**재무관리회계**

**2/16**

**제2교시**

**【문제 1】**  (25점)

(주)에어테크는 (주)스카이항공으로부터 다음과 같은 제안을 받았다.

“비행기용 특수부품의 성능이 보통이면 연간 70개를 개당 20억원에 매입하고, 성능이 우수하면 연간 100개를 개당 30억원에 매입하겠다.”

(주)에어테크가 특수부품을 개발하는데 1년이 소요되며 500억원을 즉시 지출해야 한다(단, 개발비용 500억원에 대해서는 세금을 고려하지 않는다). 개발된 부품의 성능이 보통일 확률은 70%이고, 우수할 확률은 30%이다. 부품개발 완료 즉시 부품생산을 위해 1,500억원을 투자해야 하며 잔존가치 없이 정액법으로 3년간 감가상각된다. 부품의 성능에 관계없이 변동비용은 개당 10억원, 감가상각비를 제외한 고정비용은 연간 200억원이 들 것으로 예상된다. 이를 정리하면 다음과 같다. (*t*는 시점을 나타냄)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | (단위: %, 억원, 개) | | | | |
| 부품  성능 | 확률 | 투자  금액  (*t*=1) | 3년간(*t*=2,3,4) | | | | |
| 판매  수량 | 판매  단가 | 변동  비용 | 총고정  비용 | 감가  상각비 |
| 보통 | 70 | 1,500 | 70 | 20 | 10 | 200 | 500 |
| 우수 | 30 | 1,500 | 100 | 30 | 10 | 200 | 500 |

자기자본만으로 구성된 (주)에어테크의 적절한 할인율은 10%이고, 법인세율은 34%이다. 3년의 연금현가요소는 다음과 같다. (모든 금액은 억원 단위로 소수점 둘째 자리까지만 표시한다.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 할인율 | 6% | 7% | 8% | 9% | 10% |
| 연금현가요소 | 2.6730 | 2.6243 | 2.5771 | 2.5313 | 2.4869 |

**(물음1)** 부품의 성능이 보통일 경우와 우수할 경우의 연간 영업현금흐름(OCF)은 각각 얼마인가?

**(물음2)** 부품의 성능이 보통일 경우와 우수할 경우의 개발완료 시점(t=1)에서의 순현가(NPV)는 각각 얼마인가?

**(물음3)** (주)에어테크가 (주)스카이항공이 제안한 내용대로 부품개발 전에 계약을 체결한다면 현재 시점(*t*=0)에서의 순현가(NPV)는 얼마인가?

**(물음4)** 당장 계약을 체결하는 대신 부품개발 완료 시점(*t*=1)에서 (주)스카이항공이 제시한 내용대로 계약을 체결할 수 있는 권한이 (주)에어테크에게 주어진다면 현재 시점(*t*=0)에서의 순현가(NPV)는 얼마인가?

**(물음5)** 당장 계약을 체결하지 않고 부품개발 완료 시점에서 생산 및 판매여부를 결정할 수 있는 프로젝트의 순현가(NPV)는 당장 부품을 개발·생산·판매하기로 하는 계약을 체결하는 프로젝트의 순현가(NPV)와 얼마나 차이가 나는가? 이 차이를 “무엇”의 가치라고 부르는가?

**(물음6)** 부품개발이 완료된 시점(*t*=1)에서 (주)에어테크가 자기자본만으로 부품을 생산하면 순현가(NPV)는 1,877.21억원이다. 만일 1,500억원의 투자액 중 1,000억원을 채권발행으로 조달한다면 부품완료 시점(*t*=1)에서의 조정순현가(APV)는 얼마인가? 채권의 연이율은 6%이고 원금은 3년 후에 전액 지급된다.

**【문제 2】** (10점)

한별소프트(주)는 자기자본만으로 자금을 조달하여 운영하는 회사인데 매년 2억원의 기대영업이익이 영구적으로 예상되며 현재 자기자본비용은 15%이다. 이 회사는 자본구조를 바꾸기 위하여 8억원의 부채를 10%의 이자율로 조달하여 주식의 일부를 재매입하고자 한다. 부채 만기 후 부채는 동일한 조건으로 재조달할 수 있다고 가정한다. 법인세율은 25%이며 법인세가 존재하는 것 이외에 자본시장은 완전하다고 가정한다.

**(물음1)** 자본구조 변경 후의 기업가치는 얼마인가?

**(물음2)** 자본구조 변경 후 이 기업의 자기자본비용과 가중평균자본비용을 각각 구하라. (퍼센트 기준으로 반올림하여 소수점 첫째 자리까지만 표시한다.)

**재무관리회계**

**제2교시**

**3/16**

**(물음3)** 만약 기업의 부채비율을 400%로 조정하고자 한다면 지문에서 제시된 8억원 대신 얼마의 부채를 조달하여 주식의 일부를 재매입해야 하는가? 부채의 조달조건은 금액에 관계없이 동일하다고 가정하라.

**【문제 3】** (15점)

외환시장에서 1년 후 달러화의 현물환율이 각각 1,100원/$ 또는 950원/$으로 상승 또는 하락하는 두 가지 경우만 존재한다고 가정하자. 달러옵션과 달러선물의 잔존만기는 1년으로 동일하며, 달러선물은 현재 1,050원/$의 가격에 거래되고 있다. 이 기간 동안 국내 자본시장의 무위험이자율은 6%이다. 자본시장은 완전하고 차익거래의 기회는 존재하지 않는다고 가정하자. 달러선물과 달러옵션계약의 1계약 규모는 50만 달러이다. 다음 질문에 답하라.

**재무관리회계**

**4/16**

**제2교시**

**(물음1)** 행사가격이 980원/$인 달러에 대한 풋옵션 1계약 매수포지션에 대하여 헤지해야 할 달러화의 규모를 밝히고 아울러 매수 또는 매도 여부를 제시하라.

**(물음2)** 위험중립자의 입장에서 환율이 1년 후 1,100원/$ 으로 상승할 확률은 얼마인가? (계산은 반올림하여 소수점 둘째 자리까지만 표시한다.)

**(물음3)** 옵션의 만기 시 현물환율을 라고 정의하고 만기 시 옵션의 수익이 min{ - 920, 50}으로 나타나는 옵션의 적정 프리미엄을 제시하라. (계산은 반올림하여 천원 단위로 표시한다.)

**【문제 4】** (13점)

유동성프리미엄가설(또는 유동성선호가설)이 성립한다고 가정하자. 1년 만기 현물이자율(spot rate)은 6%이다. 그리고 1년후 기준 1년 만기 현물이자율은 8%로 예상된다(6%와 8%는 명목이자율임). 만기가 2년이고 액면이자율이 8%인 채권(연 1회 이자 지급, 원금 10,000원)을 1년 보유하는 경우 보유수익률(holding return)이 6.8%로 예상된다. (가격은 정수로 계산하고 수익률은 %기준으로 소수점 둘째 자리까지만 표시한다.)

**(물음1)** 채권의 1년 후 기대 가격과 현재 가격을 계산하라.

**(물음2)** 가격에 반영된 유동성프리미엄은 몇 퍼센트인가?

**(물음3)** 실질수익률(real yield)이 3%로 일정하다고 가정하자. 물가상승률이 2년 동안 어떻게 변할 것으로 기대되는가?

**【문제 5】** (12점)

수익률이 2개의 위험요인으로 생성된다고 가정하자. 다음과 같이 잘 분산된 3개의 포트폴리오가 존재한다. 여기서 bil과 bi2는 *i*포트폴리오의 첫 번째와 두 번째 요인에 대한 민감도이다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 포트폴리오 | 기대수익률(%) | bil | bi2 |
| A | 9.25 | 1.0 | 0.5 |
| B | 8.75 | 0.5 | 0.9 |
| C | 6.70 | 0.4 | 0.2 |

**(물음1)** APT(차익거래 가격결정이론) 위험-기대수익률 관계를 나타내는 식을 구하라.

**(물음2)** D포트폴리오의 기대수익률이 8.7%이고 bil이 0.725, bi2가 0.525라고 가정하자. 차익거래 과정을 정확히 설명하고 무위험이익(%)을 계산하라(이를 위해 새로 구성한 포트폴리오를 E로 명명할 것). 또한 차익거래의 3가지 조건을 제시하고 이 조건이 모두 충족됨을 보여라.

**재무관리회계**

**제2교시**

**5/16**

**【문제 6】** (25점)

대영(주)는 이테크(주)의 흡수합병을 검토하고 있다. 모두 무부채기업인 두 기업의 재무정보는 다음과 같다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 대영(주) | 이테크(주) |
| 주식수 | 200만주 | 50만주 |
| 당기순이익 | 60억원 | 16.5억원 |
| 당시주가 | 30,000원 | 21,000원 |
| 베타 | 0.8 | 1.4 |

2005년말 합병 검토 당시 무위험자산수익률은 4%, 시장포트폴리오 수익률은 10%이고 법인세율은 합병전후 두 기업 모두 40%로 같다.

**(물음1)** 피합병기업인 이테크(주)의 주주의 입장에서 더 유리한 합병조건은 주당순이익(EPS)기준인가 아니면 주당가격 기준인가? 단, 합병 여부 판단은 주식교환비율에 따른 EPS크기의 변화로 측정하고 합병시너지는 없다고 가정한다.

**(물음2)** 이테크(주)의 주주는 당시주가에 6,000원의 프리미엄을 추가한 주당가격 기준으로 대영(주)와 주식교환비율을 결정하자고 요구하고 있다. 대영(주) 주주의 입장에서 이 제안을 수용할 것인지를 판단하라. 단, 합병 여부 판단은 주식교환비율에 따른 EPS크기의 변화로 측정하고 합병시너지는 없다고 가정한다.

**(물음3)** 이테크(주)는 당시주가에 6,000원의 프리미엄을 추가한 주당가격으로 전체 발행주식을 현금으로 인수해 줄 것을 대영(주)에게 요구하고 있다.

(1) 대영(주)는 합병 당시의 주가가 가장 적절한 주당 인수금액이라고 판단한다. 이 경우 합병후 대영(주)의 주주가 요구하는 요구수익률은 얼마인가? (퍼센트기준 소수점 둘째 자리까지만 표시한다.)

**재무관리회계**

**6/16**

**제2교시**

(2) 합병에 따른 매년 말 기준 증분현금흐름은 다음과 같이 예상된다. 주어진 증분현금흐름만을 고려하여 이테크(주)의 요구가 적절한지 대영(주) 주주의 입장에서 판단하라.

|  |  |
| --- | --- |
| 기간(t) | 증분현금흐름 |
| 1 | 12억원 |
| 2 | 10억원 |
| 3 | 7억원 |
| 4 | 6억원 |

(3) 위 문제에서와 같은 증분현금흐름을 예상할 때 대영(주)가 합병요구를 수용할 수 있게 하려면 이테크(주)가 당시 주가에 추가할 수 있는 최대한의 프리미엄은 얼마인가? (가격은 1원단위까지 구한다. 소수점은 절사한다.)

**- 끝 -**

**재무관리회계**

**제2교시**

**1교시**

**7/16**

여 백

**재무관리회계**

**8/16**

**제2교시**

여 백

**재무관리회계**

**제2교시**

**1교시**

**9/16**

여 백

**재무관리회계**

**10/16**

**제2교시**

여 백

**재무관리회계**

**제2교시**

**1교시**

**11/16**

여 백

**재무관리회계**

**12/16**

**제2교시**

여 백

**재무관리회계**

**제2교시**

**1교시**

**13/16**

여 백

여 백

**재무관리회계**

**14/16**

**제2교시**

여 백

**재무관리회계**

**제2교시**

**1교시**

**15/16**

여 백

**재무관리회계**

**16/16**

**제2교시**

여 백