

신주인수권증서의 상장과 차익거래 기회*

윤 평 식 (충남대학교 교수)**

〈 요약 〉

본 연구는 주주배정 유상증자에 의해 2011년부터 2016년까지 한국거래소에 상장되어 거래된 신주인수권증서(preemptive right certificate) 257건의 상장일 전후 투자자 거래형태와 투자 전략 및 차익거래의 수익률을 분석하였으며 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 신주인수권증서를 상장시킨 유상증자는 대부분 장후에 공시되는데 다음날 시가에 즉각 반영되어 주가가 10.15% 하락하며, 공시일의 초과수익률은 -9.98%이다. 둘째, 투자자는 신주인수권증서가 거래되는 기간 동안 주식을 공매도함과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 ‘주식-신주인수권증서 차익거래’로 1개월 조금 넘는 기간 동안 9.70%의 수익률(연 기준 95.69%)을 얻을 수 있는데 이는 신주인수권증서가 시장에서 과소평가됨을 의미한다. 셋째, 신주인수권증서가 거래되는 기간 동안 기관투자자는 유의적인 매도 우위를 보이고 개인투자자는 유의적인 매수 우위를 보인다. 넷째, 기존 주주 입장에서 신주발행에 참여하든 아니면 신주인수권증서를 매도하든 주주의 부는 차이까지 않는다. 종합하면, 신주인수권증서 상장제도는 소액주주의 이익을 보호할 뿐만 아니라 다양한 새로운 투자 및 차익거래 기회를 제공함으로써 그리고 주식 공매도자가 신주인수권을 효과적으로 원소유자에게 반환할 수 있도록 함으로써 시장을 보다 효율적으로 만드는데 기여하는 것으로 사료된다.

핵심 단어 : 주주배정 유상증자, 신주인수권증서, 공시효과, 거래행태, 주식-신주인수권증서 차익거래

JEL 분류기호: G14, G32, G38

* 본 연구에 필요한 자료를 수집하는데 노고를 아끼지 않은 신회재 석사과정학생에게 감사를 표한다.

** 연락담당 저자. 주소: 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 경상대학, 34134;
E-mail: psyoon@cnu.ac.kr; Tel: 042-821-5540; Fax: 042-821-8770.

투고일 2018-10-31; 수정일 2019-01-22; 게재확정일 2019-03-26

1. 서론

유상증자는 신주를 새로 발행하여 자금을 조달하는 방법으로 상장기업의 가장 중요한 자금 조달 방법의 하나이다. 유상증자의 방식에는 크게 주주배정방식, 일반공모방식, 제3자배정방식이 있다. 최근의 연구는 일관성있게, 주주배정방식과 일반공모방식의 유상증자가 공시되면 공시효과가 유의적인 음이라고 보고한다.¹⁾ 반면에 제3자배정방식의 유상증자는 유의적인 주가상승을 야기한다고 보고한다.

제3자배정은 건수 및 금액 기준으로 가장 많이 이용되는 방법이지만 사모로 발행되며 그동안 여러 유형의 불공정거래의 수단으로 악용되어(김대호, 문성주, 2010), 유상증자에 대한 연구는 주로 일반공모와 주주배정 방식에 집중되었다. 윤평식(2016a)은 일반공모방식 777건을 분석한 결과 대부분의 일반공모 유상증자가 한계기업의 소액공모 위주이므로 ‘생계형 유상증자’라고 표현한다. 미국의 경우 일반공모가 가장 중요한 자금조달 수단이지만, 우리나라의 경우 전통적으로 주주의 권리를 인정하는 주주배정 방식이 대규모 자금조달에 있어 가장 많이 활용되는 방법으로 자리잡고 있다. 윤평식(2016b)은 1991년부터 2013년까지 한국거래소 상장공시시스템에서 구한 유상증자 최초공시 표본 7,957건 중에서 제3자배정 방식이 51.7%, 일반공모 방식이 16.9%, 주주배정 또는 주주우선 방식이 30.7%를 점유한다고 보고한다.

주주배정 증자방식(right offering)의 경우 기존 주주에게 발행가격(subscription price)에 지분율에 비례하여 신주를 배정받을 수 있는 권리인 신주인수권(preemptive right)이 부여된다. 상법 제418조1항에 의하면 주주는 그가 가진 주식의 수에 따라서 신주의 배정을 받을 권리를 갖는다.²⁾ 그런데 유상증자가 결정되면 주주는 증자에 참여하든지 아니면 권리락일 전에 주식을 매도할 수밖에 없다. 부여된 신주인수권을 공정한 가격으로 개인적으로 매도하는 것은 쉽지 않아 효과적인 대안이 되지 못하였고 많은 소액주주들의 이익이 침해되는 현상이 발생하게 되었다.³⁾ 이에 정부는 주주배정 증자방식의 경우 신주인수권을 상장하여 신주인수권증서(preemptive right certificate)로 최소 5거래일 이상 거래될 수 있도록 2013년 자본시장과 금융투자업에 관한 법률을 개정하였다.⁴⁾ 신주인수권증서는 소액투자자의 이익을 보호하기 위하여 최소 5일간 상장되는데, 벌써 시행된 지 5년이 지났지만 이에 대한 분석은 현재까지 전무한 상황이다.

1) 윤평식(2016b)은 1991년부터 2013년까지의 일반공모와 주주배정 방식의 유상증자 공시효과를 분석한 결과 1991년부터 2001년까지는 공시효과가 양이지만 2002년 이후의 공시효과는 음이라고 보고한다. 3일간 누적초과수익률이 전반기에는 1.56%이지만 후반기에는 -6.56%로 보고한다.

2) 주주가 신주를 배정받을 수 있는 권리를 소유하지 못하면 주주의 지분율이 감소할 뿐만 아니라 할인발행되는 경우 주가하락으로 인한 손실을 감수해야 한다.

3) 주주가 여러 이유로 유상증자에 참여하지 않으면서 신주인수권을 사장시킨 경우는 흔하게 발생한다. 에프앤가이드에 의하면 2009년 이후 유상증자에 참여하지 않는 실권주 비율은 대략 5~8%이며 이는 금액으로 1,000~7,000억 원 수준이라고 한다(Chosun Biz, 2018. 9. 3.).

4) 신주인수권부사채(bond with warrant)에 첨부된 신주인수권(warrant)은 공모로 발행된 경우 거래되는데 이를 신주인수권증권이라고 한다.

본 연구는 2011년부터 2016년까지 한국거래소에 상장되어 거래된 신주인수권증서 257건의 상장일 전후 상장효과와 거래형태 및 투자자 전략의 수익률을 분석하였으며 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 유상증자는 대부분 장후에 공시되는데 유상증자 공시효과는 다음날 시가에 전부 반영되어 주가가 10.15% 하락한다. 그리고 공시일의 초과수익률은 -9.98%이고(t -value = -21.96) 공시일을 전후한 3일간의 누적초과수익률은 -12.61%이다. 둘째, 신주인수권증서가 상장되어 거래되는 5일 동안 주식 거래에 있어 기관투자자는 유의적인 매도우위를 보이고 개인투자자는 유의적인 매수우위를 보인다. 셋째, 주주배정방식의 경우 2013년부터 신주인수권증서의 상장 및 거래가 의무화되는데 이로 인해 여러 유형의 새로운 투자기회가 생긴다. 예를 들어 투자자는 주식을 공매도(short selling)함과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 ‘주식-신주인수권증서 차익거래(stock-preemptive right certificate arbitrage)’로 1개월 조금 넘는 기간 동안 9.70%의 수익률을 얻을 수 있다. 평균 수익률 9.70%는 신주인수권증서 상장일부터 신주상장일까지의 기간인 평균 37일간에 대한 수익률이므로 이를 연 기준으로 전환하면 $9.70\% \times \frac{365}{37} = 95.69\%$ 에 해당된다. 차익거래로 높은 수익률을 얻는 것은 결국 신주인수권증서가 그 만큼 과소평가되고 있음을 의미한다. 그리고 이 수익률은 신주인수권증서의 가격괴리율과 부(-)의 관계를 갖는데, 이는 신주인수권증서가 이론가격에 비하여 저평가될수록 차익거래의 수익률이 높다는 것을 의미한다. 또한 투자자는 신주인수권증서를 시장에서 매입하고 신주를 배정받아 3.46%의 수익률을 얻을 수 있다. 넷째, 신주인수권증서의 가격은 2일차와 3일차에 유의적으로 하락하고 5일차에 유의적으로 상승하므로 신주인수권증서를 매입하는 경우 3일차 또는 4일차가 유리하고 매도하는 경우 1일차가 유리하다. 다섯째, 기존 주주 입장에서 신주발행에 참여하던 아니면 신주인수권증서를 매도하던 주주의 부는 차이하지 않는다.

본 연구의 공헌도는 다음과 같다. 주주배정 유상증자의 경우 신주인수권증서의 상장이 2013년에 의무화되었는데 본 연구는 최초로 이 자료를 분석함으로써 재무이론의 발전에 공헌한다. 특히 신주인수권증서의 상장으로 주주뿐만 아니라 비주주에게도 새로운 투자기회가 주어진다. 특히, 비주주는 신주인수권증서가 거래되는 5일 동안 주식을 공매도함(주주는 보유하고 있는 주식을 매도함)과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 차익거래 포지션을 취함으로써 1개월 조금 넘는 기간 동안 평균 9.70%의 높은 수익률을 얻을 수 있다. 이 기간 동안의 기관투자자의 매도우위와 최종발행가격 확정 전 비정상적인 공매도 거래(윤평식, 임병권, 2018)는 이런 전략이 시행되고 있음을 시사한다. 또한 기존 주주 입장에서 신주발행에 참여하던 아니면 유상증자에 참여를 꺼려 신주인수권증서를 매도하던 주주의 부가 차이하지 않는다는 사실도 중요한 결과로 평가된다.

주주배정 유상증자를 실시하는 기업의 주식을 권리락일 전에 공매도하고 신주인수권증서가 거래되지 않는 경우, 공매도자는 주식의 원소유자에게 신주인수권을 반환해야 하는데 현금배당과 달리 권리는 반환할 수가 없으므로 공매도자는 권리락일 전에 공매도 포지션을 마감해야 한다. 그러나 신주인수권증서가 상장되어 거래되면 공매도자는 시장에서 증서를 매입하여 원소유자에게 반환할 수 있으므로 신주인수권증서의 상장 및 거래제도는 권리락일 이후까지 공매도

포지션을 연장할 수 있도록 함으로써(공매도 제약조건을 효과적으로 제거함으로써) 시장의 효율성에 기여한다.

주식-신주인수권증서 차익거래는 주식 공매도 포지션을 필요로 한다. 만약 공매도 포지션을 취하는데 많은 제약이 존재하면 ‘주식공매도, 신주인수권증서매입’의 차익거래를 시행하기가 어려워지게 될 것이다. 현재 금융당국은 일반투자자가 참여하는 유상증자 방식에서 주식공매도 포지션을 취하면 유상증자에 참여하지 못하도록 제한하는 제도개선을 추진 중인데 이는 주식-신주인수권증서 차익거래를 제한하여 신주인수권증서의 가격발견을 어렵게 하므로 시장의 효율성을 저해할 것으로 판단된다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 제 2장에서 선행연구를 요약하고, 제 3장에서 표본구성, 방법론, 관련규정을 소개하기로 한다. 실증 결과는 제 4장에 제시되어 있으며 제 5장에서 결론과 정책시사점을 도출하기로 한다.

2. 선행 연구 요약

유상증자는 재무 분야에서 가장 폭 넓게 연구된 분야이다. 우리나라의 경우에도 많은 실증연구가 진행되었으며 공시효과, 거래행태 등 본 연구와 보다 밀접하게 연관되어 있는 기존의 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

2000년대 초반까지 진행된 대부분의 연구는 유상증자의 공시효과가 양이라고 보고한다(김성민, 1994; 신용균, 1995; 윤평식, 1999; 정성장, 2004). 그러나 이후에 진행된 연구에서도 양의 공시효과가 보고되기도 하지만(정현철, 정영우, 2008; 윤희근 외 2인, 2013; 김수인, 변진호, 2016) 음의 공시효과가 보다 설득력을 얻고 있다(장지영 외 2인, 2010; 윤평식, 2016a; 윤평식, 2016b). 음의 공시효과는 Myers and Majluf(1984)의 정보신호가설에 의해 가장 잘 설명된다.

윤평식(2016b)은 1991년부터 2013년까지 23년 동안 공시된 유상증자(일반공모와 주주배정 방식) 3,161건을 분석한 결과, 1991년부터 2001년까지는 공시효과가 양이지만($CAR(0, 2) = 1.56\%$) 2002년부터 음으로 전환된다고 보고한다($CAR(0, 2) = -6.56\%$). 후반기에 유상증자를 실시한 기업은 전반기 기업에 비하여 영업성과가 낮고 영업현금흐름도 부족하며 상대적으로 부채비율이 높은 재무환경기업이며, 또한 조달한 금액 중 자본적 지출과 연구개발비에 투자하는 비율도 유의적으로 낮은 것으로 분석되며, 이런 결과는 유상증자를 실시한 기업에 대한 시장에서의 인식인 “부채비율이 높고 현금흐름이 악화된 기업이 유상증자를 하므로 주가반응이 부정적이다”라는 견해를 뒷받침한다고 주장한다.

윤평식(2016a)은 777건의 일반공모 방식 유상증자만을 분석한 결과, 777건의 44%가 3년 이내에 상장폐지된 기업에 의해 발행되며 소액공모가 절반 이상을 차지한 결과 공시일로부터 상장후 1년까지 누적초과수익률이 -45% 라고 보고한다. 또한 일반공모에 참여하는 투자자는 매도가 가능한 첫날에 매도하는 경우 8.3%의 수익률을 얻는다고 한다. 미국의 경우 여러 연구가 일반공모 유상증자의 부정적 공시효과에 대해 일관성있는 결과를 제공하는데 최근의 연구인 Kim and Purnanandam(2014)도 4,613건 유상증자의 2일간 누적초과수익률이 -1.97% 로 보고한다(표본기간은 1982년부터 2006년까지임).

일반공모와 주주배정 방식의 경우 공시효과가 부정적인데 반하여, 제3자배정 방식의 경우 공시효과는 긍정적이다. 임병권 외 2인(2019)은 제3자배정 1,796건의 CAR(-1, 1)은 7.14%라고 보고한다. 우리나라 제3자배정의 긍정적인 공시효과는 미국의 긍정적 공시효과와 유사하다 (Wruck, 1989; Hertz and Smith, 1993; Barclay et al., 2007).

윤평식 외 2인(2017)은 2002년부터 2012년까지 공시된 유상증자 1,667건과 자사주매입 1,487건을 분석한 결과, 유상증자의 82.8%가 장후에 공시되지만 자사주매입의 경우 35.4%만이 장후에 공시된다고 한다. 이는 나쁜 소식의 부정적 공시효과를 감소시키기 위하여 경영자가 공시시점을 전략적으로 선택하는 증거이지만, 경영자의 기대와 달리 장후 공시가 장중 공시보다 공시효과가 크다는 결과가 제시되어 경영자의 노력이 헛됨을 보고한다. 이 논문에 근거하여 본 연구에서는 정확한 공시시간을 확인하여 장후에 공시되는 경우 공시일을 익일로 변경하였다.

임병권, 윤평식(2017)은 일반공모와 주주배정 방식 1,049건 유상증자 공시일 전후의 거래행태를 분석한 결과, 기관투자자는 공시일 이전에 순매도하는데 이는 기관투자자가 유상증자 공시 전에 정보를 사전 취득하여 투자의사결정에 활용한다고 추론한다. 한편, 윤평식, 임병권(2018)은 2009년부터 2015년까지 공시된 주주배정방식 91건의 공모도 거래를 분석한 결과 유상증자 공시일부터 최종발행가격 확정일까지의 기간 동안에는 비정상 공모도 거래가 발생하며 비정상 공모도 거래가 발행가격 하락에 유의적인 영향을 미치는 것으로 보고한다. 윤평식, 임병권(2018)은 현재의 복잡한 발행가격 결정과정을 단순화하여 공모도가 발행가격에 미치는 영향을 최소화해야 한다고 주장한다.

3. 표본구성과 연구방법

3.1 표본 구성

연구 표본을 구성하기 위하여 먼저 한국거래소에서 신주인수권증서 거래 자료를 구입하였다. 신주인수권증서가 상장되는 경우는 주주배정 방식에 한한다. 신주인수권증서 거래자료는 유상증자 기업별로 5일간 거래자료로서 거래량, 거래대금, 신주인수권증서 일별 증가 등의 변수를 포함한다.⁵⁾ 그리고 신주인수권증서 거래자료별로 해당 유상증자 공시를 찾아내어 유상증자별로 증자금액, 할인율, 배정비율, 최초예정발행가격, 1차 발행가격과 공시일, 확정발행가격과 공시일, 상장일 등의 변수를 수집한다(금융업종은 표본에서 제외함). 그 결과 2011년부터 2016년까지 신주인수권증서가 상장되어 거래된 총 257건의 주주배정방식이 구해졌다.

257건의 유상증자에서 코스피기업의 유상증자 건이 90건(35%)이고 코스닥기업의 유상증자 건이 167건(65%)이다. 그리고 주주배정 후 실권주 일반공모 방식이 227건(88%)이고 나머지 30건(12%)은 주주배정방식이다.

5) 상장규정 150조 3항 5호에 의해 신주인수권증서의 거래 가능기간은 5일 이상이다(2013년 2월 개정). 규정에는 5일 이상으로 되어 있는데 예외는 있지만 거의 대부분의 경우 신주인수권증서는 5일간 거래된다. 본 연구에서 분석하는 257건의 경우에도 정확히 거래일은 모두 5일이다.

257건의 유상증자 공시표본을 연도별로 분석하면, 2011년 20건(7.8%), 2012년 31건(12.1%), 2013년 44건(17.1%), 2014년 44건(17.1%), 2015년 52건(20.2%), 2016년 66건(25.7%)이다.

총자산의 평균은 8,523억 원이고 부채비율의 평균은 198%이다. 자기자본순이익률(ROE)의 평균은 -16.5%로 매우 낮은 편이고 영업현금흐름(OCF)은 음은 아니지만 0.9%로 상당히 낮은 수준이다.⁶⁾

유상증자 발행금액은 평균이 594억 원이고 중앙값(median)은 202억 원이다. 평균 594억 원은 기존의 연구가 보고하는 발행금액의 평균보다 큰 금액이다. 윤평식(2016b)은 2000년부터 2013년까지 실시된 주주배정 후 실권주 일반공모 443건의 조달금액 평균이 315억 원이고 주주배정 446건의 평균이 220억 원이라고 보고한다. 할인율은 평균이 25.4%이고 최소값은 0%이고 최대값은 40%이다. 그리고 배정비율은 평균 42.2%이다.

〈표 1〉 기초 통계량

총자산은 총자산의 장부가치이고, ROE는 당기순이익을 자기자본의 장부가치로 나눈 값이다. LEV는 총부채를 자기자본으로 나눈 값이고, OCF는 영업현금흐름을 총자산으로 나눈 값이고, MV/BV는 자기자본의 시장가치를 장부가치로 나눈 값이다. 자기자본의 시장가치는 발행주식수에 연도말 주가를 곱한 시가총액이다. 모든 변수는 전년도말 기준이다. ROE, LEV, MV/BV 변수의 경우 상하위 각 1%에 대하여 winsorization을 실시한다.

패널 A: 발행기업의 특성

변수	평균	중앙값	최소값	25%	75%	최대값
총자산(억 원)	8,523	1,302	141	573	3,190	323,185
ROE(%)	-16.5	-5.1	-111.9	-27.9	5.3	19.2
OCF(%)	0.9	1.3	-17.7	-3.3	6.6	14.1
LEV(%)	198	153	19	81	266	619
MV/BV(배)	1.99	1.40	0.45	0.82	2.57	6.06

패널 B: 유상증자 관련 통계량

변수	평균	중앙값	최소값	25%	75%	최대값
발행금액(억 원)	594	202	33	120	377	12,012
할인율(%)	25.4	25.0	0.0	20.0	30.0	40.0
배정비율(%)	42.2	30.1	3.1	20.0	51.6	337.5

3.2 방법론

3.2.1 초과수익률 추정

유상증자 공시일과 신주인수권증서 상장일을 전후하여 공시 및 상장효과를 측정하기 위한 초과수익률 AR(abnormal return: AR)은 다음과 같은 시장조정수익률모형을 이용한다.

$$AR_{jt} = r_{jt} - r_{mt} \tag{1}$$

6) 상장된 모든 기업의 2010년부터 2015년까지의 ROE와 OCF의 평균은 각각 0.2%와 4.5%이다.

단, AR_{jt} 는 j 기업의 t 일의 초과수익률, r_{jt} 는 j 기업의 t 일의 수익률, 그리고 r_{mt} 는 주가지수의 t 일의 수익률이다. 시장수익률로 종합주가지수(KOSPI) 또는 코스닥지수를 이용한다. 그리고 다음과 같은 시장모형을 이용하여 결과가 동일한지 추가로 검증한다.

$$AR_{jt} = r_{jt} - (\hat{\alpha}_j + \hat{\beta}_j r_{mt}) \tag{2}$$

$\hat{\alpha}$ 와 $\hat{\beta}$ 는 공시일 21일전부터 150일전까지의 일별수익률에 적용하여 최소자승법을 통해 추정한다.

그리고 공시일을 전후한 $-k$ 일부터 $+k$ 일까지의 j 기업의 누적초과수익률 CAR(cumulative abnormal return)은 다음과 같이 구하며 평균 CAR이 0과 상이한가를 검증하기 위하여 t검증을 실시한다.

$$CAR(-k, +k) = \sum_{t=-k}^k AR_{jt} \tag{3}$$

3.2.2 신주인수권증서 이론가격의 추정

신주인수권증서(preemptive right certificate)는 무배당 주식에 대한 콜옵션으로 간주되므로 신주인수권증서의 가치평가에 다음과 같은 블랙-숄즈 공식을 적용할 수 있다.⁷⁾

$$C = S \times N(d_1) - PV(K)N(d_2) \tag{4}$$

단,

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right) \times T}{\sigma \sqrt{T}}, \quad d_2 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r - \frac{\sigma^2}{2}\right) \times T}{\sigma \sqrt{T}}$$

여기서 S 는 기초자산 가격, K 는 행사가격, r 은 무위험이자율, σ 는 수익률의 표준편차, T 는 만기이고, $PV(K)$ 는 K 의 현재가치를 의미한다. 본 연구에서 신주인수권증서의 가치를 평가할 때, S 는 발행기업 보통주 주가, K 는 1차 발행가격, r 은 3년 만기 국고채 수익률(연간), T 는 가치평가일부터 신주상장일까지의 일수를 365로 나눈 값이고, σ 는 유상증자 공시일 전 200일간의 일별수익률로부터 구한 변동성에 $\sqrt{252}$ 를 곱하여 연간변동성으로 전환한 값이다. 신주인수권증서가 거래되는 시점이 1차 발행가격이 결정된 이후이고 최종발행가격이 공시되기 전이므로 행사가격으로 1차 발행가격을 이용한다.

그리고 블랙-숄즈의 공식으로 구한 가격 BS_price에 다음과 같은 희석효과(dilution effect)를 반영하는 조정을 거치면 신주인수권증서의 가격이 구해진다.

7) 신주인수권증서의 이론가격 계산은 박경욱, 김철중, 윤평식 공역, 2012, 선물옵션 투자의 이론과 전략(John Hull, Options Futures and Other Derivatives, 8th edition) 제14장을 참고하였음.

$$\text{신주인수권증서의 이론가격} = \text{BS_price} \times \frac{N}{N+M} \quad (5)$$

여기서 N 은 유상증자전(전년도 말 기준) 발행주식수이고 M 은 신주인수권증서의 행사로 새로 발행될 주식수이다.

3.2.3 거래행태 분석지표

투자자의 거래가 정보거래인지를 판단하기 위한 지표로 비정상거래량, 거래불균형, 순매수 비율을 이용하기로 한다. 이는 임병권, 윤희식(2017)에서 사용한 지표이다.

비정상거래량(abnormal trading volume: ATV)은 비사건기간(유상증자 전 일정기간)의 단기 거래량을 기준으로 신주인수권증서 상장일을 전후하여 초과거래량을 계산한다(Foster and Viswanathan, 1995; Chae, 2005). 초과거래량을 계산하기 위해 먼저 일별 거래량 TV를 다음과 같이 계산한다.

$$TV_{i,j,t} = \log\left(\frac{VB_{i,j,t} + VS_{i,j,t}}{\#shares} + 0.00000255\right) \quad (6)$$

여기서 $VB_{i,j,t}$ 는 i 기업의 투자자 유형 j 의 t 일의 매수거래량이고 $VS_{i,j,t}$ 는 동일한 방식으로 정의된 매도거래량이며, $\#shares$ 는 전년도 말 기준 발행주식수이다. 여기서 투자자 유형은 기관투자자, 개인투자자, 외국인투자자 등 세 가지이다. 그리고 TV로부터 비사건기간(유상증자 공시일 기준으로 -200일부터 -41일까지)의 평균 $\overline{TV}_{i,j}$ 을 차감하여 비정상거래량을 계산한다.

$$ATV_{i,j,t} = TV_{i,j,t} - \overline{TV}_{i,j} \quad (7)$$

거래의 방향을 확인하기 위하여 거래불균형과 순매수비율을 이용한다. 거래불균형(trade imbalance: TI)은 다음과 같이 계산된다.

$$TI_{i,j,t} = \frac{VB_{i,j,t} - VS_{i,j,t}}{VB_{i,j,t} + VS_{i,j,t}} \quad (8)$$

그리고 비사건기간 TI의 평균과 표준편차를 이용하여 표준화된 거래불균형(standardized trade imbalance: STI)을 계산한다.

$$STI_{i,j,t} = \frac{TI_{i,j,t} - \overline{TI}_{i,j}}{std(TI_{i,j})} \quad (9)$$

여기서 $\overline{TI}_{i,j}$ 와 $std(TI_{i,j})$ 는 각각 비사건기간 TI의 평균과 표준편차이다.

그리고 순매수비율(net purchase ratio: NPR)은 다음과 같이 매수거래량과 매도거래량간의 차이를 발행주식수로 나눈 후 100을 곱하여 계산한다.

$$NPR_{i,j,t} = \frac{VB_{i,j,t} - VS_{i,j,t}}{\#shares} \times 100 \quad (10)$$

일별로 구한 ATV, STI, NPR은 사건일을 전후하여 일정 기간 누적하고 이를 CATV, CSTI, CNPR로 부르기로 한다.

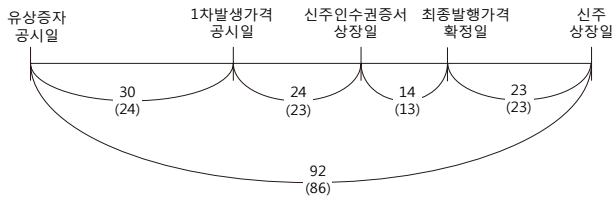
3.3 주주배정 유상증자와 관련된 규정

3.3.1 주주배정 유상증자의 주요 일정 및 발행가격 결정

주주배정 유상증자에 연관된 일정은 유상증자 공시일, 1차 발행가격 공시일, 신주인수권증서의 상장일과 상장폐지일, 발행가격 확정일, 그리고 신주상장일이다. 우리 257개 표본의 경우 주요일정간 평균 달력일(calendar day) 수는 <그림 1>과 같다(괄호안의 숫자는 중앙값임). 공시일부터 신주상장일까지 소요되는 기간은 평균 92일, 즉 3개월이다(중앙값은 86일). 세분하면, 공시일부터 1차 발행가격 공시일까지 30일, 1차 발행가격 공시일부터 신주인수권증서 상장일까지 24일, 신주인수권증서 상장일부터 최종발행가격 확정일까지 14일, 그리고 최종발행가격 확정일부터 신주상장일까지 23일이 소요된다.

<그림 1> 주요 일정간 일수

그림은 공시일, 1차 발행가격 공시일, 신주인수권증서 상장일, 최종발행가격 확정일, 그리고 신주상장일간의 달력일수를 보여준다. 괄호안의 값은 중앙값이다.



자본시장과 금융투자업에 관한 법률이 2009년 시행되면서 주주배정 증자방식의 주식발행가액 결정은 특정 기준 없이 발행사가 자율적으로 결정하도록 되어 있다(증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정 제5-18조와 금융감독원 기업공시실무안내). 다만 실권주를 일반공모하는 경우에는 일반공모 방식의 발행가액 결정 방식(즉, 청약일전 과거 제3거래일부터 제5거래일까지의 가중산술평균주가를 기준주가로 하여 주권상장법인이 정하는 할인율을 적용하여 산정함)을 적용하는데 최대 할인율은 실권주 일반공모시 40%이고 제3자배정 시 30%이다. 그러나 대부분의 주주배정 증자방식에서 편의상 기존 관행에 따라 과거 사용기준(구 유가증권발행 및 공시 등에 관한 규정 제57조)을 적용하여 발행가액을 산정하고 있다.⁸⁾ 참고로 우리의 표본인 257개 기업은

8) 제57조에 의하면 1차 발행가액은 신주배정기준일 3거래일전에 결정되며, 기준주가는 거래대금을 거래량으로 가중산술평균한 1개월 가중산술평균주가, 1주일 가중산술평균주가 및 기산일 가중산술평균주가를 산술평균하여 산정한 가액과 기산일 가중산술평균주가 중 낮은 금액으로 한다. 그리고 발행가격은 $[기준주가 \times (1 - \text{할인율})] / [1 + (\text{증자비용} \times \text{할인율})]$ 로 계산된다. 2차 발행가액은 청약일 3거래일 전 기준으로 기준주가가 $\min((1\text{주일평균} + \text{기산일증가})/2, \text{기산일증가})$ 로 결정되며 발행가격은 $기준주가 \times (1 - \text{할인율})$ 이다. 최종 발행가격은 다음 두 가지 방법 중 한 가지 방법으로 결정된다(여기서 3거래일은 청약일 전 과거 제3거래일부터 제5거래일까지의 3거래일을 의미함). 첫 번째 방법은 $\min(1\text{차 발행가액}, 2\text{차 발행가액})$ 이고 두 번째 방법은 $\max[\min(1\text{차 발행가액}, 2\text{차 발행가액}), 3\text{거래일 가중산술평균주가의 } 60\%]$ 이다.

모두 기존 관행에 의해 발행가격을 결정하는 방식을 채택한다(즉, 동질의 표본을 구하기 위해 기존 관행을 따르지 않고 유상증자 공시일에 발행가격을 확정한 4건은 제외하였음).

3.3.2 신주인수권증서 상장 및 거래에 관한 규정

한국거래소 상장공시시스템에서 검색하면 신성이엔지가 주주배정 후 실권주 일반공모 방식으로 2002년 5월 7일에 공시한 유상증자에서 신주인수권증서가 처음 한국거래소에서 상장되어 거래되었음을 확인할 수 있다(거래기간은 6월 4일부터 6월 12일까지임). 이후 두 번째 상장은 신한금융지주가 주주배정방식으로 2009년 2월 2일에 공시한 유상증자에서 ‘신한금융지주회사 51R 신주인수권증서’가 3월 3일부터 10일까지 거래되었다. 코스닥기업으로 신주인수권증서를 처음으로 상장시킨 기업은 인프라웨어이다(상장일은 2010년 2월 12일임).

처음에는 신주인수권증서의 상장이 권고사항이었으나 2013년부터 실시되는 주주배정방식 유상증자의 경우 신주인수권증서의 상장이 의무화되었다(2013년 5월 28일 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제165조의 6을 개정함).

자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제165조의 6항에 의하면 “주권상장법인은 제1항 제1호의 방식으로 신주를 배정하는 경우 상법 제416조 제5호 및 제6호에도 불구하고 주주에게 신주인수권증서를 발행하여야 한다. 이 경우 주주 등의 이익 보호, 공정한 시장질서 유지의 필요성 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 방법에 따라 신주인수권증서가 유통될 수 있어야 한다”고 규정한다. 대통령령으로 정하는 방법은 증권시장에서 상장하는 방법과 둘 이상의 금융투자업자를 통하여 신주인수권증서의 매매 또는 그 중개주선이나 대리업무가 이루어지도록 하는 방법을 말한다. 그리고 유가증권시장 상장규정 제150조에 의하면 신주인수권증서의 거래 가능 기간이 5일(매매거래일을 기준으로 함) 이상일 것으로 규정한다.

4. 실증 결과

4.1 유상증자 공시효과

주주배정 방식 유상증자의 공시효과는 <표 2>와 같다. 앞에서 설명했듯이, 유상증자 공시가 장후(after trading)에 이루어지면 익일을 공시일로 변경한다. 257건의 공시 중에서 장후에 공시되어 공시일이 익일로 변경된 건은 233건으로 91%에 이른다. 유의적인 주가반응은 -1일부터 +1일까지 3일 동안 발생하며 가장 큰 주가반응은 공시일에 발생한다. 공시일의 초과수익률(abnormal return: AR)은 평균이 -9.98%(t-value = -21.96)이고 중앙값은 -12.28%이다. 또한 공시일에 AR>0의 비율은 단 9%에 지나지 않는다. 그리고 CAR(-1, 1)은 -12.61%이고 t-value는 -19.6이다.

주주배정 유상증자(right offerings)의 공시효과는 국가에 따라 부호가 상이하게 나타난다. 미국의 경우 비유의적인 음이고, 캐나다와 호주의 경우 유의적인 음이고, 핀란드의 경우 유의적인 양이다(Eckbo and Masulis, 1995).⁹⁾

9) 2일간 초과수익률이 캐나다의 경우 -4.0%, 호주의 경우 -2.0%, 그리고 핀란드의 경우 4.9%이며 모두 유의적이다. 영국과 스위스의 경우 공시일의 초과수익률이 2%대이지만 유의하지 않다.

〈표 2〉 유상증자 공시일 전후의 초과수익률

이 표는 유상증자의 공시일을 전후한 초과수익률(AR)을 분석한다. 장후에 공시되면 익일을 공시일로 변경한다. 여기서 초과수익률은 시장조정모형을 이용하여 추정한다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다. 중앙값에 대해서는 Wilcoxon signed rank test를 적용한다.

공시일 기준	평균	t-value	중앙값	AR > 0 비율
-5	-0.0021	-0.90	-0.0064***	41%
-4	-0.0015	-0.70	-0.0029	45%
-3	-0.0008	-0.37	-0.0018	47%
-2	0.0005	0.23	-0.0031	45%
-1	-0.0072	-2.90***	-0.0074***	42%
0	-0.0998	-21.96***	-0.1228***	9%
1	-0.0190	-5.77***	-0.0102***	39%
2	-0.0004	-0.19	0.0001	50%
3	0.0009	0.42	-0.0014	46%
4	-0.0010	-0.51	-0.0020	47%
5	0.0023	0.99	-0.0024	46%

4.2 신주인수권증서의 상장이 주가에 미치는 영향

4.2.1 신주인수권증서의 거래량

〈표 3〉은 신주인수권증서의 거래와 관련된 통계량을 보여준다. 발행된 신주인수권의 수는 전년도말 보통주 주식수의 24.4%를 차지하므로 본 연구의 표본은 상당히 규모가 큰 유상증자이다. 그리고 발행된 신주인수권증서의 평균 3.2%가 매일 거래되고 5일간 거래량을 합산하면 이는 발행된 신주인수권의 16.2%에 해당된다.

〈표 3〉 신주인수권증서 거래 관련 통계량

이 표는 신주인수권증서의 거래와 관련된 여러 지표의 통계량을 보여준다. 단위는 모두 %이다.

변수	평균	중앙값	최소값	25%	75%	최대값
일별 신주인수권증서거래량 /발행된 신주인수권증서수	3.2	2.5	0.0	1.5	4.2	25.1
1일차	4.2	3.5	0.1	2.2	5.8	15.4
2일차	2.8	2.1	0.0	1.4	3.6	25.1
일별 분석 3일차	2.5	2.0	0.1	1.1	3.2	11.8
4일차	2.8	2.1	0.2	1.3	3.4	16.8
5일차	4.0	3.4	0.2	1.9	5.0	18.8
5일합계/발행총수	16.2	14.4	1.4	9.3	21.3	54.9
발행된 신주인수권수 /발행전 보통주식수	24.4	20.1	1.3	12.2	30.6	186.2

신주인수권증서의 일별 거래량을 서로 비교하면 상장일(1일차)과 상장폐지일(5일차)의 거래량이 가장 크게 나타난다. 즉, 상장일에는 발행된 신주인수권증서의 4.2%가 거래되고 상장

폐지일에는 4.0%가 거래되는 반면에 나머지 3일 동안에는 3.0%를 초과하지 않는다. 상장일의 거래량은 2일차, 3일차, 4일차 각각의 거래량과 모두 1% 수준에서 유의적인 차이가 있다. 또한 상장폐지일의 거래량도 2일차, 3일차, 4일차 각각의 거래량과 모두 1% 수준에서 유의적인 차이가 있다.

4.2.2 신주인수권증서의 상장이 주가에 미치는 영향

먼저 신주인수권증서의 상장 및 거래가 주식의 가격에 미치는 영향을 살펴보자. 신주인수권증서는 5일 동안 상장되어 거래되며 5일 동안 주식의 초과수익률은 <표 4>와 같다. 신주인수권증서의 상장 여부는 유상증자 공시일에 확정되어 공시된다(물론 2013년부터 신주인수권증서의 상장은 의무임). 그리고 상장되기 수일 전에 신주인수권증서의 상장일과 상장폐지일이 공시되므로 <표 4>는 공시효과가 아니라 상장효과이다.

신주인수권증서 상장일에 주가는 하락한다. 즉, 첫날의 초과수익률은 -1.02%이고(t-value = -3.51) 중앙값은 -1.43%이고 AR > 0의 비율은 30%이다. 이후 나머지 4일 동안의 초과수익률은 전혀 유의적이지 않다. 그런데 상장폐지일 익일에 주가는 반대 방향으로 움직여 상장일의 초과수익률을 전부 상쇄한다. 즉, 초과수익률은 1.30%이고 1% 수준에서 유의적이다(t-value = 3.93). 신주인수권증서 상장일에서의 유의적인 추가하락은 뒤에 설명되어 있는 주식-신주인수권증서 차익거래인 ‘주식공매도(주식매도), 신주인수권증서 매입’과 연관되어 보인다.

<표 4> 신주인수권증서 거래일동안의 주식의 초과수익률

이 표는 신주인수권증서가 거래되는 5일 동안의 기간을 전후하여 주식의 초과수익률을 분석한 것이다. 여기서 초과수익률은 시장조정모형을 이용하여 추정한다. 신주인수권증서는 D1일부터 D5일까지 5일 동안 거래된다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다. 중앙값에 대해서는 Wilcoxon signed rank test를 적용한다.

신주인수권증서 거래일 기준	평균	t-value	중앙값	AR > 0 비율
-3	-0.0019	-0.78	-0.0046**	41%
-2	-0.0042	-1.48	-0.0057***	39%
-1	-0.0023	-1.02	-0.0050***	39%
D1(신주인수권증서 상장일)	-0.0102	-3.51***	-0.0143***	30%
D2(거래 2일차)	-0.0027	-1.11	-0.0068***	39%
D3(거래 3일차)	0.0023	0.83	-0.0032*	42%
D4(거래 4일차)	0.0037	1.45	-0.0012	49%
D5(신주인수권증서 상장폐지일)	0.0019	0.63	-0.0047**	42%
+1	0.0130	3.93***	0.0043***	58%
+2	0.0021	0.91	-0.0027	45%
+3	-0.0049	-2.13**	-0.0086	41%

4.3 투자자별 거래형태

신주인수권증서 상장일부터 상장폐지일까지 5일 동안 기관투자자, 개인투자자, 외국인투자자의 비정상거래량, 거래불균형과 순매수비율의 통계량은 <표 5>와 같다. 신주인수권증서의 거래에

대한 투자자별 자료가 존재하지 않으므로 여기서의 분석은 주식에 대한 거래량을 분석한 결과이다. <표 5>의 패널 A는 신주인수권증서 상장을 전후하여 기관투자자, 개인투자자, 그리고 외국인 투자자의 비정상거래량이 대부분 1% 수준에서 유의함을 보여준다. 그리고 패널 B와 패널 C의 거래불균형과 순매수비율의 지표 모두에서 일관성 있게, 기관투자자는 유의적인 매도 우위를 보이고 개인투자자는 유의적인 매수 우위를 보여준다. 그러나 외국인투자자는 약간의 매도 우위를 보이지만 기관투자자보다 강도는 훨씬 낮다.

<표 5> 신주인수권증서 상장기간 전후 주식에 대한 비정상거래량과 거래불균형 및 순매수비율 (투자자 유형별 분석)

이 표는 신주인수권증서 상장일을 전후한 기관투자자, 개인투자자, 외국인투자자의 주식에 대한 비정상 거래량과 거래불균형 및 순매수비율의 통계량이다. 신주인수권증서는 D1일부터 D5일까지 5일 동안 거래된다. 비사건기간은 유상증자 공시일 기준 -200일부터 -41일까지이다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

패널 A: 비정상거래량

신주인수권증서 거래일 기준	기관투자자	개인투자자	외국인투자자
-3	0.1432	0.0587	0.2607***
-2	0.2676**	0.1573*	0.3799***
-1	0.3726***	0.0977	0.3491***
D1(신주인수권증서 상장일)	1.9805***	0.3406***	0.6193***
D2(거래 2일차)	1.5560***	0.2925***	0.5230***
D3(거래 3일차)	1.3029***	0.2776***	0.4641***
D4(거래 4일차)	1.2411***	0.3645***	0.5589***
D5(신주인수권증서 상장폐지일)	1.2756***	0.4123***	0.5973***
+1	0.7361***	0.4546***	0.5017***
+2	0.6302***	0.4457***	0.4911***
+3	0.7923***	0.4642***	0.5278***

패널 B-1: 일별 거래불균형

신주인수권증서 거래일 기준	기관투자자	개인투자자	외국인투자자
-3	-0.1685	0.0784	-0.0169
-2	-0.0236	-0.0229	0.0049
-1	-0.2390**	0.0087	0.0537
D1(신주인수권증서 상장일)	-0.6203***	0.4300***	-0.0575
D2(거래 2일차)	-0.5389***	0.3656***	0.0312
D3(거래 3일차)	-0.3988***	0.4235***	-0.1644***
D4(거래 4일차)	-0.4417***	0.3497***	-0.0867
D5(신주인수권증서 상장폐지일)	-0.6226***	0.2669***	-0.0518
+1	-0.3620*	-0.0363	0.0661
+2	-0.3166***	0.0539	-0.1087*
+3	-0.2406***	0.0607	-0.1206**

〈표 5〉 신주인수권증서 상장기간 전후 주식에 대한 비정상거래량과 거래불균형 및 순매수비율
(투자자 유형별 분석)(계속)

패널 B-2: 누적거래불균형(CSTI)

누적기간	기관투자자	개인투자자	외국인투자자
(-10, -1)	-0.54	-0.24	0.09
(D1, D5) 증서거래기간	-2.20***	1.83***	-0.33*
(1, 10)	-1.50***	0.03	0.42*

패널 C-1: 일별 순매수비율

신주인수권증서 거래일 기준	기관투자자	개인투자자	외국인투자자
-3	-0.0088*	0.0115	-0.0046
-2	0.0091	-0.0161	0.0062
-1	-0.0153***	0.0322***	-0.0093
D1(신주인수권증서 상장일)	-0.0393***	0.0487***	-0.0060
D2(거래 2일차)	-0.0251***	0.0306***	0.0016
D3(거래 3일차)	-0.0128***	0.0361***	-0.0195***
D4(거래 4일차)	-0.0145***	0.0443***	-0.0206**
D5(신주인수권증서 상장폐지일)	-0.0087	0.0226*	-0.0062
+1	-0.0026	0.0182	-0.0083
+2	-0.0101**	0.0304*	-0.0126
+3	-0.0068*	0.0274**	-0.0178*

패널 C-2: 누적순매수비율(CNPR)

누적기간	기관투자자	개인투자자	외국인투자자
(-10, -1)	-0.03	0.06	-0.01
(D1, D5) 증서거래기간	-0.10***	0.18***	-0.05***
(1, 10)	-0.07***	0.13***	-0.02

4.4 새로운 투자기회와 수익률

4.4.1 주주의 전략

기업은 자본적 지출에 필요한 투자자금을 조달하기 위하여, 운영자금을 조달하기 위하여 등 여러 목적으로 유상증자를 실시한다. 유상증자 소식에 주가가 상승하기도 하지만 대부분의 경우 주가는 하락한다. 윤평식(2016b)은 2002년부터 2013년까지 공시된 유상증자 공시효과를 분석한 결과 CAR(0, 1)이 양인 비율은 26%라고 보고하며, 우리의 표본에서도 공시일의 초과 수익률이 양인 비율은 단 9%에 지나지 않는다.¹⁰⁾

유상증자 공시에 접한 주주는 여러 대안을 가질 수 있다. 첫째, 유상증자 소식에 불만을 품은 주주는 주식을 즉각 매도할 수 있다. 즉, 장중에 공시되면 그날의 종가(closing price)로 매도하고, 장후에 공시되면 익일 시가(opening price)(변경된 공시일 시가)로 매도할 수 있다.

10) 두 비율이 크게 차이나는 이유는 윤평식(2016b)이 정확한 공시시간을 반영하지 않았기 때문이다.

아니면 적어도 권리락일(신주배정기준일) 전에 주식을 매도해야 한다. 둘째, 주주는 주가하락을 염려하면서도 주주배정 유상증자가 대규모 할인과 함께 이루어지므로 유상증자에 참여할 수도 있다. 윤평식(2016a)은 일반공모 유상증자에 참여한 투자자가 매도 가능한 첫날(즉, 상장일 이틀 전)의 증가 기준으로 평균 8.3%의 수익률을 얻는다고 보고한다. 주주배정방식의 할인이 일반공모 방식의 할인율보다 크므로(윤평식, 2016b) 주주배정방식 유상증자를 공시한 기업의 주주들은 대부분 기꺼이 유상증자에 참여할 것이다. 셋째, 신주인수권증서가 상장되면 자금이 부족하거나 또는 다른 이유로 증자에 참여하기를 꺼리는 주주는 자신에게 부여된 신주인수권 증서를 시장에서 매도할 수 있다(주식은 계속 보유하지만 지분율은 하락함).¹¹⁾

본 연구는 기존 주주가 취할 수 있는 세 가지 대안의 수익률을 직접 계산해 보기로 한다. 이 계산은 다음 두 가지 중요한 질문에 대한 답을 제공한다. 첫째, 유상증자가 공시되면 주가는 얼마나 빨리 가격에 반영되는가? 둘째, 유상증자에 참여하는 것이 유리한가? 아니면 신주인수권 증서를 매도하는 것이 유리한가? 세 가지 대안의 수익률 계산시 분모에 사용하는 기준가격은 공시일 전일 종가이다. 대안 2와 3의 경우 신주상장일의 종가를 이용하여 수익률을 계산하며, ret3 계산시 신주인수권증서 매도가격은 증서가 거래되는 5거래일의 평균가격을 이용한다.

대안 #1: 즉시 매도함(ret1)

대안 #2 유상증자에 참여함(ret2)

대안 #3: 유상증자에 참여하지 않고 신주인수권증서를 매도함(주식을 그대로 보유)(ret3)

각 대안의 수익률을 ret1 ret2 ret3로 표기하면 계산식은 다음과 같다.

$$ret1 = \frac{\text{공시일 시가 또는 종가}}{\text{공시일 전일 종가}} - 1 \tag{11}$$

$$ret2 = \frac{\text{상장일 종가} \times (1 + \text{배정비율})}{\text{공시일 전일 종가} + \text{최종발행가격} \times \text{배정비율}} - 1 \tag{12}$$

$$ret3 = \frac{\text{상장일 종가} + \text{신주인수권증서 평균가격} \times \text{배정비율}}{\text{공시일 전일 종가}} - 1 \tag{13}$$

<표 6>은 기존 주주가 취할 수 있는 세 가지 포지션의 수익률을 보여준다. 유상증자 소식에 주가는 급락하므로 공시시간에 따라 그날의 종가 또는 시가로 매도하는 경우 평균 수익률은 -10.15%이고 주가가 상승한 경우는 9건인 3.5%에 지나지 않는다. 유상증자 소식은 대체로 나쁜 소식이므로 경영자는 장후에 공시하고(257건 중에서 91%인 233건이 장후에 공시됨) 이 정보는 다음 날 시가에 즉각 반영되므로 일단 보유하고 있는 주식을 공시 직후 즉각 매도하는 것은 가장 불리한 전략이다.¹²⁾

11) 신주인수권이 거래소에 상장되어 신주인수권증서로 거래되기 전에도 신주인수권을 제 3자에게 양도하는 것이 금지된 것은 아니지만 공정한 가격에 매도하기는 어려웠을 것으로 판단된다.

12) 257건 중에서 장후에 공시되어 공시일이 익일로 변경된 경우는 233건이다. 233건의 경우 전일의 종가와 조정된 공시일의 시가를 이용하여 ret1을 계산하므로 정보가 얼마나 빨리 반영되는지에 대한 보다 정확한 결과를 제공한다. 분석 결과, 233건의 ret1은 -10.18%로 거의 차이가 없다.

신주인수권증서의 상장과 차익거래 기회

유상증자에 참여하여 신주를 배정받는 경우와 유상증자에 참여하지 않고 신주인수권증서만을 매도하는 경우의 수익률은 각각 -2.12%와 -2.22%로 거의 차이가 없으며(t-value = 0.15) 또한 중앙값의 차이도 전혀 유의적이지 않다. 물론 ret2와 ret3은 모두 전혀 유의적이지 않다. 우리 표본의 경우 평균 할인율은 25%로 매우 높은 편인데 유상증자에 참여하는 경우 수익률이 음으로 나오는 것은 조금 의외의 결과이다. 신주를 25% 할인하여 매입하지만 보유하고 있는 주식의 가치 하락으로 주주의 전체 수익률이 마이너스가 되는 것이다. 그리고 할인율이 높다고 ret2가 높은 것이 아니다(ret2와 할인율간의 상관계수는 -0.03으로 전혀 유의적이지 않음). ret2와 ret3간에 차이가 없다는 것과 두 수익률간의 상관계수가 0.95라는 사실은 우리의 두 번째 질문에 대한 답을 제공한다. 즉, 유상증자에 참여하여 신주를 배정받든 아니면 신주인수권증서를 매도하든 주주의 부는 차이나지 않는다. 여기서는 신주인수권증서를 평균가격에 매도하는 것으로 가정하는데, 신주인수권증서의 가격은 가격제한폭의 제약을 받지 않고 변동하므로 매도하는 시점에 따라 ret3의 수익률이 크게 차이가 날 수 있다. 그리고 뒤에 제시된 <표 7>은 주주가 거래일 첫날에(즉, 신주인수권증서 상장일에) 신주인수권증서를 매도하는 것이 가장 유리하다는 것을 보여준다.

<표 6> 기존 주주의 여러 대안별 수익률

이 표는 기존 주주가 취할 수 있는 다음 세 가지 포지션의 수익률을 보여준다.

대안 #1: 즉시 매도함(ret1)

대안 #2 유상증자에 참여함(ret2)

대안 #3: 유상증자에 참여하지 않고 신주인수권증서를 매도함(ret3)

ret1 ret2 ret3는 각각 식 (11), (12), (13)에 의해 계산된다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

	기존 주주의 전략		
	즉각 매도	유상증자 참여	신주인수권증서 매도
평균	-0.1015***	-0.0212	-0.0222
중앙값	-0.1111***	-0.0599***	-0.0751***
최소값	-0.2141	-0.5789	-0.6693
최대값	0.1254	2.0126	2.2028
수익률 > 0 비율	3.5%	37.4%	37.4%

4.4.2 비주주의 전략

신주인수권증서의 상장제도가 도입되기 이전에는 주주는 즉각 매도하던지 아니면 유상증자에 참여하는 것 이외에는 효과적인 대안이 없었다. 그러나 신주인수권증서가 상장되어 거래됨에 따라 유상증자 참여를 꺼려했던 주주는 신주인수권증서를 매도할 수 있게 되었다. 비주주(non-shareholders)도 신주인수권증서의 상장으로 새로운 투자기회를 갖게 된다. 즉, 신주인수권증서의 매매를 통하여 이익을 얻을 수 있다. 또는 주식을 보유하고자 하는 투자자는 주식을 매입하는 대신에 신주인수권증서를 매입하여 신주를 배정받을 수 있다. 또는 투자자는 주식을 공매도함과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 차익거래 포지션을 취할 수도 있다.

먼저 신주인수권증서의 매매를 통한 수익률은 <표 7>의 패널 A에 제시되어 있다. 신주인수권증서의 일별 증가를 기준으로 수익률을 구하므로 1일차 수익률을 제외한 2일차, 3일차, 4일차, 5일차의 수익률을 계산한다.¹³⁾ 2일차와 3일차에 신주인수권증서의 가격은 각각 3.54%와 2.12% 하락한다. 그리고 5일차에 신주인수권증서의 가격은 2.92% 상승한다. 따라서 투자자는 4일차 증가에 매입하여 5일차 증가로 매도하면 2.92%의 수익률을 얻을 수 있다. 그리고 5일차를 제외하고 신주인수권증서의 가격이 계속 하락하므로 신주인수권증서를 매도하고자 하는 주주는 첫날 매도하는 것이 가장 유리하다.

비주주의 두 번째 투자전략은 신주인수권증서를 매입하여 최종발행가격을 납입하고 신주를 배정받는 방법이다. 이 경우 수익률 $ret4$ 는 다음과 같이 계산된다(상장일에 매도한다고 가정함).

$$ret4 = \frac{\text{상장일 증가}}{\text{신주인수권증서가격} + \text{최종발행가격}} - 1 \quad (14)$$

신주인수권증서의 평균 가격을 이용하지 않고 일별로 증가를 이용하므로 총 1,285(= 257×5)개의 $ret4$ 를 구할 수 있다. <표 7>의 패널 B에 의하면, 1,285건의 신주인수권증서 매입으로부터 얻은 수익률의 평균은 3.46%이다(t-value = 5.56).¹⁴⁾ 그리고 이를 거래일별로 나누어 분석한 결과는 패널 C이다. 수익률은 3.03%~4.24%의 범위에 속하며 3일차 증가에 구입하는 경우 수익률이 4.24%로 가장 높다(t-value = 3.04). 즉, 257개 신주인수권증서의 각 5일간의 가격자료에 근거하여 판단할 때 투자자는 신주인수권증서를 3일차에 매입하는 것이 가장 유리하다. 이 포지션은 신주인수권증서 매입 후 주가가 급락하면 투자자는 손해를 보게 된다.

비주주의 세 번째 전략은 신주인수권증서가 상장되면 주식을 공매도(short selling)함과 동시에 신주인수권증서를 시장에서 매입하여 신주를 배정받고 배정받은 주식으로 공매도포지션을 마감하는 것으로 수익률 $ret5$ 는 다음과 같이 계산한다(분자의 주식증가는 주식을 공매도하고 수령한 금액임).

$$ret5 = \frac{\text{주식 증가}}{\text{신주인수권증서가격} + \text{최종발행가격}} - 1 \quad (15)$$

신주인수권증서 거래기간 동안, 주식을 공매도함과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 전략으로 투자자는 1,285건의 평균 수익률인 9.70%를 얻으며(t-value = 34.20) 수익률이 양인 비율은 88.5%에 이른다(패널 D 참조). 그리고 패널 E에 의하면 투자자는 4일차에 가장 높은 수익률 10.33%를 얻으며 수익률이 양인 비율은 90.7%에 이른다.¹⁵⁾

13) 신주인수권증서의 수익률이 0으로 나온 경우는 1,028(= 257×4)개 중에서 3.7%인 38개이다. 그리고 거래량이 0인 경우는 1,285일 중에서 단 하루이다.

14) 신주인수권증서가 상장되어 거래된 이후 기업이 유상증자를 철회하기도 하여 복잡한 보상 문제가 대두되기도 한다. 예를 들어, 유성티엔에스는 2014년 3월 11일에 유상증자 발행을 공시하고 신주인수권증서가 2014년 6월 24일부터 30일까지 거래되었지만 2014년 7월 7일 철회신고서를 제출함에 따라 신주인수권증서 매수자에 대한 보상 문제가 대두되었다.

15) 거래가격과 이론가격(블랙-숄츠의 옵션가격결정모형으로 구한 가격)간의 차이를 나타내는 지표인 괴리율은 뒤의 식 (21)에 의해 계산된다. 괴리율은 평균은 -3.88%인데 이를 거래일별로 보면 1일차부터 5일차까지의 평균 괴리율은 각각 -2.81%, -4.91%, -5.79%, -5.06%, -2.66%로서 3일차의 괴리율이 가장 크다. 차익거래의 수익률이 4일차에 가장 큰 반면에 괴리율은 3일차에 가장 크다.

신주인수권증서의 상장과 차익거래 기회

평균 수익률 9.70%는 신주인수권증서 상장일부터 신주상장일까지의 기간인 평균 37일간에 대한 수익률이므로(<그림 1> 참조) 이를 연 기준으로 전환하면 $9.70\% \times \frac{365}{37} = 95.69\%$ 에 해당된다.¹⁶⁾

<표 7> 비주주의 투자전략

신주인수권증서의 일별 수익률은 5거래일 동안의 신주인수권증서 증가를 이용하여 계산한 수익률이다. 신주인수권증서를 매입하여 신주를 배정받는 경우의 투자수익률(ret4)은 식 (14)로 구한다. 그리고 주식을 공매도함과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 경우의 투자수익률(ret5)은 식 (15)로 구한다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다. 중앙값에 대해서는 Wilcoxon signed rank test를 적용한다. 상하위 각 1%에 대하여 winsorization을 실시한다.

패널 A: 신주인수권증서의 일별 수익률

	평균	중앙값	최소값	최대값	수익률 > 0 비율
2일차	-0.0354***	-0.0321***	-0.3880	0.6984	34.2%
3일차	-0.0212***	-0.0122***	-0.3973	0.4053	38.1%
4일차	-0.0138*	0.0000	-0.4545	0.2821	46.7%
5일차	0.0292***	0.0188***	-0.6667	0.6329	56.8%

패널 B: 신주인수권증서를 매입하여 신주를 배정받는 경우의 투자수익률(ret4)

	평균	중앙값	수익률 > 0 비율
신주인수권증서 매입 후 신주 배정 받음	0.0346***	0.0174***	54.6%

패널 C: 신주인수권증서를 일별 증가로 매입하는 경우의 수익률(ret4)

신주인수권증서 매입 후 신주 배정 받음	평균	중앙값	수익률 > 0 비율
1일차 증가에 매입	0.0303**	0.0123	54.1%
2일차 증가에 매입	0.0386***	0.0185*	56.0%
3일차 증가에 매입	0.0424***	0.0200**	56.4%
4일차 증가에 매입	0.0408***	0.0193**	55.3%
5일차 증가에 매입	0.0328**	0.0132	52.5%

패널 D: 주식을 공매도하고 신주인수권증서를 매입하여 신주를 배정받는 경우의 투자수익률(ret5)

	평균	중앙값	수익률 > 0 비율
주식 공매도, 신주인수권증서 매입	0.0970***	0.0800***	88.5%

패널 E: 주식을 공매도하고 신주인수권증서를 일별 증가로 매입하는 경우의 수익률(ret5)

주식 공매도, 신주인수권증서 매입	평균	중앙값	수익률 > 0 비율
1일차 증가에 매입	0.0911***	0.0773***	86.8%
2일차 증가에 매입	0.0965***	0.0810***	88.7%
3일차 증가에 매입	0.1013***	0.0823***	89.5%
4일차 증가에 매입	0.1033***	0.0802***	90.7%
5일차 증가에 매입	0.0937***	0.0778***	86.8%

16) winsorization을 실시하지 않으면 ret4와 ret5의 평균은 각각 4.05%와 9.50%로 변하지만 연구결과에 전혀 영향을 미치지 않는다.

4.5 주식-신주인수권증서 차이거래

주식을 공모도함과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 전략은 주식의 가격과 신주인수권증서의 가격 및 최종발행가격간의 관계에 기초하는 일종의 차이거래이다. 이 포지션은 매도후 주가하락에서 얻는 이익과 신주인수권증서의 저가 매입에서 나오는 이익을 함께 추구하는 거래로 ‘주식-신주인수권증서 차이거래(stock-preemptive right certificate arbitrage)’로 부를 수 있다.

비주주가 주식을 공모도함과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 것은 주주가 보유하고 있는 주식을 매도하고 동시에 신주인수권증서를 매입하는 것과 동등하다. 기관투자자는 <표 5>에 제시되어 있듯이 신주인수권증서가 거래되는 기간 동안 개인투자자 및 외국인투자자와 달리 유의적인 매도우위를 보인다. 또한 임병권, 윤흥식(2017)은 기관투자자가 유상증자 공시 전에 정보를 사전 취득하여 투자에 활용한다고 한다. 그리고 윤흥식, 임병권(2018)은 주주배정방식 91건의 공모도 거래를 분석한 결과, 공시일 이후부터 최종발행가격 확정일 사이에 비정상적인 공모도 거래가 발생한다고 보고한다(신주인수권증서가 상장폐지되고 대략 1주일 후에 최종발행가격이 결정됨). 우민철, 김명애(2017)는 한국 주식시장에서 공모도 실행 주체는 정보거래자에 해당할 가능성이 높다는 결과를 보고한다. 이런 결과들은 ‘공매도와 신주인수권증서 매입’ 포지션을 취할 수 있는 가장 유력한 투자자가 기관투자자, 외국인투자자, 개인투자자 중에서 기관투자자임을 추론할 수 있는 결과이다.

신주인수권증서를 거래하는 시점에서 최종발행가격이 확정되어 있다고 가정해 보자. 거래하는 시점은 0시점이고 발행가격을 납입하는 시점은 t 라고 하자. 0시점에서 주식(S_0)을 공모도하고 신주인수권증서(W_0)를 매입하면 현금흐름이 $(S_0 - W_0)$ 이고 t 시점에서 $(S_0 - W_0) \times (1+r)^t$ 가 되는데 이 금액에서 발행가격(SP_{final})을 납입하면 상장일에 주식을 매입하여 공모도포지션을 마감할 수 있으므로 차이거래를 배제하기 위해서는 다음 관계가 성립해야 한다.

$$(S_0 - W_0) \times (1+r)^t - SP_{final} = 0 \tag{16}$$

이를 W_0 에 대하여 전개하면 다음 식이 유도된다. 이 경우, 주식을 공모도하였고 주식의 매입가격이 확정되어 있으므로 차이거래자는 전혀 위험에 노출되지 않는다.

$$W_0 = S_0 - \frac{SP_{final}}{(1+r)^t} \tag{17}$$

물론 거래시점에서 최종발행가격(즉, 주식의 매입가격)이 확정되어있지 않으므로 거래자는 그 시점에서 최종발행가격의 대응치로 1차 발행가격(SP_{first})을 이용할 것이다. 이 경우 위험이 전혀 없는 순수한 차이거래(pure arbitrage)가 아닌 유사차이거래(quasi arbitrage)가 되며 다음 조건이 성립하면 주식-신주인수권증서 차이거래를 시행할 수 있다(윤흥식, 2009).¹⁷⁾

17) 무배당 주식에 대한 유럽형 콜옵션의 경우 콜옵션 가치는 하한선(즉, 주가에서 행사가격의 현재가치를 차감한 값)보다 커야 한다. 만약 콜옵션 가치가 하한가보다 작게 되면 차이거래기회는 콜옵션을 매입하고 주식을 공모도하는 것이다. 신주인수권증서도 콜옵션이므로 동일한 조건이 성립하면 차이거래 기회가 발생한다.

$$W_0 < S_0 - \frac{SP_{first}}{(1+r)^t} \tag{18}$$

이 경우 투자자는 신주인수권증서 매수 이후 발행가격이 상승할 위험에 노출되지만 상승 확률 자체가 매우 낮으므로 아주 작은 위험만을 부담한다. 예를 들어, 우리의 표본 257건 중에서 최종발행가격이 1차 발행가격과 동일하거나 하락한 경우는 각각 119건(46%)과 112건(44%)으로 발행가격이 상승할 확률은 상당히 낮다.¹⁸⁾ 이렇게 발행가격이 상승한 경우가 10% 밖에 되지 않는 이유는 최종발행가격이 상승하기가 어렵도록 결정되기 때문이다.¹⁹⁾

이자율이 낮고 t 가 작은 경우 현가 계산을 무시할 수 있으므로 $r=0$ 을 가정하면 투자자는 다음 조건이 성립하면 차익거래를 시행해야 한다.

$$W_0 < S_0 - SP_{first} \tag{19}$$

신주인수권증서의 가격과, 주가에서 1차 발행가격을 차감한 값의 차이를 과소/과대평가의 지표로 사용할 수 있다. 즉, 이 값이 마이너스이면 신주인수권증서가 현재 과소평가되어 있음을 의미한다.

$$W_0 - (S_0 - SP_{first}) \tag{20}$$

1,285건 중에서 $W_0 < S_0 - SP_{first}$ 인 경우는 1,013건(78.8%)으로 ret5는 11.35%이고 $W_0 \geq S_0 - SP_{first}$ 인 경우는 272건(21.2%)으로 ret5는 3.56%이다. 두 그룹간 차이는 1% 신뢰수준에서 유의적이다(t -value = 13.17). 그리고 앞에서 ret5 > 0인 경우는 88.5%인 1,137건이라고 하였는데 이 그룹의 평균 $W_0 - (S_0 - SP_{first})$ 는 -249원이다. 이는 1차 발행가격 기준으로 신주인수권증서의 가격이 평균적으로 249원 과소평가되었음을 의미한다. 반대로 ret5 < 0인 경우는 144건인데 이 그룹은 1차 발행가격 기준으로 평균 1,425원 과대평가되어 있다.

물론 가장 완벽한 차익거래는 유상증자 공시 전에 정보를 입수할 수 있다면 유상증자 공시 전에 주식을 공매도하는 것이다. 이 경우 공시일부터 신주상장일까지의 기간인 3개월(<그림 1> 참조) 동안 36%의 수익률을 얻을 수 있다(식 (15)의 분자에 공시일 전일 종가를 이용하여 수익률을 계산함). 임병권, 윤희식(2017)은 기관투자자가 정보를 사전에 취득하여 유상증자 공시 전에 순매도한다고 보고한다.

주식-신주인수권증서 차익거래는 주식 공매도 포지션을 전제로 한다. 국내시장의 공매도

18) 유상증자의 공시효과가 부정적이지만 공시효과는 공시일을 전후하여 이미 주가에 반영되었으므로 신주인수권증서가 상장되는 시점을 기준으로 단기적으로 주가가 상승하고 하락할 확률은 50:50이다.

19) 최종발행가격은 각주 8에 설명되어 있듯이 두 가지 방법 중 한 가지 방법으로 결정된다. 실권주 발행을 철회하는 경우 첫 번째 방법을 적용하며 이 경우 주가가 상승하더라도 최종발행가격이 1차 발행가격보다 결코 클 수 없다. 실권주를 일반공모 또는 제3자배정하는 경우 두 번째 방법이 적용된다. 이 경우 3거래일 동안 주가가 크게 상승하지 않는 한 최종발행가격이 1차 발행가격보다 작게 된다. 주주배정의 경우 거의 대부분의 경우에 실권주 발행을 철회하지 않으므로 두 번째 방법이 적용된다. 그리고 액면발행하는 경우에도 최종발행가격이 상승하기 어렵다.

거래비중은 해외시장에 비해 매우 낮은 수준으로 알려져 있다. 즉, 공모도 평균 거래대금 비중은 일본의 경우 40.6%, 싱가포르 20.5%, 홍콩 12.5%인 반면, 우리나라의 경우는 단지 5.2% 수준이다 (유가증권시장의 평균은 6%이고 코스닥시장의 평균은 1%).²⁰⁾ 또한 우리나라에서 개인투자자는 사실상 공모도 포지션을 취하기 어려운 위치에 있으며 현재 공모도거래량에서 개인투자자의 비중은 대략 1% 정도로 알려져 있다(조성순 외 2인, 2012), 최근 금융당국은 일반공모 방식과 주주배정 후 실권주 일반공모 방식의 유상증자의 경우, 공시일부터 발행가격 확정일 사이에 공모도를 한 자는 유상증자에 참여하지 못하도록 제한하고자 하는데, 만일 이 법안이 통과되면 주식-신주인수권증서 차익거래를 시행하는 것이 그만큼 어려워진다. 신주인수권증서의 균형 가격은 차익거래를 배제하는 가격으로 정의할 수도 있는데 차익거래가 불가능해지면 신주인수권증서의 균형가격을 찾기가 그만큼 어려워지며 시장의 유동성도 감소하는데 이는 시장의 비효율성을 의미한다.

차익거래를 시행하려면 공모도 포지션을 취할 수 있어야 한다. 주식-신주인수권증서 차익거래와 유사한 거래가 전환사채 차익거래(convertible bond arbitrage)이다. 전환사채 차익거래는 전환사채를 매수함과 동시에 기초자산인 주식을 공모도하는 거래로 주가변동위험을 제거하고 채권에 대해 비정상 수익을 추구하는 전략이다. Choe and Yang(2012)은 2004년 1월부터 2006년 6월까지의 전환사채 거래자료를 이용하여 전환사채 차익거래가 존재함을 확인하였으며 비정보 거래자의 공모도 거래가 주식가격에 영향을 미치지 않음을 보고한다. Choi et al.(2009)와 엄운성, 조병우(2017)는 전환사채 차익거래가 시장의 유동성을 증가시켜 시장의 질 향상에 기여한다고 보고한다. Diamond and Verrecchia(1987)는 이론 모형을 통하여 주가가 과도하게 상승하여 본질가치에서 벗어나거나 또는 부정적 정보가 있을 때 공모도가 정보 효율성을 높이며, 공모도를 제약하면 시장의 유동성이 감소한다고 주장한다.

4.6 신주인수권증서의 가격 괴리율이 투자자의 수익률에 영향을 미치는가?

신주인수권증서의 과소/과대평가 여부가 투자자의 수익률에 미치는 영향을 분석하기 위하여 먼저 앞의 식 (4)를 이용하여 블랙-숄즈 옵션가격을 구하고 식 (5)에 의해 희석효과를 반영하여 신주인수권증서의 이론가격을 구한 후 거래가격과의 가격괴리율을 다음과 같이 계산한다.

$$\text{괴리율} = \frac{\text{거래가격} - \text{이론가격}}{\text{이론가격}} \quad (21)$$

신주인수권증서가 거래될 때 신주의 최종발행가격이 확정되기 전이므로 이론가격을 계산하는데 1차 발행가격을 이용한다.

<표 8>에 의하면, 1,285일의 신주인수권증서 거래자료로부터 구한 괴리율의 평균과 중앙값은 각각 -3.88%와 -5.13%이다. 괴리율 -3.88%는 거래가격이 이론가격의 100%-3.88% = 96.12%임을 의미한다. 1,285건 중에서 괴리율이 양으로 나온(즉, 거래가격이 이론가격보다 높은) 건은

20) 윤평식, 임병권(2018), 2쪽에서 인용함.

신주인수권증서의 상장과 차익거래 기회

543건으로 42%이고, 음으로 나온(즉, 거래가격이 이론가격보다 낮은) 건은 742건으로 58%이다.²¹⁾

그리고 신주인수권증서의 거래가격은 주가(당일 증가)의 평균 19.56%로 나타난다. 신주인수권증서의 경우 가격제한폭의 적용을 받지 않으므로 가격변동이 매우 클 수 있다. 가격변동의 지표로 신주인수권증서의 증가 5개 중에서 최고가(highest price)에서 최저가(lowest price)를 차감하여 범위(range)를 구한 후 이를 5일의 평균가격으로 나눈 비율을 구하면 평균은 30%이다.

과리율이 양인 경우, 즉 신주인수권증서의 거래가격이 이론가격보다 큰 경우 ret5(주식을 공매도하고 신주인수권증서를 매입하는 경우의 수익률)가 4.01%이다. 반면에 과리율이 음인 경우, 즉 신주인수권증서의 거래가격이 이론가격보다 작아 신주인수권증서가 과소평가된 경우 ret5는 13.52%이다. 두 그룹간 ret5 평균의 차이는 1% 수준에서 유의적이다(t-value = 17.76).

과리율은 앞에서 계산한 $W_0 - (S_0 - SP_{first})$ 와 마찬가지로 신주인수권증서의 과소/과대평가 여부의 기준으로 사용할 수 있다. 과리율의 평균은 -3.88%이고 $W_0 - (S_0 - SP_{first})$ 의 평균은 -61원이다. 그리고 과리율과 $W_0 - (S_0 - SP_{first})$ 간의 상관계수는 0.49로 매우 크다.

〈표 8〉 신주인수권증서 가격에 대한 통계량

과리율은 신주인수권증서의 거래가격에서 이론가격을 차감한 후 이를 이론가격으로 나눈 값이다. 여기서 이론가격은 블랙-숄츠의 옵션가격결정모형으로 계산한 가격에 희석효과를 반영하여 계산한 가격이다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다. 중앙값에 대해서는 Wilcoxon signed rank test를 적용한다. 상하위 각 1%에 대하여 winsorization을 실시한다.

패널 A: 신주인수권증서 가격에 대한 통계량

	평균	중앙값	최소값	최대값
과리율	-0.0388***	-0.0513***	-0.8369	1.9100
신주인수권증서가격/주가	0.1956***	0.1963***	0.0015	0.4794
(최고가-최저가)/평균가격	0.3022***	0.2055***	0.0228	2.6786

패널 B: 과리율의 부호별 ret5

과리율 부호	ret5		
	평균	중앙값	ret5 > 0 비율
과리율 > 0: 거래가격 > 이론가격 신주인수권증서가 과대평가된 경우(n = 543)	0.0401***	0.0309***	78.6%
과리율 < 0: 거래가격 < 이론가격 신주인수권증서가 과소평가된 경우(n = 742)	0.1352***	0.1220***	95.7%

앞에서 투자자가 주식을 공매도함과 동시에 신주인수권증서를 매입하여 배정받은 주식으로 공매도포지션을 마감하는 경우 평균 수익률이 9.7%라고 설명하였다. 여기서는 과리율이 클수록

21) 참고로, 행사가격은 기준주가에 할인율을 반영하여 결정되므로 가치평가 시점에서 주가가 1차 행사가격보다 높아 신주인수권증서가 내가격(in-the-money)인 경우가 1,285개 중에서 98%인 1,261개이다. 그리고 신주인수권증서 가치평가에 사용한 변동성, 무위험이자율, 만기의 평균은 각각 62.75%, 2.25%, 0.094년이다.

(즉, 거래가격이 이론가격보다 높을수록) 신주인수권증서가 과대평가될 가능성이 크므로 이런 신주인수권증서를 매입한 투자자의 수익률은 낮을 것으로 예상된다. 따라서 괴리율과 ret5는 음의 관계를 가질 것으로 예상된다.

<표 9>의 패널 A는 신주인수권증서 거래일별 ret5를 종속변수로 하여 회귀분석한 결과이다. 5변의 회귀결과는 대동소이하며 ROE와 괴리율은 일관성 있게 1% 수준에서 유의적이다. 자기자본순이익률(ROE)이 낮을수록, 그리고 괴리율이 낮을수록(즉, 거래가격이 이론가격보다 낮아 저평가의 정도가 클수록) ret5가 높을 것으로 나타난다.²²⁾ 괴리율의 계수 -0.12는 신주인수권증서가 10%포인트 저평가되면 차익거래의 수익률이 1.2%포인트 증가함을 의미한다. 변수간 상관계수는 패널 B와 같다. ret5와 괴리율간의 상관계수는 가장 높은 -0.44이다.

<표 9> 회귀분석 결과

종속변수는 투자자가 주식을 공모도함과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 주식-신주인수권증서 차익거래의 수익률인 ret5로서 거래일별로 계산한 값이고, 신주인수권증서의 괴리율은 (거래가격-이론가격)/이론가격으로 구한다. 각 회귀분석의 관찰치는 257개이다. 총자산(asset)은 총자산의 장부가치이고, ROE는 당기순이익을 자기자본의 장부가치로 나눈 값이다. OCF는 영업현금흐름을 총자산으로 나눈 값이고, MV/BV는 자기자본의 시장가치를 장부가치로 나눈 값이다. 자기자본의 시장가치는 발행주식수에 연도 말 주가를 곱한 시가총액이다. 모든 통제변수는 전년도 말 기준이다. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

패널 A: 회귀분석 결과

변수	종속변수(ret5)				
	1일차	2일차	3일차	4일차	5일차
절편	0.14***	0.13***	0.13***	0.14***	0.13***
ln(asset)	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
ROE	-0.08***	-0.08***	-0.09***	-0.10***	-0.08***
OCF	-0.16**	-0.15*	-0.11	-0.07	-0.09
MV/BV	-0.01*	-0.01	-0.00	-0.01	-0.01*
괴리율	-0.12***	-0.11***	-0.12***	-0.11***	-0.10***
R-square	0.28	0.26	0.29	0.29	0.28
F-value	19.76***	17.59***	20.20***	20.70***	19.79***

패널 B: 상관계수

변수	ret5	ln(asset)	ROE	OCF	MV/BV	괴리율
ret5	-					
ln(asset)	-0.13***	-				
ROE	-0.30***	0.00	-			
OCF	-0.22***	0.08***	0.30***	-		
MV/BV	-0.04	-0.26***	-0.17***	-0.10***	-	
괴리율	-0.44***	0.18***	-0.11***	0.16***	0.09***	-

22) 다중공선성(multicollinearity)의 존재를 확인하기 위하여 분산확대인자(variance inflation factor)를 확인한 결과 LEV 변수가 2를 초과하여 회귀식에서 제외하였으며 분석에 사용된 변수의 경우 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

5. 결론

본 연구는 2011년부터 2016년까지 한국거래소에 상장되어 거래된 신주인수권증서 257건의 거래자료를 이용하여 주주배정 방식 유상증자의 공시효과와 신주인수권증서(preemptive right certificate) 상장일을 전후한 거래형태 및 투자자 전략의 수익률을 분석하였으며 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 유상증자는 대부분 장후에 공시되는데 유상증자 공시효과는 다음날 시가에 전부 반영되어 주가는 10.15% 하락한다. 그리고 공시일의 초과수익률은 -9.98%이고(t -value = -21.96) 공시일을 전후한 3일간의 누적초과수익률은 -12.61%이다. 둘째, 신주인수권증서가 상장되어 거래되는 5일 동안 기관투자자는 유의적인 매도우위를 보이고 개인투자자는 유의적인 매수우위를 보인다.

셋째, 2013년부터 주주배정방식의 경우 신주인수권증서의 상장 및 거래가 의무화되는데 이로 인해 여러 유형의 새로운 투자기회가 생긴다. 즉, 투자자는 주식을 공매도함과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 주식-신주인수권증서 차익거래(stock-preemptive right certificate arbitrage)로 1개월 조금 넘는 기간 동안 9.70%의 수익률을 얻을 수 있다. 평균 수익률 9.70%는 신주인수권증서 상장일부터 신주상장일까지의 기간인 평균 37일간에 대한 수익률이므로 이를 연 기준으로 전환하면 $9.70\% \times \frac{365}{37} = 95.69\%$ 에 해당된다. 투자자가 차익거래로 이렇게 높은 수익률을 얻을 수 있다는 사실은 신주인수권증서가 그 만큼 시장에서 과소평가되어 거래되고 있음을 의미한다. 그리고 이 수익률은 신주인수권증서의 괴리율과 부(-)의 관계를 갖는데, 이는 신주인수권증서가 이론가격에 비하여 저평가될수록 차익거래의 수익률이 높다는 것을 의미한다. 또한 투자자는 신주인수권증서를 매입하고 신주를 배정받아 3.46%의 수익률을 얻을 수 있다.

넷째, 신주인수권증서의 가격은 2일차와 3일차에 유의적으로 하락하고 5일차에 유의적으로 상승하므로 신주인수권증서를 매입하는 경우 3일차 또는 4일차가 유리하고 매도하는 경우 1일차가 유리하다. 다섯째, 기존 주주 입장에서 신주발행에 참여하든 아니면 신주인수권증서를 매도하든 수익률이 거의 동일하므로 주주의 부는 차이나지 않는다.

본 연구의 공헌도는 다음과 같다. 주주배정 유상증자의 경우 신주인수권증서의 상장이 2013년에 의무화되었는데 본 연구는 최초로 이 자료를 분석함으로써 재무이론의 발전에 공헌한다. 특히 신주인수권증서의 상장으로 주주뿐만 아니라 비주주에게도 새로운 투자기회가 주어진다. 특히, 비주주는 신주인수권증서가 거래되는 5일 동안 주식을 공매도함(주주는 보유하고 있는 주식을 매도함)과 동시에 신주인수권증서를 매입하는 차익거래 포지션을 취함으로써 1개월 조금 넘는 기간 동안 평균 9.70%의 높은 수익률을 얻을 수 있다. 이 기간 동안의 기관투자자의 매도우위와 최종발행가격 확정 전 비정상적인 공매도 거래(윤평식, 임병권, 2018)는 이런 전략이 시행되고 있음을 시사한다. 또한 기존 주주 입장에서 신주발행에 참여하든 아니면 유상증자에 참여를 꺼리는 경우 신주인수권증서를 매도하든 주주의 부가 차이나지 않는다는 사실도 중요한 결과로 평가된다.

현재의 주주배정방식이 진행되는 과정은 시간이 많이 소요되고 발행가격 결정이 예전의 방식을 그대로 따르는 등의 여러 문제점을 안고 있다. 주주가 부담하는 불확실성을 줄인다는 차원에서 과정을 단순화하고 발행가격이 보다 일찍 확정될 수 있는 노력이 필요하다고 사료된다.

본 논문의 제도적 시사점은 다음과 같다. 신주인수권증서의 상장 및 거래에 대한 규정은 주주의 이익을 보호하고 공정한 시장질서를 유지하기 위하여 도입되었다. 이 제도의 도입으로 유상증자에 참여를 꺼리는 주주는 신주인수권증서를 매도함으로써 손해없이 유상증자에 참여하지 않을 수 있다. 또한 이 제도는 투자자에게 여러 유형의 새로운 투자기회(예를 들어, 주식-신주인수권증서 차익거래)를 제공함으로써 시장을 보다 효율적으로 만드는데 기여한다.

주주배정 유상증자를 실시하는 기업의 주식을 권리락일 전에 공매도하고 신주인수권증서가 거래되지 않는 경우, 권리락일에 신주인수권이 부여되면 이 권리는 권리락 전에 주식을 매입한 투자자가 갖게 된다. 그런데 공매도자는 주식의 원소유자에게 신주인수권을 반환해야 하는데 현금배당과 달리 권리는 반환할 수가 없으므로 공매도자는 권리락일 전에 공매도 포지션을 마감해야 한다. 그러나 신주인수권증서가 상장되어 거래되면 공매도자는 시장에서 증서를 매입하여 원소유자에게 반환할 수 있다. 결과적으로 신주인수권증서의 상장 및 거래제도는 권리락일 이후까지 공매도 포지션을 연장할 수 있도록 함으로써(공매도 제약조건을 효과적으로 제거함으로써) 시장의 효율성에 기여한다.

주식-신주인수권증서 차익거래는 위험이 전혀 없는 순수차익거래는 아니고 주가상승위험을 부담하는 유사차익거래이지만, 현재의 최종발행가격이 결정되는 방식으로 인해 최종발행가격이 1차 발행가격보다 상승할 확률은 상당히 낮다(우리 표본의 경우 257건 중에서 상승한 경우는 단 26건임). 이 차익거래는 주식 공매도 포지션을 필요로 한다. 만약 공매도 포지션을 취하는데 많은 제약이 존재하면 ‘주식공매도, 신주인수권증서매입’의 차익거래를 시행하기가 어려워지게 될 것이다. 현재 금융당국은 일반투자자가 참여하는 유상증자 방식에서 주식공매도 포지션을 취하면 유상증자에 참여하지 못하도록 제한하는 제도개선을 추진 중인데 이는 신주인수권증서의 가격발견을 어렵게 하여 시장의 효율성을 저해할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

- 금융감독원, 『기업공시 실무안내』, 2017년 12월 발간.
- 김대호, 문성주, “제3자배정 유상증자 개선에 관한 연구”, 전문경영인연구, 제13권 제1호(2010), pp. 77-91.
- 김성민, “정보비대칭과 유상증자시점에 관한 연구”, 증권학회지, 제16권(1994), pp. 81-114.
- 김수인, 변진호, “유상증자와 대주주 거래 연구”, 재무연구, 제29권 제1호(2016), pp. 1-35.
- 박경욱, 김철중, 윤평식 공역, 『선물옵션 투자의 이론과 전략』, 제8판, 2012, 퍼스트북.
- 신용균, “유상증자의 공시효과”, 재무관리연구, 제12권 제1호(1995), pp. 75-92.
- 엄윤성, 조병우, “전환사채 차익거래와 한국주식시장의 유동성”, 재무관리연구, 제34권 제3호(2017), pp. 125-160.
- 우민철, 김명애, “한국 주식시장에서 공모도거래 유인: 유가증권시장과 코스닥시장 분석”, 한국증권학회지, 제46권 1호(2017), pp. 159-186.
- 윤평식, “유상증자의 장단기 효과”, 증권학회지, 제25권(1999), pp. 71-105.
- 윤평식, “일반공모 방식 유상증자의 수익률과 할인율에 관한 연구”, 한국증권학회지, 제45권 1호(2016a), pp. 89-117.
- 윤평식, “유상증자의 공시효과에 관한 재고찰”, 한국증권학회지, 제45권 2호(2016b), pp. 379-415.
- 윤평식, 『차익거래』, 충남대학교출판부, 2009.
- 윤평식, 최수미, 임병권, “경영자가 나쁜 뉴스를 장후에 공시하는 것이 유리한가?”, 재무관리연구, 제34권 제3호(2017), pp. 33-59.
- 윤평식, 임병권, “유상증자 전후의 공모도 거래가 발행가격에 미치는 영향”, 재무관리연구, 제35권 제2호(2018), pp. 1-25.
- 윤홍근, 이용환, 박광석, “기업의 경영성과가 유상증자 공시효과에 미치는 영향”, 디지털정책연구, 제11권 제2호(2013), pp. 101-114.
- 임병권, 이소림, 윤평식, “제3자배정 유상증자의 공시효과에 관한 연구”, 재무관리연구, 제36권 제1호(2019), pp. 151-178.
- 임병권, 윤평식, “유상증자 공시전 정보거래에 관한 연구”, 한국증권학회지, 제46권 1호(2017), pp. 133-157.
- 장지영, 이혜진, 황성현, “주주배정 유상증자와 제3자배정 유상증자 방식에 따른 기업특성과 자본시장의 반응”, 경영교육논총, 제59권(2010), pp. 83-105.
- 정성창, “유상증자와 자사주취득의 동기: 불공정거래 가능성의 제기”, 증권학회지, 제33권 3호(2004), pp. 123-156.
- 정현철, 정영우, “유상증자공시와 시장효율성”, 재무관리연구, 제25권 제3호(2008), pp. 79-109.
- 조성순, 변진호, 박순홍, “애널리스트 투자등급 하락 변경에 대한 투자자별 공모도 거래 행태”, 재무관리연구, 제29권 제4호(2012), pp. 191-231.

- Barclay, M. J., C. G. Holderness, and D. P. Sheehan, 2007, Private placements and managerial entrenchment, *Journal of Corporate Finance* 13 (4), pp. 461-484.
- Chae, J., 2005, Trading volume, information asymmetry, and timing information, *Journal of Finance* 60 (1), pp. 413-442.
- Choe, H. and C. Yang, 2012, Convertible bond arbitrage and short sales: Evidence from the Korean Stock Market, *Asian Review of Financial Research* 25 (3), pp. 357-407.
- Choi, D., M. Getmansky, and H. Tookes, 2009, Convertible bond arbitrage, liquidity externalities, and stock prices, *Journal of Financial Economics* 91 (2), pp. 227-251.
- Diamond, D. and R. Verrecchia, 1987, Constraints on short-selling and asset price adjustment to private information, *Journal of Financial Economics* 18 (2), pp. 277-311.
- Eckbo, E. and R. Masulis, 1995, Seasoned Public Offerings: A Survey, In *Finance, Series of Handbooks in Operations Research and Management Science*, vol. 9, R. A. Jarrow; V. Maksimovic and W. T. Ziemba (eds.), Holland: North-Holland, pp. 1017-1072.
- Foster, F. D. and S. Viswanathan, 1995, Can speculative trading explain the volume-volatility relation?, *Journal of Business and Economic Statistics* 13 (4), pp. 379-396.
- Hertzel, M. and R. L. Smith, 1993, Market discounts and shareholder gains for placing equity privately, *Journal of Finance* 48 (2), pp. 459-485.
- Kim, E. and A. Purnanandam, 2014, Seasoned equity offerings, corporate governance, and investments, *Review of Finance* 18 (3), pp. 1023-1057.
- Myers, S. and N. Majluf, 1984, Stock issues and investment policy when firms have information that investors do not have, *Journal of Financial Economics* 13 (2), pp. 187-221.
- Wruck, K. H., 1989, Equity ownership concentration and firm value: Evidence from private equity financings, *Journal of Financial Economics* 23 (1), pp. 3-27.

Listing of Preemptive Right Certificates and Arbitrage Opportunities^{*}

Pyung Sig Yoon^{**}

Professor, Chungnam National University

Abstract

This study analyzes investors' trading patterns, and investment and arbitrage opportunities by examining the trading data of preemptive right certificates, which are issued from seasoned right offerings. The major findings of this paper are as follows: First, investors can earn 9.70% returns over approximately a one month period (annualized return of 95.69%) by selling stocks short and purchasing certificates. This stock-certificate arbitrage suggests that certificates are undervalued in the market. Second, during the certificate trading period, institutional investors show a selling trading imbalance whereas personal investors show a buying trading imbalance, compared to past trading patterns. Third, existing investors earn the same returns either by selling certificates or by participating in right offerings. Overall, the listing of preemptive right certificate makes the market more efficient not only by protecting minor shareholders' wealth but also by providing new investment and arbitrage opportunities.

Keywords: Seasoned Right Offerings; Preemptive Right Certificates; Announcement Effect; Trading Pattern; Stock-Certificate Arbitrage

JEL Classification: G14, G32, G38

* Thanks to Heejae Shin, a graduate student, who collected warrant exercise data for this study.

** Corresponding Author. Address: Chungnam National University, Daehak-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Korea, 34134; E-mail: psyoon@cnu.ac.kr; Tel: +82-42-821-5540; Fax: +82-42-821-8770.