

전환사채의 정보효과에 관한 연구

- A Study on Information Effect of Convertible Bond -

이 회 돈*1)
Lee, Heui-Don*

ABSTRACT

This study is tested the information effects of convertible bond(CB). In order to examine the abnormal stock returns of convertable day of CB, this study were selected 134 samples for the period from Jan.1988 to Dec.1994. There are some empirical studies which present evidents that CB are converted day of CB.

The results of empirical study are summarized as follows.
As in korea stock market, abnormal stock returns of CB have influenced on convertable day of CB. The day has some affirmative influences but it takes away stock price pressures, the amount of stock and dilution effects. As the results, related corporate stock price falled in preference to market abnormal returns.

1. 서 론

기업에서는 여러가지의 방법을 이용하여 자금을 조달하고 있는데, 최근에는 주식이나 사채를 발행하여 자금을 조달하는 직접금융방법을 많이 이용하고 있다. 정부에서 1987년에 발표한 '증시안정화 대책'에 따라 기업에서 유상증자나 전환사채를 발행하여 부채를 상환할 수 있도록 전환사채의 발행조건이 완화된 이후, 기업에서는 전환사채를 발행하여 재무구조를 개선하는 비율이 높아지고 있다.

전환사채(convertible bonds)는 사채의 소유자가 일정한 기간내에 일정한 조건에 따라 사채 발행 기업의 보통주로 전환할 수 있는 권리가 부여된 사채이다.[18] 즉, 전환사채는 일정한 조건하에서 주식으로 전환할 수 있는 권한이 인정된 사채로서 사채와 주식의 중간형태인 이상적인 자금투자형태를 가진다. 또한 이는 만기일에 확정금리를 보장받을 수 있을 뿐만 아니라 주식전환일 이전에 주가가 상승하면 주식으로 전환하여 전환에 따른 시세차익도 얻을 수 있다.

전환사채는 일반사채에 비하여 장기 저리의 많은 자금을 쉽게 조달할 수 있고, 주식전환시에도 재무구조를 단계적으로 개선할 수 있기 때문에, 전환사채는 투자자에게 안정적인 투자대상이 되고 있으며 다음과 같은 여러가지 방법으로 운용되고 있다.

첫째, 전환사채를 보통주로 전환하지 않고 상환만기 때까지 보유하는 방법과 둘째, 만기이전에 전환사채를 매각하여 시세차익을 얻는 방법, 셋째, 보통주로 전환하여 그 주식을 보유하는 방법, 넷째, 주식으로 전환한 후 그 주식을 매도하는 방법 등이 있다.

이와같이 다양하게 운영할 수 있는 전환사채에 대한 연구는 전환사채의 가치평가에 관한 연구와 정보효과에 관한 연구로 대별할 수 있다. 따라서 본 논문에서는 전환사채의 정보효과에 대한 연구가 주목적이며, 전환사채의 전환일에서 전환사채가 주가에 어떠한 영향을 미치는가

1* 군장공업전문대학 공업경영과 조교수

를 실증분석하여 그 정보효과를 검증하고자 한다.

2. 전환사채의 발행과 전환제도

2.1 전환사채의 경제적 기능

전환사채는 발행기업이 자본시장을 통하여 투자자들로 부터 필요한 자금을 장기적이고 안정적인 방법으로 확보하기 위하여 발행한다. 전환사채의 발행은 자금의 공급자들로 부터 자금 수요자들에게 필요자금을 적절하게 배분하는 역할과, 해당기업의 자금조달방법의 다양화 및 자기자본의 충실화를 담당하는 역할을 한다.[7]

따라서 전환사채의 발행이 발행기업, 투자자, 주주에게 어떠한 장점과 단점이 있는지 다음과 같이 구분하여 살펴본다.

2.1.1 발행기업의 측면

1) 장점

첫째, 저리로 자금을 조달할 수 있다. 전환사채의 발행이율은 전환사채가 채권의 가치와 향후 주식가격 상승에 따른 주식으로서의 전환옵션가치가 첨부되므로 보증사채나 무보증사채의 발행이율보다 낮게 결정되어 일반적으로 자금조달비용의 경비절감 효과가 있다.

둘째, 대주주의 자금부담이 없는 유상증자의 효과가 있다. 발행회사는 정관이나 주주총회의 특별결의에 의하여 전환사채의 전액을 주주 이외의 제3자에게 발행할 수 있으므로 전환 청구에 의한 신주발행시 대주주 납입부담이 없는 유상증자의 효과가 있다. 이러한 경우에는 대주주의 지분율이 감소되는 단점도 있으나, 정관의 정함에 의하여 전환사채 발행 주식을 무의결권 우선주로 하는 경우에 해결할 수 있다.

셋째, 유상증자보다 유리한 자금을 조달 할 수 있다. 전환사채가 사채권자의 전환청구에 의한 신주발행으로 자기 자본화하므로 기업의 재무구조가 개선되는 효과가 있다. 전환가격이 액면가액을 상회하기 때문에 그 차액 만큼 주식발행 초과금으로 유입되어 재무구조를 건실하게 한다.

넷째, 성장기업의 자본조달 수단으로 적합하다. 전환사채 발행회사가 성장기업인 경우에는 현재의 신용도가 낮음에도 불구하고 회사의 성장성에 따라 주식의 질이 높게 평가되어 전환사채 발행이 용이하고 초기의 저렴한 이자비용이 발행기업의 성장성을 배가할 수 있다.

다섯째, 주식시장의 침체시에도 발행이 용이하다. 주식시장이 침체상태에 있을 때는 유상증자 실시가 어렵지만, 전환사채는 발행 이후 일정한 기간후에 주식으로 전환되므로 향후 주가전망이 좋으면 발행이 상대적으로 용이하다.

여섯째, 배당부담이 적다. 증자를 하는 경우, 발행주식수가 증가하여 배당부담금이 직접 증가하게 되지만, 전환사채의 경우 전환이 일시에 이루어지지 않으므로 배당부담도 서서히 증가한다. 즉, 전환사채의 전환은 주가가 전환가격보다 높을 때 정해진 이자를 확보하고 전환에 따른 이익을 얻기 위하여 진행되기 때문에 일시에 전환되지 않는다.

2) 단점

첫째, 업무처리가 번거롭다. 전환을 청구할 때마다 전환사채 발행업무를 처리해야 하는 번거로움과 전환사채 발행계획을 확정하기 어려운 단점이 있다.

둘째, 전환권의 행사시에 대주주의 전환율이 하락하여 M&A의 대상이 되기도 한다.

셋째, 전환사채의 상환에 따른 위험이 있다. 주가 하락등의 요인으로 전환개시일에 전환이 이루어지지 않을 경우, 만기일에 원금과 만기보장이익을 일시에 지급해야 한다. 따라서 원금의 일시상환에 따르는 자금난과 만기보장이자를 지급함에 따르는 특별손실 등의 발생우려가 있다.

2.1.2 주식투자자의 측면[4]

1) 장점

첫째, 사채의 안정성과 주식의 투기성을 선택적으로 취할 수 있는 자산을 신축적으로 운용할 수 있다. 전환사채를 보유하고 있는 투자자는 발행회사의 경영상태가 부진하면 사채권자로서 확정된 이자를 얻을 수 있고, 주식시장의 장세에 따라 주가가 상승하면 주식으로 전환하여 자본이득과 배당소득을 함께 취할 수 있다.

둘째, 장내거래 제도에 따른 잇점이 있다. 전환사채가 상장되면 장내의 거래로 매매할 수 있으므로 거래 금액 중에서 일정한 증거금만 확보되면 매매를 할 수 있는 장점이 있다.

셋째, 투자자의 보호장치가 된다. 전환가격보다 실질적인 주가가 감소하게 되는 경우에는 발행기업이 전환가격을 하향조정하여 투자자를 보호하게 된다.

넷째, 높은 투자수익을 보장한다. 전환사채는 잠재적인 주식이기 때문에 전환청구기간 중에 미리 정해진 전환가격에 따라 주식전환이 가능하다. 따라서 인플레이션에 대한 대응력이 있고 증시가 활황상태에 있을 때, 높은 매매차익을 기대할 수 있다.

다섯째, 기관투자자의 투자매입이 가능하다. 전환사채는 그 성격상 사채로 취급되기 때문에 주식투자가 금지된 기관투자자들도 매입이 가능하여 간접적인 투자수단으로 이용할 수 있다.

2) 단점

첫째, 전환일에 전환을 못하는 경우, 일반 채권에 비하여 이자 수입이 적다. 둘째, 전환사채의 매매시에 제약조건이 많다. 개인투자자가 일반 채권을 매각하는 경우에는 시장수익율이 형성되어 매매가 쉽게 이루어지지만, 전환사채는 평가방법이 명확하지 않아 매매시에 어려움이 따른다.

셋째, 장내거래의 의무화에 따른 제약이 있다. 일반채권의 장외매매는 수수료가 없지만 전환사채의 장내매매시에 수수료가 따른다. 그리고 일반채권은 당일에 결제하지만 전환사채는 결제일까지 2일이 소요된다. 따라서 결제일까지 매도자금을 운영할 수 없으며 그 기간에 발생할 수도 있는 가격변동의 위험이 따른다.

2.1.3 주주의 입장

전환사채를 발행한 기업의 주식을 소유하고 있는 주주의 입장에서 단기적인 측면에서 고려해 보면, 기업과 상호 상반되는 이해관계에 놓이게 된다. 주주는 기업의 경영권 지배와 수익을 중시하게 되는데 전환사채의 발행으로 인한 총 주식수의 증가로 주권행사시 권한감소와 배당감소 등이 예상되기 때문이다. 전환사채를 주식으로 전환하여 주식수가 증가하게 되면 비록 경영이 성공적으로 이루어진다고 할지라도 이익배당의 감소와 주식물량의 증가로 주가하락이 예상되기 때문이다.

그러나 장기적인 측면에서 볼 때, 기업이 발전하여 많은 이익을 얻게 되는 경우, 기업의 발전과 이익은 결국 주주의 부를 극대화시켜주는 결과가 되는 것이므로 전환사채를 발행하여 자

금을 조달하는 것이, 주주에게 무상증자나 배당을 통한 경우보다 주주의 富에 더 많은 이익이 될 수 있다.

2.2 자금조달 방법의 상호비교

전환사채의 발행을 유상증자나 보증회사채와 구분하여 비교하면 다음 (표1)과 같다.[1][5]

(표 1) 자금조달 방법비교

구 분	전 환 사 채	유 상 증 자	보 증 회 사 채
기본적 특성	<ul style="list-style-type: none"> 제3자 배정시 자금부담이 없으나 대주주 지분률이 하락한다. 유상증자보다 할인률이 낮아 재무구조의 개선 효과가 크다. 전환일 이전까지는 일정 비율의 이자지급 	<ul style="list-style-type: none"> 대주주의 증자납입 자기자본 증가로 재무구조의 개선 증자분에 대한 추가배당 압박 	<ul style="list-style-type: none"> 만기시까지 부채로 존속함 일정률의 이자 지급(높은 이율) 배당압박, 대주주 지분압박 없다.
자금 조달 비용 요인	<ul style="list-style-type: none"> 전환사채 발행비용 이자 및 배당 	<ul style="list-style-type: none"> 배당 유상증자 비용 	<ul style="list-style-type: none"> 회사채 발행비용 이자
자금 조달 비 용	<ul style="list-style-type: none"> 전환사채 만기시까지의 년평균 자금비용:조기전환시 보통사채보다 저리의 자금사용가능 전환사채 만기후의 년평균자금비용(전환으로 인한증자분) : 유상증자보다 월등히 유리한 자금사용 	<ul style="list-style-type: none"> 자금조달 비용은 낮음 시가발행가액이 전환가격보다 훨씬 낮아 발행주식수를 증가시키므로 전환사채보다 배당금 부담이 커진다. 	<ul style="list-style-type: none"> 고율의 표면금리와 보증료등으로 자금조달 비용이 높다.
납입 자본금 증가 효과	<ul style="list-style-type: none"> 시가유상증자보다 작다. 	<ul style="list-style-type: none"> 전환사채보다 크다 	<ul style="list-style-type: none"> 없다.
배 당 부 담	<ul style="list-style-type: none"> 시가유상증자보다 작다. 	<ul style="list-style-type: none"> 전환사채와 같다. 	<ul style="list-style-type: none"> 없다.
대주주 추가 자금 부담금	<ul style="list-style-type: none"> 없다. 	<ul style="list-style-type: none"> 대주주 지분률 X 시가발행가액 만큼 추가부담 	<ul style="list-style-type: none"> 없다.
세 금 관 계	<ul style="list-style-type: none"> 전환까지 지급되는 사채 이자는 손비로 인정함 	<ul style="list-style-type: none"> 지급배당금은 법인 세손비로 인정하지 않는다 	<ul style="list-style-type: none"> 사채이자손비로 인정 한다.
신 주 발 행 가 액	<ul style="list-style-type: none"> 전환가격은기준주가의 90% 이상 	<ul style="list-style-type: none"> 발행가액은 이론권리락주가를 할인하여 결정한다 	

2.3 전환사채의 발행규모

우리나라 전환사채 시장은 1980년대 후반부터 발행규모가 커지면서 활성화되기 시작하였다. 전환사채의 발행은 1990년 이후에는 증권시장의 전반적인 침체에 따라 감소하다가 1993년도 하반기부터 증권시장의 호황과 '전환사채시장의 정비방안'에 따라 활성화되고 있다.

1988년부터 1994년까지 우리나라 증권시장에서 발행한 전환사채·회사채·유상증자의 발행규모를 살펴보면 다음 (표2)와 같다.

(표2) 전환사채의 발행규모

(단위 : 억 원)

년 도	전환사채(A)	회사채(B)	유상증자(C)	A/B	A/C
1988	3,372(381)	38.341	67.206	8.8	5.0
1989	11,784(1,215)	56.081	111.245	21.0	10.6
1990	6,921(769)	103.760	25.818	6.7	26.8
1991	1,850(906)	125.556	21.801	1.5	8.4
1992	1,460(1,280)	109.913	17.111	1.3	8.5
1993	3,987(682)	151.994	27.888	2.6	14.3
1994	29,710(2,372)	171.456	53.786	17.3	55.2

* ()은 전환금액

전환사채의 발행이 1989년에 11,784억원을 발행한 이후 1992년도(1,460억원)까지 계속하여 감소하고, 1993년도(3,987억원)에 약간 상승하다가 1994년도(29,710억원)에 급증하는 추세에 있다. 이는 1994년 2월에 전환사채의 시장정비방안에 따른 정부의 발표에 영향을 받아 1993년도에 비하여 약 4배정도의 상승이 있었다.

따라서 이와같이 갑작스런 전환사채의 발행 증가에 따른 전환사채를 발행한 기업의 주식전환 물량압박과 전환개시일 전후에 주가의 회석작용에 따른 증권시장의 침체를 예측할 수 있다.

한편 회사채의 발행은 년도에 따라 계속 상승하고 있는데 특히 1989년도와 1994년도에 전환사채의 발행에 비하여 회사채의 발행이 월등하게 많았음을 알 수 있다. 유상증자의 발행도 1989년도와 1994년도에 많은 증자가 있었는데 이 또한 전환사채의 발행이 많았던 시기에 집중되었음을 알 수 있다.

3. 연구 방법론

3.1 자료의 선정 및 기간

우리나라 증권시장에 상장된 기업 중에서 1988년 1월 부터 1994년 12월까지 전환사채를 발행한 기업을 대상으로 다음과 같은 기준에 의하여 총 134개의 표본을 선정하였다.

첫째, 이사회결의 이후 증권시장지에 전환사채를 공시한 기업을 그 대상으로 하였다.

둘째, 공시일은 증권시장지에 처음으로 공시한 날을 기준으로 하였으며, 공시일이 분명하지 않은 기업은 제외하였다.

셋째, 전환공시일과 전환개시일 전 60일, 후 30일 사이에 유·무상증자, 배당등을 실시한 기업은 제외하였다.

넷째, 분석기간 중에 감리지정이나 매매거래가 정지된 기업은 제외하였다.

다섯째, 표본기업 중에서 분석기간중 일별주가의 계산이 곤란한 기업은 제외하였다.

3.2 연구모형

전환사채의 발행공시가 주가에 미치는 영향은 발행기업과 전환사채의 발행조건 등에 따라 어느 정도 차이가 있을 수 있으나 일반적으로 증권시장의 전반적인 정보(market wide information)가 주가에 미치는 영향과 관련되어 있다.

본 연구에서는 전환사채의 전환공시가 주가에 미치는 영향을 검증하기 위하여 잔차분석(residuals analysis)을 한다. 전환사채의 전환공시일에서의 비정상수익률(abnormal return:AR)을 계산하기 위하여 시장조정수익률모형(market adjusted return model)을 이용한다.[12] 이 모형은 잔차 ϵ_{it} 를 특정 주식 i 가 t 시점에서 실제로 얻은 수익율이 시장에서 평균적으로 얻을 수 있는 수익률보다 높은 초과수익분을 의미하며, 이 모형은 계산방법이 단순하고, 잔차를 이용하여 초과수익률을 계산한다.[15]

t 시점에서의 i 기업의 비정상수익률을 계산하기 위하여 시장조정수익률모형을 수식으로 표시하면 다음과 같다.

$$\epsilon_{it} = R_{it} - R_{mt} \dots\dots\dots(1)$$

여기에서, R_{it} : i 주식의 t 시점에서의 초과수익률
 R_{mt} : t 시점에서의 시장초과수익률

전환사채를 이용한 본 연구를 위하여 실증분석기간은 전환사채의 전환일 이전 60일과 공시일 이후 30일, 즉 총 90일 동안이다. 이 기간동안 주가의 움직임을 나타내는 평균초과수익률과 이것을 시간에 따라 누적한 누적평균초과수익률은 다음과 같은 식으로 계산하였다.

$$AR_{p,t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \epsilon_{it} \dots\dots\dots(2)$$

$$t(AR_{p,k}) = \frac{AR_{p,t}}{\sqrt{\text{Var}(AR_{p,t})}} \dots\dots\dots(3)$$

여기에서, $AR_{p,k}$: t 시점에서의 포트폴리오 평균초과수익률
 $\text{Var}(AR_{p,k})$: t 시점에서의 포트폴리오 평균초과수익률의 분산

$$CAR_{k,n} = \sum_{i=1}^n AR_{p,n} \dots\dots\dots(4)$$

$CAR_{k,n}$: t 일부터 n 일까지의 누적초과수익률

투자자는 위의 누적평균수익률을 이용하여 분석대상 기업의 초과수익률을 어느 정도나 기대할 수 있는가를 판단할 수 있으며, 전환사채의 발행공시에 따라 주가가 어느 정도 조정되는가를 판단할 수 있는 하나의 지표로 이용한다.

여기에서 평균초과수익률이 유의적으로 0과 다르다는 것을 검증하기 위하여 t -Test가 이용되며 t 통계량(t -value)은 다음 식으로 계산하였다.

$$t(CAR_{k,n}) = CAR_{k,n} / S(CAR_{k,n})$$

$$S(CAR_{k,n}) = \sqrt{\frac{\text{Var}}{T}}$$

3.3 실증적 분석결과

본 연구에서는 전환사채의 전환개시가 주가에 어떤 영향을 미치고 있으며, 또 어떻게 반영되고 있는가를 분석하기 위하여 전환사채를 발행한 기업등을 포트폴리오화 하여 수익률을 살펴봄으로써 주가의 추이를 분석하였다.

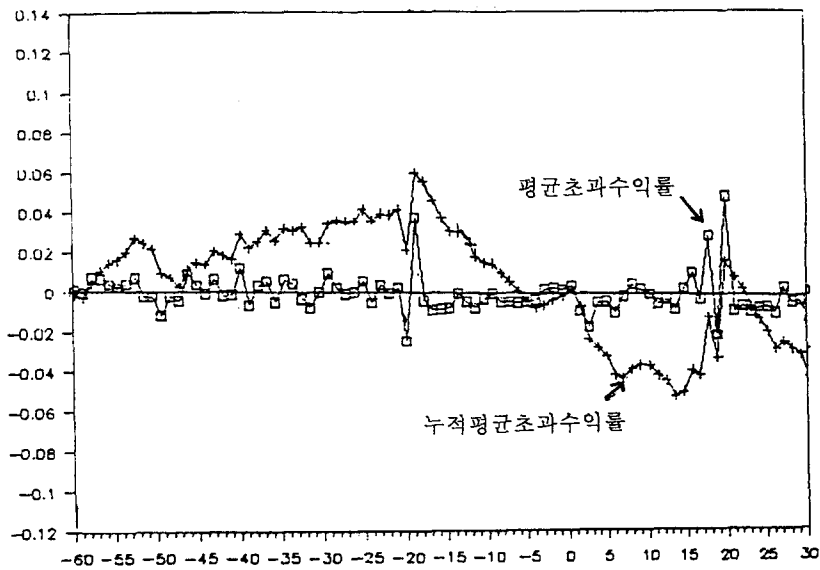
전환사채를 발행한 각 기업의 전환개시일을 중심으로 관련 기업들의 포트폴리오화된 주가 추이를 분석하여 본 결과 다음과 같았다. 전환사채를 발행한 기업의 누적평균초과수익률은 전환개시일 이전 60일부터 공시일 이전 20일까지 꾸준한 증가추세에 있음을 알 수 있다. 전환개시일 이전 20일 이후부터 지속적인 하락세에 있다가 공시이전 5일부터는 평균이하로 떨어진후, 전환개시일부터 다시 급하락하여 주가에 많은 영향을 미치고 있었다.

전환개시일 이전의 포트폴리오화한 기업의 평균주가는 전환가격보다 높게 나타나고 있었다. 그리고 전환개시일 이전 50일부터 전환개시일 이전 5일까지는 누적평균수익률이 상승추세를 보이고 있는 것으로 보아 전환사채를 발행한 기업들이 전환사채를 주식으로 전환하기 위하여

인위적으로 주가를 조정하는 것으로 보인다.

전환개시일 이전 22일을 기점으로 포트폴리오화된 각 기업들의 평균수익률은 전환개시일 이후 18일까지 계속 하향하고 있다. 이와같은 현상은 각 기업들이 전환사채의 주식전환을 위하여 주가관리를 하고 있는 것으로 보여진다. 또한 전환사채의 전환개시일 이후에도 주가가 계속 하향하는 것은 전환사채의 주식전환에 따라 주당주가의 희석효과가 나타나고 있으며, 새로운 주권의 상장에 따른 주가의 가격압박과 물량부담으로 전환사채발행 기업의 주가에 영향을 미치고 있는 것으로 보인다.

<표3> 전환사채의 전환정보효과



4. 결 론

기업에서 자금을 조달하는 경우에 크게 전환사채의 발행, 유상증자, 회사채의 발행 등으로 나눌 수 있다. 전환사채를 발행하는 기업에서는 장기자금을 저리로 조달할 수 있어 차입금의 구조개선을 꾀할 수도 있고, 주식전환시에도 상환부담이 거의 없어 기업의 재무구조를 개선할 수 있는 장점이 있다.

연구결과 전환사채의 전환개시일까지는 대체적으로 전환기업의 주가가 약세에 있었고, 전환일 이후에도 기업에 따라 주가가 상승하는 경우도 있었지만 전반적으로 증권시장에 주가의 가격압박과 물량압박으로 시장의 평균수익률 이하로 나타나고 있었다.

전환사채의 주식전환에 따른 물량부담이 많은 것으로 보인다. 또한 전환사채의 전환개시일 이후에도 주가가 계속 하향하는 것은 전환사채의 주식전환에 따라 주당주가의 희석효과가 나타나고 있었으며, 새로운 주권의 상장에 따른 주가의 가격압박과 물량부담으로 전환사채발행 기업의 주가에 많은 영향을 미치고 있는 것으로 보인다.

증권시장이 활황상태에 있을 때는 전환사채의 발행이 증가하는 경향이 있지만, 전환개시일 이후에는 전환사채의 전환에 따른 과다한 공급물량으로 증권시장이 침체되는 요인 중의 하나가 되고 있는 것으로 보인다.

본 연구에서의 한계점은 첫째, 실증연구를 위한 표본자료가 불충분하였다. 분석기간 동안의 주가가 전반적으로 약세상태에 있었기 때문에 분석기간을 보다 더 길게 하였으면 또 다른 결과가 나올 수도 있을 것이다.

둘째, 전환사채를 발행한 기업들의 개별적인 주가반응의 크기를 설명하기 위하여 횡단면 회귀 분석을 실시하지 않아 비정상수익률과 누적비정상수익률에 영향을 미치는 변수를 설명하지 못하였다. 셋째, 전환사채의 전환개시일에서 주가가 전환가격보다 낮으면, 투자자는 전환사채를 전환하지 않게 된다. 이때 기업에서는 전환사채에 대한 추가의 자금부담이 발생되는데, 이 자금의 부담과 특별손실방지를 위해 주식전환으로 유도하기 위한 유·무형의 인위적인 주가관리가 필요한 데 이에 대한 향후 추가적인 연구가 있어야 할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

1. 대우증권, 회사채발행, 1994.
2. 동서경제연구소, 전환사채 시장제도와 투자전략, 1994.
3. 삼성증권, 회사채 발행실무, 1993.
4. 쌍용투자증권, 전환사채시장, 1995.
5. 서울증권, 발행시장실무, 1995.
6. 심동석, "전환사채발행공시가 주가에 미치는 영향에 관한 연구,박사학위논문,"1992
7. 한국증권거래소, 한국의 전환사채시장제도, 1994. 12.
8. 한신증권채권부, 전환사채, 1994.
9. Bierman, H., Jr, "Convertible Bond as Investments," *Financial Analyst Journal*, March-April, 1980
10. Brennan, M.J., and Schwartz, E.S., "The case for Convertibles," *chase Financial Quarterly*. Spring 1982, pp.27-46.
11. Brennan, M.J., and schwartz, E.S., "Convertible Bonds: Valuation and Optimal Strategies for Call and Conversion," *Journal of finance*, 32, December 1977, 1699-1715.
12. Brigham, E.F., "An Analysis of Convertible Debentures", *Journal of Finance*, 1996.
Brown. Stephan. J. and Waner. Jerald B., "Mesuring Security Price Performance", *Journal of Financial Economics*, Vol.8, 1980.
13. Galai, D., and Schneller, M.A., "Pricing of Warrants and the Value of the Firm " *Journal of Finance*, 33, December 1987, 1333-1342.
14. Ingersoll, J.E., "A Contingent Claims Valuation of Convertible Securities," *Journal of Financial Economics*, 4, May 1977, 289-322
15. Latain A.H. and C.P. Jones, "Standardized Unexpected Earnings, 1971-1977", *Jornal of Finance*, June, 1979, pp.717-724.
16. Mikkelson, W.E., "Convertibles Calls and Securety Returns", *Journal of Financial Economics*, 1981.
17. Schwartz, E.S., "The Valuation of Warrant: Implementing a New Approach," *Journal of Financial Econnomics*, 4, January 1977, 79-93.
18. Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield, Jeffrey F. Jaffe, "Corporate Finance," RICHARD D. IRWIN, 1993, p.658-659.