

國內中小企業財務危機預警模式之探討

學生：薛麗蘭

指導教授：胡德中 博士

國立高雄應用科技大學金融資訊研究所碩士班

摘要

2008年下半年受到全球金融風暴影響導致資金緊縮、消費投資不振，國內許多企業面臨資金缺口及融資困難之窘境，其中又以中小企業為主，而中小企業受限於財、業務資料未臻健全，使得銀行授信評估風險增加，容易採取保守貸放態度，致其融資取得困難，增加經營風險。因此，本研究試圖從中小企業財務變數，去找出影響中小企業財務危機發生原因，以建立較符合實務應用的預測模型，期能藉由中小企業財務預警系統，提升中小企業授信品質，進而協助銀行更有意願與能力去滿足中小企業之融資需求。

本研究結果顯示，影響中小企業財務危機發生之重要財務變數為速動比率、負債比率、總資產週轉率；而在財務危機發生前三年中，由因素分析所萃取應收帳款週轉率、負債比率、淨值比率、總資產成長率、營收成長率等主成分因素亦為影響中小企業財務危機之顯著變數。亦即當中小企業財務資訊出現，資本結構惡化，經營效能不佳時，其財務危機發生的可能性將增加。

本研究結果二模型的預測準確率雖介於68%-75%之間，對中小企業財務危機之預測能力應具可行性，惟其中型一誤差在模型一高達60%、60%、70%，在模型二高達45%、47.50%、47.50%，均突顯我國中小企業的財務特色，即會計制度的不健全，易窗飾財務報表，美化財務數據，造成財務報表的偏誤，增加銀行徵審作業之困難。

由Logit迴歸所建立之二模型顯示，採主成份分析所建立之模型，對財務危機發生的整體預測準確率及違約企業的預測準確率，均優於採相關係數矩陣分析後所建立之模型，實證結果顯示財務變數經主成份分析所建立之模型，確實可有效提升模型的預測效果。

關鍵字：中小企業，財務危機，因素分析，Logistic 模式

A Study of Financial Distress Prediction Model For Small and Medium Enterprises in Taiwan

Student : Lee-Lan Hsueh

Advisor : Dr. Te-Chung Hu

Institute of Finance and Information
National Kaohsiung University of Applied Sciences

Abstract

In the second half year of 2008, comes under the global financial crisis which has lead to contraction and sluggish consumption investment. Many of the domestic enterprises have face shortage of funds and financing difficulties among which primarily in small and medium size enterprises (SMEs). The SMEs are limited by unsound financial and sales data that procuring banks to increase credit risk assessment which tend to be more conservative in extending loans that has lead to financing difficulties and increasing business risk. This study attempts to find SMEs financial variables, identify the causes of financial crisis in SMEs and to create a more practically applicable prediction model as an early warning system. It is aim at improving SMEs creditability that conduce willingness of bank to meet the financing demands of SMEs.

The study shows that financial variables that affect financial crisis in SMEs are quick ratio, debt ratio and total asset turnover; in the first three years of the financial crisis, account receivable turnover, debt ratio, equity ratio, total asset growth rate, revenue growth rate extract from the factor analysis are also the significant variables that affect SMEs financial crisis.

The accuracy of the two models of this study is between 68%-75%, feasible for predicting SMEs financial crisis. Type-I error in model one are 60%,70%,80% and in model two 45%,47.50%,47.50%. It has highlighted the financial characteristics of SMEs in Taiwan, which is unsound, easy modification of financial statements, beautification of financial date, result in errors of financial statements, increasing the difficulties for bank to audit.

The two models established by logistic regression shown that models built up by primary components to the occurrence of financial crisis in overall prediction accuracy and default enterprise accuracy have outperformed models built up by correlation matrix analysis. The result shows that financial variables of the models composed by primary components analysis have effectively improved the prediction.

Key words: Small and Medium size Enterprises (SMEs), financial crisis, financial variables, Logistic model



目 錄

摘要.....	3
ABSTRACT.....	4
誌 謝.....	6
目 錄.....	7
表目錄.....	9
第壹章 緒論.....	10
第一節 研究動機.....	10
第二節 研究目的.....	11
第三節 研究範圍與限制.....	12
第四節 研究架構.....	13
第貳章 相關文獻探討.....	14
第一節 中小企業的定義.....	14
第二節 財務危機的定義.....	15
1. 國外學者對於企業財務危機的界定.....	15
2. 國內學者對於企業財務危機的界定.....	16
第三節 財務預警之文獻探討.....	17
1. 國外文獻探討.....	17
2. 國內文獻探討.....	19
第參章 研究設計與方法.....	23
第一節 研究樣本的選取及資料來源.....	23
第二節 研究變數的操作性定義.....	24
1. 償債能力指標：.....	24
2. 資本結構指標：.....	24
3. 經營效能指標：.....	25
4. 獲利能力指標：.....	26
5. 成長性指標：.....	28
第三節 研究方法.....	30
1. 平均數差異檢定.....	30
2. 因素分析（Factor Analysis）.....	32
3. Logistic Regression 模式.....	33
第肆章 實證結果分析.....	35
第一節 敘述性統計分析.....	35
1. 基本統計量.....	35

2.相關係數分析	40
第二節 常態性檢定	44
第三節 平均數差異檢定	48
第四節 因素分析	52
第五節 Logit 迴歸模型結果分析	54
1.財務危機預警模型(模型一).....	54
2.財務危機預警模型(模型二).....	57
3.模型一與模型二結果歸納與比較	60
第五章 結論與建議	61
第一節 結論	61
第二節 建議	62
參考文獻.....	63



參考文獻

一、中文部份

- 1.經濟部中小企業處，98年中小企業發展政策之議題研究分析：2010年1月26出版。
- 2.經濟部中小企業處，2009年中小企業白皮書：2010年1月26出版。
- 3.行政院主計處，國情統計，98年底全體銀行放款餘額17.6兆元：2010年3月1日出版。
- 4.陳肇榮（1983），『用財務比率預測財務危機之實證研究』政治大學企業管理研究所博士論文（未出版）。
- 5.陳明賢（1986），『財務危機預測之計量分析研究』台灣大學商研究所碩士論文（未出版）。
- 6.潘玉葉（1990），『台灣股票上市公司財務危機預警分析』淡江大學管理科學研究所博士論文（未出版）。
- 7.李柔靜（1990），『台灣股票上市公司財務危機預測模式之研究』中國文化大學企業管理研究所碩士論文。
- 8.張紘炬、潘玉葉（1990），『財務預警分析與台灣股票上市公司財務基本資料關係之探討』台北市銀月刊，第二十一卷第六期，民國七十九年六月，pp.10-25。
- 9.林銘琇（1992），『財務危機預警模型之實證研究—以台灣地區上市公司為例—以台灣地區上市公司為例』淡江大學管理科學研究所碩士論文（未出版）。
- 10.張智欽（1995），『財務比率、區別分析與台灣股票上市公司升降類之研究』成功大學企業管理研究所碩士論文。

- 11.黃俊雄（1995），『台灣股市低價潛力股與高價熱門股之比較』中興大學企業管理研究所碩士論文。
- 12.蔡麗君（1995），『審計報告之資訊內涵—運用於財務危機之預測』政治大學會計學研究所碩士論文。
- 13.儲蕙文（1996），『我國上市公司財務預警制度之研究』政治大學會計研究所碩士論文。
- 14.鄭碧月（1997），『上市公司營運危機預測模式之研究』朝陽技術學院財務金融系研究所碩士論文。
- 15.賴季柔（1999），『企業失敗危機的預測—現金管理模式、財務比率模式、現金流量模式與混合模式的比較』輔仁大學管理學研究所碩士論文。
- 16.龔志明（2000），『危機預測模型之跨期性研究』中山大學財務管理學系研究所碩士論文。
- 17.呂紹強（2000），『企業財務危機預警模式之研究—以財務及非財務因素建構』淡江大學會計學系研究所碩士論文。
- 18.李明峰(2001)，銀行業對企業授信『信用評等表』財務比率預警有效性之實證分析，中山大學財務管理學系研究所碩士論文。
- 19.白欽元（2003），『國內中小企業財務危機預警模型之研究』交通大學經營管理研究所碩士論文。
- 20.張國浩（2004），『我國中小企業財務危機預警系統之研究』輔仁大學金融研究所碩士論文。

- 21.蔡昆原 (2005)，『探討影響台灣中小企業會計部門作業採委外關鍵因素』國立中正大學會計學系碩士論文。
- 22.龔志明 (2007)，『財務危機預測模型之跨期性研究』中山大學財務管理學系研究所碩士論文。
- 23.蔡丞泓 (2008)，『中小企業財務危機預警模型之建構：以某銀行為例』輔仁大學金融研究所碩士論文。
- 24.鍾智仁 (2008)，『中小企業財務危機預警模型之研究』輔仁大學金融研究所碩士論文。
- 25.梁峻彰 (2008)，『台灣中小企業財務危機預警模式之探討』中原大學企業管理研究所碩士論文。

二、英文部份

- 1.Altman, E. I. (1968), "Financial Ratio, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", Journal of Finance, Vol.23, No.4, September, 1968, pp.589-609。
- 2.Altman, R. G. Haldeman and P.Narayanan (1977), "Zeta analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporation", Journal of Banking and Finance, Vol.1, June 1977, pp.29-54。
- 3.Alves, J.R., "The Prediction of Small Business Failure Utilizing Financial and Nonfinancial Data", University of Massachusetts, 1978。
- 4.Beaver, W.H. "Market Price, Financial Ratio, and the Prediction of Failure", Journal of Accounting Research, Autumn 1968, pp.179-192。

5. Blum, M., " Failing Company Discriminant Analysis," Journal of Accounting Research 12, Spring 1974, pp1 -25 ◦
6. Gentry, J.A., P. Newbold and D. T. Whitford, 1985, "Classifying Bankruptcy Firms with Funds Flow Components", Journal of Accounting Research, 23, pp.146-160 ◦
7. Hopwood, W., Mckeown J. C., Mutchler J. F., 1994, "A Reexamination of Auditor versus Model Accuracy within the Context of the Going-concern Opinion Decision," Contemporary Accounting Research, Vol.10, pp.409-431 ◦
8. Lau, H. L., 1987, "A Five-State Financial Distress Prediction Model," Journal of Accounting Research, Vol.25, No.1, pp.127-138 ◦
9. Ohlson, J.A., "Financial Ratio and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy", Journal of Accounting Research, Spring 1980 pp.109-131 ◦
10. Scott, J., The Probability of Bankruptcy: A Comparison of Empirical Predication and Theoretical Model. Journal of Banking and Finance. September, 1981:317-344 ◦
11. Wruck, K. H., 1990, "Financial Distress, Reorganization, and Organizational Efficiency," Journal of Financial Economics, Vol.27, pp.419-444 ◦
12. Zmijewski, M.E., "Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Model", Journal of Accounting Research, Vol.22, (Supplement), 1984, pp.59-82 ◦