

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 台灣地區公營事業部份民營化模式之解析

### The Study of Partial Privatization of State-Owned Enterprises in Taiwan

計畫編號：NSC87-2416-H-009-004

執行期限：民國86年8月1日至87年7月31日

主持人：吳壽山 執行機構及單位名稱：國立交通大學管理科學研究所

#### 一、中文摘要

基於“活化”企業體質的立場以及給予民間更多的發展空間，各國政府均藉由股權移轉、資產出售、或更換經營團隊的方式將公營事業移轉民營化。我國截至民國八十七年八月為止，已透過股權釋出方式將中產、中石化、中工、中鋼、陽明、退輔會液供處、榮民氣體廠、彰銀、華銀、一銀、臺灣企銀、台開、台航、台壽等完成民營化，亦將台機鋼品廠、船舶廠、合金鋼廠以資產出售方式完成民營化。

完成民營化的企業，是否一如學理上的預期，能夠脫胎換骨，改換體質，增進經營績效？為本研究之重點。本研究以中產、中工、中石化、中鋼、陽明、彰銀、華銀、一銀為對象，選取包括短期償債能力、現金流量分析、資本結構與長期償債能力分析、投資報酬分析、資產運用效率分析以及經營績效分析六大構面之財務比率，進行統計檢定，以觀察民營化前後企業績效之差異。

經由實證結果得知，中產於民營化之後，投資報酬下降、經營績效轉弱、償債能力亦受到影響；中工則營收停滯、流動性趨緩、營業現金運用不足、資產使用效率降低，僅投資率報酬不顯著地微幅增加；中石化在民營化後投資報酬提高、經營績效改善、資產運用效率提昇，惟檢定結果效果均不顯著；中鋼則在營業收入、

營業淨利、資產規模上均持續成長，獲利能力及投資報酬上亦逐年提昇，惜短期償債能力及資產使用效率未顯見有所改善；陽明在投資報酬及經營績效表現上未臻理想，但其資本結構改善、資產運用效率提昇，未來獲利能力可望回升；三商銀之中則發現彰銀於民營化前後各財務面的表現雖已呈變化，然未見顯著；華銀在獲利能力及經營績效上則似略呈蓄勢待發狀況；而一銀獲利及投資報酬則已呈現效果。

#### 二、Abstract

In order to develop the liberalization and enforce the competition power of the state-owned enterprises, many countries have started to privatize these enterprises by releasing public shares, selling assets, or changing management staff.

The Taiwan government have partially privatized the Chung Kuo Insurance Corp., China Petrochemicals Development Corp., BES Engineering Corp., China Steel Corp., Yang Ming Marine Transport Corp., LP-Gas Supply Administration, Veterans Gas Manufactory, Chang Hwa Commercial Bank, Hua Nan Commercial Bank, First Commercial Bank, Taiwan Business Bank, Taiwan Fire & Marine Insurance Co., Ltd., Taiwan Navigation Co., Ltd., and Taiwan Life Insurance Co. Ltd. by releasing shares.

Besides, Tin plate plant, Shipbuilding Plant and Alloy Steel Plant were also privatized by selling assets.

Based on the discussion of the theories, the financial performance of the post-privatization enterprises would be increased. The paper choose Chung Kuo Insurance Corp., China Petrochemicals Development Corp., BES Engineering Corp., China Steel Corp., Yang Ming Marine Transport Corp., Chang Hwa Commercial Bank, Hua Nan Commercial Bank, and First Commercial Bank to compare the difference between the financial performance of pre-privatization and post-privatization. The empirical results are analyzed by Bernstein's six dimensions, analysis of short-term liquidity, cash flow analysis, analysis of capital structure and long-term solvency, analysis of investment return, analysis of asset utilization, and analysis of operation performance.

After privatization, the rate of return of Chung Kuo Insurance Corp. has decreased, the operation performance has weakened, the liquidity was also influenced. The cash flow from operating activities of BES Engineering Corp. was not enough to compensate the demand of current liabilities and investments. The asset utilization of BES also decreased. The positive influence of the privatization of BES is the increasing rate of return. But the impact was not significant. The sales revenue, operating income and assets of China Steel Corp., have increased after privatization. The profitability and the investment return of it also improved. But the short-term liquidity and the asset utilization of China Steel Corp. did not change a lot. Finally, the capital structure and the asset utilization of Yang Ming Marine

Transport Corp. have become better, but the investment return and operation performance of it did not improve. Referring to three commercial banks, there is nothing change significantly but steady improvement about Chang Hwa Commercial Bank. The profitability and operation performance of Hua Nan Commercial Bank have declined and thought to be improved in the near future. Inversely, the investment return and profitability of First Commercial Bank have increased.

### 三、研究報告內容

基於對實際績效的不滿意以及站在“活化”企業體質的角度來思考，各國政府紛紛藉由股權移轉、資產出售、或經營權易手的方式來將公營事業導向民營化。希望藉由民營企業的活力、靈活的財務調度策略及資本市場的效率運作等來提高原有企業之績效。

我國自民國七十三年確立經濟自由化的方向之後，七十八年揭示公營事業民營化的政策並成立「公營事業民營化推動小組」，宣布十九家公營事業為第一波移轉對象，隨後又將計劃移轉家數增加，調整為二十家、二十二家，及至八十三年又增加至三十四家，目前確定為四十二家，持續從事各公營事業民營化的工作。惟自政策宣布迄今，已完成中產、中石化、中工、中鋼、陽明、退輔會液供處、榮民氣體廠、彰銀、華銀、一銀、臺灣企銀、台開、台航、台壽等十四家事業及台機鋼品廠、船舶廠、合金鋼廠等三座工廠以出售資產的方式移轉民營。

依據文獻探討的內容可知，在企業財產權理論中，公營事業的表現應較民營企業無效率且獲利且能力能力較低。換言之，學理上認同民營企業之表現，在體制上本來就會較公營企業為優。

雖財產權理論認為民營企業的獲利能力及效率較公營企業為佳。然而，實證結果卻指出，在區隔了產業之後，公民營企業的績效卻未必具有一致性。基本上，受到管制的產業中，公營企業績效較佳，而在完全競爭的環境下，民營企業績效較佳。那麼，各國政府在執行民營化之際，意即企業體由公營體質轉變為民營體質，其民營企業追求利潤極大、成本極小的特性是否能夠發揮，其績效是否能有明顯的改善，則成為本研究所欲探究之重點。

至於民營化之後，企業的績效表現是否真如學理上的推論？Megginson、Nash & Randenborgh(1994)由1961年至1990年18個國家，32個產業中，選取經由公開釋股而進行完全或部分民營化的61個企業，比較民營化前後的財務績效及營業績效，希望透過大規模的實證分析來彌補以往民營化績效研究中，因使用單一國家的少數企業進行研究所產生的統計顯著性缺乏的問題。在經由Wilcoxon符號等級檢定之後發現，民營化之後企業的獲利能力及營業效率較佳、資本投資增加、員工人數增加、營業效率提高。再者，負債比率降低、股利支付率提高。值得注意的是，在較為明顯的績效改革企業中，其董事會成員至少有50%發生改變，意即投資人的大幅變化，對於各項績效指標的改善，有著顯著的影響能力。

台灣地區的相關研究，黃慶堂、林建宏(84)曾針對中工、中石化及中產民營化前後的獲利能力、經營效率、資產運用效率、財務槓桿等四大構面進行統計方法分析，結果發現民營化之後企業之經營績效的確有顯著的提昇。

林玉華、張玉山、王毓香(87)亦以中石化、中工、中鋼、陽明為例，分別針對

獲利能力、資產運用效率、員工效率、財務結構和轉投資事業等五個構面的財務指標，進行民營化前後平均值之T分配統計檢定。結果發現，民營化對於各事業體之影響並不一致。中石化在民營化之後經營績效有顯著的提昇；中工民營化之後面臨龐大同業競爭、導致利潤下降，然因受限減少，可發揮之空間增加；中鋼之經營績效則因原本體質即佳，受民營化之影響較小，但財務彈性及轉投資活動可更為靈活；陽明海運則或是因民營化期間較短，效應尚未反應。

本研究將以按股權釋出完成民營化的企業的財務資料包括中產、中石化、中工、中鋼、陽明、彰銀、華銀、一銀為研究對象，瞭解採行以股權釋出為民營化方式之企業，其民營化前後之企業績效是否如預期般的提升？其變動情況及幅度為何？原因何在？亦即檢視民營化政策之實行成果，以作為其他民營化案例之助力或參考、協助投資者及員工等對於民營化之認知，以加速排除障礙，早日完成民營化之目標。本文之具體目的為：

1. 民營化前後企業經營績效之差異。
2. 經營績效產生差異之幅度為何？
3. 經營績效發生差異之可能原因探究。

經由統計方法對於各個已完成民營化的企業所作的民營化前後財務狀況以及經營績效的比較分析結果，可將其歸納如下：

#### 1. 中產

中產在民營化之後，面臨市場競爭，雖在資產使用效率上，顯著的大幅提昇，但在投資報酬的獲取以及經營績效上，卻呈現顯著的減少與衰退。

## 2. 中工

民營化之後，中工的負債比率明顯下降大約 10%，且利息保障倍數大幅增加，對其資本結構的改善以及對於長期債權人的保障多所助益。另一方面，雖然投資報酬及經營績效上雖在平均值上略為增加，但檢定結果卻不顯著。尤其需要注意的是中工的現金管理上，恐有失當之處，其現金流量比率、現金允當比率及現金再投資比率，有的由正變負，有的負值情況更趨嚴重，由營業活動所產生的現金流量不足以支應各項投資所需。

## 3. 中石化

民營化對於中石化最大的影響在於其各項投資報酬率及獲利能力比率上皆由虧轉盈，顯示民營化對於中石化經營績效的改善，有著積極正面的幫助。

## 4. 中鋼

在統計檢定上，中鋼各個財務構面的表現雖皆不顯著，但在其財務比率的表現上，投資報酬微幅提高，資產使用效率提升，營業週期亦些微縮短，尤其中鋼的營業收入、營業收益及資產規模均持續放大的趨勢觀察，未來發展仍大有可為，值得密切注意。

## 5. 陽明

陽明由於完成民營化的時日較短，獲利能力的改善並不顯著，但其資本運用效率提高，資本結構改善，未來在經營績效上應有發展空間。

## 6. 彰銀

彰銀在民營化之後，經營績效略有進步，然由於股本的增加，使得股東權益報酬率及每股盈餘略為下降。至於短期償債能力及資本結構則變化不大。

## 7. 華銀

統計檢定上，華銀各項財務構面的變化均不顯著，然其績效表現卻呈下降趨勢。

## 8. 一銀

民營化之後，一銀財務表現最大的差異在於投資報酬與經營績效的顯著提昇。

以上是針對各個完成民營化企業的財務狀況作一前後比較之描述，若以各個構面來作區分，其表現可由下表示之。

表 1 民營化前後各企業於各項財務構面上的變化狀況

企業 財務構面	中產	中工	中石化	中鋼	陽明	彰銀	華銀	一銀
短期償債能力 (流動及速動 比率)	降低	畧略為 提高	略降低	略降低	提高	無顯著 差異	無顯著 差異	無顯著 差異
營業週期	縮短	拉長	縮短	縮短	略拉長	—	—	—
現金流量	提高	轉弱	提高	提高	轉弱	—	—	—
資本結構 (負債比率)	提高	顯著 降低	提高	顯著 提高	降低	略提高	略減少	略減少
投資報酬力	顯著 降低	增加	增加	增加	略微 降低	不一致	略微 降低	顯著 增加
資產運用 效率力	顯著 提高	顯著 降低	增加	增加	增加	—	—	—
經營績效	顯著	增加	增加	增加	略微	略為	略微	顯著

	降低				降低	增加	降低	增加
--	----	--	--	--	----	----	----	----

資料來源：本研究整理

由上表可歸納出，民營化對於各個企業的財務面影響並不一致。但整體而言，投資報酬除中產及華銀之外，大部分皆呈成長增加趨勢，且資產運用效率提高、營業週期縮短，顯示民營化對各事業體基本上均有正面助益。

由於首宗完成民營化的案例迄今不過四年逾，歷史並不長久，建議可對於各項財務狀況的表現作一長期間的追蹤與觀察，以對於民營化的長期影響作深入的瞭解與解析。

#### 四、參考文獻

##### 中文部份

- [1] “公營事業民營化政策之執行檢討”，行政院經濟建設委員會，民國八十六年六月
- [2] 吳文弘，”國營生產事業民營化成效之評估”，主計月報，第七十九卷，第四期，19-29.
- [3] 林玉華、張玉山、王毓香，”公營事業民營化前後經營績效的比較-以中石化、中工、中鋼、陽明為例”，公營事業評論技術報告，民國八十七年六月
- [4] 胡仲英，“公營事業民營化-世界趨勢與我國經驗”，主計月報，第八十四卷，第三期，25-35.
- [5] 胡仲英、鄭素珍，“我國公營事業民營化政策之執行檢討”，研考報導，第四十期，民國八十六年十月。
- [6] 張玉山，“公用事業民營化釋股相關議題之探討”，大型釋股與民營化實務研討會，民國八十六年八月。
- [7] 張玉山、葉麗如，“民營化後公股股權管理之法規、個案及績效分析”，經濟情勢暨評論，第三卷，第一期，民國八十六年五月。
- [8] 張忠本、龐一心，“陽明海運股份有限公司民營化個案報告”，大型釋股與民營化實務研討會，民國八十六年八月。
- [9] 許和鈞、吳壽山、楊馥如，“民營化之特質與規劃方向-兼論台鐵民營化

之方式”，研考報導，第四十期，民國八十六年十月。

- [10] 莊坤榮，“從中鋼釋股案例看(國內)民營化問題與建議”，大型釋股與民營化實務研討會，民國八十六年八月。
- [11] 張經緯，SAS精華，松崗電腦圖書資料股份有限公司，初版1993.10.。
- [12] 彭昭英，SAS與統計分析，儒林圖書公司，第七版，1995年10月。
- [13] 黃財源，“台灣公營事業民營化之理論與現況”，研考雙月刊，第二十二卷，第一期，58-67。
- [14] 黃慶堂、林建宏，“國營公營事業民營化經營績效之實證研究”，臺灣銀行季刊，第四十七卷，第三期，86-109。

##### 英文部份

- [1] Alchian, A.A.(1965), "Some Economics of Property Rights," *II Politico*, 30, 816-829.
- [2] Al-Obaidan, Abdullah M. & Gerald W. Scully (1991), "Efficiency Differences Between Private and State-Owned Enterprises in the International Petroleum Industry," *Applied Economics*, 237-246.
- [3] Atkinson, Scott E. & Robert Havorsen (1984), "The Performance and Objectives of Public and Private Utilities Operating in the United States," Department of Economics, University of Wyoming.
- [4] Atkinson, Scott E. & Robert Havorsen (1986), "The Relative Efficiency of Public and Private Firms in a Regulated Environment: The Case of U.S. Electric Utilities," *Journal of Public Economics*, 29, 281-294.
- [5] Barberis, Nicholas, Maxim Boycko, Andrei Shleifer & Natalia Tsukanova (1996), "How Does Privatization Work? Evidence from the Russian Shops," *Journal of Political Economy*, 104, 4, 764-790.
- [6] Bennett, James (1980), "Review of

- Wither the State? Politics and Public Enterprise in Three Countries,” by Ira Sharkansky, *Public Choice*, 35, 511-512.
- [7] Boardman, Anthony E. & Aiden R. Vining (1989), “Ownership and Performance in Competitive Environments : A Comparison of the Performance of Private, Mixed, and State-Owned Enterprises,” *Journal of Law & Economics*, XXXII, 1-33.
- [8] Boardman, Anthony, Ruth Freedman & Catherine Eckel (1986) “The Price of Government Ownership : A Study of the Domtar Takeover,” *Journal of Public Economics*, 31, 269.
- [9] Borcharding, Thomas E. , Werner W. Pommerehne & Friedrich Schneider (1982), “Comparing the Efficiency of Private and Public Production : A Survey of the Evidence from Five Federal States,” *Zeitschrift fur Nationalokonomie / Journal of Economic Theory : Public Production*, Suppl.2, 127-156.
- [10] Borins, Sanford F. & Barry E.C. Boothman (1985) “Crown Corporations and Economic Efficiency.” In *Canadian Industrial Policy in Action*, edited by Donald G. McFetridge. Toronto : University of Toronto Press, 1985.
- [11] Boycko, Maxim, Andrei Shleifer & Robert W. Vishny (1996), “A Theory of Privatisation,” *The Economic Journal*, 106, 309-319.
- [12] Boyd, Colin W. (1986) “The Comparative Efficiency of State-Owned Enterprise,” In *Multinational Corporations and State-Owned Enterprises : A New Challenge in International Business*, Vol. 1 of *Research in International Business and International Relations*, edited by Anant R. Negandhi, Howard Thomas, & K.L.K. Rao, 179-194. Greenwich, Conn. : JAI, 1986.
- [13] Caves, Douglas W. & Laurits R. Christensen (1980), “The Relative Efficiency of Public and Private Firms in a Competitive Environments : The Case of Canadian Railroads,” *Journal of Political Economy*, 88, 5, 958-976.
- [14] Caves, Douglas W., Scott E. Atkinson & Robert Halvorsen (1986) “The Relative Efficiency of Public and Private Firms in a Regulated Environment : The Case of U.S. Electric Utilities,” *Journal of Public Economics*, 29, 146-147. Caves et al., supra note 20, at 146-147.
- [15] Caves, Richard (1990) “Lessons from Privatization in Britain : State Enterprise Behavior, Public Choice, and Corporate Governance,” *Journal of Economic Behavior and Organization*, 13 145-169.
- [16] De Alessi (1980) “Managerial Tenure under Private and Government Ownership in the Electric Power Industry,” *Journal of Political Economy*, 82, 645-653
- [17] Donahue, John D. (1989), *The Privatization Process*, New York : Basic Books.
- [18] Fare, R., S. Grosskopf & J. Logan (1985), “The Relative Performance of Public-Owned and Private-Owned Electric Utilities,” *Journal of Public Economics*, 26, 89-106.
- [19] Goodman, John B. & Gary W. Loveman (1991) “Does Privatization Serve the Public Interest?” *Harvard Business Review*, Nov.-Dec., 26-38.
- [20] Lopez de Silanes, Florencio (1994) “Determinants of Privatization Prices” Harvard (mimeo)
- [21] Megginson, William L., Robert C. Nash & Matthias Van Randenborgh (1994), “The Financial and Operating Performance of Newly Privatized Firms : An International Empirical Analysis,” *The Journal of Finance*, XLIX, 2, 403-452.
- [22] Meyer, R. (1975) “Publicly Owned versus Privately Owned Utilities: A Policy Choice,” *The Review of Economics and Statistics*, 57, 391-399.
- [23] Millward, Robert E. & David M. Parker (1983) “ Public and Private

- Enterprise : Comparative Behaviour and Relative Efficiency,” In Public Sector Economics, edited by Robert Millward et al. New York : Longman.
- [24] Moore, Thomas G. (1970) “The Effectiveness of Regulation of Electric Prices,” *Southern Economic Journal*, 36, 365-375.
- [25] Mueller, Dennis C. (1989) *Public Choice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [26] Newberg, L.G. (1977) “Two Issues in the Municipal Ownership of Electric Power Distribution Systems,” *The Bell Journal of Economics*, 8, 303-323.
- [27] Newbery, David M. & Michael G. Pollitt (1997) “The Restructuring and Privatisation of Britain’s CEGB- Was it Worth it?” *The Journal of Industrial Economics*, XLV, 3, 269-303.
- [28] Pescatrice, D.R. & J.M. Trapani (1980) “The Performance and Objectives of Public and Private Utilities Operating in the United States,” *Journal of Public Economics*, 13, 259-276.
- [29] Vining, Aider & Anthony Boardman (1992) “Ownership vs Competition : Efficiency on Public Enterprise,” *Public Choice*, Vol. 73, 205-239.
- [30] Yang, Fu-Ju, Soushan Wu & Jan-Ying Hwang (1998) “The Optimal Ratio of Releasing Public Shares in Partial Privatisation Policy: the Case of China Steel Corporation in Taiwan,” *Asia Pacific Journal of Finance*, 1, 1, 61-86.
- [31] Yarrow, George (1986) “Privatization in Theory and Practice,” *Economic Policy*, 2, 324-364.