

行政院國家科學委員會專題研究計畫 期中進度報告

平衡計分卡各構面相關性及其影響因素之整體研究 多種 研究方法之運用(2/3)

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC92-2416-H-004-012-

執行期間：92年08月01日至93年07月31日

執行單位：國立政治大學會計學系

計畫主持人：吳安妮

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，1年後可公開查詢

中 華 民 國 93 年 6 月 10 日

非財務性績效對財務性績效影響之研究

摘要

在設計績效衡量制度時，如何平衡財務性與非財務指標是一項重要的課題，此議題也是平衡計分卡的核心問題。但在討論如何權衡(trade off) 兩者的利弊得失時，應先澄清兩者的關係為何，否則無法設計出妥善的績效管理制度，在平衡計分卡制度中也將無法有效的執行及落實策略。

本研究以一個案銀行為樣本，並以其21個月資料為分析對象，探討非財務性績效對財務性績效的影響情況。研究結果顯示：非財務性指標中之顧客滿意度和服務品質績效對財務性績效如：收入和利潤具有遞延的影響(3個月) 作用。本研究結果可供學術界及實務界在設計績效衡量制度或平衡計分卡制度時之參考。

關鍵字：財務性績效、非財務性績效、領先指標、落後指標。

壹、 前言

「財務績效」一直為投資人和公司管理當局所重視的績效，財務績效指標亦是傳統績效衡量制度的核心。但以財務績效為重心所設計的績效評估制度是否能真正反應出公司的價值，近年來已引起不少學術界和實務界廣泛的討論。一般認為，傳統會計基礎之財務績效指標之缺點為(1)以歷史性為主，不具前瞻性；(2)彙總性；(3)短期導向；及(4)未具未來預測性(Ittner et al. 1997; Ittner & Larker 1998; Kaplan & Norton 1996)。因而Edvinsson & Malone (1997)及Stewart (1997)認為企業有必要揭露公司「價值動因」之非財務性資訊。

非財務性績效指標，如品質、顧客滿意度 等，為財務績效的趨動因子，亦即為其領先指標(leading indicator)。Kaplan & Norton (1996)認為如果只有成果指標(財務性指標)而沒有領先指標的話，可能會導致局部最佳化的短期行動。又只有領先指標而沒有成果指標(財務指標)的話，則只會鼓勵局部改進的方案，卻不能為公司帶來短期或長期的價值。因此平衡計分卡制度，特別強調財務性和非財務性指標的平衡和因果關係。但是否非財務指標真的為財務性指標的領先指標？若不釐清此關係，則平衡計分卡制度之落實公司策略執行的功能，將不復存在。

本研究主要目的在探討非財務績效是否為財務性績效的領先指標。本研究以顧客滿意度和服務品質當作非財務性績效指標的代理變數，測試其是否對財務性指標如：收入和利潤有遞延影響的情況。本研究之實證結果可供實務界在設計平衡計分卡制度或績效衡量制度的之參考。

本研究以下各章節包括：文獻探討及研究假設、個案公司之背景說明、研究方法、實證結果及研究結論。

貳、文獻探討及研究假設

本研究主要探討非財務性績效指標是否為財務性績效指標的領先指標，其中非財務性指標是以顧客滿意度和品質為衡量對象。其相關文獻敘述如下：

一、顧客滿意度對財務績效影響之相關文獻

Anderson et al.(1997)以77家瑞典公司的橫斷面資料為樣本，在控制過去報酬和時間趨勢後，發現顧客滿意度和財務績效成正相關。Ittner and Larcker(1998)以公司層級、企業單位層級和個別顧客層級的資料探討顧客滿意度對公司績效的影響，研究結果顯示：公司層級的顧客滿意度和公司當期的市值相關，但和當期的會計基礎財務指標並無相關。Edvardsson et al.(2000)研究發現，製造業應加強顧客忠誠度而不是滿意度，才能增加公司的獲利性，而服務業則必須同時加強兩者才能增加公司之利潤。Foster Gupta(1997)以飲料經銷商為個案，發現顧客滿意度和公司未來獲利力有相關性。而Ittner and Larcker(1998)發現，顧客滿意度和公司未來財務績效有正相關，Banker et al.(2000)也有相似的發現。Said et al.(2003)研究發現，在獎酬契約中包括財務性和非財務性指標的公司比只包括財務性指標的公司有較高的資產報酬率和市場報酬。

二、品質因素對財務績效影響之相關文獻

對於非財務性指標和當期績效相關性的先前研究中，全面品質管理(TQM)常被當作是非財務性指標(Said et al. 2003)的代表。Chenhall(1997)研究指出，同時使用TQM和非財務性製造績效指標的公司，比單單使用TQM指標的公司有較高的績效。Agus et al.(2000)發現，實行TQM的公司有較高的財務績效。而Hirschey et al.(1998)指出品質此非財務性指標對股價有正面的影響。

總之，財務性指標所顯示的是過去的績效，但非財務性指標可反映出未來績效之情況(Kaplan and Norton, 1992)。因此，非財務性指標應該會是公司財務績效的領先指標，其對公司績效的影響，應該具有遞延的影響作用。

由上述文獻吾人推論，非財務性指標(如顧客滿意度及服務品質)對財務性指標具有影響且具有遞延的影響作用，因此本研究之研究假設為：

H₁：顧客滿意度對財務性績效有正向且遞延之影響作用。

H₂：服務品質對財務性績效有正向且遞延之影響作用。

參、研究方法

一、個案公司

本研究之個案銀行成立於民國55年，屬民營銀行，民國91年成立金融控股公司，91年度員工人數為5仟7佰多人，至92年底，共有國內分行100家，國外分行及子銀行47家。該銀行對於如何提昇顧客滿意度不遺餘力，並始終秉持著積極創新的精神，致力研發各項新商品，並創下許多領先同業的輝煌記錄。民國92年Finance Asia評為「2003年台灣區最佳本國銀行獎」。本研究以個案銀行之「個人金融」業務為主要分析焦點，以分行之資料為分析對象。

二、資料蒐集

本研究之資料包括自民國90年3月至91年12月個案公司50家分行之財務及非財務性資料。其分行之營業收入及利潤資料，由分行之作業基礎成本制度(ABC)中產生。品質資料由內部管理制度中產生。顧客滿意度資料係由個案公司聘請之外部專屬機構每個月以電話訪談方式蒐集之。

三、變數衡量

1. 自變數

a. 顧客滿意度：CUSTOMER

以顧客對分行服務滿意度的分數衡量之(最滿意為10分,最不滿意為1分)

b. 服務品質：QUALITY

以交易處理錯誤次數佔總交易次數的比率衡量之，比率愈高表示品質愈差。

2. 控制變數

a. 分行之帳戶數：ACCTNO

以各分行個金業務的總開戶數衡量之，以此變數當作分行規模的代理變數，以控制規模因素對因變數的影響。

b. 自動提款機數目：ATM

以各分行所負責的自動提款機數目來衡量之。以此變數當作自動提款機的代理變數，以控制自動化因素對因變數的影響。

c. 成立時間：TIME

由於各分行設立的時間不盡相同，本研究以各分行成立時間的長短，來控制時間因素對因變數的可能影響。

3. 因變數

a. 分行利息收入：REVENUE

為各分行個金業務的利息收入。

b. 分行利潤：PROFIT

為各分行個金業務之稅前及壞帳前淨利。

四、實證模型

由於本研究之主要研究議題，在於測試非財務性指標是否為財務性指標的領先指標。因此以領先/落後(Lead/Lag)模型來測試之。但因缺乏理論基礎來說明因變數及自變數二者間之關係是落後一期或落後幾期之影響，因此本研究以因變數落後一期(t+1)至落後三期(t+3)來測試本研究之假設。

$$\text{REVENUE}_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 * \text{CUSTOMER}_{i,t} + \beta_2 * \text{QUALITY}_{i,t} + \beta_3 * \text{ACCTNO}_{i,t+1} + \beta_4 * \text{ATM}_{i,t+1} + \beta_5 * \text{TIME}_{i,t+1} \quad (1) \text{式}$$

$$\text{PROFIT}_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 * \text{CUSTOMER}_{i,t} + \beta_2 * \text{QUALITY}_{i,t} + \beta_3 * \text{ACCTNO}_{i,t+1} + \beta_4 * \text{ATM}_{i,t+1} + \beta_5 * \text{TIME}_{i,t+1} \quad (2) \text{式}$$

REVENUE_{i,t+1}：第i家分行第t+1期之利息收入。

PROFIT_{i,t+1}：第i家分行第t+1期之稅前及壞帳前淨利。

CUSTOMER_{i,t}：第i家分行第t期之顧客對分行服務滿意度之平均分數。

QUALITY_{i,t}：第i家分行第t期服務品質的比率。

$ACCTNO_{i, t+1}$: 第i家分行第t+1期的總開戶數。
 $ATM_{i, t+1}$: 第i家分行第t期的+1自動提款機數目。
 $TIME_{i, t+1}$: 第i家分行第t+1期之設立時間長度。
 $i=1-50$
 $t=0-2$

肆、實證研究結果

一、基本統計量

本研究各變數之基本統計量，如表1所列示。

表1:基本統計量

變數	樣本	平均	標準差
REVENUE	1032	20965.57	58294.96
PROFIT	1032	15009.77	36775.12
CUSTOMER	1011	8.5648728	0.3736428
ACCTNO	1050	58866.98	39402.90
ATM	1022	2.9589041	0.9125708
QUALITY	1043	0.0037887	0.0029845
TIME	1048	8.3133773	5.7808871

變數名稱：

REVENUE : 分行利息收入
 PROFIT : 分行利潤
 CUSTOMER : 顧客滿意度
 ACCTNO : 分行之帳戶數
 ATM : 自動提款機數目
 QUALITY : 服務品質
 TIME : 設立時間

二、 研究假設之測試

吾人由表2、3和4中得知，在收入模型中，服務品質績效對財務績效影響之假設獲得支持(t+1期, p<0.001；t+2期, p<0.001；t+3期, p<0.001)。研究結果顯示：當月的服務品質對未來連續3個月的收入有正向的影響。然而顧客滿意度之假設則獲得部份支持（t+1期及t+3期, p<0.1，t+2期則不獲支持）。

表2：非財務性績效指標對收入影響之實證結果

收入模型(遞延一個月)

$$\text{REVENUE}_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 * \text{CUSTOMER}_{i,t} + \beta_2 * \text{QUALITY}_{i,t} + \beta_3 * \text{ACCTNO}_{i,t+1} + \beta_4 * \text{ATM}_{i,t+1} + \beta_5 * \text{TIME}_{i,t+1}$$

變數	預期符號	係數 (t值)
Intercept	+/-	55166.65 (3.37) ***
CUSTOMER	+	2251.564 (1.65) *
QUALITY	-	-1.10422 (-5.08) ***
ACCTNO	+/-	-729.62 (-0.64)
ATM	+/-	-1636071 (-5.51) ***
TIME	+/-	-24.4889 (-0.01)

*** : p<=0.01

** : p<0.05

* : p<0.5

變數名稱：

REVENUE : 分行利息收入
 PROFIT : 分行利潤
 CUSTOMER : 顧客滿意度
 ACCTNO : 分行之帳戶數
 ATM : 自動提款機數目
 QUALITY : 服務品質
 TIME : 設立時間

表3：非財務性績效指標對收入影響之實證結果

收入模型(遞延二個月)

$$REVENUE_{i,t+2} = \beta_0 + \beta_1 * CUSTOMER_{i,t} + \beta_2 * QUALITY_{i,t} + \beta_3 * ACCTNO_{i,t+2} + \beta_4 * ATM_{i,t+2} + \beta_5 * TIME_{i,t+2}$$

變數	預期符號	係數 (t值)
Intercept	+/-	67157.25 (3.77) ***
CUSTOMER	+	2113.44 (1.43)
QUALITY	-	-1.1556 (-5.07) ***
ACCTNO	+/-	-624.773 (-0.55)
ATM	+/-	-1929782 (-6.17) ***
TIME	+/-	-1389.63 (-0.50)

*** : p<=0.01

** : p<0.05

* : p<0.5

變數名稱：

REVENUE : 分行利息收入
 PROFIT : 分行利潤
 CUSTOMER : 顧客滿意度
 ACCTNO : 分行之帳戶數
 ATM : 自動提款機數目
 QUALITY : 服務品質
 TIME : 設立時間

表4：非財務性績效指標對收入影響之實證結果

收入模型(遞延三個月)

$$\text{REVENUE}_{i,t+3} = \beta_0 + \beta_1 * \text{CUSTOMER}_{i,t} + \beta_2 * \text{QUALITY}_{i,t} + \beta_3 * \text{ACCTNO}_{i,t+3} + \beta_4 * \text{ATM}_{i,t+3} + \beta_5 * \text{TIME}_{i,t+3}$$

變數	預期符號	係數 (t值)
Intercept	+/-	53488.43 (3.15)
CUSTOMER	+	2289.86 (1.71) *
QUALITY	-	-1.08979 (-4.98) ***
ACCTNO	+/-	-350.655 (-0.34)
ATM	+/-	-1353931 (-4.50) ***
TIME	+/-	-327.866 (-0.12)

*** : p<=0.01

** : p<0.05

* : p<0.5

變數名稱：

REVENUE : 分行利息收入
 PROFIT : 分行利潤
 CUSTOMER : 顧客滿意度
 ACCTNO : 分行之帳戶數
 ATM : 自動提款機數目
 QUALITY : 服務品質
 TIME : 設立時間

在利潤模式中，吾人由表5、6及7得知，本研究之假設獲得全面性之支持，亦即當期非財務性指標（不管是顧客滿意度及服務品質）對未來三期的利潤皆有正面的影響作用。

表5：非財務性績效指標對利潤影響之實證結果

利潤模型(遞延一個月)

$$\text{PROFIT}_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 * \text{CUSTOMER}_{i,t} + \beta_2 * \text{QUALITY}_{i,t} + \beta_3 * \text{ACCTNO}_{i,t+1} + \beta_4 * \text{ATM}_{i,t+1} + \beta_5 * \text{TIME}_{i,t+1}$$

變數	預期符號	係數 (t值)
Intercept	+/-	58570.85 (4.92) ***
CUSTOMER	+	2011.002 (2.02) *
QUALITY	-	-0.33655 (-2.13) ***
ACCTNO	+/-	-643.58 (0.77)
ATM	+/-	-1794647 (-8.29) ***
TIME	+/-	-3299.44 (-1.77)

*** : p<=0.01

** : p<0.05

* : p<0.5

變數名稱：

REVENUE : 分行利息收入
 PROFIT : 分行利潤
 CUSTOMER : 顧客滿意度
 ACCTNO : 分行之帳戶數
 ATM : 自動提款機數目
 QUALITY : 服務品質
 TIME : 設立時間

表6：非財務性績效指標對利潤影響之實證結果

利潤模型(遞延二個月)

$$\text{PROFIT}_{i,t+2} = \beta_0 + \beta_1 * \text{CUSTOMER}_{i,t} + \beta_2 * \text{QUALITY}_{i,t} + \beta_3 * \text{ACCTNO}_{i,t+2} + \beta_4 * \text{ATM}_{i,t+2} + \beta_5 * \text{TIME}_{i,t+2}$$

變數	預期符號	係數 (t值)
Intercept	+/-	69085.94 (5.38) ***
CUSTOMER	+	2221.654 (2.09) **
QUALITY	-	-0.43074 (-2.62) ***
ACCTNO	+/-	-518.365 (-0.63)
ATM	+/-	-2051880 (-9.11) ***
TIME	+/-	-4496.6 (-2.26) *

*** : p<=0.01

** : p<0.05

* : p<0.5

變數名稱：

REVENUE : 分行利息收入
 PROFIT : 分行利潤
 CUSTOMER : 顧客滿意度
 ACCTNO : 分行之帳戶數
 ATM : 自動提款機數目
 QUALITY : 服務品質
 TIME : 設立時間

表7：非財務性績效指標對利潤影響之實證結果

利潤模型(遞延三個月)

$$\text{PROFIT}_{i,t+3} = \beta_0 + \beta_1 * \text{CUSTOMER}_{i,t} + \beta_2 * \text{QUALITY}_{i,t} + \beta_3 * \text{ACCTNO}_{i,t+3} + \beta_4 * \text{ATM}_{i,t+3} + \beta_5 * \text{TIME}_{i,t+3}$$

變數	預期符號	係數 (t值)
Intercept	+/-	62615.64 (5.07) ***
CUSTOMER	+	2396.204 (2.46) **
QUALITY	-	-0.43342 (-2.72) ***
ACCTNO	+/-	-387.497 (-0.52)
ATM	+/-	-1650161 (-7.54) ***
TIME	+/-	-3667.17 (-1.87) **

*** : p<=0.01

** : p<0.05

* : p<0.5

變數名稱：

REVENUE : 分行利息收入
 PROFIT : 分行利潤
 CUSTOMER : 顧客滿意度
 ACCTNO : 分行之帳戶數
 ATM : 自動提款機數目
 QUALITY : 服務品質
 TIME : 設立時間

伍、結論

本研究探討非財務性指標是否為財務性指標的領先指標。研究結果顯示：不管就收入或利潤模型而言，服務品質此非財務性指標，對財務性指標有連續遞延3個月的影響作用。而顧客滿意度指標除在延遲2個月的收入模型不獲支持外，也和服務品質指標一樣有相同的研究結論。

本研究未有堅強的理論基礎說明自變數與固變數之關係，是為線性或非線性關係，此為本研究之限制之一。而財務性指標與非財務性指標的關係是落後一期、落後二期或落後多期，也無理論支持，此為本研究限制之二。由於銀行業對於資訊管制極為嚴格，而內部管理資訊更是取之不易，因此本研究在非財務性指標方面，只能討論顧客滿意度和服務品質，無法涉及其它變數，是為本研究限制之三。

參考文獻

- Agus. A., Krishnan, S. and Kadir, S. 2000. The Structure Impact of Total Quality Management of Financial Performance Relative to Competitors Through Customer Satisfaction: A Study of Malaysian Manufacturing Companies. *Total Quality Management*, 11(4):S808-S819.
- Anderson, E., C. Fornell and R. Rust. 1997. "Customer Satisfaction, Productivity, and Profitability: Differences between Goods and Services." *Marketing Science*: 129-145.
- Banker, R., G. Potter and D. Srinivasan. 2000. "An Empirical Investigation of an Incentive Plan that Includes Nonfinancial Performance Measures." *The Accounting Review*: 65-92.
- Campbell, D., S. Datar, S. Kulp and V. G. Narayanan. 2002. Using the Balanced Scorecard as a Control System for Monitoring and Revising Corporate Strategy. *Working paper, Harvard University*.
- Chenhall, R. 1997. Reliance on Manufacturing Performance Measures, Total Quality Management and Organization Performance. *Management Accounting Research*(8):187-206.
- Datar, S., S. Kulp and R. Lambert. 2001. Balancing Performance Measures. *Journal of Accounting Research* 39(1):75-92.
- Edvinsson, L., and M. S. Malone. 1997. Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower. *New York: HarperBusiness*.

- Edvardsson, B., Johnson M., Gustafsson, A., and Strandvik, T. 2000. The Effects of Satisfaction and Loyalty on Profits and Growth: Products Versus Services. *Total Quality Management*, 11(7):S917-S927.
- Foster, G. and M. Gupta. 1997. "The Customer Profitability Implications of Customer Satisfaction." *Working Paper, Stanford University and Washington University*.
- Hirschey, M., V. Richardson, and S. Scholz. 1998. Value Relevance of Nonfinancial Information: The Case of Patent Data. *Working paper, University of Kansas*.
- Ittner, C., D. Larcker and M. Meyer. 2003. Subjectivity and the Weighting of Performance Measures: Evidence From a Balanced Scorecard. *The Accounting Review*, Volume 78, No.3, pp.725-758.
- Ittner, C. and D. Larcker. 1998. "Are Nonfinancial Measures Leading Indicators of Financial Performance? An Analysis of Customer Satisfaction." *Journal of Accounting Research*: 1-35.
- Ittner, C., D. Larcker and M. Rajan. 1997 "The Choice of Performance Measures in Annual Bonus Contracts." *The Accounting Review*: 231-255.
- Kaplan, R. and D. Norton. 2001. The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment. *Boston, MA: Harvard Business School Press*.
- Kaplan, R. and D. Norton. 1996. "Using Balanced Scorecard as a Strategic Management System." *Harvard Business Review*: 75-85.

- Kaplan, R. and D. Norton. 1996. "Linking the Balanced Scorecard to Strategy." *California Management Review*: 53-79.
- Kaplan, R. and D. Norton. 1996. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. *Boston, MA:Harvard Business School Publishing*.
- Kaplan, R. and D. Norton. 1992. "The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance." *Harvard Business Review*: 71-79.
- Lipe, M. G. and S. Salterio. 2002. A Note on the Judgmental Effects of the Balanced Scorecard's Information Organization. *Accounting, Organizations and Society* 27(6):531-540.
- Malina, M. A. and F. H. Selto. 2001. Communicating and Controlling Strategy: An Empirical Study of the Effectiveness of the Balanced Scorecard. *Journal of Management Accounting Research* 13(1):47-90.
- Said Amal A., Hassan R. H., and Benson Wier. 2003. An Empirical Investigation of The Performance Consequences of Nonfinancial Measures. *Journal of Management Accounting Research*, pp.193-223.
- Stewart, T. A.. 1997. Intellectual Capital: The Wealth of Organizations. *New York: Doubleday/Currency*.