

Automatic Location and Border Detection of the Left Ventricle in Magnetic Resonance Imaging

王茂生、傅家啟

E-mail: 9511448@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

This study applied the method of Data Envelopment Analysis (DEA) to evaluate the relative efficiency and efficiency change of Taiwan Power Company's regional business branches under its distribution and sales system from 2001 to 2005. Through DEA method, this study found that in terms of the overall efficiency, regional business branches' average overall efficiency during the five-year period is 0.993, showing that even though each branch may be different in organizational scale, geographic environment and business volume, these elements however are not absolutely relevant to the overall efficiency. The change of the labor productivity index during the designated years is not significant, indicating that the development of electric industry's distribution and sales has already been quite mature without other competitions. There is not much change in management and this implies that all kinds of preparatory procedures for privatizing Taiwan Power Company are proceeding in a tender manner that the operation of regional business branches does not receive much impact. In addition, this study also finds that each business branch has its individual advantage in certain items.

Keywords : Data Envelopment Analysis, relative efficiency, overall efficiency, productivity index.

Table of Contents

封面內頁 簽名頁 授權書 iii 中文摘要.....	iv Abstract.....
.....v 誌謝.....	vi 目錄.....
.....vii 圖目錄.....	ix 表目錄.....
.....x 第一章 緒論 1 1.1研究背景與動機 1 1.2研究目的 3 1.3研究方法 3 1.4研究流程 5 1.5研究範圍與內容 6	
第二章 台電公司經營概況及績效衡量制度簡介 7 2.1台電公司簡介 7 2.2台電公司組織架構 8 2.3台電公司經營概況 11 2.3.1產銷概況 11 2.3.2員工生產力 11 2.4台電公司績效衡量制度 12	
第三章 理論基礎與文獻回顧 19 3.1績效評估探討 19 3.2績效評估方法介紹 20 3.3DEA方法之基本理論演進 21 3.4DEA基本模式 23 3.4.1 CCR模式 23 3.4.2 BCC模式 28 3.4.3 Malmquist生產力指數 33 3.5 DEA方法之特性 36 3.6相關文獻回顧 37	
第四章 台電公司區營業處經營效率研究 40 4.1決策單位 (DMU) 的選擇 40 4.2投入項與產出項之選擇 42 4.3效率分析及差額變數分析 50 4.4技術分析與規模效率分析 60 4.5生產力指數與效率變動分析 63 4.6敏感度分析 68	
第五章 結論與建議 71 5.1結論 71 5.2建議 74 參考文獻 76 圖目錄 圖 1.1研究流程 5 圖 2.1台電公司組織架構圖 9 圖 2.2典型之區營業處的組織架構圖 10 圖 2.3台電公司之責任中心制度基本理念架構 13 圖 2.4台電公司責任中心制度績效衡量指標 14 圖 3.1 Farrell之效率衡量概念 22 圖 3.2 AP模式之圖解說明[30] 28 圖 3.3 BCC模式之技術效率 (TE) 及規模效率 (SE) 31 圖 3.4跨期效率前緣之移動 34 圖 4.1台電公司各區營業處以系統的觀點區分之投入、產出圖 45 圖 4.2總效率與MPI之散佈圖(90-92) 66 圖 4.3總效率與MPI之散佈圖(92-94) 67 圖 4.4總效率與MPI之散佈圖(90-94) 67 表目錄 表 2.1產銷概況 11 表 2.2員工生產力 12 表 2.3責任中心制度8大系統 15 表 2.4 94年度各區營業處責任中心制度各項指標配分權重表 16 表 2.5系統指標目標值表 17 表 2.6 94年度責任中心營運績效指標及評分標準 17 表 3.1 DEA方法應用在電力事業方面之相關文獻 38 表 4.1台電公司民國90年各區營業處之投入項與產出項資料 46 表 4.2台電公司民國91年各區營業處之投入項與產出項資料 47 表 4.3台電公司民國92年各區營業處之投入項與產出項資料 48 表 4.4台電公司民國93年各區營業處之投入項與產出項資料 49 表 4.5台電公司民國94年各區營業處之投入項與產出項資料 50 表 4.6台電公司民國90年各區營業處之總效率與差額變數分析 51 表 4.7台電公司民國91年各區營業處之總效率與差額變數分析 52 表 4.8台電公司民國92年各區營業處之總效率與差額變數分析 53 表 4.9台電公司民國93年各區營業處之總效率與差額變數分析 54 表 4.10台電公司民國94年各區營業處之總效率與差額變數分析 55 表 4.11 民國90~94年各區營業處AP效率指標排名 59 表 4.12台電公司民國90~94年各區營業處技術效率與規模效率 61 表 4.13台電公司民國90~94年區營業處生產力指數變動情形 65 表 4.14台電公司民國90~94年各區營業處5年平均總效率敏感度分析 69	

REFERENCES

- [1] 台經月刊89年3月號。
- [2] 89年11月29日總統令公布「公營事業移轉民營條例」。

- [3] 台灣電力公司企劃處編，台灣電力公司章程彙編（一） 組織類，台灣電力公司，台北，1993。
- [4] 台灣電力公司企劃處編，九十四年統計年報，台灣電力公司，台北，2006。
- [5] 台灣電力公司企劃處編，台灣電力公司實施責任中心制度計畫，台灣電力公司，台北，1993。
- [6] 台灣電力公司企劃處編，台灣電力公司實施責任中心制度計畫，台灣電力公司，台北，2002。
- [7] 台灣電力公司企劃處編，台灣電力公司責任中心制度實施方案，台灣電力公司，台北，2004。
- [8] 高強、黃旭男、Sueyoshi, T.合著，管理績效評估 資料包絡分析法，華泰文化，台北市，2003。
- [9] 呂文琴，中小企業績效評估制度之研究 以花蓮地區製造業為對象，國立東華大學企業管理研究所碩士論文，1996。
- [10] 蘇建州，「鋼鐵業自願性節約能源之績效評估研究 - DEA方法的應用」，國立台北大學資源管理研究所碩士論文，2001。
- [11] 李文瑞，「以資料包絡分析法探討台灣紡織纖維業之經營績效」，成功大學工業管理科學研究所在職專班碩士論文，2002。
- [12] 蘇進祿，「以資料包絡分析法評估鋼鐵業經營績效之研究」，成功大學高階管理研究所在職專班碩士論文，2004。
- [13] 盧冠嘉，台灣生物科技經營效率之研究，國立政治大學企業管理學系碩士論文，2001。
- [14] 李坤興，台灣主機板產業整合效率之研究 - 資料包絡分析法之應用，國立交通大學工業工程與管理學程碩士班碩士論文，2003。
- [15] 黃筱潔，台灣半導體產業生產效率之實證研究—以資料包絡模式分析，世新大學經濟學系碩士論文，2004。
- [16] 曾裕營，台灣高科技產業研發相對效率之評估 - 以新竹科學園區廠商為例，國立中正大學國際經濟研究所碩士論文，2004。
- [17] 吳炳松，「銀行分支機構經營效率評估之研究」，高雄第一科技大學財務管理系碩士論文，2001。
- [18] 陳政良，台灣地區壽險公司之效率分析—Malmquist 生產力指數之應用，私立逢甲大學保險學研究所碩士論文，2001。
- [19] 陳思豪，台灣金融控股公司子銀行經營效率之研究-資料包絡分析法之應用，朝陽科技大學財務金融系碩士論文，2004。
- [20] 馬立原，「本國銀行經營績效與逾放比之探討-資料包絡法之應用」，國立中山大學經濟學研究所碩士論文，2004。
- [21] 蕭基淵，「以DEA方法探討台灣林業效率之衡量」，國立交通大學碩士論文，1989。
- [22] 黃旭男，「資料包絡分析法使用程序之研究及其在非營利組織效率評估上之應用」，交通大學管理科學研究所博士論文，1993。
- [23] 呂忠勳，「資料包絡分析法應用於警察派出所績效評估之研究 - 以嘉義縣警察局為例」，中央警察大學資訊管理研究所碩士論文，2000。
- [24] 張晃銘，「台灣區自來水事業績效評估 資料包絡分析法的應用」，真理大學管理科學研究所在職碩士專班碩士論文，2004。
- [25] 吳志城，運用資料包絡分析法衡量台電區營業處效率之研究，國立中山大學企業管理研究所碩士論文，1994。
- [26] 林嘉玲，台電公司經營績效之研究 - DEA之應用，國立中興大學企業管理學系碩士論文，1998。
- [27] 龔良智，DEA模型應用於台電配電技術部門績效評估之研究，國立交通大學經營管理研究所碩士論文，1999。
- [28] 許珮涵，台電公司各區營業處相對經營績效之研究，私立銘傳大學管理科學研究所碩士論文，2003。
- [29] 駱豐裕，DEA方法應用在評估台電公司服務所經營效率之研究，國立清華大學工業工程與工程管理學系博士論文，2004。
- [30] Andersen, P. and Petersen, N. C. (1993), "A Procedure for Ranking Efficiency Units in Data Envelopment Analysis", *Management Science*, vol.39, pp.1261-1264.
- [31] Banker, R. D., Charnes, A. and Cooper, W. W., "Some Models for Estimating Technical and Scale Efficiencies in Data Envelopment Analysis," *Management Science*, Vol. 30, No. 9, pp.1078-1092, 1984.
- [32] Bjurek, H., Hjalmarsson, L. and Forsund, F. R., "Deterministic Parametric and Nonparametric Estimation of Efficiency in Service Production," *Journal of Economics*, Vol. 46, pp.213-227, 1990.
- [33] Caves, D. W., L. R. Christensen and W. E. Diewert, "The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output and Productivity," *Econometrica*, Vol.50, pp.1393-1414., 1982 [34] Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E., "Measuring the Efficiency of Decision Making Units," *European Journal of Operational Research*, Vol. 2, No. 6, pp.429-444, 1978.
- [35] Charnes, A., Cooper, W. W., Divine, D., Rueli, T. W. and Thomas, D., "Comparisons of DEA and Existing Ratio and Regression Systems for Effecting Efficiency Evaluations of Regulated Electric Cooperatives in Texas," *Research in Governmental and Nonprofit Accounting*, Vol. 5, pp.187-210, 1989.
- [36] Fare, R. et al., "Besaied Technical Change and the Malmquist Productivity Index," *Economics Letter*, Vol.53, pp.119-127., 1994 [37] Fare, R., Grosskopf, S. and Logan, J., "The Relative Efficiency of Illinois Electric Utilities," *Resources and Energy*, Vol. 5, pp.349-367, 1983.
- [38] Farrell, M. J., "The Measurement of Productive Efficiency," *Journal of the Royal Statistical Society A*, Vol. 120, No. 3, pp.253-290, 1957.
- [39] Golany, B. and Roll, Y., "An Application Procedure for DEA," *OMEGA*, Vol. 17, No. 3, pp.237-250, 1989 [40] Lewin, A. Y. and Minton, J. W., "Determining Organizational Effectiveness: Another Look, and an Agenda for Research," *Management Science*, Vol. 32, No. 5, pp.514-538, 1986.
- [41] Miliotis, P. A., "Data Envelopment Analysis Applied to Electricity Distribution Districts," *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 43, No. 5, pp.549-555, 1992.
- [42] Sueyoshi, T. and Goto, M., "Slack-adjusted DEA for Time Series Analysis: Performance Measurement of Japanese Electric Power Generation Industry in 1984-1993," *European Journal of Operational Research*, Vol. 133, pp.232-259, 2001.