

강제전환증권(Mandatory Convertibles)을
활용한 재무구조 조정방안

1999. 1

연구위원 김 형 태

한국증권연구원

목 차

I. 재무적곤경하의 증권설계와 강제전환증권	1
1. 기업의 재무구조 조정방법	1
2. 강제전환증권(Mandatory Convertibles)의 의의와 종류	2
II. 강제전환증권의 특성과 유용성	7
1. 강제전환증권의 특성	7
2. 전환사채와의 비교	7
3. 강제전환증권의 유용성	11
III. 강제전환증권의 설계와 가격결정	14
1. 하한무제한-상한제한 주식상환우선주(PERCS)	14
2. 하한무제한-상한무제한 주식상환우선주(DECS)	19
3. 하한제한-상한제한 주식상환우선주(Putable PERCS)	24
4. 하한제한-상한무제한 주식상환우선주(Putable DECS)	28

IV. 부채-변제요구부주식 스왑(Debt-Puttable Equity Swap)	31
1. 의의	31
2. 장점	32
3. 단점	33
4. 가격결정모형	33
V. 강제전환증권 관련제도와 도입가능성 검토	38
1. 부채인가 주식인가?	38
2. 우선주 관련문제	38
3. 도입가능성 검토	40
참고문헌	43

표 목 차

<표 I-1> 강제전환증권의 분류	6
<표 II-1> 일반전환사채와 강제전환증권의 비교	8

그 림 목 차

<그림 II-1> 전환증권의 스펙트럼	10
<그림 III-1> PERCS의 가치변화	18
<그림 III-2> DECS의 가치변화	23
<그림 III-3> Puttable PERCS의 가치변화	27
<그림 III-4> Puttable DECS의 가치변화	30
<그림 IV-1> 부채-변제요구부주식 스왑계약	31
<그림 IV-2> 위험채권의 수익구조	35
<그림 IV-3> 변제요구부주식의 수익구조	37

I. 재무적곤경하의 증권설계와 강제전환증권

1. 기업의 재무구조 조정방법

가. 재무적곤경하의 기업

- 재무적곤경(financial distress)하의 기업이란 자산의 측면에서는 큰 문제가 없으나 과도한 부채사용 또는 과도한 단기부채 의존으로 인해 자금압박을 받고 있는 기업을 의미함

- 이 같은 기업은 적절한 재무구조의 개선이 이루어질 경우 회생의 가능성이 크므로 신속한 재무구조조정을 통해 회생시키는 것이 기업자체 차원에서뿐만 아니라 경제시스템 전체적으로도 유익함

- 재무구조조정의 기본방향은 과도한 부채 특히 단기부채를 감소시켜 기업의 자금부담을 경감시켜주는 것임

나. 재무구조조정방법 분류기준

- 부채감소 vs 주식증가
 - 부채차원
 - 부채탕감, 부채회수, 장단기 부채교환, 증권화
 - 주식차원

- 유상증자, 강제전환증권
- 부채+주식
 - 청구권교환, 부채-주식 교환, 부채-전환사채 교환

○ 전통적 증권 vs 증권설계

- 부채, 주식 등의 전통적 증권을 이용한 재무구조조정
- 강제전환증권과 같이 특정한 기업의 특정한 상황에 적합한 증권설계

2. 강제전환증권(Mandatory Convertibles)의 의의와 종류

가. 의의

- 강제전환증권(Mandatory Convertibles)이란 일정기간 후에 주식으로 전환되어야 하는 증권으로서
 - 전환시점까지 보통주 보다 높은 배당을 제공하고
 - 일정한도 내에서 주가상승으로 인한 시세차익도 향유할 수 있으며
 - 경우에 따라서는 주가하락의 정도도 일정수준으로 제한할 수 있는 증권을 의미함
- 강제전환증권에서 ‘강제’의 의미는 일반적인 전환증권과 달리 일정기간 후에 반드시 주식으로 전환되어야 한다는 의미임

○ 강제전환증권의 구성요소

— 세 가지 요소로 구성

- 기초자산인 보통주의 현재가치
- 고정수익(배당)
- 내장된(embedded) 옵션

나. 종류

○ 대표적인 설계자와 상품

- PERCS, PEPS(Morgan Stanley)
- PRIDES(Merrill Lynch)
- DECS(Saloman Brothers')
- ACES(Goldman Sachs')

○ 대표적인 발행기업

- General Motors, Citicorp, American Express, Texas Instruments, Sears, Kaiser Aluminum, Reynolds Metals, First Chicago, Bowater, Boise Cascade, K-Mart, James River, and Allstate

○ 투자은행이 발행한 합성(Synthetic) 강제전환증권

- Microsoft, Hewlett Packard, Merck, Amgen 등의 주식을 근거로 ELKS(Salomon Brothers), YEELDS(Lehman Brothers), CHIPS(Bear Stearns) 등을 발행

○ Euro시장의 SBC

- Benetton과 Roche Holding을 위해 knock-out 옵션이 첨가된 강제 전환증권 설계

다. 시장규모

- \$25 billion 규모의 전환증권시장의 30%에 육박하고 매년 그 규모가 급속히 성장하고 있음
- 특정한 기업의 특정한 상황에 적합한 창의적인 강제전환증권이 다양하게 설계되고 있음

라. 발행기업의 특징

- 첫째, 기업의 정상화(recovery) 가능성에 대한 정보불균형 때문에 증권 시장에서 주식이 과소평가 되어 주식발행 곤란
 - 벤처기업의 경우에는 기업의 성장성이나 기술개발 성공가능성에 대한 정보불균형 때문에 주식발행이 곤란하고 이 문제 해결을 위해 일반적인 전환사채(Ordinary Convertibles) 형태의 증권이 주로 발행됨
- 둘째, 과도한 부채사용으로 인해 부채수용력(debt capacity)이 소진되어 더 이상 부채발행 불가능 한 기업

마. 강제전환증권의 분석측면

○ 정보불균형 측면

- 기업의 정상화 가능성에 대한 정보불균형 때문에 주식이 과소평가 되어 주식발행이 곤란한 기업에게 자금조달을 가능케 함
- PERCS에서와 같이 기업이 투자자로부터 시세차익의 상한(upper limit 혹은 cap)을 구입하는 형태의 증권발행은 기업의 가치에 대한 (+)의 신호전달효과 제공

○ 위험배분 측면

- 강제전환증권 보유로부터 발생하는 수익에 대해 그 상한(upper limit)과 하한(lower limit)을 적절히 설정하여 투자자의 위험회피정도에 적합한 증권설계

○ 경영권배분 측면

- 일정기간 후 보통주로 전환되기 이전까지 일반적으로 우선주의 형태를 갖기 때문에 경영권 이전문제 발생 없음

○ 유동성과 거래비용 측면

- 투자자의 다양한 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 인기있는 전환증권으로서 투자수요가 급속히 증가(미국의 경우 전환증권 총발행량의 1/3정도 차지)
- 투자수요를 충족시키기 위한 시장조성자도 충분히 형성되어 증권유동성이 증가

○ 세금측면

- 강제전환증권은 규제당국이나 평가기관(Moody's, S&P)에 의해 주식으로 인정되며 동시에 일정하게 지불되는 배당은 이자와 같이 취급되어 과세의 대상이 되지 않음
- 수익이 배당수익과 시세차익으로 구분되어 시세차익에 대해 비과세하는 경우(유럽, 우리나라) 고정수익증권에 비해 유리

바. 강제전환증권의 분류

- 강제전환증권 보유로부터 발생하는 수익에 **상한(upper limit)**이나 **하한(lower limit)**이 존재하느냐를 기준으로 다음과 같은 네 가지 형태로 구분 가능함

<표 1-1> 강제전환증권의 분류¹⁾

	상한제한	상한무제한
하한제한	하한제한-상한제한 주식상환우선주 (Puttable PERCS)	하한제한-상한무제한 주식상환우선주 (Puttable DECS)
하한무제한	하한무제한-상한제한 주식상환우선주 (PERCS)	하한무제한-상한무제한 주식상환우선주 (DECS)

1) 네 가지 강제전환증권 중에서 PERCS와 DECS는 각각 Morgan Stanley와 Saloman Brothers'에 의 설계된 금융상품이고 Puttable PERCS와 Puttable DECS는 이를 바탕으로 새로이 설계된 강제전환증권임

II. 강제전환증권의 특성과 유용성

1. 강제전환증권의 특성

○ 정보불균형과 전환증권

- 일반적인 전환증권은, 고성장 벤처기업 등과 같이 정보의 불균형이 심해서 주식발행의 비용이 높은 기업의 자본비용을 감소시켜 주는 역할
 - 기업의 성장가능성에 대한 정보불균형
- 강제전환증권은, 재무적곤경하에 있는 기업 중에서 부채비율이 과도하게 높아서 더 이상 부채의 형태로 자금을 조달할 수 없는 기업의 자금조달을 가능케 하고 자금조달비용을 감소시켜 주는 기능 수행
 - 기업의 정상화(recovery) 가능성에 대한 정보불균형 때문에 주식이 과소평가 되어 주식발행 곤란하고
 - 과도한 부채사용으로 인해 부채수용력이 소진되어 더 이상 부채발행 불가능 한 기업의 자금조달을 가능케 함

2. 전환사채와의 비교

○ 전환사채와의 비교

- 정보불균형의 대상: 기업의 성장가능성 vs 회생가능성
- 현금흐름의 특성: 상한(cap) 비존재 vs 상한 존재
- 부채 혹은 주식: 부채로 인식 vs 주식으로 인식
- 비교 <표 1>첨가

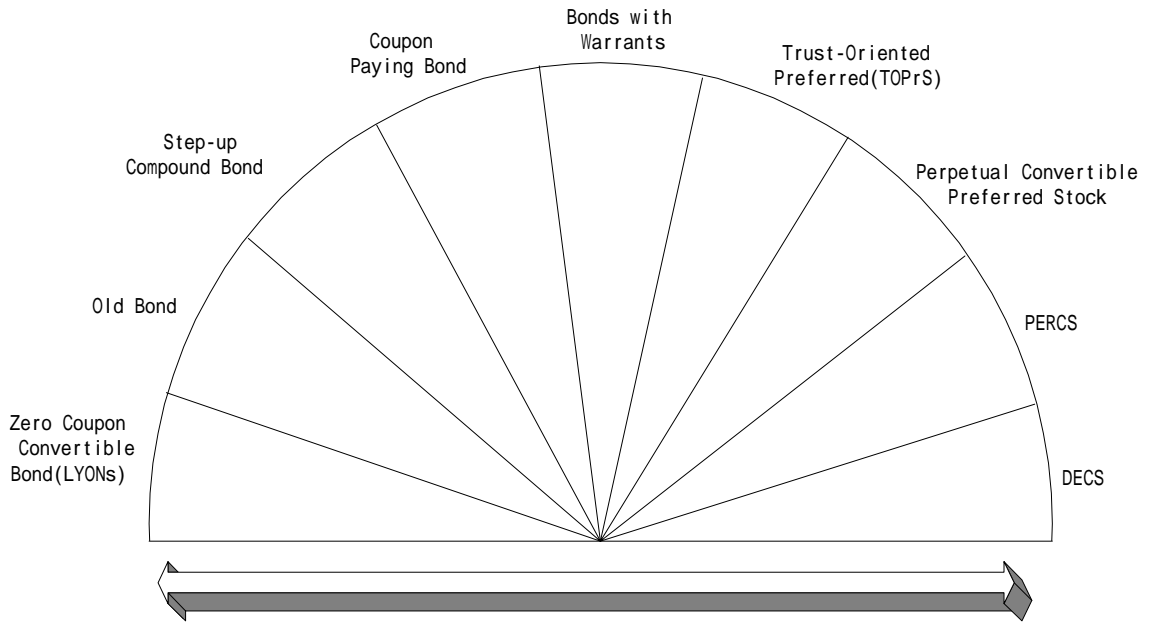
<표 II-1> 일반전환사채와 강제전환증권의 비교

	전환사채	강제전환증권
발행용도	기업의 성장가능성과 미래가치에 대해 불확실성이 존재하는 경우	기업의 정상화 또는 회생가능성에 대해 불확실성이 존재하는 경우
발행기업	벤처기업 등	재무적 곤경하의 기업
현금흐름의 특성	수익의 상한, 하한이 존재하지 않음	수익의 상한이나 하한을 추가설정 가능
규제 당국의 증권성격의 인식	부채로 인식	주식으로 인식
첨가되는 옵션	투자자가 보유하는 콜옵션	<ul style="list-style-type: none"> · 투자자가 보유하는 콜옵션 · 투자자가 보유하는 풋옵션 · 발행기업이 보유하는 콜옵션
종류	전환사채, 전환우선주 등	PERCS, PEPS, DECS, ACES, PRIDES 등
현황 (미국의 경우)	전환증권 전체 발행규모의 $\frac{2}{3}$	<ul style="list-style-type: none"> · 전환증권 발행규모의 $\frac{1}{3}$ · 급속히 성장 · 혁신적 상품 개발

○ 전환증권의 스펙트럼

- 강제전환증권의 특징을 명확히 하기 위해, 부채와 주식을 양극단으로 하는 스펙트럼상에 다양한 전환증권을 자리매김 하면 다음의 그림과 같음
- 증권설계의 관점에서 보면, 부채와 주식은 완전히 다른 차원의 증권이 아니라 동일한 차원의 양극점으로 인식됨
- 강제전환증권은 부채보다 주식에 가까운 전환증권이며 특히 PERCS보다 DECS가 주식에 가까운 강제전환증권임

<그림 II-1> 전환증권의 스펙트럼



: Merrill Lynch, Convertible Special Report, 1997

3. 강제전환증권의 유용성

가. 투자자 측면

○ 투자자의 다양한 투자욕구 충족

— 수익측면

- 배당이나 이자와 같은 정기적 수익을 원하는 투자자
- 주가상승으로 인한 시세차익을 원하는 투자자
- 양자의 적절한 조합을 원하는 투자자

— 위험측면

- 주가의 하락가능성을 일정 수준으로 제한(downside protection)함으로써 위험의 극소화를 추구 (예: Benetton의 사례)

나. 증권설계자 측면

○ 발행기업의 요구와 투자자의 요구를 모두 충족하는 증권 설계

- 투자자에게 인기있는 증권은 많은 시장조성자를 유치하고 이를 통해 증권의 유동성이 증가
- 가격의 매수-매도호가 차이(bid-ask spread) 감소

○ 재무시너지(financing synergy)

- 높은 배당에 어느 정도의 시세차익 향유가능성이 결합된 증권에 대해 투자자들은 개별의 합 보다 높은 가격을 지불할 용의

다. 발행기업 측면

○ 강제전환증권을 통한 재무구조조정

- 과도한 부채비율의 조정과 정보불균형으로 인한 주식의 과소평가 문제를 동시에 해결
- 증권발행시에는 투자자들에게 위험이 높은 기업으로 인식되어 주식발행시 정보불균형으로 인한 비용을 부담해야 함
- 이 경우 강제전환증권을 발행하면
 - 초기에 높은 배당 지불하고 이를 대가로
 - 저렴한 ‘지연된’(delayed) 보통주 발행
 - 규제당국이나 평가기관(Moody’s, S&P)이 주식으로 인정
- 예: General Motors, Citicorp, RJR Nabisco

○ 전환후의 주식보유비율(post-conversion equity ownership)

- 전환사채의 경우에는 전환권의 행사가 옵션이기 때문에 사전적(ex-ante)인 관점에서 투자자의 전환권 행사여부를 파악하기 곤란²⁾
- 강제전환증권의 경우에는 전환권의 행사가 강제적이기 때문에 전환권 행사 이후의 주식보유 분포를 강제전환증권 발행당시에 파악 가능

2) Lewis, Rogalski and Seward(1998)의 연구에 의하면, 부채비율이 높을수록, 전환 프리미엄이 낮을수록, 만기가 짧을수록, 콜옵션 행사금지기간이 짧을수록 전환사채권자의 전환권 행사이후의 주식보유비율이 높다는 실증결과를 얻음

○ 후순위채권과의 비교

- 강제전환증권은 이자 대신에 우선주배당을 지불하기 때문에 후순위채권과 비교할 때 파산위험이 작음
- 기업의 현금사정이 기대이하일 경우, 우선주배당은 취소되거나 지연되어 누적될 수 있기 때문에 평가기관에서는 주식과 동일하게 간주

○ 유상증자와의 비교

- 초기의 높은 배당을 대가로 주가상승으로 인한 시세차익에 투자자들의 참여를 제한하기 때문에 시장에 (+)의 신호전달 효과
 - 기업의 장래에 대한 자신감의 표현으로 시장이 인식
- 이 같은 신호전달효과는 PERCS의 경우에 특히 강함
 - 기업이 투자자들로부터 콜옵션을 매입하기 때문

○ 절세효과

- 강제전환증권은 주식으로 인정되며 동시에 일정하게 지불되는 배당은 이자와 같이 취급되어 과세의 대상이 되지 않음
- 주식으로 전환되어야 할 강제성이 강할수록 높은 등급의 주식으로 인정되고 강제성이 약할수록 낮은 등급의 주식으로 간주됨
- 수익이 배당과 시세차익으로 구분되어 시세차익에 대해 비과세하는 경우(유럽, 우리나라) 고정수익증권에 비해 유리

Ⅲ. 강제전환증권의 설계와 가격결정

1. 하한무제한-상한제한 주식상환우선주

: Preferred Equity Redemption Cummulative Stock(PERCS)

가. 의의

- 하한무제한-상한제한 주식상환우선주(PERCS)란 Morgan Stanley에 의해 개발된 강제전환증권으로서 보통주 보다 배당이 높은 대신에 주가상승으로 인한 시세차익이 일정수준으로 제한을 받는 강제전환증권임
 - 투자자는 PERCS보유를 통해 만기까지 배당을 받고 PERCS는 만기시점에서 보통주로 전환되며
 - PERCS발행기업은, PERCS보유자가 발행한 기업주식에 대한 콜옵션을 보유

나. 발행사례

- Citicorp의 PERCS발행
 - 1992년 10월에 \$1billion의 PERCS를 당시 주가인 \$14.75에 발행
 - 보통주배당은 없었는데 반해 PERCS보유자에게 \$1.217(발행가의 8.25%)의 배당지불
 - 발행된 PERCS는 1995년 11월 30일에 보통주로 전환되어야 하며

PERCS 한 개당 주식의 가치는 \$20.28을 초과할 수 없음

다. 가치평가(valuation)

○ PERCS 가치의 분할

- PERCS의 만기까지 받는 배당
- 만기에 받는 보통주
- PERCS 보유자가 기업에게 발행한 기업주식에 대한 콜옵션

○ $P_K = PV(cv\ div) - PV(cm\ div) + P - Call(X)$

P_K : PERCS의 가치

$PV(cv\ div)$: 강제전환증권에 대한 배당의 현재가치

$PV(cm\ div)$: 주식에 대한 배당의 현재가치

P : 주가

$Call(X)$: PERCS의 만기와 동일한 기업주식에 대한 콜옵션

- ### ○ $Call(X)$ 는, PERCS의 가격상승에 대해 상한(cap)을 규정한 것이 발행기업에 부여하는 가치를 나타냄. 또한 투자자가 만기시점에서의 상한(cap)의 가치와 동일한 가치를 갖는 주식을 받게되는 규정은 PERCS를 다음과 같은 두 가지 거래와 동일한 성격을 갖게 함
- 발행기업은 투자자에게 주식 부여
 - 투자자는 기업에게 주식을 상한(cap)과 동일한 행사가격에 구입할 수 있는 콜옵션 부여

○ 아시안(Asian) 콜옵션

- PERCS의 보유자가 발행기업에게 제공한 옵션은 일종의 아시안 콜옵션 또는 평균가격 콜옵션임
 - 콜옵션의 가치가 만기일의 주가에 의해 결정되는 것이 아니라 특정기간 동안의 주가의 평균에 의해 결정됨
 - 주가의 평균화는 주가의 변동성을 감소시켜 콜옵션의 가치를 감소시킴
 - 평균화 기간이 길면 길수록 아시안옵션의 가치는 이에 대응하는 유로피안옵션의 가치에 비해 작아짐
 - 일반적으로 PERCS의 평균계산기간이 짧기 때문에 옵션의 가치에 미치는 영향이 작지만 이 기간을 조정하여 옵션의 가치에 영향을 미칠 수 있음

라. PERCS의 설계

○ PERCS의 설계상의 trade-off

- 높은 배당 vs 높은 주가상승 가능성
- 우선주배당이 보통주배당에 비해 크면 클수록 투자자는 보다 낮은 cap도 수용함. 역으로 우선주배당이 작으면 그 만큼 cap을 높여서 주가상승으로 인한 이익의 가능성이 있어야 투자자 유치 가능

○ PERCS의 특별한 경우가 주식(equity)과 부채(debt)

- 행사가격 X가 충분히 크면 cap은 사실상 무용하고 PERCS의 현금흐름패턴은 보통주의 현금흐름패턴과 유사해짐

— 만일 배당금 수준이 충분히 높으면 cap이 지나치게 낮아져서 PERCS의 현금흐름패턴은 주가시세차익의 가능성이 없는 후순위채의 현금흐름패턴과 유사해짐

- 풋-콜 패리티의 관계를 이용하면

$$\begin{aligned}
 P_K &= PV(cv \text{ div}) - PV(cm \text{ div}) + P - \text{Call}(X) \\
 &= PV(cv \text{ div}) - PV(cm \text{ div}) + P - [\text{Put}(X) + P - X] \\
 &= X + PV(cv \text{ div}) - PV(cm \text{ div}) - \text{Put}(X) \\
 &= B(cv \text{ div}, X) - \text{Put}(X)
 \end{aligned}$$

$B(cv \text{ div}, X)$: PERCS의 배당과 동일한 이자를 지불하고 액면이 PERCS의 cap인 X와 동일한 후순위채권

$\text{Put}(X)$: PERCS의 만기와 동일한 만기를 갖고 행사가격이 X인 풋옵션

— 고로 투자은행의 입장에서는 기업의 후순위채를 구입하고 풋옵션을 팔 수 있으면 PERCS와 유사한 상품을 설계가능

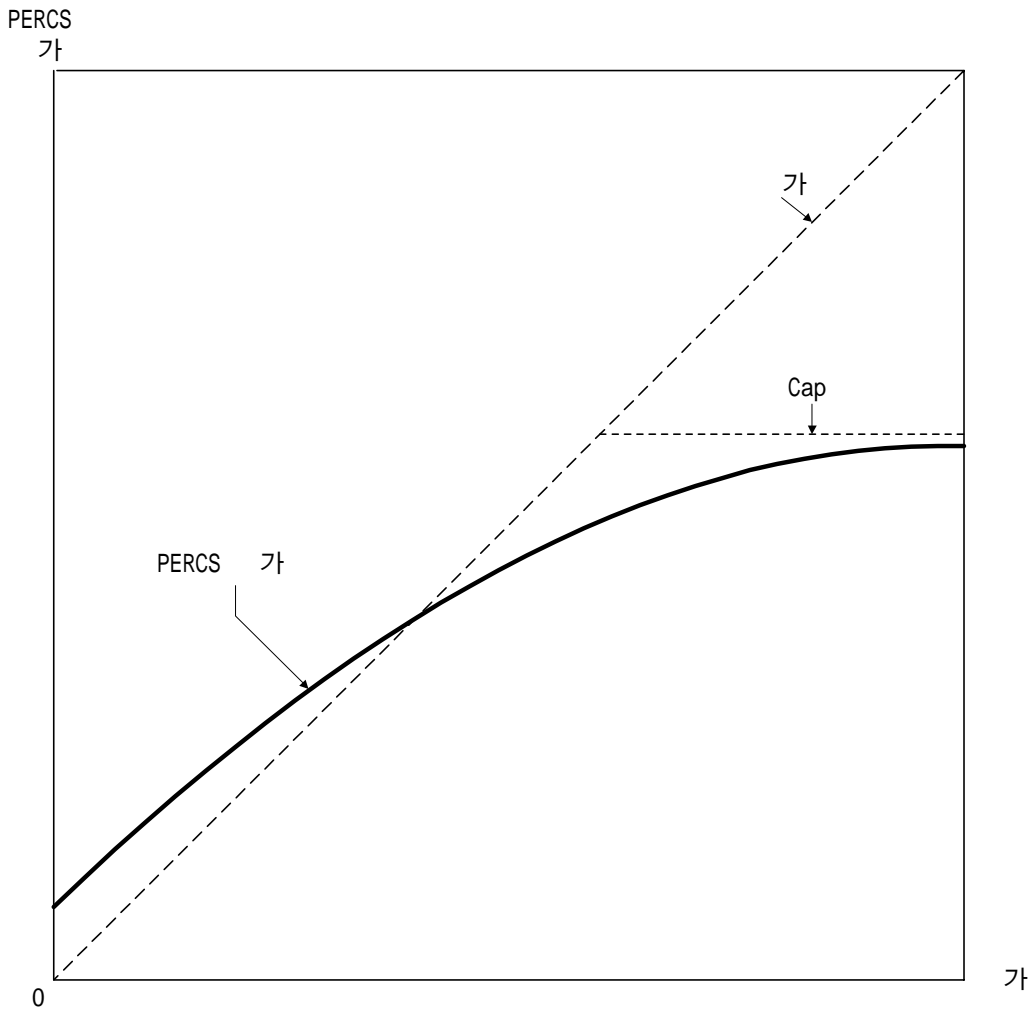
— 후순위채가 발행되어 있지 않을 경우에는 주식을 사고 콜옵션을 판매하고 콜옵션판매대금과 보통주소유를 통해 받은 배당금으로 우선주 배당금 재원으로 사용함으로써 PERCS와 유사한 상품을 설계가능

○ 강제전환증권을 통해 확정수익증권(fixed-income securities)도 설계가능

— PERCS와 풋옵션을 동시에 구입함으로써 후순위채의 현금패턴과 동일한 현금패턴 설계가능

— 예: Intel

<그림 III-1> PERCS의 가치변화



2. 하한무제한-상한무제한 주식상환우선주

: Dividend Enhanced Convertible Securities(DECS)

가. 의의

- 기업의 미래가치에 대해 보다 낙관적인 기대를 갖고 있는 투자자들에게는 주가상승을 통한 시세차익획득에 제한이 있는 PERCS는 바람직한 투자대상이 아닐 수 있음
 - 이 같은 유형의 투자자들을 위해서는 PERCS에 out-of money 콜옵션을 첨가함으로써 주가상승으로 인한 이익을 향유할 수 있는 상품을 설계가능
 - DECS(Saloman Brothers), PEPS(Morgan Stanley), PRIDES(Merrill Lynch), ACES(Goldman Sachs) 등

나. 발행사례

- American Express의 DECS발행
 - 1993년 10월에 \$772million의 DECS를 \$36.75에 발행. 이 가격은 당시 American Express의 자회사인 First Data Corp(FDC)의 주가임
 - DECS는 액면이자율 6.25%를 지불하고 1996년 10월 15일에 FDA보통주로 전환되어야 함
 - 교환비율의 결정은 다음과 같음

- DECS만기의 주가가 \$36.75와 같거나 낮으면 DECS 한 개당 주식 한 개 교환
 - DECS만기의 주가가 \$36.75와 \$44.875 사이에 있으면 교환된 주식 가치가 \$36.75가 되도록 교환비율 결정
 - DECS만기의 주가가 \$44.875 보다 높으면 교환비율은 DECS 한 개당 주식 0.819개. 즉 주가가 \$44.875 보다 높을 경우 DECS 보유자는 시세차익의 81.9%를 향유가능
- 이 같은 DECS의 설계를 통해 American Express는 자본이득세를 유발하지 않고(DECS의 만기일까지 연기) 동시에 DECS에 대한 이자지급에 대해 비과세 받고 FDC주식을 매각함

다. DECS의 가치평가

○ DECS의 가격결정식

$$P_D = P_K(X_1) + N \cdot \text{Call}(X_2)$$

$P_K(X_1)$: PERCS with cap X_1

$\text{Call}(X_2)$: 행사가격이 X_2 인 콜옵션

N : 콜옵션의 갯수(P/X_2)

$$P_D = PV(\text{cv div}) - PV(\text{cm div}) + P - \text{Call}(P) + (P/X_2)\text{Call}(X_2)$$

○ DECS가치의 분할

- 만기까지의 우선주에 대한 배당
- 만기에 받게되는 보통주 1개
- DECS의 보유자가 발행기업에게 발행한 행사가격 P의 콜옵션 1개
- 기업이 DECS 보유자에게 발행한 행사가격 X_2 의 콜옵션 P/X_2 개 ($X_2 > P$)

○ $P_K = B(\text{cv div}, X) - \text{Put}(X)$ 의 관계를 이용하면 P_D 는 다음과 같이 표현 가능

$$\begin{aligned} P_D &= B(\text{cv div}, P) - \text{Put}(P) + (P/X_2)\text{Call}(X_2) \\ &= \text{PV}(\text{cv div}) + \text{PV}(P) - \text{Put}(P) + (P/X_2)\text{Call}(X_2) \end{aligned}$$

- 즉 DECS를, 액면 P에 우선주 배당과 동일한 이자를 지불하는 확정수익증권, 행사가격 P의 풋옵션 한개, 그리고 행사가격 X_2 의 콜옵션 (P/X_2) 개로 분할 가능
- 바꾸어 말하면 실제로 DECS가 존재하지 않는 경우라도 채권, 풋옵션, 콜옵션의 적절한 결합을 통해 DECS와 동일한 증권을 설계 가능

○ DECS의 특징

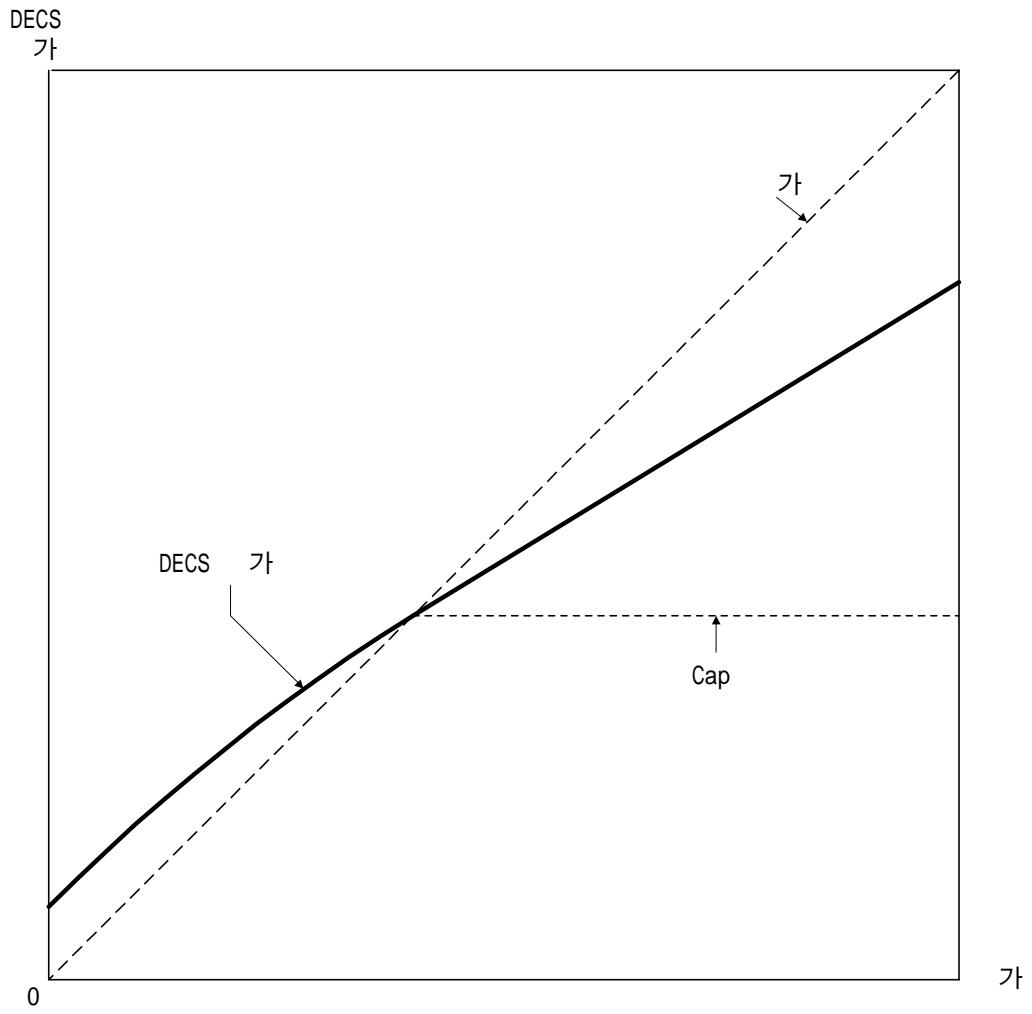
- PERCS와 마찬가지로 DECS의 발행가격은 현행주가와 동일
- 그러나 DECS 보유자는 주가가 현행주가 보다 훨씬 높은 X_2 에 이를 때까지 주가상승으로 인한 시세차익을 향유할 수 없음

- 각 DECS에 대해 부여되는 주식의 비율을 결정하는데 사용되는 만기 가격(maturity price)은 DECS 만기일 이전 20일 동안의 종가의 평균
 - 평균을 계산하는데 사용되는 기간이 길기 때문에 Asian콜옵션의 가격변동성이 감소하고 따라서 그 가치도 감소
- DECS 보유자가 취득하게 되는 주식의 갯수는 만기가격에 따라 다름
 - $M < P$ 이면 보통주 1개 취득
 - $P < M < X_2$ 이면 보통주 M/P 개 취득
 - $M > X_2$ 이면 보통주 P/X_2 개 취득

라. DECS의 설계

- DECS는 발행시 주가와 동일하게 가격이 결정되기 때문에 DECS설계자의 입장에서는 배당수준과 행사가격을 변화시켜 원하는 유형의 DECS를 설계가능
 - DECS배당이 증가하면 콜옵션의 행사가격 X_2 도 증가해야 함
 - DECS배당이 작을 경우에는 투자자로 하여금 주가상승으로 인한 시세 차익을 향유할 수 있도록 하기 위해 행사가격을 낮추어야 함
 - 그 밖에 콜옵션의 갯수 P/X_2 를 증권설계의 변수로 활용 가능

<그림 III-2> DECS의 가치변화



3. 하한제한-상한제한 주식상환우선주(Putable PERCS)

가. Putable PERCS의 의의

- 발행기업의 입장에서는 PERCS에 하한(floor)을 첨가함으로써 자사주의 미래 성과에 대해 (+)의 신호전달(signalling)을 할 수 있음
 - PERCS에 하한(floor)을 첨가한다는 것은 기업이 PERCS를 보유하고 있는 투자자에게 하한을 행사가격으로 하는 풋옵션을 발행한 것과 동일한 효과

나. Putable PERCS의 특징

- PERCS를 기준으로 생각할 때, DECS는 주가의 상승으로 인한 시세차익 획득을 원하는 보다 공격적인 투자자에게 적합하고 Putable PERCS는 주가의 상승가능성 보다 하락가능성에 민감한 보수적인 투자자에게 적합
- 주가의 하락폭을 일정한 수준으로 억제하는 대가로 발행자는
 - 상한(cap)을 낮추거나
 - 배당을 줄이거나
 - 양자를 적절히 혼용
- PERCS나 DECS와 마찬가지로 Putable PERCS도 감독당국이나 평가기관에 의해 주식으로 간주 됨

- 왜냐하면 주가하락의 폭을 일정 수준으로 제한하여 일정수준 이상의 주가를 보장하는 것(downside protection)은 다른 주주들의 청구권 희석과 관련되기 때문

다. Puttable PERCS의 가치평가

○ Puttable PERCS의 가격결정식

$$P_p = P_K + \text{Put}(X_0, K)$$

$\text{Put}(X_0, K)$: 행사가격이 X_0 이고 knock-out 가격이 K 인 풋옵션

$X_0 > P$, floor price $< K <$ 콜옵션 행사가격

$$P_p = \text{PV}(\text{cv div}) - \text{PV}(\text{cm div}) + P - \text{Call}(X_1) + \text{Put}(X_0, K)$$

○ Puttable PERCS의 가치분할

- PERCS의 만기까지 받는 배당 - 보통주배당
- 만기에 받는 보통주
- PERCS보유자가 기업에게 발행한 기업주식에 대한 콜옵션
- 기업이 PERCS보유자에게 발행한 풋옵션

라. Puttable PERCS의 설계

- 하한(floor)의 존재는 증권설계자에게 두 가지의 추가적인 선택변수 제공
 - Puttable PERCS를 설계할 경우에는 배당, 상한(cap), 하한(floor), knock-out의 네 가지 파라미터 중에서 세 가지를 선택 가능

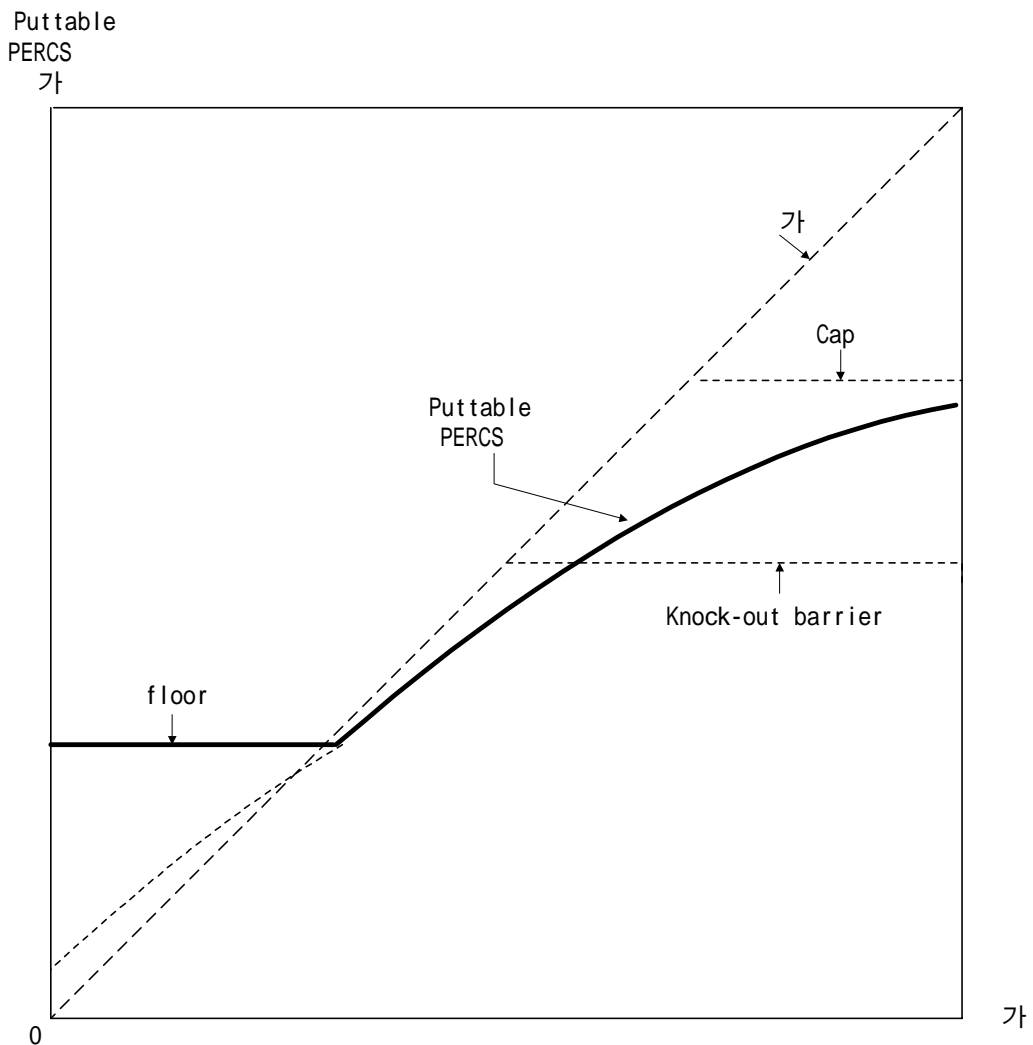
- knockout 옵션
 - knockout 옵션이란 기초자산 즉 주식의 가격이 일정한 수준에 도달하면 무용화되는 옵션임
 - knockout규정의 역할은 풋옵션의 가치를 감소시키는 것
 - 이를 통해 높은 배당, 높은 하한(floor), 주가상승시의 높은 시세차익을 제공할 수 있는 여력 확보

마. 발행사례

- Benetton의 Puttable PERCS발행
 - 1993년 7월에 Benetton은 3년짜리 Knockout 주식워런트가 첨가된 채권을 200billion lira만큼 발행
 - 워런트는 당시주가의 96%에 해당하는 L17,983에 행사될 수 있었고 이는 주가가 L29,873 이하이기만 하면 워런트 한 개당 주식 한 개를 받을 수 있는 옵션을 투자자에게 부여
 - 주가가 L29,873을 초과할 경우에는 워런트 한 개당 (29,0873 /주가)의 비율에 해당되는 주식을 부여함으로써 주가상승으로 인한 시세차익의 향유를 일정 수준으로 제한

- 또한 Benetton은 만기의 주가를 L21,543 이상으로 보장. 즉 투자자에게 주가상승으로 인한 시세차익을 최소한 15% 보장
- 그러나 워런트 만기내의 어느 시점에서건 주가가 knock-out가격인 L24,353을 초과하게 되면 주가하락에 대한 보장은 제거됨

<그림 III-3> Puttable PERCS의 가치변화



4. 하한제한-상한무제한 주식상환우선주(Putable DECS)

가. 의의

- DECS에 풋옵션이 첨가됨으로써 DECS가 제공하는 시세차익 향유 가능성과 함께 주가하락의 정도를 어느 정도 제한할 수 있는 강제전환증권

나. 특징

- DECS에 주가하락제한(downside protection) 옵션을 첨가하여 증권에 투기성과 함께 안전성을 확보
- 상한무제한(unlimited potential) + 하한제한(downside protection)

다. 가치평가

- 가격결정식

$$\begin{aligned} P_{pd} &= P_D + \text{Put}(X_0, K) \\ &= P_K(X_1) + N \cdot \text{Call}(X_2) + \text{Put}(X_0, K) \\ &= PV(cv \text{ div}) - PV(cm \text{ div}) + P - \text{Call}(P) + (P/X_2)\text{Call}(X_2) + \text{Put}(X_0, K) \end{aligned}$$

- Putable DECS 가치의 분할

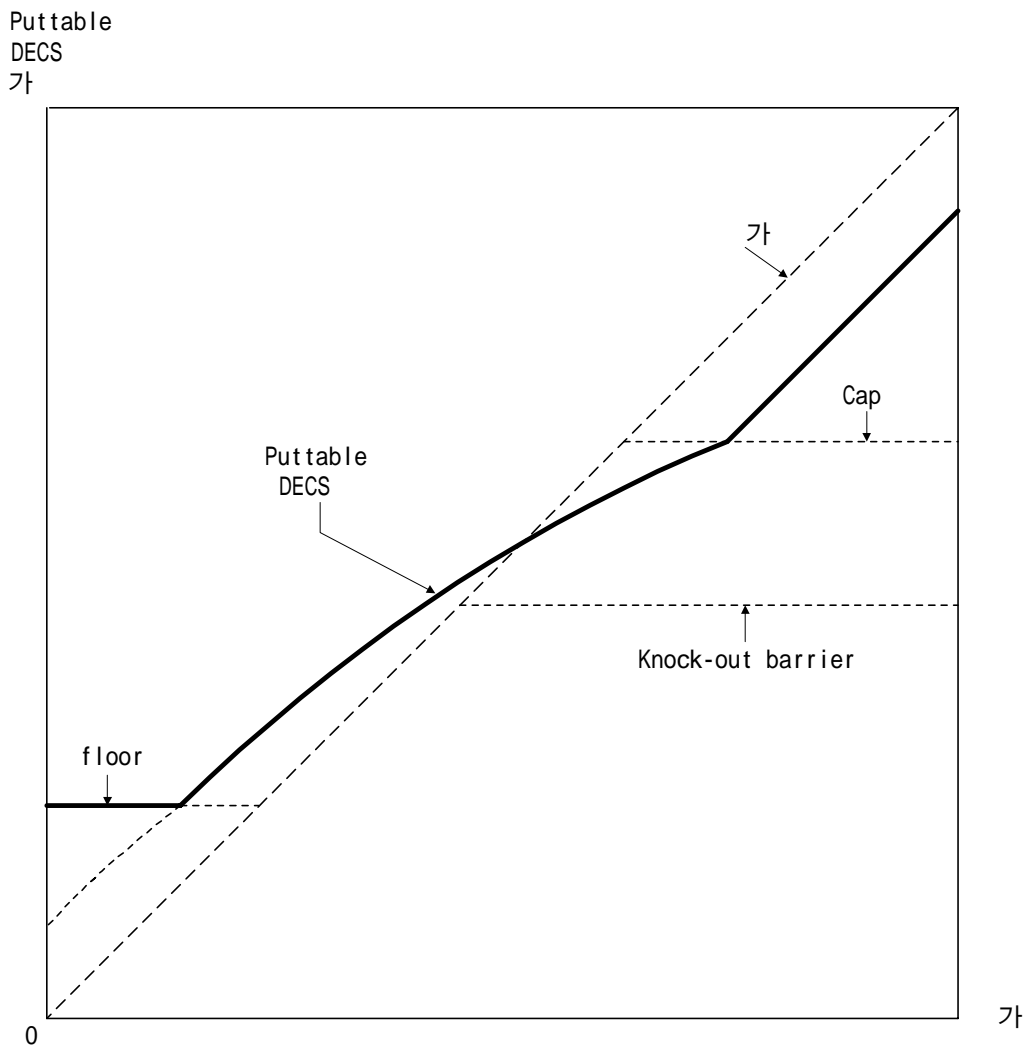
— 만기까지의 우선주에 대한 배당

- 만기에 받게되는 보통주 1개
- DECS의 보유자가 발행기업에게 발행한 행사가격 P의 콜옵션 1개
- 기업이 DECS 보유자에게 발행한 행사가격 X_2 의 콜옵션 P/X_2 개 ($X_2 > P$)
 - 상한무제한(unlimited potential)
- 기업이 PERCS보유자에게 발행한 풋옵션
 - 하한제한(downside protection)

라. 설계

- Puttable PERCS의 경우와 마찬가지로 하한(floor)의 존재는 증권설계에 융통성을 부여
- DECS의 경우에는 배당이 작을 경우 투자자로 하여금 주가상승으로 인한 시세차익을 향유할 수 있도록 하기 위해 콜옵션의 행사가격을 낮추어야만 하지만, Puttable DECS의 경우에는 기업이 투자자에게 발행한 풋옵션의 행사가격을 높여 대응할 수도 있음
 - 즉 배당을 감소시킬 경우 이에 대한 보상으로, 주가상승으로 인한 시세차익 향유의 가능성을 높이거나 또는 주가하락을 일정수준으로 한정시켜 주는 두 가지 방법으로 증권설계 가능

<그림 III-4> Puttable DECS의 가치변화

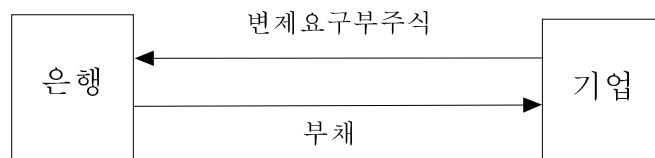


IV. 부채-변제요구부주식 스왑(Debt-Puttable Equity Swap)

1. 의의

- 부채를 단순한 주식으로 교환하는 것이 아니라 (주식 + 풋옵션)으로 교환하는 계약
- 풋옵션의 소유자, 즉 은행은 주식발행기업에 특정한 사건(예; 부도)이 발생할 경우 보유주식을 일정가격으로 매각할 수 있는 권리를 보유
- 주가 하락시 그 하락폭을 일정수준으로 제한할 수 있다는 점에서 Puttable PERCS와 유사

<그림 IV-1> 부채-변제요구부주식 스왑계약



2. 장점

○ 기업입장

- 부채는 감소하고 주식은 증가하여 부채비율 감소
- 부채의 주식전환과 필요할 때, 변제요구부옵션의 가치에 해당하는 만큼 은행에 제공하는 주식비율을 낮출 수 있음
- 일정기간 동안은 변제요구가 금지되므로 이 기간동안은 현금유출이 없음
- 변제요구시에는 현금이 필요하나 우량기업주식의 경우에는 옵션이 행사되지 않음.
- 우량기업일수록 자신의 가치를 신호전달(signal)하기 위해 부채의 주식전환 대신 부채의 변제요구부주식으로의 전환을 도모할 가능성이 높음

○ 은행입장

- 일정기간후 변제를 요구할 수 있는 옵션이 부여되어 있으므로 부채의 주식전환과 비교할 때 위험이 적음
- 기업이 정상화되고 미래기대수익이 높은 경우에는 옵션을 행사하지 않음으로써 주주로서의 이익향유 가능
- 기업이 정상화되지 않을 경우 옵션을 행사하여 현금회수 가능

3. 단점

○ 기업입장

— 주식의 변제요구가 대량으로 이루어질 경우 현금확보 부담

○ 은행입장

— 부채의 주식전환과 비교할 때 큰 단점 없음

4. 가격결정모형

○ 부채-변제요구부주식 스왑계약의 가격결정은 다음과 같은 3단계로 구분할 수 있음

— 1단계: 위험채권의 재해석

• 위험채권 = 무위험채권 + 풋옵션공매

— 2단계: 파산(default)시의 부채-변제요구부주식 스왑계약의 재해석

• 주식 + 풋옵션 = 부채 + 콜옵션 = 전환사채

— 3단계: 가격결정

• 2단계에서 유도된 관계를 이용한 가격결정

○ 위험채권의 재해석

- <그림 6>에서 보는 바와 같이 위험채권의 가치(B)는 무위험채권의 가치(D)와 풋옵션 구매(-P)의 합으로 표현가능
- 이를 구체적으로 표현하면 다음과 같음(S는 기업의 가치임)

$$B = \min (S, D)$$

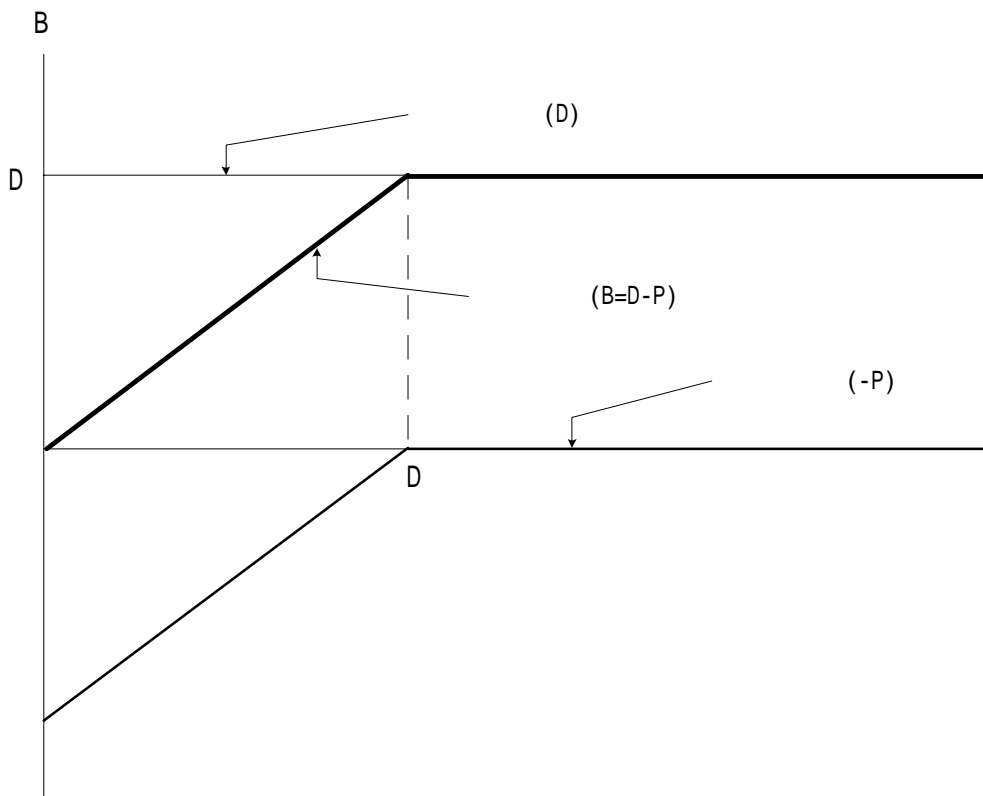
$$-P = \min (S-D, 0)$$

$$D-P = D + \min (S-D, 0)$$

$$= \min (S, D)$$

$$= B$$

<그림 IV-2> 위험채권의 수익구조



○ 파산발생시 부채-변제요구부주식 스왑계약의 재해석

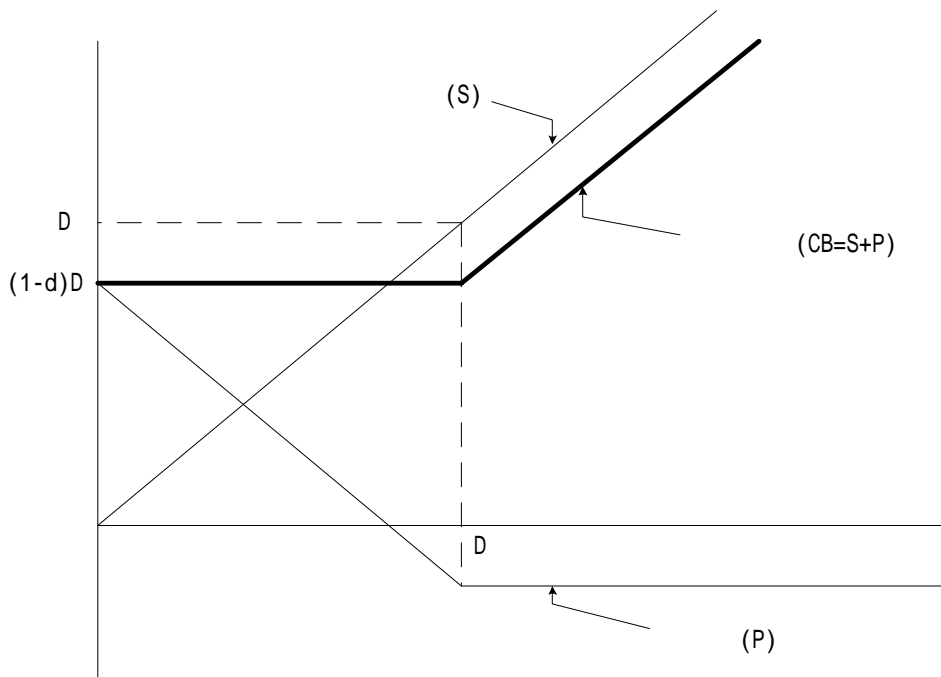
- 부채-주식 스왑시에 참가되는 풋옵션은, 주가가 일정수준 이하로 하락하는 위험으로부터 옵션보유자(예: 채권은행)를 보호해 주는 역할
- 옵션프리미움(d)은 옵션을 행사할 때까지 지불하지 않아도 된다는 점에서 일종의 Boston Option임
- 주식과 풋옵션의 결합은 무위험채권과 콜옵션의 결합으로 표현가능

$$\begin{aligned} \bullet P+S &= \max \{(1-d)D-S, -D\} + S \\ &= \max \{(1-d)D, S-D\} \\ &= (1-d)D + \max \{0, S-D\} \\ &= (1-d)D + C \\ &= \text{액면가가 } (1-d)D \text{인 무위험채권} + \text{행사가격이 } D \text{인 콜옵션} \\ &= CB \end{aligned}$$

○ 가격결정

- 위에서 유도된 관계식으로부터 부채-변제요구부주식 스왑의 가격결정은 콜옵션의 가격결정문제로 귀착됨

<그림 IV-3> 변제요구부주식의 수익구조



V. 강제전환증권 관련제도와 도입가능성 검토

1. 부채인가 주식인가?

- 강제전환증권은 일정기간 후에 증권보유자의 의지에 관계없이 반드시 주식으로 전환되어야 하기 때문에 **주식**으로 인식되는 것이 합리적
 - 미국의 경우 강제전환증권은 규제당국이나 평가기관(Moody's, S&P)에 의해 **주식**으로 간주됨
 - 전환사채의 경우에는 전환옵션의 행사여부에 따라 주식으로 전환될 수도 안될 수도 있기 때문에 **부채**로 인식됨

2. 우선주 관련문제

가. 우선주의 기간규정 문제

- 우선주관련 상장회사 표준정관에는, 우선주식의 존속기간을 기한부로 하여 존속기간이 종료하면 보통주로 전환하도록 규정되어 있음
- 우선주식의 기한은 발행기업의 실정에 따라 차이가 존재함. 사채형 우선주를 전제로 하므로 회사채의 만기를 고려하여 최소기간은 3년, 최장기간은 10년 이내에서 회사의 실정을 감안하여 자율적으로 정하도록 권고하고 있음

- 고로 PERCS, DECS 등 강제전환증권의 만기를 기한부로 결정하는 데는 아무런 문제없음

나. 우선주의 배당률 관련문제

- 과거에는 우선주의 배당률이 ‘보통주배당률+1%’로 규정되어 배당률 결정에 제약이 많았으나 현재에는 최저배당률과 최고배당률을 함께 규정하여 이 범위내에서 이사회가 자율적으로 정하도록 규정함(상장회사 표준정관)
— 최저배당률은 우선주주 보호를, 최고배당률은 보통주주의 권리보호를 위함
- 고로 정관에 위와 같은 내용이 포함되어 있을 경우에는 우선주 배당률을 적절히 설계하는데 문제없음

다. 우선주의 발행한도 문제

- 상법상의 한도는 발행주식 총수의 1/4 이내로 규정되어 있고 증권거래법상의 특례에서는, 주식이 외국에서 발행되는 경우 또는 국가기간산업 등 국민경제상 중요한 산업을 영위하는 법인인 경우 발행주식총수의 1/2 까지 발행가능
- 고로 강제전환증권의 발행은 이 범위 내에서 이루어져야 함

3. 도입가능성 검토

○ 부채와 주식의 구분기준과 규정의 확립

- 강제전환증권의 도입과 관련하여 우선적으로 해결해야할 문제는, 이를 부채로 볼 것인가 아니면 주식으로 볼 것인가에 대한 규정 필요
- 오늘날 선진국들에서는 부채인지 주식인지 명확한 구분이 힘든 증권들이 다양하게 설계되어 활용되고 있음. 우리나라의 경우에도 강제전환증권의 경우뿐만 아니라 미래에 도입될 새로운 증권에 대비하여 유가증권의 개념확대와 함께 **부채와 주식의 구분기준에 대한 총체적인 재검토**가 요구됨

○ 강제전환증권에 첨가되는 옵션관련 문제

- 현행 상장법인 등의 재무관리 등에 관한 규정에 의하면 전환사채와 관련하여 첨가되는 옵션에 아무런 제약이 없음
- 이 규정을 준용하면 강제전환증권에 옵션을 첨가하는 데에도 문제가 없다고 판단됨

○ 전환시기와 관련된 문제

- 현행규정상 전환사채에 첨가되는 옵션(예: 콜옵션)의 행사는 3개월 이후부터 가능
- 강제전환증권의 경우에는 보통주로 전환되어야 하는 시점에 대한 규정이 필요
- 강제전환증권이 우선주적인 성격을 갖고 있다는 점을 고려 할 때, 우선주관련 상장회사 표준정관을 참고하여 최소 3년, 최장 10년 이내에

서 결정되도록 하는 것이 바람직 함

○ 사모 강제전환증권에 관한 문제

- 전환금지기간이 공모전환사채의 경우에는 3개월인데 반해 사모의 경우에는 1년임
- 강제전환증권의 전환시점이 일반적으로 발행 후 3년인 점을 감안하면 현행규정상의 전환금지기간 1년은 제약적 규정이 아님

○ 설계능력 문제

- 증권설계나 파생상품에 대한 기본적 지식만 있으면 기업, 투자자 그리고 증권회사가 정형화된 강제전환증권을 이해하고 평가하는데 문제가 없을 것으로 판단됨
- 미국의 투자은행들과 같이 우리나라의 증권사들도 발행기업과 투자자의 요구가 일치하지 않을 경우 이를 충족시킬 수 있는 증권설계 능력을 보유하기까지는 어느 정도 시간이 소요될 것으로 생각됨
 - 강제전환증권을 비롯한 각종 혁신적 증권에 대한 설계능력은 증권사에게 고수익을 보장해 주는 영역으로서 특히 투자은행 (Investment Banking)을 지향하는 증권사가 반드시 구비해야할 조건임
 - 증권사 자체가 증권설계업무를 수행치 않는다 하더라도 급속히 성장하고 있는 새로운 전환증권에 대한 기본적 이해는 필수적임
- Morgan Stanley의 PERCS설계에서 보는 바와 같이, 강제전환증권의 설계와 판매가 성공을 거두기 위해서는 투자자의 선호체계나 위험회피도 등에 대한 철저한 사전조사가 전제되어야 함

- 예를 들어, 투자자가 어느 정도의 시세차익을 바라는가, 주가하락을 일정수준으로 제한하는 대신에 어느 정도의 시세차익을 포기할 용의가 있는가, 높은 배당에 대해 어느 정도의 가치를 부여하는가 등에 대한 철저한 조사필요
- 투자자에 대한 철저한 분석을 토대로, 증권설계자 입장에서 통제 가능한 변수(예:주가하락제한, 주가상승제한, 배당률 등)들을 통해 투자자의 효용을 증대시킬 수 있는 특성을 갖는 강제전환증권 설계

참 고 문 헌

김형태, “대출금 출자전환(Debt-Equity Swap)의 활성화 방안,” *Issue Paper*, 98-07, 한국증권연구원, 1998.7

김형태 · 박용서, “증권설계(Security Design)에 관한 연구,” *Working Paper*, 한국증권연구원, 1998.12

E.R.Arzac, “PERCS, DECS, and Other Mandatory Convertibles,” *Journal of Applied Corporate Finance*, Spring 1997

N.P. Calamos, “The Changing Face of the Convertible Market,” *Calamos Asset Management, Inc., Investor’s Update*, 1998

C.M.Lewis, R.J.Rogalski and K.Seward, “Agency Problems, Information Asymmetries, and Convertible Debt Security Design,” *Journal of Financial Intermediation* 7, 1998, pp32-59

Merrill Lynch, “Convertible Special Report,” 1997