

碩士學位論文

우리나라 企業의 最適資本構造에 관한 研究

- 우리나라 上場企業을 中心으로 -

指導教授 吳 東 弦



濟州大學校 經營大學院

經營學科 財務管理專攻

金 鍾 成

1993

우리나라 企業의 最適資本構造에 관한 研究

- 우리나라 上場企業을 中心으로 -

指導教授 吳 東 弦

이 論文을 經營學 碩士學位 論文으로 提出함.

1993年 6月 日

濟州大學校 經營大學院

經營學科 財務管理專攻



金鍾成의 經營學 碩士學位論文을 認准함.

1993年 月 日

委員長 _____

副委員長 _____

委員 _____

目 次

英文抄錄	1
第 I 章 序 論	3
第1節 研究의 目的	3
第2節 研究의 範圍 및 方法	4
第 II 章 資本費用과 레버리지	5
第1節 資本費用	5
1. 基礎 概念	5
2. 資本費用의 種類 및 計算方法	5
第2節 레버리지 理論	10
1. 營業 레버리지	11
2. 財務 레버리지	11
第 III 章 資本構造 理論	13
第1節 M.M의 資本構造 理論	14
1. 假定과 命題	14
2. 税金效果를 考慮한 M.M의 修正理論	17
3. M.M 理論의 批判	19

第2節	M.M 以後의 資本構造 理論	20
1.	破産費用을 考慮한 最適資本構造理論	20
2.	代理費用을 考慮한 最適資本構造理論	23
3.	均衡負債理論	26
4.	SIGNALING 理論	28
5.	市場細分化 接近法	30
第 IV 章	最適資本構造에 관한 實證的 分析	32
第1節	假說 및 模型의 設定	32
1.	假說의 設定	32
2.	模型의 設定	32
第2節	標本의 選定 및 資料의 分析	33
1.	標本의 選定 및 分類	33
2.	資料의 分析	36
第3節	分析 方法	39
第4節	分析 結果	46
1.	自己資本費用과 레버리지와의 關係	46
2.	加重平均資本費用과 레버리지와의 關係	48
第 V 章	結 論	51
參 考 文 獻		53

그림 목차

(그림 3-1) M.M의 第2命題와 企業價値	17
(그림 3-2) 減稅效果를 勘案한 M.M 理論	19
(그림 3-3) 破産費用이 存在하는 경우의 最適資本構造	21
(그림 3-4) 代理費用과 最適資本構造	26

表 목차

(표 4-1) 危險集團別 標本企業	35
(표 4-2) 資本費用과 레버리지	40
(표 4-3) 自己資本費用과 負債比率 (모형 1)	46
(표 4-4) 自己資本費用과 負債比率 (모형 2)	47
(표 4-5) 加重平均資本費用과 負債比率 (모형 3)	49
(표 4-6) 加重平均資本費用과 負債比率 (모형 4)	50

ABSTRACT

A STUDY ON THE CAPITAL STRUCTURE

- THE CASE OF KOREAN LISTED COMPANIES -

KIM JONG SEONG

*Department of Business Administration
Graduate School of Business Administration
Cheju National University*

Summary

In the financial management, one of the most significant functions is to decide how to supply and to utilize the required capital effectively. And the capital structure of a corporation can be defined depending on how it finances the required capital. The theories on the capital structure can be classified into three categories, such as the traditional theory supporting the existence of an optimal capital structure, the M.M.theory, and the theories after the M.M.theory considering bankruptcy cost, agency cost, etc.

The purpose of this paper is to examine the relation between the capital structure and the capital cost, and to investigate if the M.M. theory can be applied to the case of korean listed companies.

The established hypotheses are as follows:

First: The equity capital cost will increase in proportion to leverage.

Second: The weighted average capital cost will decrease in inverse proportion to leverage.

These hypotheses were examined by the linear and the non-linear regression analysis and verified by F-value test and t-value test.

The analysis by this empirical method shows that the second hypothesis is accepted. The reason is that there are strong linear and non-linear relationship between the weighted average capital cost and leverage. But the first hypothesis is not accepted due to the insufficient statistical significance on regression analysis.

These results mainly are due to the deviated peculiar business situation from the hypotheses on the M.M. theory in korean capital market. Therefore, in order to get more adequate conclusion, the suitable modification reflecting the specific situations in korean capital market is needed.

第 1 章 序 論

第 1 節 研究의 目的

오늘날 기업이 각종 경영활동을 함에 있어 소요되는 자본 모두를 자기자본으로 충당하고 있는 기업은 거의 없는 실정이다. 대부분의 기업들은 그들의 각종 경영활동에 소요되는 자본을 자기자본 뿐만 아니라 다양한 형태의 타인자본을 이용함으로써 보다 많은 경영성과를 거두고자 하고 있다. 우리나라 기업들의 경우에도 기업의 경영활동에 있어 많은 타인자본을 이용하고 있고, 최근까지도 많은 기업들이 성장위주의 경영활동을 하여 왔으며 그 결과 기업의 자본구조가 他人資本에 많이 依存하게 되었다. 그러나 과도한 규모의 타인자본의 사용은 기업의 외적인 경제환경 변화에 대한 탄력성을 둔화시키는 등 여러가지 부작용이 따르게 된다. 따라서 각 기업이 경영에 필요한 資本調達決定을 할때 어느 정도의 수준에서 타인자본을 사용하여야 할 것인가 하는 것은 財務意思決定에 있어서 매우 중요한 문제인 것이다.

기업의 財務意思決定은 投資決定과 資本調達決定이 주요부분을 이루고 있다. 投資에 관한 의사결정은 企業價値의 極大化에 목표를 두어야 하며 資本調達에 관한 의사결정은 資本費用의 最小化에 목표를 두어야 한다. 그리고 기업의 자본조달과 관련한 資本構造의 變化에 따라서 기업의 레버리지가 변화하게 되고 이로 인하여 기업의 가치도 변화할 수 있는데 과연 企業價値를 最大로 할수 있는 資本構造가 存在할 수 있는지 與否가 자본조달결정과 관련한 중요 문제가 된다.

지금까지 기업의 최적자본구조에 관한 이론은 크게 傳統的 理論과 F.Modigliani와 M.H.Miller에 의한 M.M.理論, M.M. 以後의 理論으로 구분할 수

있다. 傳統的 理論은 자본구조의 변화에 따라 最適資本構造가 存在한다는 주장이며, M.M. 理論은 資本構造가 企業의 價値와는 無關하다는 주장을 수리적으로 증명하려 하였으며, M.M. 以後의 理論들은 M.M. 理論에 바탕을 두어 發展시킨 것과 새로운 概念을 導入하여 설명한 理論으로 나누어 지고 있다.

本 論文은 資本構造에 관한 理論들을 알아본 후 우리나라의 上場企業들을 對象으로 하여 實證分析을 하여 最適資本構造理論이 成立하는지 與否를 알아 보고자 한다.

第 2 節 研究의 範圍 및 方法

본 논문은 크게 나누어 資本構造에 대한 理論的 考察과 實證的 分析을 並行하였다. 理論的 考察은 자본구조 이론에 관한 여러 학자들의 이론을 살펴 보았으며, 實證的 分析은 現在 우리나라 證券市場에 上場되어 있는 企業을 對象으로 하여 각 기업의 각종 공시자료 및 증권회사의 발표자료 등을 이용하여 분석하였다. 실증분석시 분석대상 기업의 株價資料를 利用하여 각각의 베타계수를 측정하였으며, 이 계수의 크기를 기준으로 하여 분석대상 기업을 4개의 集團으로 分類하고 각 집단을 同一危險集團으로 보고 假定을 設定하여 분석하였다. 그리고 자료의 처리는 SPSS/PC* Ver. 3.10 통계 PACKAGE를 이용하였다.

본 논문은 제1장 序論에 이어 제2장에서는 資本費用과 레버리지에 관한 理論에 대하여 알아 보았으며, 제3장에서는 資本構造에 관한 여러가지 理論을 소개하였다. 제4장에서는 우리나라의 上場企業을 대상으로 하여 最適資本構造가 存在하는지 與否를 M.M. 이론을 이용하여 實證分析 하였으며, 제5장에서는 최적자본구조 이론과 실증분석 결과를 토대로하여 研究結果를 提示하였다.

第 II 章 資本費用과 레버리지

第 1 節 資本費用

1. 基礎概念

資本費用(cost of capital)은 「企業이 資本을 使用하는 對價로 資本提供者들에게 支給하는 費用」¹⁾ 을 의미한다. 따라서 자본비용은 기업의 가치를 하락시키지 않게 하기 위하여 새로운 투자로부터 벌어들여야 하는 最小限의 收益率이라고 할 수 있다. 이러한 자본비용의 개념은 過去 단순히 利率의 概念으로 理解되어 왔던 것이 Joel Dean의 資本豫算論에서 처음 사용된 후 E.Solomon, F.Modigliani and M.H.Miller 등에 의하여 이론적으로 발전되어 왔다. 이러한 資本費用의 機能은 다음과 같이 설명할 수 있다.

첫째, 자본비용은 투자를 정당화 하기 위한 最小限의 收益率이기 때문에 投資價値 評價의 명백한 基準이 된다.

둘째, 자본비용은 投資에 必要한 資金의 調達方法을 決定하는 基準이 된다.

셋째, 자본비용은 企業의 諸般 財務意思決定에 重要한 影響을 미친다.²⁾

2. 資本費用의 種類 및 計算方法

가. 自己資本費用

1) J.C.Mao, *Quantitative Analysis of Financial Decisions*, New York, The Macmillan Co., 1969, p.371.

2) 鄭漢珪, 「財務管理」, 經文社, 1991, p.240.

자기자본비용은 企業이 調達한 自己資本에 대하여 最小限 벌어들여야 하는 必須 收益率이다. 자기자본은 일반적으로 보통주, 우선주, 사내유보이익 등을 의미 하지만 우선주는 보통주보다 우선적으로 약정된 배당을 지불하여야 하므로 보통 주주의 입장에서 볼 때에는 부채의 성격과 비슷하다. 따라서 自己資本費用은 優先株 費用을 除外하고 普通株와 留保利益의 費用의 合計를 意味하는 경우가 많다.³⁾

이러한 자기자본비용의 계산방법은 여러가지가 있으나 주로 다음과 같은 방법으로 계산되고 있다.

1) CAPM(capital asset pricing model)을 利用하는 方法

주식의 체계적 위험과 주식의 기대수익률의 관계를 나타내는 證券市場線 (security market line : SML)을 이용하여 아래의 식과 같이 自己資本費用(Ke)을 導出 할 수 있다.

$$K_e = E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i \quad (\text{식 2-1})$$

$E(R_i)$: 주식 i 의 기대수익률

R_f : 無危險資產의 수익률

$E(R_m)$: 시장의 기대수익률

β_i : 주식 i 의 체계적 위험

여기서 β_i 는 i 주식의 체계적 위험을 나타내고 있는데 市場 포트폴리오의 초과수익률이 변동함에 따라 개별주식의 초과수익률이 얼마나 민감하게 반응하는가를 보여주는 지표이다. 체계적 위험 β_i 는 W.F.Sharpe의 市場模型(market model)⁴⁾

3) 任翹淳, 「財務管理」, 博英社, 1982, p. 287.

4) W.F.Sharpe, "A Simplified Model for Portfolio Analysis", *Management Science*, Jan.1963, pp.273-293.

을 利用하여 測定할 수 있다. 시장모형은 R_{mt} 를 獨立變數로 하고 R_{it} 를 從屬變數로 하는 回歸方程式으로 표시된다.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (\text{식 2-2})$$

R_{it} : 주식 i 의 t 시점의 수익률

R_{mt} : 시장 포트폴리오의 t 시점의 수익률

α_i : 회귀상수

β_i : 회귀계수

ε_{it} : 주식 i 의 t 시점의 오차항

윗 식에서 회귀계수 β_i 가 체계적 위험인데 β_i 는 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$\beta_i = \text{Cov}(R_i, R_m) / \sigma^2(R_m) \quad (\text{식 2-3})$$

$\text{Cov}(R_i, R_m)$: 주식 i 의 수익률과 시장포트폴리오 수익률간의
共分散

$\sigma^2(R_m)$: 시장 포트폴리오 수익률의 분산

2) 配當評價模型을 利用하는 方法

M. J. Gordon의 配當評價模型⁵⁾을 이용한 자기자본비용 계산은 投資者에게 期待되는 現金흐름을 適切な 割引率로 割引한 것을 現在の 株價로 보고 그 割引率을 찾아내는 방법이다.

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1 + K_e)^t} \quad (\text{식 2-4})$$

P_0 : 보통주의 현재가치

D_t : t 시점에서의 配當金

K_e : 자기자본비용

5) Myron J. Gordon, "The Investment Financing and Valuation of the Firm", Homewood Illinois, Richard D. Irwin, Inc., 1962, pp.119-124.

여기서 自己資本費用은 배당이 매년 g 만큼 증가하고 g 가 K_e 보다 작으며 配當이 永久히 支給된다고 假定하면 $D_t = D_0$ 가 되므로 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$K_e = \frac{D_0}{P_0} + g \quad (\text{식 2-5})$$

윗 식은 배당의 성장률이 일정하여 成長率 g 가 自己資本費用 K_e 보다 작아야 한다는 假定下에서 成立되나 실제로는 g 가 일정하게 성장할 수 없으므로 적용하기에는 어려움이 있다.⁶⁾

3) 株價收益率 模型

E. Solomon은 배당평가모형을 발전시켜 株價收益의 逆數인 收益株價比率을 利用하여 期待收益率을 計算하였다. 즉 기업이 창출한 이익중 배당분을 제외한 내부에 축적된 유보이익이 성장의 원동력이므로 企業의 成長率 g 는 長期的으로 볼 때 株當 留保利益($E_0 - D_0$)을 現在의 株價(P_0)로 나눈 것과 같다.⁷⁾ 따라서 K_e 는 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$K_e = \frac{D_0}{P_0} + g \approx \frac{D_0 + E_0 - D_0}{P_0} = \frac{E_0}{P_0} = \frac{E}{S} \quad (\text{식 2-6})$$

P_0 : 현재의 주당 순이익

E : 현재의 순이익 ($E_0 \times$ 발행 주식수)

S : 현재의 주식 가치 ($P_0 \times$ 발행 주식수)

나. 他人資本費用

타인자본비용은 負債費用이라고도 하는데 이는 他人資本을 使用한 對價이다.

6) 朴廷堯, 「現代 財務管理」, 茶山出版社, p.380.

7) 鄭漢珪, 前掲書, p.255.

대개 타인자본비용은 부채에 대한 실질적 이자율인 直接的인 明示的 費用과 타인 자본의 증가에 따라서 나타나게 되는 財務危險의 增加로 因한 適切한 補償率인 默示的 費用으로 區分할 수 있다. 그러나 默示的 費用은 기업의 재무위험을 반영하는 것으로서 타인자본 증가로 인한 기업의 위험은 普通株의 株主에게 轉嫁되어 普通株의 資本費用에 反映이 되기 때문에 일반적으로 타인자본비용을 측정하는 식은 明示的 費用만을 考慮하여 다음과 같이 표시 된다.

$$K_i = \frac{I}{B} \quad (\text{식 2-7})$$

K_i : 타인자본비용

I : 이자 지급액

B : 차입금

그러나 타인자본에 대한 利子는 기업의 費用으로 處理되어 課稅對象 收益에서 除外되므로 納稅後의 他人資本費用을 測定하는 式은 다음과 같이 수정된다.

$$K_i = \frac{I(1-t)}{B} \quad (\text{식 2-8})$$

t : 법인세율

그러므로 세후 타인자본비용은 납세를 고려하지 않을 경우에 비하여 $I t / B$ 만큼 減少하게 된다.

다. 加重平均資本費用

企業 全體의 資本費用을 計算하기 위하여는 源泉別로 計算한 資本費用들을 적절한 기준에 의하여 加重平均하여야 한다. 이것이 기업 전체의 자본비용인 가중 평균자본비용이며 다음 식과 같이 측정된다.

$$K_0 = K_i \left(\frac{B}{B + S} \right) + K_e \left(\frac{S}{B + S} \right) \quad (\text{식 2-9})$$

K_0 : 가중평균자본비용

K_i : 타인자본비용

K_e : 자기자본비용

B : 부채의 시장가치

S : 자기자본의 시장가치

그러나 이 방식에 의하여 측정된 자본비용을 投資案의 經濟性分析에서 拒否率 (cut-off rate)이나 割引率로 利用하기 위하여는 다음과 같은 前提條件이 充足 되어야 한다.

첫째, 源泉別 자본비용이 正確히 測定되어야 한다.

둘째, 새로 調達되는 資金은 既存의 資本構成比率과 同一한 比率로 調達되어야 한다.

셋째, 새로운 投資案의 危險이 기업의 既存 經營危險과 一致하여야 한다.⁸⁾



第 2 節 레버리지 理論

재무관리에 있어서 레버리지(leverage)는 比較的 低廉한 固定的인 費用을 負擔 하고 利益의 增加를 獲得하는 過程으로 정의할 수 있으며, 營業레버리지 (operating leverage)와 財務레버리지(financial leverage)로 구분 된다. 그리고 레버리지 分析이란 固定資產 등의 使用으로 인한 固定營業費用이나 他人資本의

8) 鄭漢珪, 前掲書, pp.243-244.

使用으로 인한 固定金融費用이 企業의 營業利益이나 企業所有主의 利益에 미치는 影響을 分析하는 것을 말한다.⁹⁾

1. 營業레버리지

營業레버리지는 기업이 營業費 중에서 固定營業費를 부담하는 정도를 의미한다. 기업이 생산, 판매시에 變動費 대신 固定費를 많이 사용하는 경우에는 높은 레버리지를 갖게 되며, 일반적으로 영업레버리지는 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$L = \frac{FC}{TR} \quad (\text{식 2-10})$$

L : 영업레버리지

FC : 고정비용

TR : 총비용(매출량 × 단위당 가격)

영업레버리지가 높은 경우에는 그 기업의 賣出額이 변화할 때 營業利益은 매출액이 변화하는 비율보다 높은 비율로 변화하게 되는데 이를 營業레버리지 效果라고 한다. 즉 영업레버리지 효과는 매출액의 변화가 기업의 영업이익에 미치는 영향을 나타내며 이러한 매출액과 영업이익과의 관계는 고정비용의 크기에 의하여 영향을 받는다. 이렇게 측정된 영업레버리지는 損益分岐點分析 등을 통하여 기업의 각종 영업정책의 수립과정에서 활용되고 있다.

2. 財務레버리지

재무레버리지는 기업이 자산을 취득하기 위하여 조달한 자금 가운데 타인자본이 차지하는 비율을 의미한다. 따라서 재무레버리지 분석은 주로 固定金融費用이

9) 朴廷憲, 申東領, 「經營分析」, 茶山出版社, 1992, pp.156-182.

企業의 利益이나 株當利益에 어떤 影響을 끼치는가를 分析하는 것으로서 고정금
용비용이 많을수록 영업이익이 변화할 때 納세후순이익 및 주당이익이 더욱 크게
변화한다는 것을 보여준다. 재무레버리지는 企業의 他人資本 依存度를 表示하고
있으며 일반적으로 사용되는 레버리지의 정의는 다음과 같다.¹⁰⁾

$$1) L = \frac{B}{S} \quad (\text{식 2-11})$$

$$2) L = \frac{B}{B + S} \quad (\text{식 2-12})$$

$$3) L = \frac{I}{O} \quad (\text{식 2-13})$$

L : 재무레버리지

B : 부채(타인자본)의 시장가치

S : 자기자본의 시장가치

I : 금융비용(부채에 대한 이자 지급액)

O : 영업이익

1)과 2)는 貸借對照表에서 구할 수 있는 것으로서 靜態的 레버리지比率 이라고
하며 3)은 損益計算書에서 구하여지므로 動態的 레버리지比率 이라고 한다. 그리
고 기업의 고정적인 재무부담 때문에 경기변동에 따라서 기업의 손실과 이익의
규모가 확대되어 나타나는 효과를 레버리지 損益擴大效果라 하며 이러한 효과는
결과적으로 企業의 危險을 擴大시켜 투자자의 期待收益率 즉, 투자에 대한 必須收
益率을 커지게 한다. 따라서 타인자본 조달과 기업가치를 분석하는데 있어서는
저렴한 타인자본 사용에 따른 기업가치의 증가와 재무위험 증가로 인한 기업가치
의 하락을 종합적으로 분석하여 企業價値를 最大化 시킬수 있는 資本構成을 찾아
야 한다.

10) E. Solomon, *The Theory of Financial Management*, New York, Columbia
University Press, 1963, pp.81-93

第 III 章 資本構造 理論

企業의 資本構造는 投資에 所要되는 資金을 어떻게 調達 하느냐에 따라 달라지게 되며 다른 모든 조건이 동일한 경우 자본조달의 결과로 나타난 資本構造가 企業價値에 어떤 影響을 미칠까 하는 문제는 資本構造理論의 中心課題가 된다. 결국 國 企業의 가치를 최대화하는 最適資本構造 즉, 타인자본과 자기자본을 구성하여 加重平均資本費用을 最小化하는 레버리지가 존재하느냐 하는 문제인 것이다.

이러한 자본구조이론의 전개에 있어 필요한 前提條件으로는

첫째, 法人稅와 投資者의 個人所得稅는 없는 것으로 한다.

둘째, 資本調達은 他人資本과 自己資本의 두가지 形態에만 의존한다.

셋째, 企業의 純利益은 株主에게 모두 配當으로 즉시 支給된다.

넷째, 投資者들은 同一企業의 營業利益에 대하여 同質的인 豫測을 한다.

다섯째, 企業은 社債의 發行 등의 方法을 통하여 總資本의 變化없이 資本構造를 必要時 變更할 수 있다.

여섯째, 企業은 永續的으로 存在한다.

일곱째, 企業의 經營危險은 同一하며 資本構造 및 財務危險에 의하여 影響을 받지 않는다. 11)

이러한 資本構造理論은 傳統的 資本構造理論을 바탕으로 하여 발전하였으며 F.Modigliani와 M.H.Miller에 의하여 획기적인 발전을 하였다. M.M.의 理論을 계기로 그후 다양한 자본구조 이론이 제시되었으며 本 論文에서는 M.M.의 理論과 그 以後에 發展된 理論들을 中心으로 하여 알아보겠다.

11) 鄭漢珪, 前掲書, p. 273.

참고로 傳統的 資本構造理論은 크게 純利益 接近法, 純營業利益 接近法, 傳統的 接近法으로 區分되며, 기업가치를 최대화 시킬수 있는 最適資本構造가 存在한다고 主張하고 있다. 그러나 이러한 이론들은 이론전개 과정에서의 假定이나 理論의 單純性 등으로 말미암아 現實的으로 받아 들이기에는 여러가지 어려움이 있다.

第 1 節 M.M.의 資本構造 理論

F.Modigliani와 M.H.Miller는 純營業利益接近法에 의한 資本構造理論을 基礎로 하여 企業의 營業利益은 資本構造와 無關한 것이므로 資本構造는 企業價値에 아무런 影響을 미치지 않는다고 主張함으로써 最適자본구조가 존재한다고 주장한 傳統的 理論을 否定하였다.¹²⁾

1. 假定과 命題

F.Modigliani와 M.H.Miller는 이론의 전개에 있어서 傳統的 理論에서 설정한 諸般 假定 以外에 다음과 같은 假定을 追加하였다.

첫째, 모든 情報가 모든 合理的인 投資者에게 公平하고 費用없이 分配되며 누구나 언제든지 同一한 利率로 借入할 수 있는 完全資本市場이 存在한다.

둘째, 一定期間 동안 기업의 平均 期待營業利益은 主觀的 確率變數로 나타나며 모든 投資者에 대하여 同一하다. 또한 투자자는 미래의 기대 營業이익을 현재의 그것과 동일하다고 추정한다.

12) F.Modigliani and M.H.Miller, "The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment", *The American Economic Review*, Jun.1958, pp.261-296.

셋째, 企業을 經營危險이 같은 同質的 危險集團(homogeneous risk class)으로 分類할 수 있다. 즉, 경영위험이 동일하고 다만 재무위험이 다른 企業들이 존재한다.

넷째, 企業의 破産에 따른 費用이 없다.

다섯째, 稅金效果가 없다.

이상의 기본적인 가정을 전제로 하여 M.M.은 다음과 같은 3가지 命題를 主張하였다. 여기에서는 裁定去來(arbitrage transaction)로 인한 企業의 資本構造變更은 企業의 價値에 어떠한 影響을 줄 수 없으므로 다른 제반 조건이 같고 資本構造만 다른 企業들의 市場價値는 同一하게 형성된다.

第 1 命題 : 企業의 價値와 加重平均資本費用은 資本構造와 關聯없이 決定된다. 어떤 企業의 가치(V)는 裁定去來로 인하여 그 企業의 자본구조와는 무관하며, 그 企業이 속하고 있는 危險集團에 알맞는 市場資本還元率 즉, 加重平均資本費用(K_0)을 가지고 예상되는 期待營業利益(EBIT)을 資本化 함으로서 구하여진다.

13) 즉,

$$V = B + S = \frac{\text{EBIT}}{K_0}$$

$$K_0 = \frac{\text{EBIT}}{B + S} \quad (\text{식 3-1})$$

第 2 命題 : 企業의 레버리지가 增加함에 따라 自己資本費用은 上昇하며, 이는 企業이 他人資本을 使用하는 데서 오는 資本費用의 低廉한 利點을 完全히 相殺한

13) F.Modigliani and M.H.Miller, op.cit., p.98.

다. 즉, 레버리지의 증가에 따른 재무위험을 보상하기 위하여 자기자본비용이 상승한다는 것이다. 自己資本費用(K_e)은 동일한 위험집단의 加重平均資本費用(K_o)과 他人資本使用으로 인한 危險 프리미엄 즉, 가중평균자본비용(K_o)과 타인자본비용(K_i)의 차에 負債比率(B/S)을 곱한 것과의 합과 같다.¹⁴⁾

$$K_e = K_o + (K_o - K_i) * \frac{B}{S} \quad (\text{식 3-2})$$

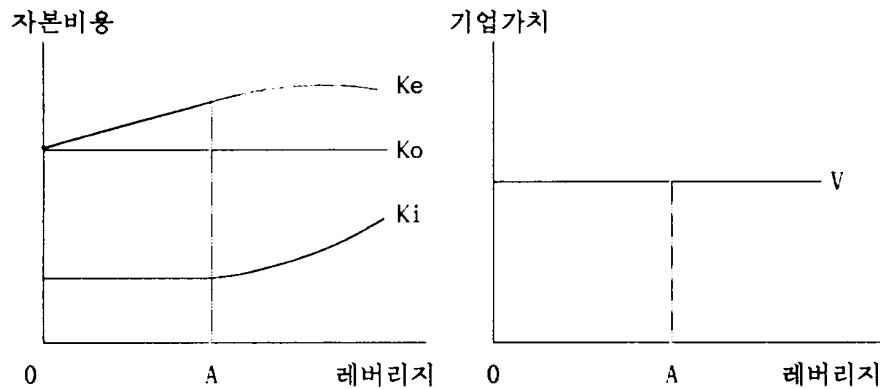
이때 아래 (그림 3-1)에서와 같이 레버리지가 A 點을 지나게 되면 債權者들이 財務危險을 意識하게 되어 타인자본비용은 上昇하기 시작하고, 株主들은 레버리지가 債務不履行 危險이 높아지는 負債受容可能水準(A點)을 超過하게 되면 株主의 有限責任에 의하여 자기자본비용의 增加率이 遞減하게 된다.¹⁵⁾ 따라서 두 費用의 效果가 相殺되어 기업의 加重平均資本費用은 레버리지와 관계없이 一定하게 유지된다.

第 3 命題 : 새로운 투자안에 대한 拒否率(cut-off rate), 즉 最低必須收益率은 투자에 소요되는 資金을 어떠한 方法으로 調達하느냐와는 關係없이 決定 된다. 새로운 투자안은 최저필수수익률인 加重平均資本費用보다 같거나 커야 채택이 될

14) F.Modigliani and M.H.Miller, op.cit., p.271.

15) M.M은 레버리지의 水準이 極大化되면 기업의 財務危險은 增加하게 되나 危險選好家(risk lovers)들에 의하여 위험이 높은 주식이 선호하기 때문에 自己資本費用은 오히려 減少하게 되고 결과적으로 企業의 價値는 減少되지 않는다는 極限레버리지 效果를 主張하였다. 그러나 이러한 효과는 株主의 有限責任에 의한 것으로서 주주는 出資한 이상의 손실에 대하여 責任을 지지 않으며, 有限責任下에서 株主는 극한레버리지에 의한 損益擴大效果中에서 利益의 擴大效果만을 누리게 되므로 결과적으로 極限레버리지 狀態에서 無限責任이 있는 株主보다 期待利益率이 높게 된다는 견해가 있다. (朴廷寒, 李禎淵, "M.M의 資本構造理論에 대한 實證的 分析: 極限 레버리지를 中心으로" 「서울大學校 經營大學 經營論輯」, 第14卷 第2號, 1980.6., pp.147-148).

(그림 3-1) M.M의 제2명제와 기업가치



수 있으므로 완전자본시장을 전제로 하는 경우 第1命題에 의하여 자본조달방법을 어떻게 하든 限界資本費用이 加重平均資本費用과 같게 되는 데에서 最適投資決定이 이뤄진다. 이러한 M.M.의 이론은 投資者의 裁定去來를 前提條件으로 하고 있다. 16) 투자자들이 보다 큰 이익을 얻기 위하여 過大評價된 資産을 賣却하고 過小評價된 資産을 買入하는 과정인 재정거래를 통하여 市場은 均衡을 이루게 된다. 따라서 동일 위험집단의 負債使用企業과 負債를 使用하지 않는 企業의 株式이 相異한 價格으로 去來될 수 없는데, 이는 투자자들이 裁定去來를 이용함으로써 과대평가된 주가는 하락하게 되고 과소평가된 주가는 상승하여 시장가격의 불일치가 해소되기 때문이다.

2. 税金效果를 考慮한 M.M의 修正理論

현실적으로 타인자본을 사용하는 대가인 이자비용은 法人稅 計算時 企業의 費用으로 認定이 되기 때문에 稅率만큼 實質的인 減稅效果가 있다. M.M.은 그들의 修正 論文에서 타인자본비용의 減稅效果를 勘案하는 경우 기업의 가중평균자본비

16) F.Modigliani and M.H.Miller, op.cit., pp.261-296.

용은 레버리지의 증가에 따라 계속 감소하기 때문에 他人資本을 많이 使用할수록 企業의 價値는 增加한다고 主張하였다.¹⁷⁾ 이를 부채를 사용하지 않는 U 企業과 부채를 사용하는 L 企業으로 구분하여 식으로 표시하면 다음과 같다.

$$Y_U = X (1 - T)$$

$$V_U = \frac{X (1 - T)}{K_0}$$

Y : 수익

X : 영업이익

V : 기업의 가치

T : 법인세율

K₀ : 자본비용

$$Y_L = (X - r D) * (1 - T) + r D$$

$$= X (1 - T) + T r D$$

$$V_L = \frac{X (1 - T)}{K_0} + \frac{T r D}{r}$$

$$= V_U + T D$$

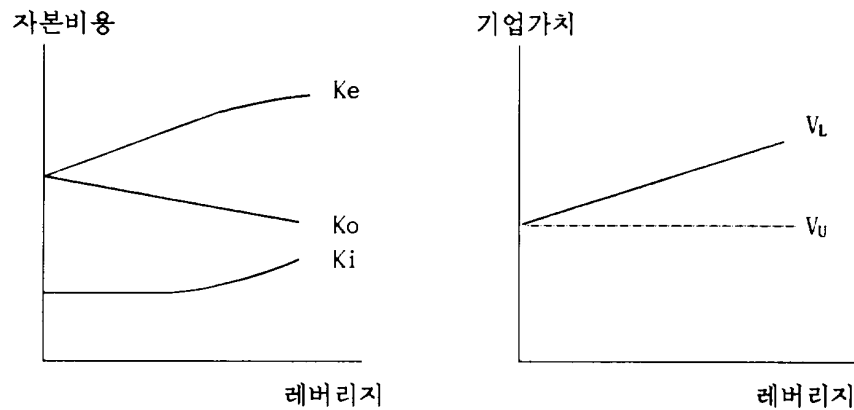
r : 이자율

D : 타인자본

즉, (그림 3-2)와 같이 레버리지의 增加에 따라 K₀가 減少하기 때문에 企業의 價値 V는 負債를 使用하지 않을 때에 比하여 V_L - V_U 만큼 增加하게 된다

17) F.Modigliani and M.Miller, "Corporate Income Tax and the Cost of Capital : A Correction", *The American Economic Review*, June 1963, pp. 433-442.

(그림 3-2) 감세효과를 감안한 M.M 이론



3. M.M 이론의 批判

M.M 은 이론의 전개에 있어서 다소 非現實的인 完全資本市場을 前提로 함으로써 다음과 같은 限界點이 指摘되고 있다.¹⁸⁾

첫째, 個人負債와 企業負債는 危險度가 相異하므로 代替가 困難하다.

둘째, 債權者들이 企業의 信用과 個人의 信用을 同一하게 보지 않기 때문에 양자간의 負債費用이 同一하지 않다.

셋째, 株式을 去來하는데 드는 去來費用 때문에 裁定去來가 이루어지기 어렵다.

넷째, 現實的으로 企業을 同質的 危險集團으로 分類하기 어렵다.

다섯째, 破産危險을 考慮하지 않았다.

그러나 이러한 비판은 이론의 전개에 따른 假定上의 問題이며 理論 自體에 대한 것은 아니므로 아직도 M.M.의 理論은 많은 지지를 받고 있다.

18) 鄭漢珪, 前掲書, p.287.

第 2 節 M.M. 以後의 資本構造 理論

第1節에서 알아본 M.M.의 理論은 完全 資本市場을 前提로 하여 전개된 이론으로서 裁定去來를 바탕으로 하고 있어 현실적인 자본시장의 現狀과는 다소 差異가 있다. 이러한 문제점들의 가장 핵심이 되는 사항들은 레버리지의 증가에 따라 높아지는 파산위험에 따른 破産費用의 存在, 개인 레버리지와 기업 레버리지의 不完全 代替, 부채비용의 稅金控除效果, 개인과 기업간의 借入費用의 差異, 투자자 보호라는 관점에서 가해지는 機關投資者에 대한 制限 問題 등으로 인하여 裁定去來 自體에 限界가 있다.¹⁹⁾ 여기에서는 M.M.이론 이후에 이러한 문제점들을 바탕으로 전개된 각종 이론들에 대하여 알아 보겠다.

1. 破産費用을 考慮한 最適資本構造理論

세금효과를 감안한 M.M.의 최적자본구조이론에 의하면 支給利子에 대한 稅金控除效果 때문에 기업은 可能하면 最大限의 負債를 使用하여야 한다. 그러나 현실적으로는 이론과 같이 100% 부채사용 방향으로 기업이 경영을 하지 않고 있으며 그 이유를 破産費用의 效果에서 求하려 하였다. 기업이 파산을 하게 되면 여러가지 비용이 발생하여 企業의 價値가 減少하게 되는데 주로 다음과 같이 3가지로 나누어 볼 수 있다.²⁰⁾

19) J.C.Van Horne, *Financial Management and Policy*, 6th ed., New Jersey, Prentice Hall Inc., 1983, pp.260-266.

20) E.H.Kim, "A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity", *Journal of Finance*, Vol.33, March 1978, pp.47-48.

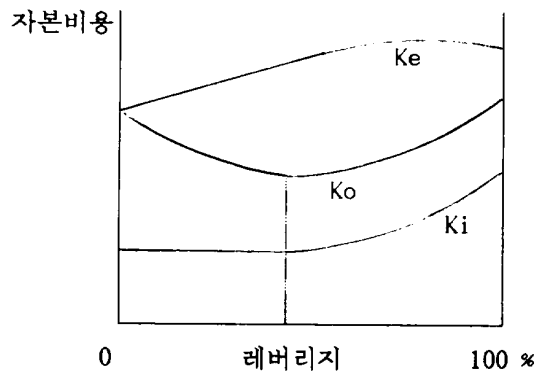
첫째, 破産間接費는 損失된 利益의 機會費用이며 기업이 清算의 形態를 취할 것인가 再組織의 形態를 취할 것인가에 따라 달라지나 청산시 자산이 실제자산의 가치보다 낮은 價格에 處分되며 재조직의 경우에 顧客의 信賴度 失墜 및 企業內의 混亂으로 인한 기회비용의 발생이다.

둘째, 파산시에 나타나는 法律的인 費用과 管理費用이다.

셋째, 파산하지 않았으면 받았을 税金控除(tax credits)를 받지 못하는 손실이다.

따라서 파산비용을 고려한 최적자본구조는 다음과 같다. 즉, 法人稅 減稅效果와 破産費用을 考慮하면 레버리지의 증가는 한편으로는 세금효과에 의하여 기업가치의 증가를 가져오고 다른 한편으로는 파산비용의 증가로 인하여 기업가치의 감소를 초래하게 된다. 따라서 企業의 最適資本構造는 반드시 存在하게 되며, 이는 한 기업의 장래 세금효과의 현재가치와 파산함으로써 추정되어질 모든 관련비용에 대한 현재가치간의 trade-off에 의하여 결정되어 진다. 따라서 税金節約의 限界利益과 破産費用의 限界費用이 같아지는 水準만큼 負債를 使用할때에 企業의 價値를 最大로 할 수 있다. 이를 그림으로 표시하면 (그림 3-3)과 같다.

(그림 3-3) 파산비용이 존재하는 경우의 최적자본구조



그림에서와 같이 레버리지가 증가함에 따라 파산위험이 높아져 債權者의 要求 收益率인 他人資本費用이 M.M. 이론의 결과와는 달리 增加하게 되므로서 전체적인 加重平均資本費用은 U 字 形態를 이루게 되고, 기업의 가치가 최대로 되는 最適 資本構造는 K_0 가 最小가 되는 점에서 이뤄진다.²¹⁾

이러한 파산비용을 고려한 이론은 전통적 이론 이외에도 여러 학자들에 의하여 연구되어 왔다.

J.E.Stiglitz는 破産費用과 높은 레버리지 水準을 聯關시켜 기업가치는 레버리지 수준에 의하여 결정되는데 기업이 너무 많은 부채를 조달하였을 때에는 정해진 파산의 위험이 있다고 하였다. 그는 파산으로 인하여 새로운 증권이 발행되지 않고 파산에 의한 새로운 증권의 발행이 파산 이전의 증권발행과 차이가 없는 조건하에서는 파산가능성이 기업의 가치에 영향을 주지 않으며, 이러한 조건이 현실적으로 일어날 가능성은 적다고 하였다.²²⁾

Kraus와 Litzenberger는 狀態選好模型(state-preference approach)을 이용하여 법인세 효과와 파산비용을 고려할때 不完全資本市場에서 最適資本構造가 存在한다고 하였다. 그들은 기업의 자본운영에 따라 支給不能의 狀況이 발생할 수 있다는 가정하에서 기업가치는 자본구조에 따라서 변화될 수 있으며 상황에 따른 최적 레버리지 수준이 존재하고 있다고 주장하였다. 따라서 기업가치는 전통적 이론과 같이 불록형이 아니고 多數의 狀況中에서 企業價値를 最大化 할수 있는 狀況을 決定하는 것이라고 하였다.²³⁾

21) Tomas E. Copeland and J. Fred Weston, *Financial Theory and Corporate Policy*, 2nd ed., Addison-Wesley Pub. co., 1983, pp. 441-442.

22) J.F. Stiglitz, "Some Aspects of The Pure Theory of Corporate Finance : Bankruptcy and Takeovers", *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 3, 1972, pp. 458-482.

23) Alen Kraus and Robert H. Litzenberger, "A State -Preference Model of

이 외에도 CAPM을 이용하여 파산비용이론을 설명한 Kim²⁴⁾ 과 Chen²⁵⁾ 의 理論등이 있다.

2. 代理費用(agency cost)을 考慮한 最適資本構造理論

대리비용이론은 기업을 둘러싼 利害關係者集團의 利害相衡問題를 가지고 기업의 最適所有權構造(firm's optimal ownership structure)를 說明하였으며 이를 가지고 기업의 資本構造가 均衡을 이루는 過程에 대하여 說明한 것으로서 Jensen 과 Meckling이 主張하였다.

그들은 기업과 관련된 이해관계자들의 이해관계는 企業內的 契約關係에 의하여 效率的으로 維持되고 있으며, 이러한 계약관계를 Agency 關係로 규정하였다. 즉, 「에이전시 關係란 한사람 이상의 사람들이 定해진 範圍內에서 자신들을 대신하여 意思決定을 할수 있도록 다른 사람(代理人)에게 意思決定權을 委任한 契約關係이다」라고 정의하고 있다.²⁶⁾

기업의 소유자는 내부지분소유자, 외부지분소유자 및 채권자로 구분할 수 있다. 內部持分所有者는 大株主이면서 經營者의 역할을 수행하나 완전지분소유자가 아닌 경우도 있다. 外部持分所有者는 자본의 공급기능만을 담당하고 경영에 참여하지 않는 少額株主들이다. 이러한 소유구조하에서 내부지분소유자는 외부주주와

Optimal Financial Leverage”, *Journal of Finance*, Vol.28, September 1973, pp.911-922.

24) E.H.Kim, op. cit., Mar.1978, pp.45-63.

25) A.Chen, *Handbook of Financial Economics*, Ed.J.L.Bickster, New York, North-Holland Publishing co., 1979, pp.278-279.

26) M.Jensen and W.Meckling, "Theory of Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure”, *Journal of Financial Economics*, Oct. 1976, pp.305-360.

채권자로 부터 財産을 委任받아 企業을 經營하므로 대리인이 되며 이 과정에서 代理費用이 發生하게 된다. 즉, 대리관계의 양 당사자는 각기 自身の 利益을 極大化하려는 屬性을 가지고 있으므로 대리인은 청구권자의 최대의 이익을 위하여만 의사결정을 하는 것이 아니고 대리인 자신의 이익을 위하여 의사결정을 함으로서 비용이 발생되게 된다.

Jensen과 Meckling은 대리비용을 다음과 같이 3가지로 分類하였다.

첫째, 監視費用(monitoring costs) : 외부주주와 채권자가 대리인의 제반 의사결정이 자신들의 이익으로 부터 이탈되는 것을 감시하기 위하여 부담하는 비용이다.

둘째, 確證費用(bonding costs) : 대리인이 자신의 경영활동이 외부주주 등의 이익에 해가 되고 있지 않음을 입증하기 위하여 소요되는 報告費用 및 會計監査費用 등이다.

셋째, 殘餘損失(residual costs) : 대리인의 의사결정과 외부주주 등의 입장에서 본 最適意思決定間에는 差異가 있게 되는데 이로 인하여 입게되는 기업가치의 감소분이다.

이러한 대리비용을 發生 源泉別로 보면 다음과 같다.²⁷⁾

첫째, 情報 非對稱(informational asymmetry)으로 因한 代理費用 : 이는 경영자가 企業이 所有하는 投資機會에 대하여 正確한 情報를 資本市場에 提供하지 못함으로서 발생한다. 이로인하여 경영자는 증권 발행시 정당한 가치보다도 적은 자금을 획득할 수 밖에 없으므로 이 금액과 정당한 가치와의 차이가 대리비용이 된다.

27) Amir Barnea, Robert A.Haugen & Lemma W.Senbet, "Market Imperfections, Agency Problems and Capital Structure : A.Review", *Financial Management*, Vol.10, Summer 1981, pp.8-11.

둘째, 有限責任下의 資本調達로 因한 代理費用

(1) 高危險의 프로젝트를 選擇할 株主의 인센티브로 因한 代理費用 : 주주의 유한책임에 의하여 경영자는 위험도가 높지만 고수익을 기대할수 있는 프로젝트를 선택할 가능성이 있다. 이는 失敗時에는 株主의 責任이 一定限度로 制限이 되는 반면에 成功時에는 그 利益의 大部分을 經營者가 獲得할 수 있기 때문이다. 이 과정에서 대리비용은 높은 위험의 프로젝트가 다른 위험을 가진 프로젝트보다 더 낮은 시장가치를 갖는 경우에 발생된다.

(2) 破産으로 因한 代理費用 : 레버리지의 증가에 따라 파산의 위험이 커지게 되면 채권자는 이 危險을 利率에 反映하게 되나 주주들은 이를 부담하여야 된다.

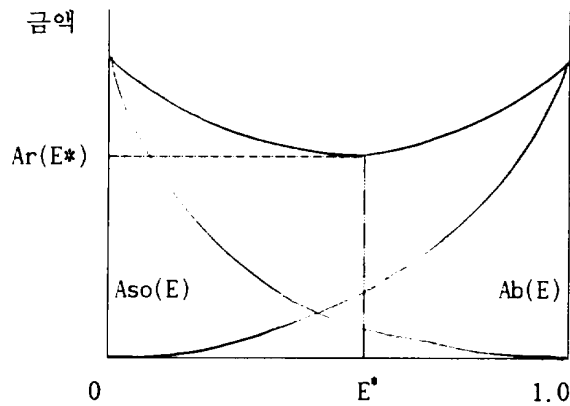
(3) 利益性 있는 投資를 株主가 拋棄하게 되는 인센티브로 因한 代理費用 : 기업의 투자 의사 결정시 부채가 있는 경우 경영자는 投資案의 純現在價値가 正 (+)이지만 負債보다 적은 純現價를 갖는 경우에는 拋棄하게 된다. 이러한 투자기회의 포기에 따른 기업가치의 하락분이 그 기업의 채권의 가격에 반영되므로 주주들이 이러한 대리비용을 부담하게 된다.²⁸⁾

셋째, 所有經營者의 過多한 特權消費로 因한 代理費用 : 資源의 流用이나 浪費的 支出로 因한 損失로서 일부지분소유 경영자의 경우 이러한 결과중의 일부만이 자신의 부담이 되기 때문에 그러한 행동이 계속된다. 이러한 비용은 그 기업의 주식발행에 의한 외부자금 조달시에 잘 나타난다.

Jensen과 Meckling은 이상과 같은 대리비용이론을 바탕으로 기업의 最適資本構造는 代理費用이 最小가 되는 水準에서 決定된다고 설명하고 있으며 이를 그림으로 나타내면 아래 (그림 3-4)과 같다.

28) Sttwert C. Myers, "Determination of Corporate Borrowing", *Journal of Financial Economics*, November 1977, pp.147-175.

(그림 3-4) 대리비용과 최적자본구조



즉, 外部資本調達額($B + S_0$)이 一定하다면 外部株式發行額의 比重(E^*)이 커질수록 外部株式의 代理費用 $A_{so}(E)$ 은 점차 增加하나 負債의 代理費用 $A_b(E)$ 은 점점 減少하게 된다. 따라서 외부주식의 대리비용과 부채의 대리비용을 합한 總代理費用 $A_r(E)$ 가 最小가 되는 E^* 에서 기업의 最適資本構造가 達成된다.²⁹⁾ 여기서 E^* 는 다음 식과 같이 표시된다.

$$E^* = \frac{S_0}{B + S_0}$$



3. 均衡負債理論

M.H.Miller는 타인자본의 감세효과를 고려하여도 企業의 價値는 資本構造와는 無關하다고 주장하면서 M.M.의 수정논문을 다시 수정³⁰⁾하였다. 그는 法人稅 뿐만 아니라 個人所得稅까지 考慮하여, 부채사용에 따른 감세효과는 실제보다 과대평가되고 있으며 부채사용에 따른 減稅效果는 自己資本 使用에 따른 非減稅效果와

29) 鄭漢珪, 前掲書, pp.296-297.

30) M.H.Miller, "Debt and Taxes", *Journal of Finance*, May 1977, pp. 261-275.

相殺되므로 결국 기업가치는 자본구조와는 獨立的이라고 주장하였다.

즉, 동질적 위험집단에 속하며 영업이익이 같은 두기업중 U 기업은 자기자본만을 사용하며, L 기업은 일부 자본을 사채로 조달한다고 할때 두기업의 市場價値는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} U \text{ 기업은 } C_U &= X - [T_c X + T_{ps} X (1 - T_c)] \\ &= X (1 - T_c)(1 - T_{ps}) \end{aligned}$$

$$V_U = C_U / r_o = [X (1 - T_c) (1 - T_{ps})] / r_o \text{ 이며,}$$

$$\begin{aligned} L \text{ 기업은 } C_L &= X - T_c (X - r B) - T_{ps} (X - r B) (1 - T_c) - T_{pb} r B \\ &= X (1 - T_c) (1 - T_{ps}) + r B [T_c - T_{pb} + T_{ps} (1 - T_c)] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_L = C_L / r_o &= X (1 - T_c) (1 - T_{ps}) / r_o \\ &+ [1 - (1 - T_c) (1 - T_{ps}) / (1 - T_{pb})] B \end{aligned}$$

$$= V_U + [1 - (1 - T_c) (1 - T_{ps}) / (1 - T_{pb})] B \text{ 이며 } T_{ps} \text{가 매우 낮}$$

은 수준이므로

$$V_L = V_U + [1 - (1 - T_c) / (1 - T_{pb})] B \quad (\text{식 3-3})$$

V_U : U 기업의 시장가치

V_L : L 기업의 시장가치

X : 영업이익

r_o : 免稅社債의 利率

T_c : 법인세율

r : 일반사채의 이자율

T_{ps} : 주식투자소득에 대한 개인소득세율

T_{pb} : 사채이자소득에 대한 개인소득세율

B : 부채의 가치

C_U, C_L : U 기업과 L 기업의 주주에게 귀속되는 純現金흐름

税金控除後 利子率은 免稅社債에 대하여는 기업이나 사채권자 모두 r_o 이나, 一般社債에 대하여는 企業이 支給하는 이자율은 $r_s (1 - T_c)$ 이고, 社債權者가 要求하는 이자율은 $r_d (1 - T_{pb})$ 이다. 따라서 資本市場이 均衡을 이루면 모든 税金控除後 利子率이 같게 되므로

$$r_o = r_s (1 - T_c) = r_d (1 - T_{pb}) \quad (\text{식 3-4})$$

$$r_s = r_o / (1 - T_c)$$

$$r_d = r_o / (1 - T_{pb}) \text{ 이다.}$$

즉, 기업의 法人稅率이 一定한 限 사채발행액과는 관계없이 社債供給利子率은 一定하며, 사채공급이 均衡狀態가 되는 점에서는 각 기업의 타인자본 사용에 따른 減稅效果는 채권자들의 個人所得稅의 累進的 增加에 의하여 全部 相殺가 되므로 자본구조가 다른 두기업의 市場價値는 同一하게 된다

4. Signaling 理論

企業 內部者가 企業 外部者보다 더 많은 情報를 가지고 있다는 情報 非對稱을 前提로하여 전개된 이론이 Ross에 의한 Incentive signaling model이다. 이 이론에 의하면 어느 한 企業의 情報는 事實上 그 기업의 經營者에 의해 獨占된 狀態이므로 外部 投資者는 일반에 공개된 정보를 이용하기 보다는 기업의 經營者로부터 提供되는 信號行爲를 觀察하는 것이 오히려 올바른 정보를 입수할 수 있다.

여기서 信號行爲(signaling)란 經營者가 기업의 위험이나 수익성에 대한 情報를 包含하고 있는 行爲이나 決定을 함으로서 投資者의 意思決定에 影響을 미치는 것을 말한다. 따라서 經營者가 부채를 이용하여 기업의 자본구조를 바꾸었을 경우 파산의 위험이 더 높아 졌음에도 불구하고 이를 본 투자자들은 기업가치가 주

가에 반영된 것보다 더 높다고 믿을 충분한 이유가 있다고 생각하기 때문에 負債比率의 增加는 肯定的인 信號가 될 수 있다.³¹⁾ Ross는 자본시장이 거래비용과 세금효과가 없는 경쟁적 완전시장이며, 경영자가 기업에 대한 내부정보를 소유하고 있고, 경영자는 기업가치의 크기에 따라 보수를 받는다는 가정하에서 기업이 財務레버리지를 企業의 未來事業에 關聯된 資本市場에 信號로 使用할수 있다고 하였다. 즉, 單純한 單一期間 模型에서 기말에 지급되는 經營者의 報酬(M)는 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$M = (1 + R) r_0 V_0 + r_1 V_1 \quad (V_1 \geq D \text{ 일때}) \quad (\text{식 3-5})$$

$$M = (1 + R) r_0 V_0 + r_1 V_1 - L \quad (V_1 < D \text{ 일때}) \quad (\text{식 3-6})$$

r_0, r_1 : 正(+) 의 값을 갖는 가중치

R : 단일기간 이자율

V_0, V_1 : 현재 및 미래의 기업가치

D : 부채의 액면가치

L : 파산시 ($V_1 < D$ 인 경우) 지급되는 過怠料

이 이론에 의하면 投資者들이 負債의 額面價値(D)를 利用하여 기업의 成功與否를 판단한다고 할때 信號表示均衡을 이룰수 있다. 즉, 실패한 기업이 파산하지 않고 이용할 수 있는 最大負債額(D^*)을 가정하고 $D > D^*$ 이라면 전체 시장참석자들은 그 기업을 成功한 기업이라고 인지할 것이며, $D < D^*$ 이라면 失敗한 기업으로 인지할 것이다. 그러나 이러한 신호표시균형이 성립하기 위하여는 信號가 分明하여야 하며, 經營者들이 언제나 適切한 信號를 提供하는 incentive를 가져야 한다. 결국 경영자들이 그 기업에 대한 낙관적인 미래를 신호하기 위하여는 보다 큰 재무레버리지를 이용할 수 있다는 것을 암시하고 있다.³²⁾

31) J.C.Van Horne, op.cit., 1983, pp.272-273.

5. 市場 細分化 接近法(Market Segmentation Approach)

M.M의 명제는 투자자들이 위험이 존재하는 증권을 아주 조금씩 소유하고 있다는 가정을 전제로 하고 있다. 그러나 實質的으로는 機關投資家等에 의하여 많은 部分의 株式이 所有되고 있으며 이로 인하여 기존의 최적자본구조의 변경이 필요하게 된다.

市場細分化理論³³⁾은 M.E.Rubinstein에 의하여 주장된 이론으로서 다음과 같은 가정하에서 전개되었다. 즉, 기업은 주식과 사채를 서로 다른 시장에 팔고, 株式市場과 社債市場의 投資者는 서로 다른 危險回避性(risk aversion)을 갖는다는 가정하에서 一般均衡模型을 利用하여 負債使用企業과 그 企業의 資本構造의 關係를 導出하였다.

$$V_L = V_U + B \left[T_c - \frac{(1 - T_c) \text{Cov}(R, W_m)}{R} \right] (r_2 - r_1) \quad (\text{식 3-7})$$

V_L : 부채사용기업의 가치

V_U : 부채를 사용하지 않는 기업의 가치

T_c : 법인세율

R : 1 + 부채에 대한 이자율

r_1, r_2 : 주식과 사채의 각 시장 위험 프리미엄

B : 부채의 총액

32) T.E.Copeland and J.F.Weston, *Financial Theory and Corporate Policy*, 2nd ed., Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Co.Inc., 1983, pp. 450-453.

33) M.E.Rubinstein, "Corporate Financial Policy in Segmented Securities Markets", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.8, December 1973, pp.749-762.

W_m : 시장의 총가치

$Cov(R, W_m)$: 시장의 총가치와 부채이자의 공분산

위에서 $Cov(R, W_m) > 0$, $T_c > 0$, $r_2 > r_1$ 일때 最適資本構造가 存在한다. 즉, 부채에 대한 높은 危險 프리미엄이 부채에 대한 税金補助效果를 超過하는 水準에서는 最適資本構造의 狀態에 있게 되고, 이 수준을 넘어서면 $Cov(R, W_m)$ 이 B에 대한 증가함수가 되므로 기업의 가치는 감소하게 된다. 이때에는 B의 가치가 높아 지므로 기업의 가치는 負(-)의 값을 갖게 된다.

第 IV 章 最適資本構造에 관한 實證的 分析

第 1 節 假說 및 模型의 設定

1. 假說의 設定

本章에서는 우리나라 證券市場에 上場된 企業體를 對象으로 하여 資本費用과 레버리지의 關係를 分析하여 M.M. 理論을 實證的으로 檢證하고자 한다.

最適資本構造의 存在 與否에 대하여는 앞 章에서 알아 본 바와 같이 전통적 이론, M.M. 이론과 그 이후의 이론으로 구분할 수 있는데 여기서는 M.M. 理論의 主張을 받아들여 實證的 假說로 設定하고자 한다.

假說 I : 自己資本費用은 레버리지가 增加함에 따라 比例的으로 增加한다.

假說 II : 加重平均資本費用은 레버리지 增加함에 따라 比例的으로 減少한다.

2. 模型의 設定

자본비용과 레버리지의 관계는 各種 資本費用을 從屬變數로 하고 레버리지를 獨立變數로 하는 函數關係로 表示할 수 있다. 따라서 假說I과 假說II를 檢證하기 위하여는 다음과 같이 回歸分析模型으로 나타낼 수 있다.

가. 레버리지와 自己資本費用과의 關係 (假說 I 檢證)

모형 1 : $K_e = a_1 + b_1 L_1$

모형 2 : $K_e = a_2 + b_2 L_1 + c_2 (L_1)^2$

k_e : 기업의 자기자본비용

L_1 : 타인자본 대 자기자본비율 (B / S)

a, b, c : 추정될 常數

나. 레버리지와 加重平均資本費用과의 關係 (假說 II 檢證)

모형 3 : $K_o = a_3 + b_3 L_2$

모형 4 : $K_o = a_4 + b_4 L_2 + c_4 (L_2)^2$

K_o : 기업의 가중평균자본비용

L_2 : 타인자본 대 총자본비율 ($B / (B + S)$)

第 2 節 標本の 選定 및 資料의 分析

1. 標本の 選定 및 分類

본 논문의 실증분석에 사용되는 標本企業은 1985년도 부터 1992년도 까지 계속 하여 우리나라 證券市場에 上場된 總342個 企業중에서 資料의 同質性을 유지하기 위하여 다음과 같은 조건을 만족시키는 148개 기업중 無作爲로 任意 抽出한 94個 企業을 標本企業으로 하였다.

첫째, 事業의 特殊性 때문에 자료로 이용하기 곤란한 43개 金融業과 保險業은 제외하였다.

둘째, 管理對象種目으로 分類된 적이 있는 32개 기업은 제외하였다.

셋째, 營業실적이 缺損이었던 32개 기업은 제외하였다.

넷째, 12月 決算法人을 대상으로 하되 결산기가 12월이 아니거나 中間에 決算期日을 變更을 한 적이 있는 54개 기업은 제외하였다.

다섯째, 去來停止 되었거나 企業合併 등으로 資料의 連續性이 유지되지 않는 33개 기업은 제외하였다.

그리고 標本으로 선정된 기업은 資料의 同質性, 즉 同一 危險集團으로 分類될 수 있도록 體系的 危險의 指數인 베타계수의 크기에 따라 4個 集團으로 區分하였다. 第1集團은 베타계수가 0 - 0.3인 27個 企業, 第2集團은 베타계수가 0.4 - 0.5인 27個 企業, 第3集團은 베타계수가 0.6 - 0.7인 21個 企業, 第4集團은 베타계수가 0.8 이상인 19個 企業, 第5集團은 全體 94個 企業을 대상으로 하였으며 그 결과는 아래의 (표 4-1)과 같다.

여기서 베타係數의 計算은 제II장에서 언급한 바와 같이 W.F.Sharpe의 市場模型을 이용하였다.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (\text{식 2-2})$$

R_{it} : i 주식의 t 기의 수익률

R_{mt} : 시장 포트폴리오의 t 기의 수익률

그리고 i 주식의 t 기의 株價收益率과 市場 포트폴리오의 收益率은 다음(식 4-1)과 (식 4-2)와 같이 계산하였다. 여기서 주가의 기간수익률의 측정시 株式의 配當, 額面分割, 有, 無償增資 등의 變動要因에 따라서 株價의 連續性이 문제가 될 수 있으나 長期的으로 볼때 이러한 변동사항들은 株價에 反映되어 나타나므로 여기서는 수정하지 않았다.

$$R_{it} = (P_{t+1} - P_t) / P_t \quad (\text{식 4-1})$$

$$R_{mt} = (SPI_{t+1} - SPI_t) / SPI_t \quad (\text{식 4-2})$$

P_t : t 기의 주가

SPI_t : t 기의 종합주가지수

R_{it}의 계산은 各 個別株式의 株價資料를 利用하였고 R_{mt}의 계산은 韓國綜合株價指數를 利用하였는데 연구대상기간의 년도별 12월 말일 종가를 기준으로 하였다.

(표 4-1) 위험집단별 표본기업

집 단 별	대 상 기 업 체 명
제 1 집 단 (27개)	백화, 백양, 녹십자, 현대자동차, 롯데제과, 한독약품, 아남산업, 한국타이어, 금호전기, 종근당, 아남전자, 중외제약, 대림통상, 한국종합기계, 유한양행, 대한전선, 대우중공업, 태원물산, 클라운제과, 기아자동차, 동양철관, 금성전선, 호남식품, 롯데 칠성, 범한정기, 롯데삼강, 한국석유
제 2 집 단 (27개)	동양물산, 두산유리, 모나미, 세방기업, 제일합섬, 송원산업, 영진약품, 조광페인트, 서통, 고려제강, 건설화학, 대한통운, 삼성전관, 아세아시멘트, 벽산, 선경, 고려화학, 남양유업, 한남화학, 삼화왕관, 미원, 동아제약, 동일고무벨트, 동양화학, 일성신약, 태평양종합산업, 내쇼날프라스틱
제 3 집 단 (21개)	영창악기, 삼일제약, 맥슨전자, 한국제지, 카프로락담, 한국 화장품, 럭키, 대한페인트, 대한펄프, 제일제당, 제일물산, 근화 제약, 건풍제약, 동양석판, 동일방직, 대한중석, 금양, 제일모직, 코오롱, 부산주공, 경남모직

집 단 별	대 상 기 업 체 명
제 4 집 단 (19개)	세양선박, 한솔제지, 백광산업, 부산파이프, 삼미, 대우, 한국강관, 한국비료, 삼성종합건설, 럭키금성, 두산건설, 신성, 세풍, 동아건설, 풍림산업, 럭키개발, 삼부토건, 세기상사, 신한
제 5 집 단	제1집단, 제2집단, 제3집단, 제4집단

2. 資料의 分析

가. 레버리지의 計算

本 論文에서 레버리지는 다음과 같이 計算하였다. 즉,

$$L_1 = B / S \quad (\text{식 2-11})$$

$$L_2 = B / (B + S) \quad (\text{식 2-12})$$

L_1 : 타인자본 대 자기자본비율

L_2 : 타인자본 대 총자본비율

S : 자기자본

B : 타인자본

B + S : 총자본

여기서 自己資本(S)은 각 기업의 자기자본에 대한 가치로서 公表된 各 企業의 貸借對照表上의 資本計定價額(資本金과 剩餘金の 合計額)을 基準으로 측정하였으며, 他人資本(B)은 대차대조표상의 부채계정 금액이 아닌 實質的으로 利子支給이

隨伴되는 負債인 借入金, 社債, 借款額, 當座借越, 貸與金 等の 合計額으로 계산하였다.

이때 계산에 활용된 資料는 每日經濟新聞社 발행 「會社年鑑 1992」상의 各 기업 의 재무제표를 이용하였다.

나. 自己資本費用의 計算

자기자본비용의 산출방법은 여러가지가 있을 수 있으나 본 논문에서는 株價收 益率模型을 利用하여 계산하였다. 즉,

$$K_e = E / S \quad (\text{식 2-6})$$

K_e : 자기자본비용

E : 현재의 순이익

S : 현재의 주식가치

여기서 現在의 純利益(E)은 대차대조표상의 當期純利益을 發行 株式數로 나누어 株當 收益率로 표시하였다. 現在의 株式價値(S)는 시장가치를 의미하는 株價로 산출하였다. 그러나, 株價가 每日 變動하고 있으므로 어느 時點을 基準으로 하여 시장가액으로 사용하느냐 하는 문제가 있으며, 시장가액의 변화에 따라서 자본구성비율이 달라지므로 資本費用이 一貫性이 없게 되는 問題點³⁴⁾ 이 있어 代 替的인 方法으로 분석대상 연도의 當該 株式의 最高價格과 最低價格의 合計額의 平均을 구하여 現在의 가치로 하였으며, 주식의 종류에 따른 각각의 가치를 별도로 計算하지 않고 普通株式의 價値만을 測定하였다.

다. 他人資本費用의 計算

34) 許南秀, 「資本費用 測定論」, 學文社, 1984, p. 113.

타인자본비용은 기업이 타인자본을 이용하는 대가로 지급하는 利子에 대한 費用이다. 이자비용은 대개 支給利子와 割引料로서 표기되며 法人稅法上 企業의 損費로서 認定이 되므로 기업이 實際로 負擔하게 되는 負債費用은 稅率만큼 輕減된다. 따라서 세금효과를 고려한 타인자본비용은 다음과 같이 계산하였다.

$$K_i = I (1 - t) / B \quad (\text{식 2-8})$$

K_i : 타인자본비용

I : 이자 지급액

B : 순 차입금

t : 법인세율

여기서 利子 支給額은 손익계산서상의 자료에 의하여야 하나 여기에서는 증권회사에서 매년 발행하는 「上場會社 投資 가이드」상에 분석되어 있는 企業別 金融費用負擔率(금융비용/대출액) 資料를 利用하여 計算하였으며, 法人稅率은 법인소득에 부과되는 法人稅 및 住民稅의 合計額을 사용하였다. 법인세는 課稅標準金額이 1억원 이하인 경우에는 20%, 1억원 초과시에는 2천만원과 1억원 초과분에 대한 34%를 부과하는데 여기서는 일률적으로 34%를 適用³⁵⁾하였으며, 住民稅는 法人稅額의 7.5%³⁶⁾ 이므로 總 稅額(t)은 36.55%를 適用하였다.

법인세	34 %	}	계 36.55 %
주민세 (법인세의 7.5 %)	2.55 %		

35) 법인세 과세표준액은 기업에 따라서 다르므로 타인자본비용에 대한 정확한 세금효과를 계산을 위하여는 각 기업의 有效 法人稅率에 의하여야 하나 여기서는 일률적으로 과세표준금액이 1억원 초과할 때의 법인세율인 34%를 적용하였다. 이러한 방식의 타인자본비용 계산은 金殷弘의(“자본구조이론에 관한 연구”, 전북대학교 대학원, 1989.) 논문에서도 적용되었다.

36) 1991.12.14. 지방세법의 개정으로 주민세중 균등할(지방세법 제176조)은 사업소의 규모에 따라 일정액으로 징수하도록 변경되었다. 여기에서는 분석대상의 자료가 1991년도까지의 자료이므로 종전 세법에 따라 세액을 산출하였다.

라. 加重平均資本費用的 計算

가중평균자본비용은 자기자본비용과 타인자본비용이 總資本中에서 차지하는 比重에 의하여 다음과 같이 計算하였다. 즉,

$$K_0 = K_i \frac{B}{B + S} + K_e \frac{S}{B + S} \quad (\text{식 2-9})$$

第 3 節 分析 方法

假說 I과 假說 II가 成立하는지 與否를 分析하기 위하여 第1節에서 設定한 模型을 이용하여 자기자본비용과 가중평균자본비용을 종속변수로 하여 레버리지 L_1 및 L_2 와의 回歸分析을 實施하였다. 본 분석에 있어서

첫째, 종속변수인 資本費用的 레버리지에 대한 說明力의 程度를 測定하기 위하여 決定係數인 R^2 分析을 하였다. R^2 값은 0에서 1까지의 값을 가지며 1의 값에 가까울 수록 回歸線이 두 變數와의 關係를 보다 잘 說明하여 주는 것을 의미한다.

둘째, 回歸係數의 有意性을 測定하기 위하여 t-value 檢證을 실시하였다. 이 t-value는 대개 30개 이하의 小標本의 분포도를 측정하기 위하여 이용되는데 여기에서는 歸無假說의 採擇與否를 檢證하기 위한 手段으로 이용하였다.

셋째, 回歸式의 有意性 檢證을 하기 위하여 F-value 檢證을 실시하였는데, 이 방법은 두 集團間의 分散의 同一性을 檢證할때 주로 이용되고 있다. 설정된 歸無假說의 有意性 與否는 signif F 값을 계산하여 判定하였다.

본 통계의 분석을 위한 資料의 處理는 SPSS/PC* 統計 PACKAGE를 利用하였다.

그리고 가설의 검정을 위하여 분석 대상기업의 자료는 (표 4-2)와 같이 베타의 크기순으로 정리하여 危險이 同一한 企業의 集團別로 구분하여 分析토록 하였다.

(표 4-2) 자본비용과 레버리지

○ 제 I 집단

기업체명	자기자본 비용 (K_e)	타인자본 비용 (K_i)	가중평균 자본비용 (k_o)	부채비율 (L_1)	부채비율 (L_2)	베타계수 (β)
백 화	0.92055	0.08414	0.28176	3.23239	0.76373	0.04746
백 양	0.43649	0.04548	0.37422	0.18924	0.15913	0.18062
녹 십 자	0.12248	0.06182	0.08701	1.40749	0.58463	0.17320
현대자동차	0.04201	0.06962	0.06288	3.09742	0.75594	0.21609
롯데 제과	0.15992	0.08264	0.10550	2.38129	0.70425	0.21983
한독 약품	0.08366	0.08355	0.08358	1.90841	0.65617	0.22295
아남 산업	0.03787	0.06247	0.05575	2.66444	0.72711	0.24432
한국타이어	0.23118	0.07289	0.13587	1.51297	0.60206	0.26887
금호 전기	0.10521	0.05718	0.07875	1.22663	0.55089	0.27156
종 근 당	0.13396	0.08482	0.10860	1.06637	0.51606	0.27303
아남 전자	0.02206	0.06925	0.05847	3.37819	0.77159	0.28934
중외 제약	0.12170	0.07360	0.09465	1.28496	0.56236	0.29124
대림 통상	0.03968	0.08429	0.06596	1.43327	0.58903	0.29331
한국종합기계	0.01657	0.05685	0.04050	1.46302	0.59399	0.29486
유한 양행	0.11023	0.06793	0.09020	0.89913	0.47344	0.30552
대한 전선	0.07937	0.06611	0.07212	1.20925	0.54736	0.32639

기업체명	자기자본 비용 (K_e)	타인자본 비용 (K_i)	가중평균 자본비용 (k_o)	부채비율 (L_1)	부채비율 (L_2)	베타계수 (β)
대우중공업	0.01894	0.05942	0.04302	1.46798	0.59481	0.32699
태원 물산	0.12790	0.06207	0.09854	0.80528	0.44607	0.32799
클라운제과	0.11075	0.07901	0.08573	3.72131	0.78819	0.34102
기아자동차	0.01447	0.06180	0.04518	1.84769	0.64884	0.34701
동양 철관	0.20257	0.07375	0.10617	2.97321	0.74831	0.34998
금성 전선	0.04263	0.06705	0.05786	1.65824	0.62381	0.35233
호남 식품	0.04039	0.06645	0.05972	2.87093	0.74166	0.35886
롯데 칠성	0.14584	0.10103	0.11019	3.89006	0.79550	0.36545
범한 정기	0.11660	0.08095	0.12364	0.09331	0.08534	0.37209
롯데 삼강	0.04036	0.07313	0.06743	4.75715	0.82630	0.37696
한국 석유	0.09367	0.10967	0.09883	0.47567	0.32234	0.37734

○ 제 I I 집단



기업체명	자기자본 비용 (K_e)	타인자본 비용 (K_i)	가중평균 자본비용 (k_o)	부채비율 (L_1)	부채비율 (L_2)	베타계수 (β)
동양 물산	0.09978	0.08915	0.09375	1.31234	0.56754	0.40547
두산 유리	0.03589	0.05425	0.04713	1.57723	0.61199	0.42434
모 나 미	0.03187	0.06880	0.05160	1.14681	0.53419	0.42953
세방 기업	0.24426	0.07498	0.12761	2.21636	0.68909	0.43412
제일 합섬	0.05717	0.07375	0.06630	1.22398	0.55036	0.44419

기업제명	자기자본 비용 (K_e)	타인자본 비용 (K_i)	가중평균 자본비용 (k_o)	부채비율 (L_1)	부채비율 (L_2)	베타계수 (β)
송원 산업	0.25669	0.08683	0.18772	0.68367	0.40606	0.46121
영진 약품	0.40888	0.07287	0.18705	1.94260	0.66016	0.46326
조광페인트	0.25077	0.09846	0.16470	1.29962	0.56515	0.47381
서 통	0.02050	0.06771	0.05229	2.06149	0.67336	0.47553
고려 제강	0.19761	0.09405	0.16509	0.45782	0.31405	0.48006
건설 화학	0.17647	0.09041	0.12492	1.49374	0.59900	0.48264
대한 통운	0.10500	0.07829	0.08868	1.57119	0.61108	0.48856
삼성 전관	0.06857	0.06972	0.06914	0.97755	0.49432	0.49190
아세아시멘트	0.20609	0.06474	0.13568	0.99227	0.49806	0.49222
벽 산	0.11952	0.11510	0.11704	1.28405	0.56218	0.49670
선 경	0.03219	0.06042	0.05228	2.46790	0.71164	0.51139
고려 화학	0.18341	0.08646	0.13760	0.89580	0.47252	0.52372
남양 유업	0.21499	0.08098	0.15228	0.87942	0.46792	0.52531
한남 화학	0.07970	0.07612	0.07721	2.28238	0.69534	0.53006
삼화 왕관	0.20972	0.06668	0.19176	0.14355	0.12553	0.53388
미 원	0.05747	0.05888	0.05847	2.45330	0.71042	0.53954
동아 계약	0.04331	0.06783	0.05872	1.69168	0.62849	0.55033
동일고무벨트	0.17000	0.07954	0.13473	0.63916	0.38993	0.56451
동양 화학	0.06907	0.06118	0.06347	2.44550	0.70977	0.56619
일성 신약	0.07975	0.07163	0.07699	0.51711	0.34085	0.57618
태평양종합	0.07215	0.05802	0.06401	1.35757	0.57583	0.57944

기업체명	자기자본 비용 (K_e)	타인자본 비용 (K_i)	가중평균 자본비용 (k_o)	부채비율 (L_1)	부채비율 (L_2)	베타계수 (β)
내소날 프라스틱	0.02268	0.08250	0.06333	2.12204	0.67970	0.57960

○ 제 III 집단

기업체명	자기자본 비용 (K_e)	타인자본 비용 (K_i)	가중평균 자본비용 (k_o)	부채비율 (L_1)	부채비율 (L_2)	베타계수 (β)
영창 약기	0.08304	0.05885	0.07534	0.46742	0.31853	0.60884
삼일 제약	0.08721	0.07206	0.07869	1.28571	0.56250	0.62261
맥슨 전자	0.04837	0.08608	0.06757	1.03738	0.50917	0.62668
한국 제지	0.12900	0.08284	0.10383	1.19953	0.54536	0.63845
카프 로락	0.09094	0.06763	0.07461	2.33554	0.70020	0.6484
한국화장품	0.11068	0.08678	0.10428	0.36571	0.26778	0.65496
력 키	0.03783	0.04700	0.04369	1.76574	0.63843	0.65590
대한페인트	0.06006	0.08225	0.07526	2.17191	0.68473	0.65690
대한 팔프	0.07050	0.05336	0.05873	2.19640	0.68715	0.67958
제일 제당	0.06690	0.07799	0.07560	3.64818	0.78486	0.68591
제일 물산	0.09036	0.05968	0.08860	0.06077	0.05728	0.68702
근화 제약	0.21683	0.06599	0.15223	0.74909	0.42827	0.69791
건풍 제약	0.01276	0.08084	0.05773	1.94657	0.66062	0.70019
동양 석판	0.18027	0.09233	0.14662	0.62001	0.38272	0.71081
동일 방직	0.11462	0.07870	0.10170	0.56170	0.35967	0.73305

기업체명	자기자본 비용 (K_e)	타인자본 비용 (K_i)	가중평균 자본비용 (k_o)	부채비율 (L_1)	부채비율 (L_2)	베타계수 (β)
대한 증석	0.03561	0.05833	0.05035	1.84748	0.64881	0.73612
금 양	0.07074	0.08237	0.07324	0.27416	0.21517	0.74392
제일 모직	0.05646	0.07558	0.06966	0.22876	0.69028	0.75302
코오롱	0.03649	0.06267	0.05433	2.13754	0.68128	0.75940
부산 주공	0.15035	0.07374	0.10236	1.67671	0.62641	0.77251
경남 모직	0.01451	0.07013	0.05226	2.11349	0.67882	0.79094

○ 제 IV 집단

기업체명	자기자본 비용 (K_e)	타인자본 비용 (K_i)	가중평균 자본비용 (k_o)	부채비율 (L_1)	부채비율 (L_2)	베타계수 (β)
세양 선박	0.23568	0.07022	0.21535	0.14001	0.12282	0.81076
한솔 제지	0.05246	0.04648	0.04778	3.62722	0.78389	0.84215
백광 산업	0.03599	0.08656	0.07537	3.51842	0.77868	0.88322
부산파이프	0.02892	0.09009	0.06348	1.29879	0.56499	0.89088
삼미	0.01218	0.06426	0.04585	1.82754	0.64634	1.00562
대우	0.01990	0.08296	0.06152	1.94197	0.66009	1.04203
한국 강관	0.02601	0.09423	0.07305	2.22186	0.68962	1.04926
한국 비료	0.04297	0.07030	0.05378	0.65468	0.39565	1.05285
삼성 건설	0.10567	0.09533	0.09911	1.73315	0.63412	1.08061
럭키 금성	0.01482	0.08227	0.06438	2.77030	0.73477	1.15748
두산 건설	0.05783	0.07706	0.07223	2.98567	0.74910	1.23791

기업체명	자기자본 비용 (K_e)	타인자본 비용 (K_i)	가중평균 자본비용 (k_o)	부채비율 (L_1)	부채비율 (L_2)	베타계수 (β)
신 성	0.03084	0.09244	0.05388	0.59780	0.37414	1.27634
세 풍	0.02149	0.06162	0.05291	3.60726	0.78295	1.35351
동아 건설	0.04700	0.07470	0.06787	3.05326	0.75328	1.37195
풍림 산업	0.03429	0.08380	0.07389	3.99392	0.79976	1.38581
럭키 개발	0.10218	0.10398	0.10338	1.95088	0.66112	1.43572
삼부 토건	0.04965	0.05244	0.05114	1.15276	0.53548	1.46436
세기 상사	0.06264	0.08745	0.07118	0.52474	0.34415	1.61988
신 한	0.02420	0.07769	0.05525	1.38410	0.58055	1.86442

第 4 節 分析 結果

(표 4-2)를 이용하여 각 변수간의 관계를 本章 第1節에서 設定한 回歸分析模型에 따라 분석하였다.

1. 自己資本費用과 레버리지와의 關係

자기자본비용과 각 레버리지와의 관계는 모형 1과 모형 2를 이용하여 분석하였으며 그 결과는 (표 4-3) 및 (표 4-4)와 같다.

분석 결과 第I集團과 第II集團은 F-value 값이 매우 낮아 5% 有意水準에서 통계적으로 有意성이 없었으며, 종속변수의 설명력을 나타내는 相關係數 R 값과 決定係數 R² 값은 제II집단이 다소 높았으나 解析上 意味를 가질수 있는水準은 되지 못하였다.

(표 4-3) 자기자본비용과 부채비율 (모형 1)

$$K_e = a_1 + b_1 L_1$$

구 분	I 집 단	II 집 단	III 집 단	IV 집 단	V 집 단
절 편 a (t-value)	0.12259 (1.784)*	0.19400 (4.557)***	0.12233 (6.059)***	0.08784 (3.871)**	0.12980 (5.506)***
회귀계수 b (t-value)	0.00580 (0.193)	- 0.04522 (-1.653)	- 0.02624 (-2.221)**	- 0.01704 (-1.767)*	- 0.01433 (-1.210)
결정계수	0.03855	0.31392	0.45396	0.39399	0.12519
상관계수	0.00149	0.09854	0.20608	0.15523	0.01567
F-value (signif F)	0.03720 (0.8486)	2.73287 (0.1108)	4.93178** (0.0387)	3.12386* (0.0951)	1.46486 (0.2293)

주) *** : P < 0.01 ** : P < 0.05 * : P < 0.10

(표 4-4) 자기자본비용과 부채비율 (모형 2)

$$K_e = a_2 + b_2 L_1 + c_2(L_1)^2$$

구 분	I 집 단	II 집 단	III 집 단	IV 집 단	V 집 단
절 편 a (t-value)	0.15941 (1.433)	0.20767 (2.566)**	0.13232 (4.711)***	0.13722 (4.012)***	0.16783 (4.644)***
회귀계수 b (t-value)	- 0.03976 (-0.357)	- 0.06935 (-0.560)	- 0.04439 (-1.208)	- 0.08437 (-2.241)**	- 0.06641 (-1.683)*
회귀계수 c (t-value)	0.01006 (0.425)	0.00842 (0.200)	0.00566 (0.523)	0.01602 (1.842)*	0.01287 (1.383)
결정계수	0.09458	0.31630	0.46685	0.55052	0.18958
상관계수	0.00895	0.10004	0.21795	0.30308	0.03594
F-value (signif F)	0.10832 (0.8978)	1.33398 (0.2823)	2.50817 (0.1094)	3.47903 (0.0557)*	1.69620 (0.1891)

주) *** : P < 0.01 ** : P < 0.05 * : P < 0.10

第III集團은 線形回歸分析의 경우 F-value의 값이 5% 유의수준에서 有意性이 있는 것으로 해석되나 非線形回歸分析의 경우에는 有意性이 없었다. 그리고 決定係數 R² 및 相關係數 R 의 값은 두 경우에 모두 비슷한 값을 가지고 있었으나 線形回歸分析 方法이 보다 適合한 回歸線을 갖는 것으로 나타났다.

第IV集團의 경우에는 선형회귀분석 및 비선형회귀분석의 경우 모두 F-value의 값이 5% 有意水準에서는 有意的이지 못하였지만 10% 의 有意水準에서는 有意한 것으로 나타났으며, 절편 및 회귀계수도 10% 범위내에서는 모두 유의적인 것으로 나타났다. 또한 非線形回歸分析의 경우에는 回歸係數 b와 절편 a의 t-value

측정결과 5 % 유의수준에서도 有意한 것으로 분석되었다.

그리고 전체기업을 대상으로 하는 第V集團은 분석결과 절편 a를 제외하고는 모든 통계치가 有意성이 없었다.

이상의 분석 결과를 종합하면 自己資本費用과 레버리지와의 關係를 分析한 結果 第III集團의 線形回歸分析의 경우를 除外하고는 5個 集團 모두 F-value의 값이 5 %의 유의수준에서 有意성이 없는 것으로 나타났으며, 10 % 유의수준에서는 第IV集團이 유의적이었다. 그리고 M.M. 이론을 증명하기 위하여 설정한 假說과 다르게 회귀계수 b의 값이 負(-)로 나타났다. 따라서 이러한 결과를 종합하여 볼때 '自己資本費用은 레버리지가 增加함에 따라 比例的으로 增加한다'는 假說 I은 棄却되었다.

2. 加重平均資本費用과 레버리지와의 關係

가중평균자본비용과 각 레버리지와의 관계는 모형 3과 모형 4를 이용하여 분석하였는데 그 결과치는 (표 4-5) 및 (표 4-6)과 같다.

분석결과 第I集團은 F-value 값이 5 % 유의수준에서 모두 有意적으로 나타났다. 그리고 절편 및 회귀계수의 값도 모두 유의적으로 나타났으나 非線形回歸分析의 경우에 回歸係數 c의 값이 10 % 유의수준에서 유의적이었다.

第II集團은 F-value의 값이 1 % 유의수준에서도 有意的이며 회귀계수도 유의적이었으나 비선형회귀분석의 회귀계수 b와 c는 有意성이 없었다.

第III集團 또한 회귀식 및 회귀계수가 5 % 有意水準에서 有意的인 것으로 나타났다. 그러나 非線形回歸分析의 경우에 回歸係數 c는 10 % 유의수준에서 유의적이었으나 회귀계수 b는 有意성이 없는 것으로 分析되었다. 따라서 第II集團과 第III集團 모두 線形回歸分析에 의한 回歸式이 보다 適合한 것으로 分析되었다.

第IV集團은 모든 통계량이 有意的인 것으로 분석되었으며, 비선형회귀분석의 경우에는 F-value 및 t-value 모두 1 % 유의수준에서 有意的이었다. 또한 決定係數 R^2 도 비선형회귀분석의 경우에 보다 더 높게 나타났다.

第V集團은 모든 통계량이 有意的인 것으로 나타났으나 비선형회귀분석시의 회귀계수 c가 10 % 유의수준에서 유의적인 것으로 나타났다.

이상의 분석결과를 종합하여 볼때 모든 回歸式은 F-value 分析時 5 % 유의수준에서 有意的인 것으로 나타났다. 그리고 回歸係數도 유의적이었으나 비선형회귀분석의 경우에는 제II집단의 b, c와 제III집단의 b의 경우를 제외하고는 모두 10 % 유의수준 이내에서 有意的인 것으로 나타났다. 선형회귀분석의 경우 回歸係數

(표 4-5) 가중평균자본비용과 부채비율 (모형 3)

$$K_o = a_3 + b_3 L_2$$

구 분	I 집 단	II 집 단	III 집 단	IV 집 단	V 집 단
절 편 a (t-value)	0.19169 (4.267) ^{***}	0.20982 (6.617) ^{***}	0.11703 (6.862) ^{***}	0.13985 (5.239) ^{***}	0.16286 (9.772) ^{***}
회귀계수 b (t-value)	- 0.15350 (-2.137) ^{**}	- 0.19234 (-3.441) ^{***}	- 0.06749 (-2.229) ^{**}	- 0.10833 (-2.581) ^{**}	- 0.12465 (-4.471) ^{***}
결정계수	0.39305	0.56690	0.45524	0.53054	0.42251
상관계수	0.15449	0.32137	0.20724	0.28147	0.17852
F-value (signif F)	4.56795 ^{**} (0.0425)	11.83896 ^{***} (0.0020)	4.96694 ^{**} (0.0381)	6.65939 ^{**} (0.0194)	19.99267 ^{***} (0.0000)

주) *** : $P < 0.01$ ** : $P < 0.05$ * : $P < 0.10$

(표 4-6) 가중평균자본비용과 부채비율 (모형 4)

$$K_o = a_4 + b_4 L_2 + c_4 (L_2)^2$$

구 분	I 집 단	II 집 단	III 집 단	IV 집 단	V 집 단
절 편 a (t-value)	0.29983 (4.358)***	0.21508 (3.204)***	0.07384 (2.592)**	0.27254 (7.570)***	0.20631 (7.028)***
회귀계수 b (t-value)	- 0.70650 (-2.479)**	- 0.21760 (-0.756)	0.17955 (1.306)	- 0.73930 (-4.955)***	- 0.34228 (-2.743)***
회귀계수 c (t-value)	0.57044 (1.998)*	0.02679 (0.090)	- 0.27654 (-1.837)*	0.62381 (4.314)***	0.22658 (1.788)*
결정계수	0.52443	0.56710	0.57651	0.81720	0.45431
상관계수	0.27502	0.32160	0.33236	0.66782	0.20639
F-value (signif F)	4.55223** (0.0211)	5.68861*** (0.0095)	4.48033** (0.0264)	16.08306*** (0.0001)	11.83325*** (0.0000)

주) *** : P < 0.01 ** : P < 0.05 * : P < 0.10

b의 符號가 모두 負(-)로 나타났으며, 비선형회귀분석의 경우에는 제III집단을 제외하고는 모든 회귀계수 b가 負(-)이고 회귀계수 c는 正(+)으로 나타났다.

따라서 非線形回歸分析의 경우에는 일부 회귀계수의 유의성이 떨어지지만 전체적으로 볼때 통계결과의 해석에는 별다른 영향이 없으므로 가중평균자본비용과 레버리지와의 관계는 M.M.의 이론에서와 같이 '레버리지의 增加에 따라 加重平均 資本費用이 減少한다'는 理論이 成立될 수 있으므로 假說 II는 採擇되었다.

第 IV 章 結 論

本論文은 資本費用과 資本構造와의 關係를 알아보기 위하여 자본구조에 관한 理論的 考察을 한후 最適資本構造理論이 우리나라의 기업의 경우에도 성립되는지 여부를 알아보았다.

먼저 자본비용과 레버리지의 關係를 알아보기 위하여 각종 자본비용에 대한 측정방법과 레버리지의 개념에 대하여 소개하였다.

最適資本構造理論은 본 논문에서 소개한 바와 같이 기업 레버리지의 변화에 따라 기업의 가치를 최대로 할 수 있는 최적자본구조가 존재하지 않는다는 M.M.의 資本構造理論을 알아 보았으며, M.M. 이후에 발표된 각종 자본구조이론인 破産費用理論, 代理費用理論, 均衡負債理論, SIGNALING 理論, 市場細分化 接近法 등에 대하여 알아 보았다.

그리고 이러한 각종 이론을 바탕으로 하여 우리나라 기업의 경우에 과연 最適資本構造理論이 成立하는지 與否를 알아보기 위하여 우리나라 證券市場에 上場된 94개 기업을 대상으로 M.M.이론을 이용하여 자본비용과 레버리지와의 關係를 實證分析하였다.

實證分析에서 나타난 結果는 다음과 같다.

첫째, 自己資本費用과 레버리지와의 關係를 분석한 결과 自己資本費用은 레버리지의 增加에 따라 比例的으로 增加한다는 假說은 成立하지 않았다. 즉, 자기자본비용과 레버리지와의 統計的 有意性이 없어 M.M.이론이 성립하지 않았으며, 회귀분석 결과 회귀계수가 負(-)의 상관關係를 나타내었다.

둘째, 加重平均資本費用과 레버리지와의 關係를 분석한 결과 統計的으로 有意

的인 것으로 분석되어 가중평균자본비용은 레버리지의 증가에 따라 비례적으로 감소한다는 假說이 채택되었다.

이러한 研究結果를 綜合하여 불때 假說로 設定한 M.M.의 理論이 우리나라의 경우에 一部만이 成立하는데 이러한 이유는 M.M. 理論의 前提條件과는 달리 우리나라의 經濟構造 및 金融構造가 왜곡되어 偏重된 構造를 가지고 있고 資本市場의 기능이 아직도 정상적이지 못한데서 그 原因을 찾을 수 있다.

本 研究過程에서 나타난 限界點은 다음과 같다.

첫째, 우리나라의 경우에 최적자본구조 이론이 성립하는지 여부를 알아보기 위하여 실시한 實證分析時 M.M. 理論에 局限하여 檢證함으로써 破産費用, 代理費用 등 기업의 가치에 영향을 줄 수 있는 各種 要因이 全部 考慮되지는 못하였다. 따라서 이러한 요인들이 추가로 고려되는 경우에는 보다 나은 결과가 제시될 수 있었으리라 생각된다.

둘째, 自己資本費用 計算時 當期純利益을 發行株式數로 나누어 얻은 값을 株價로 나누어 計算하였는데, 株價의 形成要因은 當期純利益 말고도 資本市場의 전반적인 狀況에 많은 영향을 받고 있으나 本 論文에서는 이를 考慮하지 못하였다.

셋째, 危險集團의 數를 細分化하여 分析할 경우 보다 同質적인 集團의 企業을 對象으로 하게 되므로 統計分析 結果의 說明力을 더 높일 수 있었다고 본다.

넷째, 分析에 利用된 企業의 會計資料가 과연 그 企業의 財務狀態와 經營狀態를 正確히 代表하고 있다고 할 수 있는지에 대한 疑問이 있을 수 있다.

參 考 文 獻

1. 國 內 文 獻

가. 書 籍

- 金宇哲 외, 「現代統計學」, 英志文化社, 1984.
- 金正年, 「統計學」 經文社, 1982.
- 朴廷憲, 「投資論」, 茶山出版社, 1992.
- 朴廷憲, 「現代 財務管理」, 茶山出版社, 1989.
- 朴廷憲, 申東領, 「經營分析」, 茶山出版社, 1992.
- 李廷煥, 鄭翊周, 「新統計學」, 法文社, 1981 .
- 任翊淳, 「財務管理」, 博英社, 1982.
- 鄭漢珪, 「財務管理」, 제2판, 經文社, 1991.
- 池 清, 「現代財務管理論」, 寶易經營社, 1986.
- 채서일 외, 「SPSS/PC를 利用한 統計分析」, 제2판, 학현사, 1992.
- 許南秀, 「資本費用測定論」, 學文社, 1984.
- 玄點休, 「經營分析」, 博英社, 1985.

나. 論 文

- 金成烈, “企業의 最適資本構造에 관한 研究”, 碩士學位論文, 全南大學校
經營大學院, 1986.
- 金榮三, “資本費用과 資本構造에 관한 實證的 研究”, 碩士學位論文,
全南大學校 經營大學院, 1990.

- 金股弘, “資本構造理論에 관한 研究”, 碩士學位論文, 全北大學校 大學院
1989.
- 金哲中, “資本構造理論에 관한 考察”, 經營研究 제10호, 弘益大學校,
1987.
- 李秉勇, “最適資本構造에 관한 實證的 分析”, 碩士學位論文, 高麗大學校
經營大學院, 1990.
- 張世俊, “Hamada-Rubinstein의 資本構造理論에 대한 實證的 研究”, 碩士
學位論文, 서울大學校 大學院, 1989.
- 曹尚煥, “資本費用과 資本構造에 관한 研究”, 碩士學位論文, 全南大學校
經營大學院, 1988.
- 崔巧展, “韓國企業의 最適資本構造에 관한 實證的 研究”, 碩士學位論文,
서울大學校 大學院, 1989.

다. 統計 資料

- (株)大信經濟研究所, 「上場會社 投資 가이드」, '92년 가을, (株)大信
經濟研究所, 1992.
- 每日經濟新聞社, 「會社年鑑」, 每日經濟新聞社, 1992.
- 韓國證券去來研究所, 「株式」, 韓國證券去來研究所, 1985-1992.
- 韓國銀行, 「企業經營分析」, 韓國銀行, 1992.

2. 外國 文獻

Copeland, T. E. & J. F. Weston, *Financial Theory and Corporate Policy*,

-
- 2nd ed., Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Co. Inc., 1983
- Durand David, *The Cost of Debt and Equity Funds for Business*, in
E. Solomon ed., *The Management of Corporate Capital*, New
York, Free Press, 1959.
- Gorden, M. J., *The Investment Financing and Valuation of the Firm*,
Homewood Illinois, *Richard D. Irwin*, 1962
- Jensen, M., and W. Meckling, "Theory of Firm : Managerial Behavior,
Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial
Economics*, 1976.
- Kim, E. H., "A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and
Corporate Debt Capacity", *Journal of Finance*, Vol. 33, 1978.
- Kraus, Alan & Robert H. Litzenberger, "A State-Preference Model of
Optimal Financial Leverage", *Journal of Finance*, Vol. 28,
1973.
- Miller, M. H., "Debt and Taxes", *Journal of Finance*, Vol. 32, 1977.
- Modigliani, F. & M. H. Miller, "Corporate Income Taxes and the Cost
of Capital : A Correction", *The American Economic Review*,
1963.
- Modigliani, F. & M. H. Miller, "The Cost of Capital, Corporation
Finance, and the Theory of Investment", *The American
Economic Review*, 1958.
- Myer, J. N., *Financial Statement Analysis*, Prentice-Hall Inc., 1961.
- Rubinstein, M. E., "Corporate Financial Policy in Segmented Securities

- Markets", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*,
Vol.8, 1973.
- Sharpe, W.F., "A Simplified Model for Portfolio Analysis", *Management Science*, 1963.
- Solomon, E., "Leverage and the Cost of Capital", *Journal of Finance*, 1963.
- Solomon, E., *The Theory of Financial Management*, Columbia University Press, 1963.
- Stephen, H.A., "Business Finance Theory and Management", *The Mcmillian Co.*, 1972.
- Stiglitz, J.F., "Some Aspects of The Pure Theory of Corporate Finance : Bankruptcy and Takeovers", *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol.3, 1972.
- Van Horne, J.C., *Financial Management and Policy*, 6th ed., New Jersey, Prentice Hall, 1983.
- Weston, J.Fred & F.Brigham Eugene, *Managerial Finance*, 7th ed., Illinois, Deyden Press, 1981.