

회계

【문제 1】 (10점)

신제품 생산라인을 도입할 예정인 P사는 동일한 성능을 지닌 두 기계 A와 B 중 하나를 선택하는 상호배타적 투자안을 평가 중이다. 기계 A는 내용연수가 2년이고 구입 및 설치비용이 100원이며 매년 말 유지비용이 20원 소요된다. 내용연수 만료시 10원에 매각이 가능할 것으로 예상된다. 한편 기계 B는 내용연수가 3년이고 구입 및 설치비용이 100원이며 매년 말 유지비용이 30원 소요된다. 기계 B는 잔존가치가 없다. 모든 투자안 가치평가에 10%의 할인율이 적용된다. 법인세는 없다. (모든 수치는 소수점 셋째 자리에서 반올림하시오.)

연간할인율, 연수	10%, 2년	10%, 3년	10%, 4년
현재가이자요소(PVIF)	0.8264	0.7513	0.6830
연금의 현재가이자요소 (PVIFA)	1.7355	2.4868	3.1699

(물음 1) 두 기계 A와 B 모두 내용연수 만기와 동시에 동일한 조건의 동종기계로 지속적으로 대체한다는 가정하에 최적 투자안을 선택하시오.

(물음 2) 현재 외부업체가 기계 C를 개발하고 있으며 상용화가 될 확률이 50%이다. P사가 최초로 기계 A를 도입한 경우에 한해서 2년 후 시점(t=2)에 기계 A 혹은 기계 C로 대체할 수 있다. 일단 대체할 기계가 결정되면 계속해서 동일 기계를 사용해야 한다. 기계 C의 성능은 기계 A와 동일하다. 내용연수 2년간 소요되는 기계 C의 비용의 현재가는 2년 후 시점(t=2)을 기준으로 100원이다. (물음 1)과 동일한 가정 하에 t=0시점에서 기계 A와 기계 B의 도입 안을 비교하여 최적투자안을 선택하시오.

【문제 2】 (20점)

자본구조를 제외하고 모든 점이 동일한 두 개의 기업 U와 L이 있다. 전액 자기자본만으로 조달된 기업 U의 자본비용은 20%이다. 기업 L의 자본구조는 총 액면가 2억원, 액면이자율 7%, 만기 수익률 10%의 영구채와 총 10,000주의 주식으로 구성되어 있다. 매년 말 2억원의 세전영업이익(EBIT)이 영구적으로 발생할 것으로 기대된다. 무위험이자율은 10%, 시장포트폴리오의 기대수익률은 15%, 법인세율은 40%이다. MM자본구조이론과 CAPM환경 하에서 다음에 답하시오. (모든 수치는 소수점 다섯째 자리에서 반올림하시오.)

(물음 1) 기업 U의 총시장가치를 구하시오.

(물음 2) 기업 L의 부채의 시장가치를 구하시오.

(물음 3) 기업 L의 기업가치와 주당 시장가격을 각각 구하시오.

회계

(물음 4) 기업 L의 자기자본비용 및 가중평균자본비용을 MM이론을 적용하여 각각 구하시오.

(물음 5) 기업 L은 현재의 시가기준 부채비율을 목표 비율 50%로 조정하려고 한다. 이러한 자본구조조정애 따른 새로운 ① 자기자본비용, ② 가중평균자본비용 및 ③ 기업가치를 하마다(Hamada)모형을 이용하여 각각 산출하시오.

(물음 6) (물음 3)~(물음 5)의 결과에 근거하여 법인세를 고려한 MM(1963)이론이 시사하는 바를 언급하고, 지금까지 알려진 이론들에 근거하여 현실 적용 시 추가적으로 고려해야 할 요인 3개를 제시하시오.

【문제 3】 (15점)

자본자산가격결정모형(CAPM)이 성립하는 세계에서 완전히 분산된 포트폴리오 A와 B가 증권시장에서 거래되고 있다. 각 포트폴리오의 현재 시가총액과 시장포트폴리오 대비 시가총액 비중, 1기간 후 기대 시가총액과 시장포트폴리오 대비 기대시가총액비중은 다음과 같다. (모든 수치는 소수점 넷째 자리에서 반올림하시오.)

포트폴리오	현재		1기간 후	
	시가총액	시가총액 비중	기대시가총액	기대시가총액비중
A	20,000원	1%	25,300원	1.1%
B	80,000원	4%	96,600원	4.2%

시장포트폴리오(market portfolio) 수익률의 표준 편차는 15%이며, 위험 프리미엄은 10%이다.

(물음 1) 포트폴리오 A와 포트폴리오 B의 베타를 각각 구하시오.

(물음 2) 포트폴리오 B의 기대수익률과 동일한 기대 수익률을 가진 개별 주식 C의 총위험(분산)이 포트폴리오 B의 총위험보다 낮을 수 있는가? “그렇다” 혹은 “그렇지 않다” 중 하나로 답하고 그 이유를 설명하시오.

회계

(물음 3) 투자자 갑이 현재 보유하고 있는 포트폴리오의 총금액은 6만원이며, 표준편차는 18%이다. 무위험이자율로 차입하거나 대출하는데 아무런 제약이 없다. 투자자 갑의 고유자본의 1기간 후 가치를 계산하시오.

(물음 4) 베타가 0.9인 완전히 분산된 포트폴리오 D의 기대수익률이 19%이다. 이 포트폴리오의 기대수익률이 CAPM에 의해 적절하게 결정되었는지를 평가하시오. 만일 그렇지 않다면 포트폴리오 A, B, D를 이용해서 어떻게 이익을 얻을 수 있을지를 설명하고, 구체적인 이익(%)을 계산하시오.

【문제 4】 (10점)

기업 X의 회계연도 초($t=0$)의 발행주식수는 1,000주이며, 회계연도 말($t=1$)에 예상되는 순이익은 200만원이다. 기업 X는 회계연도 말($t=1$)에 총 80만원을 주주에게 배당금으로 지급하고 나머지는 재투자를 위해 내부에 유보할 계획이다. 기업 X는 매 회계연도마다 평균적으로 자기자본이익률(ROE)을 20%로 유지하고 있다.(단, 자기자본이익률 = 회계연도 당기순이익 ÷ 회계연도 초 자기자본) 기업 X의 배당정책과 자기자본이익률은 회계연도 말 이후 계속적으로 유지될 것이며, 기업 X의 주주의 연간 요구수익률은 16%이다.

(물음 1) 배당할인모형(Dividend discount model)에 근거한 기업 X의 내재가치가 시장가치와 동일하다면, 기업 X의 회계연도 초의 PER(Price Earnings Ratio)은 얼마인가? (단, $PER = \text{회계연도 초 주가} \div \text{회계연도 말 주당순이익}$)

(물음 2) 일부 투자자들은 PER이 낮은 주식(저 PER주)을 선호하는 경향이 있다. 저 PER주에 투자하는 전략이 이론적으로 타당한 투자전략인지를 PER을 결정하는 요인에 근거해서 세줄 이내로 설명하시오.

(물음 3) 기업 X의 채투자 정책에 따른 성장기회의 현재가치(NPVGO)를 계산하시오. 기업 X의 주가가 당기순이익을 전액 배당금으로 지급하는 정책에 따른 주가보다 높기 위해서는 어떤 조건이 충족되어야 하는가?

회
【문제 5】 (15점)

계
현재 가격이 31,000원인 무배당 주식(S)에 대해 콜 옵션과 풋옵션이 거래되고 있다. 유럽형 콜옵션(c)의 가격은 3,000원이며 유럽형 풋옵션(p)의 가격은 2,200원이다. 이들 옵션의 행사가격(X)은 30,000원, 만기(T)는 1년, 무위험이자율(r)은 3%이다. (모든 수치는 소수점 셋째 자리에서 반올림하시오.)

(물음 1) 콜옵션의 가격하한선 조건의 식을 쓰고 이 조건이 성립하는지 확인하시오.

(물음 2) 풋-콜 패리티(put-call parity)가 성립하는지 확인하시오.

회계

(물음 3) 공매가 가능하며 무위험이자율로 차입과 대출이 가능하다고 가정하고 차익거래를 위한 전략을 기술하시오.

(물음 4) 차익거래전략을 통해 만기일에 얻게 되는 순이익을 계산하시오.

【문제 6】 (15점)

5년 후 채무를 상환해야 하는 한 투자자가 정부가 발행한 3년 만기 순수할인채권과 역시 정부가 발행한 영구채권을 이용하여 목표시기 면역화전략(immunization strategy)을 적용하기로 하였다. 채무액의 현재 가치는 100원이며 무위험이자율은 연 10%이다. 수익률곡선은 수평이라고 가정한다. (단, 영구채권의 듀레이션 = $(1 + \text{만기수익률}) / \text{만기수익률}$, 모든 수치는 소수점 셋째 자리에서 반올림하시오.)

(물음 1) 이자율위험을 면역화하기 위해서 순수할인채권과 영구채권에 대한 투자금액은 얼마이어야 하는지 계산하시오.

(물음 2) 순수할인채권과 영구채권을 매입한 직후 무위험이자율이 1% 포인트 상승하여 연 11%가 된다면 이자율위험을 면역화하기 위해서 각 채권에 대한 투자금액은 얼마이어야 하는지 계산하시오.

재무관리

(물음 3) 이자율이 11%로 상승하였다고 가정한 (물음 2)를 무시하기로 하자. 면역화전략을 시작한 이후 무위험 이자율이 계속 10%를 유지한 채 1년이 지났다면, 이자율위험을 면역화하기 위해서 각 채권에 대한 투자금액은 얼마이어야 하는지 계산하시오.

(물음 4) (물음 1)~(물음 3)의 결과들이 면역화 전략에 어떤 시사점을 주는지 다섯 줄 이내로 기술하시오.

회계

【문제 7】 (15점)

다음은 합병 논의가 있기 전 개별 기업 (주)산라와 (주)가야에 대한 정보이다.

	(주)산라	(주)가야
시장가치	80,000원	20,000원
발행주식수	40주	20주
주가	2,000원	1,000원

(주)산라와 (주)가야는 모두 부채가 없이 자기자본만으로 구성되어 있다. (주)산라가 (주)가야를 합병하면 20,000원의 시너지가 발생하여 합병 후 기업의 시장가치는 120,000원이 될 것이다. (모든 수치는 소수점 셋째 자리에서 반올림하시오.)

(물음 1) (주)산라가 (주)가야에 인수 제의를 하자 (주)가야는 (주)산라에게 현금으로 30,000원을 지급해 줄 것을 제안했다. 이 제안을 받아들인다면 (주)산라의 주주 입장에서 합병의 순현재가(NPV)는 얼마인가?

(물음 2) (주)산라가 (주)가야를 인수하기 위해 현금 대신 30,000원에 해당하는 (주)산라의 주식으로 교환해 주려고 한다. (주)산라가 (주)가야에게 합병 논의 전 (주)산라의 주가인 2,000원을 적용해 (주)가야의 주식 20주와 새로 발행한 (주)산라의 주식 15주를 교환한다면 (주)산라의 주주 입장에서 합병의 순현재가(NPV)는 얼마인가?

회계

(물음 3) (주)산라가 (주)가야에게 현금 30,000원을 주는 것과 동일한 순현재가(NPV) 효과가 있기 위해서는 (주)가야 주식 1주에 대해 (주)산라 주식 몇 주를 발행해 교환해 주어야 하는가?

(물음 4) 현금매수 금액이나 주식교환비율은 합병 논의가 있기 전 시장가치를 기준으로 하되, 시너지는 (주)산라와 (주)가야에게 동등하게 배분되도록 결정한다. 또한, 합병 후 시장가치는 실제가치를 반영한다고 하자. (주)산라의 경영진이 다음과 같이 판단할 때 각각의 경우 현금매수방식과 주식교환방식 중 어느 것을 더 선호하겠는가? 제시된 표의 칸을 채워 답하시오.

- ① 합병으로 인한 시너지가 시장에 알려진 20,000원 보다 작은 15,000원이다.
- ② (주)산라 자산의 실제가치는 시장가치인 80,000원 보다 작은 75,000원이다.
- ③ (주)가야 자산의 실제가치는 시장가치인 20,000원 보다 큰 25,000원이다.

문 항	(주)산라 주주 입장에서의 합병 NPV		선호방식
	현금매수	주식교환	
①			
②			
③			

재무관리

회
계

여
백

재무관리

10/16

제2교시

회계

여백

재무관리

제2교시

11/16

회
계

여
백

재무관리

12/16

제2교시

회계

여백

재무관리

회
계

여
백

재무관리

14/16

제2교시

회계

여백

재무관리

제2교시

15/16

회
계

여
백

재무관리

16/16

제2교시

회계

여백