

資本構造決定要因에 대한 實證的 研究

朴 聖 泰*

〈目 次〉

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| I. 序 論 | III. 變數의 定義와 資料의 處理 |
| II. 資本構造決定要因의 論理 및 檢證 | IV. 分析模型의 設定과 推定結果 |
| 1. 資産의 擔保價値 및 非負債節稅效果 | 1. 分析模型의 設定 |
| 2. 獨特性, 企業規模 및 收益性 | 2. 分析模型의 推定結果 |
| 3. 成長性, 變動可能性 및 産業分類 | V. 結 論 |

I. 序 論

Modigliani and Miller(1958)의 주장 이래, 지난 30여년 기간 동안 많은 학자들은 어떠한 이유에 의하여 資本調達手段이 선택되는가 하는 문제를 資本構造의 理論과 實際를 연계시켜서 해명하려는 많은 시도를 지속적으로 전개하여 왔으나, 사실 오늘날까지 실제적인 資本構造決定行態를 總體的으로 說明할 수 있는 一般論的 理論은 존재하지 않고 있다는 데 인식을 같이 하고 있다. 따라서 최근에 학자들은 이에 대한 代案的 近接方法으로서 企業의 資本構造가 어떠한 形態로든지 실제로 존재하고, 이러한 現實的인 企業의 資本構造는 資本調達에 관한 意思決定의 累積된 結果라고 인식하여서 資本構造가 형성되는 과정에서 고려되어야 하는 觀察不可能한 屬性 즉, 資本構造 決定要因에 관심을 기울이게 되었다. 더욱이 既存 研究에서 糾明되어 왔던 資本構造 決定要因들을 배경으로 企業價値와 이들간의 構造的 關係는 위에서 언급한 問題 解決의 실마리를 다소 제공하게 될 수 있을 것으로 기대되고 있다.

따라서, 本 研究은 이러한 問題意識을 背景으로 하여서 既存 學者들의 資本構造 決

* 圓光大學校 經營學科 助教授

定要因에 관한 先驗的 實證結果를 검토하여, 이들의 연구결과를 기반으로 企業價値와 資本構造決定要因간의 構造的 線型關係를 實證的으로 糾明함으로써, 資本構造決定要因의 研究에 있어서 보다 明示的인 結果를 提示하고자 한다.

최근 Titman and Wessels(1988)의 연구에서 채용하고 있는 共分散構造模型은 자본 구조결정요인에 관한 기존의 연구에서 제기되어 왔던 限界를 緩和시킬 수 있는 分析體系이다. 따라서, 本 研究도 이들과 마찬가지로 實證分析方法是 共分散構造模型에 의존하고 있다. 共分散決定要因은 資本構造를 결정하는 요인에 대하여 기존의 연구에서 채택된 관찰되지 않은 屬性과 그 屬性의 관찰 가능한 指標(indicator)가 資本構造와 어떠한 因果關係에 있으며, 자본구조에 영향을 미치는 지표 즉 獨立變數간의 理論的 關係를 정립하고 그들간의 相互作用과 潜在的 變數간의 關係를 特化시키기 위하여 獨立적으로 추정되는 두 가지 모형, 즉 測定模型과 構造模型으로 구성되어 있다. 本 연구에서 이러한 共分散構造模型의 推定과 檢證은 LISREL(analysis of Linear Structural Relationship) 프로그램을 이용하여 수행될 것이다. 그러나, 本 實證分析에서 설정된 獨立變數의 屬性간의 共分散도 恒等行列로 제약시키는 推定模型과 媒介變數를 制約하거나 緩和하는 識別過程에서 모형의 식별과 더불어 係數의 統計的 및 推論的 有意性, 模型의 適合度를 改善시킬 것이다.

II. 資本構造決定要因의 理論 및 檢證

産業分類가 資本構造에 영향을 미친다는 결정적인 證據는 Scott(1977), Scott and Martin(1975)에 의하여 提示되었고, 企業規模가 企業의 資本構造를 결정한다는 見解에 대한 支持는 또한 Scott and Martin의 논문에서 발견되어진다. 하지만 Remmers et al (1974) 등은 企業規模와 産業分類가 企業의 資本構造의 決定要因이 아니라는 否定的 證據를 제시하기도 하였다. 이 외에도 Ferri and Jones(1979), Flath and Knoeber(1980), Marsh(1982), Chaplinsky(1983), Titman(1982), Castanias(1983), Bradley, Jarrell and Kim(1984), Auerbach(1985), Long and Malitz(1985)에 의한 橫斷面 檢證을 分析하여 本 結果, Titman, Bradley, Jarrell and Kim, Auerbach, Long and Malitz, Titman and Wessels 등은 유사한 변수에 대하여 고찰하였기 때문에 Titman and Wessels의 研究를 중심으로 資本構造의 理論的 決定要因을 擴張하고자 한다.

1. 資本의 擔保價値 및 非負債節稅效果

(1) 資産의 擔保價値

대부분의 資本構造理論은 기업이 소유한 資産의 形態가 企業의 資本構造 및 企業價値에 영향을 준다고 主張하고 있다. 기존의 연구들은 固定資産과 負債比率이 正(+)의 關係가 있다고 하지만, 實證證據는 상반된 결과를 나타내기도 하고, Moore(1985)는 이자지불레버리지비율(interest bearing leverage ratio)이 有意的인 正(+)의 關係가 있으며, 總負債에 대하여는 負(-)의 關係가 있다는 점을 발견하였다.

Ferri and Jones(1979)는 레버리지와 固定資産間의 負(-)의 關係가 있다는 점을 발견하였고, Scott and Martin(1975), Marsh(1982)는 레버리지 비율보다 負債나 自己資本을 發行하려는 意思決定을 分析하였다. 이들은 고정자산이 적은 기업들이 外部金融을 필요로 할 때 株式을 발행하려는 傾向이 있다는 점을 발견하였다.

Myers and Majuluf(1984)는 擔保附 社債를 발행함으로써 企業價値를 增加시킨다는 점을 발견 제시하였다. 그들의 모형은 經營者(內部者)가 外部株主보다 더 나은 情報를 가질 때 株式을 발행하는 費用이 존재하며, 擔保附 社債를 발행하는 것은 이러한 情報의 非對稱성과 연관된 費用을 회피할 수 있으므로 擔保價値가 있는 資産을 가진 기업은 이러한 기회를 이용하기 위하여 더 많은 社債를 發行한다고 주장한다.

Stulz and Johnson(1985)은 기업이 擔保附 社債를 이용하여 자금을 조달할 경우 過少投資問題를 緩和시킴으로써 企業價値를 增加시킬 수 있다고 주장한다.

Galai and Masulis(1976), Jensen and Meckling(1976), Myers(1977)의 연구는 負債使用企業의 株主가 社債權者로부터 富를 移轉시켜오기 위하여 副次最適(suboptimally)으로 投資하는 誘引을 지니며, 이러한 유인은 負債에 擔保할 기업의 能力間의 正(+)의 相關關係로 이끈다. 부채가 附保되어지면 차입자는 그 자금을 特定 投資案에만 사용하도록 제한이 가해진다. 담보가치가 없는 투자안에 대해서는 債權者가 좀 더 유리한 條件을 요구하기 때문에 他人資本調達보다 自己資本을 사용하는 傾向이 존재한다고 하였다.

Timan and Wessels(1988)에 의하면 부채를 많이 사용하는 기업의 경영자는 사채권자들이 그러한 기업을 엄밀히 감시하는 傾向이 있기 때문에, 담보자산이 적은 기업은 代理權費用(agency cost)이 더 높을 가능성이 있다고 주장하였다. 왜냐하면, 그러한 기업의 資本的 支出을 감시하는 것이 더 어렵기 때문이다. 그러나 그들의 실증결과는 擔保價値와 레버리지와는 연관되지 않은 것으로 나타났다.

(2) 非負債節稅效果

DeAngelo and Masulis(1980)는 法人稅와 個人所得稅를 고려한 利子費用의 節稅效果 이외에 減價償却費, 投資稅額控除 등에 기인한 非負債節稅效果까지 고려한 最適資本構

造模型을 제시하고 있다. 그들의 모형에 따르면 기업의 투자결정이 일정한 경우 減價償却의 稅控除와 投資稅額控除는 부채자본조달의 節稅利益의 대체이기 때문에, 기업의 투자결정이 일정하다면 期待現金흐름에 대하여 상대적으로 非負債節稅效果의 比重이 큰 기업일수록 그들의 資本構造에는 負債가 적게 포함될 것을 생각할 수 있다.

Dommon and Senbet(1988)는 企業의 投資決定이 일정치 않을 경우, 法人稅率의 變化로 인한 投資關聯 減稅效果가 기업의 投資水準 및 財務레버리지에 미치는 效果를 代替效果와 所得效果로 구분하여 분석하였다. 기업의 투자관련 감세효과중에서 代替效果는 財務레버리지와 負(-)의 相關關係가 있고, 所得效果는 財務레버리지와 正(+)의 相關關係가 있는 것으로 나타났다. 따라서 DeAngelo and Masulis(1980)는 투자관련 감세효과 중에서 代替效果만을 관찰한 셈이다(1984).

Titman and Wessels(1988)은 非負債節稅效果를 總資産에 대한 投資稅額控除의 比率, 總資産에 대한 減價償却과 總資産에 대한 非負債節稅效果의 직접적인 추정치의 비율 등을 포함한다고 하였다. 비부채질세효과의 직접적인 추정치는 聯邦所得稅(T), 營業利益(OI), 支給利子(I)와 標本期間 동안의 法人稅率(0.48)에 의하여 다음과 같이 계산된다고 하였다.

$$\text{非負債節稅效果} = \text{OI} - \text{I} - (\text{T}/0.48)$$

이것은 자본적 장비와 연관된 현재세액공제를 측정하고, DeAngelo and Masulis가 제시한 非負債節稅效果를 부분적으로 포착하며, 研究開發費와 販賣費 등과 같은 資本的 裝備와 연관되지 않은 稅控除를 배제한다고 주장한다. 그들의 實證效果는 비부채질세효과가 레버리지와 연관되지 않았다고 주장한다.

2. 獨特性, 企業規模 및 收益性

(1) 獨特性

Titman and Wessels(1988)에 의하면 기업이 清算에 의하여 잠재적으로 그들의 顧客, 納品業者, 勞動者에게 부과하는 費用은 기업의 資本構造 意思決定과 관련이 있다. 독특하거나 특수한 製品을 생산하는 기업의 고객, 납품업자, 노동자들은 清算時 상대적으로 높은 댓가(비용)을 치루어야 한다. 이러한 기업의 노동자와 납품업자는 아마도 특수한 技術과 資本을 가지고 있고, 이러한 기업의 顧客은 상대적으로 독특한 제품에 대하여 다른 供給處를 찾기가 어려울 것이다. 이러한 理由 때문에 獨特性(uniqueness)은 負債比率와 負(-)의 關係가 기대된다.

· 類似한 代替品을 판매하는 기업은 기업의 기술혁신이 좀 더 중복되기 쉽기 때문에 研究開發을 덜하고, 성공적인 연구개발은 기존제품과는 다른 新製品을 개발하는 경향이

존재한다. 상대적으로 독특한 제품을 생산하는 기업은 廣告를 더 많이 하고, 일반적으로 製品의 販賣促進費도 더 많이 소모한다. 이러한 독특성은 研究開發費와 廣告費와 같은 販賣費用이 즉각 비용화될 수 있으나 擔保로서는 사용될 수 없기 때문에 非負債節稅 效果와 擔保價値와도 연관된다.

Titman and Wessels은 단지 불완전하게라도 이들 다른 屬性에 대하여 통제할 수 있다고 주어진면, 獨特性은 負債比率와 負(-)의 關係를 가질 수 있다고 주장한다. 왜냐하면, 獨特性 屬性이 非負債節稅 效果와 正(+)의 相關關係를 갖고 擔保價値와 負(-)의 相關關係를 갖기 때문이다. 實證結果는 독특성 속성에 대한 큰 (-)계수 추정치는 상대적으로 많은 研究開發費와 높은 販賣費, 낮은 離職率의 특성을 지닌 기업이 낮은 부채비율을 갖는 경향이 있다고 주장하였다. 독특성 속성에 대한 t-統計量은 높지만 이에 대한 統計的 有意性 해석에는 주의가 필요하다고 주장하고, 그 이유는 t-統計量은 獨立的이고 同一하며 正規分布된 誤差項을 假定하고 있는데, 이들 가정은 資料에 의하여 분명히 위반되었기 때문이다.

(2) 企業規模

레버리지비율은 企業規模와 연관되어져 있다고 생각할 수 있다. 大企業은 債務不履行危險이 상대적으로 적다면, 資本市場에의 容易한 接近으로 말미암아 채무불이행의 가능성은 더욱 적어지게 되기 때문이다. Scott and Martin(1975), Scott and Chatterjee (1984) 등은 이와 같은 假說을 支持하지만 Remmers et al(1974) 등은 레버리지와 企業規模가 연관되었다는 것을 발견하지 못하였고, Titman(1982)은 그 관계가 統計的으로 有意的인 負(-)나 正(+)이 될 수 있다는 증거를 제시하고 있기 때문에 과거의 연구들은 레버리지와 기업규모가 연관되어져 있다고 결정적으로 결론내릴 수 없다.

Scott and Martin(1975)은 미국 국내 기업을 대상으로 1967년에서 1972년까지의 표본기간 동안에 12개 산업을 선택하여 최소한 10년의 재무적 자료가 현존하는 1967년도 159개 기업에서 1972년 277개 기업으로 총표본을 증가시켰다. 이들 기업을 대상으로 이들 표본기업을 실시하여서 일반적으로 더 規模가 큰 企業이 더 낮은 自己資本比率와 관련되어져 있다는 점을 발견하였다.

Ferri and Jones(1979)는 大企業일수록 製品이 多樣하고, 資本市場에 쉽게 접근 가능하며, 社債發行에 따른 높은 等級의 信用評價를 받을 수 있고, 차입자금에 대하여 낮은 利率을 지불한다는 증거에 근거하여 企業規模가 부채의 사용과 正(+)의 相關關係를 갖는다는 것은 있음직한 일이기 때문에 假說로 채택하여 검증하여 보았으나 기업의 負債使用은 企業規模와 관련되었으나 그 관계는 正(+)으로 확인되지 않았으며, 다른 연구에서 지적된 것처럼 線形構造도 아니라고 주장한다.

Flath and Knoeber(1980)도 企業規模가 클수록 負債收容能力이 더 크고, 중소기업보다 低廉한 資本費用으로 부채자금조달을 할 수 있는 경우가 많기 때문에 破産可能性이 그 만큼 줄어들게 된다고 하였다. 특히 금융기관을 통한 부채자금조달이 特惠金融으로 간주될 만큼 자금의 초과 수요가 계속되고 있는 우리나라의 현실에서는 企業規模가 클수록 로비능력도 크다고 할 수 있으므로 부채수용능력이 더 크다고 할 수 있다(1984).

Titman and Wessels(1988)은 社債와 株式을 발행하는 비용은 企業規模와 연관되어졌다고 주장한다. 특히 小企業은 新株를 발행하는 데 대기업에 비하여 더 많은 費用을 지불하여야 하고, 長期社債를 발행하는 데에는 신주보다 더 많은 비용을 지불하여야 한다. 新株와 長期社債와 연관된 固定費用의 이유 때문에 소기업은 대기업보다 資本중에서 負債가 차지하는 비율이 더 높고, 長期社債를 발행하는 것보다 銀行貸付를 통한 短期借入을 더 선호한다고 한다.

(3) 收益性

收益性은 레버리지와 負(-)의 關係를 갖는다는 몇가지 이유를 제시할 수 있다. 첫째, 均衡狀態에서 利益金を 總資產으로 나눈 값이 더 클 때 더 큰 變動可能性이 존재한다. 이러한 요인 단독으로는 최적레버리지가 서로 반대 방향으로 평균과 분산에 의하여 영향을 받기 때문에 표준적인 税金/破産費用模型에 더 낮은 레버리지를 合議할 필요가 없다. 하지만 事後的인 基準으로 더 큰 利益金を 總資產으로 나눈 값을 갖는 기업들은 長期的으로 그렇지 않지만 危險測定이 이들 기업의 事後變動可能性을 과소평가하기 때문에 成長産業에 속해 질 수 있다. 더 높은 利益金を 總資產으로 나눈 값이 危險에 대한 대리치도 될 수 있으며 레버리지와 負(-)의 關係가 있다.

둘째, 높은 수익성을 갖는 기업은 市場價値와 資產의 價値나 清算價値와 큰 차이가 있을 수 있다. 이것은 收益性이 특허권이나 영업권, 묵시적 보장에 의하여 어느 정도 증가되기 때문이다. 전통적으로 이와 같은 요인들은 財務壓迫의 期間 동안에 손해를 입기 마련이다. Scott(1977)는 수익성이 높은 기업들이 낮은 擔保價値와 큰 債務不履行費用 때문에 負債를 덜 사용할 것이라고 제시한다.

Myers(1977), Myers and Majuluf(1984)도 레버리지와 收益性의 관계가 負(-)가 되어야 한다는 것을 제안하는 模型을 개발하였다.

Myers and Majuluf, Scott는 收益金を 總資產으로 나눈 값(ROA)의 계산에서 총자산을 市場價値보다 帳簿價値를 사용하는 것이 더 적절하다는 것을 제안한다. Myers and Majuluf는 ROA와 레버리지가 대부분 직접적으로 負(-)의 관계가 있다고 하였다. 그들의 모형에서 外部資金調達은 實물자산의 구입과 연관되어진 帳簿價値가 역사적

원가의 측정이기 때문이다.

Scott의 모형은 부채사용을 資産의 擔保價值나 清算價值와 연결지워서 시장가치에 대한 자산의 담보가치나 청산가치가 클수록 더 높은 레버리지를 갖기 때문에 수익성을 고려하면 利益金을 시장가치로 나눌 필요가 없다.

Brealey and Myers는 기업이 留保利益, 負債, 新株發行順으로 資本調達을 선호한다는 資本調達順序(pecking order)을 제시하였는데, Myers(1977)는 이러한 증거를 인용하여 非對稱情報나 去來費用, 新株發行費用에 기인하여 Myers and Majuluf가 언급한 비용이 상승한다고 하였다. 따라서 기업의 수익성, 유보되어질 수 있는 이익의 양이 현재 자본구조의 주요 決定要因이 되어야 한다.

3. 成長性, 變動可能性 및 産業分類

(1) 成長性

Myers(1977)는 危險性 負債가 존재할 때 투자가치가 있는 自由裁量의 未來投資機會를 갖는 기업들이 副次最適으로 투자할 誘引을 지닌다는 것을 보여 주었다. 이의 함의는 成長機會가 레버리지와 負(-)의 關係이어야 한다는 것이다.

성장은 또한 初期産業, 一時的 不均衡, 攻擊的인 企業政策과 결부되면 危險과 연관될 수 있다. 표준적인 변동가능성 측정은 그와 같은 기업들에 대하여 사전적인 위험을 과소평가할 수 있다. 選擇偏倚(selection bias)는 성공적인 기업을 사실보다 좀 더 안정적으로 보이게 한다. 事後成長 測定에 대한 이론적인 정당성은 강하지 않다. 성공이 이성적으로 기대되지만 빈약할 수도 있다는 논증이 있을 수 있다. 이익의 성장율에 관한 문헌에 있어서 과거의 성공이 미래의 평균이익 성과를 상회하는 지표가 될만한 강력한 사례가 없다.

Myers and Majuluf(1984)는 과거의 성공과 현재의 레버리지는 負(-)의 相關關係를 갖는다고 하였다. 기업들이 신규투자에 대하여 최적으로 내부자금을 사용할 때 큰 이익을 보여온 기업들은 新規他人資本調達을 덜 요구할 것이다.

Titman and Wessels(1988)은 자기자본에 의하여 통제되는 기업은 사채권자로부터 富를 이전하여 오도록 副次最適으로 투자하는 경향이 존재한다고 하였다. 이러한 代理權 관계와 연관된 비용은 미래성장 가능성의 融通성이 더 많은 성장산업에서 더 높아지는 경향이 있다. 따라서 未來期待成長率이 長期負債水準과 負(-)의 상관계수가 있어야 한다. 하지만 Myers는 이러한 代理權 문제가 기업이 장기부채보다 단기부채를 발행하면 완화될 수 있다고 하였다. 이러한 점은 성장기업이 장기부채 자금조달에 대

신하여 단기부채로 자금조달한다면 단기부채비율이 성장율과 正(+)¹⁾의 相關關係를 가질 수 있다고 제시하고 있다. Jensen and Meckling(1976), Smith and Warner(1979), Green(1984) 등은 기업이 전환사채를 발행하면 代理權 費用이 줄어든다고 주장한다. 이러한 점은 전환사채비율이 성장기회와 正(+)²⁾의 關係를 가질 수 있다는 점을 제안한다.

성장기회가 기업가치를 높여주지만 附保되어질 수 없고, 현재의 과세이익을 발생시킬 수 없다는 점을 중시하여야 한다. 이러한 이유로 인하여 負債와 成長機會간의 負(-)³⁾의 關係를 제시하는 논쟁이 일기 시작하였다.

(2) 變動可能性

기업의 最適負債水準은 利益의 變動可能性의 減少函數이다. 영업위험이 높은 기업은 채무불이행의 확률과 그와 연관된 비용을 줄이기 위하여 낮은 부채수준을 사용할 것이다.

變動可能性과 레버리지간의 負(-)⁴⁾의 相關關係는 자본구조에 관한 문헌에서 거의 일반적이지만 전적이지는 못하다. Scott는 이익변동가능성의 증가는 기업에 의하여 행하여진 支給利子の 최적량에 불분명한 효과를 미친다고 주장하였다. Myers는 企業價値의 變動可能性이 높을 때 주주들이 기업의 投資政策을 선택할 때 社債權者로부터 자신들에게 富를 이전시키는 능력이 줄어든다고 하였다. 따라서, 危險性이 있는 企業일수록 기대되어지는 다른 금융수단보다도 負債로 資金調達할 수도 있다. Bradley, Jarrell and Kim(1984)은 債務不履行 費用, 個人稅와 法人稅, 非負債節稅效果를 포함하는 모델을 제시하였다. 그들은 일반적으로 레버리지는 企業價値의 變動可能性과 負(-)⁵⁾의 相關關係를 갖는다고 하였다.

(3) 産業分類

기업의 자본구조와 기업의 영업특성(예, 산업분류)간의 연관은 Modigliani and Miller에 의하여 시작된 資本費用과 最適資本構造에 관한 논쟁의 결과에 대하여 중요성을 배가시켰다. 産業構造가 자본구조에 영향을 미친다는 증거는 Scott(1977), Scott and Martin(1975)에 의하여 제시되어져 왔다. 그러나 또한 회의적인 견해가 제시되어서 Remmers et al(1974) 등은 企業規模나 産業分類 어느 것도 負債使用의 決定要因이 분명히 아니라고 주장하였다.

Ferri and Jones(1979)는 業種과 재무레버리지에 관련되어 업종이 재무레버리지에 영향을 미친다는 직관적인 호소를 하여 業種이 재무구조에 영향을 미치지 않는다는 이전의 증거는 직관에 반대하고, 따라서 추가적인 분석의 가치가 있어서 假說로 設定

하여 檢證하였다. 동일한 업종에 속한 기업은 유사한 製品을 생산하고, 材料費와 熟練 勞動者에 대하여 유사한 費用에 직면하고, 유사한 技術에 의존하기 때문에 유사한 크기의 營業危險에 직면할 것이다. 미래소득흐름의 불확실성인 營業위험은 실제적으로 자본시장이 제공하는 利率과 最大負債使用能力을 결정한다. 기업소득흐름의 변동가능성은 기업의 제품에 연결시켜야 하기 때문에 기업이 속한 업종에 의하여 자본구조가 결정된다는 이유가 있다고 하였다.

Titman(1982)은 특수한 用役과 豫備部品の 利用可能性을 요구하는 제품을 생산하는 기업이 清算時 損害가 많은 것을 발견할 수 있기 때문에 이러한 기업의 機械裝備는 상대적으로 부채에 의하여 자금조달을 덜하여야 한다고 하였다. 이러한 점을 측정하기 위하여, Titman and Wessels(1988)은 표준산업코드가 3400과 4000사이의 기계장비를 생산하는 기업에 1, 그 이외의 기업에 0이라는 더미변수를 사용하여 負債比率에 영향을 주는 분리된 屬性을 측정하였다.

또한, Schwartz and Aronson(1967), Scott and Chatterjee(1984), Bradley, Jarrell and Kim(1984), Remmers et al(1974)등도 産業分類가 負債比率에 영향을 미친다는 假說을 設定하여 檢證하여 보았으나 有意的인 關係를 발견하지 못하였다.

III. 變數의 定義와 資料의 處理

앞에서 살펴본 바와 같이 資本構造를 결정하는 독립변수의 屬性으로 (1) 資産의 擔保價値 (2) 非負債節稅效果 (3) 獨特性 (4) 企業規模 (5) 收益性 (6) 成長性 (7) 變動可能性 (8) 産業分類 등 8가지가 제시되었다.

이와 같은 屬性은 觀察不可能한 屬性이거나 潛在的 變數(latent variable)이기 때문에 이들의 指標(indicator) 즉, 觀察possible한 變數의 選擇에 관한 과정을 거쳐야 한다. 학자들의 지표 선정에 관한 결정을 考察하고, 특히 동일한 연구방법을 사용한 Titman and Wessels(1988)의 연구를 중심으로 實證研究에 사용될 지표를 선정하였다.

(1) 資産의 擔保價値

資産의 擔保價値는 여러가지로 측정할 수 있겠으나 Timan and Wessels은 (在庫資産 + 有形固定資産)의 크기를 規模調整變數로 總資産價値를 도입하여 (在庫資産 + 有形固定資産) / 總資産은 자산의 담보가치를 표시하기 때문에 레버리지와 正(+)의 관계가 있다고 보고, 또한 無形固定資産은 總資産價値로 規模調整하여 레버리지와 負(-)의

관계를 갖는 지표를 선정하였다.

본 연구에서는 Titman and Wessels이 담보가치를 나타내기 위하여 사용한 지표와 同一하게 설정하고, 測定誤差를 줄이기 위하여 9년간의 平均值를 사용하였다.

(2) 非負債節稅效果

비부채절세효과의 속성을 나타내는 지표로 總資産에 대한 減價償却費 比率, 投資稅額控除의 比率를 사용하였고 DeAngelo and Masulis가 제시한 非負債節稅效果를 포착하고 資本的 裝備와 연관된 현재의 稅控除額을 측정하기 위하여 Titman and Wessels이 사용한 비부채절세효과/총자산을 사용하였다.

$$NDT = \frac{OI - I - T}{0.438}$$

여기서, NDT는 非負債節稅效果

OI는 營業利益

I는 支給利子

T는 法人稅

0.438은 법인세율이다(현행 법인세, 주민세, 방위세율을 가중평균)

(3) 獨特性

Titman and Wessels은 賣出額에 대한 연구개발비 비율과 판매액에 대한 판매비비율, 이직율 등을 지표로 사용하고 있으나 개별기업에 대한 이직율의 자료를 구하기가 어려워 제외시키고 그 이외의 지표를 사용하고자 한다.

(4) 企業規模

Remmers et al(1974)등은 企業規模를 대표하는 지표로 總賣出額을 사용하고, Scott and Martin(1975)은 帳簿價値의 總資産을 선택하였다. Titman and Wessels은 賣出額을 自然代數를 취하여 다른 변수와의 率을 조정하였으며, 또한 大企業은 고용인들에게 더 폭 넓은 경력기회를 제공하여 離職率이 낮은 현상을 반영하기 때문에 이직율을 지표로 사용하고 있다. Marsh(1982)는 納入資本金의 自然代數를 취한 값을 사용하고 있다. 서로 相關關係가 높은 것으로 밝혀 졌기 때문에 본 연구에서는 賣出額의 自然代數를 취한 값을 사용하고자 한다.

(5) 收益性

Titman and Wessels이 사용한 바와 같이 매출액에 대한 영업이익의 비율과 총자산에 대한 영업이익을 1980~1988년의 9년간 평균치를 사용하고 있다.

(6) 成長性

Titman and Wessls은 總資産에 대한 資本的 支出의 比率과 總資産의 百分比變化率과 미래투자를 유발시키는 賣出額에 대한 研究開發費에 의한 成長性의 지표로 사용하고 있으나, 우리나라의 公示된 會計資料에서 資本的 支出에 대한 資料를 구하기가 어려워 總資産의 百分比 變化率과 賣出額에 대한 연구개발비 투자비율의 9개년(1980~1988) 평균을 사용하였다.

(7) 變動可能性

Ferri and Jones(1979)는 미래이득에 있어서 기대되는 변동가능성은 賣出額과 現金흐름을 영구적인 수익으로서 선택하여 賣出額은 기업이익의 원천이고 기준을 형성하며, 현금흐름은 이자를 지급하는 데 충족되어지는 特定收益흐름이기 때문에 賣出額의 變動係數, 納稅前現金흐름의 變動係數, 賣出額 成長率의 標準偏差 등을 사용하였다.

Long and Malitz(1985)는 기업이 負債를 사용하지 않을 경우의 베타계수와 非體系的의 危險을 사용하였다. Kim and Sorensen(1986)은 利子 및 現金差減前 純利益의 變動係數와 株式市價總額의 變動係數를 사용하고 있다.

Titman and Wessels는 利子 및 稅金差減前 純利益의 百分比變化率을 사용하고 있다. 이 중에서 Long and Malitz가 제안한 기업이 부채를 사용하지 않을 경우의 베타계수는 그 자체내에 재무레버리지를 포함하기 때문에 지표로는 부적절하다.

본 연구에서는 營業利益의 百分比變化率의 9개년 평균값을 사용하였다.

(8) 産業分類

Ferri and Jones(1979)는 Compustat에서 제공하는 4자리수의 標準産業코드(standard industrial code ; SIC)와 하워드-헤리스 연산(Howard-Harris algorithm)에 의하여 기업을 유사한 지배적인 제품라인과 표준산업코드에 의하여 집단화하는 것으로 定義되는 포괄적인 産業測定方法을 사용하였다.

Titman and Wessels은 특수화된 用役과 豫備部品の 利用可能性을 요구하는 製品을 생산하는 기업은 清算時 특히 被害가 많기 때문에 機械裝備를 생산하는 기업이 속한 표준산업코드가 3400-4000사이의 기업에 1, 그 이외에 0이라는 더미변수를 사용하고 있다. 본 연구에서도 韓國標準産業코드가 3400-4000사이의 機械裝備를 생산하는 기업에 1, 그 이외의 기업에 0이라는 더미변수를 사용하였다.

從屬變數로 사용된 變數들은 Titman and Wessels에 의하면

長期負債의 帳簿價值 / 自己資本의 帳簿價值

短期負債의 帳簿價值 / 自己資本의 帳簿價值
 轉換社債의 帳簿價值 / 自己資本의 帳簿價值
 長期負債의 帳簿價值 / 自己資本의 市場價值
 短期負債의 帳簿價值 / 自己資本의 市場價值
 轉換社債의 帳簿價值 / 自己資本의 市場價值

등을 사용하고 있으나 本 研究에서는 自己資本의 帳簿價值와 市場價值가 同一하다고 가정하고, 長期負債의 帳簿價值 / 自己資本의 帳簿價值와 短期負債의 帳簿價值 / 自己資本의 帳簿價值로 企業價值를 나타내는 屬性으로 정의하여 사용하였다. 그 理由는 앞에서 고찰한 理論들 중 몇몇은 서로 다른 類型의 負債手段에 관한 實證的 含蓄意味가 서로 다르기 때문에 總負債의 綜合的인 測定보다는 短期負債와 長期負債로 분리하여 측정분석하였다. 기업의 資本構造 本質을 포착하기 위하여 사용된 財務比率檢證은 장부가치로 계산된 총자본에 대한 고정부채의 비율과 유동부채의 비율을 각각 사용하였다. 자본구조이론들의 몇몇은 서로 다른 형태의 부채에 대하여 서로 다른 함의를 가지고 있고, 從屬變數들의 決定誤差는 誤差項에 소계되어 있어서 回歸係數를 偏倚시키지 못한다.

資料不足과 부채의 장부가치와 시장가치간의 橫斷面 相關關係가 매우 커서 장부가치 사용에 기인한 誤差는 적을 것이라는 선형연구에 의존하여 帳簿價值로 負債를 측정하였다. 또한, 장부가치와 시장가치간의 횡단면 차이가 이론에 의하여 제시된 자본구조 결정요인의 어느 것과도 상관관계를 가져야 한다는 의심할 이유가 없기 때문에 이러한 오차에 의하여 어떠한 偏倚도 초래하지 않을 것이다. 하지만 몇몇 다른 의사상관의 중요한 원천이 존재한다. Titman and Wessels이 사용한 종속변수들은 잠재적으로 부채 수준이 임의적으로 정하여졌다고 할지라도 說明變數와 相關關係를 가질 수 있다는 점이다.

앞에서 논의된 變數들은 1980년에서부터 1988년까지의 9년간의 기간 동안 되어졌다. 모든 資料의 源泉은 東西證券研究所의 上場企業財務分析을 이용하여 年末貸借對照表와 損益計算書에서 구하였다. 資料의 利用可能性이 일치한 선택된 기업의 총 표본수는 139개 기업이다. 母集團 企業은 1980년 1월 1일 현재 상장되어 있는 349개 기업 중에서 金融業과 保險業에 속하는 기업을 산업의 특수성 때문에 제외된 231개 기업으로 구성하였다. 이 모집단기업으로부터 다음과 같은 기준에 의하여 표본기업을 선정하였다. 1980년에서 1988년까지 계속 上場되어 있는 製造業 중에서 變數로 사용되는 財務的 資料가 완전한 기업만을 선택하였다. 대부분의 變數들이 總資產이나 賣出額에 의하여 規模調整되기 때문에 이들 변수들 중의 하나에 대하여 負(-)의 값을 포함하는 기업은 표본에서 제거시켰다. 또한 변수의 임의적 변동에 기인한 측정오차를 줄이기 위하여 9

개년의 표본평균이 계산되었다. 단, 賣出額에 대한 研究開發費 投資比率은 1980년에서 1984년 기간동안은 발표되지 않아서 1985년에서 1988년 기간의 자료만이 이용가능하였기 때문에 4개년의 평균치를 적용하였다.

IV. 分析模型의 設定과 推定結果

1. 分析模型의 設定

본 분석은 기본모형은 기본적으로 Titman and Wessels의 연구에 의존한다. 이것은 기존의 자본구조의 결정요인에 관한 연구들이 앞에서 설명한 바와 같은 한계를 갖기 때문이지만, 다른 한편으로 아직까지 LISREL모형을 이용한 연구가 이들 연구결과를 기초로 하고 있다고 볼 수 있기 때문이다. 그러나 본 연구에서 설정되어질 共分散構造模型의 체계에서 獨立變數의 測定模型을 제외한 구조체계는 (1) 從屬變數의 測定模型, (2) 構造方程式模型, (3) 唯一因子의 設定 등에서 이들 모형과 구별되어질 수 있다. 이러한 이유에 대하여 먼저 從屬變數에 대한 資料의 入手可能性을 들 수 있지만, 從屬變數들의 共通因子에 대한 자본구조결정요인 즉, 獨立變數의 共通因子들의 명시적인 因果關係를 규명하는 데 목적을 두고 있기 때문이다.

따라서 본 연구의 기본모형에 대한 수리적 체계는 다음과 같이 표현된다.

측정모형 ;

$$y_k = \lambda_y \eta_1 + \varepsilon_k \quad (k=2) \dots\dots\dots (4-1)$$

$$x_i = \lambda_x \xi_j + \delta_i \quad (i=12, j=8) \dots\dots\dots (4-2)$$

구조모형 ;

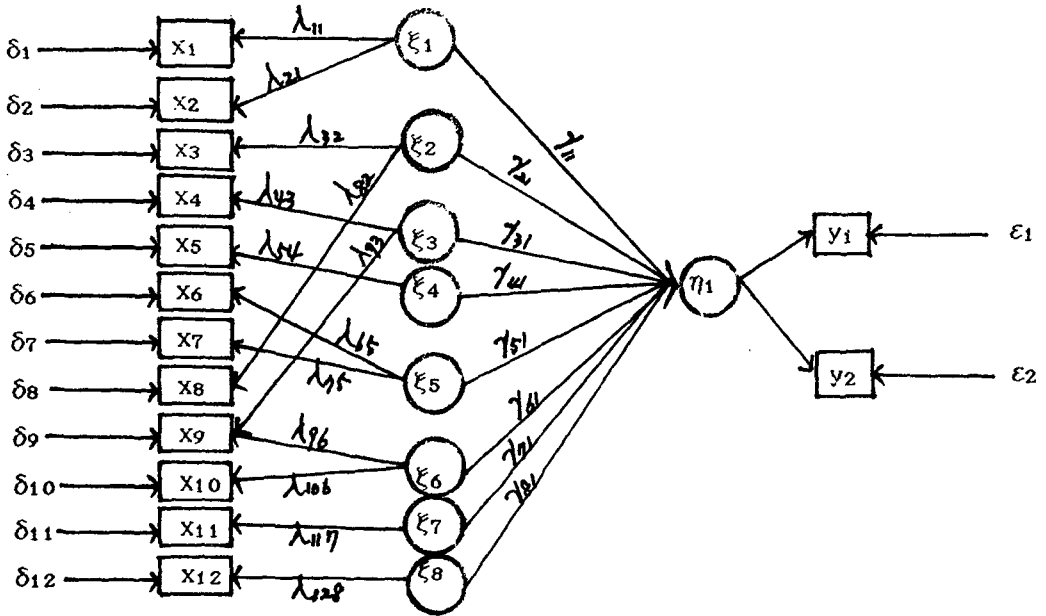
$$\eta_1 = \gamma_j \xi_j + \zeta \quad (j=8) \dots\dots\dots (4-3)$$

단,

$$\lambda_x = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \lambda_{21} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda_{32} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda_{43} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda_{54} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_{65} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_{75} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda_{82} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \lambda_{93} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_{96} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_{106} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_{117} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \lambda_{128} \end{bmatrix}, \lambda_y = \begin{bmatrix} \lambda_{11} \\ \lambda_{21} \end{bmatrix}$$

$$\gamma = \begin{bmatrix} \gamma_{11} \\ \gamma_{21} \\ \gamma_{31} \\ \gamma_{41} \\ \gamma_{51} \\ \gamma_{61} \\ \gamma_{71} \\ \gamma_{81} \end{bmatrix} \quad \begin{array}{l} \varepsilon = \text{identity matrix} \\ \delta = \text{identity matrix} \\ \xi' \xi = \text{identity matrix} \\ \zeta = \Psi_1 \end{array}$$

여기에서, y 는 從屬變數, x 는 獨立變數, η 는 從屬變數를 설명하는 共通因子, ζ 는 獨立變數를 설명하는 共通因子, 그리고 ϵ, δ, ψ 는 각각 唯一因子들이다. 한편, 이러한 수리적 구조체계는 <圖4-1>과 같은 經路圖(path diagram)으로 표시된다. 그리고 관찰된 변수와 잠재변수들의 특성은 아래와 같다. 나열되고 있는 독립변수들의 공통인자는 Tjman and Wessels의 연구와 일치하고 있다.



| | |
|-------------------|---------------------|
| $\delta_5 = 0$ | $\lambda_{54} = 1$ |
| $\delta_{11} = 0$ | $\lambda_{117} = 1$ |
| $\delta_{12} = 0$ | $\lambda_{118} = 1$ |

<圖 4-1 經路圖>

관찰된 변수
 종속변수 ;
 y_1 = 고정부채/자본총계
 y_2 = 유동부채/자본총계

잠재변수
 η_1 : 기업가치

독립변수 ;

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| x_1 = 유형고정자산/총자산 | ζ_1 : 자산의 담보가치 |
| x_2 = 무형고정자산/총자산 | ζ_2 : 비부채절세효과 |
| x_3 = 감가상각비/총자산 | ζ_3 : 독특성 |
| x_4 = 판매와 일반관리비/매출액 | ζ_4 : 기업규모 |
| x_5 = log(매출액) | ζ_5 : 수익성 |
| x_6 = 영업이익/매출액 | ζ_6 : 성장성 |
| x_7 = 영업이익/총자산 | ζ_7 : 변동가능성 |
| x_8 = 영업이익 - 지급이자 - (법인세/법인세율) | ζ_8 : 산업분류 |
| x_9 = R & D/매출액 | |
| x_{10} = 총자산 백분비 변화율 | |
| x_{11} = 영업이익 백분비 변화율 | |
| x_{12} = 표준산업코드 | |

방정식(4-1)은 企業價値에 대한 불완전한 척도를 나타내는 지표 즉, 종속변수(y)와 관찰불가능한 潛在變數(η_1) 및 從屬變數의 任意 測定誤差(ϵ)간에 線型函數를 설정하고 있으며, 방정식(4-2)는 자본구조의 결정요인(ζ) 및 독립변수의 임의 측정오차(δ)와 독립변수(x)간의 선형함수관계를 표현한 식이다. 여기에서, (4-2)식은 인자적재값(factor loadings)의 A matrix에 대하여 83개의 係數制約을 부과하고 있다.

또한, (4-3)식은 기업가치(η_1)에 대한 자본구조의 결정요인의 선형구조식으로서 γ 는 이들 요인들이 企業價値에 미치는 直接效果를 나타내는 媒介變數들이다.

그리고 測定模型의 ϵ , δ 는 각각 恒等行列로 제약되어 있으며, ζ 간의 共分散 즉, COV($\zeta'\zeta$)도 恒等行列로 제약되고 있다. 이들 매개변수에 대한 제약은 모형의 識別過程에서 점차 緩和시켜 나아가게 될 것이다. 構造模型에서 COV($\zeta'\zeta$)에 대한 계수제약은 모든 자본구조 결정요인의 상호간 獨立性을 가정하는 추정모형이 되므로 이러한 制約의 緩和는 模型의 識別과 더불어 이들 요인간 相互關係를 관찰할 수 있다.

물론, 模型의 推定過程에서 이러한 制約의 緩和는 이들 매개변수에 한정되지 않으며, λ 에 대한 계수제약도 LISREL의 유용성에 따라 恒等치 또는 고정치 등을 이용하여 완화시키게 될 것이다. 그러나 이러한 계수제약의 완화는 모형의 식별과 더불어 係數의 統計的 및 推論的 有意性 그리고 模型의 適合度에 따라 이루어진다.

2. 分析模型의 推定結果

(1) 基本模型의 檢證과 推定

기본적으로 共分散模型에 함유된 構造方程式들이 識別되지 않는다면 관찰된 자료에 대하여 無限定한 媒介變數들의 集合들을 얻게 되기 때문에 유일한 解를 얻지 못한다. 따라서 構造方程式의 識別(identification)은 가장 단순하게 次數條件(order condition)으로 검증될 수 있으나, 식별에 대한 필요충분조건은 階數條件(rank condition)이 된다. 공분산구조모형에서 제약되지 않는 構造方程式模型은 識別되지 못하며, 구조방정식의 매개변수들에 대한 제약을 부과함으로써 識別의 必要充分條件을 만족하게 된다. 특히, LISREL system에서는 係數制約외에도 係數의 恒等性 制約(equality constraints), 非線型 制約, 그리고 方程式의 誤差間 共分散에 대한 制約 등으로 분석모형의 식별을 얻을 수 있다. 그리고 LISREL 프로그램은 모형의 식별을 情報行列(information matrix)의 陽定置(positive definiteness)를 검토함으로써 얻어지며, 식별되어지는 모형들은 정보행렬이 거의 확실하게 양정치된다. 構造方程式模型이 識別된다면 추정을 진행시킬 수 있지만 그렇지 못하다면 모형의 추정으로 얻어진 매개변수들의 추정치는 그 의미를 상실하게 된다. 模型의 推定은 모형이 식별된 후 非加重最小自乘法(unweighted least squares ; ULS), 이단계 최소제곱추정(two-stage least squares ; TSLS), 一般化된 最少自乘法(generalized least squares ; GLS), 그리고 最大 尤度 推定法(maximum likelihood ; ML) 등의 추정함수를 통하여 최소화된 매개변수들의 값들을 얻게 된다.

한편, 추정된 共分散構造模型의 適合度 評價는 媒介變數들의 推定值, 推定值의 分散, 그리고 카이제곱검증(chi-square test), 構造方程式의 決定係數 등으로 수행되며, 특히 매개변수 제약의 변화에 따른 카이제곱검증의 差異와 構造方程式의 決定係數는 중요한 판단의 기준이 될 수 있다.

<표4-2>와 <표4-3>은 본 분석의 기본모형으로부터 추론적인 構造的 係數(structural coefficient)의 해석을 위한 보다 적합한 추정과정을 나타내고 있다. 먼저 <표4-2>는 유동부채비율(Y_2)로 η_1 이 척도화(scaling)된 결과이고, <표4-3>은 고정부채비율(Y_1)로 η_1 이 척도화된 결과이다. 이들 각 표들은 構造方程式에 대한 相異한 係數制約을 부과하고 있으며 이것은 다음의 식과 같이 나타낼 수 있다.

$$\text{Model 1 ; } \delta' \delta = \text{ID}$$

$$\varepsilon' \varepsilon = \text{ID}$$

$$\zeta' \zeta = \text{ID}$$

$$\text{Model 2 ; } \delta' \delta = \text{ID}$$

$$\varepsilon' \varepsilon = \text{ID}$$

$$\zeta' \zeta = \text{SY}$$

$$\text{Model 3 ; } \delta' \delta = \text{ID}$$

$$\varepsilon' \varepsilon = \text{ID}$$

$$\zeta' \zeta = \text{SY}$$

$$\lambda_{5,4} = \lambda_{11,7} = \lambda_{12,8} = 1$$

단, 여기에서 ID=單位行列(identity matrix), SY=對稱行列(symmetric matrix)이다.

<표4-2>와 <표4-3>에서 Model 1의 추정결과는

<표 4-2> 공분산구조모형 (I)의 추정

| Parameter | Model 1-1 | | | Model 2-1 | | | Model 3-1 | | |
|-----------|-----------|--------|------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | TLS | GLS | t | TLS | GLS | t | TLS | GLS | t |
| LY(1, 1) | 0.512 | -0.573 | (-26.811) | 0.533 | 0.685 | (8.606) | 1.038 | 1.003 | (9.735) |
| LY(2, 1) | 1.008 | 1.000 | | 1.000 | 1.000 | | 1.000 | 1.000 | |
| LX(1, 1) | 0.467 | 0.986 | (20.952) | 0.471 | 0.471 | (0.251) | 1.005 | 0.898 | (15.505) |
| LX(2, 1) | -0.598 | 0.010 | (0.152) | -0.595 | -0.595 | (-0.226) | 0.478 | 0.286 | (3.553) |
| LX(3, 2) | -0.789 | 0.13 | (7.073) | -0.803 | -0.800 | (-1.760) | 1.029 | 0.920 | (16.605) |
| LX(4, 3) | 0.900 | 0.018 | (1.798) | 0.900 | 0.894 | (0.618) | 0.552 | 0.151 | (9.699) |
| LX(5, 4) | 0.900 | -0.591 | (-53.234) | 0.900 | 0.902 | (0.611) | 1.00 | 0.981 | (16.603) |
| LX(6, 5) | 0.900 | 0.995 | (80.802) | 0.900 | 0.900 | (0.741) | 0.346 | 0.079 | (1.846) |
| LX(7, 5) | -0.028 | 0.001 | (0.012) | -0.034 | -0.033 | (-0.125) | 1.015 | 0.876 | (16.448) |
| LX(8, 2) | -0.012 | -0.346 | (-6.408) | -0.045 | -0.039 | (-0.159) | 0.264 | 0.238 | (2.896) |
| LX(9, 3) | 0.021 | 0.141 | (2.307) | 0.018 | 0.018 | (0.250) | 0.949 | 0.267 | (3.240) |
| LX(9, 6) | 0.123 | -0.939 | (-80.974) | 0.125 | 0.127 | (0.665) | 0.098 | 0.095 | (1.103) |
| LX(10, 6) | 0.900 | -1.282 | (-114.034) | 0.900 | 0.900 | (0.746) | 1.000 | 0.989 | (16.568) |
| LX(11, 7) | 0.333 | 0.938 | (22.201) | 0.333 | 0.333 | (3.529) | 1.291 | 1.326 | (18.751) |
| LX(12, 8) | 0.342 | -0.493 | (-11.182) | 0.349 | 0.366 | (4.177) | 1.000 | 0.921 | (16.452) |
| r(1, 1) | | 0.336 | (7.012) | 0.090 | 0.133 | (1.098) | -0.007 | -0.020 | (-0.263) |
| r(2, 1) | | 0.229 | (4.682) | -0.019 | -0.090 | (-0.662) | -0.054 | -0.024 | (-0.307) |
| r(3, 1) | | 0.252 | (4.561) | -0.022 | 0.037 | (0.080) | -0.019 | 0.003 | (0.051) |
| r(4, 1) | | -0.329 | (-11.748) | 0.271 | 0.241 | (0.330) | 0.291 | 0.280 | (3.660) |
| r(5, 1) | | 0.022 | (0.395) | 0.342 | 0.397 | (0.868) | 0.094 | -0.087 | (-1.116) |
| r(6, 1) | | 0.369 | (13.410) | -0.052 | 0.016 | (0.031) | -0.022 | 0.003 | (0.039) |
| r(7, 1) | | 0.154 | (4.996) | -0.058 | -0.022 | (-0.217) | 0.112 | 0.066 | (0.725) |
| r(8, 1) | | -0.186 | (-4.162) | -0.238 | -0.213 | (-2.260) | -0.171 | -0.007 | (-0.662) |

| | | | |
|-------|------------|--------|--------|
| x^2 | 6052111.72 | 345.00 | 345.00 |
| D.F. | | 46 | 54 |
| G.F.I | | 0.643 | 0.643 |
| 결정계수 | 0.647 | 0.172 | 0.216 |

〈표 4-3〉 공분산구조모형 (II)의 추정

| Parameter | Model 1-1 | | | Model 2-1 | | | Model 3-1 | | |
|-----------|-----------|---------------|------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------|
| | TLS | GLS | t | TLS | GLS | t | TLS | GLS | t |
| LY(1, 1) | | 0.00013/1.000 | | 1.000 | 1.000 | | 1.000 | 1.000 | |
| LY(2, 1) | 0.732 | -1.747 | (-26.914) | 0.732 | 0.390 | (5.019) | 0.418 | 0.414 | (5.396) |
| LX(1, 1) | 0.513 | 0.985 | (20.950) | 0.513 | 0.509 | (1.234) | 1.001 | 0.920 | (16.135) |
| LX(2, 1) | -0.590 | 0.010 | (0.153) | -0.509 | -0.518 | (-0.795) | 0.505 | 0.122 | (1.483) |
| LX(3, 2) | -0.660 | 0.413 | (7.093) | -0.660 | -0.660 | (-2.202) | 0.992 | 0.899 | (14.947) |
| LX(4, 3) | 0.900 | 0.018 | (1.798) | 0.900 | 0.911 | (0.898) | 0.704 | 0.145 | (14.166) |
| LX(5, 4) | 0.900 | -0.591 | (-53.266) | 0.900 | 0.908 | (0.891) | 1.000 | 0.956 | (16.481) |
| LX(6, 5) | 0.900 | 0.995 | (80.804) | 0.900 | 0.891 | (4.841) | 0.381 | 0.056 | (1.225) |
| LX(7, 5) | 0.045 | 0.001 | (0.013) | 0.045 | 0.046 | (0.286) | 1.014 | 0.910 | (16.432) |
| LX(8, 2) | 0.210 | -0.347 | (-6.468) | -0.210 | -0.205 | (0.836) | -0.063 | -0.020 | (-0.246) |
| LX(9, 3) | 0.031 | 0.142 | (2.310) | 0.031 | 0.031 | (0.306) | 0.891 | 0.232 | (2.784) |
| LX(9, 6) | 0.122 | -0.939 | (-80.974) | 0.122 | 0.121 | (0.709) | 0.302 | 0.247 | (2.925) |
| LX(10, 6) | 0.900 | -1.281 | (-114.032) | 0.900 | 0.897 | (1.001) | 0.996 | 0.972 | (16.003) |
| LX(11, 7) | 0.383 | 0.938 | (22.194) | 0.383 | 0.382 | (4.163) | 1.291 | 1.035 | (18.529) |
| LX(12, 8) | 0.413 | -0.493 | (-11.179) | 0.413 | 0.415 | (4.753) | 1.000 | 0.957 | (16.530) |
| r(1, 1) | | -0.192 | (-6.948) | -0.036 | -0.204 | (-1.402) | -0.109 | -0.084 | (-1.007) |
| r(2, 1) | | -0.131 | (-4.693) | -0.070 | 0.034 | (0.266) | -0.057 | -0.193 | (-2.201) |
| r(3, 1) | | -0.144 | (-4.473) | 0.073 | 0.002 | (0.004) | -0.057 | 0.035 | (0.489) |
| r(4, 1) | | 0.189 | (11.586) | 0.410 | 0.401 | (0.768) | 0.333 | 0.171 | (2.051) |
| r(5, 1) | | -0.012 | (-0.395) | -0.052 | -0.041 | (-0.371) | 0.099 | -0.918 | (-2.237) |
| r(6, 1) | | -0.211 | (-12.727) | -0.184 | -0.255 | (-0.509) | -0.008 | 0.060 | (0.783) |
| r(7, 1) | | -0.088 | (-4.966) | -0.152 | -0.193 | (-1.973) | 0.140 | 0.029 | (0.290) |
| r(8, 1) | | 0.107 | (4.107) | -0.192 | -0.092 | (-1.936) | -0.254 | -0.193 | (-1.628) |

| | | | |
|----------|------------|--------|--------|
| χ^2 | 6052111.73 | 345.00 | 345.00 |
| G.F.I | - | 0.643 | 0.643 |
| D.F. | | 46 | 54 |
| 결정계수 | 0.647 | 0.236 | 0.264 |

앞에서 보는 바와 같이 자본구조결정요인(ζ)간의 共分散關係는 制約시켜 추정한 결과이고, Model 2와 Model 3은 각기 이러한 制約을 緩和시키고 있지만 Model 3은 Model 2와는 달리 $\lambda_{5,4} = \lambda_{11,7} = \lambda_{12,8} = 1$ 로 계수의 恒等性和 固定된 값(1)으로 제약시켜 추정된 결과이다. 사실 이러한 Model 3은 λ 에 대한 계수제약은 Titman and Wessels의 계수제약에 따른 것이지만 GLS에서 반드시 1으로 고정되지는 않는다.

먼저, 從屬變數(Y)에 대한 상이한 尺度化에 따른 모형의 적합도에서 χ^2 , G.F.I., 구조방정식의 결정계수 등으로 미루어 볼 때 큰 차이가 발견되지 못하고 있다. 그러나 Model 1과 Model 2, Model 3과의 χ^2 의 변화는 극심한 차이를 보이고 있고, 適合度指數(G.F.I.)는 0.643으로 개선되고 있어, 본 공분산구조모형에서 X의 공통요인 즉, 자본구조결정요인간의 공분산은 明示的으로 考慮되어야 한다는 Titman and Wessels의 주장은 충분히 입증되고 있다고 보인다.

더욱이, Model 3은 Model 2에 비하여 媒介變數 推定值 및 分散 그리고 構造方程式의 決定係數가 개선되고 있음을 비추어 볼 때 자본구조결정요인의 공분산모형의 係數檢證 및 解析을 위해서는 Model 3이 보다 적합하다고 판단된다. 또한, Model 3의 추정결과가 <표4-2>의 결과에 비하여 구조방정식의 決定係數가 상대적으로 높기 때문에 이후 資本構造決定模型의 推定結果에 대한 分析은 <표4-3>의 Model 3에 의하여 수행될 것이다.

(2) 測定模型의 推定結果

Model 3에서 측정모형에 대한 추정결과는 <표4-4>에 나타내고 있으며, 이 결과는 資産의 擔保價値, 非負債節稅效果, 獨特性, 企業規模, 收益性, 成長性, 變動可能性, 産業分類 등 8가지 자본구조결정요인에 대한 12개 독립변수 즉, 측정 지표의 因子積載값을 제시하고 있다. 이들 값들은 관찰된 변수(12개의 독립변수)에 대한 관찰되지 않은 속성(8개의 공통요인)의 영향력을 나타내는 추정치이다. 모든 계수추정치는 기대된 부호와 일치하고 있으며, λ_{21} , λ_{65} , λ_{82} 을 제외한 모든 계수들의 t값은 1% 統計的 有意水準을 만족하고 있다.

有形 및 無形固定資産比率에 대한 擔保價値의 영향력은 명시적으로 (+)으로 나타나고 있으나 무형고정자산비율에 대한 담보가치의 계수 안정성은 비교적 상실되고 있

다. 非負債節稅效果의 지표로 설정된 총자산에 대한 감가상각비율, 총자산에 대한 비부채절세지표의 계수 推定結果는 각각 정(+)과 부(-)로 나타나고 있다. 그러나 非負債節稅指標의 係數는 그 t값이 통계적 유의수준을 만족하지 못하기 때문에 비부채절세지표에 대한 비부채절세효과는 명시적으로 판별할 수 없지만 감가상각비율에 대한 효과는 명시적으로 판별되고 있다. 또한 매출액 대 판매와 일반관리비 비율과 매출액 대 연구개발비 비율에 대한 독특성의 효과는 모두 정(+)의 관계를 보이고 있으며, 기업규모 또한 $\log(\text{매출액})$ 에 대하여 정(+)의 관계를 나타내고 있다. 매출액 대 영업이익은 총자산 대 영업이익에 비하여 그 계수치가 상대적으로 작으며, 통계적 유의수준을 만족하고 있지 못하다. 賣出額 대 연구개발비 비율과 총자산의 백분비 변화율에 대한 성장성의 영향력은 모두 기대된 바와 같이 정(+)의 관계를 시현하고 있다. 그러나 매출액 대 연구개발비 비율보다는 총자산 백분비 변화율이 상대적으로 큰 계수치를 보이고 있다. 단일 독립변수로 설정된 변동가능성과 산업분류 등은 각기 영업이익 백분비 변화율과 산업분류코드의 指標를 가지며 모두 이들 指標들에 대하여 예견된 바와 같이 정(+)의 관계로 나타나고 있다. 사실 이들 매개변수의 값들은 매출액에 자연대수를 취한 값에 대한 기업규모의 매개변수와 같이 Model 3에서의 계수제약조건 즉, $\lambda_{54} = \lambda_{117} = \lambda_{128} = 1$ 하에서 추정된 값들은 사실 계수제약조건을 만족하고 있다고 보아야 할 것이다.

〈표 4-4〉 측정모형의 추정결과(X Measurement Model)

| 관찰된 변수 | ξ_1 | ξ_2 | ξ_3 | ξ_4 | ξ_5 | ξ_6 | ξ_7 | ξ_8 |
|--------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|---------|---------|
| X_1 | 0.920 (16.135) | | | | | | | |
| X_2 | 0.122 (1.483) | 0.899 (14.947) | | | | | | |
| X_3 | | | | | | | | |
| X_4 | | | 0.145 (14.166) | | | | | |
| X_5 | | | | 0.956 (16.481) | | | | |
| X_6 | | | | | 0.056 (1.225) | | | |
| X_7 | | | | | 0.910 (16.432) | | | |
| X_8 | | -0.020 (-0.246) | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|--|--|------------------|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| X_9 | | | 0.232 (2.784) | | | 0.247 (2.925) | | |
| X_{10} | | | | | | 0.972 (16.003) | | |
| X_{11} | | | | | | | 1.305 (18.519) | |
| X_{12} | | | | | | | | 0.957 (16.530) |

주) ()은 t값임

(3) 構造模型의 推定結果

〈표4-5〉에서 나타난 구조모형의 추정결과는 Model 3에서 추정된 결과이며, ζ 즉, 8개의 속성(혹은 외생변수)과 η 즉, 종속변수(Y_1, Y_2)로 측정된 한 개의 속성(내생변수) 간의 선형관계를 추계한 결과이다. 여기에서, 내생변수는 고정부채비율(Y_1), 유동부채비율(Y_2)에 대한 공통요인 즉, 기업가치가 된다.

〈표4-5〉의 $\eta(1)$ 은 GLS에 의한 계수추정치이고, $\eta(2)$ 는 이들 계수추정치의 표준화된 값을 나타내고 있다. 또한 종속변수(Y_1, Y_2)에 대한 8개 속성의 계수추정치들은 이들 속성들의 從屬變數에 대한 總効果(total effect)를 나타내고 있다. 이러한 총효과는 속성상호간의 공분산관계에 따라 直接効果와 間接効果を 합한 값이다.

〈표 4-5〉 구조모형의 추정결과

| | ξ_1 | ξ_2 | ξ_3 | ξ_4 | ξ_5 | ξ_6 | ξ_7 | ξ_8 |
|-----------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|
| $\eta(1)$ | -0.084 (-1.007) | -0.193 (-2.201) | 0.035 (0.489) | 0.171 (2.051) | -0.198 (-2.237) | 0.060 (0.783) | 0.029 (0.290) | -0.193 (-1.628) |
| $\eta(2)$ | -0.088 | -0.202 | 0.037 | 0.179 | -0.207 | 0.063 | 0.030 | -0.202 |

종속변수 :

| | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Y_1 | -0.084 (0.083) | -0.193 (0.088) | 0.035 (0.071) | 0.171 (0.083) | -0.198 (0.088) | 0.060 (0.077) | 0.029 (0.100) | -0.193 (0.118) |
| Y_2 | -0.035 (0.034) | -0.080 (0.035) | 0.014 (0.030) | 0.071 (0.041) | -0.082 (0.038) | 0.025 (0.032) | 0.012 (0.042) | -0.080 (0.050) |

주) ; 1) $\eta(1)$ 은 GLS, $\eta(2)$ 는 표준화된 해(standardized solution)

2) η 은 ()은 t값, 종속변수의 ()은 표준오차임

3) 종속변수의 계수는 Y에 대한 총효과(total effect)임.

企業價値에 대한 屬性들의 관계에서 $\xi_3, \xi_4, \xi_6, \xi_7$ 을 제외한 나머지 ξ 는 모두 正(+)
 的 관계로 나타나고 있으며, 이들 계수들 중 단지 ξ_2, ξ_4, ξ_5 만이 t값의 統計的 有意水準을
 만족하고 있다. 이러한 계수추정치로 살펴볼 때, 기업가치에 대하여 獨特性, 企業規模,
 成長性, 變動可能性 등은 正(+)
 的 關係를 보이고 있고, 資產의 擔保價値, 非負債節稅
 效果, 收益性, 産業分類 등은 負(-)
 的 關係로 나타나고 있다. 그러나 계수의 t검증으로
 판단할 때 非負債節稅效果와 企業規模 및 收益性을 제외한 나머지의 계수는 안정되지
 못하고 있기 때문에 이 결과에 대하여 明示的으로 判定할 수 없다고 사료된다. 이러한
 결과는 本 模型의 設定과 認識誤謬 또는 屬性의 指標에 대한 測定誤差 등의 요인에도
 연유될 수 있기 때문이다.

企業價値(η_1)의 지표인 固定負債比率과 流動負債比率에 대한 이들 8개의 속성의 總
 效果를 살펴볼 때, 固定負債比率(Y_1)은 企業價値의 척도된(scaling) 變數이기 때문에 그
 계수 크기가 η_1 의 계수 크기와 일치하고 있으나, 流動負債比率의 계수 크기는 Y_1 에 비
 하여 상대적으로 작게 나타나고 있다. 이러한 결과는 從屬變數들에 대한 共通要因 즉,
 기업가치의 계수가 Y_1 이 1로 scaling될 때 Y_2 에 대한 계수추정치가 0.414로 나타난 결
 과에 연유된다고 볼 수 있다.

이상에서와 같이 共分散構造에 대한 實證的 關係를 제시하고 있지만 本 模型의 강
 건성(robustness)은 8개 속성 상호간의 공분산구조에서도 찾아볼 수 있다. 이러한 속성
 상호간의 공분산관계는 <표4-6>에 표현되고 있다.

본 모형은 그 構造的 方程式의 체계에 있어서 8개 屬性과 企業價値간의 線型的 關
 係를 설정하고 있지만 이들 8개 屬性 相互間的 因果關係는 배제되고 있다. 따라서 <표4
 -6>의 결과는 이러한 因果關係의 設定에 따른 模型의 强健성을 검토하는 결과로 볼
 수 있다.

<표 4-6> ξ 의 공분산매트릭스(Phi)

| | ξ_1 | ξ_2 | ξ_3 | ξ_4 | ξ_5 | ξ_6 | ξ_7 | ξ_8 |
|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| ξ_1 | 1.000 | | | | | | | |
| ξ_2 | 0.431 (5.824) | 1.000 | | | | | | |
| ξ_3 | -0.099 (-1.134) | 0.035 (0.332) | 1.00 | | | | | |
| ξ_4 | -0.161 (-1.981) | -0.175 (-2.103) | -0.037 (-0.306) | 1.000 | | | | |
| ξ_5 | -0.057 (-0.658) | -0.204 (-2.284) | 0.107 (0.353) | -0.297 (-3.805) | 1.000 | | | |

| | | | | | | | | |
|---------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| ξ_6 | 0.155 (1.848) | 0.125 (1.468) | 0.089 (0.847) | -0.039 (-0.458) | 0.200 (2.414) | 1.000 | | |
| ξ_7 | -0.067 (-0.791) | 0.006 (0.069) | 0.044 (0.383) | 0.258 (3.300) | -0.256 (-3.398) | -0.004 (-0.048) | 1.000 | |
| ξ_8 | 0.184 (2.213) | -0.098 (-1.131) | 0.012 (0.069) | -0.324 (-4.237) | 0.496 (7.665) | 0.255 (3.154) | -0.678 (-16.595) | 1.000 (-16.595) |

주) ; 1) ξ_1 담보가치, ξ_2 비부채절세효과, ξ_3 독특성, ξ_4 기업규모, ξ_5 수익성, ξ_6 성장성, ξ_7 변동가능성, ξ_8 산업분류임.

2) ()은 t 값임.

擔保價値는 다른 요인들 중 非負債節稅效果와 비교적 강한 正(+)의 相關關係를 가지고 있으며, 그 크기는 작으나 企業規模와 負(-)의 關係, 産業分類와는 正(+)의 關係로 統計的 有意水準을 만족하고 있다.

非負債節稅效果 또한 企業規模와 收益性에 대하여 負(-)의 關係로 나타나고 있으며, 企業規模는 收益性 및 産業分類와 負(-)의 關係, 그리고 變動可能性과는 有意的인 正(+)의 關係를 나타내고 있다.

收益性은 成長性과 産業分類와 正(+)의 關係, 그리고 變動可能性과 負(-)의 關係를 가지고 있으며, 産業分類 또한 成長性 및 變動可能性과 각기 正(+)과 負(-)의 關係를 나타내고 있다. 그러나 이러한 결과에서 계수추정치에 미루어 볼 때 이들 속성 간에 다음 3가지의 關係들이 주목되고 있으며, 이러한 결과는 本 構造的 模型의 因果關係의 설정에 중요한 의미를 내포할 수 있다고 본다.

- (1) 擔保價値와 非負債節稅效果($\phi = 0.431$),
- (2) 收益性과 産業分類($\phi = 0.496$),
- (3) 變動可能性과 産業分類($\phi = -0.678$)

V. 結 論

앞에서 살펴본 바와 같이 다른 條件이 一定할 때 單一 個別企業의 價値가 資本構造的 變化에 의하여 달라지며, 企業價値를 最大로 할 수 있는 자본구조가 존재한다는 傳統的 最適資本構造理論에 대하여 「모디글리아니와 밀러」가 反論을 제기하면서 다수의 학자들이 이들의 사고에 동조하여 자본구조가 기업가치와는 無關하다는 理論體系의 學派를

형성하였고, 일련의 연구들에 의하여 이러한 이론체계의 論證이 이루어져 왔다. 전통적인 최적자본구조이론과 「모디글리아니와 밀러」의 學派의 資本構造理論을 接合시켜 보려는 試圖이 이루어져 기존의 자본구조이론체계를 擴張시켰으며, 자본구조의 理論과 實際를 연계시켜서 解明하려는 지속적인 努力이 경주되어 왔으나 오늘날까지 실제적인 資本構造決定行態를 총체적으로 설명할 수 있는 一般論的인 理論은 존재하지 않아서 代案的 接近方法으로 기업의 資本構造가 과거의 資本調達 意思決定의 累積된 結果로 인식하여 자본구조가 형성되는 과정에서 고려되어야 하는 變數들에 대한 構造的 關係를 규명하는 것이 필요하였다.

이러한 必要性에 의하여 자본구조결정의 理論的 背景으로서 자본구조이론에 대한 既存 學者들의 研究를 考察하여 총괄적인 이론체계를 비록 제한된 범위 하에서나마 검토하고, 이에 연관된 資本構造理論의 先驗的 實證結果들을 고찰하여 보았다. 뿐만 아니라, 資本構造의 決定에 영향을 미치는 觀察不可能한 屬性과 그 指標로서 觀察 가능한 變數를 선정해 온 기존의 연구를 토대로 標集된 資料를 이용하여 共分散構造模型 하에서 企業價値에 대한 이들 要因의 構造的 線型關係와 要因相互間的 關係를 本研究의 實證分析에서 규명하여 보았다. 사실 본 연구에서는 既存의 理論 및 實證的 研究에서 포괄적으로 다루어져온 屬性 중 資産의 擔保價値, 非負債節稅效果, 獨特性, 企業規模, 收益性, 成長性, 變動可能性, 産業分類 등과 같은 속성들에 한정되고 있지만 資本構造決定要因에 관한 理論的 構造에 크게 제약되지 않음은 先驗的 研究結果에서도 지적되어 왔다. 그러나, 이들 속성을 측정하기 위하여 엄밀하게 선정되어야 하는 指標에 대한 選擇 및 處理의 誤謬는 본 연구에서도 資料의 入手可能性과 反復的인 實驗을 통한 누적된 체험의 結晶으로 회피될 수는 없다고 판단된다. 반면, 여기에서 간과해서 안될 점은 이론적 사고로 추론된 資本構造의 決定要因에 대한 分析模型의 因果關係는 비록 표집된 자료에 의하여 추정된 模型의 適合度가 부적절하다 할지라도 단순히 棄却될 수만은 없다. 이것은 항상 公분산구조모형의 추정결과에 대한 해석에 있어서 任意的 判斷을 회피하여야 하는 기준이 되기 때문에 본 연구 결과 역시 이러한 범주를 벗어나지 못하고 있다 하겠다. 결국 이러한 研究의 限界는 國內외적으로 지속적이고 반복적인 연구를 통하여 完化될 것이기 때문에 본 연구 또한 이에 다소 기여할 수 있으리라 믿는다.

따라서, 本研究의 結論으로 다음과 같이 자본구조 결정요인에 관한 實證的 推定 結果를 要約하여 提示하고자 한다.

첫째, 設定된 模型에서 수용하고 있는 資産의 擔保價値 등 8개 資本構造 決定要因의 測定模型에서 비교적 기존 연구에서 검토되어 온 指標들은 유의적으로 나타나고 있으나 資産의 擔保價値, 收益性 및 非負債節稅效果 등의 指標는 이들 속성의 測定變數로서

不安定한 係數值를 나타내었다.

둘째, 企業價値를 측정하고자 수용된 固定負債比率과 流動負債比率은 平衡尺度로서 받아들일 수 없다. 본 분석에서는 後者에 비하여 前者가 상대적으로 優位를 나타내었다.

셋째, 固定負債比率로 尺度화된 企業價値에 대한 屬性들의 線型的 關係는 非負債節稅效果(-), 企業規模(+), 收益性(-) 등이 유의적이었으며 기타 속성들은 有意的 結果를 얻지 못하였다.

넷째, 본 構造方程式의 決定係數가 0.264로 나타나고 있음에 비추어 볼 때 모형의 식별과정에서 채택된 係數制約은 보다 緩和시켜야 할 것으로 판단되나, 이러한 過剩識別의 문제는 事前的으로 指標의 엄밀한 處理가 前提되어야 할 것이다.

다섯째, 본 모형에서 企業價値에 대한 資本構造決定要因들의 因果經路가 명시적으로 線型的 關係로 설정되고 있으나, 이들 要因 相互間의 共分散關係가 유의적으로 나타나고 있어 企業價値와 資本構造決定要因간에는 疑似相關關係가 존재할 수 있는 가능성을 배제하지 못한다고 판단된다. 특히, 이러한 의구심은 1) 擔保價値와 非負債節稅效果, 2) 收益性和 産業分類 3) 變動可能性과 産業分類 등의 강한 相關關係에서 더욱 두드러지고 있다.

〈參 考 文 獻〉

1. 國內文獻

1. 具孟會, 資本構造의 理論, 經營經濟研究, 第 2 卷 第 1 號, 釜山大學校 産業開發研究所, 1983年 12月, pp. 63~96.
2. 東西證券編, 上場企業財務分析, 1981~1989.
3. 申敏植, 우리나라 上場企業의 資本構造決定要因, 財務管理研究, 韓國財務管理學會, 1989年 10월
4. 吳淵甲, 財務管理, 螢雪出版社, 1988.
5. 윤봉환, 우리나라 제조업의 자본구조결정요인에 대한 실증적 연구, 신평저널, 제 2 권 제 1 호(봄호 1989), pp. 38~53.
6. 윤창변, 기업들의 최적자본구조정책, 신평저널, 제 1 권, 제 3 호, (가을호 1988), pp. 32~44.

2. 外國文獻

1. Aivazian, V. A., and J. L. Callen, "Investment, Market Structure and the Cost of Capital." *Journal of Finance*, 34(March 1979), pp. 85~92.
2. Alberts, W. W., and G. L. Hite, "The Modigliani-Miller Levergae Equation Considered in a Product Market Context." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 18(December 1983), pp. 425~437.
3. Altman, E. I., "A Further Empirical Investigation of Bankruptcy Cost Question." *Journal of Finance*, 39(September 1984), pp. 1067~1089.
4. Arditti, F.D., *Research in Finance Vol. 2*. Ed. H. Levy, Greenwich, Conn. 'JAI Press, Inc., 1980.
5. Asquith, P. and D. W. Mullins, "Equity issues and Offering Dilution." *Journal of Fianancial Economics*, (February 1986), pp. 61~89.
6. Auerbach, A., "Real Determinants of Corporate Leverage." In B. Friedman(ed.), *Corporate Capital Structure in the United States*, Chicago, University of Chicago Press, 1985.
7. Barnea, A., R. A. Haugen, and L. W. Senbet, "An Equilibrium Analysis of Debt Financing under Costly Tax Arbitrage and Agency Problems." *Journal of Finance*,

- 36 (June 1981), pp. 569~581.
8. Barnea, A., R. A. Haugen, and L. W. Senbet, "Market Imperfections, Agency Problems, and Capital Structure : A Review." *Financial Management*, 10 (Summer 1981), pp. 7~22.
 9. Baron, D. P., "Default Risk and the Modigliani-Miller Theorem : A Synthesis." *American Economic Review*, 66(1976), pp. 204~212.
 10. Baxter, N. D., "Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital." *Journal of Finance*, 21 (September 1967), pp. 395~403.
 11. Beranek, William, "The Weighted Average Cost of Capital and Shareholder Wealth Maximization." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 12(March 1977), pp. 17~31.
 12. Bhattacharya, S., "Imperfect Information, Dividend Policy and 'The Bird in Hand' Fallacy." *Bell Journal of Economics*, (Spring 1979), pp. 259~270.
 13. Black, F., and M. Scholes, "The Pricing of Options and Corporate Liabilities." *Journal of Political Economy*, 81 (1973), pp. 637~654.
 14. Boquist, J. A., and W. T. Moore, "Inter-Industry Leverage Differences and the DeAngelo-Masulis Tax Shield Hypothesis." *Financial Management*, 13(Spring 1984), pp. 5~9.
 15. Bowen, R. M., L. Daley., and C. Huber, "Leverage Measures and Industrial Classification : Review and Additional Evidence." *Financial Management*, 11(Winter 1982), pp. 10~20.
 16. Bradley, M., G. A. Jarrell, and E. H. Kim, "On the Existence of an Optimal Capital Structure : Theory and Evidence." *Journal of Finance*, 39 (July 1984), pp. 857~878.
 17. Brennan, M. J., "Taxes, Market Valuation and Corporate Financial Policy." *National Tax Journal*, 23(1970), pp. 417~427.
 18. Brennan, M. J., and E. S. Schwartz, "Corporate Income Taxes, Valuation and the Problem of Optimal Capital Structure." *Journal of Business*, 51(1978), pp. 103~114.
 19. Chaplinsky, B. S., "The Economic Determinants of Leverage : Theories and Evidence." Ph. D. Dissertation. University of Chicago,(September 1983)
 20. Castanias, R., "Bankruptcy Risk and Optimal Capital Structure." *Journal of Finance*, 38(December 1983), pp. 1617~1635.

21. Chen, A., and E. H. Kim, "Theories of Corporate Debt Policy : A Synthesis." *Journal of Finance*, 34(May 1979), pp. 371~384.
22. Copeland, T. E., and J. F. Weston, *Financial Theory and Corporate Policy*. Reading, Mass. Addison-Wesley Publishing Company, 1979.
23. Cordes, J. J., and S. M. Sheffrin, "Estimating the Tax Advantage of Corporate Debt." *Journal of Finance*, 38(March 1983), pp. 95~105.
24. Dammon, R. M., and L. W. Senbet, "The Effect of Taxes and Depreciation on Corporate Investment and Financial Leverage." *Journal of Finance*, 43(June 1988), pp. 357~373.
25. Dann, L. Y., and W. H. Mikkeson, "Convertible Debt Issuance, Capital Structure Change, and Financing-Related Information : Some New Evidence." *Journal of Financial Economics*, 13(June 1984), pp. 157~186.
26. DeAngelo, H., and R. W. Masulis, "Leverage and Dividend Irrelevancy under Corporate and Personal Taxation." *Journal of Finance*, 35(May 1980), pp. 453~467.
27. DeAngelo, H., and R. W. Masulis, "Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation." *Journal of Financial Economics*, 8(March 1980), pp. 3~29.
28. Downs, D. and R. heinkel, "Signalling and the Valuation of Unseasoned New Issues.", *Journal of Finance*, (March 1982), pp. 1~10
29. Eckbo, Espen B., "Valuation Effects of Corporate Debt Offerings.", *Journal of Financial Economics*, (February 1986), pp. 119~195.
30. Fama, Eugene F., "The Effects of a Firm's Inverstment and Financing Decisions on the Welfare of Its Security Holders." *American Economic Review*, 68(June 1978), pp. 272~284.
31. Fama, Eugene F., and Merton H. Miller, *The Theory of Finance*. New York : Holt, Rinehart & Winston, 1972.
32. Ferri, M. G., and W. H. Jones, "Determinants of Financial Structure : A New Methodological Approach." *Journal of Finance*, 34(June 1979), pp. 631~644.
33. Flath, D., and C. R. Knoeber, "Taxes, Failure Costs and Optimal Industry Capital Structure : An Empirical Test." *Journal of Finance*, 35(March 1980), pp. 99~117.
34. Fogler, H. R., and S. Ganapathy, *Financial Econometrics*. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1982.
35. Franks, J. R. and J. J. Pringle, "Debt Financing, Corporate Financial Intermedia-

- ries and Firm Valuation." *Journal of Finance*, 37(June 1982), pp. 751~761.
36. Friend, I., and L. H. P. Lang, "An Empirical Test of the Impact of Managerial Self-Interest on Corporate Capital Structure." *Journal of Finance*, 43(June 1988), pp. 271~281.
 37. Galai, Dan, and Ronald W. Masulis, "The Option Pricing Model and the Risk Factor of Stock." *Journal of Financial Economics*, 3(January-March 1976), pp. 53~81.
 38. Gehr, Adam K., "Financial Structure and Financial Strategy." *Journal of Financial Research*, 7(Spring 1984), pp. 115~136.
 39. Green, R., "Investment Incentives, Debt, and Warrants." *Journal of Financial Economics*, 13(March 1984), pp. 115~116.
 40. Gupta, K., "Determinants of Corporate Borrowing : A Note." *Journal of Financial Economics*, 10(1982), pp. 115~116.
 41. Haley, C. W., and L. D. Schall. "Problem with the Concept of the Cost of Capital." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 13(December 1978), pp. 847~870.
 42. Hamada, Roberts S., "Portfolio Analysis, Market Equilibrium and Corporate Finance." *Journal of Finance*, 27(March 1969), pp. 13~31.
 43. Hamada, Robert S., "The Effect of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks." *Journal of Finance*, 37(June 1982), pp. 651~665.
 44. Hansen, R. S., and J. M. Pinkerton, "Direct Equity Financing : A Resolution of a Paradox." *Journal of Finance*, 37(June 1982), pp. 651~665.
 45. Haley, C. W., and L. D. Schall, *the Theory of Financial Decision.s* 2nd ed. New York : McGraw-Hill Book Company, 1979.
 46. Haugen, R., and L. W. Senbet, "The Insignificance of Bankruptcy Costs to the Theory of Optimal Capital Structure." *Journal of Finance*, 33(may 1978), pp. 383~393.
 47. Haugen, R., and L. W. Senbet, "Resolving the Agency Problems of External Capital Through Options." *Journal of Finance*, 36(June 1981), pp. 629~647.
 48. Huber, P. J., "Robert Regression : Asymptotics, Conjectures and Monte Carlo." *Annals of Statistics*, 1 (1973), pp. 799~821.
 49. Jensen, Michael C., and William E. Meckling, "Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure." *Journal of Financial Economics*, 3(October 1976), pp. 305~360.
 50. Kane, A., A. J. Marcus, and R. L. McDonald, "How Big is the Tax Advantage to

- Debt ?" *Journal of Finance*, 39(July 1984), pp. 841~853.
51. Kim, E. H., "A Mean-Variance Theory of Optimal Structure and Corporate Debt Capacity." *Journal of Finance*, 33(March 1978), pp. 45~64.
 52. Kim, E. H., "Miller's Equilibrium, Shareholder Leverage Clienteles, and Optiman Capital Structure." *Journal of Finance*, 37(may 1982), pp. 301~319.
 53. Kim, E. H., W. G. Lewellen, and J. J. McConnell, "Financial Leverage Clienteles : Theory and Evidence." *Journal of Financial Economics*, 7(March 1979), pp. 83~109.
 54. Kim, W. S., and E. H. Sorensen, "Evidence on the Impact of the Agency Costs of Debt on Corporate Debt Policy." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 21(June 1986), pp. 131~144.
 55. Kraus, Alan, and Robert H. Litzenberger, "A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage." *Journal of Finance*, 28(September 1973), pp. 911~922.
 56. Lee, W. L., A. V. Thakor, and G. Vora, "Screening, Market Signalling, and Capital Structure Theory." *Journal of Finance*, 38(December 1983), pp. 1507~1518.
 57. Lee, W. Y., and H. H. Barker, "Bankruptcy Costs and the Firm's Optimal Debt Capacity : A Positive Theory of Capital Structrue." *Spitjerm Economic Journal*, 43 (April 1977), pp. 1435~1465.
 58. Leland, Hayne, and David Pyle, "Informational Asymmetrices, Financial Structure and Financial Intermediation." *Journal of Finance*, 32(May 1977), pp. 371~387.
 59. Lindenberg, E. B., and S. A. Ross, "Tobin's q Ratio and Industrial Organization." *Journal of Business*, 54(1981), pp. 2~32.
 60. Long, M. S., and E. B. Malitz, "Investment Patterns and Financial Leverage." In B. Friedman(ed.), *Corporate Capital Structures in the United States*, Chicago, University of Chicago Press, 1985.
 61. Marsh, P. R., "The Choice Between Equity and Debt : An Empirical Study." *Journal of Finance*, 37(March 1982), pp. 121~144.
 62. Masulis, R. W., "The Effects of Capital Structure Change on Security Prices : A Study of Exchange Offers." *Journal of Financial Economics*, 8(June 1980), pp. 139~177.
 63. Masulis, R. W., "The Impact of Capital Structure Change on Firm Value." *Journal of Finance*, 38(March 1983), pp. 107~126.
 64. Masulis, R. W. and A. N. Korwar, "Seasoned Equity Offerings : An Empirical In-

- verstgation.”, *Journal of Financial Economics*,(February 1986), pp.91~118.
65. Mehta, D. R., E. A. Moses, B. Deschamps, and M. C. Walker, “The Influence of Dividend, Growth, and Leverage on Share Prices in the Electric Utility Industry : An Econometric Study.” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 15 (December 1980), pp. 1163~1203.
 66. Melnk, Z. L., “Cost of Capital as a Function of Financial Leverage.” *Decision Sciences*, 1(July 1970), pp. 327~356.
 67. Mikkelson, W. H., and M. M. Partch, “Valuation Effects of Security Offerings and the Issuance Process.”, *Journal of Financial Economics*,(February 1986), pp. 310~60.
 68. Miller, Merton H., “Debt and Taxes.” *Journal of Finance*, 32(May 1977), pp. 261~275.
 69. Miller, M. H., and Franco Modigliani, “Cost of Capital to Electric Utility Industry.” *American Economic Review*, 56(June 1966), pp. 333~391.
 70. Miller, M. H., and M. S. Scholes, “Dividend and Taxes.” *Journal of Financial Economics*, 32(December 1978), pp. 333~364.
 71. Modigliani, Franco, “Debt, Dividend Policy, Taxes, Inflation and Market Valuation.” *Journal of Finance*, 37(May 1982), pp. 255~273.
 72. Modigliani, Franco, and M. H. Miller, “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment.” *American Economic Review*, 48(June 1958), pp. 261~297.
 73. Modigliani, Franco, and M. H. Miller, “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment : Reply.” *American Economic Review*, 48(September 1958), pp. 655~669.
 74. Modigliani, Franco, and M. H. Miller, “Taxes and the Cost of Capital : A Corection.” *American Economic Review*, 53(June 1963), pp. 433~443.
 75. Modigliani, Franco, and M. H. Miller, “Reply.” *American Economic Review*, 55 (June 1965), pp. 524~527.
 76. Modigliani, Franco, and M. H. Miller, “Reply to Hiens and Sprenkle.” *erican Economic Review*, 59(Septmetber 1969), pp. 592~596.
 77. Moore, W., “Securable Assets and the Firm’s Choice of Capital Structure.”, School of Business-Indiana University Working Paper, (May 1985).
 78. Myers, S. C., “A Time-StatePreference Model of Security Valuation.” *Journal of*

- Financial and Quantitative Analysis, 3(March 1968), pp. 1~33.
79. Myers, S. C., "Determinants of Corporate Borrowing." *Journal of Financial Economics*, 5(November 1977), pp. 147~175.
 80. Myers, S. C., "The Capital Structure Puzzle." *Journal of Finance*, 39(July 1984), pp. 575~592.
 81. Myers S. C., and N. S. Majuluf, "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have." *Journal of Financial Economics*, 13(June 1984), pp. 187~221.
 82. Nantell, T. J., and C. R. Carlson, "The Cost of Capital as a Weighted Average." *Journal of Finance*, 30 (December 1975), pp. 1343~1355.
 83. Partington, G. H., "Financial Decisions. the Cost of Capital and the Capital Asset Pricing Model." *Journal of Business Finance & Accounting*, 8(1981), pp. 97~112.
 84. Peterson, Pamela P., and Gary A. Benesh, "A Reexamination of the Empirical Relationship between Investment and Financing Decisions." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 18(December 1983). pp. 439~453.
 85. Remmers, L., A. Stonehill, R. Wright, and T. Beekhuisen, "Industry and Size as Debt Ratio Determinants in Manufacturing Internationally." *Financial Management*, 3(Summer 1974), pp. 24~32.
 86. Robichek, A. A., and S. C. Myers, "Problems in the Theory of Optimal Capital Structure." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1(June 1966), pp. 1~35.
 87. Ross, Stephen A., "The Determination of Financial Structure : The Incentive-Signalling Approach." *Bell Journal of Economics*, 8(Spring 1977), pp. 23~40.
 88. Rubinstein, Mark E., "Corporate Financial Policy in Segmented Securities Markets." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 8(December 1973), pp. 749~762.
 89. Rubinstein, Mark E., "A Mean-Variance Synthesis of Corporate Financial Theory." *Journal of Finance*, 28(March 1973), pp. 167~182.
 90. Schneller, M. I., "Taxes and the Optimal Synthesis of Corporate Financial Theory." *Journal of Finance*, 35(March 1980), pp. 119~127.
 91. Schwartz, E. and J. R. Aronson, "Some Surrogate Evidence in Support of the Concept of Optimal Financial Structure." *Jorunal of Finance*,(March 1967), pp. 10~18.

92. Scott, D. F. Jr., "Evidence on the Importance of Financial Structure." *Financial Management*, 1(Summer 1972), pp. 45~50.
93. Scott, J. F., "A Theory of Optimal Capital Structure." *Bell Journal of Economics*, 7(Spring 1976), pp. 33~54.
94. Scott, J. H. Jr., "Bankruptcy, Secured Debt and Optimal Capital Structure." *Journal of Finance*, 32(March 1977), pp. 1~20.
95. Scott, J., and S. Chatterjee, "Capital Structure Irrelevance : An Empirical Investigation." Working Paper,(February 1984).
96. Scott, D. F. Jr., and J. D. Martin, "Industry Influence on Financial Structure." *Financial Management*, (Spring 1975), pp. 67~73.
97. Sealey, C. W. Jr., "Valuation, Capital Structure, and Shareholder Unanimity for Depository Financial Intermediaries." *Journal of Finance*, 38(June 1983), pp. 857~871.
98. Senbet, Lemma W., and Robert A. Taggart, Jr., "Capital Structure Equilibrium under Market Imperfections and Incompleteness." *Journal of Finance*, 39(March 1984), pp. 93~103.
99. Shelton, J., "Equal Access and Miller's Equilibrium." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(November 1981), pp. 603~622.
100. Smith, C. W. Jr., and J. B. Warner, "On Financial contracting : An Analysis of Bond Covenants." *Journal of Financial Economics*, 7(June 1979), pp. 117~161.
101. Stiglitz, H. E., "A Re-Examination of the Modigliani-Miller Theorem." *American Economic Review*, 59(1969), pp. 748~793.
102. Stiglitz, J. E., "Some Aspects of the Pure Theory of Corporate Finance : Bankruptcies and Takeovers." *Bell Journal of Economics and Management Science*, 3 (1972), pp. 458~482.
103. Stiglitz, J. E., "On the Irrelevance of Corporate Financial Policy." *American Economic Review*, 64(December 1974), pp. 851~866.
104. Stulz, R. M., and H. Johnson, "An Analysis of Secured Debt.", *Journal of Financial Economics*, 14(1985), pp. 501~521.
105. Taggart, R., "A Model of Corporate Financing Decisions." *Journal of Finance*, 32 (December 1977), pp. 1467~1484.
106. Talmor, Eli, "Asymmetric Information, Signalling and Optimal Corporate Financial Decisions." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(November 1981),

pp.

107. Titman, S., "A Determinants of Capital Structure : A Empirical Analysis." Working Paper, UCLA, 1982.
108. Titman, S., and R. Wessels, "The Determinants of Capital Structure Choice." *Journal of Finance*, 43(1988), pp. 1~19.
109. Vermaelen, T., "Common Stock Repurchases and Market Signalling : An Empirical Study." *Journal of Financial Economics*, 9(June 1981), pp. 139~183.
110. Warner, J., "Bankruptcy Costs : Some Evidence." *Journal of Finance*, 32(May 1977a), pp. 337~347.
111. Weston J. F., "A Test of Capital Propositions." *Southern Economic Journal*, 30 (October 1963), pp. 105~112.
112. Wippen, Ronald F., "Financial Structure and the Value of the Firm." *Journal of Finance*, 21(December 1966), pp. 615~633.