

SEO공시 전후의 주가변화에 대한 실증분석

신 연 수*

A Empirical Analysis on the Effect of Seasoned Equity Offering on the Stock's Price

Yeon-Soo Shin*

Abstract

This Study examines the implications for event studies using the daily stock data. The output present the event study results. The event period is defined from 30 days before through 30 days after the event date, and is broken into four "windows" for abnormal return cumulation: the pre-event period, days -30 through -2; dajys -1 and 0, a period commonly investigated for the immediate impact of the event; and the post-event period, days +1 through +30. It shows how firm's information offerings affect the price process and consequent issues.

The Patell Z test is an examples of a standardized abnormal return approach, which estimate a separate standard error for each security-event and assumes cross-sectional independence. The generalized sign test adjusts for the fraction of positive abnormal returns in the estimation period instead of assuming 0.5

1. 서론

본 연구에서는 사건연구(event study) 하나로서 유상증자(SEO : Seasoned Equity Offerings)를 이용하였다. 사건연구를 통해 특정 사건과 관련한 주문과 거래된 내용을 파악하여 기업이 어떤 정보를 제시하는지를 추론해 볼 수 있다. 특히 사건(event)연구와 관련하여 재무 및 회계분야에서도 많은 관심을 갖고 연구해 오고 있다. 기존의 유상증자에 대한 연구는 기업의 장기성과에 초점이 맞추어져 이루어져 왔다. 유상증자(SEO)는 보통주가 거래되는 유통시장에 중요한 영향을 주고 있다. 전형적인 총액인수(firm commitment underwriting), 즉 발행기관이 신규발행증권 전액을 자기명의로 인수하는 경우 유통시장에서는 발행주식수 및 주주수의 증가와 함께 경영권의 감소를 가져온다. 그 결과로서 거래량 증가, 내부거래자들의 거래 감소, 공모 이후에 가격변동성의 증가를 가져올 수 있다.

Simon(1989), Aggarwal & Rivoli(1990), Ritter(1991), Keloharju(1993), Levis(1993),

* 중부대학교 경영학부 조교수

Loughran & Ritter(1995), Lee, Taylor & Walter(1996)등에 의해 최초공모주(IPO : initial public offerings)의 장기 저성과(underperformance) 현상이 발견되었다. 그리고 Loughran & Ritter(1995), Spiess & Affleck-Graves(1995) 등에 의해 최근에는 이러한 저성과 현상이 유상증자(SEO) 이후에도 나타나고 있다. 따라서 주식 발행 후의 장기 저성과 현상은 하나의 주요한 시장 이례현상(market anomaly)의 하나로서 인식되고 있다.

Spiess & Affleck-Graves(1995)도 유상증자 이후의 주식의 저성과 현상에 대해 기업 경영자들이 내부정보를 이용하고 있다고 결론을 내리고 있다. 따라서 투자자들은 유상증자를 기업의 나쁜 소식으로 간주하게 되고, 장기적으로 이러한 저성과가 계속되는 현상은 시장 효율성에 대한 반증을 보이는 것으로 판단할 수 있다.

우리나라의 연구에서도 SEO시점에 주식들이 저평가 되었으나, 주식발행 이후부터 장기의 보유수익률이 고봉찬(1997)의 경우에는 양의 유의성을 갖고 있는 것으로 나타났으나, 김석진과 변현수(1998)의 경우에는 장기저현상이 존재함을 보이고 있다. 물론 국내 연구들에 사용된 연구기간과 장기성과의 측정방법에 차이가 존재하기 때문에 발생할 수 있으나, 아직까지 이러한 현상이 나타나는 원인에 대한 정확한 규명이 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

본 연구에서는 일별 종가 자료를 이용하여 사건일(event day)을 전후한 -30일 ~ +30일에서의 주식 수익률의 행태를 조사하였다. 그동안 이러한 사건연구(event study)에 관한 가격 반응에 대한 자료는 월별, 주별, 일별 종가자료까지 이용해 왔다.¹⁾

II. 증권시장에서의 유상증자

1. 유상증자(SEO)의 현황

기업이 이사회 결의로 자본금을 증가시키는 것을 증자라 한다. 증자에는 주주 입장에서 증자대금을 납입하여야 하는 유상증자와 대금 납입 없이 무상으로 주식을 받는 무상증자가 있다. 유상증자에는 주주할당방법, 제3자 배정방법, 일반 공모방법 등이 있다. 첫 번째로 주주할당은 주주에게 신주인수권을 주어서 이들로부터 신주주를 모집하는 방법이고, 두 번째로 제3자 배정은 회사의 임원·종업원·거래선 등 연고 관계에 있는 자에게 신주인수권을 주어서 신주를 인수시키는 방법이며, 세 번째로 일반 공모는 신주인수권을 준다는 행위가 아니라 널리 일반적으로부터 주주를 모집하는 방법이다. 일반적으로 유상증자시에는 기존의 주주에게 우선적으로 신주인수권을 부여하고, 구주주가 실권한 주식은 일반에게 공모하거나 연고자에게 할당한다.

유상증자는 주식발행에 의한 자기자본의 확충방식이기 때문에, 회사채와는 달리 기업의 재무구조를 개선하고 부채금융에서 벗어나게 하는 가장 기본적인 방법이라 할 수 있다. 유상증자는 회사채 발행과 더불어 기업이 직접금융 시장에서 자금을 조달하는 가장 일반적인 방법으로서, 현재 30% 이내에서 기준가격에서 일정비율 할인한 가격으로 신주를 발행하여 자본금을 조달하는 것이다.²⁾

1) 최근 들어서는 틱자료(tick data)를 이용하여 시장미시구조(market micro-structure)의 일원으로 실질 시간대(real time)에서 주문 및 거래 반응을 살펴볼 수 있는 논의의 필요성이 높아지고 있다.

유상증자 종목의 경우에 있어서 청약에 의하여 주가를 상승시켜 가면서 관리하는 경우가 많다. 따라서 청약일이 많이 남아 있는 경우에 주가 관리에 의한 상승을 기대해 볼 수 있다. 그리고 이들 유상증자 종목은 청약이 끝남과 동시에 부양을 위한 관리가 없어지므로 하락하기 쉽다. 본 연구에서도 유상증자일을 이벤트 일(0 day)로 잡아서 유상증자 전후를 중심으로 주가수익률에 변화가 일어나고 있는지를 살펴볼 수 있을 것으로 보여진다. 유상증자 시점 2주전쯤에 매수를 해보는 것도 하나의 투자전략일 될 수 있을 것이다.

한편 유상증자의 발표는 호재(good news)로도 악재(bad news)로도 작용한다. 유상증자의 발행조건이 좋은 경우, 예를들면 신주인수권부 사채를 배정하는 방식, 할인율이 큰 경우 등은 주가를 크게 올리는 호재로 작용한다. 그러나 주가가 하락기에 있거나 유상증자가 별로 유리하지 않은 경우는 오히려 악재로 작용한다.

실권주 청약에서도 주가를 관리하는 경우가 있으나 이 때는 아주 짧은 기간이므로 유의해야 한다. 청약금 납입 후 1개월 이상 지나면 유상증자 신주가 발행이 되어 시장에 나오게 되는데 특별한 경우가 아니라면 해당 종목의 수급에 영향을 미쳐, 하락으로 작용한다. 따라서 신주 상장후 대략 1.5~2개월은 주가가 하락하거나 탄력을 받지 못하는 경우가 흔하다. 그러나 종목이 실적이 아주 우수하거나, 다른 재료가 있을 경우에는 예외일수 있다. 유상증자가 끝난 기업은(청약후 3개월쯤) 신주 매물이 소화되면 재무구조가 건전해져서 다시 투자유망주로 바뀌게 된다.

이 모든 것은 신주 발행 비율이 얼마냐에 따라 크게 영향을 받는다. 예를 들어 신주가 구주의 10% 정도만 증자한다면 영향은 거의 없다. 그러나 30%를 넘거나 50% 이상된다면 그 영향은 무시하지 못할 것이다.

상법 제416조의 신주발행사항의 결정에 의하면 회사는 그 성립후에 신주를 발행하는 때에 정관에 특별한 규정이 없는 경우에는 이사회에서 이를 결정한다. 이사회는 신주발행의 결정을 대표이사에게 위임할 수 없다. 그러나 신주발행은 주주에게 중대한 이해관계가 있는 사항이므로 정관에서 주주총회가 신주발행에 관한 사항을 결정하기로 정한 경우에는 주주총회에서 이를 결정할 수 있다.

신주 발행시의 결정사항으로서 ① 신주의 종류와 수, ② 신주의 발행가액과 납입기일, ③ 신주의 인수방법, ④ 현물출자를 하는 자의 성명과 그 목적인 재산의 종류, 수량, 가격과 이에 대하여 부여할 주식의 종류와 수, ⑤ 주주가 가지는 신주인수권의 양도에 관한 사항, ⑥ 주주의 청구가 있는 때에만 신주인수권증서를 발행한다는 것과 그 청구기간이 있다.

2. 유상증자의 절차

첫째는 신주배정일의 지정공고이다. 주주는 정관에 특별한 규정이 없는 경우에는 그가 가진 주식의 수에 따라서 신주의 배정을 받을 권리가 있다. 회사는 일정한 날(청약기일)을

1) 무상증자는 투자자가 주금의 납입없이 이사회 결의로 자본잉여금의 준비금 또는 자산재평가적립금을 자본금에 전입하고, 자본금 증가에 해당되는 것 만큼의 신주를 발행하여 구주주에게 소유주식수에 비례하여 무상으로 배정하는 방법이다. 무상증자는 자기자본내에서의 자본잉여금에서 자본금으로의 계정항목간의 이동에 불과하기 때문에 기업의 부채비율에 변화없이 재무상황에 실질적으로 아무런 영향이 없는 것이지만, 투자자에게 있어서는 무상으로 주식을 받게 되게 되므로 일반적으로 주가에 좋은 정보로 작용할 수 있다.

정하여 그 날에 주주명부에 기재된 주주가 신주의 배정을 받을 권리를 가진다는 뜻과 신주 인수권을 양도할 수 있는 경우에는 그 뜻을 신주배정일 2주전에 공고하여야 한다.

둘째는 신주인수권자에 대한 청약최고이다. 회사는 청약기일을 정하여 그 기일의 2주간 전에 신주의 인수권을 가진 자에 대하여 그 자가 인수권을 가지는 주식의 종류와 수 및 청약기일까지 주식인수의 청약을 하지 아니하면 그 권리를 잃는다는 뜻의 통지(실권예고부청약최고)를 하여야 한다. 이 경우에 이사회에서 신주 발행사항의 결정시 「⑤ 주주가 가지는 신주인수권의 양도에 관한 사항, ⑥ 주주의 청구가 있는 때에만 신주인수권증서를 발행한다는 것과 그 청구기간」을 정한 경우에는 그 내용도 통지하여야 한다. 회사가 무기명식 주권을 발행하는 때에는 청약기일의 2주간 전에 같은 내용을 공고하여야 한다. 실무상 신주인수권자에 대한 최고기간을 총주주의 동의를 얻어 단축하여 신속히 신주발행이 이루어질 수 있도록 하고 있다.

셋째는 주주의 모집 및 주식인수의 청약이다. 상법은 주식청약서주의를 채택하고 있으므로 회사의 이사는 신주의 종류와 수, 신주의 발행가액과 납입기일, 신주의 인수방법 등을 기재한 주식청약서를 작성하여야 한다.

넷째는 배정 및 납입과 동기이다. 이사가 배정을 하는 데, 주주이든 제3지이든 신주인수권을 가지는 자에 대한 배정에 있어서는 이사의 재량이 없다. 공모부분에 대하여는 이사의 재량으로 배정할 수 있다. 납입에서 인수인은 인수가액의 전액을 납입할 의무를 지며 이사는 신주인수인으로 하여금 그 배정한 주식수에 따라 납입기일에 전액 납입시켜야 한다. 인수인이 납입기일까지 납입하지 않은 때에는 주식인수인으로서의 권리를 잃는다. 따라서 법인설립의 절차와는 달리 실권절차를 밟을 필요 없이 납입기일의 경과로 당연히 실권하며, 이부분에 대하여 다시 인수인을 모집할 수도 있고 미발행부분으로 남겨두어 차후에 발행할 수도 있다. 그리고 발행주식의 총수와 자본의 총액이 변경되므로 변경한 날로부터 2주 이내에登記하여야 한다.

III. 기존문헌연구

Glosten과 Harris(1988)는 또한 주식시장에서 역선택의 존재에 대한 실증적으로 호가스프레드의 구성요인에 대한 증거를 제시하였다. 이들은 역선택요소란 인내하는 투자자가 우월한 정보를 갖고 있는 투자자들과의 거래로부터 갖게 되는 잠재적 손해에 대한 보상이라고 주장하고 있다.

Masulis와 Page(1991)는 NYSE에 상장된 공모 기업을 대상으로 하여 하루 평균수익률의 불균형을 조사하였다. 이들은 이와 같은 주문 불균형은 거래가격이 스페셜리스트의 매수주문보다 더 낮게 나타나도록 만들고 있으며, 이는 공모일에 수익률이 인위적인 음의 가격충격을 만들게 하고 있음을 지적하고 있다. 또한 이들의 연구에서 공모일의 종가가 폐장시간대의 매수-매도 호가와 비교해 볼 때 평균적으로 낮게 형성되어 있어 하향편의가 유의적으로 나타나고 있음을 보여주고 있다. 따라서 이는 유통시장에서 매도 주문이 더 많이 발생하게 하는 원인으로 제공되고 있음을 보여준다. 만약 매수-매도 주문 불균형이 제거된다면, 공모일에 있어서 수익률은 0과 크게 다르지 않을 것이다.

공모가격의 할인과 프리미엄은 공모일 수익률과 관련하여 양으로 나타났고, 이러한 주식

의 할인과 프리미엄은 주식의 본질가치에 대한 새로운 정보를 알려주는 시그널로서 작용하게 된다. 이들의 분석에서는 체계적인 주문 흐름 불균형이 제도상 혹은 관리상 영향력, 총체적인 수요 혹은 공급의 변화로 인하여 예견될 수 있을 때, 공모일에 평균 주식 수익률은 유의적으로 편이를 가질 수 있음을 보여준다. 또한 정보를 제공하여 매수 혹은 매도 주문의 우위를 점할 수 있을 때, 평균 주식 가격 반응은 호가스프레드의 효과로 인하여 커질 수 있을 것이다. 호가스프레드 비율이 상대적으로 큰 주식, 다시 말하면, 소규모기업 주식 혹은 소규모 자본을 가진 기업, 그리고 높은 가격 변동성을 가진 주식에 대해서는 이와 같은 주문 흐름 편이에 있어서 편이의 크기가 더 클 수 있기 때문에, 더욱 관심을 갖고 있어야 할 사항이다.

Lease, Masulis & Page(1992)는 NYSE와 AMEX에 등록된 기업을 대상으로 총액인수된 SEO를 중심으로 시장미시구조를 연구하였다. 이들은 주식거래량은 평균적으로 실질적인 증가가 있었고, 가격 변동성은 SEO이후에 떨어지고 있음을 보여주었다. 이러한 문제를 알아보기 위해 이들은 호가스프레드와 스프레드율이 SEO이후에 유의적인 감소가 있음을 보여주었다. 이는 기존의 재고비용 및 역선택비용 모델과도 일치하는 결과를 보여주고 있다. 또한 발표일과 공모일로 나누어서 이러한 변수들의 변화가 어떻게 일어나고 있는지를 조사하고 있다. 이들은 거래량과 가격변동성이 두 기간의 중간시점에서는 감소하고 있음을 보였다. 추가적으로 호가스프레드도 크게 감소하고 있었다.

또한 Glosten(1994)은 지정가주문 시장의 투자자의 형태를 크게 인내하는 투자자와 인내하지 못하는 투자자로 분류하였다. 전자의 경우는 시장가격이 본인이 유리하도록 지정가주문을 내어 유동성을 제공하는 반면에, 후자의 경우는 즉시 거래가 체결되기를 원하기 때문에 시장가주문을 내고 이는 시장에 유동성을 소모시키는 투자자들이다. 만약, 주문시점의 최우선 매도호가 10,000원일 경우, 전자의 경우, 10,000원 미만의 매수주문을 내어 가격이 10,000원 미만으로 떨어질 때를 기다리며, 이들이 시장조성자처럼 시장에 유동성을 공급하는 역할을 한다. 이와 같이 인내하는 투자자들이 많을수록 시장이 깊어지게 된다. 즉 시장에서의 시장충격비용은 인내형 투자자의 유동성 공급서비스에 대하여 성급형 투자자가 보상하는 것으로 볼 수 있겠다.

Loderer & Sheehan(1992)와 Tripathy & Rao(1992)는 NASDAQ에 등록된 기업을 대상으로 하여 SEO에 따른 시장미시구조 효과를 조사하였다. Loderer & Sheehan은 주주의 수와 시장조성자의 수, 주식 거래량은 증가하고, SEO발표이후 호가스프레드도 다소 증가하지만 공모일 이후에는 감소하는 패턴을 보여주고 있다.

Tripathy & Rao는 NASDAQ SEO샘플을 대규모기업과 소규모기업으로 구분하였다. 이들은 대규모기업의 경우, 발표일전 60일간동안 호가스프레드가 증가하고 있었으며, 발표일 후 43일부터는 호가스프레드가 줄어들고 있음을 보여주었다. 한편 소규모기업의 경우, 발표일전 80일부터 발표일 후 20일까지 지속적으로 호가스프레드가 증가하는 패턴을 보여주었다.

그리고 공모일을 중심으로 살펴보면, 대규모기업의 경우 공모일전 20일에 걸쳐서 그리고 공모일 후 20일까지도 호가스프레드가 감소하였다. 이러한 현상은 대규모기업에 대해서 기관투자자들이 합당하게 성실한 조사를 하기 때문에 정보 불균형을 감소시키기 때문이라고 보고 있다. 그러나 소규모기업에 대해서는 정보불균형이 공모일전에도 사라지지 않았다. 이러한 NASDAQ에 대한 연구 결과가 기존의 NYSE/AMEX연구와 일치하는 것을 보여주고 있다.

총액인수 보통주 SEO에 대한 호가스프레드비율은 공모일을 전후하여 유의적으로 감소

하고 있음을 보여주었다. SEO이후에는 주주의 수 및 거래량이 증가하고 있었다. 보통주에 대한 SEO에서, 매수주문은 유통시장에서 발생시장으로 일시적인 이전이 이루어진다. 이와 같은 주문 흐름의 왜해 현상이 이 날짜에 유통시장에서 관찰될 수 있는 매도주문을 우세하게 하는 요인으로 작용하게 된다.

IV. 연구방법 및 내용

사건기간은 유상증자 공시일과 공시전후 -30일 ~ 30일로 하였고, 각 일의 일별수익률은 자연대수를 취한 연속수익률로 계산하였다.

$$R_{i,t} = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1})$$

정상적인 기대수익률을 계산하기 위하여 아래 모형을 사용하여 α 와 β 계수를 산출하였다.

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_i$$

α_i, β_i : t 시점의 i 주식의 절편과 기울기

$R_{i,t}$: t 시점의 i 주식의 수익률

$R_{m,t}$: t 시점 i 주식의 시장포트폴리오수익률

e_i : i 주식의 잔차

각 주식의 비정상초과수익률은 다음과 같이 계산한다.

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt})$$

t 일에 개별주식의 초과수익률을 합하고, 그리고 이를 표본주식수(N)로 나누어 t 일의 평균초과수익률(AR_t)을 계산한다.

$$AR_t = \sum_{i=1}^n AR_{i,t} / N$$

사건기간 -30일~+30일동안의 평균초과수익률을 누적한 누적평균초과수익률($CAR_{i,T}$)을 아래와 같이 계산한다.

$$CAR_{i, T} = \sum_t^T AR_t$$

T_1 으로 시작하고, T_2 로 끝나는 둘 혹은 그 이상의 거래일을 갖고 있을 때, 누적평균 비정상적 수익률은 다음과 같다.

$$CAAR_{T_1, T_2} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{t=T_1}^{T_2} A$$

T_1 으로 시작하고, T_2 로 끝나는 둘 혹은 그 이상의 거래일을 갖고 있을 때, 매수 및 보유 비정상수익률(buy-and hold abnormal return)은 다음과 같다.

평균적으로 계산된 비정상수익률은

$$ACAR_{T_1, T_2} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N BHAR_{i, T_1, T_2}$$

Event-Study에서는 OLS와 Scholes-Williams에 의해 계산된 베타를 이용한 시장모델을 제시하고 있다. Scholes-Williams베타 추정치는 다음과 같다.

$$\hat{\beta}_i^* = \frac{\beta_i^- + \beta_i^+ + \hat{\rho}_m}{1 + 2\hat{\rho}_m}$$

여기서 β_i^- 은 R_{mt-1} 하에서 R 에 대한 단순 선형회귀분석으로부터 얻어진 OLS 기울기 추정치이다. β_i^+ 는 R_{mt+1} 하에서 R 에 대한 회귀분석으로부터 얻어진 OLS추정치이고, $\hat{\rho}_m$ 은 R_m 의 첫 번째 자기상관 추정치이다. 절편값은 다음과 같다.

$$\hat{\alpha}_i^* = \overline{R_i} - \hat{\beta}_i^* \overline{R_m}$$

여기서 $\overline{R_i}$ 는 추정기간 동안의 주식 i 의 평균수익률이고, $\overline{R_m}$ 는 추정기간 동안의 주식 m 의 평균수익률이다.

V. 연구결과 및 시사점

1. 유상증자 공시전후 -30일부터 30일에서의 CAR분석

유상증자 공시 기업을 대상으로 유상증자 공시일 전후 -30일부터 +30일 동안의 누적평균초과수익률(CAR)에 대해서 <그림 1>에 제시해 놓았다. 유상증자 기업의 누적평균초과수익률(CAR)은 공시일 이전 -3일에서부터 공시일까지는 상승을 보여주고 있으며, 공시일 이후부터는 완만하게 하락하고 있다. 이는 공시이전에는 정보비대칭으로 인한 정보보유자들의 거래 가능성으로 상승이 이루어졌으며 공시 이후에는 이들이 주식을 매각한 결과로 보여진다.

유상증자를 하지 않은 Matching Firm의 경우를 살펴보면 공시전후에 상관없이 누적평균초과수익률(CAR)은 전반적으로 하락하는 패턴을 보여주고 있다.

유상증자 후의 장기성과를 살펴보면, 미국의 경우 Spiess와 Afleck-Graves(1995)에 의하면 36개월간 유상증자 실시기업의 CAR는 규모조정외의 경우 -23.15%, 산업 및 규모조정외의 경우 -18.67%로 나타났다.³⁾

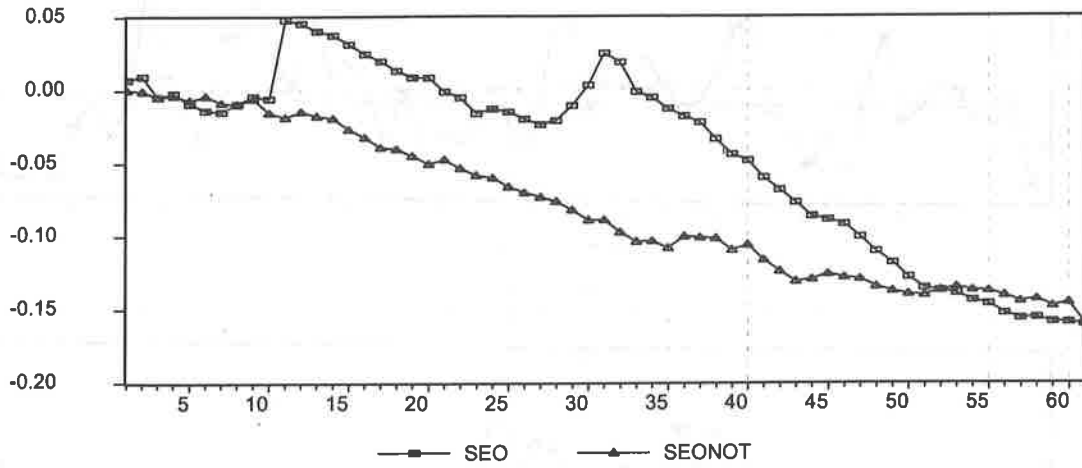
한국기업의 경우에는 미국과는 다르게 증자발표 전후로 주가가 장기적으로 상승하는 경우가 발생하는데 그 이유로서 송영균(1991)의 연구에서는 정보비효율성으로 인한 해당기업의 수익률이 산업평균수익률로 접근하는 경향이 있고, 그리고 보험효과로 자본금이 증가할수록 도산위험이 줄어들게 되며, 또한 주식수가 늘어날수록 유동성이 증가한다고 보고 있다. 고봉찬(1997)의 연구에서는 우리나라의 유상증자 방식이 구주주 우선배정으로 되어 있어 때문에 좋은 내부정보를 갖는 기업들도 구주주 부의 손실에 대한 우려 없이 유상증자가 가능할 수 있음을 보여주고 있다.⁴⁾

3) Spiess, D. Katherine and John Afflick-Graves, "Underperformance in Long-run Stock Returns Following Seasoned Equity Offerings," *Journal of Financial Economics*, 1995, pp. 243~267.

4) 송영균, "유상증자가 주가에 미치는 영향에 관한 연구", *재무연구*, 1991, pp.119~138.

고봉찬, "주식 및 채권 발행회사의 장기성과에 관한 실증연구", *금융학회지*, 1997, pp.145~174.

<그림 1> 유상증자 공시 전후 -30일~30일에서의 CAR분석



주: SEO는 유상증자한 기업

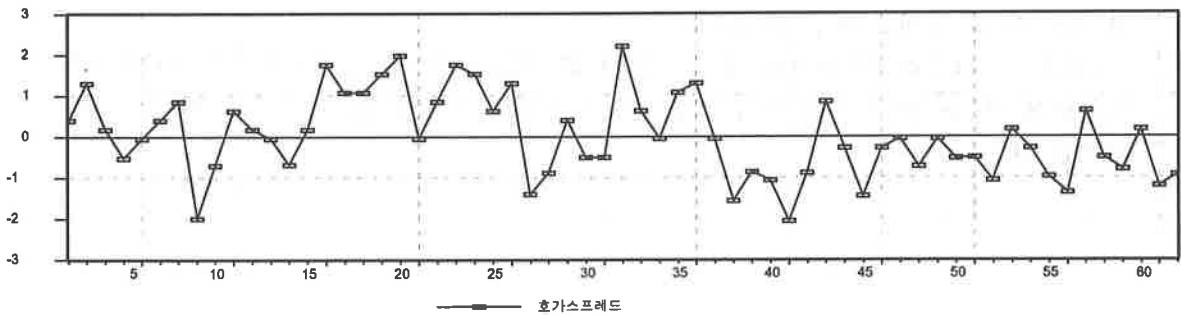
SEONOT는 유상증자한 기업과 업종 및 기업규모가 유사한 Matching Firm
31시점이 유상증자 공시일임.

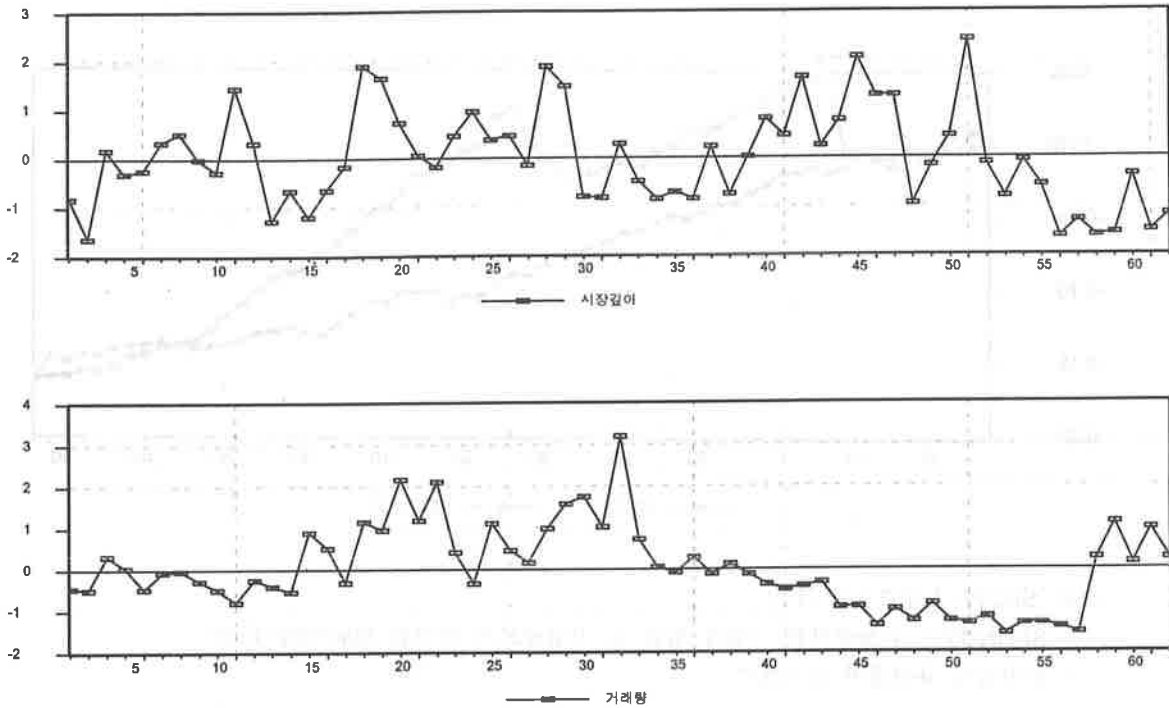
2. 유상증자 공시 전후에서의 주문 및 거래 행태 분석

유상증자 공시기업 210개를 최종 표본기업으로 선정하여 유상증자 공시일을 전후한 -30일부터 +30일까지의 호가스프레드, 시장깊이, 거래량을 분석하였다.

호가스프레드는 유상증자 -5일전부터 증가하면서 유상증자일(31)에서 높게 나타났으며 공시일 이후 +2일까지는 다소 하락하다가 +4일까지 그 이후 약간의 상승이 이어지면서 +9일까지 크게 하락하는 패턴을 보여주고 있다. +10일 이후부터 호가스프레드는 안정적인 움직임을 보여준다. 즉 호가스프레드는 공시일까지 상승이 이어지고, 그 이후는 하락하여 시장이 빠른 안정성을 보여준다.

<그림 2> 유상증자공시전후 -30일~30에서의 호가스프레드·시장깊이·거래량 패턴분석





주 : 31시점이 유상증자 공시일임.

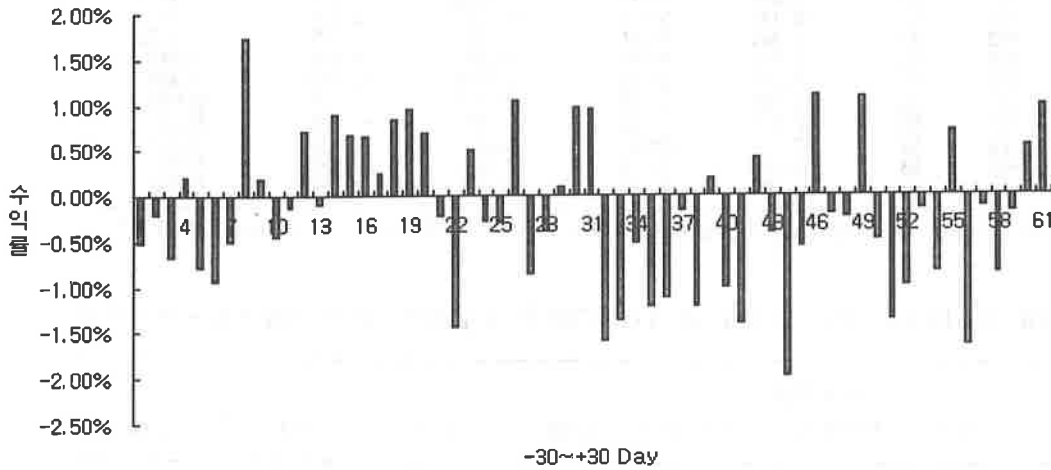
시장깊이는 유상증자 공시 -4일부터 -3일에 걸쳐 크게 나타났고, -1일까지 감소하다가 유상증자 공시일에는 미약한 증가가 있었으며, 공시일 이후부터 +4일까지 감소하다가 그 이후는 증가하는 패턴을 보여주고 있다. 즉 시장깊이로 볼 때 유상증자 공시일에 최우선호가에 대한 약간의 주문이 있음을 알 수 있다. 시장깊이는 전반적으로 호가스프레드와는 상반된 패턴을 보여주고 있다. 이는 최우선호가에 대한 주문량 감소로 시장깊이가 낮아지면 그만큼 호가스프레드가 증가하는 현상을 보여준다.

거래량은 유상증자일 전까지는 증가하고, 유상증자일(31) 이후부터는 거래량이 +25일까지 지속적으로 하락하는 패턴을 보여주고 있다.

1999년 1월부터 2000년 12월까지 약 2년 동안으로 설정한다. 유상증자 시점(시간대=0)을 전후하여 시간대 간격은 Days(-30, -2), (-1, 0), (+1, +30)을 중심으로 평균누적비정상수익률, CAAR 및 유의도 등을 분석하였다.

<표 1>의 평균비정상수익률 및 <그림 3>의 유상증자일을 중심으로 -30~+30 사이의 수익률에서 볼 수 있는 바와 같이 유상증자 이후에 수익률이 유의적으로 음의 값을 보여주고 있음을 알 수 있다.

<그림 3> 유상증자일을 중심으로 -30~+30 사이의 수익률



<표 1> 평균비정상수익률

날짜	갯수	평균비정상수익률	양:음	CS	Z	G_t	Sign	Z
-30	53	-0.52%	22:31	-0.524		-0.637	-0.509	
-29	53	-0.20%	17:36	-0.428		-0.293	-1.889*	
-28	53	-0.67%	21:32	-0.962		-0.779	-0.785	
-27	53	0.21%	27:26	0.666		0.260	0.872	
-26	53	-0.78%	19:34	-1.139		-1.172	-1.337\$	
-25	53	-0.94%	20:33	-0.990		-1.419\$	-1.061	
-24	53	-0.50%	25:28	-0.596		-0.971	0.320	
-23	53	1.74%	30:23	2.708**		2.574**	1.700*	
-22	52	0.18%	19:33	-0.174		0.254	-1.224	
-21	52	-0.44%	20:32	-0.559		-0.688	-0.946	
-20	53	-0.12%	17:36	-0.682		-0.130	-1.889*	
-19	53	0.72%	24:29	1.243		0.916	0.044	
-18	53	-0.09%	25:28	-0.110		-0.101	0.320	
-17	53	0.90%	34:19	0.979		1.229	2.805**	
-16	53	0.67%	32:21	1.195		0.886	2.253*	
-15	53	0.66%	29:24	1.280		0.995	1.424\$	
-14	53	0.25%	22:31	0.370		0.311	-0.509	
-13	52	0.84%	23:29	0.982		1.136	-0.109	
-12	51	0.96%	24:27	1.200		1.317\$	0.298	
-11	53	0.70%	27:26	1.065		0.970	0.872	
-10	53	-0.22%	21:32	-0.024		-0.257	-0.785	
-9	53	-1.44%	22:31	-1.505\$		-1.934*	-0.509	
-8	53	0.50%	21:32	0.107		0.586	-0.785	
-7	53	-0.28%	26:27	-0.270		-0.337	0.596	
-6	53	-0.30%	28:25	-0.360		-0.422	1.148	
-5	53	1.04%	30:23	1.219		1.399\$	1.700*	
-4	52	-0.85%	20:32	-0.686		-0.995	-0.946	
-3	53	-0.39%	22:31	-0.549		-0.683	-0.509	
-2	53	0.10%	25:28	-0.053		0.149	0.320	
-1	53	0.98%	24:29	1.479\$		1.080	0.044	
0	53	0.95%	29:24	1.552\$		0.870	1.424\$	
+1	53	-1.59%	18:35	-2.277*		-2.176*	-1.613\$	
+2	53	-1.36%	14:39	-1.706*		-2.085*	-2.718**	
+3	53	-0.53%	21:32	-0.700		-0.918	-0.785	
+4	53	-1.21%	19:34	-1.551\$		-1.772*	-1.337\$	
+5	53	-1.11%	17:36	-1.076		-1.076	-1.889*	
+6	53	-0.16%	23:30	-0.282		-0.248	-0.232	
+7	53	-1.22%	21:32	-1.596\$		-1.649*	-0.785	
+8	53	0.18%	23:30	-0.018		0.195	-0.232	
+9	52	-1.01%	20:32	-1.438\$		-1.709*	-0.946	
+10	53	-1.40%	15:38	-1.709*		-1.846*	-2.441**	
+11	53	0.42%	26:27	1.035		0.566	0.596	
+12	53	-0.40%	22:31	-0.490		-0.515	-0.509	
+13	53	-1.97%	18:35	-2.715**		-2.616**	-1.613\$	
+14	53	-0.56%	19:34	-1.042		-0.865	-1.337\$	
+15	53	1.10%	30:23	1.552\$		1.348\$	1.700*	
+16	53	-0.20%	24:29	-0.352		-0.289	0.044	
+17	53	-0.24%	20:33	-0.405		-0.315	-1.061	
+18	53	1.09%	27:26	1.743*		1.228	0.872	

+19	53	-0.49%	19:34	-0.134	-0.637	-1.337\$
+20	53	-1.36%	19:34	-1.797*	-1.825*	-1.337\$
+21	53	-0.98%	19:34	-1.599\$	-1.606\$	-1.337\$
+22	53	-0.14%	24:29	-0.122	-0.224	0.044
+23	53	-0.84%	19:34	-0.658	-1.109	-1.337\$
+24	52	0.71%	30:22	0.935	0.934	1.842*
+25	53	-1.64%	17:36	-2.223*	-2.267*	-1.889*
+26	53	-0.13%	22:31	-0.577	-0.155	-0.509
+27	53	-0.85%	23:30	-1.055	-1.118	-0.232
+28	53	-0.19%	23:30	-0.470	-0.266	-0.232
+29	53	0.55%	25:28	1.070	0.632	0.320
+30	53	1.00%	28:27	0.952	1.351\$	0.596

주) \$,*,**, 그리고 ***은 10%, 5%, 1% and 0.1% 하에서의 통계적 유의수준임.(1-tail테스트를 이용)

<표 2> Days(-30, -2), (-1, 0), (+1, +30)을 중심으로 한 평균비정상누적수익률

날짜	갯수	평균비정상					
		누적수익률	P_W_CAAR	양:음	CS_Z	G_t	Sign Z
(-30,-2)	53	1.72%	2.39%	28:25	0.627	0.350	1.148
(-1,0)	53	1.92%	2.14%	30:23	2.143*	1.579\$	1.700*
(+1,+30)	53	-14.51%	-13.23%	15:38	-3.417***	-3.186***	-2.441**

주) \$,*,**, ***은 10%, 5%, 1% 그리고 0.1% 하에서의 통계적 유의수준임.(1-tail테스트를 이용)

P_W_CAAR : Precision Weighted CAAR

CS_Z : CS Z값

G_t : Generalized t값

본 연구에서는 증가자료를 이용한 분석결과 유상증자(SEO) 이후에 주식저평가 현상이 발생하고 있음을 알 수 있었다. 그리고 향후 심층적 연구로서 빅-자료를 이용한 미시시장구조를 통해 지금까지 유상증자 후 장기저성과 현상의 원인이 되어온 여러 견해, 즉 유상증자 시점 가설 및 과소반응가설에 따른 주가 저성과의 원인이 시장 비효율성 때문인지 장기성과 측정방법에 내재하는 각종 편의 때문인지에 대한 살펴볼 수 있을 것이다.

구체적으로 살펴보면, 주문 불균형(order imbalance)현상이 존재하는 지를 확인해 보고, 그리고 이러한 주문불균형이 나타나게 된다면, 개인과 기관투자자 중에서 어느 투자주체가 정보불균형이 심한지에 대해서 주문량을 이용한 시장깊이(depth)를 비교 조사하여 시장 유동성에 어떤 영향을 주고 있는지를 알 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

[1] 국내문헌

- 1) 고봉찬·박래수, "증권발행기업의 장단기성과에 관한 연구" 증권학회지, 제27집, 2000, pp.145-174.
- 2) 고봉찬, "주식및채권발행회사의 장기성과에 관한 실증연구", 금융학회지, 제2권 제2호, 1997, pp. 145-174.
- 3) 김석진·변현수, "유상증자의 장기성과", 재무연구 제16권, 1988, pp.23-50.
- 4) 김성민, "정보비대칭과 유상증자시점에 관한 연구", 증권학회지, 제16집, 1994, pp. 81-114.
- 5) 신용균, "유상증자의 공시효과", 재무관리연구, 제12권 제1호, 1995, pp. 75-92.
- 6) 윤영걸, "우리나라 경영자의 유상증자에 관한 의사결정 : 역선택인가 자기선택인가?", 재무 연구, 제12호, 1996, pp. 77-105.
- 7) 윤평식, "유상증자의 장기 효과", 한국증권학회 발표논문집(I), 1998, pp. 219-241.

[2] 외국문헌

- 1) Aggarwal, Reena and Pietra Rivoli, "Fads in the Initial Public Offerings Market?", *Financial Management* 19, 1990, pp. 45-57.
- 2) Amihud, Y., and H. Mendelson, "Asset Pricing and the bid-ask spread," *The Journal of Financial Economics*, 1986, pp.223-249.
- 3) Barber, Brad M. and John D. Lyon, "Detecting Long-run Abnormal Stock Returns : The Empirical Power and Specification of Test Statistics", *Journal of Financial Economics* 43, 1997, pp. 341-372.
- 4) Barclay, Michael and Robert Litzenberger, Announcement effects of new equity issues and the use of intraday price data, *Journal of Financial Economics* 21, 1988, pp. 71-99.
- 5) Barclay and Alan C. Hess, 1986, Size effects of seasoned stock issues : Empirical evidence, *Journal of Business* 59, 1986. pp. 567-584.
- 6) Bhagat, Sanjai and Peter Frost, 1986, Issuing costs to existing shareholders in competitive and underwritten public offers, *Journal of Financial Economics*, 15, 213-232.
- 7) Brav, Alon, Christopher Geczy and Paul A. Gompers, "The Long-run Underperformance of Seasoned Equity Offerings Revisited", Working Paper, Duke University, 1995.
- 8) Brav, Alon, "Inference in Long-horizon Event Studies : A Re-evaluation of the Evidence", Working Paper, University of Chicago, 1997.
- 9) Conrad, Jennifer and Gautam Kaul, "Long-term Market Overreaction or Biases in Computed Returns?", *Journal of Finance* 48, 1993, pp. 39-63.
- 10) Fama, Eugene F., "Market Efficiency, Long-term Returns, and Behavioral Finance", *Journal of Financial Economics* 49, 1998, pp. 283-306.
- 11) Fama, Eugene F. and Kenneth R. French, "The Cross-section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance* 47, 1992, pp. 427-465.
- 12) Keim, Donald, "Trading patterns, big-ask spreads and estimated security returns : The case of common stocks at the turn of the year," *Journal of Financial Economics* 25, 1989, pp.75-97.
- 13) Keloharju, Matti, "The Winner's Curse, Legal Liability, and the Long-run Price Performance of Initial Public Offerings in Finland", *Journal of Financial Economics* 34, 1993, pp. 251-277.

- 14) Kothari, S. P. and Jerold B. Warner, "Measuring Long-horizon Security Price Performance", *Journal of Financial Economics* 43, 1997, pp. 301-339.
- 15) Lakonishok, Josef and Seymour Smidt, "Volume, Price and rate of return for active and inactive stocks with applications to turn-of the-year behavior," *Journal of Financial Economics* 13, 1984 pp. 435-456
- 16) Lee, Philip J., Stephen L. Taylor and Terry S. Walter, "Australian IPO Pricing in the Short and Long Run", *Journal of Banking & Finance* 20, 1996, pp. 1189-1210.
- 17) Mikkelson, Wayne H. and M. Megan Partch, "Valuation effects of security offerings and the issuance process," *Journal of Financial Economics* 15, 1986, pp.31,-60.
- 18) Ritter, Jay R., "The Long-run Performance of Initial Public Offerings", *Journal of Finance* 46, 1991, pp. 3-27.
- 19) Simon, C., "The Effect of the 1933 Securities Act on Investor Information and the Performance of New Issues", *American Economic Review* 79, 1989, pp. 295-318.

<부록 1> 유상증자 종목 및 일자

종목코드	Event Date	Est_P*	Eve_P**
00010	Wednesday, April 28, 1999	100	61
00010	Tuesday, September 21, 1999	100	60
00100	Tuesday, June 8, 1999	100	61
00120	Monday, June 14, 1999	100	61
00120	Monday, January 31, 2000	98	61
00140	Thursday, April 29, 1999	100	61
00210	Tuesday, August 10, 1999	100	60
00220	Friday, January 12, 2001	100	61
00270	Thursday, November 30, 2000	100	61
00370	Wednesday, November 1, 2000	100	61
00470	Friday, October 27, 2000	100	61
00660	Monday, April 19, 1999	100	61
00660	Thursday, October 28, 1999	100	61
00680	Monday, August 21, 2000	100	61
00720	Monday, November 27, 2000	100	61
00800	Monday, January 31, 2000	98	61
00800	Thursday, November 23, 2000	100	61
00990	Wednesday, April 7, 1999	100	61
01020	Tuesday, August 29, 2000	100	61
01030	Wednesday, February 16, 2000	98	61
01210	Monday, October 18, 1999	100	61
01230	Monday, April 19, 1999	100	61
01230	Thursday, October 21, 1999	100	61
01300	Wednesday, April 14, 1999	100	61
01370	Thursday, June 17, 1999	100	61
01390	Thursday, November 2, 2000	100	61
01420	Thursday, October 21, 1999	100	61
01430	Monday, April 19, 1999	100	61
01510	Tuesday, June 22, 1999	100	61
01690	Tuesday, September 7, 1999	100	60
01740	Monday, May 24, 1999	100	61
01980	Wednesday, March 10, 1999	100	61
02140	Thursday, April 8, 1999	100	61
02320	Monday, April 26, 1999	100	61
02320	Monday, September 20, 1999	100	60
02350	Wednesday, May 26, 1999	100	61
02530	Friday, April 9, 1999	100	61
02540	Wednesday, April 26, 2000	98	61
02760	Friday, November 24, 2000	100	61
02820	Wednesday, October 25, 2000	100	61
02860	Tuesday, September 7, 1999	100	60
02900	Monday, September 25, 2000	100	61
02930	Friday, November 10, 2000	100	61
02950	Wednesday, September 8, 1999	100	60
03070	Tuesday, July 20, 1999	100	60
03190	Thursday, June 22, 2000	100	61
03330	Wednesday, June 16, 1999	100	61
03410	Monday, December 6, 1999	100	61
03540	Thursday, August 26, 1999	100	60
03560	Monday, November 1, 1999	100	61
03570	Thursday, June 22, 2000	100	61
03590	Monday, April 17, 2000	98	61
03620	Tuesday, February 22, 2000	98	61

주) * Est_P : Estimation Period Returns <=100
 ** Eve_P : Event Period Returns <=61

<부록 2> 모수 추정치 및 모수 통계량

Code	Event Date	Alpha	Beta	Mean Return	% of Raw Returns > 0	Market Model Residuals > 0	Total Variance	Residual Standard Deviation	Autocorrelation*
00010	28APR1999	0.00318	0.74	0.00531	45.00%	43.00%	0.00410	0.06191	0.1457
00010	21SEP1999	0.00078	0.82	0.00559	44.00%	43.00%	0.00472	0.06512	0.1901
00100	08JUN1999	0.00060	0.54	0.00476	56.00%	47.00%	0.00073	0.02269	-0.3423
00120	14JUN1999	0.00700	1.00	0.01404	54.00%	39.00%	0.00448	0.06122	-0.0520
00120	31JAN2000	0.00562	0.53	0.00707	50.00%	39.79%	0.00298	0.05291	0.1004
00140	29APR1999	-0.00030	0.85	0.00230	46.00%	44.00%	0.00143	0.03213	-0.0345
00210	10AUG1999	0.00551	1.53	0.01399	53.00%	45.00%	0.00409	0.04823	0.1618
00220	12JAN2001	-0.00087	0.68	-0.00194	47.00%	46.00%	0.00305	0.05173	-0.0627
00270	30NOV2000	0.00151	0.65	0.00074	44.00%	52.00%	0.00255	0.04673	0.1432
00370	01NOV2000	-0.00216	0.96	-0.00517	43.00%	47.00%	0.00313	0.04824	-0.1185
00470	27OCT2000	0.00169	0.63	-0.00070	44.00%	49.00%	0.00314	0.05326	-0.3783
00660	19APR1999	-0.00097	0.73	0.00063	42.00%	44.00%	0.00132	0.03184	-0.0978
00660	28OCT1999	-0.00395	0.67	-0.00211	46.00%	46.00%	0.00127	0.03129	0.0131
00680	21AUG2000	-0.00492	0.13	-0.00490	34.00%	49.00%	0.00340	0.05851	-0.1232
00720	27NOV2000	0.00084	1.07	-0.00051	44.00%	46.00%	0.00406	0.05520	0.2152
00800	31JAN2000	-0.00967	1.00	-0.00692	44.89%	50.00%	0.00445	0.06101	-0.1163
00800	23NOV2000	-0.00115	0.50	-0.00148	41.00%	44.00%	0.00578	0.07484	0.0484
00990	07APR1999	0.00299	0.56	0.00467	47.00%	40.00%	0.00175	0.03949	0.0731
01020	29AUG2000	-0.00169	0.25	-0.00150	40.00%	44.00%	0.00608	0.07814	0.0862
01030	16FEB2000	-0.00183	0.85	-0.00021	39.79%	41.83%	0.00292	0.04946	-0.0618
01210	18OCT1999	0.00772	1.01	0.01084	56.00%	40.00%	0.00332	0.05204	-0.0721
01230	19APR1999	-0.00053	1.04	0.00176	44.00%	46.00%	0.00193	0.03594	-0.1252
01230	21OCT1999	-0.00130	0.91	0.00133	50.00%	43.00%	0.00156	0.03257	-0.0315
01300	14APR1999	0.00096	1.09	0.00399	46.00%	41.00%	0.00189	0.03370	-0.0892
01370	17JUN1999	0.00586	1.10	0.01312	51.00%	46.00%	0.00324	0.04844	0.0857
01390	02NOV2000	-0.00044	0.64	-0.00182	36.00%	47.00%	0.00350	0.05636	-0.1530
01420	21OCT1999	-0.00057	1.02	0.00238	45.00%	44.00%	0.00294	0.04819	-0.0571
01430	19APR1999	0.01176	0.16	0.01211	43.00%	43.00%	0.00379	0.06173	0.1406
01510	22JUN1999	0.00908	0.75	0.01327	52.00%	46.00%	0.00358	0.05626	0.2992
01690	07SEP1999	0.00365	0.98	0.00925	53.00%	44.00%	0.00440	0.06091	0.1836
01740	24MAY1999	0.00215	0.99	0.00800	47.00%	36.00%	0.00240	0.04167	0.0471
01980	10MAR1999	0.00476	0.58	0.00575	50.00%	46.00%	0.00410	0.06265	0.0166
02140	08APR1999	0.00967	0.13	0.01008	49.00%	45.00%	0.00528	0.07298	0.2588
02320	26APR1999	0.00470	0.70	0.00728	50.00%	46.00%	0.00307	0.05317	0.0517
02320	20SEP1999	0.01079	1.04	0.01672	51.00%	38.00%	0.00322	0.04897	0.1685
02350	26MAY1999	0.01000	0.72	0.01424	48.00%	45.00%	0.00648	0.07844	0.0032
02530	09APR1999	0.00597	0.41	0.00729	38.00%	37.00%	0.00326	0.05643	-0.0882
02540	26APR2000	-0.00409	0.75	-0.00435	36.73%	40.81%	0.00274	0.04907	-0.2362
02760	24NOV2000	0.00044	0.43	0.00005	50.00%	58.00%	0.00313	0.05470	0.3881
02820	25OCT2000	-0.00043	0.40	-0.00169	40.00%	46.00%	0.00218	0.04552	-0.0821
02860	07SEP1999	-0.00689	1.14	-0.00040	47.00%	52.00%	0.00916	0.09095	0.3057
02900	25SEP2000	-0.00376	0.30	-0.00453	42.00%	50.00%	0.00181	0.04194	0.0152
02930	10NOV2000	0.00400	0.42	0.00350	46.00%	53.00%	0.00907	0.09489	-0.1445
02950	08SEP1999	0.00772	1.44	0.01526	53.00%	46.00%	0.00489	0.05783	0.3269
03070	20JUL1999	0.00980	1.36	0.01605	55.00%	43.00%	0.00519	0.06134	0.2199
03190	22JUN2000	0.00239	0.18	0.00243	39.00%	43.00%	0.00230	0.04805	-0.2103
03330	16JUN1999	0.01144	1.30	0.02026	55.00%	51.00%	0.00452	0.05715	0.2462
03410	06DEC1999	0.00168	0.70	0.00685	51.00%	47.00%	0.00280	0.05041	0.0778
03540	26AUG1999	0.00459	1.72	0.01432	53.00%	45.00%	0.00420	0.04572	0.3641
03560	01NOV1999	-0.00417	0.57	-0.00205	42.00%	44.00%	0.00455	0.06618	-0.0601
03570	22JUN2000	-0.00966	0.02	-0.00965	37.00%	46.00%	0.00381	0.06204	0.0245
03590	17APR2000	0.00443	0.48	0.00485	39.79%	41.83%	0.00529	0.07211	-0.2686
03620	22FEB2000	-0.00809	0.80	-0.00695	39.79%	44.89%	0.00401	0.06010	-0.1368
Mean		0.00181	0.75	0.00421	46.03%	44.98%	0.00364	0.05439	0.0237
Median		0.00151	0.73	0.00350	46.00%	45.00%	0.00332	0.05326	0.0152

주) * First order autocorrelation of market model abnormal returns