

전환사채 제3자 콜옵션

공정가치평가 방법론 연구의 의의

- 전환사채를 기초자산으로 하는 파생상품에 대한 국내외 연구자료가 전무한 상황에서 실무적 접근방법론을 제시
- 전환사채 및 기타 전환금융상품을 기초자산으로 하는 개별 파생상품 평가에 활용가능한 방법론 제시

전환사채 발행계약서상 명칭의 변경

- 2022년 5월 금융위의 지침발표 후 투자자들은 발행계약서상 명칭을 [전환사채 매수선택권] 으로 사용하는 추세

	2023년 이전 발행분	2023년 이후 발행분
발행계약상 명칭	매도청구권 또는 매도지정콜옵션	전환사채매수선택권



본 토론자료는 개인적 의견으로, 이정회계법인 공식의견이 아님

또한 한국공인회계사회 공정가치 평가 소위원회에서 사전에 논의되지 않은 의견임

전환사채 제3자 콜옵션

■ 전환사채매수선택권 평가오류 유형

- 전환사채 매수선택권에 대한 평가방법론이 공론화되지 못한 이유로 회계현장에서는 이론적으로 충분한 검토 없이 평가작업이 진행
- 국내외 연구자료가 없는 상황에서 평가작업이 이뤄짐에 따라 다양한 오류가 불가피하게 발생

오류내용	문제점	오류수정
오류유형 1 전환사채매수선택권의 기초자산을 "보통주"로 간주하여 공정가치를 측정하는 오류	기초자산인 전환사채의 기초자산(보통주 및 채권)의 확률적 변동에 따라 옵션보유자의 의사결정이 달라지는 영향을 반영하지 못함	전환사채매수선택권의 기초자산을 "전환사채"로 하여 공정가치평가 (단, 깊은 내가격상태에서는 오류의 크기가 현저히 감소)
오류유형 2 전환사채매수선택권의 보유가치 측정을 위한 할인율로 "무위험이자율만으로" 공정가치를 측정하는 오류	기초자산인 전환사채의 지분요소에 대해서는 무위험 포트폴리오 구성이 가능하므로 무위험이자율이 적용되나 부채요소에 대해서는 무위험포트폴리오 구성이 불가능하므로 발행자의 신용위험을 고려하여 보유가치를 측정해야 함.	혼합할인모형(Blended Discount Model)을 이용하여 기초자산의 지분요소에 대해서는 무위험이자율을, 부채요소에 대해서는 위험이자율을 할인율로 사용하여 공정가치평가 (단, 깊은 내가격상태에서는 오류의 크기가 현저히 감소)
오류유형 3 전환요소가 "자본"인 경우 투자자 상환요소 (Put-Option)의 공정가치를 별도로 측정하고 이를 분리인식하지 않는 오류	전환사채 매수선택권으로 인해 전환사채는 할인 또는 할증발행되었으므로 투자자 상환권은 분리하여 측정해야 함	이자율 평가모형(Black-Derman-Toy, Hull-White 등)을 이용하여 투자자 상환권을 매보고 일에 후속측정

기대변동성에 대한 가정

■ 기대변동성의 대응치로 적정한 역사적 변동성 측정기간

- 실무적으로 역사적 변동성(Historical Volatility)을 기대변동성(Expected Volatility)의 대응치(Proxy)로 사용하고 추정기간동안 일정할 것임을 가정하는 방법이 사용되고 있음. 따라서, 역사적 변동성의 측정기간은 복합금융상품의 공정가치에 중요한 영향을 미침

Short Period : 180/360 working days

장점 ...

- 측정이 용이함
- 유사기업의 최근 사업모형의 특성을 효과적으로 반영
- 실무적으로 관측기간은 적정한 수준을 유지하는 경향 (예: 추정기간이 무한대인 베타의 측정기간을 2년 또는 5년을 사용)

단점 ...

- 이상치 또는 비시장요인이 다수 포함되어 있을 경우 왜곡된 역사적 변동성이 추정기간동안 반복될 것으로 가정
- 장기평균회귀효과를 고려하지 않음

Long Period : Term Matching

장점 ...

- 이상치 및 비시장요인이 자연 희석화
- 장기평균회귀효과 자동반영

단점 ...

- 기업의 주된 사업모형은 수시로 변경되므로 유사기업의 장기기간의 관측치가 기대변동성의 대응치로 적절하지 않을 위험
- 매측정일마다 평가대상 금융상품의 잔존만기를 Matching 하는 등 측정이 용이하지 않음

기대변동성에 대한 가정

변동성과 베타측정의 비교

- 베타(Beta)와 변동성(Volatility)은 측정목적이 다르나 과거 관측치가 미래 기대치로 활용된다는 점에서 가치평가 방법론에서 비교검토

Issue	Concept	Beta	Volatility
Thin Trading Problem	관측치에는 이상치(Outlier)와 비시 장요인(Noise)이 존재하므로 측정주 기(Interval)가 짧을수록 왜곡된 관 측치가 도출될 위험	주가의 관측주기를 일간(daily)보다는 주간 (weekly) 또는 월간(monthly)으로 측정	관측기간이 장기인 경우 : Thin Trading Problem이 자연회석됨 관측기간이 단기인 경우 : 정성적으로 이상치를 제 거하거나 통계적인 방법으로 Estimation Robust (예: MAD, MSD, IQR etc)
Long Term Mean Reversion	시간이 경과할 수록 주가는 평균에 회 귀하는 경향이 있음 (Richard H Thaler & Werner De Bondt, 1985) (K-IFRS 1102 B25 (4))	과거 주가의 회귀분석을 통해 도출된 실질베타 (Raw Beta)를 P. Jorion 방식의 조정베타 또는 Bloomberg 방식의 조정베타로 수정하여 주가의 장기평균회귀효과를 반영	관측기간이 장기인 경우: 장기평균회귀효과가 자연 반영됨 관측기간이 단기인 경우: 정성적으로 평균효과를 반영하거나 통계적인 방법으로 장기평균회귀효과를 반영 Estimation Robust (예: MAD, MSD etc)