財務管理硏究 第二十五券 第三號(2008. 9), 79~109

유상증자공시와 시장효율성

정현철* · 정영우**

〈요 약〉

비대칭적정보(Asymmetric Information)에 근거한 정보가설에 의하면 (Ross, 1977; Myers and Majluf, 1984 등), 유상증자 공시가 기업가치에 미치는 효과는 결국 정보의 효율성에 달려있음을 강조하고 있다. 그럼에도 불구하고 지금까지 진행된 국내 유상증자 관련 연구들은 대부분 유상증자를 공시한 모든 기업을 하나의 샘플로 분석함으로서 모든 기업들의 정보효율성이 동일하다는 가정 하에서 연구가 이루어졌다.

본 연구는 이러한 문제인식 아래 2000년 1월 1일부터 2005년 12월 31일까지 유상증자를 공시했던 국내 122개 기업들을 정보효율성에 따라 분류하여 다양한 기간별로 유상증자 공시효과를 분석하였다.

유상증자를 공시한 모든 기업을 대상으로 분석한 결과는 대다수의 국내선행연구들과 마찬가지로 유상증자 공시시점의 주가상승과 공시직후의 주가하락으로 나타났다. 그러나 정보효율성 고려시 상대적으로 효율성이 높을 것으로 여겨지는 KOSPI200에 속하는 기업은 평균적으로 공시시점에 주가가 하락하고 공시직후엔 오히려 주가가 상승하는 모습을 보인 반면 기타의 KOSPI 기업의 경우는 전체기업 분석결과와 마찬가지로 공시시점에 주가상승과 공시직후의 주가하락을 보여 상반된 주가 움직임을 보이고 있는 것으로 나타났다.

유상증자공시가 장·단기적으로 주가에 악영향을 미친다는 미국시장에서의 연구들과는 달리 한국의 경우는 공시시점까지는 주가가 상승하고, 공시직 후 및 장기적으로는 주가가 하락한다는 상이한 연구결과가 주를 이루었는데 이러한 차를 그간 제도상의 차이로 설명하였다. 그러나 본 연구에서는 유상증자공시 기업을 정보효율성에 따라 개략적으로나마 구분함으로써 공시시점의 유상증자효과가 기존의 국내 연구들과 반대로, 국내시장보다 좀 더 효율적일 것으로 여겨지는 미국시장에서의 분석과 동일한 결과를 도출함으로써, 이러한 상이한 유상증자효과가 제도상의 차이뿐만 아니라 시장효율성의 차에 기인할 수 있음을 발견하였다.

주제어 : 비대칭적정보, 유상증자, 시장효율성

논문접수일 : 2008년 06월 12일 논문수정일 : 2008년 08월 04일 논문게재확정일 : 2008년 08월 25일

* 교신저자, 한양대학교 경영대학 조교수, E-mail : hcchung@hanyang.ac.kr

** 한양대학교 경영대학

*** 이 논문은 2007학년도 한양대학교 교내 일반연구비의 지원을 받았음. 유익한 논평을 통해 본 논문을 개량해주신 익명의 두 분 심사자들께 감사드립니다.

Ⅰ. 서 론

기업들은 새로운 자금 확보를 위하여 장단기차입, 채권발행과 같은 타인자본이나 또는 내부유보금, 유상증자에 의한 자기자본에 의존하고 있다. 유상증자는 신주를 발행하여 기존주주가 인수케 하거나 제 3의 투자자에게 판매함으로써 새로운 자본을 조달하는 일이다. 일반적으로 타인자본이 자기자본보다 요구수익률이 낮아 기업의 입장에서는 조달비용이 저렴하고 경영권에 영향을 받지 않는다는 장점이 있으나, 지나친 부채의존은 고정적인 재무비용 증가로 인해 기업을 재무적곤경(financial distress)에 빠지게 할 위험을 안고 있다. 따라서 기업들은 자사의 최적자본구조 유지 등과 같은 이유로 상대적으로 조달비용이 높은 자기자본을 통해 외부자금을 조달할 수밖에 없는 상황에 직면할 수도 있다.

이러한 유상증자결정이 기업의 가치에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구가 최적자본구조(Optimal Capital Structure)결정과 연계되어 활발히 이루어져왔다. 이론적 연구에 의하면 유상증자의 결정이 기업가치에 음(-)의 영향을 미친다고 주장하는 정보가설(Information Hypothesis), 가격압박가설(Price Pressure Hypothesis), 부의 재분배가설(Redistribution Hypothesis)등이 있고, 유상증자의 결정은 오히려 기업가치에 양(+)의 영향을 미친다고 주장하는 투자기회가설(Investment Opportunity Hypothesis)이 있다.[1)]

실증분석 결과를 보면 미국시장에서는 유상증자의 공시가 장·단기적으로 주가에 악영향을 미친다는 내용이 대부분이다.[2)] 반면 한국의 경우는 공시시점까지는 주가가 평소보다 상승하게 되고, 공시직후 및 장기적으로는 대부분의 연구가 주가가 하락하는 현상이 나타나서 미국의 주식시장과는 서로 다른 연구결과가 주류를 이루었다.[3)] 이러한 상이한 현상을 제도상의 차이, 즉 신규주식발행에 있어서 일반공모와 시가발행에 의해 유상증자가 이루어지는 미국과는 달리 국내에서는 주로 구주주배정방식과 시가할인발행에 기인한 것으로 분석하고 있다.

유상증자와 관련된 가설들 중에서 비중이 있는 비대칭적정보(Asymmetric Information)에 근거한 정보가설에 의하면(Ross, 1977, Myers and Majluf, 1984 등), 유상증자

---

1) Modigliani-Miller(1963), Scholes(1972), Merton(1974), Galai and Masulis(1976), Ross(1977), Smith and Warner(1979), Myers and Majluf(1984), Miller and Rock(1985), MeConnell and Muscarrella (1985) 등 참조.

2) Asquish and Mullins(1986), Masulis and Korwar(1986), Eckbo and Masulis(1992), Spiess and Affleck-Graves(1995), Rangan(1998) 등 참조.

3) 강효석(1988), 구맹회, 정정현(1993), 김성민(1994), 신용균(1995), 윤영걸(1996), 윤평식(1999), 고봉찬, 박래수(2000), 김병기, 공명재(2000) 등 참조.

공시가 기업가치에 미치는 효과는 결국 정보의 효율성에 달려있음을 강조하고 있다. 다시 말해 시장의 정보비효율성에 따른 비대칭적정보로 인하여 더 많은 정보를 지닌 내부경영자의 유상증자 결정이 정보열세에 있는 외부 투자자에게는 부정적으로 인식되어 주가에 음(-)의 영향을 준다는 것이다. 이렇듯 정보효율성이 유상증자 공시와 기업가치 간의 관계를 설명함에 있어서 중요함에도 불구하고 지금까지 진행된 국내 유상증자 관련 연구들은 대부분 일정기간동안에 유상증자를 공시한 모든 기업을 대상으로 공시일 주변의 초과수익률을 산출하여 유상증자공시가 기업가치에 미치는 영향을 분석하였다. 이는 시장에 있는 모든 기업들에 대해 정보효율성이 동일하다는 가정 하에서 연구가 이루어진 것이나 현실과는 괴리가 있다. 예를 들어 시가총액 상위 또는 산업별 대표 기업과 그렇지 못한 기업과는 생산되는 정보의 양과 질적 측면에서 큰 차가 있다는 것을 이미 잘 알려진 바이다. 따라서 전체 기업을 대상으로 실시한 기존의 유상증자공시효과 분석은 왜곡된 결과를 제공할 수도 있다고 하겠다.

본 연구가 기존의 연구들과 구별되는 가장 큰 특징이 바로 이러한 문제인식 아래 정보효율성 측면을 고려하여 국내 주식시장에서 유상증자의 공시가 주가에 미치는 영향을 분석하였다는 것이다. 2000년 1월부터 2005년 12월까지의 기간동안 유상증자를 공시한 KOSPI 상장 기업 중 KOSPI200에 속한 기업과 그렇지 않은 기업을 두 개의 집단 KOSPI200과 KOSPI_etc로 나누어 정보효율성의 차이에 따른 유상증자효과를 분석하였다.[4] 이처럼 두 집단 사이에 정보효율성의 차이가 있을 것으로 가정하는 이유는 기업의 공개된 정보의 질적/양적 풍부성(information richness)에서 차이가 있을 것으로 판단되기 때문이다. 이미 많은 선행연구에서 정보의 풍부성(informaiton richness)의 대용치로 기업규모가 많이 활용되어 그 적합성을 인정받았다.[5] 예를 들어, 실제 시장에 참여하고 있는 투자자와 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하여, Chuhan(1994)은 제한된 정보(limited information)가 제한된 유동성문제와 함께 외국인투자자의 이머징마켓 투자의 가장 큰 장벽임을 밝혀내었으며, 이러한 문제는 규모가 크고 유동성이 높은 기업에 투자함으로써 해결될 수 있다고 주장하였다. 따라서 기업의 규모에서 큰 차이를 보이고 있는 두 표본집단 간에 정보효율성의 차이가 있을 것이라고 가정하였다.

이러한 본연의 연구목적 수행과 동시에 유상증자라고 하는 새로운 정보가 기업가치에 얼마나 효율적으로 반영되는가를 살펴봄으로서 국내 주식시장의 준강형 효율성

4) 물론 KOSPI200과 KOSPI_etc의 시장효율성 측정은 별도의 연구로 심도 있게 다루어져야 할 것이나, 여기서는 본문에서 언급한 바에 근거하여 현실적으로 두 집단 간에 정보효율성의 차가 있을 것으로 가정함.

5) Kang and Stulz(1997), Bailey and Jagtiani(1994), Bailey, Chung and Kang(1999), Christoffersen, Chung and Errunza(2006) 등 참조.

(semi-strong form market efficiency)[6]을 판단할 수 있을 것이다.

본 연구는 다섯 장으로 구성되어 있다. 제 I장의 서론에 이어, 제 Ⅱ장에서는 선행된 이론적 및 국내외 실증적 연구의 내용을 검토해보았다. 제 Ⅲ장에서는 연구내용 및 연구방법론에 관해 논의하였고 제 Ⅳ장에서는 실증분석을 통한 결과를 제시하였다. 마지막으로 제 Ⅴ장에 본 연구의 결과를 요약하고 후속 연구 과제를 도출해 보았다.

Ⅱ. 선행 연구

1. 유상증자 관련 이론연구

정보가설(Information Hypothesis)에 의하면 내부경영자가 외부투자자보다 기업의 내재가치에 대한 정보의 우위에 있다고 가정하고, 외부로부터 자금조달이 필요할 시 경영자는 내재가치에 비해 시장가치가 더 높은 때에만 신주를 발행하고 반대로 시가보다 내재가치가 더 높다고 생각할 때에는 채권을 발행한다는 주장이다. 따라서 신주의 발행은 주가에 음(-)의 영향을 준다고 주장한다(Ross, 1977, Myers and Majluf, 1984, Miller and Rock, 1985). Scholes(1972)에 의해 명명된 가격압박설(Price Pressure Hypothesis)에 따르면 유상증자에 따른 주식수의 증가가 주식가격하락을 야기한다는 것이다. 레버리지 가설(Leverage Hypothesis)에 의하면 유상증자를 통한 신주발행은 재무레버리지를 감소시키게 되는데 이는 법인세 측면에서 타인자본의 세금감면효과 감소로 주가에 부정적으로 작용한다는 주장이다(Modigliani and Miller, 1963). 또한 이러한 레버리지 감소는 채권자의 위험을 줄여주며 기업가치가 일정하다고 가정하면 결국 주주의 부가 감소하는 효과로 나타난다는 주장으로 부의 재분배가설(Redistribution Hypothesis)로도 불린다. (Merton, 1974, Galai and Masulis, 1976, Smith and Warner, 1979). MeConnell and Muscarrella(1985)가 주장하는 투자기회가설(Investment Opportunity Hypothesis)에 의하면 투자기회가 유상증자와 관련된 제비용을 충분히 상쇄할 만하다고 할 때 유상증자가 이루어지므로 주가에 양(+)의 영향을 준다는 것이다.

2. 유상증자 관련 국내외 실증연구

미국시장에서의 유상증자 공시효과를 분석한 연구들은 대부분 부정적인 효과를 제시

6) 준강형 효율적시장가설(semi-strong form efficiency market hypothesis) : 어떤 투자자도 공개적으로 이용 가능한 어떤 정보(예, 유상증자 공시)를 이용하여 지속적인 초과수익을 얻을 수 없는 시장상태.

하고 있다. 예를 들어 Mikkelson and Partch(1986), Asquith and Mullins(1986), Masulis and Korwar(1986), Kalay and Shimrat(1987), Dierkens(1991), Spiess and Affleck-Graves(1995), Rangan(1998) 등은 대체로 유상증자 공시일 전후 약 2~3%의 유의한 음(-)의 초과수익률을 내고 있는 것으로 분석하였다. 국내의 선행연구들은 대부분 <표 1>의 결과에서 보는 바와 같이 미국과 달리 공시시점의 초과수익률이 유의적인 양(+)의 값을 가지는 것으로 보고되고 있다. 강효석(1988)은 1984년 이후 유상증자를 실시한 89개 기업을 분석하였고, 구맹회, 정정현(1993)은 시장수정수익률모형을 사용하여 1986년부터 1990년까지의 525개 기업을 가지고 정보비대칭정도가 변동할 때의 역선택모형을 이용하여 유상증자 공시의 효과를 분석했다. 김성민(1994)은 1988년부터 1992년까지 391개 기업을 이용하여 호황과 불황시기의 유상증자 효과를 분석하고, 신용균(1995)은 시장모형을 사용하여 1985년부터 1993년까지의 548개 기업의 유상증자의 공시효과를 분석했다. 윤영걸(1996)은 1993년부터 1997년까지 490개 회사를 분석, 양(+)의 유의적인 것으로 드러났는데, 원인을 투자기회가설에 근거하여 신규사업의 투자가치가 유상증자의 손실을 보상하고도 충분한 이득이 있기 때문이라고 주장하고 있다. 고봉찬, 박래수

<Table 1> Summary of Previous Studies of Seasoned Equity Offering Effects in Korean Market

Studies	Abnormal Returns during Announcement		Abnormal Returns after Announcement	
	Periods	Abnormal Returns	Periods	Abnormal Returns
Kang(1988)	-49~0	Significant (+)	+2~+4	insignificant (-)
Ku and Chung (1993)	-6~+2	Significant (+)	+5~+8	significant (-)
Kim(1994)	-1~+2	Significant (+)	+3~+20	insignificant (-)
Shin(1995)	-1~+1	Significant (+)		n/a
Yun(1996)	0~+1	Significant (+)		n/a
Kim and Shin(1999)	0~+1	Significant (+)		n/a
Yoon(1999)	-1~+1	Significant (+)	+4~+5	significant (-)
Kho and Park (2000)	-3~+1	Significant (+)	+3~+8	significant (-)
Kim and Kong (2000)	-2~+2	Significant (+)		n/a
Shim and Ahn (2005)	-30~0	Significant (+)	+1~+10	significant (-)

Note) This summary is from Shim, Dong-Suk and Ahn, Chang-Ho(2005).

(2000)는 1981년부터 1995년까지 주식 또는 전환사채를 발행한 1,644개 기업을 연구, 공시시점의 유의한 양(+)의 초과수익률과 공시직후의 유의한 음(-)의 값을 도출하였다. 유상증자공시의 장기성과를 분석한 연구를 살펴보면, 윤평식(1999)은 1990년부터 1993년까지 213개 기업을 대상으로 유상증자의 공시일효과, 장기효과 및 영업성과 분석을 통해 투자기회가설을 검정한 결과, 우리나라에서 투자기회가설은 유상증자로 인한 부의 효과를 설명하지 못한다고 주장했다. 김병기, 공명재(2000)는 1987년부터 1997년 동안의 147개 기업을 대상으로 유상증자의 공시효과를 분석했다. 그 결과 증자 후 3년간 증자기업에 유의한 부의 초과수익률 및 초과영업성과가 초래되는 것으로 나타났고 증자전후 7년 동안의 영업성과도 증자기업이 통계적으로 유의한 저성과를 보이는 것으로 나타났다. 심동석, 안창호(2005)는 1990년부터 1997년 6월까지 유상증자를 공시한 상장기업을 대상으로 유상증자 전후 6년 동안 이익조정여부를 분석하였다.

Ⅲ. 연구내용 및 방법론

1. 연구내용

본 연구에서는 유상증자가 기업가치에 미치는 영향을 공시시점을 중심으로 기간별로 살펴보고, 정보효율성을 달리할 것으로 기대되는 두 집단을 대상으로 비교 분석함으로써 시장효율성에 따른 유상증자효과를 분석하고자 한다. 기간별로는 먼저 단기적으로 유상증자 공시가 주가에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고, 단기효과가 사라진 직후와 이후 1개월[7]에 걸쳐서(중기라고 표현하기로 함) 유상증자효과가 어떠한 지를 분석한다. 정보효율성 측면을 고려하기 위하여 2000년 1월부터 2005년 12월까지의 기간동안 유상증자를 공시한 KOSPI 상장 기업 중 KOSPI200에 속한 기업과 그렇지 않은 기업을 두 개의 집단으로 나누어 유상증자효과를 분석하였다.

본 연구를 통해 답하고자 하는 질문들은 다음과 같다.

Q1 : 유상증자 공시가 주가에 미치는 영향은 어떠한가?

Q2 : 유상증자 공시가 주가에 미치는 영향이 정보효율성을 달리하는 시장에서는 어떠한가?

Q3 : 유상증자 공시직후의 단기효과는 어떠한가?

---

7) 1개월 : 영업일수 25일로 계산.

Q4 : 유상증자 공시직후의 단기효과가 정보효율성을 달리하는 시장에서는 어떠한가?

Q5 : 유상증자 공시이후의 중기효과는 어떠한가?

Q6 : 유상증자 공시이후의 중기효과가 정보효율성을 달리하는 시장에서는 어떠한가?

2. 표본의 선정

본 연구에서는 다음 모든 항목을 만족하는 데이터를 가지고 실증분석을 실행했다.

⑴ 2000년 1월 1일부터 2005년 12월 31일까지 유상증자를 공시한 기업

⑵ KOSPI에 속하는 기업 (KOSPI200에 속한 기업과 아닌 기업 두 집단으로 나누어 KOSPI200, KOSPI_etc로 분류)

⑶ 유상증자 공시 210일 전부터 공시후 25일 간의 주가데이터를 수집할 수 있는 기업

⑷ 실증분석기간(-210～+25일)동안 주가가 비정상적인 움직임을 보인 기업[8]

본 연구에서 위의 조건에 속한 기업군을 제외한 이유는 순수 유상증자 공시효과만을 분석하기 위함이다. 다시 말해서 준강형 효율적 시장이론에 입각하여 유상증자라는 정보에 따라 주가의 변동을 관찰하는 것이 본 연구의 목적이므로 만약 실제로 유상증자가 발생하여 권리락이 발생하거나 기업합병 등에 의해 비정상적으로 주가가 변한다면 더 이상 그 이유를 유상증자의 공시효과 때문이라고 주장하기는 어렵기 때문이다.[9] 유상증자 공시에 관한 정보는 증권거래소 전자공시시스템을 이용하여 수집하였고 해당기업의 주가와 KOSPI지수 데이터는 한신평정보 KISValue에서 수집하였다. 위의 모든 조건을 만족하는 기업은 KOSPI200에 속한 기업이 38개, KOSPI_etc에 속하는 나머지 기업이 84개로, 총 122개의 기업 데이터를 가지고 실증분석을 실시하였다.

먼저 연도별 유상증자 공시 기업수를 보면 다음과 같다. KOPSI200의 경우는 샘플기간의 후반부에 유상증자공시가 상대적으로 많고, KOSPI_etc은 후반부로 갈수록 유상증자 공시수가 줄어드는 추세다.

---

8) 1달 이상 같은 주가에 머물러 있거나, 하루 사이에 주가가 2배 이상 상승 등 주가가 비정상적인 움직임을 보이면 제외시킴. 이러한 비정상적 움직임을 보인 이유로는 감자주권상장(ex : 영진기업, 2001. 1), 기업합병(ex : 녹십자, 2002. 2), 회사정리절차 종결(ex : 삼립식품, 2002. 12), 등이 있음. 이 과정에서 총 56개(KOSPI200 : 10개, KOSPI_etc : 46개) 기업이 제외됨.

9) 유상증자 공시 이전에 비정상적인 움직임을 보인 기업들의 데이터도 삭제한 이유는 유상증자공시와는 전혀 상관없는 개별기업의 특수한 이벤트로 인해 과거수익률의 변동성을 크게 만들어 유상증자 공시효과 해석상 오류를 범할 가능성이 높아져 제외시켰음.

<Table 2> Yearly Number of Sample Firms Announcing Seasoned Equity Offering

This table shows the yearly number of SEO announcing firms in each group. Sample firms are divided into two groups : KOSPI200 consisting of sample firms from KOSPI200 firms and KOSPI_etc. with the rest of the firms.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	total
KOSPI 200	3(7.9%)	2(5.3%)	7(18.4%)	6(15.8%)	11(28.9%)	9(23.7%)	38
KOSPI etc	24(28.6%)	15(17.9%)	13(15.5%)	17(20.2%)	5(6.0%)	10(11.9%)	84
total	27	17	20	23	16	19	122

또한 유상증자를 실시한 기업들의 산업별 분포는 아래와 같다. 22개의 산업에 걸쳐서 고르게 분포되어 있다.

<Table 3> Industrial Distribution of Sample Firms

This table shows the industrial distribution of sample firms.

Industry list	KOSPI200	KOSPI_etc	Total
General Construction	2(5.3%)	7(8.3%)	9(7.4%)
Financial Business	3(7.9%)	5(6.0%)	8(6.6%)
Machinery and Equipment	3(7.9%)	4(4.8%)	7(5.7%)
Insurance		4(4.8%)	4(3.3%)
Mining of Non-metallic Minerals	2(5.3%)	1(1.2%)	3(2.5%)
Services Activities		5(6.0%)	5(4.1%)
Textiles and Sewn Wearing apparel	1(2.6%)	5(6.0%)	6(4.9%)
Other Transport Equipment	5(13.2%)	5(6.0%)	10(8.2%)
Auxiliary Transport Activities		3(3.6%)	3(2.5%)
Transport	3(7.9%)	10(11.9%)	13(10.7%)
Food Products and Beverages	1(2.6%)	5(6.0%)	6(4.9%)
Medical, Precision and Optical Instruments	1(2.6%)	1(1.2%)	2(1.6%)
Manufacture of Major Drugs	2(5.3%)	4(4.8%)	6(4.9%)
Electricity, Gas, Steam and Hot Water	1(2.6%)		1(0.8%)
Electrical Machinery and Apparatuses	6(15.8%)	4(4.8%)	10(8.2%)
Computer and Related Activities	1(2.6%)		1(0.8%)
Other Manufacturing		2(2.4%)	2(1.6%)
Wood, Paper and Paper Products		5(6.0%)	5(4.1%)
Securities	1(2.6%)	3(3.6%)	4(3.3%)
Mining of Metal Ores	2(5.3%)	2(2.4%)	4(3.3%)
Telecommunications	1(2.6%)	1(1.2%)	2(1.6%)
Chemicals and Chemical Products	3(7.9%)	8(9.5%)	11(9.0%)
Total	38	84	122

마지막으로 샘플기업의 기본 재무정보는 아래와 같다.

<Table 4> Simple Comparison between KOSPI200 and KOSPI_etc

This table compares various aspects of firm characteristics between KOSPI200 and KOSPI_etc sample firms. It covers the average values of total asset, aggregated value of listed stock, trade value, trade volume, total sales and net income, liabilities ratio, financial leverage, operating income growth rate, ROE, total assets turnover.

Average	KOSPI200	KOSPI_etc	T-test
Total Asset*	5,889,915	297,177	2.538(.00)
Market Capitalization*	2,074,695	91,268	3.254(.00)
Trade Value*	15,205	1,533	2.551(.02)
Trade Volume	3,572,497	677,841	1.175(.25)
Sales*	2,832,861	220,212	3.178(.00)
Net Income*	176,235	1,576	1.96(.06)
Liabilities Ratio(%)	161.38	195.21	-.962(.34)
Financial Leverage(times)	6.27	13.30	-4.000(.00)
Operating Income Growth rate(%)	86.18	58.39	1.037(.30)
ROE(%)	5.26	-2.87	1.846(.07)
Total Assets Turnover(time)	.89	.91	-.153(.88)

Note) * : in millions of Korean won.

위의 표는 유상증자를 공시한 해의 기업정보를 발췌하여 작성한 내용이다. KOSPI200에 속한 기업과 기타 KOSPI 기업은 자산규모에서 19.8배, 매출액은 12.9배 정도의 차이를 보였다. 특기할 점은 당기순이익에서 111.8배로 비교적 크게 차이를 보였다는 점이다. 나아가서 KOSPI200에 속하지 않은 84개의 기업중 34개는 당기순이익이 음(-)의 값을 가진 것으로 나타났다. 이 점에서 미루어 볼 때 유상증자 공시시점의 사업상황은 KOSPI 200에 속한 기업보다 KOSPI_etc 기업의 사업상황이 악조건이었다는 것을 미루어 짐작할 수 있다. 기업규모를 나타내는 시가총액의 평균은 22.7배의 통계적으로 유의한 차이가 나며, 거래가치(trade value)는 9.9배, 재무레버리지, ROE등에서도 두 집단 간에 유의한 차이를 보이고 있다. 반면, 총자산회전율, 영업이익성장률, 타인자본비율, 거래량 등은 두 집단 간의 차이가 통계적으로 유의하지 않음을 보이고 있다.

3. 연구 방법

본 연구에서는 유상증자의 효과를 분석하기 위해서 패널회귀분석(Panel Regression)

을 이용한 사건연구 방법(event-study)을 사용하여 유상증자공시 전후 시점으로 유의한 초과수익률이 발생하였는지를 확인하였다. 기본적으로 첫째는 유상증자 공시시점의 주가의 변화를 측정하고, 둘째는 유상증자 공시직후 단기적인 주가의 변화를 측정하였다. 마지막으로 유상증자 공시 후 25일 간의 중기적 주가의 변화를 측정하였다.

또한 앞서 언급한 바와 같이 샘플기업 전체를 하나의 그룹으로 놓고 평균적으로 유상증자의 효과를 분석한 기존의 국내연구와는 달리 분석대상기업을 정보효율성 측면에서 먼저 KOSPI200에 속한 기업과 KOSPI_etc에 속하는 나머지 기업으로 분류하고 두 집단간의 유상증자효과를 살펴보도록 한다.

여기서는 연구방법론에 대한 기본개념을 설명하고 상세한 것은 실증분석 결과 제시와 함께 설명하도록 하겠다.

1) 유상증자 공시시점의 주가의 움직임 측정

$$R_{it} = \alpha_i + \beta \times Dum1 + \epsilon_{it} \quad (1)$$

R_{it}는 i기업 t시점의 일별 로그수익률(=ln(P_{it}/P_{it-1}))이고, 더미변수 Dum1은 유상증자 공시 4일 전부터 공시일까지만 '1'의 값을 나머지 기간은 '0'의 값을 갖는다. 그리고 관찰기간은 유상증자 공시 210일 전부터 유상증자 공시일까지로 잡았다. 따라서 회귀분석 결과 도출되는 α_i는 기업i의 유상증자 공시 이전의 일별 평균수익률을 β는 유상증자 공시시점의 일평균 비정상 초과수익률(daily average abnormal excess return)을 의미하게 된다. 유상증자는 공시전에 이미 정보누출(Information Leakage)현상이 발생한다고 가정하는 것이 일반적이므로, 앞서 설명했던 선행연구와 같이 유상증자 공시일을 포함해서 공시 몇 일전의 수익률을 이용해 유상증자 공시시점의 효과를 분석한다. 본 연구에서는 유상증자 공시일을 포함한 공시 4일 전까지 총 5일 간을 유상증자의 공시시점 효과를 측정하는 기간으로 한다. 이러한 5일 간의 수익률이 이전 205일 간의 평균수익률과 비교하여 비정상적(abnormal)인 주가의 변화가 있었는지(회귀계수 β가 통계적으로 유의한 의미를 갖는지와 그 크기)를 살펴보는 것이다.

다음은 질문 Q2에 대답하기 위하여 정보효율성을 기준으로 KOSPI200과 KOSPI_etc에 속하는 기업들의 각각의 유상증자시점의 효과를 관찰하기 위해 KOSPI200에 속하는 그룹에만 유상증자 공시 4일 전부터 공시일 까지만 '1'의 값을 가지고 나머지는 '0'의 값을 가지는 Dum_200과 동일기간동안 KOPSI_etc에만 '1'의 값을 가지고 나머지는 '0'

의 값을 가지는 Dum_etc을 사용하여 식 (1)을 아래와 같이 변형하였다. KOSPI200 (KOSPI_etc) 기업들의 비정상초과수익률은$\beta_1+\beta_{200}(\beta_1+\beta_{etc})$로 측정된다.

$$R_{it}=\alpha_i+\beta_1\times Dum1+\beta_{200}\times Dum_{200}+\epsilon_{it} \quad (1)\text{-}1$$

$$R_{it}=\alpha_i+\beta_1\times Dum1+\beta_{etc}\times Dum_{etc}+\epsilon_{it} \quad (1)\text{-}2$$

2) 유상증자 공시직후의 단기 주가의 움직임 측정

$$R_{it}=\alpha_i+\beta_1\times Dum1+\beta_2\times Dum2+\epsilon_{it} \quad (2)$$

유상증자 공시직후의 움직임을 확인하기 위해 식 (1)에 더미변수 Dum2를 추가했다. 더미변수 Dum2는 유상증자 공시 1일 후부터 공시 5일 후까지 총 5일간 동안만 '1'의 값을 갖고 나머지 기간은 '0'의 값을 갖는다. 관찰기간은 유상증자 공시 210일 전부터 공시 5일 후까지로 잡았다. 이와 같은 방식으로 패널회귀분석을 실행한 결과로 도출되는 회귀계수 β_2는 유상증자 후의 일평균 초과수익률이 된다. 따라서 본 연구에서는 β_2의 유의성을 검정함으로써 유상증자의 공시효과가 공시직후에 단기적으로 주가에 통계적인 의미를 갖는지 확인한다.

다음은 질문 Q4에 대답하기 위하여 정보효율성을 기준으로 KOSPI200과 KOSPI_etc에 속하는 기업들의 각각의 유상증자공시의 단기효과를 관찰하기 위해 KOSPI200에 속하는 그룹에만 유상증자 공시 1일 후부터 5일 후까지만 '1'의 값을 가지고 나머지는 '0'의 값을 가지는 Dum_200과 동일기간동안 KOPSI_etc에만 '1'의 값을 가지고 나머지는 '0'의 값을 가지는 Dum_etc을 사용하여 식 (2)를 아래와 같이 변형하였다. KOSPI200 (KOSPI_etc) 기업들의 비정상초과수익률은 $\beta_2+\beta_{200}(\beta_2+\beta_{etc})$로 측정된다.

$$R_{it}=\alpha_i+\beta_1\times Dum1+\beta_2\times Dum2+\beta_{200}\times Dum_{200}+\epsilon_{it} \quad (2)\text{-}1$$

$$R_{it}=\alpha_i+\beta_1\times Dum1+\beta_2\times Dum2+\beta_{etc}\times Dum_{etc}+\epsilon_{it} \quad (2)\text{-}2$$

3) 유상증자 공시후의 중기 주가의 움직임 측정

$$R_{it}=\alpha_i+\beta_1\times Dum1+\beta_3\times Dum3+\epsilon_{it} \quad (3)$$

식 (3)은 식 (2)와 같은 개념이지만 기간이 중기라는 차이가 있다. 유상증자 공시후 일정기간 동안의 주가움직임을 확인하기 위해 식 (1)에 더미변수 Dum3를 추가했다. 더미변수 Dum3는 유상증자 공시 1일 후부터 공시 25일 후까지 총 25일 간 동안만 '1'의 값을 나머지 기간은 '0'의 값을 갖는다. 관찰기간은 유상증자 공시 210일 전부터 공시 25일후까지로 잡았다. 만약 유상증자의 단기효과가 의미 있는 값이 도출되었다면 효율적 시장이론에 의거해 그러한 움직임이 단기시점에 바로 소멸되는지 아니면 상당기간 지속적으로 이어지는가에 대해 확인해 볼 필요가 있다. 시장이 효율적이라면 유상증자 공시시점에 모든 정보가 즉시 반영되어 이 기간동안에는 일관된 움직임을 관찰할 수 없어야 한다. 이러한 유상증자의 공시효과가 중기적으로 주가에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고 동시에 시장효율성도 가늠하기 위하여 상관계수β_3의 유의성을 검정하도록 한다.

다음은 질문 Q6에 대답하기 위하여 정보효율성을 기준으로 KOSPI200과 KOSPI_etc에 속하는 기업들의 각각의 유상증자공시의 중기효과를 관찰하기 위해 KOSPI200에 속하는 그룹에만 유상증자 공시 1일 후부터 25일 후까지만 '1'의 값을 가지고 나머지는 '0'의 값을 가지는 Dum_200과 동일기간동안 KOPSI_etc에만 '1'의 값을 가지고 나머지는 '0'의 값을 가지는 Dum_etc을 사용하여 식 (3)을 아래와 같이 변형하였다. KOSPI200 (KOSPI_etc) 기업들의 비정상초과수익률은 $\beta_3+\beta_{200}(\beta_3+\beta_{etc})$로 측정된다.

$$R_{it}=\alpha_i+\beta_1\times Dum1+\beta_3\times Dum3+\beta_{200}\times Dum_{200}+\epsilon_{it} \quad (3)\text{-}1$$

$$R_{it}=\alpha_i+\beta_1\times Dum1+\beta_3\times Dum3+\beta_{etc}\times Dum_{etc}+\epsilon_{it} \quad (3)\text{-}2$$

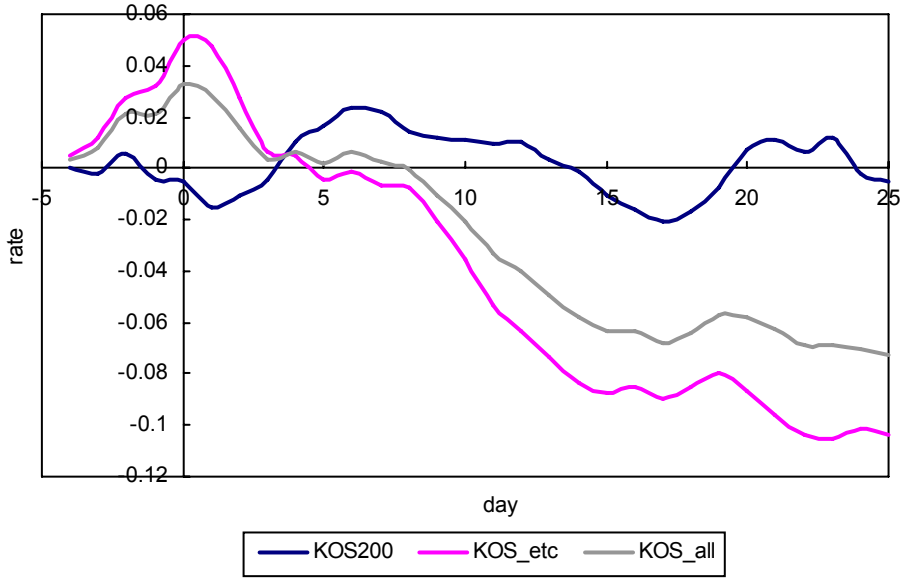
Ⅳ. 실증분석

다음 [Figure 1]은 샘플기업의 수익률과 시장수익률의 차이를 다시 말해 시장수익률조정모형(market-adjusted returns model)을 이용하여 산출한 일별 비정상수익률을 누적시킨(Cumulative Abnormal Return) 그래프이다. 이 그래프를 통해 유상증자 공시 전후의 개괄적인 주가의 움직임을 파악할 수 있다. CAR의 움직임이 대략 공시 전에 점차 상승하기 시작하여 공시이후 조금 증감을 반복하는 형태(KOSPI200)를 보이거나 지속적으로 감소하는 형태(KOSPI_etc)를 보이며, 이 두 집단의 모든 기업을 포함한 경우(KOSPI_ALL)는 KOSPI_etc의 영향을 더 많이 받아 전체적으로 감소하는 형태를 보이는 것으로 나타나고 있다. 지금까지의 선행연구는 이러한 샘플기업의 구분 없이 전체를 대상으로 유상증자효과를 측정하였으므로 KOSPI_ALL의 결과를 유상증자효과로

인식한 것이다. 그래프 상의 주가 움직임은 기존의 연구결과와 마찬가지로 공시 시점까지 증가하다가 증자이후 감소하는 일치된 경향을 보이고 있다. 그러나 본 연구에서는 대상기업 전체는 물론 KOSPI에 상장되어 있는 기업 중에서 시장을 대표하는 KOSPI200 기업과 기타 기업으로 나누어서 분석코자 한다. 그러한 이유는 KOSPI200에 속한 기업에 대한 정보가 시장에서 더 잘 알려져 있고 더 많은 투자자가 관심을 갖는 기업으로서 KOSPI_etc에 비해 훨씬 더 효율적일 것이라는 가정에 근거한 것이다.

[Figure 1] CARs of SEO firms in KOSPI200 and KOSPI_etc

This figure shows CAR(Cumulative Abnormal Returns) around SEO(seasoned equity offering) announcement day. The CAR is estimated by the market-adjusted model. KOSPI_all covers all the sample firms from KOSPI firms. KOSPI200 indicates sample firms from KOSPI200 firms and the rest sample firms are included in KOSPI_etc. The X axis shows trading days and the announcement day is set to zero. The Y axis shows daily CARs.



본 연구에서는 앞서 설명한 대로 관찰기간을 크게 3구 간으로 나누어서 주가의 움직임을 살펴볼 것이다.

제 1구간 : 유상증자 공시 4일 전~유상증자 공시일(t = -4~0)
제 2구간 : 유상증자 공시 1일 후~유상증자 공시 5일 후(t = +1~+5)
제 3구간 : 유상증자 공시 1일 후~유상증자 공시 25일 후(t = +1~+25)

1. 기간별 유상증자 효과 측정

1) 제 1구간 : 유상증자 공시 4일 전~유상증자 공시일

먼저 식 (1)을 이용하여 공시시점의 유상증자효과를 살펴보도록 한다.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta \times Dum1 + \epsilon_{it} \quad (1)$$

R_{it}는 i기업 t시점의 일별 로그수익률(=ln(P_{it}/P_{it-1}))이고, 더미변수 Dum1은 유상증자 공시 4일전부터 공시일까지만 '1'의 값을 나머지 기간은 '0'의 값을 갖는다.

<Table 5> SEO Announcement Effect : -4~0 days

M1 : $R_{it} = \alpha_i + \beta \times Dum1 + \epsilon_{it}$
M1_1 : $R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_{200} \times Dum_{200} + \epsilon_{it}$
M1_2 : $R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_{etc} \times Dum_{etc} + \epsilon_{it}$

The panel regressions are performed using daily logarithmic returns(=ln(P_{it}/P_{it-1})) of firms from KOSPI_all, KOSPI200 and KOSPI_etc. KOSPI_all covers all the sample firms from KOSPI. KOSPI 200 indicates sample firms from KOSPI200 firms and the rest sample firms are included in KOSPI_ etc. Data covers from Jan. 2000 to Dec. 2005. R_{it} is the logarithmic return for asset i at time t. The announcement date is set to t = 0. Dum1 is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days before and including the SEO announcement day of all the sample firms. Dum_{200}(Dum_{etc}) is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days before and including SEO announcement day of KOSPI200(KOSPI_etc) sample firms only. α_i measures the average daily return for asset i before announcement and β measures the average daily abnormal return during the 5-day announcement period across all the firms. The abnormal returns for M1_1 and M1_2 are measured by $\beta_1+\beta_{200}$ in the case of KOSPI200 sample firms, and $\beta_1+\beta_{etc}$ in the case of KOSPI_etc sample firms. t-statistics based on heteroskedasticity-consistent (White) standard errors are reported in parentheses.

Coefficient	M1	M1_1	M1_2
β_1	**0.0046** **(2.29)**	**0.0077** **(3.19)**	-0.0023 (-0.63)
β_{200}		**-0.0100** **(-2.30)**	
β_{etc}			**0.0100** **(2.30)**
No. of Cross-sections	122	122	122
No. of Observations	211	211	211

패널회귀분석결과 <Table 5> Dum1의 회귀계수 0.0046은 신뢰구간 95%에서 통계적으로 유의한 결과로 유상증자 공시 4일전부터 공시일까지 총 5일간 평균적으로 주가가 2.3%P(= 0.46% × 5) 상승하는 것으로 나타났다. 이 결과는 국내시장을 분석한 대다수의 선행연구들과 동일한 결과로 공시시점의 유상증자효과가 유의한 양(+)의 값을 갖는다는 것을 확인할 수 있다.

다음은 KOSPI200과 KOSPI_etc에 속하는 기업들의 각각의 유상증자 공시효과를 관찰하기 위해 KOSPI200에 속하는 그룹에만 유상증자 공시 4일 전부터 공시일까지만 '1'의 값을 가지고 나머지는 '0'의 값을 가지는 Dum_200과 동일기간동안 KOPSI_etc에만 '1'의 값을 가지고 나머지는 '0'의 값을 가지는 Dum_etc을 사용하여 식 (1)을 아래와 같이 변형하였다.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_{200} \times Dum_{200} + \epsilon_{it} \quad (1)\text{-}1$$

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_{etc} \times Dum_{etc} + \epsilon_{it} \quad (1)\text{-}2$$

두 식의 패널회귀분석의 결과도 <Table 5>에서 살펴보면, 식 (1)-1의 패널회귀분석 결과 제 1구간에만 영향을 미치는 Dum1의 계수는 0.0077로 신뢰수준 99%에서 유의한 결과가 도출되었고, 제 1구간 KOSPI200에만 영향을 미치는 Dum_200의 계수는 -0.0100로 신뢰수준 95%에서 유의한 결과가 도출되었다. Dum1과 Dum_200의 계수가 모두 통계적으로 유의하므로 모두 고려하게 되면 KOSPI200에 속하는 기업은 유상증자 공시 4일전부터 공시일까지 총 5일 간 평균 1.15%P(= (0.77% -1.00%) × 5)가 떨어지는 것으로 관측되어 위에서 살펴본 전체샘플의 결론과는 다른 효과를 보이고 있다. 이러한 결과는 오히려 미국시장을 중심으로 한 해외선행연구의 결과인 2~3%P의 음(-)의 효과와 비교하여 크기는 작으나 방향은 일치하고 있다[10].

한편, 식 (1)-2의 패널회귀분석 결과는 제 1구간에만 영향을 미치는 Dum1의 계수는 통계적으로 유의하지 않은 결과가 도출되었으므로 Dum1은 의미가 없는 변수이고 제 1구간 KOSPI_etc에만 영향을 미치는 Dum_etc의 계수는 0.0100로 신뢰수준 95%에서 유의한 결과가 도출되었다. 그러므로 KOSPI_etc는 유상증자 공시 4일 전부터 공시일까지 총 5일 간 평균적으로 5.00%P(= 1.00% × 5)가 상승하는 것으로 관측되었다.[11]

---

10) 본 논문의 Ⅱ. 선행 연구 - 2.2 유상증자 관련 국내외 실증연구 부분 참조.

11) 익명 심사위원님의 Market Model을 이용한 분석 제안에 따라, Market Model을 이용하여 분석한 결과 유상증자의 공시효과는 KOSPI200과 KOSPI_etc에 서로 다른 영향을 준다는 본 연구의 결론과 대체적

전체기업을 대상으로 한 결과와 KOSPI200과 KOSPI_etc로 구분지어 분석한 결과를 종합하여 보면, 그간 국내시장에 알려진 유상증자 공시시점의 양(+)의 효과는 정보의 효율성이 상대적으로 떨어지는 것으로 여겨지는 KOSPI_etc 기업들의 유상증자효과가 지배적으로 작용함으로써 나타났고, 이로 인해 음(-)의 효과를 보이는 KOSPI200 기업들의 공시효과가 드러나지 않은 측면이 있다는 것을 알 수 있다.

2) 제 2구간 : 유상증자 공시 1일 후~유상증자 5일 후(단기효과)

이 구간은 유상증자의 공시직후 주가에 미치는 단기효과를 관찰하는 구간이다. 이 구간에서는 식 (2)를 이용해 패널회귀분석을 실행하여 주가의 변화를 분석한다.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_2 \times Dum2 + \epsilon_{it} \quad (2)$$

R_{it}는 i기업 t시점의 일별 로그수익률(=ln(P_{it}/P_{it-1}))이고, 더미변수 Dum1은 유상증자 공시 4일 전부터 공시일까지만 '1'의 값을 나머지 기간은 '0'의 값을 갖는다. Dum2는 유상증자 공시 1일 후부터 공시 5일까지만 '1'의 값을 나머지 기간은 '0'의 값을 가진다. 그러므로 유상증자 공시후의 단기효과를 분석하기위해서 Dum2의 계수를 확인한다.

<Table 6>의 패널회귀분석결과를 보면 Dum2의 계수는 -0.0067로 신뢰수준 99%에서도 유의한 결과로 유상증자 공시후 총 5일 간 주가가 평균적으로 3.35%P(= -0.67% ×5) 하락하는 것으로 나타났다. 이 결과는 대부분의 선행연구의 결과와 맥을 같이 하는 것으로 유상증자의 공시가 투자자들에게 부정적 신호로 작용했다고 해석할 수 있다.

제 2구간에서도 세부적으로 KOSPI200과 KOSPI_etc가 서로 다른 움직임을 보이는지 확인하기 위해서 다음과 같은 패널회귀식을 만들었다.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_2 \times Dum2 + \beta_{200} \times Dum_{200} + \epsilon_{it} \quad (2)\text{-}1$$

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_2 \times Dum2 + \beta_{etc} \times Dum_{etc} + \epsilon_{it} \quad (2)\text{-}2$$

으로 일치하는 것으로 나타났음. 다만, KOSPI200 그룹에서 실증기간동안 유의한 초과수익이 발생하지 않는 것으로 관측된 것이 차이점이겠으나 오히려 그 분석결과는 본 연구의 결론인 KOSPI200이 정보효율성이 높다는 주장을 강화시켜주는 역할을 함. 자세한 결과는 부록에 수록하였음. 지적해주신 익명의 심사위원께 감사의 말씀을 드림. 또한, 본 연구의 Ⅳ. 실증분석 4.2 강건성시험에서 KOSPI지수를 통제변수로 활용함으로써 Market model을 적용한 것과 동일한 효과를 내고 있음.

<Table 6> SEO Announcement Effect : +1～+5 days

M2 : $R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_2 \times Dum2 + \epsilon_{it}$

M2_1 : $R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_2 \times Dum2 + \beta_{200} \times Dum_{200} + \epsilon_{it}$

M2_2 : $R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_2 \times Dum2 + \beta_{etc} \times Dum_{etc} + \epsilon_{it}$

The panel regressions are performed using daily logarithmic returns($=\ln(P_{it}/P_{it-1})$) of firms from KOSPI_all, KOSPI200 and KOSPI_etc. KOSPI_all covers all the sample firms from KOSPI. KOSPI200 indicates sample firms from KOSPI200 firms and the rest sample firms are included in KOSPI_etc. Data covers from Jan. 2000 to Dec. 2005. R_{it} is the logarithmic return for asset i at time t. The announcement date is set to t = 0. Dum1 is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days before and including SEO announcement day of all the sample firms. Dum2 is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days after the SEO announcement day of all the sample firms. Dum_{200}(Dum_{etc}) is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days after the SEO announcement day of KOSPI200(KOSPI_etc) sample firms only. α_i measures the average daily return for asset i before announcement and β_2 measures the average daily abnormal return for 5 days after announcement across all the firms. The abnormal returns for M2_1 and M2_2 are measured by $\beta_2+\beta_{200}$ in the case of KOSPI200 sample firms, and $\beta_2+\beta_{etc}$ in the case of KOSPI_etc sample firms. t-statistics based on heteroskedasticity-consistent (White) standard errors are reported in parentheses.

Coefficient	M2	M2_1	M2_2
β_1	**0.0046** **(2.28)**	**0.0046** **(2.28)**	**0.0046** **(2.28)**
β_2	**-0.0067** **(-3.35)**	**-0.0107** **(-4.42)**	0.0021 (0.57)
β_{200}		**0.0127** **(2.94)**	
β_{etc}			**-0.0127** **(-2.94)**
No. of Cross-sections	122	122	122
No. of Observations	216	216	216

<Table 6>의 분석결과를 살펴보면, 식 (2)-1의 패널회귀분석 결과 제 2구간에만 영향을 미치는 Dum2의 계수는 -0.0107으로 신뢰수준 99%에서 유의한 결과가 도출되었고, 제 2구간 KOSPI200에만 영향을 미치는 Dum_200의 계수는 0.0127로 신뢰수준 99%에서 유의한 결과가 도출되었다. Dum2와 Dum_200의 계수가 모두 통계적으로 유의하므로 모두 고려하면 공시후 총 5일 동안 주가가 평균 1.00%P(= (-1.07% + 1.27%) × 5) 상승하는 것으로 제 1구간의 결과와 마찬가지로 전체 KOSPI 기업대상의 분석결과와는 다른 결론이 도출되었다.

반면, 식 (2)-2의 패널회귀분석 결과는 2구간에만 영향을 미치는 Dum2의 계수는

0.0021이 나왔지만 통계적으로 유의한 결과가 아니고 제 2구간 KOSPIetc에만 영향을 미치는 Dum_etc의 계수는 -0.0127로 신뢰수준 99%에서 유의한 결과가 도출되었다. 그 결과 유상증자 공시후 총 5일간 KOSPI_etc는 6.35%P(=-1.27%×5)가 하락하는 것으로 관찰되어 제 1구간에서 상승한 5.0%P 보다 더 큰 폭으로 하락하는 것으로 나타났다.

제 2구간 실증분석 결과 KOSPI200에 속하는 기업들은 단기적으로 유상증자공시가 긍정적으로 받아들여지는 현상이 관측되었고 KOSPI_etc에서는 선행연구와 마찬가지로 투자자들은 유상증자의 공시효과를 부정적으로 받아들이는 경향을 보인 것으로 해석할 수 있다.

전체기업을 대상으로 한 결과와 KOSPI200과 KOSPI_etc로 구분지어 분석한 결과를 종합하여 보면, 그간 국내시장에 알려진 유상증자 공시후 단기간의 음(-)의 효과는 정보의 효율성이 상대적으로 떨어지는 것으로 여겨지는 KOSPI_etc 기업들의 유상증자효과가 지배적으로 작용하고, 오히려 양(+)의 효과를 보이는 KOSPI200 기업들의 공시효과가 드러나지 않은 측면이 있다는 것을 알 수 있다.

3) 제 3구간 : 유상증자 공시 1일 후~유상증자 25일 후(중기효과)

이 구간은 유상증자의 공시후 거래일 25일에 걸친 중기효과를 관찰하는 구간이다. 이 구간에서는 아래와 같은 식을 이용해 패널회귀분석을 실행하여 주가의 변화를 분석한다.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_3 \times Dum3 + \epsilon_{it}$$

R_{it}는 i기업 t시점의 일별 로그수익률(=ln(P_{it}/P_{it-1}))이고, 더미변수 Dum1은 유상증자 공시 4일 전부터 공시일까지만 '1'의 값을 나머지 기간은 '0'의 값을 갖는다. Dum3는 유상증자 공시후 1일부터 공시후 25일까지만 '1'의 값을 나머지 기간은 '0'의 값을 가진다. 그러므로 유상증자 공시후의 중기효과를 분석하기 위해서 Dum3의 계수를 확인한다.

<Table 7>의 패널회귀분석의 결과 Dum3의 계수는 -0.0045로 신뢰수준 99%에서도 유의한 결과로 유상증자 공시후 총 25일 간 평균적으로 11.25%P(= -0.45%×25) 하락하는 것으로 나타났다. 이 결과는 유상증자의 효과가 상당기간 투자자들에게 악재로 작용하는 것으로 해석할 수 있다.

제 3구간에서도 이전 구간들과 마찬가지로 세부적으로 KOSPI200과 KOSPI_etc가

서로 다른 움직임을 보이는지 확인하기 위해서 식 (3)을 변형하여 다음과 같은 패널회귀식을 만들어 분석하였다.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_3 \times Dum3 + \beta_{200} \times Dum_{200} + \epsilon_{it} \quad (3)\text{-}1$$

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_3 \times Dum3 + \beta_{etc} \times Dum_{etc} + \epsilon_{it} \quad (3)\text{-}2$$

<Table 7> SEO Announcement Effect : +1～+25 days

M3 : $R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_3 \times Dum3 + \epsilon_{it}$

M3_1 : $R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_3 \times Dum3 + \beta_{200} \times Dum_{200} + \epsilon_{it}$

M3_2 : $R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_3 \times Dum3 + \beta_{etc} \times Dum_{etc} + \epsilon_{it}$

The panel regressions are performed using daily logarithmic returns($=\ln(P_{it}/P_{it-1})$) of firms from KOSPI_all, KOSPI200 and KOSPI_etc. KOSPI_all covers all the sample firms from KOSPI. KOSPI200 indicates sample firms from KOSPI200 firms and the rest sample firms are included in KOSPI_etc. Data covers from Jan. 2000 to Dec. 2005. R_{it} is the logarithmic return for asset i at time t. The announcement date is set to t = 0. Dum1 is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days before and including SEO announcement day of all the sample firms. Dum3 is a dummy variable that takes on the value one in each of the 25 days after the SEO announcement day of all the sample firms. Dum_{200}(Dum_{etc}) is a dummy variable that takes on the value one in each of the 25 days after the SEO announcement day of KOSPI200(KOSPI_etc) sample firms only. α_i measures the average daily return for asset i before announcement and β_3 measures the average daily abnormal return for 180 days after announcement across all the firms. The abnormal returns for M3_1 and M3_2 are measured by $\beta_3+\beta_{200}$ in the case of KOSPI200 sample firms, and $\beta_3+\beta_{etc}$ in the case of KOSPI_etc sample firms. t-statistics based on heteroskedasticity-consistent (White) standard errors are reported in parentheses.

	After 10days			After 15days			After 20days			After 25days		
Coefficient	M3	M3_1	M3_2	M3	M3_1	M3_2	M3	M3_1	M3_2	M3	M3_1	M3_2
β_1	0.0046 (2.28)	0.0046 (2.28)	0.0046 (2.28)	0.0046 (2.27)	0.0046 (2.27)	0.0046 (2.27)	0.0046 (2.27)	0.0046 (2.27)	0.0046 (2.27)	0.0046 (2.27)	0.0046 (2.27)	0.0046 (2.27)
β_3	-0.0057 (-3.93)	-0.0081 (-4.68)	-0.0002 (-0.09)	-0.0065 (-5.50)	-0.0087 (-6.04)	-0.0019 (-0.88)	-0.0047 (-4.54)	-0.0065 (-5.14)	-0.0009 (-0.48)	-0.0045 (-4.77)	-0.0057 (-5.01)	-0.0019 (-1.11)
β_{200}		0.0079 (2.54)			0.0068 (2.64)			0.0056 (2.47)			0.0038 (1.88)	
β_{etc}			-0.0079 (-2.54)			-0.0068 (-2.64)			0.0056 (2.47)			0.0038 (1.88)
No. of Cross-sections	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122
No. of Obser-vations	221	221	221	226	226	226	231	231	231	236	236	236

분석결과를 <Table 7>에서 살펴보면, 식 (3)-1의 패널회귀분석 결과 제 3구간에만 영향을 미치는 Dum3의 계수는 -0.0057로 신뢰수준 99%에서 유의한 결과가 도출되었고, 제 2구간 KOSPI200에만 영향을 미치는 Dum_200의 계수는 0.0038로 신뢰수준 90%에서 유의한 결과가 도출되었다. Dum3와 Dum_200의 계수가 모두 통계적으로 유의하므로 모두 고려하면 제 3구간 총 25일 동안 주가가 평균적으로 4.75%P(= (-0.57% + 0.38%) × 25) 하락하는 것으로 나타났다.

반면, 식 (3)-2의 패널회귀분석 결과는 제 3구간에만 영향을 미치는 Dum3의 계수는 -0.0019가 도출되었지만 유의하지 않고, Dum_etc의 계수는 -0.0038로 신뢰수준 90%에서 유의한 결과가 도출되었다. 그 결과 유상증자 공시후 총 25일 동안 KOSPI_etc 기업의 주가가 평균적으로 9.5%P(= -0.38% × 25)[12] 하락하는 것으로 관측되었다.

전체기업을 대상으로 한 결과와 KOSPI200과 KOSPI_etc로 구분지어 분석한 결과를 종합하여 보면, 유상증자 공시이후 그 효과가 상당히 오랜 기간에 걸쳐서 투자자에게 부정적으로 인식되는 것으로 나타났다. 이는 또한 유상증자 공시정보가 시장에 나온 순간 바로 반영되지 못하고 오랜 시간에 걸쳐 반영되는 것으로서 시장이 전반적으로 효율적이지 못한 것으로 해석할 수 있다. 다만 유상증자공시에 대한 반응정도가 KOSPI_etc의 경우 총 25일 간에 걸쳐 9.5%P 하락하였는데 반해 KOSPI200 기업들은 4.75%P 하락에 그치고 있어서 상대적인 차이가 있음을 알 수 있다.

2. 강건성시험(Robustness Test)

지금까지 유상증자 공시효과를 기간별로 전체기업, KOSPI200 기업, KOSPI_etc 기업을 대상으로 분석하여 살펴보았다. 이러한 공시를 전후한 기업들의 주가움직임이 유상증자 공시에 국한된 것이 아니고 시장의 전반적인 움직임에 따라 움직였을 가능성을 통제하기 위하여 시장지수(KOSPI지수)를 통제변수로 하여 강건성 테스트를 실시하였다.[13] 결과를 종합해보면 기간별, 분석대상별로 모두 통제전과 동일한 결과를 제시하고 있다.

1) 제 1구간 : 유상증자 공시 4일 전~유상증자 공시일

분석결과 <Appendix 1> 통제전과 동일한 결과가 제시되었다. 전체기업을 대상으로

12) KOS_all의 abnormal return이 KOS200과 KOS_etc의 값 사이에 존재하지 않게된 원인은 패널회귀분석 과정중 Dum200과 Dumetc변수가 새롭게 추가됨으로써 이전식과는 다른 독립적인 OLS추정하게되어 그 과정에서 최적해를 만족시키는 계수가 상이하게 도출되었다고 사료됨. 본 연구에서는 특정계수의 방향과 유의성이 중요한 factor이므로 결과해석에는 크게 영향을 미치지 않음.

13) 분석결과는 지면관계상 <Appendix 1>, <Appendix 2>, <Appendix 3>으로 처리하였음.

한 경우 유상증자 공시 4일 전부터 공시일까지 총 5일 간 평균적으로 주가가 2.55%P (= 0.51% × 5)로 오히려 좀 더 상승한 것으로 나타났으며, KOSPI200에 속하는 기업은 유상증자 공시 4일 전부터 공시일까지 총 5일 간 평균 1.05%P(= (0.84% - 1.05%) × 5)로 하락폭이 줄어들었다. KOSPI_etc는 유상증자 공시 4일전부터 공시일까지 총 5일 간 평균적으로 5.25%P(= 1.05% × 5)가 상승하는 것으로 관측되었다. 이는 통제전의 결과와 동일한 방향이며 그 크기는 오히려 더 크게 나타나고 있다.

2) 제 2구간 : 유상증자 공시 1일 후~유상증자 5일 후(단기효과)

<Appendix 2>의 통제후 결과를 살펴보면, 통제전과 동일한 결과가 제시되었다. 전체기업을 대상으로 한 경우 유상증자 공시직후 총 5일간 평균적으로 주가가 3.50%P (= -0.70% × 5) 하락하는 것으로 나타났다. KOSPI200에만 미친 영향을 보면 총 5일 동안 주가가 평균 1.60%P(= (-1.16% + 1.48%) × 5) 상승하는 것으로 나타났고, KOSPIetc만을 고려하면 총 5일간 7.4%P(= -1.48% × 5)가 하락하는 것으로 제 1구간에서와 마찬가지로 통제전의 결과 동일한 방향이며 유의한 양(+)과 음(-)의 값이 더 커졌다.

3) 제 3구간 : 유상증자 공시 1일 후~유상증자 25일 후(중기효과)

<Appendix 3>의 통제후 결과를 살펴보면, 앞선 강건성 테스트와는 약간 다른 결과를 제시하고 있다. 공시후 총 25일간 전체기업 평균 11.75%P(= -0.47% × 25)가 하락하는 것으로 나타났고, KOSPI200의 경우 총 25일 동안 주가가 평균적으로 3.5%P(= (-0.62% + 0.48%) × 25) 하락으로 통제 전보다 덜 하락하는 것으로 나타났다. 반면, KOSPI_etc만을 고려한 경우 주가가 평균적으로 12%P(= -0.48% × 180) 하락으로 통제 전 보다 크게 하락하는 것으로 관측되었다. 통제전과 비교하여 동일한 방향이나, 그 크기가 다소 크거나 작게 나타나고 있으나 이는 25일 간에 걸친 평균값으로서 미미한 차이에 불과하다.

Ⅴ. 결 론

비대칭적정보(Asymmetric Information)에 근거한 정보가설에 의하면(Ross, 1977, Myers and Majluf, 1984 등), 유상증자 공시가 기업가치에 미치는 효과는 결국 정보의 효율성에 달려있음을 강조하고 있다. 그럼에도 불구하고 지금까지 진행된 국내 유상증자 관련 연구들은 대부분 유상증자를 공시한 모든 기업을 하나의 샘플로 분석함으로서, 모든 기업들의 정보효율성이 동일하다는 현실과 괴리된 가정 하에서 연구가 이루

어져왔다.

본 연구는 이러한 문제인식 아래 2000년 1월 1일부터 2005년 12월 31일까지 유상증자를 공시했던 국내 122개 기업들을 정보효율성에 따라 분류하여 기간별 유상증자 공시의 효과를 분석하였다.

먼저 유상증자 공시이전 시점의 주가변화를 살펴보면, 전체기업을 대상으로 한 경우 공시시점 5일간 평균적으로 주가가 2.3%P 상승한 것으로 나타났다. 이는 공시이전시점의 유상증자효과가 유의한 양(+)의 값을 갖는다는 대다수의 국내 선행연구들과 동일한 결과다. 다음은 정보효율성을 고려하여 분리한 KOSPI200과 KOSPI_etc에 속하는 기업들의 유상증자 공시효과를 각각 살펴보면, KOSPI200의 경우 총 5일간 평균 1.15%P가 하락한 것으로 관측되어 위에서 살펴본 전체샘플의 결론과는 반대의 효과를 보이고 있다. 이러한 결과는 오히려 미국시장을 중심으로 한 해외 선행연구의 결과인 음(-)의 효과와 일치하고 있다. KOSPI_etc의 경우 같은 기간 평균적으로 5.00%P가 상승하는 것으로 관측되었다. 전체기업을 대상으로 한 결과와 KOSPI200과 KOSPI_etc로 구분지어 분석한 결과를 종합하면, 그간 국내시장에 알려진 유상증자 공시시점의 양(+)의 효과는 정보효율성이 상대적으로 떨어지는 것으로 여겨지는 KOSPI_etc 기업들의 유상증자효과가 지배적으로 작용함으로써 오히려 음(-)의 효과를 보이는 KOSPI200 기업들의 공시효과가 드러나지 않은 측면이 있다는 것을 알 수 있다.

유상증자 공시직후 총 5일간 주가변화를 살펴보면, 전체대상기업 평균 3.35%P가 하락한 것으로 나타났다. 이 결과는 대부분의 선행연구의 결과와 맥을 같이 하는 것으로 유상증자의 공시가 투자자들에게 부정적 신호로 작용했다고 해석할 수 있다. KOSPI200의 경우 공시 후 총 5일 동안 오히려 주가가 평균 1.00%P 상승한 것으로, KOSPI_etc는 같은 기간 6.35%P가 하락한 것으로 관찰되어 공시시점에서 상승한 5.00%P보다 더 큰 폭으로 하락한 것으로 나타났다.

유상증자 공시 후 총 25일 간의 중기효과를 관찰한 결과 전체기업 평균 11.25%P가 하락한 것으로 나타났다. KOSPI200 기업만을 고려하면 총 25일 동안 주가가 평균 4.75%P 하락에 그치고, KOSPI_etc은 같은 기간 평균 9.5%P 하락한 것으로 관측되었다. 유상증자 공시이후 그 효과가 상당히 오랜 기간에 걸쳐서 투자자에게 부정적으로 인식되는 것으로 나타났다. 이는 또한 유상증자 공시정보가 시장에 나온 순간 바로 반영되지 못하고 오랜 시간에 걸쳐 반영되는 것으로서 시장이 전반적으로 효율적이지 못한 것으로도 해석할 수 있다. 다만 유상증자공시에 대한 반응정도가 KOSPI_etc에 비해 KOSPI200 기업들의 하락폭이 5.00%P 가량 작음을 알 수 있다.

위의 기간별 결과를 종합하면, 유상증자를 공시한 모든 기업 대상 유상증자공시효과는 대다수의 국내선행연구들과 마찬가지로 유상증자 공시시점의 주가상승과 공시직후의 주가하락으로 나타났다. 그러나 정보효율성 고려 시 KOSPI_etc에 속하는 기업의 경우 전체대상기업의 움직임과 같이 공시시점에 주가상승과 공시직후의 주가하락을 보이고 있으나, KOSPI200에 속하는 기업은 평균적으로 공시시점에 주가가 하락하고 공시직후엔 주가가 상승하는 모습을 보이고 있다.

유상증자공시가 장·단기적으로 주가에 악영향을 미친다는 미국시장에서의 연구들과는 달리 한국의 경우는 공시시점까지는 주가가 상승하고, 공시직후 및 장기적으로는 주가가 하락한다는 상반된 연구결과가 주를 이루었는데 이러한 상이한 현상을 제도상의 차이, 즉 신규주식발행에 있어서 일반공모와 시가발행에 의해 유상증자가 이루어지는 미국과는 달리 국내에서는 주로 구주주배정방식과 시가할인발행에 기인한 것으로 설명하였다. 그러나 본 연구에서는 유상증자공시 기업을 정보효율성에 따라 개략적으로나마 구분함으로써 공시시점의 유상증자효과가 기존의 국내연구들과 반대로, 국내시장보다 좀 더 효율적일 것으로 여겨지는 미국시장에서의 분석과는 동일한 결과를 도출함으로써, 이러한 상이한 유상증자효과가 제도상의 차이뿐만 아니라 시장효율성의 차에 기인할 수 있음을 발견하였다.

본 연구의 한계로는 정보효율성에 따른 시장의 구분이 매우 개략적으로 이루어졌다는 것이다. 향후 과제로는 좀 더 철저한 효율성 측정척도를 활용하여 시장을 구분한 뒤에 유상증자효과를 분석할 필요가 있으며, KOSPI에만 국한된 본 연구의 범위를 넓혀서 KOSDAQ 시장도 포함하면 좀 더 흥미로운 결론에 도달할 수 있을 것으로 본다.

참 고 문 헌

강효석, “유상증자시 주식의 발행가격이 주주의 부에 미치는 영향”, 경영학연구, 제18권 제1호, (1988), 99-127.

고봉찬, 박래수, “증권발행기업의 장단기성과에 관한 연구”, 증권학회지, 제27호, (2000), 439-476.

구맹회, 정정현, “유상증자의 시기가 주가에 미치는 영향”, 재무관리연구 제10권 제2호, (1993), 213-237.

김병기, 공명재, “유상증자 후의 장기 주가수익률 및 영업성과”, 재무관리연구, 제17권 제1호, (2000), 13-44.

김성민, “정보비대칭과 유상증자시점에 관한 연구”, 증권학회지, 제16집, (1994), 81-114.

김원기, 신효철, “유상증자시 초과수익을 결정하는 요인에 관한 연구”, 한국증권학회 1999년 제1차 정기학술발표회, (1999), 179-226.

배기홍, 장수재. “KOSDAQ50 지수선물시장과 KOSPI200 지수선물시장의 정보효율성 비교분석”, 선물연구, 제11권 제2호, (2003), 27-49.

신용균, “유상증자의 공시효과”, 재무관리연구, 제12권 제1호, (1995), 75-92.

심동석, 안창호, “유상증자기업의 이익조정과 주가반응”, 회계정보연구, 제23권 제3호, (2005), 47-74.

윤영걸, “우리나라 경영자의 유상증자에 관한 의사결정 : 역선택인가 자기선택인가?”, 재무연구, 제12호, (1996), 77-105.

윤평식, “유상증자의 장・단기 효과”, 증권학회지 제25집, (1999), 71-105.

Asquith, Paul and David W. Mullins, Jr., “Equity Issues and Offering Dilution,” *Journal of Financial Economics*, 15, (1986), 61-89.

Bailey, Warren, and Julapa Jagtiani, “Foreign Ownership Restrictions and Stock Prices in the Thai Capital Market,” *Journal of Financial Economics*, 36, (1994), 57-87.

Bailey, Warren, Peter Chung and Jun-koo Kang, “Foreign Ownership Restrictions and Equity Price Premiums : What Drives the Demand for Cross-Border Investments,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 34, (1999), 489-511.

Christoffersen, Peter, Hyunchul Chung and Vihang Errunza, “Size matters : The impact of financial liberalization on individual firms,” *Journal of International*

Money and Finance, 25, (2006), 1296-1318.

Chuhan, Punam, "Are Institutional investors an important source of portfolio investment in emerging markets?," Policy research working paper 1243, World Bank, 1994.

Dierkens and Nathalie, "Information Asymmetry and Equity Issues," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26, (1991), 181-199.

Eckbo, B. and R. Masulis, "Adverse Selection and the Rights Offer Paradox," *Journal of Financial Economics*, 32, (1992), 293-332.

Galai, D. and R. W. Masulis, "The Option Pricing Model and Risk Factor of Stock," *Journal of Financial Economics*, 3(3), (1976), 55-82.

Kalay, Avner and Adam Shimrat, "Firm Value and Seasoned Equity Issues : Price Pressure, Wealth Redistribution, or Negative Information," *Journal of Financial Economics*, 19, (1987), 109-126.

Masulis, R. W. and A. N. Korwar, "Seasoned equity offerings : An empirical investigation," *Journal of Financial Economics*, 15, (1986), 91-118.

Meconnell, J. and C. Muscarella, "Capitalized Value Growth and Opportunities and Corporate Capital Expenditure Announcements," *Journal of Financial Economics*, 14(3), (1985), 399-422.

Merton, R. C., "On the pricing of corporate debt : The risk structure of interest rates," *Journal of Finance*, 29, (1974), 449-470.

Mikkelson, W. H. and M. M. Paratch, "Valuation effects of security offerings and the issuance process," *Journal of Financial Economics*, 15, (1986), 31-60.

Miller, Merton H. and Kevin Rock, "Dividend Policy under Asymmetric information," *Journal of Finance*, 40, (1985), 1031-1051.

Modigliani, F. and H. Miller, "Corporate Taxes and cost of Capital : A correction," *The American Economic Review*, 3(3), (1963), 433-443.

Myers, S. C. and N. S. Majluf, "Stock Issues Investment Policy When Firms Have Information," *Journal of Financial Economics*, 15, (1984), 187-221.

Rangan, S., "Earnings Management and the Performance of Seasoned Equity Offerings," *Journal of Financial Economics*, 50, (1998), 101-122.

Ross, S. A., "The Determination of Financial Structure : The incentive-Signalling

Approach," *Journal of Financial Economics*, 5, (1977), 23-40.

Scholes, M. S., "The Markets for Securities : Substitution versus Price Pressure and the Effect of Information of Share Price," *Journal of Business*, 45(2), (1977), 569-588.

Smith, C. W. and B. Warner, "On Financial Contracting : An Analysis of Bond Covenants," *Journal of Financial Economics*, 7, (1979), 117-161.

Spiess, D. K. and J. Affleck-Graves, "Underperformance in long-run stock returns following seasoned equity offerings," *Journal of Financial Economics*, 38, (1995), 243-267.

<Appendix 1> SEO Announcement Effect After Controlling for Market Movement : -4~0 days

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_{Market} \times R_{mt} + \epsilon_{it}$$

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_{Market} \times R_{mt} + \beta_{200} \times Dum_{200} + \epsilon_{it}$$

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_{Market} \times R_{mt} + \beta_{etc} \times Dum_{etc} + \epsilon_{it}$$

The panel regressions are performed using daily logarithmic returns(= $\ln(P_{it}/P_{it-1})$) of firms from KOSPI_all, KOSPI200 and KOSPI_etc. KOSPI_all covers all the sample firms from KOSPI. KOSPI200 indicates sample firms from KOSPI200 firms and the rest sample firms are included in KOSPI_etc. Data covers from Jan. 2000 to Dec. 2005. R_{it} is the logarithmic return for asset i at time t. R_{mt} is the logarithmic market return at time t. The announcement date is set to t = 0. Dum1 is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days before and including the SEO announcement day of all the sample firms. Dum_{200}(Dum_{etc}) is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days before and including SEO announcement day of KOSPI200(KOSPI_etc) sample firms only. α_i measures the average daily return for asset i before announcement and β measures the average daily abnormal return during the 5-day announcement period across all the firms. The abnormal returns for M1_1 and M1_2 are measured by $\beta_1+\beta_{200}$ in the case of KOSPI200 sample firms, and $\beta_1+\beta_{etc}$ in the case of KOSPI_etc sample firms. t-statistics based on heteroskedasticity-consistent (White) standard errors are reported in parentheses.

Coefficient	KOSPI_all	KOSPI200	KOSPI_etc
β_1	**0.0051** **(2.68)**	**0.0084** **(3.64)**	-0.0021 (-0.61)
β_{Market}	**0.6677** **(47.46)**	**0.6678** **(47.47)**	**0.6678** **(47.47)**
β_{200}		**-0.0105** **(-2.53)**	
β_{etc}			**0.0105** **(2.53)**
No. of Cross-sections	122	122	122
No. of Observations	211	211	211

<Appendix 2> SEO Announcement Effect After Controlling for Market Movement : +1～+5 days

$$Rit = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_2 \times Dum2 + \beta_{Market} \times R_{mt} + \epsilon_{it}$$

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_2 \times Dum2 + \beta_{Market} \times R_{mt} + \beta_{200} \times Dum_{200} + \epsilon_{it}$$

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_2 \times Dum2 + \beta_{Market} \times R_{mt} + \beta_{etc} \times Dum_{etc} + \epsilon_{it}$$

The panel regressions are performed using daily logarithmic returns(=$\ln(P_{it}/P_{it-1})$) of firms from KOSPI_all, KOSPI200 and KOSPI_etc. KOSPI_all covers all the sample firms from KOSPI. KOSPI200 indicates sample firms from KOSPI200 firms and the rest sample firms are included in KOSPI_etc. Data covers from Jan. 2000 to Dec. 2005. R_{it} is the logarithmic return for asset i at time t. R_{mt} is the logarithmic market return at time t. The announcement date is set to t = 0. Dum1 is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days before and including SEO announcement day of all the sample firms. Dum2 is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days after the SEO announcement day of all the sample firms. Dum_{200}(Dum_{etc}) is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days after the SEO announcement day of KOSPI200(KOSPI_etc) sample firms only. α_i measures the average daily return for asset i before announcement and β_2 measures the average daily abnormal return for 5 days after announcement across all the firms. The abnormal returns for M2_1 and M2_2 are measured by $\beta_2+\beta_{200}$ in the case of KOSPI200 sample firms, and $\beta_2+\beta_{etc}$ in the case of KOSPI_etc sample firms. t-statistics based on heteroskedasticity-consistent (White) standard errors are reported in parentheses.

Coefficient	KOSPI_all	KOSPI200	KOSPI_etc
β_1	0.0051 (2.67)	0.0051 (2.67)	0.0051 (2.67)
β_2	-0.0070 (-3.65)	-0.0116 (-5.02)	0.0032 (0.92)
β_{Market}	0.6601 (47.38)	0.6606 (47.42)	0.6606 (47.42)
β_{200}		0.0148 (3.56)	
β_{etc}			-0.0148 (-3.56)
No. of Cross-sections	122	122	122
No. of Observations	216	216	216

<Appendix 3> SEO Announcement Effect After Controlling for Market Movement : +1～+25 days

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_3 \times Dum3 + \beta_{Market} \times R_{mt} + \epsilon_{it}$$
$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_3 \times Dum3 + \beta_{Market} \times R_{mt} + \beta_{200} \times Dum_{200} + \epsilon_{it}$$
$$R_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times Dum1 + \beta_3 \times Dum3 + \beta_{Market} \times R_{mt} + \beta_{etc} \times Dum_{etc} + \epsilon_{it}$$

The panel regressions are performed using daily logarithmic returns($=\ln(P_{it}/P_{it-1})$) of firms from KOSPI_all, KOSPI200 and KOSPI_etc. KOSPI_all covers all the sample firms from KOSPI. KOSPI200 indicates sample firms from KOSPI200 firms and the rest sample firms are included in KOSPI_etc. Data covers from Jan. 2000 to Dec. 2005. R_{it} is the logarithmic return for asset i at time t. R_{mt} is the logarithmic market return at time t. The announcement date is set to t = 0. Dum1 is a dummy variable that takes on the value one in each of the 5 days before and including SEO announcement day of all the sample firms. Dum3 is a dummy variable that takes on the value one in each of the 25 days after the SEO announcement day of all the sample firms. Dum200(Dumetc) is a dummy variable that takes on the value one in each of the 25 days after the SEO announcement day of KOSPI200(KOSPI_etc) sample firms only. α_i measures the average daily return for asset i before announcement and β_3 measures the average daily abnormal return for 25 days after announcement across all the firms. The abnormal returns for M3_1 and M3_2 are measured by $\beta_3+\beta_{200}$ in the case of KOSPI200 sample firms, and $\beta_3+\beta_{etc}$ in the case of KOSPI_etc sample firms. t-statistics based on heteroskedasticity-consistent (White) standard errors are reported in parentheses.

	After 10days			After 15days			After 20days			After 25days		
Coefficient	M3	M3_1	M3_2	M3	M3_1	M3_2	M3	M3_1	M3_2	M3	M3_1	M3_2
β_1	0.0051 (2.67)	0.0051 (2.66)	0.0051 (2.66)	0.0051 (2.66)	0.0051 (2.66)	0.0051 (2.66)	0.0051 (2.65)	0.0051 (2.65)	0.0051 (2.65)	0.0051 (2.66)	0.0051 (2.66)	0.0051 (2.66)
β_3	-0.0060 (-4.35)	-0.0089 (-5.35)	0.0004 (0.17)	-0.0069 (-6.00)	-0.0093 (-6.74)	-0.0015 (0.46)	-0.0050 (-4.95)	-0.0070 (-5.78)	-0.0005 (-0.28)	-0.0047 (-5.21)	-0.0062 (-5.68)	-0.0015 (-0.89)
β_{200}		0.0093 (3.13)			0.0078 (3.15)			0.0065 (3.00)			0.0048 (2.43)	
β_{etc}			-0.0093 (-3.13)			-0.0078 (-3.15)			-0.0065 (-3.00)			-0.0048 (-2.43)
β_{Market}	0.6637 (48.10)	0.6641 (48.14)	0.6641 (48.14)	0.6658 (48.60)	0.6662 (48.63)	0.6662 (48.63)	0.6629 (48.70)	0.6633 (48.73)	0.6633 (48.73)	0.6669 (49.50)	0.6672 (49.53)	0.6672 (49.53)
No. of Cross-sections	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122
No. of Obser-vations	221	221	221	226	226	226	231	231	231	236	236	236

<Appendix 4> AARs and CARs of SEO firms in KOSPI200 and KOSPI_etc

$$AAR_t = \frac{1}{N}\left(\sum_{i=1}^{N} R_{it} - (\alpha_i + \beta_{it} R_{mt})\right)$$

$$CAR_{(t_1, t_2)} = \sum_{i=t_1}^{t_2} AAR_t$$

(in percentage)

day	KOSPI200	KOSPI_etc	KOSPI_all
-4	0.15	0.44	0.35
-3	-0.23	0.74	0.44
-2	0.78	1.40	1.21
-1	-1.00	0.39	-0.04
0	-0.13	1.89	1.26
1	-0.95	-0.41	-0.58
2	0.35	-2.14	-1.37
3	0.68	-2.16	-1.27
4	1.58	-0.34	0.26
5	0.69	-1.04	-0.50
6	0.67	0.45	0.52
7	-0.18	-0.29	-0.26
8	-0.78	-0.26	-0.42
9	-0.25	-1.35	-1.01
10	-0.13	-1.42	-1.02
11	-0.16	-1.63	-1.17
12	0.02	-0.97	-0.66
13	-0.65	-0.91	-0.83
14	-0.52	-0.95	-0.81
15	-0.95	-0.37	-0.55
16	-0.54	0.30	0.04
17	-0.50	-0.36	-0.40
18	0.31	0.53	0.46
19	0.97	0.44	0.60
20	1.59	-0.69	0.02
21	0.30	-0.84	-0.49
22	-0.32	-0.64	-0.54
23	0.51	-0.19	0.02
24	-1.75	0.42	-0.25
25	-0.77	-0.21	-0.38
CAR (-4~0)	-0.44 (-0.28)	4.86 (2.83)	3.21 (2.46)
CAR (+1~+5)	2.34 (1.47)	-6.08 (-3.53)	-3.46 (-2.65)
CAR (+1~+25)	-0.78 (-0.49)	-15.01 (-8.73)	-10.58 (-8.11)

THE KOREAN JOURNAL OF FINANCIAL MANAGEMENT
Volume 25, Number 3, September 2008

Seasoned Equity Offering announcement and Market Efficiency

Hyunchul Chung* · Youngwoo Jeong**

〈abstract〉

According to asymmetric information hypothesis (for example, Ross (1977), Myers and Majluf (1984)), the impact of seasoned equity offering (SEO) announcement on the stock price depends mainly on the informational market efficiency. Despite of the importance of this fact, most of the previous SEO-related studies have done under the assumption of equal informational market efficiency among sample firms.

This study intends to solve this problematic assumption and explores the real impact of SEO announcement on the stock prices. For this purpose, we divide 122 SEO firms into two subgroups : one with firms from KOSPI200 and the other including firms from the rest of KOSPI, assuming the former is more informationally efficient than the latter.

Different from the US market-based study demonstrating short-and long-term negative price impacts of SEO announcement, most of the Korean market-based ones show price increases up until the announcement and decreases just after the announcement and in the long run. These previous studies attribute this difference to the different market system and regulation between them. Our results indicate that this discrepancy can be attributed to the different degree of market efficiency as well as the different market system and regulation.

Keywords : Information Asymmetry, Seasoned Equity Offering, Market Efficiency

* School of Business, Hanyang University, E-mail : hcchung@hanyang.ac.kr
** School of Business, Hanyang University