

# 스왑계약과 기업 가치의 증가

김 창 수\*

## <요 약>

1981년 최초의 스왑거래가 있는 후부터, 스왑시장은 눈부신 성장을 보여 왔다. 현재까지 스왑시장이 왜 존재하는가 하는 물음에 대하여 여러 가지 이론들이 제시되어 왔다. 본 논문은 이러한 기존의 이론들을 살펴보고 이들과는 다른 각도에서 스왑의 존재를 설명한다. 스왑 계약에 참여한 두 기업은 일련의 현금흐름을 교환하여 세후 순이익의 변동성을 감소시킴으로써 기업의 위험 프리미엄을 감소시키고 따라서 기업의 가치를 증가시킬 수 있다. 이러한 논리는 기업의 신용도 스프레드의 차이(quality spread differentials), 대리인 비용(agency costs), 또는 정보 비대칭(information asymmetry) 등의 마찰적 요인이 존재하지 않아도 성립한다.

## I. 서론

1970년대 말부터 시작된 이자율, 환율, 자산가격 등에 대한 변동성(volatility)의 증가는 위험관리기법의 필요성을 증가시켰다. 스왑계약(swap contracts)은 매우 변동적인 이자율 위험을 관리하기 위한 기법 중의 하나이다. 전형적인 이자율 스왑계약(interest rate swap)의 경우, 한 기업은 고정 이자율로 이자를 지급해야 하는 채무를 지고 있고, 다른 기업은 변동 이자율로 이자를 지급할 채무를 지고 있을 때, 양 기업이 지고 있는 채무의 원금은 교환하지 아니하고 이자 지급 채무만 상호 교환한다. 이러한 의미에서 이자율 스왑거래에서의 원금을 가상원금(notional principal)이라 한다. 1981년 최초의 스왑거래가 성립된 이후, 이자율 스왑거래는 이자율 위험을 관리하기 위한 가장 보편적인 수단이 되어 왔으며, 1991년에는 가상원금의 총액이 3조 1천억 달러에 달하는 거대한 시장으로 발전하였다.<sup>1)</sup>

\* 연세대학교 경영학과 교수

1) 이 추정치는 국제스왑딜러협회(International Swap Dealers Association)에서 제공하는 것으로 이자율 스왑과 통화 스왑(currency swap)에 대한 가상원금의 총계이다(the Analysis of the Results of the ISDA Default Risk Survey(1992) 참조). 스왑시장은 계속 성장세를 보이고 있으며 스왑을 포함한 파생상품시장의 규모는 1994년에 10조 달러를 넘어선 것으로 추정되고 있다.

이러한 스왑시장의 존재이유에 대한 고찰에서 Turnbull(1987)은 시장 불완전성(market imperfection)이나 외부효과(externalities)가 없는 상태에서는 이자율 스왑은 영화게임(zero sum game)이라고 주장하였다. 그러나, 스왑시장은 급속한 성장을 계속하였고 이러한 스왑시장의 존재를 설명하려는 몇몇 논문들이 나오게 되었다. 이러한 논문들의 핵심이 되는 주제들은, 신용도 스프레드 차이(quality spread differentials)를 이용한 부채 비용의 절감(Bicksler와 Chen(1986)), 사채를 수의상환(calling the bonds)하는데 드는 비용을 우회하여 고정금리부 장기채권을 재구성할 수 있는 기회 제공(Smith, Smithson, & Wakeman(1988)), 대리인 문제(agency problems)로 인해 발생하는 높은 채무비용의 절감(Wall(1986)), 무위험 이자율은 고정시키고 신용도 위험 스프레드(quality risk spread)는 시장 상황에 따라 변동시킬 수 있는 새로운 기회 제공(Arak, Estrella, Goodman, & Silver(1988)), 단기채무를 발행하고 고정금리부 채무로 스왑함으로써 정보 비대칭으로부터의 비용의 절감(Titman(1992)) 등이다.

그러나, 스왑계약의 중요도와 지속적으로 증가되고 있는 시장 규모의 크기를 감안할 때 스왑에 대한 학문적 연구는 아직 미미한 단계라고 할 수 있다. 본 연구의 목적은 스왑계약의 존재이유에 대하여 기존의 이론들과는 다른 설명을 제시하고, 스왑계약에 참가하는 기업들이 스왑거래로 인하여 기업의 가치를 증대시킬 수 있는 조건을 도출하는데 있다.<sup>2)</sup>

스왑계약은 거래에 참여하는 기업의 위험을 감소시킴으로써 기업의 가치를 증대시키는 효과를 가져올 수 있다. 즉, 만일 기업의 현금흐름이 이자율의 변동과 밀접한 관계를 가지고 변화한다면, 각 기업은 스왑계약을 통하여 기업의 재무적 곤란(financial distress)이나 채무불이행으로 인한 파산(bankruptcy) 위험을 줄임으로써 기업의 가치 증대를 가져올 수 있다. 이러한 기업 가치의 증가 효과는 흔히 거론되는 스왑거래의 존재이유 중의 하나인 이자비용의 절감 없이도 가능하다. 비슷한 관점에서 Smith와 Stulz(1985)는 기업의 가치를 극대화하고자 하는 기업은 기업 위험을 줄이고자 하는 유인이 있다고 주장한다. 기업의 세금 구조는 콜옵션과 같은 형태를 가지고 있기 때문에 기업의 영업이익의 변동성이 감소되면 국가에 지불하여야 할 회사세 징수액이 작아지게 되며 또한 재무적인 어려움을 겪을 가능성도 낮아지게 되어 기업의 가치가 증대된다는 것이다.<sup>3)</sup>

2) 그러나, 본 연구에서의 설명과 기존의 이론들이 같이 고려된다면 스왑거래의 존재이유를 더욱 강하게 설명할 수 있을 것이다.

3) 기업위험(corporate risk)의 헷징에 있어 좀더 근본적인 논제는, 기업 대신 투자자들이 직접 분산 투자를 함으로써 위험을 줄일 수 있다는 것이다. 따라서, 투자자들은 기업 차원에서 위험을 분산하는 것에 대해 자본시장에서 높은 평가를 해 주지 않고, 그러므로 회사의 가치도 증가하지 않는다는 것이다. 그러나,

본 논문에서는 기존의 많은 실증분석 결과와 이론들이 적절한 위험의 척도는 체계적 위험보다는 총위험이어야 한다고 주장하는 바에 근거하여 총위험의 정도를 위험의 척도로 사용한다. 그리하여, 스왑계약에 참여하는 기업들이 서로의 이자지급을 교환함으로써 세후 순이익의 분산을 감소시키고 따라서 기업의 위험 프리미엄을 감소시킬 수 있는 조건을 도출한다. 스왑을 통하여 위험 프리미엄이 감소되면 기업의 자본 비용이 감소하게 되고 따라서 기업의 가치가 증대될 것이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 다음 장에서는 스왑의 존재이유를 설명하는 기존 문헌의 논리적 근거를 살펴본다. 제 III 장에서는 스왑이 기업의 위험 프리미엄을 감소시킴으로써 기업의 가치를 증대시키는 것을 설명하기 위한 모형을 개발한다. 두 당사자간에 스왑계약이 성립되기 위해서는 서로 스왑을 통해 이점을 끌어낼 수 있어야 하는데, 이러한 스왑계약의 성립 조건을 도출한다. 제 IV 장에서는 가장 단순한 형태의 이자율 스왑(plain vanilla interest rate swap)을 이용하여 전장에서 개발된 모형에 수치를 적용하여 스왑거래로부터의 이점을 살펴본다. 마지막으로, 제 V 장에서는 논문을 요약하고 결론을 내린다.

## II. 기존의 연구

미국과 국제 금융시장에서 스왑거래의 급속한 성장에 따라 스왑시장의 존재 이유를 설명하려는 몇 편의 논문들이 발표되었다. 스왑의 존재이유로 실무에서 가장 많이 지적되는 것은 신용도 스프레드의 차이(quality spread differentials)이다. 자본시장에서 신용도가 낮은 기업은 상대적으로 신용도가 높은 기업에 비하여 높은 부채비용을 부담하게 되는데, 이러한 신용도의 우열에 따른 부채비용의 차이가 신용도 스프레드(quality spread)이다. 그런데, 이러한 신용도 스프레드의 크기가 변동금리시장과 고정금리시장 사이에 차이가 나는 것이 보통이다. 일반적으로, 변동금리시장에서의 신용도 스프레드가 고정금리시장에서의 그것보다 낮다. 이러한 점에 착안하여 Bicksler와 Chen(1986)은 상대적으로 신용도가 높은 기업은 고정금리시장에서 비교우위가 있고 신용도가 낮은 기업은 변동금리시장에서 비교우위가 있는 관계로, 각 기업은 각각 비교우위가 있는 시장에서 부채를 발행하고 스왑을 통하여 서로의 이자

---

투자자들이 직접 분산 투자를 하여 어느 정도 위험을 줄일 수 있다고는 하지만, 위험전가(risk shifting)로 인한 대리인 비용을 줄이거나, 기업의 영업이익에 대한 세금을 줄이는 등의 이점은 기업 수준에서의 헷징에 의해서만 가능한 것이다.

지급을 교환함으로써 부채비용을 줄일 수 있다고 주장한다. 그러나, 이러한 주장은 1981년부터 스왑 거래량이 계속 성장해 온 사실을 설명하기 힘들다. 즉, 시장참여자들이 신용도 스프레드의 차이를 이용하기 위하여 재정거래를 하게 되고, 이러한 재정거래를 통하여 신용도 스프레드의 차이가 줄어들면 스왑거래의 규모도 점차 줄어들 것이기 때문이다. 또한, Turnbull(1987)은 자본시장의 불완전성(market imperfection)이나 스왑에 관계된 외부효과(swap externalities)가 없는 한 스왑거래는 제로섬게임(zero sum game)이라는 것을 수식을 통하여 증명함으로써 신용도 스프레드의 차이가 자체로는 스왑거래의 존재이유에 대한 설명이 될 수 없다고 주장하였다.

또 다른 설명은 거래비용에 근거한 것이다. 예를 들어, 대부분의 장기 부채 계약에는 조기상환 또는 수의상환(calling the bonds)에 따른 벌칙(penalties)이 포함되어 있다. 이러한 점에 착안하여, Smith, Smithson, & Wakeman(1988)은 기업이 장기 고정금리 채무를 재구성(restructuring)하고자 할 때 스왑을 이용함으로써 회사채를 수의상환할 때 발생하는 불이익을 피할 수 있다고 주장하였다. 그러나, 이들이 자신들의 논문에서 지적한 바와 같이, 수의상환부 고정금리부채(callable bonds)를 직접 기채하는 기업은 이자율에 대한 풋옵션을 가지고 있지만, 변동금리부 사채를 발행하고 고정금리부 채무로 스왑을 하는 기업은 풋옵션을 가지고 있지 않다. 따라서, 장기 고정금리부 채무를 조기 상환할 때 치르는 불이익이 이러한 풋옵션을 가지고 있는 이점으로 상당 부분 상쇄된다고 한다면, 실제로 변동금리부로 기채하고 고정금리부 채무로 스왑을 하는 것이 기업에 많은 이점이나 채무 관리상 융통성을 가져다준다는 주장은 그 설명력이 약화될 수밖에 없다.

대리인 이론(agency theory)에 근거하여 스왑계약의 존재를 설명하려는 시도도 있었다. Myers(1977)가 주장하는 바와 같이, 장기부채를 보유하고 있는 기업의 경우, 그 기업의 주주들이 위험전가(risk-shifting)나 정의 순현재가치를 갖는 프로젝트를 선택하지 않고 간과하는 등, 사채권자들에게 불리한 결정을 하고자 하는 유인이 존재하게 된다. 주주들이 이러한 의사결정을 하는 경우 기업은 더욱 위험하게 되어 사채권자에게 손해가 되게 된다. 그러나, 경쟁적 균형 시장 하에서 사채권자들은 주주들의 이러한 유인을 미리 간과하고 요구 수익률을 높임으로써 기업의 가치가 낮아지게 되고, 결국 이러한 비용은 주주들이 부담하게 된다. 이러한 대리인 비용 문제는 신용도가 낮은 기업일수록 그 정도가 심할 것이다. 장기고정부채에 대한 이러한 대리인 비용에 착안하여 Wall(1986)은 신용도가 낮은 기업의 경우 단기 회사채를 발행하면서 고정금리부 채무로 스왑을 함으로써 대리인 문제로 인하여 발생하는 높은 부채비용을 낮출 수 있다고 주장한다.

Arak, Estrella, Goodman, & Silver(1988)는 자본시장의 완성(capital market spanning)의 관점에서 스왑계약이 잉여적인 거래 내지 증권(redundant securities)이 아니라고 주장한다. 이들은 스왑거래가 있기 전까지는 고정 무위험 이자율(fixed risk-free interest rate)과 변동 신용도 위험 스프레드(floating credit risk spread)를 합성할 수 있는 방법이 없었는데 스왑이 이러한 방법을 투자자들에게 제공하여 주기 때문에 스왑은 기존의 증권들로 합성하여 만들 수 있는 잉여적 증권이 아니라는 것이다. 특히, 채권 시장에서 단기 기채와 같이 사용할 때 스왑은 기업으로 하여금 무위험 이자율 부분은 고정시키고 신용도 위험으로 인한 스프레드 부분은 변동하도록 하는 효과를 낼 수 있게 해 준다. 따라서, 현재에는 시장에서 신용도가 낮게 평가되어 있으나 장래 신용도가 시장에서 평가하는 것 이상으로 향상되리라고 기대하는 기업은 장기고정금리부채를 사용하는 것보다 단기부채와 스왑을 합성하여 사용하는 것이 더 유리하다는 것이다. 이러한 논리는 물론 자본시장의 효율성 논리와는 배치되는 것이다. 즉, 이러한 논리는 해당 기업의 미래에 대한 신용도 예측이 자본시장에서의 신용도 예측 및 그에 따른 기업의 부채비용에 대한 예측과 상이하다는 가정 하에 성립하는 것이다. 따라서 채무 기업의 이자율에 대한 예측이 시장과 평균적으로 다르지 않다면, 스왑계약을 체결하려는 동기가 사라질 것이다.

이와 유사한 관점에서, Titman(1992)은 이자율이 불확실할 때 좋은 내부정보를 가진 기업은 장기보다는 단기 차입을 할 경향이 있다고 주장한다. 좋은 내부정보를 가진 기업은 장래에 그 정보가 시장에 알려질 때 저렴한 비용으로 기채할 수 있을 것을 기대하기 때문에 현재 높은 이자율을 지급하면서 장기고정금리채를 쓰지 않는다는 것이다. 따라서, 단기로 차입하고 고정금리 채무로 스왑 함으로써 장래에 대해 낙관적인 기업은 현재 높은 금리를 치르지 않고도 목적을 달성할 수 있다는 것이다.

본 논문은 기업헷징(corporate hedging)에 근거하여 스왑계약의 존재이유에 대한 또 다른 논리를 제시한다. 다음 장에서 이러한 논리를 전개하기 위한 모형을 개발하며, 이에 근거하여 스왑에 참가한 기업들이 각 기업의 위험을 낮춤으로써 기업의 가치를 증대시킬 수 있는 조건, 즉 스왑이 성립될 조건을 도출한다.

본 논문에서는 위험의 척도로 체계적 위험(systematic risk)이 아닌 총위험(total risk)을 사용한다. 총위험이 불확실성 하의 의사결정시 주요 요인이 된다는 실증분석의 예로, Lintner(1965)와 Miller와 Scholes(1972)는 기업에 고유한 위험(firm-specific risk)을 나타내는 변수의 계수가 0이어야 함에도 불구하고 실증분석 결과 통계적으로 유의하게 정의 부호를 가진다는 결과를 보고하고 있다. 또한, 기업 경영자들의 예를 보면 경영자 주식 옵션(executive stock options)이나 성과주(performance shares)와 같은 업적

에 근거한 동기부여 제도의 시행으로 인하여 그들 스스로가 기업의 주주인 경우가 많다. 따라서, 경영자들은 많은 경우에 그들의 기업에 대한 청구권으로부터 발생하는 위험을 분산할 수 없다. 이러한 경영자들은 거의 모든 경우 위험 회피형이기 때문에 비체계적 위험 또는 분산 불가능한 위험을 지는데 대한 보상을 요구하게 된다 (Stulz(1984)).<sup>4)</sup>

### III. 모형

#### 1. 표기와 가정

본 논문에서는 다음과 같은 표기를 사용한다:

- $\tilde{A}_i$  ( $\tilde{A}_i^*$ ) = 스왑계약 전(후)의 기업 i의 세후 수익;
- $S_i$  ( $S_i^*$ ) = 스왑계약 전(후)의 기업 i의 지분의 가치(equity value);
- $\tilde{O}_i$  = 기업 i의 이자와 세금 지급 전 이익;
- $\tilde{N}_i$  = 기업 i의 이자 지급액;
- $\pi_i$  ( $\pi_i^*$ ) = 스왑계약 전(후)의 기업 i의 위험 프리미엄;
- $k_i$  ( $k_i^*$ ) = 스왑계약 전(후)의 기업 i의 지분에 대한 자본비용(cost of equity); 그리고
- $r_f$  = 무위험 이자율.

또한, 모형의 설정과 전개를 위하여 다음과 같은 가정을 한다.

- (A1) 시장참여자들은 동질적이고(homogeneous) 위험 회피적이며 절대위험회피도 (absolute risk aversion)는 부의 증가에 따라 감소하거나 일정하다.
- (A2) 시장참여자들은 평균-분산 기준(mean-variance framework)에 의하여 효용을 극대화한다.

---

4) 위험의 척도로 총위험을 나타내는 분산을 사용해야 한다는 좀 더 직접적이고 중요한 증거로서, Levy(1978)는 베타를 독립변수로 사용하여 회귀분석을 했을 때  $R^2$ 는 단지 21%이었는데 반해, 분산을 독립변수로 사용했을 때의  $R^2$ 는 38%이었음을 보이고 있다. 이러한 실증적 분석 결과는 자본시장에서 투자자들이 거래비 등 여러 가지 제약조건에 의해 잘 분산된 포트폴리오를 형성하지 못한다는 현실을 감안해 본다면 상당히 우리의 직관과 상통하는 것이다. Blume, Crockett, 그리고 Friend(1974)에 의하면, 1971년 현재 그들의 연구 대상 표본 중에서 34.1%의 투자자들이 단지 1종목의 주식만을 가지고 있었고, 50%에 달하는 투자자들이 2종목 이하를 가지고 있었으며, 단지 10.7%의 투자자들만이 10종목 이상의 주식에 분산 투자하고 있었다고 보고하고 있다. 또다른 연구에서, 미국 연방 준비 위원회(Federal Reserve Board)의 1967년도 연구 조사 보고서인 the Financial Characteristics of Consumers에서는 대표적인 가계에서 보유하고 있는 평균주식수는 3.41인 것으로 보고되고 있다.

- (A3) 스왑거래로부터 이자를 절감하는 효과는 없다. 즉, 스왑계약을 함으로써 기업 대이자 지급액을 줄이지 못한다.
- (A4) 대리인 문제나 정보 비대칭으로부터 발행하는 비용은 없다.

가정 (A1)은 논문의 주관점을 되도록 간단한 모형<sup>5)</sup>을 통해 설명하고자 설정하였으며, 현실적으로도 부의 증가에 따라 절대위험회피도가 증가하는 시장참여자는 찾아보기 힘들다. (A2)는 전장에서 논의된 바와 같이 불확실성 하의 의사결정시 총위험이 중요한 위험의 척도가 된다는 많은 이론적, 실증적 논문들의 분석 결과에 근거하여 설정되었다. 즉, 시장참여자들은 체계적 위험뿐만 아니라 비체계적 위험도 중요시한다는 것이다. (A3)은 신용도 스프레드 차이(quality spread differentials)와 같은 여타 요소들의 효과 없이도 스왑거래가 기업의 가치를 증가시킬 수 있다는 점을 보이기 위하여 설정되었다. Bicksler와 Chen(1986)은 기업들이 고정금리시장과 변동금리시장에서의 신용도 스프레드의 차이를 이용하여 스왑거래를 함으로써 부채비용을 줄일 수 있다고 주장하였다. 만일, 이들이 주장하는 바와 같이 스왑거래를 사용하여 이자 비용을 절감할 수 있다면 이는 본 논문의 논지를 더욱 강하게 뒷받침하게 된다. (A4)는 기존 문헌에서 스왑계약의 존재이유를 설명할 때 중요하다고 거론되었던 요인들이 존재하지 않아도 스왑거래의 존재 이유를 설명할 수 있다는 것을 보이기 위하여 설정되었다.

## 2. 모형의 설정

기업이 영구히 존재한다고 하면(firm as a going concern), t 시점에서 기업 i 의 지분에 대한 수익률( $\tilde{a}_{i,t}$ )은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\tilde{a}_{i,t} = \frac{\tilde{A}_{i,t+1}}{S_{i,t}} = \frac{(1-\tau)(\tilde{O}_{i,t+1} - \tilde{N}_{i,t+1})}{S_{i,t}} \quad (1)$$

단,  $\tilde{A}_{i,t+1}$ 은 t 기간 말의 기업 i 의 세후 수익,  $S_{i,t}$ 는 t 기간 초의 기업 i 의 지분 가치,  $\tilde{O}_{i,t+1}$ 은 t 기간 말의 기업 i 의 이자와 세금 지급 전 이익,  $\tilde{N}_{i,t+1}$ 은 t 기간 말의 기업 i 의 이자 지급액,  $\tau$ 는 회사세율이다.<sup>5)</sup>

5) 이자 지급은 채무의 형태에 따라 고정금리일 수도 있고 변동금리일 수도 있다.

그러면, 가정 (A1)과 (A2)에 근거하여 시장참여자의 Von Neumann-Morgenstern 간접효용함수(indirect utility function)를 다음과 나타낼 수 있다.<sup>6)</sup>

$$E_t[U \{ S_{i,t}(1 + a_{i,t}) \}] = E_t[U(S_{i,t} + \bar{A}_{i,t+1})] = U[E_t(\bar{A}_{i,t+1}), \sigma^2(\bar{A}_{i,t+1})] \quad (2)$$

단,  $E_t(\cdot)$ 는 t 시점 기준 조건부 기대치를 구하기 위한 함수이고,  $\sigma^2(\cdot)$ 는 분산을 나타내며, 기대 세후 순이익과 분산이 효용에 미치는 효과는 다음과 같이 나타낼 수 있다.<sup>7)</sup>

$$\frac{\partial U}{\partial E(\bar{A}_{i,t+1})} > 0 \quad \text{그리고} \quad \frac{\partial U}{\partial \sigma^2(\bar{A}_{i,t+1})} < 0. \quad (3)$$

이후로는 표기의 간결성을 유지하기 위하여 시간을 나타내는 첨자는 생략하기로 한다.

기업 i의 지분에 대한 위험 프리미엄은 다음의 식으로부터 도출될 수 있다.

$$E_t[U(S_i + \bar{A}_i)] = U[S_i + E(\bar{A}_i) - \pi_i]. \quad (4)$$

식 (4)의 좌변은 기대효용을 나타내며 우변은 그 기대효용에 대한 확실성 등가(certainty equivalent)를 나타낸다. 식 (4)의 양변을  $S_i + E(\bar{A}_i)$  점을 기준으로 테일러 시리즈(Taylor series)를 이용하여 확장하면 기업 i의 지분에 대한 위험 프리미엄을 다음과 같이 유도할 수 있다.

$$\pi_i \cong -\frac{1}{2} \sigma^2(\bar{A}_i) \frac{U''[S_i + E(\bar{A}_i)]}{U'[S_i + E(\bar{A}_i)]}. \quad (5)$$

6) Stulz(1984)는 위험회피형인 경영자들은 기업의 총위험을 감소시킴으로써 외부 투자자들에게 손해를 끼치지 않으면서 그들의 효용을 증가시킬 수 있으며 따라서 기업헷징의 동기가 있다고 주장한다. 한편, 본 논문은 평균-분산 틀에 근거하여 기업의 위험이 감소되면 외부 투자자의 효용이 높아지고 따라서 기업의 가치가 증가한다는 입장을 취하고 있다. 또한, 기업의 위험이 감소되므로 Stulz의 주장과 같이 경영자의 효용 증가 효과도 있게 된다.

7) 만일 시장참여자들의 효용이 2차함수(quadratic utility function)로 표현될 수 있거나, 자산의 수익률이 정규분포를 이루고 있다면, 평균-분산 틀을 이용하여 기대효용을 구할 수 있다.



식 (5)에서 알 수 있는 바와 같이, 기업의 세후 순이익의 분산이 감소하면, 지분에 대한 위험 프리미엄도 역시 감소한다. 따라서, 스왑계약을 통하여 세후 순이익의 변동성을 감소시킬 수 있다면, 기업의 경영자들은 기업가치를 증대시키기 위하여 스왑계약을 이용할 수 있을 것이다.<sup>8)</sup>

### 3. 스왑계약으로부터의 이점

본 절에서는 일반적인 스왑계약 형태에서 스왑에 참가한 모든 당사자에게 이득이 될 수 있는 스왑의 조건을 도출해 보고자 한다. 지금 X 기업과 Y 기업이 있는데, 두 기업이 스왑거래를 체결하기 전의 위험 프리미엄은 위의 식 (5)와 같다(단,  $i = X, Y$ ). 한편, 두 기업이 스왑거래를 체결하고 서로의 이자지급을 교환한 후의 위험 프리미엄은 다음 식으로 표시할 수 있다.<sup>9)</sup>

$$\pi_i^* \approx -\frac{1}{2} \sigma^2(\bar{A}_i^*) \frac{U''[S_i^* + E(\bar{A}_i^*)]}{U'[S_i^* + E(\bar{A}_i^*)]}, \quad i = X, Y. \quad (6)$$

두 기업은 스왑계약을 통하여 각각 자기 기업의 지분에 대한 위험 프리미엄을 감소시킬 수 있을 때에만 스왑거래를 하고자 할 것이다. 따라서, 두 기업간에 스왑거래가 성립되기 위해서는 식 (6)을 식 (5)에서 차감 하였을 때 다음과 같은 조건이 성립하여야 한다.

$$\Delta\pi_i = -\frac{1}{2} \sigma^2(\bar{A}_i) \frac{U''[S_i + E(\bar{A}_i)]}{U'[S_i + E(\bar{A}_i)]} + \frac{1}{2} \sigma^2(\bar{A}_i^*) \frac{U''[S_i^* + E(\bar{A}_i^*)]}{U'[S_i^* + E(\bar{A}_i^*)]} > 0, \quad i = X, Y. \quad (7)$$

8) 본 논문의 경우 대리인 비용(agency costs)이나 정보비대칭(information asymmetry)으로부터의 비용이 없다고 가정하였으므로 부의 이전 등의 문제는 생기지 않으며 지분의 가치 증가는 기업 가치의 증가를 의미하게 된다.

9) 많은 스왑거래의 경우 중간에 은행과 같은 중개자가 브로커나 딜러의 역할을 하게 된다. 본 논문은 중개자가 브로커의 역할을 할 때 더욱 유용한 모형을 제공하고 있다고 볼 수 있다. 그러나, 중개자가 딜러의 역할을 할 때라도 보통의 경우 딜러는 한 상대자와 스왑거래를 맺고 이러한 스왑으로부터의 포지션을 상쇄하기 위해 다른 상대자와 또다른 스왑거래를 맺게 되므로, 전체적 효과를 볼 때 본 논문의 모형은 스왑거래의 존재 이유에 대한 상당 부분을 설명할 수 있다고 볼 수 있다.

식 (7)에 대한 충분조건은 가정 (A1)과 (A3)에 근거하여 다음과 같이 유도된다.<sup>10)</sup>

$$\Delta\sigma_X^2 = \sigma^2(\bar{A}_X) - \sigma^2(\bar{A}_X^*) > 0 \quad \text{그리고} \quad \Delta\sigma_Y^2 = \sigma^2(\bar{A}_Y) - \sigma^2(\bar{A}_Y^*) > 0. \quad (8)$$

즉, 두 기업은 스왑거래를 통하여 서로의 이자지급을 교환함으로써 세후 순이익에 대한 변동성을 줄일 수 있을 때에만 스왑계약을 체결하고자 할 것이다. 그리고, 신용도 스프레드 차이에 근거한 주장은 기업이 부채비용을 줄이기 위하여 새로 고정(변동)부채를 발행하고 동시에 스왑을 통하여 변동(고정)부채로 전환하는 경우를 설명하는데 반하여, 본 논문의 경우는 이와 더불어 기업이 새로 부채를 발행하지 않고 기존 부채를 이미 가지고 있으면서 스왑을 하고자 하는 경우도 설명할 수 있다. 기업이 미래를 완전히 정확하게 예측할 수 있다면, 당초에 적절한 형태의 부채를 발행할 것이기 때문에 스왑의 필요가 없어진다. 그러나, 기업의 현금흐름은 시간에 따라 변화하고, 미래의 현금흐름을 정확히 예측한다는 것은 쉬운 일이 아니다.<sup>11)</sup> 따라서, 기업의 경제적 상황이 바뀔 때 따라 이미 어떤 형태의 부채를 가지고 있는 기업이 다른 형태의 부채로 전환함으로써 부채구조를 재구성하고자 할 가능성은 매우 높다. 예컨대, 현재 잘 알려지지 않은 신참 기업의 경우 시장에서의 신용도가 좋지 않으므로 상대적으로 낮은 신용도에 따른 불이익이 적은 변동금리부채를 이용할 것이나, 미래에 기업의 경영실적이 성공적인 경우에는 신용도가 향상되므로 장기고정금리채무로 유리하게 전환할 수 있을 것이다. 또는, 일반적으로 경기변동과 이자율은 정의 상관관계를 가지고 있으므로 경기변동에 예민하게 반응하는 성장기업의 경우 변동금리부채를 사용하는 것이 유리할 것이다. 그러나, 기업이 성숙단계에 들어서서 영업이익의 변동이 안정적일 때는 고정금리채무로 전환하는 것이 유리할 것이다.

10) 본 논문의 논리를 신용도 스프레드 차이(quality spread differentials)에 근거하여 스왑계약의 존재이유를 설명하는 논리로부터 차별화 하기 위하여 본 논문에서는  $E(\bar{N}_X) = E(\bar{N}_Y)$ , 따라서  $E(\bar{A}_X) = E(\bar{A}_Y)$ 인 경우를 분석한다. 이 경우 세후 수익률의 기대치가 같기 때문에 세후 순이익의 변동성의 극소화라는 극단해가 도출된다는 단점이 있다. 한편, Froot, Scharfstein, & Stein(1993)의 모형에서는 헷징을 하는데 비용이 들기 때문에 변동성의 극소화가 최적해가 아님을 보이고 있다. 본 논문에서 위의 경우를 분석한 것은 모형을 단순화하고자 함이며, 다음 장의 수치 예에서 알 수 있는 바와 같이 세후 순이익의 기대치가 같지 않을 경우에도 본 논문의 논리가 성립한다. 중요한 지적을 해주신 심사자에게 감사드린다. 그리고, 실무에서 보여지는 바와 같이 만일 스왑거래를 통하여 이자비용을 절감시킬 수 있는 효과를 낼 수 있다면, 식 (7)에서 알 수 있는 바와 같이 위험 프리미엄의 절감 효과는 더욱 커질 것이다.

11) 실제적으로, 자본 프로젝트의 분석에서 현금흐름의 예측은 가장 중요하면서도 또한 가장 어려운 과제이다.

식 (8)에서, 두 기업이 스왑거래를 하기 전의 세후 순이익에 대한 분산은 다음과 같다.

$$\sigma^2(\bar{A}_i) = (1 - \tau)^2[\sigma^2(\bar{O}_i) + \sigma^2(\bar{N}_i) - 2\text{Cov}(\bar{O}_i, \bar{N}_i)] \quad i = X, Y. \quad (9)$$

단  $\text{Cov}(\cdot, \cdot)$ 는 두 확률 변수간의 공분산을 나타낸다.

또한, 두 기업이 스왑계약을 체결하여 서로의 이자지급을 교환한 후의 세후 순이익의 분산은 다음의 식 (10), (11)과 같다.

$$\sigma^2(\bar{A}_X^*) = (1 - \tau)^2[\sigma^2(\bar{O}_X) + \sigma^2(\bar{N}_Y) - 2\text{Cov}(\bar{O}_X, \bar{N}_Y)], \quad (10)$$

$$\sigma^2(\bar{A}_Y^*) = (1 - \tau)^2[\sigma^2(\bar{O}_Y) + \sigma^2(\bar{N}_X) - 2\text{Cov}(\bar{O}_Y, \bar{N}_X)]. \quad (11)$$

식 (9), (10), (11)을 식 (8)에 대입하면 두 기업에게 공히 이점이 발생하는 스왑의 조건은 다음과 같이 도출된다.

$$\text{Cov}(\bar{O}_X - \bar{O}_Y, \bar{N}_X - \bar{N}_Y) < 0, \quad (12)$$

$$\begin{aligned} & 2[\text{Cov}(\bar{O}_X, \bar{N}_X) - \text{Cov}(\bar{O}_X, \bar{N}_Y)] \\ & < \sigma^2(\bar{N}_X) - \sigma^2(\bar{N}_Y) < 2[\text{Cov}(\bar{O}_Y, \bar{N}_X) - \text{Cov}(\bar{O}_Y, \bar{N}_Y)]. \end{aligned} \quad (13)$$

식 (12)에서 볼 수 있는 바와 같이, 각 기업의 영업이익과 이자 지급액이 서로 다른 방향으로 움직이는 경향이 있다면 스왑으로부터의 이점이 있다. 즉, 각 기업은 스왑계약을 체결함으로써 기업위험을 헷징하는 효과를 얻을 수 있는 바, 스왑을 통하여 기업은 영업이익이 많을 때는 높은 이자지급을 하게 하고, 영업이익이 적을 때는 낮은 이자지급을 할 수 있게 된다는 것이다. 식 (13)은 스왑거래가 두 기업에게 모두 이득을 가져올 수 있는 분산과 공분산의 경계를 나타낸다. Smith와 Stulz(1985)는 기업의 영업이익에 따른 세금구조는 콜옵션과 같은 형태를 가지고 있기 때문에 기업의 이익의 변동성이 낮아지면 납부해야 할 세금의 액수가 적어지고, 또한 변동성의 감소는 재무적 곤경(financial distress)으로 인한 기대비용을 감소시킴으로써 기업의 가치

를 증대시키는 효과가 있기 때문에 각 기업은 기업위험을 헷징하고자 하는 유인이 있다고 주장한다. 본 논문의 주장은 기업이 헷징을 통하여(본 논문의 경우는 스왑거래를 함으로써) 기업의 가치를 증가시킬 수 있다는 그들의 주장과 일관성이 있는 것이다. 기업 가치의 증가는 다음의 식 (14)와 같다.

$$S_i^* - S_i = \left( \frac{1}{k_i^*} - \frac{1}{k_i} \right) (1 - \tau) [E(\tilde{O}_i) - E(\tilde{N}_i)] = \frac{\Delta\pi_i}{k_i^*} S_i, \quad i = X, Y. \quad (14)$$

Turnbull(1987)이 주장하는 바와 같이, 신용도 스프레드 차이 그 자체만으로는 스왑거래의 존재 이유를 설명할 수 없으며, 따라서 시장 불완전성(market imperfections)이나 스왑에 관계된 외부효과(externalities)가 없이는 스왑은 제로섬게임(zero sum game)이다. 본 논문의 모형은 시장 불완전성의 예를 도입함으로써 스왑계약의 존재이유를 설명하려고 시도하였다. 자본시장의 불완전성으로 인하여 체계적 위험만이 아닌 총 위험이 시장참여자에게 중요한 위험의 척도로 작용하게 되며, 스왑계약은 총위험을 감소시킴으로써 스왑거래를 하는 기업들의 가치를 증가시킬 수 있도록 한다.

식 (14)는 지분의 가치를 나타내는  $S_i$ 나  $S_i^*$ 와 같은 항이 식의 양변에 나타나기 때문에 완전한 해(closed form solution)가 아니다.<sup>12)</sup> 다음 장에서는 수치적 예를 들어 완전한 해를 가진 경우를 보고자 한다.

#### IV. 이자율 스왑의 예

이 장에서는 가장 단순한 형태의 이자율 스왑(plain vanilla interest rate swap)을 사용하여 수치를 적용한 예를 보고자 한다. 먼저 두 기업이 스왑을 통하여 이자지급을 교환함으로써 이익을 얻을 수 있는 조건을 도출하고, 다음으로 위험 프리미엄이 감소하고 기업의 가치가 증가하는 정도를 보고자 한다.

가장 단순한 형태의 이자율 스왑계약의 예로, 한 기업(X)이 고정금리부 채무를 지고 있고, 다른 기업(Y)은 변동금리부 채무를 지고 있다고 가정하자. 두 기업은 스왑계약에 의해 가상원금(notional principal)은 교환하지 않고 단지 이자 부분만을 교환하게 되는데 양 기업이 모두 이득을 얻을 수 있어야 스왑계약이 성립될 것이다. 이 경

12) 위험 프리미엄과 자본비용을 나타내는 항인  $\Delta\pi_i$ 와  $k_i^*$ 이  $S_i^*$ 를 포함하고 있다.

우, 식 (12)와 (13)에  $Cov(\cdot, N_X) = 0$  와  $\sigma^2(N_X) = 0$  을 대입함으로써 양 기업이 모두 스왑으로부터 이점을 끌어낼 수 있는 조건을 다음과 같이 도출할 수 있다.

$$Cov(\bar{O}_X - \bar{O}_Y, \bar{N}_Y) > .0, \quad (15)$$

$$2Cov(\bar{O}_Y, \bar{N}_Y) < \sigma^2(\bar{N}_Y) < 2Cov(\bar{O}_X, \bar{N}_Y). \quad (16)$$

식 (15)와 (16)은, 만일 기업 X와 Y의 영업이익의 차이와 기업 Y의 변동금리 지급액이 서로 같은 방향으로 변화하는 경향이 있고, 기업 X의 영업이익과 기업 Y의 이자 지급액의 공분산이 기업 Y의 영업이익과 이자 지급액의 공분산보다 크다면, 두 기업은 스왑을 통하여 기업의 가치를 증대시킬 수 있다는 것을 나타내고 있다.

<표 1>은 이자율 스왑 전후의 각 기업의 현금흐름과 이자율 스왑으로부터의 이점을 계산하기 위하여 필요한 계수들의 값을 보이고 있다.<sup>13)</sup> 기업 X의 영업이익과 기업 Y의 이자 지급액의 공분산이 기업 Y의 영업이익과 이자 지급액의 공분산보다 크므로 식 (15)와 (16)의 조건을 만족시키고 있다. 따라서, 두 기업은 각각의 이자지급을 교환함으로써 기업위험을 헷징하고 기업의 가치를 증가시킬 수 있다.

각 기업에 대한 위험 프리미엄과 지분의 가치에 대한 폐쇄형 해(closed form solution)를 구하기 위하여 다음과 같은 효용함수를 가정한다.

$$U(z) = \frac{z^{1-\alpha}}{1-\alpha}. \quad (17)$$

단,  $\alpha$ 는 효용함수의 오목한 정도(concavity)를 결정하는 계수이다.<sup>14)</sup> 그러면, 식 (5)를 이용해 이자율 스왑 전의 위험 프리미엄을 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\pi_i \cong \frac{\alpha}{2} \left( \frac{\sigma^2(\bar{A}_i)}{S_i + E(\bar{A}_i)} \right), \quad i = X, Y. \quad (18)$$

13) 변동금리부 이자 지급액은 이자율이 상향 조정 계수 1.2 하향 조정 계수 0.8인 이항 이자율 과정을 따른다고 가정하고 무작위 시행에 의해 계산하였다.

14) 또한  $\alpha$ 는 위험회피 정도를 나타내는 계수로 해석될 수도 있다. 현재 많은 논문들이 지금의 재무경제학의 모형으로는 적절한  $\alpha$ 값을 취할 때 실제로 관측된 주식 가격의 행태를 설명할 수 없다고 주장하고 있다(예를 들어, Mehra와 Prescott(1985), Constantinides(1990), Ferson과 Harvey(1992) 등). 본 예에서는  $\alpha = 0.1$ 을 사용하는데 이는 효용함수의 오목함을 보장할 뿐만 아니라 Ferson과 Harvey의 실증결과와도 일관성이 있는 것이다.

한편, 식 (1)의 양변에 기대치를 취하면 다음과 같은 식을 얻는다.

$$k_i = r_f + \pi_i = E(\bar{a}_i) = \frac{E(\bar{A}_i)}{S_i}, \quad i = X, Y. \quad (19)$$

각 기업의 이자율 스왑 전 위험 프리미엄과 지분의 가치는 위의 두 연립방정식을 풀어서 구할 수 있는데, 먼저 각 기업의 지분가치는 다음의 식으로 표시된다.

$$S_i = \frac{-[2r_f E(\bar{A}_i) + \alpha\sigma^2(\bar{A}_i) - 2E(\bar{A}_i)] + \sqrt{[2r_f E(\bar{A}_i) + \alpha\sigma^2(\bar{A}_i) - 2E(\bar{A}_i)]^2 + 16r_f E^2(\bar{A}_i)}}{4r_f}. \quad (20)$$

다음으로 위험회피도, 세율, 무위험 이자율을  $\alpha = 0.1$ ,  $\tau = 34\%$ ,  $r_f = 8\%$  로 가정하고 <표 1>에 있는 계수들의 값을 식 (20)에 대입하면, 이자율 스왑 전 회사 X와 Y의 지분가치는 각각  $S_X = \$2,358.38$ ,  $S_Y = \$2,071.88$ 임을 알 수 있다. 이 값을 식 (18)에 대입하여 회사 X와 Y의 스왑 전 위험 프리미엄을 구하면 각각  $\pi_X = 2.67\%$ 와  $\pi_Y = 0.77\%$ 를 얻는다. 따라서, 스왑 전 지분에 대한 자본비용은 기업 X는  $k_X = 10.67\%$ , 기업 Y는  $k_Y = 8.77\%$ 이다. <표 1>에서 볼 수 있는 바와 같이 스왑 전 기업 X의 세후 순이익에 대한 분산이 기업 Y의 세후 순이익에 대한 분산보다 매우 크기 때문에 X회사의 지분에 대한 자본비용이 Y회사의 그것보다 더 높다.

비슷한 과정을 거쳐 스왑거래 후 지분의 가치에 대한 식은 다음과 같이 도출된다.

$$S_i^* = \frac{-[2r_f E(\bar{A}_i^*) + \alpha\sigma^2(\bar{A}_i^*) - 2E(\bar{A}_i^*)] + \sqrt{[2r_f E(\bar{A}_i^*) + \alpha\sigma^2(\bar{A}_i^*) - 2E(\bar{A}_i^*)]^2 + 16r_f E^2(\bar{A}_i^*)}}{4r_f} \quad (21)$$

<표 1>에서 적절한 계수를 찾아 식 (21)에 대입하면 스왑거래 후 기업 X의 지분의 가치는  $S_X^* = \$2,938.75$ , 기업 Y의 지분의 가치는  $S_Y^* = \$2,221.82$ 임을 알 수 있다. 스왑거래 전과 같은 과정을 거쳐 각 기업의 위험 프리미엄과 지분에 대한 자본비용을 계산하면 다음과 같다:  $\pi_X^* = 0.56\%$ ,  $\pi_Y^* = 0.18\%$ ;  $k_X^* = 8.56\%$ ,  $k_Y^* = 8.18\%$ . 결과적으로, 이자율 스왑을 통하여 기업 X는 \$580.37, 기업 Y는 \$149.94의 기업가치의 증가를 달성할 수 있음을 보이고 있다. <표 2>는 이자율 스왑으로부터 기업 X와 Y에 발생하는 이득을 정리하여 놓은 것이다. 본 수치 예에 있어서 기업 X의 가치가 기업 Y에 비해 더 많이 증가하였는 바, 이는 <표 1>에서 보여지는 바와 같이 스왑을 통한 헷징 이득이 기업 Y에 비하여 기업 X에 더욱 크게 나타났기 때문이다.

〈표 1〉 이자율 스왑 전후의 각 기업의 현금흐름<sup>a</sup>

시간	$\bar{O}_x$	$\bar{N}_x$	$\bar{O}_y$	$\bar{N}_y$	스왑 전		스왑 후		
					$\bar{A}_x$	$\bar{A}_y$	$\bar{A}_x^*$	$\bar{A}_y^*$	
1	386	141	396	80	161.70	208.56	201.96	168.30	
2	498	141	405	96	235.62	203.94	265.32	174.24	
3	513	141	412	115	245.52	196.02	262.68	178.86	
4	521	141	423	138	250.00	188.10	252.78	186.12	
5	547	141	398	166	267.96	153.12	251.46	169.62	
6	515	141	417	133	246.84	187.44	252.12	182.16	
7	543	141	416	159	265.32	169.62	253.44	181.50	
8	604	141	432	191	305.58	159.06	272.58	192.06	
9	532	141	426	153	258.06	180.18	250.14	188.10	
10	563	141	439	183	278.52	168.96	250.80	196.68	
$E(\cdot)$	522.2	141	416.4	141	251.59	181.76	251.59	181.76	
$\sigma^2(\cdot)$	3,197.1	0	199.4	1,316.7	1,392.64	348.29	358.04	86.85	
Cov( $\bar{O}_x, \bar{N}_y$ ) = 1,845.9				Cov( $\bar{O}_y, \bar{N}_y$ ) = 358.27					
$\rho(\bar{O}_x, \bar{N}_y) = 0.90^b$				$\rho(\bar{O}_y, \bar{N}_y) = 0.70$					

<sup>a</sup>  $\bar{O}_i$ 는 기업 i의 이자와 세금 지급 전 이익,  $\bar{N}_i$ 는 기업 i의 이자 지급액,  $\bar{A}_i$ 는 기업 i의 스왑거래 전 세후 순이익,  $\bar{A}_i^*$ 는 기업 i의 스왑거래 후 세후 순이익을 나타낸다.

<sup>b</sup>  $\rho(\cdot, \cdot)$ 는 상관계수를 나타낸다.

〈표 2〉 이자율 스왑으로부터의 이점<sup>a</sup>

		기업 X	기업 Y
스왑거래 전	지분의 가치 (value of equity)	\$2,358.38	\$2,071.88
	지분 비용 (cost of equity)	10.67%	8.77%
스왑거래 후	지분의 가치 (value of equity)	\$2,938.75	\$2,221.82
	지분 비용 (cost of equity)	8.56%	8.18%
순 이득	기업가치의 증가	\$580.37	\$149.94
	지분 비용의 감소	2.11%	0.59%

<sup>a</sup> 계산을 위하여 위험회피계수는 0.1, 세율은 34%, 무위험 이자율은 8%를 가정하였다.

## V. 결 론

본 논문에서는 스왑계약의 존재이유를 설명하기 위하여 기존 문헌과는 다른 각도에서 스왑의 이점을 설명하였다. Turnbull(1987)이 주장하듯이, 시장 불완전성(market imperfection)이나 스왑에 관련된 외부효과(swap externalities)가 없는 한 스왑은 제로섬 게임(zero sum game)이다. 그러나, 현재 급속하게 성장하고 있는 스왑시장의 규모나 시장에 참여하는 이성적인 거래자들을 고려해 볼 때 Litzenberger(1992)는 스왑거래가 잉여적인 금융수단(redundant financial instrument)이 아니라고 설명한다. 본 논문에서는 스왑 참여자들이 스왑거래를 통하여 기업의 가치를 증가시킬 수 있다는 것을 보임으로써 스왑거래가 단순한 잉여적이고 제로섬게임을 도출하는 계약이 아님을 보인다. 스왑에 참여하는 기업들은 스왑거래를 통하여 서로의 이자지급을 교환함으로써 세후 순이익의 변동성을 낮추고, 낮아진 세후 순이익의 변동성은 위험 프리미엄을 감소시키며, 그에 의해 기업의 자본비용이 절감됨으로써 기업의 가치가 증대되는 효과를 볼 수 있다. 스왑거래로부터의 이점의 배분 문제에 있어서는, 거래 참여 기업들 중 기업위험의 헷징 효과를 많이 달성한 기업의 위험 프리미엄이 더 많이 감소되고 따라서 기업의 가치도 더 높이 증가되는 효과가 있다.

1970년대부터 시작된 이자율, 환율, 자산가격의 급격한 변동성은 위험관리 기법에 대한 수요를 꾸준히 증가시켜 왔다. 기업들은 기업위험을 헷징하기 위하여 금융시장을 이용할 수도 있고 실제 영업상의 전략을 바꿀 수도 있다. 이리하여 감소된 위험 프리미엄은 높은 기업가치의 창출로 이어진다. 그러나, 금융시장을 이용한 기업위험의 헷징이 실물 부문에서의 의사결정을 바꿈으로써 달성할 수 있는 기업헷정보다 훨씬 효율적이고 저렴하다 할 수 있다. 예컨대, 기업위험의 헷징의 한 수단으로 기업합병을 들 수 있다. 이는 스왑거래를 통하여 헷징하는 것과 같은 효과를 가져올 수 있으나, 스왑을 통한 헷징이 실제 두 기업의 합병보다는 훨씬 비용상 효율적인 대안을 제시하는 것이다. 이러한 점들이 1980년대 초반부터 급속하게 성장한 스왑시장에 대한 전체적인 설명이 되기는 어려울지라도 최소한 상당히 유의한 정도로 부분적인 설명의 역할은 할 것으로 사료된다.



## 참 고 문 헌

- Arak, M., A. Estrella, L. Goodman, and A. Silver, "Interest Rate Swaps: An Alternative Explanation," *Financial Management*, (Summer 1988), 12-18.
- Bicksler, James and Andrew Chen, "An Economic Analysis of Interest Rate Swaps," *Journal of Finance*, (July 1986), 645-655.
- Blume, M., J. Crockett, and I. Friend, "Stock Ownership in the United States: Characteristics and Trends," *Survey of Current Business*, (November 1974), 16-40.
- Constantinides, George, "Habit Formation: A Resolution of the Equity Premium Puzzle," *Journal of Political Economy*, (1990), 519-543.
- Ferson, Wayne and Campbell Harvey, "Seasonality and Consumption-Based Asset Pricing," *Journal of Finance*, (June 1992), 511-552.
- Froot, Kenneth A., David S. Scharfstein, and Jeremy C. Stein, "Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies," *Journal of Finance* 48, (December 1993), 1629-1658.
- Levy, H., "Equilibrium in an Imperfect Market: A Constraint on the Number of Securities in the Portfolio," *American Economic Review*, (September 1978), 643-658.
- Lintner, John, "Security Prices and Risk: The Theory of Comparative Analysis of AT&T and Leading Industrials," paper presented at the Conference on the Economics of Regulated Public Utilities, Chicago, June 1965.
- Litzenberger, Robert, "Presidential Address: Swaps: Plain and Fanciful," *Journal of Finance*, (July 1992), 831-850.
- R. Mehra and E. Prescott, "The Equity Premium: A Puzzle," *Journal of Monetary Economics*, (1985), 145-161.
- Miller, Merton and Myron Scholes, "Rate of Return in Relation to Risk: A Reexamination of Some Recent Findings," in Michael C. Jensen, ed., *Studies in the Theory of Capital Markets*, New York: Praeger, 1972, 47-78.
- Myers, Stewart, "Determinants of Corporate Borrowing," *Journal of Financial Economics*, (1977), 147-175.

- Smith, C. Jr., C. Smithson, and L. Wakeman, "The Market for Interest Rate Swaps," *Financial Management*, (Winter 1988), 34-44.
- Smith, C. Jr. and R. Stulz, "The Determinants of Firm's Hedging Policies," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, (December 1985), 391-405.
- Stulz, R., "Optimal Hedging Policies," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 19, (1984), 127-140.
- Titman, Sheridan, "Interest Rate Swaps and Corporate Financing Choices," *Journal of Finance*, Vol. XLVII, No. 4, (September 1992), 1503-1516.
- Turnbull, S., "Swaps: A Zero Sum Game?" *Financial Management*, (Spring 1987), 15-21.
- Wall, L., "Interest Rate Swaps in An Agency Theoretic Model with Uncertain Interest Rates," Working Paper No. 86-6, Federal Reserve Bank of Atlanta, July 1986.