

# 會計變數를 利用한 市場危險測定値의 豫測에 관한 研究 \*\*

The Usefulness of Accounting Variables for  
Predicting Market Measures of Risk

崔 鍾 允\*  
(Choi, Jong Yoon)

## 目 次

- I. 序 論
- II. 理論的 考察
  - 1. 效率的 市場假說과 會計情報
  - 2. 投資意思決定과 財務諸表分析
  - 3. 會計變數의 通計的 特性
  - 4. 證券의 危險測定値로서의 市場危險測定値
- III. 우리나라 證券市場에 있어 會計變數에 의한 市場危險測定値의 豫測可能性에 대한 分析
  - 1. 標本企業의 選定과 資料
  - 2. 變數의 決定
  - 3. 模型의 設定 및 評價
  - 4. 會計變數의 市場危險測定値에 대한 豫測力 分析
- IV. 要約 및 結論
  - 參考文獻

\* 江原大學校 經營大學 會計學科 副教授

\*\* 이 論文은 1989年度 文敎部 支援 韓國學術振興財團의 自由公募 課題 學術研究 助成費에 의 하여 研究되었음.

## I. 序 論

會計情報は 일반적으로 財務諸表의 形態로 보고되고 있는데, 財務諸表는 현재 및 잠재적인 投資家와 債權者 및 기타 利用者들이 經濟的 意思決定을 하는데 유용한 정보를 제공하는 것을 目的으로 하고 있다. 그러나 情報利用者의 意思決定過程과 그들이 이용하는 정보의 구체적인 내용을 명확하게 파악하는 것이 곤란하기 때문에 지금까지 會計情報利用者에 重點을 둔 實證的 研究의 遂行과 그 結果의 解釋에는 많은 어려움이 뒤따랐다.

財務諸表의 가장 중요한 利用者集團은 證券市場이 발달한 經濟사회에서 投資家들이고 그들의 기본적인 의사결정문제는 危險과 利益率을 고려하여 특정 證券를 선택하는 것이라 할 수 있다. 이제까지 投資家들은 특별한 의도나 목적을 가지고 자신들의 의사결정과정에서 도움을 찾기 위하여 財務諸表分析을 이용해 왔다. 재무제표분석에서는 주로 財務比率 등의 會計變數가 이용되는데, 본 연구는 이와 같은 會計變數가 市場危險測定值에 대한 豫測可能性을 지니고 있는가에 대해 분석하고자 한다.

會計變數의 有用성은 특정한 研究目的과 관련되어 檢證되고 있다. 會計變數는 과거 企業倒産豫測, 財務的 特性에 따른 企業의 分類, 企業信用等級의 決定 등의 연구에서 계속하여 사용되어 왔으며 특히 資本資產價格 決定模型(capital asset pricing model:CAPM)의 발전에 따라 證券의 危險을 평가하는 문제와 관련된 많은 연구에서 사용되고 있다.

CAPM에서는 證券 또는 포트폴리오의 위험을 體系的 危險(systematic risk)과 非體系的 危險(unsystematic risk)의 두 부분으로 나누어 제시하고 있다. 非體系的 危險은 市場利益率의 變動과 관계없는 企業固有의 要因에 의해 기인하는 위험으로 여러 종류의 證券에 分散投資함으로써 低減될 수 있는 分散可能危險(diversifiable risk)이다. 그러나 體系的 危險은 資本利益率의 變動에 기인하여 발생하는 위험으로 분산투자의 의해 저감될 수 없는 分散不可能危險(undiversifiable risk)이고, 특정한 證券의 期待利益率은 주로 體系的 危險의 크기에 의하여 결정되기 때문에 투자자들에게 중요하게 인식되고 있다. 어떤 證券의 體系的 危險은 그 證券의 市場危險測定值과 市場利益率의 變動性으로 구성되어 있는데 시장이

이익의 변동성은 모든 증권에 대하여 공통적인 위험이지만 시장이익의 전반적인 움직임에 대해 個別證券의 이익율이 변하는 정도를 나타내는 市場危險測定値는 증권마다 서로 다른 값을 갖는다.

證券市場에서 구할 수 있는 증권이익의 변동성이 곧 증권의 市場危險測定値라고 할 수 있지만 증권의 危險測定値에 대한 실질적인 因果關係를 구체적인 자료를 통하여 인식하는 것은 불가능하기 때문에 會計資料를 이용하여 간접적으로 인식할 수 있을 것이다. 會計資料는 정해진 會計基準과 節次에 의해 작성되지만 실현된 기업의 실질적인 이익을 보고하는 것이기 때문에 이용할 수 있는 것이다.

회계자료는 기본적으로 기업의 모든 經濟的 活動 結果를 요약하여 제공해주고 있고 이와 같은 회계자료는 투자가가 특정한 기업의 危險 및 利益率評價와 관련된 의사결정을 함에 있어 이용할 수 있는 가장 기본적인 정보가 된다고 볼 수 있다. 따라서 회계자료와 기업의 위험 및 이익율 사이에는 일정한 關係가 존재한다고 推論할 수 있을 것이다.

지금까지 會計變數와 市場危險測定値와의 相互關聯性에 대해서는 많은 實證的 研究가 이루어졌는데 본 연구는 이를 더욱 확대하여 會計變數가 미래의 市場危險測定値를 豫測하는데 有用한가 하는 점을 밝히고자 한다.

회계자료는 투자가가 효용을 극대화시킬 수 있는 포트폴리오를 選擇하기 위하여 證券의 危險을 測定 또는 豫測함에 있어 유용한 것이 되어야 한다. 회계자료가 미래의 위험을 보다 効率的으로 豫測하는데 이용될 수 있다면 個別意思決定者의 입장에서 볼 때 회계자료가 보다 합리적인 의사결정에 기여할 수 있는 것으로 볼 수 있다.

## II. 理論的 考察

### 1. 効率的 市場假說과 會計情報

効率的 資本市場의 假說은 능력있는 分析家들이 끊임없이 시장에 流入되는 새로운 정보를 평가하고 이에 따라 행동한다는 사실을 전제로 하고 있다. 그러나 이 이론을 주장하는 사람들은 일단 알려진 모든 정보는 이미 市場價格에 즉시 反映되었기 때문에, 아무리 嚴密한 財務分析을 한다고 하더라도 이를 통하여 어떤

利得을 얻으려고 하는 것은 無益한 일이라고 하고 있다.

이러한 주장은 逆說的인 것이 된다. 投資家들이 超過利益을 얻기 위하여 또는 주식을 발행한 기업을 파악하기 위하여 끊임없이 노력을 기울이고 그 기업과 관련된 정보를 신속하고도 적절하게 분석하는 경우에만 證券의 市場價格은 그 기업과 관련된 정보를 신속하고 완전하게 反映한다고 할 수 있다. 만약 投資家들이 그러한 노력을 포기할 경우 市場의 效率性은 급속히 사라져 버릴 것이다.<sup>1)</sup> 이와 같이 財務諸表分析은 效率的 資本市場에서 無用한 것이 아니라 오히려 有用하고도 必順的인 것이라 할 수 있다.<sup>2)</sup>

이러한 사실을 說明할 수 있는 要因은 여러 가지가 있겠으나 무엇보다도 EMH는 個人投資家の 행동보다는 全體投資家の 행동을 평가하는데 중점을 두고 있다는 사실을 지적할 수 있다. EMH는 總體的인 投資家行動에 대하여 중점을 두므로 平均的인 結果나 成果만을 중요시하고 개인적인 능력, 노력, 통찰력 및 이용 가능한 정보를 適時에 이용함으로써 성취된 결과 등은 무시하게 된다. 특정한 시점에 있어 이용가능한 모든 정보가 株價에 反映된다고 할지라도 이 株價가 진정한 가치를 나타내지 않을 수 있으며 投資家들이 이용가능한 정보를 잘못 해석하거나 평가함에 따라 株價는 過大 또는 過小評價될 수 있다.

여기서 무엇보다도 기본적인 前提는 投資結果는 市場全體에 대한 것보다는 個別企業에 대한 분석을 통해 알 수 있다는 사실이다. 이 문제와 관련하여 근본적으로 財務諸表分析의 價値는 資本市場을 보다 더 效率的이고 合理的으로 유지시키고 정보를 획득한 投資家들이 그들의 개인적 지식이나 노력을 投資意思決定에 이용할 수 있도록 하는데 있다.

效率的 資本市場에서 會計情報가 資本家の 意思決定에 미치는 영향을 분석한 많은 實證的 研究들은<sup>3)</sup> 기업의 財務諸表에 포함되는 정보의 상당한 부분이 정보의 公表時点에서 證券價格에 反映되지 않는다는 점을 밝히고 있다. 이와 같은 점을 고려할 때 財務諸表分析의 중요한 목적은 未來의 財務的 結果를 예측하는데 있다고 볼 수 있다.

效率的 資本市場에 있어서는 證券價格이 새로운 정보에 의하여 신속하게 조정되기 때문에 미래의 財務的 結果를 豫測하는 것이 중요하다고 강조되고 있는 것이다. 財務諸表가 일반 투자자들에게 公表된 후에는 이 정보에 따라 의사결정을

한다고 하더라도 어떤 이득을 얻을 수 없기 때문에, 의사결정은 利用可能한 情報 (available information)가 아닌 豫測(prediction)에 바탕을 두고 이루어져야 한다. 예를 들어 財務諸表를 통하여 公表되는 當期純利益情報은 이미 株價에 반영되었을 것이기 때문에 投資家들로 하여금 그 기업의 주식을 새로 매입하도록 영향을 주지는 않을 것이다. 오히려 이와 같은 정보는 未來의 成果와 관련된 豫測模型에 入力資料로서 이용되어야 할 것이다. 따라서 財務諸表分析은 過小 또는 過大 評價된 株式을 찾기 위한 과거의 傳統的인 分析에서 未來의 財務的 結果에 대한 豫測模型의 開發과 이용을 위한 分析으로 轉換되어야 할 것이다.

## 2. 投資意思決定과 財務諸表分析

財務諸表分析(financial statement analysis)은 財務諸表에 대한 技術的 分析과 方法을 통하여 意思決定에 유용한 會計測定値 사이의 관계를 밝혀내는 情報處理 시스템이다. 財務諸表分析은 기업의 未來狀態를 예측하기 위하여 기업의 현재 및 과거의 財務狀態 및 成果를 평가하게 되는데, 추구하는 목적이 다름에 따라 여러가지 방법으로 기술될 수 있을 것이다.

일반적으로 기업에 있어서 自己資本(ownership equities, equity interest)은 가장 기본적인 危險資本으로 모든 위험을 감수해야 되며 債權者의 請求權이 우선적으로 모두 행사된 다음 잔액이 있어야만 所有權이 인정될 수 있는 것이므로 殘餘請求權(residual interest)이라 할 수 있다. 清算時에 있어서도 債權者의 請求權이 행사된 다음에야 단지 請求權을 갖게 된다. 즉 기업이 호황을 누리고 호황

1) J. H. Lorie and M. T. Hamilton, The Stock Market: Theories and Evidence (Homewood, Ill., Richard D. Irwin, Inc., 1973), p. 98.

2) Baruch Lev, Financial Statement Analysis: A New Approach (New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1974), p. 221.

3) 대표적인 것으로 다음의 연구들을 들 수 있다.

R. Ball and P. Brwon, "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers," Journal of Accounting Research (Autumn 1968), pp. 159-178., W. H. Beaver, "The Information Content of Annual Earnings Announcements," Empirical Research in Accounting: Selected Studies, 1968, Supplement to Vol. 6, Journal of Accounting Research, pp. 67-92., P. Brown and J. W. Kennelly, "The Information Content of Quarterly Earnings: An Extension and Some Further Evidence," Journal of Business (July 1972), pp. 403-415.

을 누리고 있을 때 持分所有者는 優先順位の 債權者들이 받는 一定額의 請求權보다 그 이상으로 모든 利益을 차지할 수 있는 반면 반대의 경우에는 제일 먼저 損失을 부담해야 한다.

이렇게 볼 때, 다른 會計情報利用者보다도 持分投資家가 가장 會計情報를 필요로 하고 있다고 볼 수 있으며 그들이 투자하고 있는 기업에 대한 利害關係는 收益性, 財務狀態, 資本構造 등 모든 면에 의해 영향을 받게 된다. 따라서 投資家は 投資意思決定을 함에 있어 未來의 利益을 豫測하기 위하여 財務諸表分析을 이용하게 되는 것이다.

財務比率 등의 會計變數는 特定企業의 期間別 比較와 企業間의 相對的인 비교를 위하여 理論的인 研究에서 또는 會計實務에서 널리 사용되어 왔다. 이와 같은 期間別, 企業間의 比較와 分析에 있어서는 財務諸表上의 絶對的인 會計數値보다 財務比率이 더 유용하다고 할 수 있다. 財務諸表上의 會計數値는 단순히 기업의 特定項目의 크기를 나타내 줄 뿐이고 또한 財務諸表上의 여러가지 항목들은 다른 항목과 서로 일정한 관계를 갖고 있기 때문에 會計資料는 財務諸表分析에 있어 일반적으로 財務比率의 형태로 전환되어 사용되고 있다.

· 財務諸表分析에서 제시하는 여러가지 比率, 즉 安定性, 成長性 및 收益性比率 등은 회계가 기업의 위험을 각각 다른 측면에서 측정하여 제공하는 危險測定値라고 볼 수 있다. 특히 이러한 財務比率들은 利益率間의 分散을 이용하여 위험을 측정하지는 않고 있지만 기업의 이익흐름과 관련된 不確實性을 여러 측면에서 표시해 주고 있는 것이다. 會計危險測定値로서의 會計變數는 企業活動이 내포하는 여러가지 危險變數(risk variables)를 計量化하여 표시해 주는 것이고 사실상, 會計公示制度가 점차 確立됨에 따라 모든 投資家가 가장 손쉽게 이용할 수 있는 정보라고 할 수 있다.

### 3. 會計變數의 統計的 特性

會計變數란 會計시스템<sup>3)</sup> 의하여 제공되는 財務諸表上의 개별항목의 수치 또는 2個 이상의 회계수치에 의해 계산되는 財務比率를 말하는 것이다. 財務比率의 統計的 特性 및 問題點<sup>4)</sup>에 대한 검토는 Horrigan<sup>4)</sup>과 Lev<sup>5)</sup>의 연구를 통하여 살펴볼 수 있다. 이들이 제시한 財務比率의 統計的 特性은 ① 財務比率의 分布度

(dispersion), ② 財務比率間의 相關關係 및 ③ 財務比率의 期間的 相關關係 (temporal correlation) 등 3가지로 분류하여 살펴볼 수 있다.

Horrigan은 과거 35년간의 財務比率을 분석한 결과 財務比率은 대략적으로 正規分布를 보여주고 있으나 보통 오른쪽꼬리分布 (skewed to the right)를 하고 있음을 밝혔다. 財務比率이 오른쪽꼬리分布를 갖는 이유는 대부분의 財務比率들이 下限값은 0인데 대하여 上限값은 無限大이기 때문이다.<sup>6)</sup> 財務比率의 實際分布가 正規分布로부터 상당히 이탈할 경우 여러가지 標準的인 統計的 方法은 正規分布를 전제로 하고 있기 때문에 比率分析은 더욱 복잡해질 수 밖에 없을 것이다. 한편, 財務比率의 分布度에 영향을 주는 要因에는 業種의 差異, 企業의 規模, 企業活動의 季範的, 循環的 特性 및 會計處理方法의 多樣性 등 여러 가지가 있다.

여러가지 財務比率들은 収益性比率에 있어서의 當期純利益과 같이 共通要因을 포함하고 있으며 또한 賣出額과 販賣費用처럼 일부 財務諸表項目들은 다른 항목들과 동일한 방향으로 움직이는 경향이 있기 때문에 特定企業의 財務比率間에는 높은 相關關係가 존재할 것으로 기대 할 수 있다. 財務比率間에 높은 相關關係가 있을 때 이로 인한 영향은 크게 두 가지로 나누어서 살펴볼 수 있다. 첫째는, 多變量分析 특히 多重回歸分析模型에서 두개 또는 그 이상의 獨立變數 相互間에 높은 相關關係(多重共線性)가 존재할 때는 從屬變數에 대하여 個別獨立變數가 주는 영향을 구분하여 판단하기가 어렵다. 또한 높은 水準의 多重共線性은 推定된 回歸係數에 대하여 큰 標準誤差(standard errors)를 가져오고 推定の 精度(precision)에 不利한 영향을 주게 된다.<sup>7)</sup> 둘째는 높은 相關關係에 있는 財務比率이 여러 개 존재할 때는 소수의 比率을 가지고 財務諸表에 포함된 정보를 전달할 수 있다는 점을 들 수 있다.

財務比率은 또한 期間的 相關關係의 特性을 지니고 있다. Horrigan은 동일한 업종에 속하는 기업들의 財務比率은 長期間에 걸쳐 安定的인 경향을 유지하고

4) James O. Horrigan, "Some Empirical Bases of Financial Ratio Analysis," Accounting Review (July 1965), pp. 558-560.

5) Baruch Lev, op. cit., pp. 61-74.

6) James O. Horrigan, op. cit., pp. 559-560.

7) Baruch Lev, op. cit., pp. 65-66.

있다고 밝혔다.<sup>8)</sup> 즉, 財務比率의 分布에 期間的 相關關係가 존재한다는 것이다. 기업의 財務比率에 있어 期間的 相關關係가 존재하는 이유로는 기본적으로 企業活動의 特性和 그 持續性에 따른 영향도 있겠으나, 기업들은 각 기업이 속하는 業種의 標準比率를 설정하고 이를 유지하기 위하여 노력한다는 점을 지적할 수 있다.<sup>9)</sup> 이와 같이 財務比率이 相異한 기간에 대하여 安定的일 경우에는 財務比率을 이용하여 시간의 흐름에 따라 커다란 변화를 보여주고 있는 從屬變數를 豫測하는 것이 곤란하게 된다.

#### 4. 證券의 危險測定值로서의 市場危險測定值

危險은 보통 未來事象의 結果를 둘러싼 不確實性和 관련이 있다. 어떤 證券의 危險이란 期待利益率과 實際利益率 사이에 차이가 발생할 가능성 또는 未來利益의 變動性으로 定義되고 있다.<sup>10)</sup> Sharpe는 證券 i의 t 時点으로부터의 (t+i) 時點까지의 利益率  $R_{it}$ 를 市場포트폴리오의 利益率  $R_{mt}$ 와 관련시켜 다음과 같은 市場模型을 제시하였다.<sup>11)</sup>

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it}$$

본 연구에서 사용하는 市場危險測定値는 위 식에서의 回歸係數인  $\beta$  값을 의미한다. 市場模型을 이용하여 證券i의 利益率의 分散은 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$\text{Var}(R_i) = \beta_i^2 \text{Var}(R_m) + \text{Var}(e_i)$$

위 식에서 볼 수 있는 바와 같이 證券 i의 總危險은 市場과 관련이 있는  $\beta_i^2 \text{Var}(R_m)$ 과 市場과 관련이 없는  $\text{Var}(e_i)$ 로 구성되어 있는데, 여기서  $\beta_i^2 \text{Var}(R_m)$ 은

8) James O. Horrigan, op. cit., p. 562.

9) B. Lev, "Industry Averages as Targets for Financial Ratios," Journal of Accounting Research (Autumn 1969), pp. 290-299.

10) James C. Van Horne, Financial Management and Policy, 4th ed. (Prentice-Hall Inc. 1973), p. 15.

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



體系的 危險(systematic risk)을 나타내고  $\text{Var}(e_i)$ 는 非體系的 危險(unsystematic risk)을 나타낸다. 각 個別證券의 利益率의 變動性의 程度는 市場危險測定值  $\beta_i$ 의 크기가 다름에 따라 차이가 나게된다. 한편 市場危險測定值和 體系的 危險은 엄격히 볼 때 같은 의미로 사용하는 것이 정확한 것은 아니지만, 市場포트폴리오의 利益率은 모든 증권에 대하여 동일한 값이고 市場危險測定值  $\beta_i$ 가 사실상 證券의 體系的 危險을 결정하는 유일한 변수이기 때문에 실제로 市場危險測定值和 體系的 危險은 서로 바뀌어서 같은 의미로 사용되고 있다.

포트폴리오理論에서는 모든 투자가가 危險回避型이며 非體系的 危險을 분산화시키려고 한다는 가정을 하고 있지만, 個別證券의  $\beta$  값은 長期的으로 볼 때 不安定하며 미래의  $\beta$  값을 예측하는 데에도 적합치 못하다는 연구가 Beaver 등에 의해 이루어졌다.<sup>12)</sup> 즉 Beaver 등은 會計變數와 市場危險測定值사이의 상당한 관계가 있음을 밝히고 會計變數가 과거의 관찰된 市場危險測定值보다도 미래의  $\beta$  값을 豫測함에 있어 더 높은 豫測力을 가지고 있다고 주장하였다.

市場危險測定值가 危險測定值로서 理論的 妥當性을 갖고 있는가에 대하여는 資本資產價格決定模型에서 그 근거를 찾을 수 있다. 資本資產價格 均衡關係를 설명하기 위한 이론모형이다. Sharpe, Linter와 Mossin<sup>13)</sup> 등은 資本資產決定模型을 더욱 발전시키고 修正, 補完하였는데, 이들은 單一期間에 있어 危險과 利益率의 均衡關係를 다음과 같이 밝혀주고 있다.

$$E(\tilde{R}_i) = R_f + \beta_i \{E(\tilde{R}_m) - R_f\}$$

단,  $E(\tilde{R}_i)$ : 증권  $i$ 의 期待利益率(確率變數)

$E(\tilde{R}_m)$ : 市場포트폴리오의 期待利益率(確率變數)

$R_f$ : 無危險證券( $\beta$ 가 0인 證券)의 期待利益率

$\beta$ : 증권  $i$ 의 市場危險測定值

12) W. H. Beaver, P. Kettler, and M. Scholes, "The Association between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures," Accounting Review (Oct. 1970), p. 655.

13) William F. Sharpe, "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk," Journal of Finance (September 1964), pp. 425-442., J. Lintner, "The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets," Review of Economics and Statistics (February 1965), pp. 13-37., J. Mossin, "Equilibrium in a Capital Asset Market," Econometrica (October 1965), pp. 786-783.

위 식에서 均衡狀態에서의 證券 또는 포트폴리오의 期待利益率은 無危險利益率에다 市場危險測定値에 맞는 危險프리미엄을 더한 것과 같다. 危險프리미엄은 市場포트폴리오의 期待利益率과 無危險證券의 期待利益率과의 差異를 市場危險測定値  $\beta$ 로 곱해준 값이다.

CAPM은 엄격히 單一期間에만 적용되는 것이지만 Jensen은 投資家들이 각 시점에 相異한 利益率을 기대하고 또한 그러한 投資意思決定이 계속적으로 일어난다는 사실을 가정하여 單一期間的 CAPM을 多期間으로 擴張할 수 있다고 주장하였다.<sup>14)</sup> 따라서 期待利益率과 無危險利益率이 期間에 따라 각각 다르다고 할 때 危險과 利益率의 均衡關係를 다시 표시하면 다음과 같다.

$$E(\tilde{R}_i) = R_f + \beta_i \{E(\tilde{R}_m) - R_f\}$$

CAPM은 妥當성이 實證적으로 인정될 경우 위의 식은 다음과 같이 事後的인 利益率로 표시할 수 있다.

$$\tilde{R}_i = R_f + (\tilde{R}_m - R_f) + \tilde{\epsilon}_i$$

단,  $\tilde{\epsilon}_i$  : 誤差項(確率變數)

위식에서와 같이 特定 證券이나 포트폴리오의 실현된 利益率은 體系的 危險과 誤差項의 線型關係로 표시할 수 있다. 어떤 식에서건  $\beta$ 값은 證券의 危險프리미엄을 결정하는 유일한 市場要因으로 볼 수 있다. 최근 여러 연구결과가 CAPM의 妥當성에 대하여 의문을 제기하고 있지만 市場危險測定値는 일반적으로 證券이나 포트폴리오의 서로 다른 事後的인 利益率을 의미있게 설명하는 것으로 인정되고 있다.<sup>15)</sup>

14) Michael C. Jensen, "Risk, the Pricing of Capital Assets, and the Evaluation of Investment Portfolios," Journal of Business (April 1969), pp. 167-247.

15) Fisher Black, "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing," Journal of Business (July 1972), pp. 44-454., Irwin Friend and M. E. Blume, "Measurement of Portfolio Performance under Uncertainty," American Economic Review (September 1970), pp. 561-575.

### Ⅲ. 우리나라 證券市場에 있어 會計變數의 市場危險測定 値의 豫測可能性에 대한 分析

#### 1. 標本企業의 選定과 資料

본 연구의 標本企業은 1977년 1월부터 1986년 12월까지의 분석대상 기간동안 계속 上場된 기업으로서 결산기가 12월이고 주식의 거래가 비교적 활발하게 이루어져 온 기업으로 선정하였다. 선택된 70개의 표본기업은 <表 1>에서 볼 수 있는 바와 같이 어업 1개, 광업 1개, 음식료품제조업 9개, 섬유·의복·가죽제조업 5개, 종이 및 종이제품제조업 3개, 화학·석유·석탄·고무·프라스틱제조업 22개, 비금속광물 제품제조업 6개, 제 1차금속산업 5개, 조립금속·기계·장비제조업 14개, 기타제조업 1개, 종합건설업 2개 및 도매업 1개등 全業種을 대상으로하였다. 그러나 金融, 保險業의 경우 製造業, 建設業 등과는 營業上의 異質說이 클 뿐만 아니라 재무제표상의 계정과목의 명칭이 상이하고 또한 동일한 항목이라 할지라도 의미하는 바가 다를 수 있기 때문에 금융, 보험업에 속하는 기업들은 제외하였다. 또한 업종별로 선택한 기업들은 賣出額, 總資產額 또는 資本金規模가 비슷한 기업중에서 재무비율등의 수치가 현저하게 이질적인 기업들은 제외시킴으로써 가능한 한 同質的인 기업들이 선택되도록 하였다.

標本企業의 매월 말일의 終價와 조사대상기간 동안 이루어진 額面分割, 有無償增資 및 配當에 대한 사항은 大韓證券業協會의 공시자료인 「證券市場」과 證券關係機關 및 증권회사의 간행물을 조사하여 파악하였으며, 會計資料는 韓國上場會社協議會와 東西證券(株)에서 발간한 「上場會社總鑑」과 「市場企業財務分析」을 이용하여 구하였다.

〈表 1〉 業種別 標本企業數

業	種	企 業 數
어업		1
광업		1
음식료품 제조업		9
섬류·의복·가죽 제조업		5
종이 및 종이제품 제조업		3
화학·석유·석탄·고무·프라스틱제품 제조업		22
비금속광물제품 제조업		6
제1차 금속산업		5
조립금속·기계·설비 제조업		14
기타 제조업		1
종합 건설업		2
도매업		1
	計	70

## 2. 變數의 決定

### (1) 市場危險測定值

市場模型에 의하여 市場危險測定值를 추정하는 경우 과거의 利益率 자료를 이용하여 추정한 市場危險測定值를 事後베타(ex-post beta) 라 하고 미래의 豫測資料로 추정한 市場危險測定值를 事前베타(ex-ante beta)라고 할 때, 市場危險測定值의 推定值와 事後베타의 推定值 사이에는 어느 정도 차이가 존재하게 될 것이다. 이때 豫測된 베타와 실제로 계산된 베타 사이의 차이를 豫測誤差(forecasting error)라고 할 수 있는데<sup>16)</sup> 최근 豫測誤差를 수정하여 市場危險測定值의 效率性을 높이기 위한 베타의 調整技法(beta adjustment technique)이 제시되고 있다.<sup>17)</sup> 여러가지 베타調整技法中 Vasicek의 技法이 우리나라의 증권시장에서 가장 유용

16) 朴延寔, “基本資産價格決定模型의 理論: 理論의 展開 및 擴張,” 經營論集, 第17卷 (1983年 3月), pp. 125-133.

17) Ordach A. Vasicek, “A Note on Using Cross-sectional Information in Bayesial Estimation of Security Betas,” Journal of Finance, Vo. 28 (Dec. 1973), pp. 1233-1239.

하게 적용되는 방법이라는 사실이 實證的으로 증명되었기 때문에<sup>18)</sup> 본 연구에서는 Vasicek에 의하여 제시된 방법을 사용하고자 한다.

Vasicek는 統計學에서의 不偏推定量(unbiased estimator)의 概念을 도입하여 市場危險測定値의 豫測誤差를 줄임으로써 市場危險測定値의 安定性을 높이고자 하였다.<sup>19)</sup> 즉, 統計學에서는 母數의 값을 안다는 前提下에 推定値의 不偏性與否를 결정하게 되는데, 실제로는 逆으로 推定値베타를 구한 다음 母數베타를 추정하게 되므로 母數의 값을 不偏推定値로 결정하는데 문제점이 발생할 수 있다. 이와 같은 問題點을 해결하기 위하여 Vasicek는 베이저안(Bayesian)技法을 도입하여 추정된 市場危險推定値를 橫斷面 市場危險推定値의 平均値에 접근시키는 다음과 같은 방법을 제시하였다.

$$\text{Adj } \hat{\beta}_i = k \bar{\beta} + (1-k) \hat{\beta}_i$$

$$\text{단, } k = \frac{1/S_p^2}{1/S_p^2 + 1/S_s^2}$$

Adj  $\hat{\beta}_i$  : 베이저안 調整 市場베타, 즉 베타의 事後分析의 期待값

$\bar{\beta}$  : 베타의 市場分析의 期待값, 즉 橫斷面 市場베타 分布의 分散

$\hat{\beta}_i$  : 標本資料에 의하여 추정된 證券i의 市場베타

$S_p^2$  : 베타의 事前分布의 分散, 즉 橫斷面 市場베타 分布의 分散

$S_s^2$  : 標本베타의 分散, 즉 推定値  $\beta_i$ 의 標準誤差

위 식에서 볼 수 있는 바와 같이 Vasicek의 調整技法은 市場危險測定値의 과거 실현된 값의 橫斷面分布를 事前分布(prior distribution)로 하고 베이저안節次를 이용하여 市場危險測定値를 조정하는 방법이다. 즉  $1/S_p^2$ 와  $1/S_s^2$ 의 比率에 따라 市場危險測定値가 調整된다. 베이저안 調整베타가 母數베타의 不偏推定値가 아님에도 불구하고 Vasicek의 技法이 높이 인정받는 이유는 베이저안 調整베타가 母數베타의 一致推定値(consistent estimate)가 되며 베타와의 平均平方誤差

18) 李正道, 宋勝轍, “베타調整技法이 體系的 危險의 豫測誤差에 미치는 效果,” 證券學會誌, 第4輯 (1983), pp. 181-222.

19) O. A. Vasicek, op. cit., pp. 1234-1235.

(mean squared error)를 가장 적게 하는 推定値가 되기 때문이다.

베이지안 調整베타를 구하기 위하여 필요한 市場危險測定値에 대한 事前情報은 모든 표본증권들의 市場危險測定値에 대한 橫斷面分析의 分散을 직접 事前分布에서 얻을 수 있다. 따라서  $S_e^2$  觀察된 과거 市場危險測定値의 橫斷面 分布의 分散으로 인식한 것이다. 본 연구에서는 標本企業의 市場危險에 대한 橫斷面 分布의 平均과 分散을 事前分布에 대한 平均과 分散으로 사용하였다.

## (2) 會計變數 .

市場危險測定値를 평가하기 위한 會計變數를 선택함에 있어 과거의 연구들은 주로 既存 연구결과를 고려하여 研究者의 임의적인 판단에 의하여 결정하는 것이 일반적이었다. 임의적인 판단에 의하여 선택된 會計變數들을 개별적으로 市場危險測定値와의 關係를 분석함으로써 보다 명확하게 市場危險測定値와 관련있는 變數를 택할 수 있다는 장점이 있으나, 會計變數間의 相關關係가 높을 경우 會計變數와 市場危險測定値와의 關係에 대한 檢證은 單一變量分析에 국한될 수밖에 없다. 한편 主要因分析의 결과에 의하여 會計變數를 택할 경우에는 多變量分析이 가능하지만 主要因分析에 의해 선택된 會計變數라고 해서 반드시 市場危險測定値와 높은 關係가 있는 것은 아니다. Pinches 등은 主要因分析의 結果에 의하면 流通比率과 在庫資産回轉率이 각각 財務的 側面을 잘 나타내주고 있지만, 市場危險測定値와의 關係에 대한 實證的 分析의 결과는 이 두 비율과 市場危險測定値와는 의미있는 關係가 존재하지 않는다고 주장하였다.<sup>20)</sup>

會計變數를 獨立變數로 선정함에 있어 본 연구에서는 과거의 관련된 理論的, 實證的 研究의 결과를 고려하였다. 즉 과거의 관련연구에서 理論的 妥當性を 고려하여 중요하게 인식하였던 會計變數와 實證的 研究에서 市場危險測定値와 높은 相關關係가 있는 것으로 밝혀진 會計變數를 선택하였다. 본 연구에서 선택한 會計變數에는 <表 2>에서 볼 수 있는 바와 같이 總資産規模(企業의 規模), 流動比率(安全性), 總資本回轉率(活動性), 賣出債權回轉率(賣出債權의 現金化 速度), 總資産增加率(企業規模의 成長性), 純利益增加率(利益成長性), 納入資本利益率

20) Gorge E. Pinches, Kent A. Mingo and J. Kent Caruthers, "The Stability of Financial Patterns in Industrial Organization," Journal of Finance (May 1973), pp. 389-396.

(收益性), 配當收益率(投資指標), 固定資産構成比率(營業레버리지) 과 負債比率(財務레버리지)이 포함되었다. 그밖에 실제 우리나라의 투자자들에게 중요하게 인식되고 있는 財務比率中에서 賣出額增加率(成長性) 과 社內留保率(資本構成)을 추가적으로 포함시켰다.

〈表 2〉 財務的 特性과 會計變數

區 分	變數의 定義
기업의 규모	총자산규모 = $l$ : 총자산
안정성	유동비율 = 유동자산 / 유동부채
활동성	총자본회전율 = 총매출액 / 총자본
매출 채권의 현금화 속도	매출채권회전율 = 총매출액 / 받을어음 + 외상매출금
기업 규모의 성장성	총자산증가율 = (당기말총자산 / 전기말총자산) - 1
이익 성장성	순이익증가율 = (금기당기순이익 / 전기당기순이익) - 1
수익성	납입자본이익율 = 당기순이익 / 납입자본
투자지표	배당수익율 = 주당배당금 / 기말현재종가
영업레버리지	고정자산구성비율 = 고정자산 / 자산총계
재무레버리지	부채비율 = 부채총계 / 총자산
성장성	매출액증가율 = (당기매출액 / 전기매출액) - 1
자본구성	사내유보율 = 사내유보액 * / 납입자본금 * 사내유보액 = 자기자본 - 자본금 - 배당지급액 - 임원상여금 - 기타유출분

### 3. 模型의 設定 및 評價

市場危險測定値에 대한 最適의 說明變數(會計變數)를 찾아내기 위하여 段階의 多重回歸分析을 사용하였다. 이때 야기되는 多重共線性的의 문제를 해결하기 위하여 두 변수 사이의 相關關係가 0.5보다 큰 경우에는 동일한 回歸式에 포함되지 않도록 하였다.

會計變數가 미래의 市場危險測定値를 예측하는데 어느 정도의 豫測力을 가지고 있는가를 분석하기 위하여 기본적으로 會計變數를 獨立變數로 하고 市場危險測定値를 從屬變數로 한 段階의 多重回歸分析을 이용하였다.

市場危險測定値에 대한 회계정보의 예측력은 特定期間的의 市場危險測定値에 대하여 前期의 會計變數와의 관계를 분석함으로써 檢證하였다. 즉 1982년부터 1986년까지의 5년간의 市場危險測定値에 대하여는 1977년부터 1981년까지의 前期 5년간의 會計變數가 이용되었다. 會計變數의 미래의 市場危險測定値에 대한 豫測力은 대상기간을 5년, 3년 및 1년으로 구분하여 분석하였다. 模型의 設定과 檢證을 위하여 70개의 標本企業은 우선 市場危險測定値의 크기에 의하여 순위가 결정되면 홀수번호에 속하는 기업과 짝수번호에 속하는 기업으로 구분하여 둘로 나누었다. 첫번째 分析用 標本(analysis subsample)을 대상으로 하여 回歸模型을 구한 다음, 이렇게 구해진 回歸模型을 이용하여 두번째 檢證用 標本(validation subsample)을 대상으로 하여 계산된 市場危險測定値의 豫測값과 實際값의 順位相關關係의 有意性を 檢證함으로써 會計變數의 豫測力을 파악하였다.

設定된 模型의 適合性を 평가하기 위하여 우선 回歸關係의 有意性を 檢證하고 각 回歸式의 個別回歸係數에 대한 검증을 하였다. 模型의 전체적인 有意性を 檢證하기 위하여 F檢定이 사용되었으며 또한 각 個別會計變數의 回歸係數에 대한 統計的 有意性を 검증하기 위하여 t檢定이 사용되었다.

한편, 會計變數가 미래의 市場危險測定値를 예측하는 문제와 관련하여 分析用 標本으로부터 구한 回歸模型은 市場危險測定値를 예측함에 있어서 사용되는 母數의 推定値를 제공해주고 있으므로 檢證用 標本을 대상으로 한 Spearman의 順位相關係數에 대한 檢證은 自由度가  $(n-2)$ 인 t檢定을 이용하였다.

#### 4. 會計變數의 市場危險測定値에 대한 豫測力分析

앞 절에서 언급한 바와 같이 70개의 標本企業을 分析用 標本과 檢證用 標本 등 둘로 구분한 다음 분석용 표본을 대상으로 5년, 3년 및 1년기간에 대하여 段階的 回歸分析을 실시하였다. 市場危險測定値에 대한 會計變數의 예측력은 특정기간의 市場危險測定値를 이용하여 분석하였다.

우선 1982년부터 1986년까지의 5년간의 市場危險測定値에 대하여 1977년부터 1981년까지의 前期 5년간의 會計變數를 이용하여 분석한 결과 <表 3>에서 볼 수 있는 바와 같이 두 측정치 사이에는 統計的으로 의미있는 관계가 존재하지 않음을 알 수 있었다. 이와 같은 결과는 전기 5년간의 會計變數를 이용하여 다음 5년



〈表 3〉 會計變數에 의한 市場危險測定値의 豫測模型

1. 5년					결정계수	F값
절 편	총자산규모	매출액증가율	(수정후결정계수)	(자유도)		
0.8501	0.0539	-0.1662	0.0926	1.63		
	(1.77)***	(1.69)**	0.0538	(2, 32)		
2. 3년					결정계수	F값
절 편	고정자산구성비율	유동비율	배당수익율	(수정후결정계수)	(자유도)	
1.2670	-0.5338	-0.1373	1.5771	0.3967	5.69*	
	(3.32)*	(2.71)*	(1.67)***	(0.3271)	(3, 31)	
3. 1년					결정계수	F값
절 편	총자산규모	사내유보율	매출채권회전율	(수정후결정계수)	(자유도)	
0.5668	0.1543	-0.0333	0.0153	0.4110	5.82*	
	(3.35)*	(1.93)*	(1.64)***	(0.3403)	(3, 31)	

※ ( )은 回歸係數에 대한 t값을 표시하며 \*, \*\*, \*\*\*는 각각 1%, 5%, 10% 有意水準에서 유의적임을 의미함.

간의 市場危險測定値를 예측할 수 없음을 의미한다. 우리나라의 경우 1977년부터 1981년까지의 기간중에는 極甚한 景氣變動과 證券市場의 浮沈이 있었는데 이에 비해 1982년부터 1986년까지의 기간은 비교적 안정적으로 지속적인 경제성장과 함께 증권시장이 발전되어 왔던 기간이었기 때문에 위와 같이 5년기간을 대상으로 하여 두 측정치 사이의 關係를 分析하는 것은 별다른 의미가 없을 수 있는 것이다.

한편 3년기간의 경우 會計變數의 市場危險測定値의 豫測力分析을 위한 모형은 1981년에서 1983년 까지의 會計變數와 1984년에서 1986년 까지의 市場危險測定値를 이용하여 구하였다. 이 모형의 修正後決定係數는 0.3271이며 固定資產構成比率, 流動比率 및 配當收益率이 통계적으로 의미 있는 會計變數로 포함되었다. 또한 1년기간에 대한 會計變數의 市場危險測定値에 豫測力分析을 위한 모형은 1985

년의 회계변수와 1986년의 시장위험측정치를 이용하여 구하였다. 이 모형의 수정후결정계수는 0.3403으로 3년기간의 경우보다 약간 높았으며 總資產規模, 社內留保率 및 賣出債權回轉率이 통계적으로 의미있는 회계변수로 포함되었다. 3년기간 및 1년기간의 경우 分析用 標本에 대하여 설정한 모형을 이용하여 檢證用 標本에 속하는 기업들의 시장위험측정치의 실제값과 예측값을 구한 다음 두 측정치 사이의 Spearman의 順位相關係數를 구하였다. 3년기간 및 1년기간에 있어 市場危險測定值의 實際값과 豫測값 및 그에 대한 順位는 <表 4>와 <表 5>에서와 같다. 회계변수의 시장위험측정치에 대한 豫測力을 分析하는 것이 본 연구의 목적인데 만약 順位相關係數가 통계적으로 유의적이 아닐 때에는 전기의 회계변수와 다음 기의 시장위험측정치와의 관계를 밝혀주는 모형의 유용성은 인정될 수 없을 뿐만 아니라, 또한 회계변수의 시장위험측정치에 대한 예측력도 평가할 수 없게 된다.

Spearman의 順位相關係數가 유의적인가를 검증함에 있어 1%의 有意水準에서 監界值  $t$ 값은 2.724이므로, 앞에서 설정된 모형이 타당성을 지니기 위해서는  $t$ 값이 임계치보다 커야 한다. 3년기간 및 1년기간에서의 Spearman의 순위상관계수는 1%의 유의수준에서 의미있는 것으로 나타났는데 이와 같은 결과는 전기의 會計變數와 다음기의 市場危險測定值와의 關係를 밝혀주는 模型이 타당하고 또한 회계변수가 미래의 市場危險測定值에 대한 豫測力을 지니고 있음을 의미한다고 볼 수 있다.

〈表 4〉 檢證用 標本에 대한 Spearman의 順位相關關係分析 結果(3年)

證 券	實 際 값	順 位	豫 測 값	順 位
1	0.88455	6	1.04526	25
2	0.91096	8	1.03668	24
3	0.99860	18	1.03385	22
4	0.91654	9	1.05410	27
5	0.84738	4	0.95346	12
6	0.12874	31	1.18959	35
7	0.82378	3	0.94939	10
8	1.00578	19	1.01204	17
9	1.08217	27	1.17884	34
10	0.96826	16	1.02919	21
11	0.01054	20	0.85769	3
12	0.97063	17	0.93295	6
13	1.02314	22	1.01887	20
14	0.77268	2	0.94751	9
15	0.95181	14	1.11280	31
16	0.94208	12	0.95857	13
17	0.90094	7	0.85162	2
18	1.17609	33	1.01510	18
19	0.86491	5	0.89839	5
20	1.06560	26	1.06420	28
21	1.03877	23	0.96652	14
22	1.12519	30	1.01669	19
23	0.96211	15	1.00279	16
24	1.11182	29	0.88869	4
25	1.09664	28	1.03421	23
26	0.92303	10	0.94683	8
27	0.64412	1	0.94510	7
28	1.37070	34	1.11375	32
29	1.05250	25	1.00222	15
30	1.15856	32	1.06545	30
31	1.42026	35	1.14565	33
32	1.01768	21	0.95203	11
33	0.93549	11	1.05192	26
34	0.94895	13	0.84928	1
35	1.04417	24	1.06535	29

Spearman의 順位相關係數 = 0.4860

〈表 5〉檢證用 標本에 대한 Spearman의 順位相關關係分析 結果(1年)

證 券	實 際 값	順 位	豫 測 값	順 位
1	0.84386	7	1.09612	27
2	0.82314	6	1.05184	21
3	1.41165	33	1.11153	29
4	1.00309	18	1.07240	22
5	0.93886	15	0.99470	18
6	0.92804	12	0.92081	14
7	1.03347	21	0.89510	12
8	0.77072	4	0.83723	8
9	0.60706	2	0.74424	1
10	1.02140	20	0.82465	6
11	1.05277	22	1.00694	19
12	1.01612	19	0.78614	4
13	1.07576	25	0.94359	16
14	0.95201	16	0.90043	13
15	0.93489	14	1.09097	26
16	0.85533	8	1.08338	24
17	1.14576	26	1.07401	23
18	1.22327	29	1.17242	33
19	0.88129	9	1.10634	28
20	0.80032	5	0.80475	5
21	1.26222	30	0.94895	17
22	0.92357	11	0.83122	7
23	1.07243	24	1.11300	30
24	0.92868	13	0.93068	15
25	1.64254	35	1.11814	31
26	0.9.976	10	0.78227	3
27	1.16495	28	1.11824	32
28	1.06230	23	0.84422	9
29	0.37714	1	0.77841	2
30	1.15495	27	0.88624	11
31	0.98203	17	1.08845	25
32	1.31743	32	1.02110	20
33	0.71251	3	0.86786	10
34	1.52701	34	1.21844	35
35	1.30843	31	1.18845	34

Spearman의 順位相關係數 = 0.5658

#### IV. 要約 및 結論

본 연구는 會計變數가 미래의 意思決定期間의 市場危險測定値와 의미있는 관계가 있고 또한 미래의 市場危險測定値에 대한 豫測力을 지니고 있는가를 분석하는데 중점을 두었다. 會計變數가 미래의 證券의 危險을 보다 효율적으로 예측하는데 이용될 수 있다는 것은, 個別投資家の 입장에서 볼 때 회계자료가 보다 합리적인 의사결정을 하는데 기여할 수 있다는 것이 된다.

會計情報가 有用性을 지니기 위해서는 회계자료가 미래의 여러가지 經濟的 事象에 대한 예측력을 가지고 있어야 한다. 동기간의 會計變數와 市場危險測定値와의 關係가 밝혀졌다고 해서 회계변수가 예측력을 갖고 있는 것으로 볼 수 없기 때문에 본 연구에서는 회계정보의 예측력을 파악하기 위하여 特定期間의 市場危險測定値와 前期의 會計變數와의 관계를 분석하였다. 模型의 設定과 檢證을 위하여 標本企業을 分析用 標本과 檢證用 標本으로 구분한 다음 대상기간을 달리 하여 분석한 결과, 5년기간에 있어서는 두 測定値 사이에 의미있는 관계가 존재하지 않는 것으로 밝혀졌으나 3년기간과 1년기간에 있어서는 두 측정치 사이에 의미있는 관계가 존재하는 것으로 나타났다. 3년기간의 경우 모형에 포함된 會計變數가 固定資產構成比率, 流動比率 및 配當收益率이었던 점에 대하여 1년기간의 모형에 포함된 會計變數는 總資產規模, 社內留保率 및 賣出債權回轉率 등이었다.

한편, 3년기간과 1년기간에 있어 분석용 표본에 대하여 설정된 모형을 이용하여 열 구한 검증용 표본에 속하는 기업들의 市場危險測定値의 實際값과 豫測값에 대한 Spearman의 順位相關係數는 의미있는 것으로 밝혀졌다. 이와 같은 결과는 전기의 회계변수와 다음 기의 시장위험측정치와의 관계를 밝혀주는 모형이 타당하고 또한 회계변수가 미래의 시장위험측정치에 대한 예측력을 지니고 있음을 의미한다고 볼 수 있다.

그러나 위와 같은 實證的 結果의 解釋은 본 연구가 지니고 있는 다음과 같은 몇 가지 한계점으로 인하여 그 타당성에 한계가 있을 수 있다.

첫째, 會計變數와 市場危險測定値와의 관계를 분석함에 있어 필요한 會計變數를 본 연구에서는 기존 相關연구의 결과를 고려하여 결정하였으나 많은 회계변

수들은 아직도 시장위험측정치와의 관계에 대하여 이론적 연구가 완전하게 이루어지지 않은 상태에 있다.

둘째, 본 연구에서 사용된 각 기업의 會計資料는 각 기업들이 서로 상이한 會計處理方法을 택하고 있을 때 이로 인한 測定誤差를 피할 수 없을 것이다. 따라서 근본적으로 측정오차가 상당히 포함된 회계자료로 부터 계산된 회계변수를 이용한 여러 가지 분석결과를 해석할 때에는 이와 같은 한계점을 고려해야 한다.

셋째, 對象期間을 본 연구에서는 편의상 5년, 3년 및 1년으로 하여 각각의 분석에서 이용하였지만 어떤 妥當한 根據를 바탕으로 하여 대상기간을 결정한 것은 아니었다. 따라서 특히 短期間을 대상으로 한 분석에서는 상이한 결과를 얻을 수 있을 것이다.

## 參 考 文 獻

- 朴延寔, “資本資產價格決定模型의 理論: 理論의 展開 및 擴張,”  
經營論集, 第 17卷(1983년 3월), pp. 125-133.
- 李正道, 宋勝軾, “베타調整技法이 體系的 危險의 豫測誤差에 미치는 效果,”  
證券學會誌, 第4輯(1983), pp. 181-222.
- Ball, Ray and P. Brown, “An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers,” Journal of Accounting Research (Autumn 1968), pp. 159-78.
- Beaver, W. H., “The Information Content of Annual Earnings Announcement,” Empirical Research in Accounting: Selected Studies, 1968, Supplement to Vol. 6, Journal of Accounting Research, pp. 67-92.
- Beaver, W. H., P. Kettler, and M. Scholes, “The Association between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures,” Accounting Review (Oct. 1970), pp. 654-82.
- Black, Fisher, “Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing,” Journal of Business (July 1972), pp. 444-54.
- Brown, P. and J. W. Kennelly, “The Information Content of Quarterly Earnings: An Extension and Some Further Evidence,” Journal of Business (July 1972), pp. 4-15.
- Friends, Irwin and M. Blume, “Measurement of Performance under Uncertainty,” American Economic Review (September 1970), pp. 561-75.
- Horrigan, James O., “Some Empirical Bases of Financial Ratio Analysis,” Accounting Review (July 1965), pp. 558-68.
- Jensen, Michael C., “Risk, the Pricing of Capital Assets, and the Evaluation of Investment Portfolios,” Journal of Business (April 1969), pp. 167-247.
- Lev, Baruch, Financial Statement Analysis: A New Approach (New Jersey,

Prentice-Hall, Inc., 1974)

Lev, Baruch, "Industry Averages as Targets for Financial Ratios," Journal of Accounting Research (Autumn 1969), pp. 290-99.

Lintner, J., "The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets," Review of Economics and Statistics (Feb. 1965), pp. 13-37.

Lori, M. T. and Hamilton J. H., "The Stock Market: Theories and Evidence," (Homewood, Ill., Richard D. Irwin, Inc., 1973).

Mossin, Jan, "equilibrium in a Capital Assets Market," Econometrica (October 1965), pp. 386-96.

Sharpe, W. F., "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk," Journal of Finance (Sep. 1964), pp. 425-442.

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

Van Horne, J. C., Financial Management and Policy, 4th ed. (Prentice-Hall Inc., 1977)

Vasicek, Ordach A., "A Note on Using Cross-sectional Information in Bayesian Estimation of Security Betas," Journal of Finance, Vol. 28 (Dec. 1973), pp. 1233-1239.