

# 財務危險管理의 理論과 實際에 관한 考察

申 東 領\*

## 目 次

- I. 序 論
- II. 財務環境의 變化와 危險管理手段의 登場
- III. 財務危險의 파악과 測定方法
- IV. 財務危險의 管理手段
- V. 財務危險管理의 理論的 根據
- VI. 要約 및 結論

## I. 序 論

오늘날 환율, 금리, 상품가격 등 재무가격의 변동위험은 기업의 순이익에 영향을 미칠 뿐만 아니라 기업의 생존자체를 결정할 수도 있다. 환율의 변동은 국내외 시장에서 제품가격에 영향을 미쳐 경쟁력을 강화시키거나 약화시킨다. 원유나 곡물, 알미늄 등 상품가격의 변동은 제조원가에 영향을 주어 특정제품의 수익성을 좌우하거나 대체제품의 개발을 촉진하는 요인으로 작용하기도 한다. 또한 금리의 변동은 기업의 자금조달비용에 불확실성을 초래하고 제품수요에 영향을 미쳐 안정적인 기업경영을 어렵게 만든다. 특히 금리의 예기치 못한 상승은 급격한 매출감소와 차입비용상승을 초래하여 기업부실의 결정적 원인이 된다. 이러한 재무위험은 1970년대 이후 전세계적으로 확대되었으며, 미국, 영국 등 선진국을 중심으로 이를 위험을 관리하기 위한 각종 위험관리수단이 개발되어 오고 있다.

우리나라의 경우에도 많은 기업들이 해외시장 및 국내시장에서 외국기업들과 경쟁을 하고 있고, 자본자유화의 진전에 따라 주식시장과 금융시장의 개방이 진행되고 있다. 따라서

\* 本 研究所 研究員, 經商大學 會計學科

종래와는 비교가 되지 않을 정도로 재무가격의 변동이 기업경영에 큰 영향을 미치게 될 것이다. 이에 따라 일반기업에 있어서도 재무위험의 관리가 재무관리의 주요과제로 등장할 전망이다.

이 논문에서는 문헌조사를 통하여 재무위험의 관리에 관한 이론과 실제를 정리하고자 한다. 제Ⅱ장에서는 1970년대 이후 환율, 금리, 상품가격 등 재무가격이 어떤 요인에 의해 급변하게 되었으며, 이에 대응하여 어떤 위험관리수단이 등장하였는가를 알아본다. 제Ⅲ장에서는 재무위험을 인식하고 측정하는 방식을 설명한다. 제Ⅳ장에서는 선도계약, 선물계약, 스왑계약, 옵션계약 등 기본적인 위험관리수단의 특징을 파악하고, 이를 결합시켜 새로운 위험관리수단을 만들어 내는 합성방법을 소개한다. 제Ⅴ장에서는 재무위험관리의 이론적 근거를 제시한다. 제Ⅵ장은 요약과 결론이다.

## II. 財務環境의 變化와 危險管理手段의 登場

### 1. 1970년대 이후의 財務環境의 變化

위험관리수단에 대한 기업이 수요가 늘어난 것은 재무가격의 *變動性*(volatility)이 크게 확대된 데서 원인을 찾을 수 있다. 그렇다면, 환율, 금리, 상품가격 등은 1970년대 이후 그 변동성이 크게 늘어났는데 그 이유는 무엇인가? 미국이나 영국을 중심으로 고찰해 본다면 가장 근본적인 원인은 물가수준의 상승과 불확실성의 증대이다.<sup>1)</sup>

물가불안의 배경으로는 1971년 8월에 금·달러 본위제와 고정환율제를 기본골격으로 하던 브레튼우드체제에서 각국은 자국통화의 금·달러에 대한 교환비율을 일정수준으로 유지하기 위해서 물가와 금리, 여타 경제변수들을 적정 수준으로 조정해야만 하였다. 그러나 브레우튼우드체제의 붕괴 이후에는 각국은 재정정책을 수행하기 위해 경제변수들을 조작할 수 있게 되었고, 변동환율제의 시행으로 환율이 크게 변동하기 시작하였다. 그 결과 선진국의 경우에도 인플레이션의 불확실성이 증대되었고, 이어서 환율, 금리, 상품가격의 불확실성이 이어졌다.

1970년대초부터 환율의 변동폭이 급격히 확대되고 있다. 예를 들면, 달러화/엔화의 월별

---

1) Smith, C. W. Smithson, and D. S. Wilford, *Managing Financial Risk*, Ballinger Publishing Co. : N. Y., 1990, pp. 4-8.

변동율을 퍼센트로 측정한 자료로 보면 1960년대 말 까지는 거의 0에 가까웠으나, 1970년대 초부터 0.05%내지 0.09%까지 변동율이 확대되고 있다.<sup>2)</sup> 이렇게 환율변동위험이 증대된 결정적 원인은 1971년 브레튼우드체제가 붕괴함으로 말미암아 각국이 종전의 고정환율제도로부터 변동환율제로 이행한 데 있다. 환율의 급격한 변동은 수출기업 및 수입기업의 수익성에 영향을 미칠뿐만 아니라, 미래현금흐름의 가치를 변화시킴으로써 내수기업의 가치에도 불확실성을 초래한다. 환율의 변동은 또한 외화표시 채권이나 주식 등 금융자산의 실질수익률에도 큰 영향을 미친다. 불리한 방향으로의 환율변동은 외화로 받은 이자수입이나 배당수입을 자국통화로 환산했을 때, 투자수익을 투자손실로 역전시켜 버릴 수도 있다.

대부분의 국가에서 금리의 변동은 정부가 어떤 통화정책을 추구하느냐와 깊은 관계가 있다. 환율의 변동은 金利率平價理論(interest rate parity theorem)에 의해 금리를 변동시킨다. 미국의 경우, 5년만기 재무성채권(T-Notes) 수익률의 월별차이를 퍼센트로 나타낸 자료를 보면, 1970년대초부터 1979년 9월 까지는 변동폭이 종전보다 약간 늘어나는 정도였다.<sup>3)</sup> 그러나 1979년 10월에 FRB가 통화정책의 중간목표를 금리에서 통화량으로 변경시키는 조치를 취하고 나서는 금리의 변동폭이 크게 확대되었다. 금리의 변동폭 확대는 채권가격, 차입비용, 실질수익률 등의 예측을 곤란하게 하였고, 금융기관과 예금자들은 자금의 장기운용을 기피하게 되었다. 또한 금리변동이 환율변동과 연계되면서 발생하므로 시장참가자들이 여러 통화로 구성된 포트폴리오의 실질수익률과 거래비용을 추정하는 것이 매우 어렵게 되었다.

1970년대에 들어와 상품가격이 상승하는 한편 변동폭도 확대되고 있는데 근본적인 원인은 인플레이션이다. 또 하나의 중요한 원인은 1974년과 1979년에 발생한 두 차례의 石油危機(oil crisis)인데, 1974년에는 원유가격이 4배로 상승하였고 1979—1981년 중에는 3배로 상승한 경험이 있다. 도매물가지수를 기준으로 측정한 상품가격의 상대가격은 1974년과 1979년도에 정점에 달했으나, 원자재가격이 상대적으로 안정된 1980년대에 들어와서는 급격히 떨어지고 있다.<sup>4)</sup>

결국, 1970년대에 들어와 재무가격의 변동이 확대된 원인은 브레튼우드체제의 붕괴와 각국의 재량적 금융정책에 의한 인플레이션의 진행, 고정환율제로부터 변동환율제로의 이행, 두 차례의 석유위기에 의한 석유가격의 급등, 금리보다는 통화량을 중시하는 통화신용정책

2) Smith et al., op. cit., p.8의 그림 1-4참조.

3) Smith et al., op. cit., p. 10의 그림 1-5를 참조.

4) Smith et al., op. cit., pp. 12-13.

의 실시 등으로 정리할 수 있겠다.<sup>5)</sup>

## 2. 危險管理手段의 登場

재무위험의 증가라는 1970년대 이후의 환경변화에 대하여 금융기관과 기업이 보인 반응은 다음 두 가지로 요약된다.<sup>6)</sup> 첫째, 기업의 재무환경을 평가하기 위한 방법을 도입하고 개선시켰다. 둘째, 재무가격의 변동을 사전에 예측할 수 있는 예측기법을 도입하였으나, 이 방법에 의해서는 가격변동의 정확한 예측도 어렵거나 재무위험의 제거도 곤란하다는 점이 곧 인식되었다. 따라서 가격변동에 의한 노출을 식별하고 가격변동이 주는 불리한 효과를 새로운 金融手段(financial instruments)으로 감소시킴으로써, 재무위험을 적극적으로 관리하고자 하는 방향으로 많은 노력이 경주되었다.

1970년대 이후 금융기관은 金融革新(financial innovation)이라고 부를 정도로 많은 새로운 상품을 개발해 오고 있다. 그 중 위험관리를 위해서 선물 및 옵션거래소, 금융기관, 투자은행 등이 제공한 새로운 금융상품들을 살펴보기로 한다.<sup>7)</sup>

환율변동위험을 해지하기 위한 전통적인 수단은 先物換契約(foreign exchange forward contract)이나, 이것이 위험관리에 본격적으로 이용된 것은 1970년대이다. 그러나 선물환계약은 기본적으로 신용수단이므로 주로 銀行間市場(inter-bank market)에서 이용되었고, 상황에 따라서는 일반기업이 이용하기는 곤란하였다. 1972년 5월에는 CME(Chicago Mercantile Exchange)의 국제통화시장(International Monetary Market : IMM)에서 영국 파운드, 카나다 달러, 독일 마르크, 일본 엔, 스위스 프랑에 대한 외환선물계약(futures contract on foreign exchange)이 처음으로 거래되었다. 이어 1981년 8월에는 세계은행(World Bank)와 IBM사 간에 최초의 通貨스왑(currency swap)의 계약이 투자은행 Salomon Brothers의 주선으로 이루어졌다. 1982년 12월에는 PSE(Philadelphia Stock Exchange)에서 영국 파운드에 대한 옵션계약이 이루어짐으로써 通貨옵션契約(option contract on foreign exchange)의 거래가 시작되었다. PSE는 1983년 1월~2월중에 카나다 달러, 독일 마르크, 일본 엔, 스위스 프랑에 대한 옵션거래도 도입하고 있다. 이어서 CME에서는 독일 마르크(1984년 1월), 영국 파운드 및 스위

5) Howcroft, B. and C. Storey, *Management and Control of Currency and Interest Rate Risk*, Woodhead-Faulkner Ltd. : N.Y., 1989, pp. 1-3.

6) Howcroft and Storey, op. cit..

7) Rawls, S.W. and C.W.Smithson, "The Evolution of Risk Management Products," in D. Chew ed., *New Developments in Commercial Banking*, Blackwell Publishers : MA., 1991, pp. 144-166.

스 프랑(1985년 2월), 일본 엔(1986년 3월), 카나다 달러(1986년 6월)에 대하여 外換先物옵션계약(option contract on foreign exchange futures)이 거래되었다. 이 기간중 상업은행들은 場外通貨옵션(over-the-counter foreign exchange option) 및 옵션형 선물환계약(break forwards, range forwards, participating forwards), 그리고 이중통화대출(dual currency loans)과 같은 合成證券(hybrid security) 등을 개발하여 고객에게 제공하고 있다.

금리변동위험에 대응하기 위한 수단도 여러가지가 개발되었다. 1973년에는 變動金利附貸出(floating rate loan)이 금융기관에 의하여 도입되었으며, 이것은 1979년 이후의 금리변동에 가장 불리한 영향을 받은 금융기관인 미국의 저축대부조합에서 활발히 이용되었다. 그러나 변동금리부대출은 금리변동위험을 차입자에게 전가하는 문제점이 있다. 일반기업이 금리변동위험을 관리에 이용할 수 있는 금융수단은 金融先物(financial futures)이다. 미달러 금리에 대한 선물계약이 政府抵當證券(Government National Mortgage Association : GNMA)을 기초자산으로 하여 CBOT(Chicago Board of Trade)에서 처음으로 도입되었다.

이어서 장기정부채(U. S. T-Bonds)(1977년 8월), 중기정부채(U. S. T-Notes)(1982년 5월)를 기초자산으로 하는 선물계약이 CBOT에서 거래되었고, 단기재정증권(U. S. T-Bills) 및 유러달러예금증서(Eurodollars)를 기초자산으로 하는 선물계약이 CME에서 거래되었다. 미국의 상업은행은 1982년에 최초로 이자율스왑(interest rate swap)을 제공하였으며, 1983년초에는 先渡金利契約(forward rate agreements : FRA)을 도입하여 금리에 대한 선도시장을 처음으로 제공하였다. CBOE(Chicago Board Options Exchange)에서는 장기정부채(T-Bond)를 기초자산으로 한 최초의 이자율옵션계약(interest rate option contracts)을 1982년 10월에 도입하였고, 1985년 7월에는 T-Notes에 대한 이자율옵션 거래를 시작하였다. 한편, CBOT는 T-Bond선물(1982년 10월) 및 T-Notes선물(1985년 5월)을, 그리고 CME는 유러달러선물(1985년 3월) 및 T-Bills선물(1986년 4월)을 기초자산으로 하는 옵션거래를 도입하였다. 상업은행들도 1983년말에는 장외옵션(over-the-counter options)인 금리상한계약(caps), 금리하한계약(floors), 금리상하한계약(collars) 등을 개발하였다.

전통적으로 상품가격변동을 해지하기 위하여 이용되어온 금융수단으로는 금속(metals)에 대한 선도계약과, 원유에 대한 장기계약이 있다. 예를 들면 LME(London Metal Exchange)는 1953년에 아연에 대한 선도계약을 도입하였으며, 1978년에는 알미늄, 1979년에는 낙켈 선도계약을 거래하기 시작하였다. 금속에 대한 선물계약은 COMEX(Commodity Exchange Inc.)에서 도입하고 있는데, 1983년 7월에는 구리 선물계약을 그리고 12월에는 알미늄 선물계약을 거래하였다. COMEX는 1986년 4월에 구리선물에 대한 옵션계약도 도입하였다. 原油先物契

約은 NYMEX(New York Mercantile Exchange)에서 난방유선물(heating oil futures)(1978년 11월) 및 서부텍사스산 중질유(WTI)선물(1983년 3월)의 도입으로 거래되기 시작하였다. 중질유선물옵션(1986년 11월) 및 난방유선물옵션(1987년 6월)도 이어서 등장하고 있다.

### III. 財務危險의 파악과 测定方法

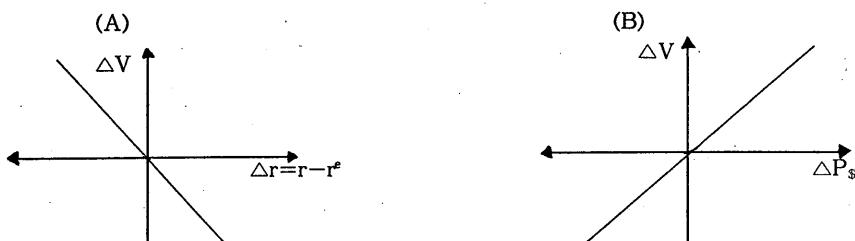
#### 1. 財務危險의 파악

재무위험(financial risk)이란 이자율, 환율, 상품가격 등 재무가격이 예기치 못한 방향으로 변동함에 따라 기업가치가 변동하는 것을 말하며, 이를 財務價格危險(financial price risk)이라고도 한다.<sup>8)</sup>

금리의 예상치 못한 상승이 기업가치에 영향을 미치는 것이 金利變動危險(interest rate risk)이다. 예를 들어, 단기예금으로 자금을 조달하여 장기대출로 운용하고 있는 금융기관의 경우, 장기이자율은 그대로 있고 단기이자율이 큰 폭으로 상승하였다면 기업의 가치는 크게 하락한다. 재무가격의 변동과 기업가치와의 관계를 개념적으로 파악하는 데 유용한 도구가 위험프로필(risk profile)이다. 실제이자율을  $r$ , 예상이자율을  $r^e$ , 기업가치의 변화를  $\Delta V$ 라고 하고 앞의 금융기관에 대한 위험프로필을 그려보면 그림 1의 A와 같다.

그림 1의 A에는 이자율이 예상보다 큰 폭으로 상승한 경우(즉  $\Delta r = r - r^e > 0$ ), 기업가치가 하락하는 것이 나타나 있다(즉  $\Delta V < 0$ ). 금융기관의 금리변동에 대한 노출은 자산과 부채의 滿期不一致(mismatch of maturity)가 원인이라고 할 수 있다.

[그림 1] 위험프로필



8) Smith et al., *Managing Financial Risk*(1990), Chap. 2.

그러나 대부분의 기업이 직면하고 있는 금리에 대한 經濟的 露出(economic exposure)은 대차대조표에 반영되지 않는다. 예를 들어, 목재를 생산하는 기업의 경우, 이자율이 상승하면 주택수요가 감소하고 이것이 목재수요의 감소로 이어져 현금유입이 감소함으로써 기업 가치가 하락할 것으로 예상해 볼 수 있다.

환율의 예상치 못한 변동이 기업가치를 변동시키는 것이 換率變動危險(exchange rate risk)이다. 환율변동에 대한 노출은 去來露出(transaction exposure), 換算露出(translation exposure), 그리고 경제적 노출로 분류된다.<sup>9)</sup> 예를 들어 한국의 수출업자가 미국에 기계부품을 수출하기로 하고 대금은 달러화로 90일 후에 지급받기로 계약을 체결하였다고 하자. 만약 계약 체결이후 90일 중에 원화에 비해 달러화가치가 예상보다 큰 폭으로 상승하였다고 한다면 환차익에 의해 기업가치가 상승하게 된다. 이것이 거래노출에 의한 환율변동위험의 예가 되며, 횡축의 달러화의 예상치 못한 변동을 표시한다면 위험프로필은 그림 1의 B와 같다. 환산노출은 외국소재 자회사가 보유하는 자산과 부채를 자국통화로 환산하는 과정에서 나타나는 환산손익을 의미한다. 환율변동위험중 가장 미묘한 것이 경제적 노출에 의한 것이다. 예를 들면, 미국의 달러화에 대하여 엔화의 가치가 상승하면 수출시장(일본) 및 내수시장(미국)에서 코닥필름(Kodak film)의 경쟁력은 일본의 후지필름(Fuji film)에 비하여 강화된다. 따라서 많은 기업은 환율변동위험의 관리에 있어 경제적 노출 또는 競爭露出(competitive exposure)을 중시하고 있다.

원유, 알미늄, 곡물 등과 같은 주요 원자재가격의 예상치 못한 변동이 기업가치를 변동시키는 것을 商品價格變動危險(commodity price risk)이라 한다. 예를 든다면, 원유가격이 예상외로 상승한 경우 일단 원유생산기업의 가치는 상승하나 항공운수업과 같은 원유소비기업의 가치는 하락하는 것으로 나타난다. 대부분의 경우 상품가격변동에 대한 기업의 노출을 명확히 인식할 수 있다. 그러나 알미늄제련에 필요한 전기에너지를 지열발전에서 얻고 있는 아이스랜드의 제련업자의 경우에서 보듯이, 원유가격의 인상은 오히려 이들 기업의 생산원가를 상대적으로 낮추어 줌으로써 경쟁력을 강화시키고 기업가치를 상승시킨다.<sup>10)</sup> 이러한 예는 가격변동에 대한 노출을 명확히 인식하기 어려운 경우에 해당한다.

9) 정확하게 표현한다면 환노출(exchange exposure)은 장래의 예기치 못한 환율변동으로 인하여 초래되는 기업가치의 불확실성을 의미하고 환위험(exchange risk)은 환율변동에 의한 손실만을 말한다는 점에서 양자는 차이가 있다(이강남, 국제금융론, 법문사, 1992, p. 392-396). 그러나 여기서는 노출 또는 노출관리(exposure management)란 개념을 위험 또는 위험관리란 개념과 다르지 않은 것으로 사용한다.

10) Smith et al., op. cit., pp. 25-27.

## 2. 財務危險의 測定方法

### (1) 특별한 경우

재무위험의 측정은 재무가격의 일정한 변화에 대하여 기업가치가 얼마나 변동할 것인가를 계산하는 것이다. 즉, 앞서 살펴본 위험프로필에서 직선의 기울기를 측정하는 것을 의미한다. 금융기관 특히 상업은행 등과 같은 특별한 경우에는 측정이 비교적 용이하다. 여기서는 이자율변동위험을 측정할 수 있는 만기갭과 듀레이션에 대해 살펴보기로 한다.

대부분의 금융기관이 이자율변동에 대한 노출정도를 측정하는 데 이용하는 것이 만기갭(maturity gap)방법이다. 이 방법에서 말하는 갭이란 이자율의 변동에 민감한 자산(rate sensitive assets : RSA)의 시장가치와 부채(rate sensitive liabilities : RSL)의 시장가치의 차이를 말한다. 즉,

$$\text{Gap} = \text{RSA} - \text{RSL} \quad \langle 1 \rangle$$

이자율의 변동은 純利子收入(net interest income : NII)에 영향을 미쳐 금융기관의 가치를 변동시키게 된다. 따라서 갭을 알면, 이자율의 변동이 기업에 미치는 영향은 다음 식 2와 같이 계산할 수 있다.

$$\text{NII} = \text{Gap} \times \Delta r \quad \langle 2 \rangle$$

캡방법을 대신하여 금융기관의 이자율변동에 대한 노출을 측정할 수 있는 것이 듀레이션분석(duration analysis)이다. 듀레이션이란 일정한 금융자산(또는 부채)을 만기까지 보유할 경우 얻게 되는 현금흐름의 현가의 합을 그 자산(또는 부채)의 현재가격으로 나눈 것으로 정의되며, 평균잔존만기를 나타내는 개념이다. 자산의 현재가격을  $V$ , 그 변동분을  $\Delta V$ , 현재의 이자율을  $r$ , 그 변화분을  $\Delta r$ 이라 하면, 듀레이션  $D$ 는 식 3과 같다.

$$D = -[\Delta V / \Delta r] \times [(1+r)/V] \quad \langle 3 \rangle$$

듀레이션을 알면 이자율의 일정 퍼센트 변화가 자산가치를 몇 퍼센트 변동시키는가를 알 수 있다. 이 관계는 식 3으로부터 나온다. 즉,

$$\Delta V/V = -[\Delta r/(1+r)] \times D$$

&lt;4&gt;

이 듀레이션은 加算性(additivity)이 있으므로, 금융기관이 보유하는 자산, 부채, 및 지분의 듀레이션도 계산할 수 있다. 그러므로 듀레이션을 이용한다면 이자율의 변동이 기업가치 또는 지분의 가치에 어떤 영향을 미치는지를 분석할 수 있게 된다.

## (2) 일반적인 경우

캡이나 듀레이션 개념은 금융기관에는 유용하지만, 금융기관이 아닌 일반기업의 이자율 변동위험을 측정함에 있어서는 도움이 안된다. 또한 캡이나 듀레이션 개념은 환율변동위험이나 상품가격변동위험의 측정에는 금융기관이라 하더라도 이용할 수가 없다. 이와 같은 일반적인 경우에는 유량지표나 저량지표를 사용하여 재무위험을 계량화할 수 있다.

流量指標(flow measure)에 의한 방법은 재무가격의 변화에 대해 기업의 이익흐름이 얼마나 민감하게 변동하는지를 측정하는 것으로, 통상 계획수립 및 예산편성과정의 일부로서 수행된다. 즉, 기업은 시뮬레이션모형(simulation model)을 이용하여 이자율, 환율, 상품가격의 변동이 기업의 세전이익을 어떻게 변동시키는지를 분석한다. 통상 재무가격에 대한 기본시나리오를 토대로 매출액과 제조원가, 그리고 세전이익에 대한 예측치를 산출한다. 그 다음 재무가격에 대한 또 다른 시나리오를 토대로 매출액, 제조원가 및 세전이익에 대한 새로운 예측치를 계산한다. 재무가격의 변동에 대하여 매출액과 제조원가, 그리고 이익이 어떻게 변동하는지를 분석함으로써, 경영자는 그림 1과 같은 위험프로필을 작성할 수 있다. 이 방법의 문제점으로는 많은 자료가 필요하다는 것과, 재무가격에 관한 다양한 시나리오하에서 매출액, 원가, 이익에 관한 정확한 예측을 할 수 있어야 한다는 것을 들 수 있다. 따라서 특정기업의 내부분석자들만이 이 방법을 이용할 수 있을 것이다.

貯量指標(stock measure)는 주가자료를 이용하여 재무가격의 변동이 기업에 미치는 영향을 분석하는 것을 말한다. 이 방법에서는 지수모형(index model)을 이용하여 베타(beta)계수를 구하는 것과 같이, 특정기업의 과거주식수익률자료를 측정하게 된다. 이 방법은 시뮬레이션을 이용하여 유량지표를 구하는 방법에 비하여 다음과 같은 장점이 있다. 첫째, 모든 중요한 정보에 대해 주가가 반응하므로, 재무가격의 변동이 기업가치에 미치는 전반적인 영향을 파악할 수 있다. 둘째, 개별기업의 주가자료 및 재무가격자료 등 공표된 자료와 회귀분석기법을 이용할 수 있으므로 비용이 적게 들고 신속하다.

## IV. 財務危險의 管理手段

### 1. 帳簿上去來와 帳簿外去來

기업이 상당한 재무가격위험에 직면하고 있을 때 그 위험을 해지하기 위한 관리수단이 필요하다. 한 가지 방법은 장부상거래(on-balance sheet transaction)를 이용하는 것이다. 예를 들면, 수출기업이 수출대상국 통화를 차입한다거나 생산시설을 수출시장으로 이전하는 방식으로 환율변동에 대한 노출을 관리할 수 있다. 그러나 장부상거래는 비용이 많이 들고 융통성이 적다는 문제가 있다.

재무위험은 장부외거래(off-balance sheet transaction)를 이용해서도 관리할 수 있다. 장부외거래란 대차대조표에 거래대상금액이 계상되지 않는 거래를 말하는데, 재무위험의 관리에는 선도, 선물, 스왑, 옵션의 네 가지가 기본이 되고 있다. 장부외거래는 특히 1970년대 이후 재무가격의 변동폭확대와 더불어, 적은 비용으로 재무위험을 융통성있게 관리할 수 있는 수단으로서 각광을 받고 있다.<sup>11)</sup>

### 2. 先渡契約

선도계약(forward contract)은 계약의 매입자(또는 매도자)에게 일정한 자산을 지정된 날 (계약의 만기)에 계약시점에서 확정된 가격, 즉 행사가격으로 매입(또는 매도)하도록 의무를 부과하는 거래를 말한다.<sup>12)</sup> 만기일에 그 자산의 실제가격이 행사가격을 초과한다면 계약의 매입자는 계약단위×(실제가격−행사가격)의 이익을 보지만 매도자는 그 만큼 손실을 보게 되고, 반대로 행사가격이 실제가격을 초과하면 매입자는 계약단위×(행사가격−실제가격)의 손실을 보고 매도자는 그 만큼 이익을 보게 된다.

---

11) 1980년대 이후 금융기관의 장부외거래를 급성장시킨 중요한 요인으로는 각국 정책당국의 은행에 대한 자기자본비율규제가 있다. 이는 은행의 대외신인도 저하를 방지하고 은행자산의 전전성을 도모하기 위한 조치인데, 동규제가 강화되자 은행은 대차대조표에 계상되지 않고 수익을 올릴 수 있는 보증업무인 백업 퍼실리티(back-up facility : Stand-by L/C, 대출약정, 증권인수보증)와 새로운 금융기법인 선물거래 등을 적극 활용하게 되었다. 이에 대한 자세한 내용은 다음 문헌을 참조바람. 이강남, 국제금융론, 법문사, 1992, pp. 53–56.

12) 선도, 선물, 옵션 거래에서 매입자는 롱포지션(long position)을 매도자는 숏포지션(short position)을 취했다고 한다.

그림 2는 선도계약을 매입한 경우 및 매도한 경우의 이익 또는 손실을 보여주고 있다. 점선은 이 기업이 직면하고 있는 위험프로필을, 실선은 선도계약의 이익-손실의 결과를 보여주는 損益프로필(payoff profile)을 나타내고 있다.<sup>13)</sup>

(그림 2) 선도계약의 매입 및 매도에 의한 해징

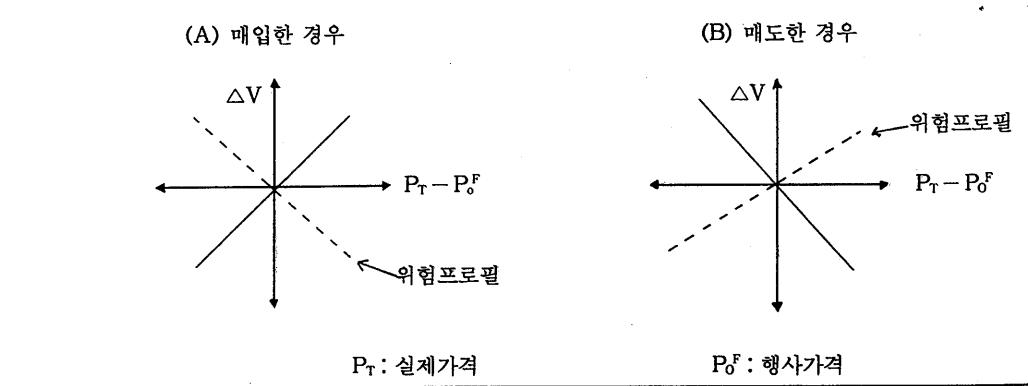


그림 2의 A에서 계약만기일에 실제가격이 예상가격을 상회할 경우 이 기업은 손실을 보고 기업가치는 하락하게 된다. 그러나 기업가치의 하락은 선도계약의 이익으로 인한 기업 가치의 상승으로 상쇄시킬 수 있다. 그 결과 선도계약은 가격상승위험에 대한 완전해지(perfect hedge)를 제공할 수 있게 된다. 위험프로필이 그림 2의 B와 같다면 선도계약을 매도함으로써 가격하락위험에 대한 완전해지가 가능하다.

선도계약의 주요 특징은 다음 두 가지이다. 첫째, 信用危險(credit risk)이 차입자로부터 대출자에게 전가되는 대출이나 예금과는 달리, 선도계약의 신용위험은 계약의 두 당사자 모두에게서 발생한다. 계약의 보유자는 기초자산 가격의 움직임에 따라서 차액을 지급하거나 지급받을 수도 있으므로, 두 당사자는 상대방의 지급불능확률을 평가해야 한다. 둘째, 선도 계약의 가치는 계약의 만기일에만 확정할 수 있으며, 계약의 시점이나 중간에는 어떤 지급이나 수입도 발생하지 않는다.

### 3. 先物契約

선물계약(futures contract)은 계약의 보유자에게 일정한 자산을 계약의 만기일에 계약시점에

13) 이 그림은 이하에서 논의되는 것처럼 선물계약 및 스왑계약을 매입하거나 매도한 경우에도 그대로 적용된다.

서 약정한 가격(행사가격)으로 매입하거나 매도해야 하는 의무를 부과하는 거래이다. 선물계약의 기본형태는 선도계약과 동일하므로, 선물계약의 손익프로필도 그림 2의 선도계약과 동일하다.

그러나 선도계약과는 달리, 선물시장에서 신용위험이나 지급불능위험은 다음의 두 가지 장치로 인하여 거의 발생하지 않는다. 첫째, 계약의 가치를 만기일에 확정하는 것이 아니라 매일 매일 확정하고 정산하는 *每日精算制度*(marking to market system or daily cash settlement system)가 존재하고 있다는 점이다. 만약 선물계약을 매입한 다음 재무가격이 상승하였다면 계약은 양(+)의 가치를 지니게 된다. 선도계약이라면 이익은 만기일에만 실현될 수 있으나, 선물계약에서는 그날로 이익을 실현할 수 있다. 선물계약의 *履行期間*(performance period)이 매일정산제도에 의해 하루로 단축되기 때문에 지급불능위험도 크게 감소한다. 이런 의미에서 선물계약은 “1일률 선도계약의 포트폴리오”로 간주할 수 있다.<sup>14)</sup>

둘째, 선물계약에서는 모든 시장참가자들이 거래의 이행을 보증하는 *證據金*(margin)을 거래소 또는 *清算會社*(clearing house)에 예치해야 한다는 점이다. 거래일종 선물계약의 가치가 상승하면 이익액은 증거금계정에 가산되고, 계약의 가치가 하락하면 손실액이 증거금 계정으로부터 차감된다. 대부분의 선물거래소에서 증거금은 *最初證據金*(initial margin)과 *維持證據金*(maintenance margin)으로 구분된다. 증거금계정의 잔액은 항상 거래소가 정한 유지증거금수준 이상을 유지해야 한다. 잔액이 유지증거금 아래로 떨어지면 거래소는 고객에게 최초증거금 수준까지 증거금을 채워 넣도록 요구하고(margin call), 고객이 응하지 않으면 계정을 폐쇄시켜 버린다. 증거금계정의 잔액이 완전히 소진되어 버리기 전에 계정이 폐쇄되므로, 선물계약의 *履行危險*(performance risk)이 제거되는 것이다.

선물거래소의 주된 경제적 기능은 선물계약의 거래비용을 줄이는 데 있다. 선물거래소는 또한 거래대상 자산, 행사일, 계약단위 등의 표준화를 통해서 선물시장의 유동성을 높혀주고 있다. 따라서 거래소는 모든 거래의 당사자가 됨으로써, 당사자간의 신용위험을 거래소와의 신용위험으로 변환시키는 기능을 할 뿐이며, 거래소의 존재자체가 선물계약의 신용위험을 줄이도록 의도된 것은 아니다.

#### 4. 스왑契約

스왑계약(swap contract)이란 두 당사자가 일정기간마다 약정된 현금흐름을 교환하기로

---

14) Black, F., "The Pricing of Commodity Contracts," *Journal of Financial Economics*(1976), pp. 167—179.

하는 의무를 부과하는 거래이다. 스왑계약은 당초 1981년에 IBM사와 World Bank간의 통화스왑에서 출발하였으나, 거래액면에서 보면 현재에는 이자율스왑의 규모가 더 크다.

간단한 예를 통하여, 이자율스왑이 이루어지는 과정을 살펴보기로 한다. 신용등급인 아주 높은 X사는 연간 10.8%의 고정금리로 회사채를 발행하거나 연간 [LIBOR+1/4%]의 변동금리로 차입할 수 있고, 신용등급인 중간정도인 Y사는 연간 12.0%의 고정금리로 회사채를 발행하거나 연간 [LIBOR+3/4%]의 변동금리로 차입할 수 있다고 하자. 또한 금리변동위험을 회피하기 위하여 X사는 변동금리 차입을 원하고 있고 Y사는 고정금리 차입을 원하고 있는 상황이라 하자. 이와 같은 경우 X사는 연간 10.8%의 고정금리로 회사채를 발행하고 Y사는 연간 [LIBOR+3/4%]의 변동금리로 차입을 한 다음, X사는 Y사에게 LIBOR를 지급하기로 하고 Y사는 X사에게 10.9%를 지급하기로 하는 이자율스왑계약을 체결한다면 다음 표 1에서 보는 바와 같이 두 회사 모두 연간 0.35%씩 자금조달비용을 절감할 수 있게 된다.<sup>15)</sup>

이상의 예에서 볼 수 있는 바와 같이 이자율스왑계약은 원하는 형태의 자금조달을 하여 금리변동위험을 해지하면서 자금조달비용을 절감시키는 효과를 갖는다. 통화스왑계약을 할 경우에는 원하는 형태의 통화로 교환함으로써 환율변동위험을 해지할 수 있게 된다. 물론 금리와 통화를 결합하여 교환하는複合스왑계약(cocktail swap)도 가능하다.

[표 1]이자율스왑의 예

	X사	Y사
당초자금조달비용 :		
X사 고정금리차입	(10.8%)	
Y사 변동금리차입		(LIBOR+3/4%)
스왑계약의 결과 :		
X사 고정금리수입 변동금리지급	10.9% (LIBOR)	
Y사 변동금리수입 고정금리지급		LIBOR (10.9%)
최종자금조달비용 :	LIBOR-1/10%	11.65%
절감된 조달비용 :	0.35%	0.35%

자료 : Smith et al., *Managing Financial Risk*(1990), p. 215.

15) 금리스왑에서는 지급이자라는 현금흐름만이 일정기간마다 교환된다. 여기서 자금조달비용을 절감할 수 있는 것은 고정금리 차입시장과 변동금리 차입시장에서 두 회사의 신용격차(quality spread)가 다르다는 데 있다. 이 예에서 고정금리 차입시장에서의 신용격차는 1.20%(120 basis point)이고 변동금리 차입시장에서의 신용격차는 0.50%(50 basis point)이다. 신용격차의 차이(quality spread differential : QSD)는 70 basis point이고, QSD가 두 회사에 균등하게 배분된 결과 35 basis point씩 조달비용이 절감된 것이다.

이자율스왑의 가장 일반적인 경우는 앞의 예와 같은 고정금리와 변동금리간의 스왑(fixed rate—for floating rate swap)인데, 계약만기까지 일정기간마다 두 당사자간에 고정금리로 계산된 현금흐름( $R$ )과 변동금리로 계산된 현금흐름( $\tilde{R}$ )을 교환하게 된다. X사와 같이 고정금리를 받고 변동금리를 지급하는 스왑계약을 체결한 입장이라면, 현금흐름을 나타내는 도표를 작성하면 그림 3의 A와 같다.

[그림 3] 이자율스왑의 분해

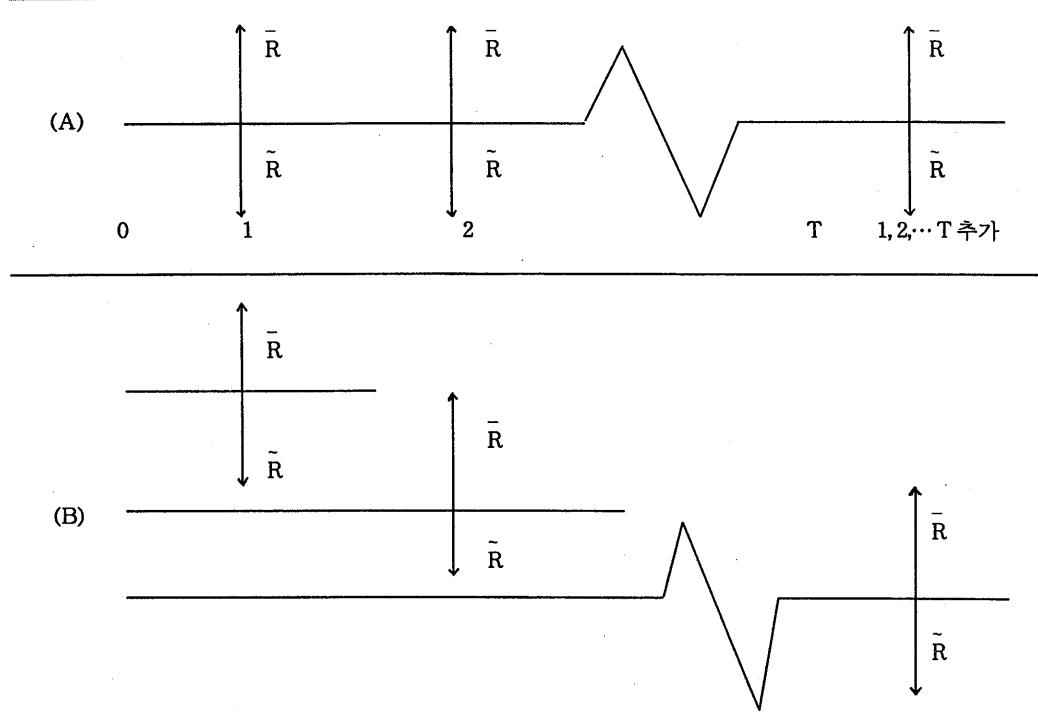


그림 3의 B에는 이 스왑이 선도계약의 포트폴리오가 될 수 있음을 보여주고 있다. 왜냐하면 이자율스왑의 당사자는 매 결제일(이자교환일)마다 다음 결제일을 만기로 하는 금리에 대한 선도계약을 체결한 셈이 되기 때문이다. 즉, 매 결제일마다 X사는 계약시점에서 약정한 고정금리를 받는 대신 그 시점(실제로는 1기전 이자지급일)에서 결정한 변동금리를 지급하는 의무를 지게 되는 것이다.

이런 의미에서 이자율스왑계약의 손익프로필은 선도계약의 그것과 동일하며, 앞 예에서 X사의 경우는 금리에 대한 선도계약을 매도한 것이 되므로 그림 2의 B에서 오른 쪽으로 내려가는 실선으로 그리고 Y사의 경우는 금리에 대한 선도계약을 매입한 것이 되므로 그

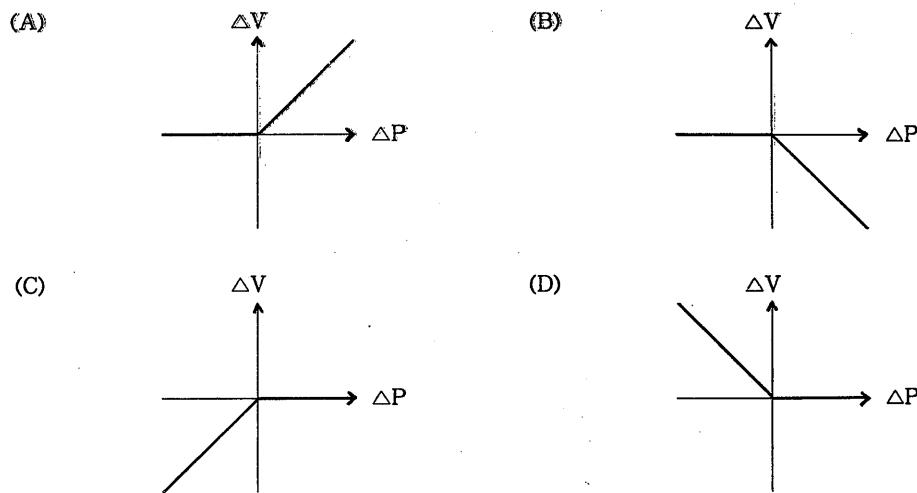
림 2의 A에서 오른 쪽으로 올라가는 실선으로 나타난다. 그러므로 스왑계약은 위험관리에 있어 선도계약이나 선물계약과 동일한 방식으로 기능한다는 것을 알 수 있다.

한편, 스왑계약은 신용위험의 크기에 있어 선도계약이나 선물계약과는 다르다. 선도계약은 이행기간이 만기이며 계약이행을 보증하는 증거금도 요구하지 않는다는 점에서 순수한 신용상품이라 할 수 있다. 선물계약에서는 매일정산제도에 의해 이행기간이 하루로 단축되고 증거금이 요구되므로 신용위험은 거의 없다. 스왑계약에서는 이행기간의 단축이라는 방법에 의하여 신용위험이 어느 정도 감소한다. 이것은 그림 3에서 계약만기는 T기이나 현금흐름의 교환은 매 결제일마다 일어나는 데서 이유를 찾을 수 있다. 또한 스왑계약에서는 손익의 정산이 선도계약과는 달리 매 결제일마다 이자차액(difference check)을 주고 받고 하는 형태로 이루어진다.

## 5. 옵션契約

옵션계약(option contract)은 매도자에게는 의무를 부과하지만, 매입자에게는 권리를 부여한다는 점에서 다른 거래와는 다르다. 옵션계약은 기본적으로 콜옵션(call option)과 풋옵션(put option)으로 구분된다.

(그림 4) 옵션의 손익프로필



콜옵션계약의 매입자(call buyer)는 일정한 자산을 만기일 또는 그 이전에 계약시점에서

약정한 가격, 즉 행사가격으로 매입할 수 있는 권리를 갖는다. 콜옵션계약을 매입한 경우 옵션은 기초자산의 가격이 행사가격을 상회할 때에만 가치가 있고, 행사가격 이하에서는 옵션의 행사를 포기할 것이므로 가치가 없게 된다. 따라서 콜옵션매입의 손익프로필은 그림 4의 A와 같다.<sup>16)</sup> 한편, 일정한 프레미엄을 받고 콜옵션을 매입자에게 판 콜옵션계약의 매도자(call writer)는 일정한 자산을 행사가격에 매도할 의무를 지게된다. 콜옵션매도의 손익프로필은 그림 4의 B와 같다.

풋옵션계약은 일정한 자산을 행사가격에 팔 권리(put option)를 부여하는 계약이므로, 풋옵션매입자(put buyer)의 손익프로필은 그림 4의 D와 같게 된다. 이에 대하여 매입자에게 풋옵션을 매도한 풋옵션매도자(put writer)는 매도의무를 지게되므로, 손익프로필은 그림 4의 C와 같다.

옵션계약의 주요 특징은 다음과 같다. 첫째, 옵션계약의 손익프로필은 선도계약이나 선물계약, 또는 스왑계약과는 상이한 것으로 보인다. 그러나 옵션계약은 무위험증권과 선도계약의 결합으로 합성할 수 있다. 예를 들어 콜옵션계약 매입의 경우, 행사가격을 기준으로 왼쪽은 무위험증권의 손익프로필을 그리고 오른쪽은 선도계약매입의 손익프로필을 나타낸다(그림 4의 A). 둘째, 콜옵션과 풋옵션을 적절하게 결합하면 선도계약을 합성할 수 있다. 예를 들어, 콜옵션 매입과 풋옵션 매도의 손익프로필을 결합하면 선도계약매입의 손익프로필을 합성할 수 있고, 콜옵션 매도와 풋옵션 매입의 손익프로필을 결합하면 선도계약 매도의 손익프로필을 합성할 수 있다.

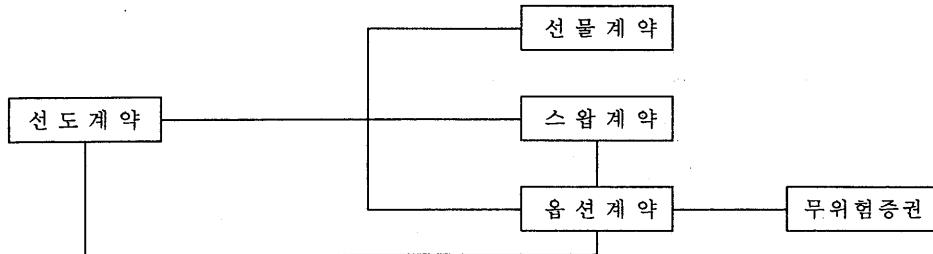
## 6. 危險管理 手段間의 連結關係

종전에 선도계약, 선물계약, 스왑계약, 옵션계약은 고유의 손익프로필을 갖는 별개의 위험관리수단으로 인식되어 왔다. 그러나 본절의 논의로부터 이들 상호간의 연결관계를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 선물계약과 스왑계약은 선도계약의 합성으로 만들 수 있다. 둘째, 합성옵션계약은 무위험증권과 선도계약을 결합하여 만들 수 있다. 셋째, 선도계약은 옵션계약을 적절히 결합하여 만들 수 있고, 반대로 선도계약을 적절히 분해하면 옵션계약의 합성도 가능하다. 이 관계를 도표로 정리하면, 그림 5와 같다.

---

16) 그림 4에서는 콜옵션이나 풋옵션 모두 옵션매입을 위해 매도자에게 지불된 프레미엄은 고려하지 않고 있다.

(그림 5) 위험관리수단간의 연결관계



최근의 동향을 보면, 선도계약, 선물계약, 옵션계약, 무위험증권 등을 적절히 결합하여 각 이용자의 위험관리목적에 적합한 신금융상품을 활발하게 만들어 내고 있다. 이러한 방법은 마치 어린아이들이 몇 종류의 플라스틱벽돌을 이용하여 여러가지 복잡한 모양을 만드는 것과 유사하다하여, 재무위험관리에서는 “재무벽돌쌓기방법(financial building blocks approach)”으로 부르고 있다.<sup>17)</sup>

몇 가지 예를 들어보면 다음과 같다.<sup>18)</sup>

\*스왑과 스왑을 결합하여 일정기간 이후의 금리상승위험에 대비하고자 하는 선도이자율스왑(forward swap or delayed swap)

\*표준적인 선물환계약에다 특정통화의 가치하락에 따른 손실을 최소한으로 고정시키는 조건을 붙이는 옵션형 선물환(break forward or range forward)

\*표준적인 이자율스왑계약에 이자율변동의 상한과 하한을 설정하는 옵션형 이자율스왑(floor-ceiling swap)

\*적정단위의 풋옵션을 매도하여 얻은 프레미엄으로 콜옵션을 매입함으로써 비용을 들이지 않고 합성선물환계약을 만들어 환율변동위험을 해지하는 참가선물환계약(participating

17) Smith et al., op. cit., pp. 58~59. 이에 대하여 재무공학(financial engineering)은 위험관리 뿐만 아니라 재정이익의 획득을 목적으로 표준적인 금융상품을 결합하여 현금흐름이 비표준적인 이종상품(hybrid instruments)을 만들어내는 것을 말한다. 재무공학에서는 zero coupon, level coupon, floating rate coupon, amortizing으로 구분되는 bond나 loan과 같은 신용 확대용상품(credit extension building block), forward contract, futures contract, swap contract와 같은 가격고정용상품(price fixing building block), option contract와 같은 가격보험용상품(price insurance building block)의 세 종류의 building block이 이용되고 있다. 이상의 내용에 대해서는 다음 논문을 참조하기 바람. Smith, C. W. and C. W. Smithson, "Financial Engineering : An Overview," in *The Handbook of Financial Engineering*(eds. by C. W. Smith and C. W. Smithson), Harper Business : N. Y., 1990, pp. 3~29.

18) Smith et al., op. cit., pp. 379~407.

forward)

- \* 스왑에다 옵션을 걸어둔 스왑션(swaption)
- \* 이자율옵션에 다시 옵션을 걸어둔 캡션(caption)
- \* 회사채를 발행할 때 원유옵션(oil option)을 행사할 수 있는 권리를 부여하고 상환시의 환율변동위험을 해지하기 위해 발행시와는 다른 통화를 매입하기 위한 선물환계약을 체결해 둔 원유옵션조건부 이중통화표시채(oil interest-indexed dual currency bond)

## V. 財務危險管理의 理論的 根據

### 1. 必要條件과 充分條件

재무위험관리의 필요조건은 우선 기업이 금리, 환율, 상품가격과 같은 재무가격의 변동에 노출되어 있어야 한다는 것이다. 만약 기업가치가 이들 재무가격의 변동에 노출되어 민감하게 반응한다면, 기업의 가치는 이들 노출의 관리에 의하여 상승하게 된다. 그러나 기업이 재무위험에 노출되어 있다는 것만으로는 재무위험관리의 정당성이 보장될 수 없다. 재무위험관리의 충분조건은 재무위험의 관리에 의하여 기업의 기대가치를 상승시킬 수 있어야 한다는 것이다.

재무위험의 목표도 다른 모든 재무활동의 목표와 마찬가지로 기업가치의 극대화에 두어야 한다. 기업의 기대가치  $E(V)$ 는 다음 식 5로 정의된다.

$$E(V) = \sum_{t=1}^T \frac{E(NCF_t)}{(1+r)^t} \quad \langle 5 \rangle$$

식 5에서  $E(NCF_t)$ 는  $t$ 기의 기대순현금흐름을 의미하고  $r$ 은 적절한 할인율이다. 식 5에서 볼 수 있듯이 기업의 기대가치는 분자인 기대순현금흐름의 증가나, 분모인 할인율의 감소를 통하여 상승될 수 있다.

그런데 현대 포트폴리오이론(modern portfolio theory : MPT)의 관점에서 보면 금리, 환율, 상품가격의 변동위험은 모두 분산가능한 위험이고, 주주들은 분산투자에 의하여 이들 위험을 직접 관리할 수 있다. 그러므로 기업이 이들 위험을 적극 관리한다 해도 기업의 자본비용은 달라지지 않는다. 따라서 개인기업의 경우나 소유가 극히 집중된 경우가 아니라면, 위

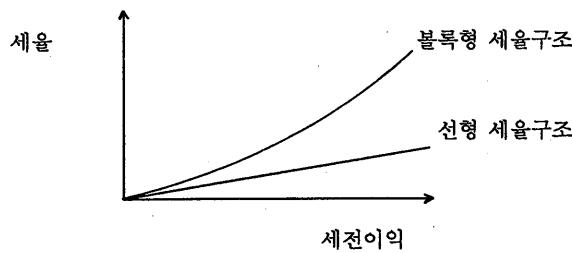
험 관리에 위해 할인율이 하락하고 기업의 기대가치가 상승할 수는 없다. 이제 재무위험의 관리가 기업가치를 상승시킬 수 있는 남은 경로는 기대현금흐름의 증가이다.

그렇다면, 헤징 등 재무위험을 관리하고자 하는 재무활동이 기업의 현금흐름에 영향을 미칠 수 있는가? 이에 대한 해답은 Modigliani와 Miller의 “자본구조 무관련명제”를 원용하여 찾아볼 수 있다.<sup>19)</sup> 이 문제의 내용은 세금과 거래비용이 존재하지 않고, 기업의 투자정책에 변화가 없으며 자본시장에 정보불균형이 존재하지 않는다면, 기업의 재무정책은 기업의 현금흐름, 즉 기업가치에 어떤 영향도 미칠 수 없다는 것으로 요약된다.<sup>20)</sup> 그러나 현실은 이들이 상정한 완전자본시장과는 다르다는 것을 염두에 둔다면, 이 문제가 재무위험관리에 어떤 의미를 갖는가를 이해할 수 있다. 즉, 헤징과 같은 위험관리활동에 의해 기업의 세금, 거래비용, 투자정책 등이 달라진다면, 위험관리활동은 기업의 기대현금흐름을 증가시킬 수 있고 이에 의해 기업가치를 상승시킬 수 있는 것이다.

## 2. 稅金의 節減

기업의 유효세율구조가 볼록하다면, 기업은 위험관리를 통해서 이익의 변동성을 줄일 수 있고 이에 의해 법인세를 절감할 수 있다.<sup>21)</sup> 세율구조(tax schedule)가 볼록(convex)하다는 것은 그림 6에서 보는 바와 같이 한계세율이 평균세율을 초과하는 것을 말한다.

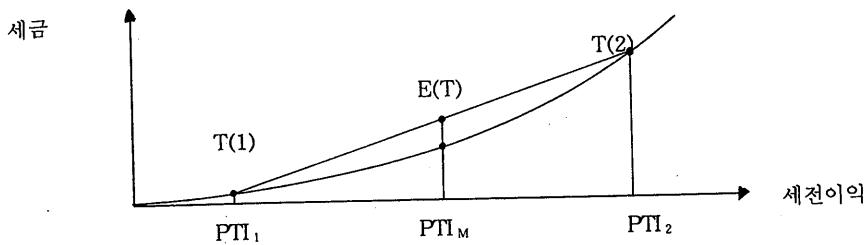
[그림 6] 세율구조의 볼록성



- 19) Modigliani, F. and M. Miller, "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment," *American Economic Review*(June 1958), pp. 261-297.
- 20) 자본구조 무관련명제에 관한 자세한 내용에 대해서는 신동령, "자본구조 무관련명제와 관련된 가정에 관한 연구," 정책과학연구(1989. 10), pp. 17-28을 참조바람.
- 21) Smith C. W. and R. Stultz, "The Determinants of Firm Hedging Policies," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*(December 1985), pp. 391-405.

예를 들어, 상황 1과 2에서 어느 기업의 세전이익이  $PTI_1$ 과  $PTI_2$ 라 하고 각 상황의 발생 확률은 50%라 하자([그림 7]참조). 각 세전이익에 상응하는 법인세는  $T(1)$ 과  $T(2)$ 가 된다. 이 기업이 혜정을 하지 않았다면, 기대법인세의 크기는  $E(T) = [0.5 \times T(1) + 0.5 \times T(2)]$  가 된다. 만약 이 기업이 혜지를 하고 있다면, 세전이익의 변동성은 하락할 것이고 세전이익  $PTI_1$ 과  $PTI_2$ 는 평균이익쪽으로 접근하게 된다. 편의상, 기업이 완전한 혜지를 하여 세전이익이 평균  $PTI_M$ 에 일치하는 단일점으로 결정되었다고 하자. 이때 이 기업은 볼록한 세율구조에 따라  $T(PTI_M)$ 만큼의 법인세를 내게 된다. 결국, 위험관리에 의해 세전이익의 변동성을 줄인 기업은 위험관리를 하지 않은 기업에 비하여  $[E(T) - T(PTI_M)]$ 만큼 세금을 절감 할 수 있게 된다.

[그림 7] 위험관리에 의한 세금절감



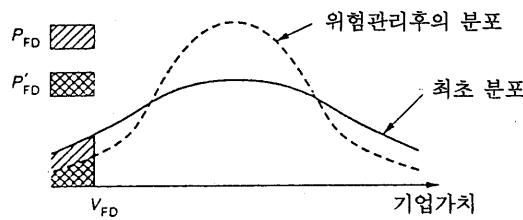
자료 : Rawls, S. W. and C. W. Smithson, "Strategic Risk Management," in D. Chew ed, *New Developments in Commercial Banking*, Black Well Publishers : MA, 1991, p. 159

위의 예에서 보듯이 위험관리에 의해 기업의 세금을 줄일 수 있으려면 두 가지 조건이 충족되어야 한다. 첫째 조건은 세율구조가 볼록성을 가져야 한다는 점이다. 세율구조의 볼록성을 가능케 하는 요인은 累進性의 範圍(rate of progressivity)이다. 누진성의 범위가 넓고 그 정도가 클수록 세율구조의 볼록성이 커진다. 또한 영업손실의 이월(tax loss carry forward) 및 투자세액공제(investment tax credits)등과 같은 요인도 세율구조의 볼록성에 기여하고 있다. 둘째 조건은 세전이익의 분포의 상당부분이 세율구조의 볼록국면에 놓여 있어야 한다는 점이다. 세전이익의 대부분이 볼록국면에서 발생할수록 위험관리에 의한 세금절감 효과는 증가한다. 한 가지 추가할 것은 누진성의 범위내에서 세전이익의 변동성이 크면 클수록 세금절감효과도 향상된다는 점이다.

### 3. 去來費用의 節減

거래비용 중 가장 중요한 것이 기업부실에 의한 기대비용이다. 위험관리는 기업의 현금흐름의 분산을 줄여줌으로써, 기업이 부실화될 가능성 및 이에 의한 부실비용의 부담을 줄여준다.<sup>22)</sup> 그림 8은 해정의 결과 부실확률이  $P_{FD}$ 로부터  $P'_{FD}$ 로 감소하는 것을 보여주고 있다.

(그림 8) 위험관리에 의한 부실확률의 감소



자료 : Rawls and Smithson, "Strategic Risk Management," p. 157

위험관리가 이를 비용을 얼마나 절감시켜 줄 것인가는 기업이 해지하지 않을 경우 부실화될 확률 및 기업부실에 의해 발생하는 비용의 규모라는 두 요소에 좌우된다. 위험관리에 의한 부실비용의 절감은 부실확률이 높을수록 그리고 부실관련비용이 클수록 증가한다. 지급불능의 앞 단계라 할 수 있는 기업부실은 이익의 부족으로 기업이 고정금융비용도 지급할 수 없는 상황의 결과이다. 그러므로 부실확률은 다음 두 요소에 의해 결정된다. 첫째, 유입되는 현금흐름에 비하여 지급해야 하는 고정금융비용의 비율이 높을수록 부실화될 확률이 높다. 둘째, 지급불능은 이익수준이 너무 낮아 고정금융비용도 지급할 수 없는 상황에서 발생하므로, 이익의 변동폭이 클수록 부실화될 확률이 높다.

기업부실의 비용은 직접비용과 간접비용으로 구분된다. 直接費用(direct costs)은 부실화된 기업의 파산, 청산 또는 재조직과 같은 법적 절차에 들어가는 법률적 회계적 비용을 말한다. 그런데 직접비용에는 상당한 고정비요소가 포함되어 있어 지분 1 단위당 비용은 소규모 기업일수록 높게 나타난다.<sup>23)</sup> 그러므로 소기업이 대기업에 비해서 해지에 대한 유인이

22) 이에 대한 설명은 다음 문헌을 참조. Mayers, D. and C. W. Smith, "On the Corporate Demand for Insurance," *Journal of Business*(April 1982), pp. 281-296. Smith and Stultz, op. cit.

23) Warner, J., "Bankruptcy Costs : Some Evidence," *Journal of Finance*(May 1977), pp. 337-347.

강할 것으로 예상할 수 있다.

間接費用(indirect costs)은 부실의 과정에서 고객, 종업원, 공급자와의 관계에서 발생하는 계약비용(contracting costs)을 말한다. 고객에게 장기적으로 품질보증 및 서비스약정을 제공하고 있거나 信用財(credence goods)를 판매하고 있는 기업일수록, 부실상황에서 많은 간접비용을 부담하게 된다.<sup>24)</sup> 종업원과의 관계에서 발생하는 계약비용은 기업이 특정분야의 노동력에 의존하고 있거나 종업원의 교육훈련에 많은 시간과 자금이 투입된 경우일수록 증가한다. 또한 기업이 재무적인 곤란을 겪고 있다고 간주되면 종업원의 이직율이 높아져 부가한다. 또한 기업이 주문형제품을 공급받거나 잠재적인 공급자의 수가 적을수록 증가한다. 부실화과정에 있는 기업은 신용조건, 납기, 서비스 등의 측면에서 불리한 입장에 서게 된다. 더우기 공급자가 부실화된 기업의 주문요구를 충족시키기 위해서 생산시설을 조정할 가능성은 적어진다.

#### 4. 投資關係 代理費用의 節減

Modigliani와 Miller는 기업의 투자정책이 고정된 것으로 가정하고 있다. 이 때는 기업의 재무활동은 투자결정에 영향을 미칠 수 없으며, NPV가 양수인 모든 투자안을 선택하는 것이 최적의 투자결정이다. 그런데 기업이 부채를 발행하고 있어 투자의 수익으로 기존부채를 상환하고 나면 주주에게 돌아가는 혜택이 없을 경우, 기업은 NPV가 양수인 투자안을 선택하지 않은 사태가 발생할 수가 있다. 이것이 過少投資問題(underinvestment problem)로서<sup>25)</sup>, 주주와 채권자간에 그들이 보유하는 청구권의 성격차이로 인한 이해관계의 충돌에서 비롯되며 대리문제(agency problem)의 특별한 경우에 해당된다.<sup>26)</sup>

과소투자문제의 발생여부는 기업이 부채를 얼마나 발행하고 있으나에 따른다. 따라서 기

24) 신용재판 경험재(experience goods)라고도 하며, 의약품이나 항공여행 등과 같이 품질이 가장 중요하지만 이용하여 보기 전에는 이를 사전에 판단하기 어려운 제품이나 서비스를 말한다.

25) 과소투자문제를 최초로 지적한 것은 다음 논문이다. Myers, S., "The Determinants of Corporate Borrowing," *Journal of Financial Economics*(November 1977), pp. 147-175.

26) 채권자는 고정적인 청구권(fixed claims)을 갖는데 반하여, 주주는 콜옵션에 해당하는 청구권을 갖고 있다. 대리문제는 주주와 경영자, 주주와 채권자 등 기업의 구성원들간에 이해관계가 서로 충돌함으로써 나타나는 전반적인 문제를 말한다. 이에 대해서는 다음 문헌을 참조. Jensen, M. and W. Meckling, "Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure," *Journal of Financial Economics*(1976), pp. 305-360.

업이 부채비율(debt-equity ratio)을 낮춘다면 이 문제는 없어진다. 이 문제를 해결할 수 있는 다른 방법은 위험관리에 의해 현금흐름의 변동성을 줄이는 것이다. 현금흐름의 변동성이 줄어들면 기업가치가 상승하고 기업은 부채를 발행하고 있더라도 NPV가 양수인 모든 투자안을 선택할 수 있다. 결국, 위험관리는 기업의 부채수용능력(debt capacity)을 확장하거나 차입비용을 줄일 수 있는 효과적인 수단이 된다.

한편, 기업은 채권자에게 위험이 낮은 투자안을 선택한다고 제시하고서 자금을 조달한 다음 이를 위험이 높은 투자안에 투자할 수가 있다.<sup>27)</sup> 이 경우 채권자로부터 주주에게로 富가 이전될 수 있는데, 대리이론에서는 이를 資產代替問題(asset substitution problem)라고 한다. 채권자는 주주의 이와 같은 이기적인 행동을 사전에 예상할 수 있으므로, 기업에 대하여 채권의 발행가격을 낮추도록 요구하게 된다. 이 문제를 해소할 수 있는 한가지 방법은 기업이 채권자들에게 자산대체에 의한 부의 이전이 발생하지 않는다는 것을 보증하는 것이다. 통상 이 보증은 배당이나 부채발행의 제한과 같은 財務制限(restrictive covenants)의 추가, 담보조건 부채의 발행, 전환사채나 우선주의 발행 등으로 이루어진다. 그러나 이 경우 혜징으로 재무위험을 줄일 수 있다는 것을 보여주는 것도 좋은 보증수단이 된다.

이상의 논의는 부채비율이 높거나 이용가능한 투자안의 범위가 넓은 기업일수록, 주주와 채권자간의 대리문제가 심각할 것이며, 이에 따라서 위험관리의 효과도 더 높을 것임을 말해주고 있다.

## 5. 情報不均衡問題

기존주주의 이익을 우선하는 경영자와 잠재적 투자자간에 기업이 선택하고자 하는 투자안의 품질에 관하여 정보불균형이 존재한다면, 외부자금의 조달비용이 내부자금의 조달비용에 비하여 더 높게 된다.<sup>28)</sup> 따라서 기업은 투자자금의 조달시 외부자금보다는 내부자금을 우선 이용하게 된다. 또한 내부유보를 통하여 풍부한 資金餘裕(financial slack)가 있는 기업은 NPV가 양수인 모든 투자안을 선택할 수 있으나, 자금여유가 없는 기업은 NPV가 양수

27) 다른 콜옵션의 가치와 마찬가지로, 주주가 보유하는 지분의 가치는 기업이 보유하는 기초자산의 수익률의 분산이 증가할수록 상승하게 된다. 이에 대해서는 Jensen and Meckling, op. cit. 참조바람.

28) Myers, S. and N. Majluf, "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have," *Journal of Financial Economics*(June 1984), pp. 187 - 221.

인 일부 투자기회를 포기하는 경우도 생긴다.

그런데 만약 헤징이 기업의 내부자금 확보에 도움을 준다면, 위험관리는 기업가치를 상승시키는 데 기여하게 된다. 그 논리는 다음과 같다.<sup>29)</sup> 기업이 헤지를 하지 않는다면 기존 자산에서 창출되는 현금흐름의 변동이 더 크게 나타난다. 이와 같은 내부현금흐름의 변동은 외부에서 조달되는 자금이나 투자규모에 변동을 가져온다. 일반적으로 한계수익의 체감이 작용하고 있으므로, 투자규모의 변동은 바람직하지 못하다. 만약 외부자금의 공급이 완전 탄력적이라면, 내부자금에 변동이 있더라도 부족한 자금은 외부자금의 양을 조절하여 조달하면 되므로 투자계획을 변경시킬 필요가 없다. 그러나 외부자금의 한계비용이 조달액의 규모에 비례하여 상승한다면, 내부자금이 부족한 기업은 외부자금도 이용하겠으나 투자규모를 감소시킬 수 밖에 없다. 이와 같이 현금흐름의 변동은 투자 및 자금조달계획에 차질을 가져와 기업가치를 하락시키는 요인으로 작용한다. 따라서 헤징은 현금흐름의 변동성을 줄이게 되므로 결국 기업가치를 상승시킬 수 있다.

## 6. 理論的根據에 대한 實證的證據

어떤 특성을 지닌 기업이 위험관리를 하고 있는지 미국기업에 대한 실증연구에 대한 검토를 통하여 알아보기로 한다.<sup>30)</sup> 기존연구를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기업이 분산되지 않은 투자자에 의해 소유된 경우, 즉 소유구조가 집중된 기업일수록 헤징수단에 대한 수요가 높다.

둘째, 투자세액공제를 받는 기업, 세전이익의 범위가 세율구조의 누진국면에 있는 기업일수록 세금절감을 위해 위험관리를 하고 있다.

셋째, 기업부실의 확률이 높은 기업, 그리고 신용재를 생산하는 기업이 부실비용을 줄이기 위해 위험관리를 하고 있다. 그러나 예상과 달리 소규모기업은 위험관리를 적극적으로 하지 않고 있는 것으로 나타나고 있다.

넷째, 부채비율이 높은 기업, 그리고 선택할 수 있는 투자안의 범위가 넓은 기업일수록 대리비용의 절감을 위해 헤징수단을 이용하고 있다.

29) Froot, K. A., D. S. Scharfstein, and J. C. Stein, "Risk Management : Coordinating Corporate Investment and Financing Policies," *NBER Working Paper* No. 4084, May 1992.

30) 기존의 실증연구에 대한 요약이 Smith et al., op. cit, Chap. 17에 요약되어 있다.

## VI. 要約 및 結論

본 논문에서는 기업의 재무위험이 왜 발생하고 있고 어떻게 측정할 것인지, 그리고 재무위험을 어떤 금융수단에 의해 관리할 수 있으며 금융수단상호간에는 어떤 관계가 있는지를 알아보았다. 또한 재무위험관리의 이론적 근거와 실증적 증거도 살펴보았다.

본 논문에서 강조하고 있는 것은 선도계약, 선물계약, 스왑계약, 옵션계약 등 기본적인 위험관리수단은 신용위험 등에 있어서는 차이가 있지만 별개의 금융상품이 아니라는 점이다. 위험관리수단 상호간의 관계는 다음과 같이 요약된다. 첫째, 선물계약과 스왑계약은 선도계약의 합성으로 만들 수 있다. 둘째, 합성옵션계약은 무위험증권과 선도계약을 결합하여 만들 수 있다. 셋째, 선도계약은 옵션계약을 적절히 결합하여 만들 수 있고, 반대로 선도계약을 적절히 분해하면 옵션계약의 합성도 가능하다.

우리나라 기업의 경우 국내에 선물시장이나 옵션시장이 개설되지는 않았지만, 제도상으로는 외국의 선물시장 등을 활용할 수 있도록 되어 있다. 즉, 상품선물의 경우에는 조달청이 관련 법규에 따라서 지정한 중개회사를 통하여, 그리고 금융관련 선도계약, 선물계약, 옵션계약, 스왑계약 등은 외국환은행을 통하여 거래를 할 수 있다. 다만, 어느 경우이든지 거래는 실수요자이면서 가격변동위험을 헤지하려는 목적에만 허용되고 있다. 앞으로 금융시장의 개방과 기업경영의 국제화가 진전될수록 국내기업도 이들 금융수단을 더 많이 활용할 것으로 보인다. 그러나 외국의 경우에서도 나타나듯이 위험관리를 위한 기법이 활용될 수 있기 위해서는, 기업의 경영자들이 그와 같은 금융수단을 잘 이해하고 있어야 하며 회계처리규정 등 관련규정을 보다 세밀하게 준비해야 할 것으로 판단된다.

### 〈参考文獻〉

선물거래협의회, 선물거래, 1990.

신동령, “자본구조 무관련명제와 관련된 가정에 관한 연구,” 정책과학연구(1989. 10), pp. 17-28.

이강남, 국제금융론, 서울 : 법문사, 1992.

한국무역협회, 외국환관리법령집, 1992. 8.

産業研究

- Black, F., "The Pricing of Commodity Contracts," *Journal of Financial Economics*(1976), pp. 167—179.
- Froot, K. A., D. S. Scharfstein, and J. C. Stein, "Risk Management : Coordinating Corporate Investment and Financing Policies," *NBER Working Paper No. 4048*, May 1992.
- Howcroft, B. and C. Storey, *Management and Control of Currency and Interest Rate Risk*, Woodhead-Faulkner Ltd. : N. Y. , 1989.
- Jensen, M. and W. Meckling, "Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure," *Journal of Financial Economics*(1976), pp. 305—360.
- Mayers, D. and C. W. Smith, "On the Corporate Demand for Insurance," *Journal of Business* (April 1982), pp. 281—296.
- Modigliani, F. and M. Miller, "The Cost of Capital, Corporation of Finance and the Theory of Investment," *American Economic Review*(June 1958), pp. 261—297.
- Myers, S. , "The Determinants of Corporate Borrowing," *Journal of Financial Economics*(November 1977), pp. 147—175.
- Myers, S. and N. Majluf, "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have," *Journal of Financial Economics*(June 1984), pp. 187—221.
- Rawls, S. W. and C. W. Smithson, " The Evolution of Risk Management Products," in D. Chew ed. , *New Developments in Commercial Banking*, Blackwell Publishers : MA. , 1991, pp. 144—166.
- Rawls, S. W. and C. W. Smithson, " Strategic Risk Management," in D. Chewed. , *New Developments in Commercial Banking*, Blackwell Publishers : MA. , 1991, pp. 153—165
- Read, K. and S. Hughes, *Financial Risk Management*, Gower Publishing Co. : Cambridge, 1988.
- Shapiro, A. C. and S. Titman, "An Integrated Approach to Corporate Risk Management," J. Stern and D. Chew eds. , *The Revolution in Corporate Finance*, Basil Blackwell Ltd. : N. Y. , 1988, pp. 215—229.
- Smith, C. W. , and C. W. Smithson, "Financial Engineering : An Overview," in C. W. Smith and C. W. Smithson eds. , *The Handbook of Financial Engineering*, Harper Business : N. Y. , 1990, pp. 3—29.
- Smith, C. W., C. W. Smithson, and L. Wakeman, " The Evolving Market for Swaps," in D.

財務危險管理의 理論과 實際에 關한 考察

Chew ed. , *New Developments in Commercial Banking*, Basil Blacwell : MA. , 1991, pp. 213–225.

Smith, C. W. , C. W. Smithson, and D. S. Wilford, *Managing Financial Risk*, Ballinger Publishing Co. : N. Y. , 1990.

Smith, C. W. , C. W. Smithson, and D. S. Wilford, " Managing Financial Risk " in D. Chew ed. ,*New Developments in Commercial Banking*, Blackwell Publishers : MA, 1991, pp. 144–166.

Smith, C. W. and R. Stultz, " The Determinants of Firm Hedging Policies," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*(December 1985), pp. 391–405.

Smithson, C.W. , " ALEGO Approach to Financial Engineering : An Introduction to Forwards, Futures, Swaps, and Options," *Midland Corporate Finance Journal*(Winter 1987), pp. 16–28.

Stultz, R. , " Optimal Hedging Poloices," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*(June 1984), pp. 127–140.

Warner, J. , " Bankruptcy Costs : Some Evidence," *Jouranl of Finance*(May 1977), pp. 337–347.

