

CB(전환사채)의 투자효율성에 관한 실증연구

김 선 제*

목 차

요약

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. 서론 | 4. 연구 결과 |
| 2. 이론적 고찰과 선행연구 | 4.1 CB의 발행내역 분석 |
| 2.1 이론적 고찰 | 4.2 CB의 투자효율성 실증분석 |
| 2.2 선행연구 | 4.3 연구가설의 검증 |
| 3. 연구 방법 | 4.4 CB 투자유의방안 |
| 3.1 연구자료 | 5. 결 론 |
| 3.1 연구모형 | References |
| 3.2 가설의 설정 | Abstract |

요약

CB(전환사채)는 주식전환권을 행사한 이후부터는 채권이 아닌 주식으로 변한다는 점에서 채권과 주식의 성격을 갖고 있는 메자닌 증권이다. 본 연구는 투자자 입장에서 CB의 투자효율성 정도를 실증규명하고 효율적인 투자방안을 제시하는 것이 연구목적이다. 연구방법은 CB종목별로 표면이자율, 만기이자율, 채권만기일, 전환가격, 전환청구일 등을 조사한 후, 전환청구일 이후 발행회사의 일별 주가변동과 연결하여 CB에 대한 투자의 효율성과 CB의 주식전환효과가 어느 정도인지를 계량적으로 파악하고자 하였다. 연구 결과, 전환가격초과일수비율이 전환 가능한 날짜의 1/4 정도에 불과하여 투자효율성은 낮은 것으로 분석되었다. 전환일수익률은 평균 -6.3%, 만기일수익률은 평균 -5.2%여서 평균적으로 minus 수익률을 보여 투자자 기대와 다르게 산출되었다. 전환일수익률이 minus인 종목수가 plus인 종목수보다 2.4배 많았으며, 만기일수익률이 minus인 종목수가 plus인 종목수보다 3.7배 많아서 CB의 주식전환 기대수익률은 낮은 것으로 분석되었다. 연구기여도는 CB의 기대수익률이 높지 않다는 문제점을 도출하였고, 투자자 입장에서 CB를 매입할 때 유의사항을 정립한 데 있다.

표제어: CB(전환사채) 투자효율성, 주식전환효과, 전환가격초과일수비율, 전환일수익률, 만기일수익률

접수일(2020년 08월 19일), 수정일(2020년 12월 17일), 게재확정일(2020년 12월 20일)

** 성결대학교 경영학과 교수, jemkim21@naver.com

1. 서론

기업이 자금을 융통하는 큰 수단은 주식과 채권이다. 자본시장은 두 가지 상품의 거래시장을 말하는데 주식과 채권의 특징을 모두 가진 복합금융상품이 있다. CB(전환사채)와 BW(신주인수권부사채) 등 주식관련사채가 해당된다. 주식관련사채는 CB, BW처럼 채권을 주식으로 전환하거나 새로운 신주발행을 청구할 수 있는 권리가 붙어있는 채권이다. 주식관련사채 투자자는 채권을 인수한 후 낮은 가격에 주식으로 바꿔 이익을 남길 수 있다. 주식관련사채는 채권의 특수한 종류지만 투자자들이 채권을 만기까지 보유하면서 이자를 획득할 목적이 아니라 주식으로 전환시킨 후 해당 주식을 매각하여 매매이익을 얻는 목적으로 투자하는 상품이다.

CB(Convertible Bond)는 「채권+주식전환선택권(옵션)」으로 표현할 수 있다. 기업이 CB를 발행할 때는 일반회사채와 똑같지만 일정기간이 지나서 주식전환권이 발동하면 투자자가 원할 때 채권을 주식으로 바꿔 주가상승에 따른 차익을 볼 수 있는 구조이다. 주식전환권을 행사한 이후부터는 채권이 아닌 주식으로 변한다는 점에서 CB는 주식과 채권의 회색지대에 있다. CB와 비교되는 것이 BW이다. BW(Bond with Warrants)는 채권발행 후 일정기간 뒤 발행회사의 신규발행 주식을 인수할 자격이 주어지며 채권은 만기까지 유지된다. CB는 사채가 주식으로 전환되면서 사채가 소멸되나, BW는 신주인수권을 행사해도 만기까지 사채가 유지된다는 것이 차이점이다. BW 보유자는 일정한 액면이자를 받으면서 만기에 사채원금을 상환 받을 수 있으며, 주식시가가 신주인수가 보다 높을 경우 신주발행을 청구할 수 있다.

2019년에 발행된 메자닌 증권(주식연계채권)은 CB가 4조 2,793억원 발행되어 2018년(2조 9,813억원) 대비 43.5% 증가했으며, EB(교환사채)는 3,569억원으로 2018년(3,055억원) 대비 16.8% 증가했다. BW는 4,504억원으로 2018년(9,437억원) 대비 52.3% 감소했다.¹⁾ 따

라서 주식연계채권 발행은 CB의 비중이 월등히 높았다. 한국예탁결제원 자료에 따르면, 2019년 예탁결제원을 통해 권리가 행사된 주식관련사채 금액은 전년대비 928억원(7.3%) 증가한 1조 3,702억원이었다. 권리행사 건수는 전년대비 22.0% 감소한 2,267건으로 조사됐다. 주식관련사채 종류별 행사건수는 CB가 1,767건, 행사금액은 CB가 11,018억원으로써 가장 많은 비중을 차지하였다.²⁾ 주식관련사채의 권리행사 증가는 발행기업의 주가가 행사가격을 상회한 사례가 많았기 때문으로 추정된다.

CB의 기존 연구들은 대부분 CB의 가격구조, 법률적 문제에 관한 것이고, 투자자 입장에서 투자효율성에 대해 연구한 부분이 미흡함에 따라 기업의 자금조달에서 중요한 CB시장을 분석하여 투자자 입장에서 CB의 투자효율성이 어느 정도 인지를 실증적으로 규명하고 효율적인 투자방안을 자본시장 투자자들에게 제시하는 것이 본 논문의 연구목적이다. 본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 제1장은 서론이고, 제2장은 이론적 고찰 및 선행연구들의 연구결과를 요약 정리하였다. 제3장은 분석을 위해 사용한 연구자료와 연구방법을 설명하며, 제4장에서는 연구내용의 분석결과를 도출하였다. 제5장은 결론과 시사점이다.

1) 자료출처는 뉴시스, 2020.1.14.

2) 자료출처는 한국예탁결제원, 보도자료, 2020.1.10

2. 이론적 고찰과 선행연구

2.1 이론적 고찰

CB(Convertible Bond)는 회사채를 발행한 회사의 주식으로 전환할 수 있는 권리가 부여된 채권으로서 회사채와 주식의 중간 형태를 띤 채권이다. 전환 전에는 회사채로서 확정이자를 받고 전환 후에는 주식으로서 매각이익을 얻을 수 있는 사채와 주식의 중간 형태를 취한 매자닌 증권이다. 채권을 주식으로 전환하는 방식은 CB 발행 당시에 미리 결정해 두는데, 채권과 주식을 얼마의 비율로 교환할 것인가 하는 전환가격을 정한다. CB 보유자는 주가가 전환가격을 웃돌게 될 경우 주식으로 전환해 시세차익을 누릴 수 있는 반면, 주가가 전환가격 보다 낮아지면 만기까지 보유해 만기보장수익률 만큼 이자를 지급 받게 된다. CB 표면이자율은 보통 일반회사채에 비해 낮다. 만기보장수익률은 발행회사의 신용도에 따라 차이가 나는데 신용도가 좋지 못한 회사의 CB는 만기보장수익률이 높다. CB의 종류에는 액면금액 전부를 주식으로 전환할 수 있는 전액전환사채와 액면금액 일부분만 전환할 수 있는 부분전환사채가 있다. 공모(公募) CB는 불특정다수에게 동일 조건으로 발행하는 반면에 사모(私募) CB는 매입자를 개별적으로 모집한다. CB를 일정한 가격에 투자자가 발행 회사에 팔 수 있는 put option과 발행회사가 CB를 되살 수 있는 call option의 발행조건이 붙기도 한다. CB는 발행회사가 낮은 이자를 지급하고 자금을 조달할 수 있어 주식상승이 예상할 때 자금조달수단으로 이용한다.³⁾

BW(Bond with Warrants)는 회사채 발행 이후에

미리 약정된 가격에 따라 일정한 수의 신주 인수를 청구할 수 있는 권리가 부여된 사채이다. 발행회사 입장에서 보면 신주인수권을 부여함으로써 주가상승에 따르는 투자수익을 기대할 수 있어 사채에 대한 투자수요를 유발시켜 자금조달을 촉진시키고, 신주인수권에 대한 대가로 저리로 사채를 발행할 수 있으며, 신주인수권 행사로 추가자금이 납입된다는 이점이 있다. 투자자 입장에서 보면 회사채가 갖는 이자소득(income gain)과 주식이 지니는 자본소득(capital gain)을 동시에 가지고 있기 때문에 투자의 안전성과 수익성을 모두 가지고 있다. 사채의 이자소득과 주식의 배당소득, 주가상승에 따른 자본이득을 동시에 꾀할 수 있다.

CB와 BW 모두 기업의 자금조달방법을 다양화하기 위해 활용되고 본질적으로 채권과 주식을 연결한 p 조건을 가졌다는 점에서 성격이 같다. 그러나 큰 차이점은 <Fig. 2-1>에서 보듯이 CB는 전환권 행사에 의해 채권 지위는 사라진 반면 BW는 신주인수권 행사와 별도로 만기까지 채권은 그대로 존속된다.

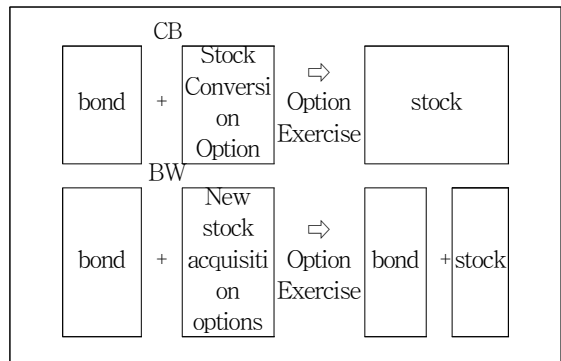


Fig. 2-1 Comparison between CB and BW

3) 상법은 전환사채 발행절차, 인수권을 가진 주주권리, 발행절차와 등기 등에 관해서 규정하고 있다(상법 513~516조). 상법에서 규정한 CB에 표시해야 하는 내용은 ①사채를 주식으로 전환할 수 있다는 뜻 ②전환 조건 ③전환으로 인하여 발행할 주식의 내용 ④전환 청구기간 ⑤주식의 양도에 관하여 이사회 승인을 얻도록 정한 때에는 그 규정 등이다.

2.2 선행연구

E. Bajo, M. Barbi(2012)는 CB의 콜 정책에서 시간 가치의 역할을 연구하였다. 계약만기 전에 CB 수명이 중단 될 경우 기업에 가능한 많은 비용과 이익이 제시되었다. CB를 회수하기로 한 경영자 결정은 거의 간과된 근본적인 변수, 즉 채권보유자의 전환옵션에서 시간가치 추출에 기인한다고 하였다. 따라서 순시간가치 우위로 정의하는 콜의 효과적인 편의를 위한 방안을 제안하고, 기업의 콜 정책을 설명하는데 생존분석이 이전의 방안보다 더 효과적임을 보여준다. J. A. Batten, K. Khaw, M. R. Young(2014)은 CB 가격모형을 연구하였다. 단순한 가격모델은 CB 보유자가 특정 양의 보통주로 전환할 수 있는 옵션이 내장된 이표채와 동등하다고 평가한다. 이표채는 이자율과 신용위험이 같이 적용되는 반면, 전환 옵션은 기초자산의 주가에 따라 달라지므로 CB 보유자는 주식위험에 노출된다. 이러한 특징의 복잡성은 CB가 파생상품 및 기업금융에서 취급되는 경향을 의미한다.

T. Xiao(2014)는 신용위험이 있는 CB의 가격책정 방법을 연구하였다. 시장에 대한 일반적인 믿음은 전환 가능한 차익거래가 주로 전환 가능한 저가격화 때문이다. 그러나 경험적으로 저가격 가설을 뒷받침하는 증거를 찾지 못했다. 대신에 전환이 상대적으로 큰 포지티브 감마를 가지고 있음을 발견했다. 전형적인 전환차익 거래전략은 델타 중립적 헤징을 사용하기 때문에 큰 양(+)의 감마는 기초주가의 큰 변동에 대해 포트폴리오의 수익성을 높일 수 있었다. D. Yaman(2011)은 CB 설계 및 장기 영업실적을 연구하였다. 장기 영업성과의 척도는 기업의 세전현금흐름이다. 연구결과, 3년 이전은 주식형 전환이 부채형 전환 보다 더 나은 성과를 보였고, 3년 이후는 두 그룹의 성과가 비슷하였다. 주식형과 부채형의 장기 영업실적을 결정하는 요소들은 다르다는 것을 보여주었다. 채권등급은 부채와 같은 문제

에 비해 주식과 같은 문제의 성과에 더 긍정적인 영향을 미치며, 비대칭정보수준은 주식과 같은 이슈의 성과에 더 부정적인 영향을 미친다.

P. Cheridito, Z. Xu(2015)는 결정론적 변환강도를 갖는 축소형태의 조건부 CB 모형을 연구하였다. 연구목적은 모든 관련 위험원천을 포함하는 최소 확률적 요인을 사용하여 CoCo(Contingent Convertible Bond) 모델을 구축하는 것이다. CoCo 가치는 향후 이표이자 지급, CoCo가 전환되지 않을 경우 원금상환 및 주식 또는 현금으로의 전환가능성에서 비롯된다. 보정 및 헤징을 위해 발행회사의 주식, 이자율 스왑 및 신용디폴트 스왑의 사용을 제안하였다. D. Yaman(2017)은 산업효과 및 CB 사건을 연구하였다. 다양한 경제적 요소 하에서 기업에 대한 사건들의 공시가 어떻게 CB수익에 변화를 주는지를 살펴본 결과, CB의 나중 발행이 이전 발행에 비해 훨씬 낮은 수익을 얻는 것을 보여주었다. 먼저 발행에 대한 공시는 수익에 유의미하지 않은 반면에 나중에 발행된 것은 수익에 상당히 부정적이다. CB의 공시수익률에 영향을 미치는 다른 변수를 통제 한 후에도 기업에 대해 동일한 결과를 얻었다.

CB에 관한 국내연구는 다음과 같다.

G.W. Lee(2008)는 CB의 법적 성격을 규명하고, 사모CB 발행의 불공정성 판단기준과 불공정한 사모CB의 발행에 대한 사법적 구제수단을 연구하였다. 연구결과, CB의 불공정 발행이 문제가 된 다수의 사례가 지배권 유지나 경영권 방어를 목적으로 이루어진 발행이라는 점이다. 적정하지 않은 전환가액으로 제3자에게 CB를 배정한 경우 및 오직 지배권 변동을 목적으로 제3자 배정을 실시 한 경우 이사(회)의 행위는 주주 및 회사에 대한 임무위배로써 업무상 배임죄에 해당할 수 있다. G.H. Park and E.T. Shim(2011)은 CB의 주식전환을 위한 조건부 VaR 최적화를 연구하여 CB 보유자가 주식전환이 가능한 시점에서 CB 보유량 중 얼마나 주식으로 전환할 것인지를 결정하는 최적화 모형을 제시하였다. 첫째 모형은 최소요구기

대수의 조건하에서 위험(CVaR)을 최소화하는 모형이고, 둘째 모형은 최대허용위험(CVaR) 조건하에서 기대수익을 최대화하는 모형이다. 제시 모형은 일정한 기간마다 의사 결정하는 것을 전체로 한 최적화 모형으로 투자자입장에서 매 시점마다 유지해야 할 주식전환량과 채권량을 계산한다.

S.D. Lee(2012)는 CB의 저가발행을 통한 경영권 승계의 배임성을 연구하였다. 제3자에 대한 CB 저가발행은 영권을 변칙적으로 승계시키는 도덕적 결함을 갖고 있다. 통적인 배임죄 해석론은 이런 결함을 메우는 기능을 행할 수 있다. 이사들은 실권된 CB를 제3자에게 시가로 행하여 자금유입규모를 크게 만들어야 할 적극적 재산관리의무가 있다는 점은 형법상 배임죄 규정의 해석을 통해서 인정될 수 있다. 이 의무를 위반할 경우에 회사는 재산상 손해를 입게 되므로 실권한 CB를 저가로 제3자에게 발행하는 행위는 배임죄에 해당한다. G.Y. Jang(2012)은 전환증권 보유자의 전환권 보호를 연구하였다. 전환증권 발행은 투자자 입장에서 권리가 충분히 보호되어야 하며, 권리보호를 받는 투자자의 활발한 투자로 인해 기업들도 원활한 자금조달이 가능하다. 전환증권 보유자들은 주식가치 희석화 및 전환권 소멸 등으로 인해 전환권 침해에 직면하는데, 사전 계약을 통해 주식가치 희석화 및 전환권 소멸에 대한 방지조항을 마련하여 권리를 보호할 수 있다. 전환가액 조정내용이 반영된 증권발행 공시규정은 당사자 의사를 존중하는 쪽으로 해석하여야 하며, 증가하락에 따른 전환가액조정 규정은 이해관계자인 주주의 의사가 반영되도록 개정되어야 하고, 관련 규정들은 적극적으로 유추적용 해야 한다.

G.B. Bin, M.G. Jung and S.S. Jo(2015)는 CB의 개별 가격움직임에 발행회사 주가는 물론 시장금리가 미치는 영향을 정량적으로 파악하고, 증가와 이자율의 상호작용, parity(패리티), 발행회사 신용등급, CB 잔존만기 등의 역할도 실증적으로 살펴보았다. 증가와 금리가 CB가격에 미치는 민감도가 parity 수준에

따라 다르다는 점을 포착하기 위해 선형스플라인 회귀모형을 이용하여 분석하였다. 실증분석 결과, 패리티가 높을수록 발행회사 주가에, 패리티가 낮을수록 국채가격에 민감하며, CB가격은 발행회사 주가 및 국채가격과 양(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다. 증가와 국채가격, 증가와 신용등급의 상호작용은 패리티 수준에 따라 강화효과 또는 간섭효과를 보였다. G.H. Choi(2015)는 조세유인이 주식관련사채의 발행에 미치는 영향에 대해서 연구하였다. 조세유인으로 한계세율의 수준과 미래 한계세율의 변동성, 비부채감세수단을 고려하였다. 분석 결과, 한계세율이 높을수록 기업들이 주식관련사채 보다 일반사채를 발행할 것이라는 가설은 지지되지 않았다. 한계세율의 변동성이 클수록 기업들이 일반사채보다 주식관련사채를 발행할 것이라는 가설은 지지되었다. 비부채감세수단이 클수록 기업들이 일반사채보다 주식관련사채를 발행할 것이라는 가설은 유의하였다. 한계세율과 비부채감세수단 등 조세유인이 기업의 부채조달정책에 영향을 미친다는 전통적 이론은 한국에서 주식관련사채와 일반사채의 발행현황을 비교한 연구에도 유효한 결과를 가져왔다.

B.W. Jo(2017)는 CB에 관해서 차익거래가 존재하는지를 규명해 보고 이러한 차익거래가 주식시장에 미치는 영향을 유동성 및 증가효율성 측면에서 분석하였다. 2005년부터 2016년 3월까지 발행된 468개 표본 CB를 분석한 결과, 한국 기업이 발행한 CB에 대해서도 차익거래가 존재함을 확인할 수 있었으며, 차익거래가 주식시장의 유동성을 전반적으로 증가시키는 것으로 나타났고, 그 영향은 발행 공시일에 근접한 시기에 상대적으로 잘 나타났으나 증가효율성에 대해서는 유의미한 영향을 관찰할 수 없었다. Y.H. Na(2016)는 부도위험이 있는 CB의 가격산정을 연구하였다. 코코 본드는 발행한 회사의 재무수치가 특정상태 이하로 떨어지는 등의 특정사유 발생 시, 원금이 자동으로 주식으로 전환되거나 혹은 상각되는 새로운 형태의 회사채이다. 자본비율 트리거를

가지는 코코 본드에 대해 새로운 가격산정방법들을 제시하였다. 전체위험가중자산에 대해 조건부 기대값을 이용하여 코코 본드와 변환시간 확률에 대해서 자산 가격 움직임에 내재된 부도위험을 고려한 모델을 제시하였다. 서로 다른 종류의 전환가격을 갖는 코코 본드의 가격을 비교 대조하고 자산 가격에 대한 민감도를 분석하였다.

G.H. Park and M.G. Jung(2017)은 시물레이션을 통하여 부도위험 CB의 가격결정을 연구하였다. CB 가격은 주가의 동태적 움직임으로 나타내는 데, 이 모형은 특정시점에서 채권발행자가 부도가 나면, 투자자와 발행자가 자신에게 유리한 옵션을 선택한 경우와 같이 시물레이션 표본경로를 종결하고 현금흐름을 무위험이자율로 할인하여 현재가치를 산정하는 것이다. 부도발생 경로는 특정시점 주가의 일정한 하위백분율이 될 것인데, 이는 발행자와 동일 등급인 기업의 누적 또는 한계확률에 의해 외생적으로 결정된다. 시물레이션 모형을 적용한 결과 CB가격은 부도확률과 회수율에 의해 결정됨을 발견하였다. Y.S. Eom and B.W. Jo(2017)는 CB 차익거래와 주식 시장의 유동성에 관해서 연구하였다. 차익거래 크기에 따라 포트폴리오를 구분한 뒤 주가효율성지표 및 유동성지표의 변동을 분석하였다. 분석결과, CB에서 차익거래가 존재함을 확인했고, CB 발행이 주식시장의 유동성을 전반적으로 증가시키는 것으로 나타났다. 이에 따라 CB의 차익거래와 연계된 공매도는 해당 주식에 대해서 유동성 증가를 통해 주식시장의 질 향상에 기여하였다. 따라서 CB 발행 기업은 CB의 차익거래를 위한 공매도를 용이하게 해 줄 수 있도록 주식대차 유동성을 공급할 유인이 존재하며 이것은 자본조달시장에 대한 CB 발행기업의 접근성을 향상시킬 것이다.

CB 투자자들은 추가하락 Risk는 감수하면서 일반 회사채 보다 높은 수익추구를 위하여 CB를 매입하나, 기존연구들이 CB의 법적문제나 가격결정을 강조했고 투자자 입장에서 채권만기까지 얻을 수 있는

실제 CB수익률에 대한 분석 및 달성가능성에 대한 효과를 계량화하는 것은 미흡하였다. 따라서 본 연구는 CB에 투자했을 때 실제로 획득 가능한 추정수익을 계량화하여 CB 매입자들이 투자전략을 수립하는 데 기여하고자 한다.

3. 연구방법

3.1 연구 자료

연구의 기초자료인 CB 발행종목은 금융감독원의 DART(전자공시시스템)에서 2015년부터 2020년 6월까지 CB 발행을 공시한 종목 중에서 산출하였다. 통계의 정확성을 높이기 위하여 공시된 종목 중에서 매 연도별로 60개 또는 70개 종목, 총 380개 표본종목에 대하여 CB발행금액, 표면이자율, 만기이자율, 발행일, 만기일, 발행방법(사모, 공모), 전환비율, 전환가격, 전환청구일 등의 자료를 조사하였다. 이 중에서 유가증권시장 또는 코스닥 시장에 상장되지 않은 기업의 CB를 제외하고 257개 종목을 연구대상으로 하여 전환가격초과일수, 「전환일주가-발행일주가」, 전환일주가/전환가격비율 등에 대한 시계열 분석과 독립변수와 종속변수간의 상관관계를 연구하였다.

연구 자료에 대한 하르케-베라 검정통계량은 주요 변수들의 왜도와 첨도로 분석하였다. <Tab. 3-1>에서 보듯이 왜도(skewness)는 전환가격초과일수비율은 정규분포를 이루고 있으며, 발행일주가/전환가격비율, 만기일주가/전환가격비율, 만기일수익률은 통계량이 ± 2 를 넘지만 크게 넘지는 않아서 비교적 정규분포모양을 볼 수 있으며, 전환일주가/전환가격비율, 전환일수익률은 전환일 도래 당시 회사별 주가변동률이 크게 나타남에 따라 왜도가 나타날 수 있다. 첨도(kurtosis)는 전환가격초과일수비율은 넓게 퍼진 모양이 나왔고, 다른 비율은 중심 값에 집중된 첨도모양이 나왔다.

Tab. 3-1 CB Analysis of test statistics for key variables

division	Skewness		Kurtosis	
	statistic	Standard error	statistic	Standard error
Issue date stock price/Conversion price ratio	2,389	0.172	12,966	0,341
Conversion date stock price/Conversion price ratio	4,229	0.172	23,835	0,341
Maturity Day price/Conversion price ratio	2,778	0.172	7,989	0,341
Conversion Day Yield	4,229	0.172	23,835	0,341
Maturity Day Yield	2,778	0.172	7,989	0,341
Conversion Price Excess Days Ratio	1,131	0.172	-0,235	0,341

3.2 연구모형

본 연구에서는 2015년 1월부터 2020년 6월까지 발행한 CB에 대해서 각 종목별로 표면이자율, 만기이자율, 채권 만기일, 전환가격, 전환청구일 등을 조사한 후, 전환청구일 이후 발행회사의 일별 주가변동과 연결하여 주식연계채권인 CB의 투자효율성과 주식전환효과가 어느 정도인지를 계량적으로 파악하고자 하였다. CB의 투자효율성은 전환청구일부터 만기일까지 총일수에서 일별주가가 전환가격을 초과한 날짜를 측정하여 산출한 전환가격초과일수비율로 분석하였고, 주식전환효과는 전환일수익률, 만기일수익률로 분석하였다. <Fig. 3-1>에서 보듯이 수집된 연구 자료를 대상으로 CB의 투자효율성에 대한 시계열 분석을 하고, 상관분석을 실시하였다.

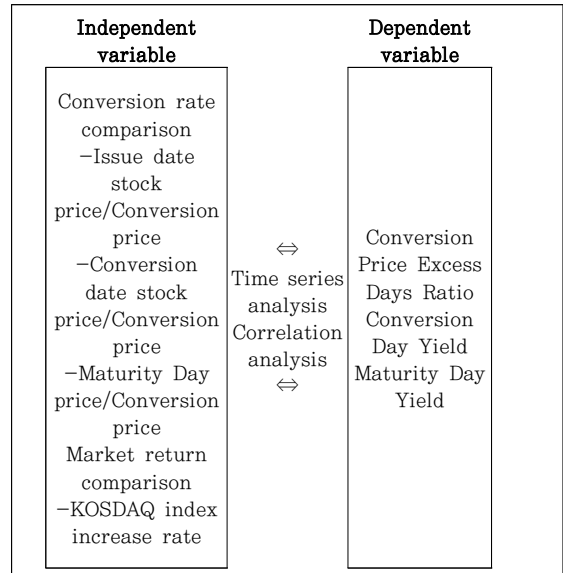


Fig. 3-1 Research Model

3.3 가설의 설정

CB의 발행일주가 및 전환일주가, 만기일주가, 전환가격이 CB의 투자효율성과 주식전환효과에 영향을 줄 것이라는 연구전제하에 아래의 가설을 수립하여 타당성을 검증하고자 하였다.

가설 1. 발행일주가와 비교하여 전환가격이 낮을수록 투자효율성이 높을 것이다.

가설 2. 전환가격초과일수비율이 높게 산출되어 CB의 투자효율성이 좋을 것이다.

가설 3. 발행일주가/전환가격비율이 낮을수록 주식전환효과가 높을 것이다.

가설 4. 전환일수익률과 만기일수익률이 Plus인 종목이 많아서 주식전환효과가 높을 것이다.

가설 5. 발행일주가/전환가격비율은 전환일수익률, 만기일수익률, 전환가격초과일수비율과 상관관계가 높을 것이다.

4. 연구 결과

4.1 CB의 발행내역 분석

4.1.1 발행금액 분석

종목별 CB 발행금액은 <Tab. 4-1>에서 보듯이 10억원초과-50억원이하가 121개 종목으로 가장 많아서 전체 표본에서 차지하는 비중은 31.8%이었으며, 50억원초과-100억원이하가 116개 종목으로 30.5% 비중을 차지하였고, 100억원초과-500억원이하가 104개 종목으로 27.4% 비중을 차지하여 대부분 종목이 10억원 초과 500억원 이하 범위에서 발행되었다. 종목별 평균발행금액은 13,646백만원이었고, 최소발행금액은 3억원, 최대발행금액은 5,000억원으로 나타났다.

Tab. 4-1 CB Issue amount analysis
(unit; each, %)

Amount	Number of companies	ratio
less than 1 billion	31	8.2
less than 5 billion	121	31.8
less than 10billion	116	30.5
less than 50 billion	104	27.4
less than 100 billion	3	0.8
over 100 billion	5	1.3
Total	300	100

4.1.2 표면이자율 분석

종목별 CB 표면이자율은 <Tab. 4-2>에서 보듯이 0%인 종목이 179개로써 전체에서 점유비중이 47.1%를 차지하여 CB 발행회사들은 절반 가까이가 표면 이자율을 지급하지 않았으며, 다음으로는 1%초과-

2%이하가 57개 종목으로 15.0% 비중을 차지하였고, 0% 초과-1% 이하, 2% 초과-3% 이하가 각각 11.8%, 11.6%를 차지하여 표면이자율은 대부분 3%이하였다. 종목별 평균표면이자율은 1.5%이었고, 최소표면이자율은 1.5%, 최대표면이자율은 15.0%로 나타났다.

Tab. 4-2 CB Coupon rate analysis
(unit; each, %)

Coupon rate	Number of companies	ratio
0%	179	47.1
less than 1%	45	11.8
less than 2%	57	15.0
less than 3%	44	11.6
less than 4%	23	6.1
less than 5%	15	3.9
less than 10%	14	3.7
over 10%	3	0.8

4.1.3 만기이자율 분석

CB는 발행회사의 주가가 만기까지 전환가격을 초과하지 않아서 투자자가 주식으로 전환하지 않으면 만기도래 시에 투자자에게 만기이자율을 지급한다. <Tab. 4-3>에서 볼 수 있듯이 종목별 CB 만기이자율은 3%초과-4%이하가 80개 종목으로써 21.1%의 비중을 차지하여 가장 많았으며, 다음으로는 2%초과-3%이하가 72개 종목으로써 18.9%를 차지하였고, 4% 초과-5%이하가 53개 종목으로써 13.9%를 차지하였다. 만기이자율이 아예 없는 0%인 경우도 12.9%를 차지하였고, 만기이자율이 상당히 높은 5% 초과-10% 이하도 11.8%를 차지하였다. 종목별 평균만기이자율은 3.3%이었고, 최소만기이자율은 0%, 최대만기이자율은 15.0%로 나타났다.

Tab. 4-3 CB maturity interest rate analysis
(unit; each, %)

maturity interest rate	Number of companies	ratio
0%	49	12.9
less than 1%	31	8.2
less than 2%	45	11.8
less than 3%	72	18.9
less than 4%	80	21.1
less than 5%	53	13.9
less than 10%	45	11.8
over 10%	5	1.3

4.1.4 만기 분석

종목별 CB의 만기는 <Tab. 4-4>에서처럼 3년이 256개 종목으로써 전체 표본의 67.4%를 차지하여 상당수의 CB 발행회사는 만기 3년을 선호하였다. 다음으로는 만기 5년이 102개 종목, 26.8%의 비중을 차지하여 만기 3년 및 만기 5년의 CB 비중이 94.2%로써 대부분을 차지하였다. 장기채인 만기 10년 초과도 1.8% 비중을 차지하였는데, 종목별 평균만기는 4.0년이었고, 최소만기는 1년, 최대만기는 30년으로 나타났다.

Tab. 4-4 CB maturity analysis
(unit; each, %)

maturity	Number of companies	ratio
1 Year	2	0.5
2 Year	7	1.8
3 Year	256	67.4
5 Year	102	26.8
7 Year	5	1.3
10 Year	1	0.3
over 10 Year	7	1.8

4.1.5 전환청구기간 분석

CB는 주식으로 전환할 수 있는 전환청구일자를 두고 있다. 발행일부터 전환청구일까지 계산한 종목별 CB의 전환청구기간은 <Tab. 4-5>에서 볼 수 있듯이 1년이 368개 종목으로써 전체 표본의 96.8%를 차지하여 대부분의 CB 발행회사는 전환청구기간 1년을 선호하였다. CB 발행 후 1개월 이내에 주식으로 전환할 수 있는 종목은 1.1%의 비중을 차지하였고, 3년 및 3년 초과인 경우도 1.6%를 차지하였다. 종목별 평균전환청구기간은 1.0년이었고, 최소전환청구기간은 0년, 최대전환청구기간은 5년으로 나타났다.

Tab. 4-5 CB Conversion request period analysis
(unit; each, %)

Conversion request period	Number of companies	ratio
less than 1 Month	4	1.1
1 Year	368	96.8
2 Year	2	0.5
3 Year	4	1.1
over 3 Year	2	0.5
Total	380	100

4.2 CB의 투자효율성 실증분석

4.2.1 투자효율성 분석

CB의 투자효율성은 전환가격초과일수를 가지고 실증분석하였다. 유가증권시장 또는 코스닥시장에 상장된 기업이 발행한 CB 257개 종목 중에서 2020년 상반기에 발행되어 평균전환청구기간 1년이 도래하지 않아서 CB의 초과일수를 산출할 수 없는 종목을 제외한 201개 종목을 대상으로 전환가격초과일수를 산출하였다. 전환가격초과일수는 전환일부터 만기일까지 사이에 CB 발행회사의 일별 주가가 전환가격을 초과한 날짜를 비교하여 계산하였다. <Tab. 4-6>에서 보듯이 전환일부터 만기일까지 전환이 가

능한 총 날짜는 평균 381일이었으며, 주가가격이 전환가격을 초과한 날짜는 평균 113일이었다. 전환가격초과일수를 전환 가능한 총 날짜로 나누어서 산출한 전환가격초과일수비율⁴⁾은 평균 25.9%였으며, 최소는 0%, 최대는 100%였다. 이와 같이 전환가격초과일수비율이 전환 가능한 날짜의 1/4 정도인 25.9%에 불과하여 CB의 투자효율성은 낮은 것으로 분석되었다.

Tab. 4-6 CB Conversion Price Excess Days and Excess Days ratio

Division	issuing date~ maturity	Conversion day~ maturity	Conversion Price Excess Days	Conversion Price Excess Days ratio
Average	622 days	381 days	113 days	25.9%
Min	270 days	22 days	0	0%
Max	1,230 days	1,130 days	905 days	100%

4.2.2 주식전환 기대효과 분석

CB의 주식전환 기대효과는 전환일주가와 발행일 주가, 만기일주가와 발행일주가를 비교하여 전환일 주가 및 만기일주가가 발행일주가에 비해서 어느 정도 높은지를 가지고 분석하였다. <Tab. 4-7>과 같이 「전환일주가-발행일주가」는 평균 △2,042원이었으며, 「만기일주가-발행일주가」는 평균 △1,938원이었다. 전환일주가/발행일주가비율은 최소는 7.5%, 최대는 754.4%이었지만, 평균은 91.6%여서 CB는 전환일 주가가 발행일 주가 보다 평균적으로 낮았다. 만기일 주가/발행일주가비율은 최소는 1.8%, 최대는 727.1%였지만, 평균은 93.5%여서 CB 발행회사의 만기일 주

가가 발행일 주가 보다 평균적으로 낮았다. 상기 비율을 보았을 때 CB의 주식전환 기대효과는 낮은 것으로 분석되었다.

Tab. 4-7 CB Conversion day Stock price and Maturity Stock price ratio to Issuing date Stock price

Division	Conversion day Stock price - Issuing date Stock price	Maturity Stock price - Issuing date Stock price	Conversion day Stock price/Issuing date Stock price ratio	Maturity Stock price/Issuing date Stock price ratio
Average	-2,042 won	-1,938 Won	91.6%	93.5%
Min	-80,000 Won	-69,600 Won	7.5%	1.8%
Max	18,120 Won	44,700 Won	754.4%	727.1%

또한 CB의 주식전환 기대효과를 발행일주가와 전환가격, 전환일주가와 전환가격, 만기일주가와 전환가격을 비교하여 전환일주가 및 만기일주가가 전환가격에 비해 얼마나 높은지를 가지고 분석하였다.⁵⁾ <Tab. 4-8>에서 보듯이 발행일주가/전환가격비율은 최소는 9.0%, 최대는 291.1%이었지만, 평균은 103.8%

Tab. 4-8 CB Conversion day Stock price and Maturity Stock price ratio to Conversion price

Division	Issuing date Stock price/Conversion price ratio	Conversion day Stock price//Conversion price ratio	Maturity Stock price/Conversion price ratio
Average	103.8%	93.7%	94.8%
Min	9.0%	7.3%	1.6%
Max	291.1%	723.7%	653.1%

4) 전환가격초과일수비율은 전환일부터 만기일까지 일별주가의 전환가격초과일수 ÷ 총일수 × 100으로 산출

5) 발행일주가/전환가격비율은 발행일주가 ÷ 전환가격 × 100, 전환일주가/전환가격비율은 전환일주가 ÷ 전환가격 × 100, 만기일주가/전환가격비율은 만기일주가 ÷ 전환가격 × 100으로 산출

어서 CB발행일 주가는 전환가격 보다 평균적으로 높아서 CB 투자자들의 주식전환 기대효과를 유발하였다. 그러나 전환일주가/전환가격비율은 최소는 7.3%, 최대는 723.7%였지만, 평균은 93.7%여서 전환일 주가가 전환가격 보다 평균적으로 낮았으며, 만기일주가/전환가격비율도 최소는 1.6%, 최대는 653.1%였지만, 평균은 94.8%여서 만기일 주가가 전환가격 보다 평균적으로 낮았다. 위 비율을 보면 CB의 주식전환 기대효과는 낮은 것으로 분석되었다.

<Tab. 4-9>에서 보듯이 전환일 주가를 전환가격과 비교하여 산출한 전환일수익률은 최소는 -92.7%, 최대는 623.7%였지만 평균은 -6.3%여서 평균적으로 투자자 기대와 다르게 minus 수익률을 보였으며, 만기일 주가를 전환가격과 비교하여 산출한 만기일수익률은 최소는 -98.4%, 최대는 553.1%였지만 평균은 -5.2%여서 평균적으로 minus 수익률을 보여 투자자 기대와 다르게 산출되었다.⁶⁾ 전환일수익률이 plus인 종목수는 60개, minus인 종목수는 141개로써 minus 수익률 종목수가 plus 수익률 종목수 보다 2.4배 많았으며, 만기일수익률이 plus인 종목수는 43개, minus인 종목수는 158개로써 minus 수익률 종목수가 plus 수익률 종목수보다 3.7배 많았다. 상기 비율로 볼 때 전환사채의 주식전환 기대수익률은 낮은 것으로 분

석되었다.

4.2.3 CB 전환일과 만기일의 코스닥 수익률 분석

<Tab. 4-10>에서 보듯이 전환일 코스닥지수를 발행일 코스닥지수와 비교하여 산출한 전환일 코스닥 수익률은 최소는 -37.1%, 최대는 47.4%였지만, 평균은 -1.1%여서 투자자 기대와 다르게 코스닥지수가 평균적으로 minus 상승을 보였으며, 만기일 코스닥지수를 발행일 코스닥지수와 비교하여 산출한 만기일 코스닥 수익률은 평균은 11.0%, 최소는 -41.4%, 최대는 41.8%를 기록했다. 만기일 코스닥 상승률이 plus지만 만기 3년을 고려했을 때 연평균으로 환산하면 3.7%에 불과하여 코스닥 수익률은 낮은 것으로 보인다. 전환일 코스닥 상승률이 plus인 종목수는 97개, minus인 종목수는 225개로써 minus 상승률 종목수가 plus 상승률 종목수보다 2.3배 많았으며, 만기일 코스닥 상승률이 plus인 종목수는 17개, minus인 종목수는 134개로써 minus 상승률 종목수가 plus 상승률 종목수보다 7.9배 많았다. 따라서 코스닥시장상황도 투자자 예상과 다르게 CB의 기대수익률을 높일 수 없게 진행되었다.

Tab. 4-9 CB Conversion Day Yield and Maturity Day Yield

Division	Conversion Day Yield	Maturity Day Yield
Average	-6.3	-5.2
Min	-92.7	-98.4
Max	623.7	553.1
plus Yield Item number	60	43
minus Yield Item number	141	158

Tab. 4-10 KOSDAQ rising rate on CB Conversion Day and Maturity Day

Division	Conversion Day rising rate	Maturity Day rising rate
Average	-1.1	11.0
Min	-37.1	-41.4
Max	47.4	41.8
plus rising Item number	97	17
minus rising Item number	225	134

6) 전환일수익률은 전환일주가÷전환가격×100-100, 만기일수익률은 만기일주가÷전환가격×100-100으로 산출

4.2.4 CB의 권리행사 추이 분석

CB의 권리행사를 연도별로 보면, <표 4-11>에서 보듯이 권리행사 건수 및 금액이 매년 증가추세에 있으며, 주식관련사채 종류 중에서 권리행사는 CB의 비중과 금액이 월등이 많아서 CB가 주식관련사채 권리행사를 주도하고 있는 것으로 나타났다.

Tab. 4-11 Yearly Exercise Number and Amount of Stock-related bonds by type (unit; each, 100million won)

Division	2015	2016	2017	2018	2019	20.6.	
CB	Number	1,245	1,691	1,321	1,497	1,767	1,440
	Amount	4,419	6,019	6,766	9,063	11,018	7,409
EB	Number	150	110	192	202	88	49
	Amount	1,585	1,978	1,109	1,883	2,002	1,184
BW	Number	1,222	413	726	1,207	412	538
	Amount	1,841	333	930	1,828	682	768
Total	Number	2,617	2,214	2,239	2,906	2,267	2,027
	Amount	7,845	8,330	8,805	12,774	13,702	9,361

foot note) data source ; KRX - Market Information - Distribution Market - Stock-related Bonds - Stock-related Bonds Executive Table

4.2.5 상관관계 분석

<Tab. 4-12>와 같이 독립변수와 종속변수의 상관관계를 보면, 발행일주가/전환가격비율은 전환일수익률과 가장 상관관계가 높았으며 통계적으로도 유의미하였다. 그러나 만기일수익률, 전환가격초과일수비율 하고는 상관관계가 낮았으며 통계적으로 유의미하지 않았다. 전환일주가/전환가격비율 및 만기일주

가/전환가격비율은 전환일수익률, 만기일수익률, 전환가격초과일수비율과 상관관계가 높았으며 통계적으로도 유의미하였다.

Tab. 4-12 Correlation coefficient between conversion price ratio and yield

Issuing date Stock price//Conversion price ratio	Conversion Day Yield	Maturity Day Yield	Conversion Price Excess Days ratio
coefficient	0.190	0.094	0.136
Significance probability	p<0.007**	p<0.183	p<0.054
Conversion day Stock price//Conversion price ratio	Conversion Day Yield	Maturity Day Yield	Conversion Price Excess Days ratio
coefficient	1.000	0.513	0.583
Significance probability	p<0.000**	p<0.000**	p<0.000**
Maturity Stock price/Conversion price ratio	Conversion Day Yield	Maturity Day Yield	Conversion Price Excess Days ratio
coefficient	0.513	1.000	0.672
Significance probability	p<0.000**	p<0.000**	p<0.000**

foot note) p represents the significance level of the null hypothesis, ** is significant at 1% level and * at 5% level.

<Tab. 4-13>과 같이 시장상승률과 종속변수의 상관관계를 보면, 전환일 코스닥상승률은 전환가격초과일수비율과 가장 상관관계가 높았으며 통계적으로도 유의미하였다. 그러나 전환일수익률, 만기일수익률 하고는 상관관계가 낮았으며 통계적으로 유의미하지 않았다. 만기일 코스닥상승률은 전환일수익률,

Tab. 4-13 Correlation coefficient between market rising rate and yield

Conversion Day KOSDAQ rising rate	Conversion Day Yield	Maturity Day Yield	Conversion Price Excess Days ratio
coefficient	0.097	0.060	0.144
Significance probability	p<0.171	p<0.399	p<0.042*
Maturity Day KOSDAQ rising rate	Conversion Day Yield	Maturity Day Yield	Conversion Price Excess Days ratio
coefficient	0.087	0.189	0.033
Significance probability	p<0.427	p<0.084	p<0.762

foot note) p represents the significance level of the null hypothesis. ** is significant at 1% level and * at 5% level.

만기일수익률, 전환가격초과일수비율과 상관관계가 낮았으며 통계적으로도 유의미하지 않았다.

4.3 연구가설의 검증

연구모형에 따라 수립한 가설을 검증한 결과는 다음과 같다.

〈가설 1〉 발행일주가와 비교하여 전환가격이 낮을수록 투자효율성이 높을 것이다.

전환가격이 낮을수록 발행일주가/전환가격비율이 높게 나타나서 가설 1의 타당성은 적합하였다.

〈가설 2〉 전환가격초과일수비율이 높게 산출되어 CB의 투자효율성이 좋을 것이다.

전환가격초과일수 비율이 전환 가능한 날짜의 1/4 정도인 25.9%에 불과하여 가설 2의 타당성은 적합하지 않았다.

〈가설 3〉 발행일주가/전환가격비율이 낮을수록 주식전환효과가 높을 것이다.

발행일주가/전환가격비율이 낮을수록 전환일수의

률과 만기일수익률이 높게 나타나서 가설 3의 타당성은 적합하였다.

〈가설 4〉 전환일수익률과 만기일수익률이 plus인 종목이 많아서 주식전환효과가 높을 것이다.

전환일수익률이 minus인 종목수가 plus인 종목수보다 2.4배 많았고, 만기일수익률이 minus인 종목수가 plus인 종목수보다 3.7배 많아서 가설 4의 타당성은 적합하지 않았다.

〈가설 5〉 발행일주가/전환가격비율은 전환일수익률, 만기일수익률, 전환가격초과일수비율과 상관관계가 높을 것이다.

발행일주가/전환가격비율은 전환일수익률과는 상관관계가 높았으나 만기일수익률, 전환가격초과일수비율 하고는 상관관계가 낮아서 가설 5의 타당성은 일부만 적합하였다.

종합적으로 〈가설 1, 3〉은 타당성이 적합하였으나, 〈가설 2, 4〉는 타당성이 적합하지 않은 것으로 분석되었다. 그러므로 투자자들이 매입한 CB의 투자효과는 발행일주가 대비 전환가격이 낮을수록 효과가 있으며, 실증 분석한 결과 전환가격초과일수 비율이 낮고, 전환일수익률과 만기일수익률이 minus인 종목수가 plus인 종목수보다 많아서 CB의 투자효과는 적은 것으로 분석되었다.

4.4 CB 투자유의방안

투자자들이 CB를 매입할 때는 CB 발행회사의 주가 전망에 대해 정밀한 분석을 실시해서 추정주가를 예상해야 한다. 전환일 이후 회사채 만기일까지 예상되는 주식가격이 전환가격 보다 상당히 높게 나올 경우에만 CB에 투자해야 한다. 그리고 CB의 주식전환가격이 발행일 예상주가와 비교해서 낮을수록 유리하므로 발행일주가/전환가격 비율이 낮은 CB 종목을 선택해서 매입해야 한다. CB 매입은 만기일이 통상 3년 정도인 장기투자이므로 CB발행회사의 주식 가격변동위험과 자금상황이 악화되는 Credit Risk를

줄이기 위해서는 재무상태가 우수한 회사가 발행한 CB에 투자해야 하고, 기본적 분석을 실시해서 유망 회사를 선별해야 한다.

5. 결론

자기자금 조달력이 미약한 기업들이 주가상승을 매개로 투자자로부터 자금을 조달하는 방안이 CB이다. CB(전환사채)는 「채권+주식전환선택권」으로 표현할 수 있다. 기업이 CB를 발행할 때는 일반회사채와 똑같지만 일정기간이 지나서 주식전환권이 발동하면 투자자가 원할 때 채권을 주식으로 바꿔 주가상승에 따른 매각차익을 볼 수 있는 구조이다. 주식전환권을 행사한 이후부터는 채권이 아닌 주식으로 변한다는 점에서 CB는 주식과 채권의 두 가지 성격을 동시에 가지고 있다. 투자자 입장에서 CB의 투자효율성에 대해 연구한 부분이 미흡함에 따라 투자자 입장에서 CB의 투자효율성이 어느 정도 인지를 규명하고 효율적인 투자방안을 자본시장 투자자들에게 제시하는 것이 연구의 목적이다.

본 연구에서는 2015년부터 2020년 6월까지 발행한 CB에 대한 정보를 수집하였다. 금융감독원의 DART(전자공시시스템)에 CB 발행을 공시한 종목 중에서 각 종목별로 표면이자율, 만기이자율, 채권만기일, 전환가격, 전환청구일 등을 조사한 후, 전환청구일 이후 발행회사의 일별 주가변동과 연결하여 CB에 대한 투자의 효율성과 CB의 주식전환효과가 어느 정도인지를 계량적으로 파악하고자 하였다.

연구 결과, 전환가격초과일수비율이 전환 가능한 날짜의 1/4 정도인 25.9%에 불과하여 CB의 투자효율성은 낮은 것으로 분석되었다. 발행일주가/전환가격비율이 평균 103.8%여서 CB의 발행일 주가는 전환가격 보다 평균적으로 높아서 투자자들의 주식전환 기대효과를 유발하였으나 전환일주가/전환가격비율은 평균 93.7%여서 전환일 주가가 전환가격 보다 평

균적으로 낮았으며, 만기일주가/전환가격비율도 평균 94.8%여서 만기일 주가가 전환가격 보다 평균적으로 낮아서 CB의 주식전환 기대효과는 낮은 것으로 분석되었다. 전환일수익률은 평균 -6.3%여서 평균적으로 minus 수익률을 보였으며, 만기일수익률도 평균 -5.2%여서 평균적으로 minus 수익률을 보여 투자자 기대와 다르게 산출되었다. 전환일 수익률이 minus인 종목수가 plus인 종목수보다 2.4배 많았으며, 만기일 수익률이 minus인 종목수가 plus인 종목수보다 3.7배 많아서 CB의 주식전환 기대수익률은 낮은 것으로 분석되었다.

CB 투자유의방안은 전환일 이후 만기일까지 예상 주가가격이 전환가격 보다 상당히 높게 나올 경우에만 CB에 투자해야 하고 발행일주가/전환가격비율이 낮은 CB 종목을 선택해서 매입해야 한다. 주가가격 변동위험과 신용위험을 줄이기 위해서는 재무상태가 우수한 회사가 발행한 CB에 투자해야 한다.

연구의 시사점은 CB의 기대수익률이 투자자들이 기대했던 수익률 보다 높지 않다는 문제점을 도출하였고, 투자자 입장에서 달성할 수 있는 투자효과를 분석하여 CB를 매입할 때 유의사항을 정립한 데 있다. 연구의 한계점은 비상장기업들이 발행한 CB가 일부 있어서 정밀한 결론을 도출하는 데 제약이 있으며, 연구방향은 CB 발행 자료를 더 많이 축적해서 투자방안을 제시함으로써 금융시장발전에 기여하고자 한다.

Reference

- [1] Devrim Yaman(2011), "Convertible Bond Design and Long-Run Operating Performance", The International Journal of Business and Finance Research, Vol.4, No.3, pp.17-30.
- [2] Devrim Yaman(2017), "Industry Effects and Convertible Bond Sequence", Global Journal of Business Research, vol.3, pp.9-20.

- [3] Emanuele Bajo and Massimiliano Barbi(2012), “The Role of Time Value in Convertible Bond Call Policy” , Journal of Banking and Finance, Vol.36, pp.550-563.
- [4] Jonathan A. Batten, Karren Khaw and Martin R. Young(2014), “Convertible Bond Pricing Models” , Journal of Economic Surveys, Vol.28, Issue5, pp.775-803.
- [5] Patrick Cheridito and Zhikai Xu(2015), “A Reduced-Form Contingent Convertible Bond Model with Deterministic Conversion Intensity” , Journal of Risk, Vol.17, No.3, pp.1-18.
- [6] Tim Xiao(2013), “A Simple and Precise Method for Pricing Convertible Bond with Credit Risk “ , Journal of Derivatives and Hedge Funds, Volume19, Issue4, pp.259-277.
- [7] B. W. Jo(2017), “The effect of arbitrage trading on convertible bonds on liquidity and stock price efficiency in the Korean stock market” , Hansung University, Graduate school, doctoral thesis. (조병우(2017), “전환사채 차익거래가 한국주식시장의 유동성 및 투자효율성에 미치는 영향” , 한성대학교 대학원, 박사학위 논문)
- [8] G. B. Bin, M. G. Jung and S. S. Jo(2015), “Convertible Bond(CB) Pricing Factor Analysis ; Empirical verification of theoretical predictions and implications for CB market efficiency” Korean Securities Association, Korean Journal of Financial Studies, Vol.44, No.5, pp.913-945.(빈기범 · 정무권 · 조성순(2015), “전환사채(CB) 가격 결정요인 분석 ; 이론적 예측에 대한 실증적 검증 및 CB 시장 효율성에 대한 시사점” , 한국증권학회, 한국증권학회지 제44권 5호, pp.913-945.)
- [9] G, H Choi(2015), “A Study on the Influence of Tax Incentives on the Issuance of Stock-Related Bonds” , University of Seoul, The Graduate School of Science in Taxation, doctoral thesis. (최규환(2015), “조세유인이 주식관련 사채의 발행에 미치는 영향에 대한 연구” , 서울시립대학교 세무전문대학원, 박사학위 논문)
- [10] G. H. Park and E. T. Shim(2011), “Conditional VaR optimization for convertible bond stock conversion” , The Korean Operations Research and Management Science Society, KOREAN MANAGEMENT SCIENCE REVIEW, Vol.28, No.2, pp.1-16. (박구현 · 심은택(2011), “전환사채 주식전환을 위한 조건부 VaR 최적화, 한국경영과학회, 경영과학, 제28권 제2호, pp.1-16.)
- [11] G. H. Park and M. G. Jung(2017), “Pricing of Convertible Bonds with Default Risk by Simulation” , Korean Securities Association, Korean Journal of Financial Studies, Vol.46, No.4, pp.947-965. (박기환 · 정무권(2017), “시플레이션에 의한 부도위험 전환사채 가격결정” , 한국증권학회, 한국증권학회지, 제46권 4호, pp.947-965.)
- [12] G. W. Lee(2008), “Legal consideration on convertible bonds ; Focusing on judicial control and improvement measures for unfair issuance” , Hankuk University of Foreign Studies, Graduate school, doctoral thesis. (이광원(2008), “전환사채에 관한 법적 고찰 ; 불공정 발행에 대한 사법적 통제 및 개선방안을 중심으로” , 한국외국어대학교 대학원, 박사학위 논문)
- [13] G. Y. Jang(2012), “Protection of convertible securities holders’ right to convert” , Korea Legislation Research Institute, JOURNAL OF LEGISLATION RESEARCH, No.43, pp.461-493. (장근영(2012), “전환증권 보유자의 전환권 보호” , 한국법제연구원, 법제연구, 제43호, pp.461-493.)
- [14] S. D. Lee(2012), “Negligence in succession of management rights through issuance of

convertible bonds at low prices” , Korean Criminological Review, Vol.23, No.2, pp.5-40 (이상돈(2012), “전환사채의 저가발행을 통한 경영권 승계의 배임성” , 한국형사정책연구원, 형사정책연구, 제23권 제2호, pp.5-40.

- [15] Y. H. Na(2016), “Pricing of Convertible Bonds with Risk of Default” , KAIST, doctoral thesis. (나영훈(2016), “부도 위험이 있는 전환사채의

가격산정” , 한국과학기술원, 박사학위 논문.)

- [16] Y. S. Eom and B. W. Jo(2017), “Arbitrage on Convertible Bonds and Liquidity in the Korean Stock Market” , THE KOREAN JOURNAL OF FINANCIAL MANAGEMENT, Vol.34, No.3, pp.125-160. (엄윤성 · 조병우(2017), “전환사채 차익거래와 한국주식시장의 유동성” , 한국재무관리학회, 재무관리연구, 제34권 제3호, pp.125-160.)



Kim, Sun-je(jemkim21@naver.com)

Sun-je Kim was awarded a doctorate in Finance of Business Administration at Dongguk University. He has worked as a professor at Sungkyul University from 2014. He had worked at department of financial managements for 28years in the Hanwha Life Insurance company and the Korea Exchange Bank. He holds certificates such as Securities Analyst, Credit Analyst, Investment Asset Manager, Investment Consultant etc. He is interested in the field of Investment, Finance, Financial Asset Management etc. He published papers such as the Financial Research & Consulting Firm, the Korea Service Management Society, the Society of Management Consulting, the Society of Service Science etc.

A Study on the Investment Efficiency of CB(Convertible Bond)

Sun-Je Kim*

ABSTRACT

CB(Convertible bond) is mezzanine security that have the characteristics of bonds and stocks. From the perspective of investors, the purpose of the research is to empirically investigate the degree of investment efficiency of CB and to suggest efficient investment plans. The research method investigated the maturity interest rate, conversion price, and conversion date for CB, and then linked it with daily stock price fluctuations after the conversion date to determine the degree of investment efficiency and stock conversion effect of CB. As a result of the study, it was analyzed that the ratio of the conversion price exceeded days was only about 1/4 of the conversion date, so the investment efficiency was low. The conversion day yield was -6.3% on average and the maturity day yield was -5.2% on average, showing a minus return on average, which was calculated differently from investor expectations. It was analyzed that the number of stocks with a minus conversion day is 2.4 times greater than the number of plus stocks and 3.7 times more than the number of plus stocks with a minus maturity return, so the expected return on stock conversion of CB is low. The research contribution was derived from the problem that the expected rate of return of CB is not high, and it is that the investor's point of view when purchasing CB was established.

Keywords : Convertible Bond(CB), Stock Conversion Effect, Conversion Price Excess Days Ratio, Conversion Day Yield, Maturity Day Yield

* School of Business Administration, Sungkyul University, jemkim21@naver.com