Journal of Empirical Finance*, 1, 1993, pp. 3-31.
- Grinblatt, M., & Hwang, C. Y., "Signalling and the Pricing of New Issues," *Journal of Finance*, 44, 1989, pp. 393-420.
- Hughes, P., J., & Thakor, A., V., "Litigation Risk, Intermediation, and the Underpricing of Initial Public Offerings," *Review of Financial Studies*, 5, 1992, pp. 709-742.
- Ibbotson, R. G., "Price Performance of Common Stock New Issues," *Journal of Financial Economics*, 2, 1975, pp. 235-272.
- Ibbotson, R. G., & Jaffe, J. F., "Hot Issue Market," *Journal of Finance*, 30, 1975, pp. 1027-1042.
- Levis, M., "The Long-Run Performance of Initial Public Offerings: The UK Experience 1980-1988," *Financial Management*, Vol. 22, No. 1, 1993, pp. 28-41.
- Lucas, D., & McDonald, R., "Equity Issues and Stock

- Price Dynamics," *Journal of Finance*, 45, pp. 1019-1043.
- Loughran, T., & Ritter, J. R., "The New Issues Puzzle," *Journal of Finance*, 50, 1995, pp. 23-51.
- Loughran, T., & Ritter, J. R., "Why Don't Issuers Get Upset about Leaving Money on the Table in IPOs?," *Review of Financial Studies*, 15, pp. 413-443.
- Maksimovic, V., & Pichler, P., "Technological Innovation and Initial Public Offerings," *Review of Financial Studies*, 14, 2001, pp. 459-494.
- Ritter, J. R., "Signaling and the Valuation of Unseasoned New Issues: A comment," *Journal of Finance*, 39, 1984, pp. 1231-1237.
- Ritter, J. R., "A Theory of Investment Banking Contract Choice," *Working Paper*, University of Michigan, Ann Arbor, MI, 1987.
- Ritter, J. R., "The Cost of Going Public," *Journal of Financial Economics*, 16, 1987, pp. 269-281.
- Ritter, J. R., and Ivo Welch, "A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations," *Journal of Finance*, 57, 2002, pp. 1795-1828.
- Rock, K., "Why New Issues are Underpriced," *Journal of Financial Economics*, 15, 1986, pp. 187-212.
- Rudd, J., "Underwriter Price Support and the IPO Underpricing Puzzle," *Journal of Financial Economics*, Vol. 34, 1993, pp. 135-151.
- Simon, C. J., "The Role of Reputation in the Market of IPOs," Paper presented at AFA, Atlanta, GA., 1989.
- Spatt, C., S., & Srivastava, S., "Preplay Communication, Participation Restrictions, and Efficiency in Initial Public Offerings," *Review of Financial Studies*, 4, 1991, pp. 709-726.
- Subrahmanyam, A., & Titman, S., "The Going Public Decision and the Development of Financial Market," *Journal of Finance*, 54, 1999, pp. 1045-1082.
- Tinic, Seha M., "Anatomy of Initial Public Offerings of Common Stock," *Journal of Finance*, 43, 1988, pp. 789-822.
- Welch, I., "Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings," *Journal of Finance*, 44, 1989, 421-449.
- Zingales, L., "Insider ownership and the decision to go public," *Review of Economic Studies*, 62, 1995, pp. 425-448.

## Public Offerings through Internet and Pricing in the IPO market: Theory and Evidence

Sung-Chang Jung\* · Kook-Hyun Chang\*\*

### Abstract

The purpose of this study is to explain why and how the public offerings through internet are related with the size of underpricing in the Korean IPO market. The theoretical model based on the Carter-Manaster (1990) argues that the funding process is a kind of information production regarding the distribution of future stock prices of the firms in the secondary market, thus the firms having experienced this process may have less ex-ante uncertainty and expect to have less underpricing than the other firms. The empirical results show that the underpricing of the firms experienced the public offerings through internet is significantly smaller than the control group for the third market in Korea, but the same results were not obtained for the KOSDAQ market. In the cross-sectional regression analysis for explaining the underpricing, the dummy variables for the internet financing was significant at 5%, after controlling for the market return, the size of offering amount and premium rate, etc.

Key Words: IPO, Internet, underpricing, KOSDAQ, uncertainty.

---

\* College of Business Administration, Chonnam University, Kwangju 500-757, Korea.

\*\* College of Business Administration, Konkuk University, Seoul 143-701, Korea.