

Evaluating Performances of Public Construction Projects over Hundred Million NT Dollars from

楊肇煌、吳泰熙

E-mail: 9315384@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

For the non-profit organization, multi-criteria approaches are usually adopted to evaluate the performance of the organization. However, it is usually not easy to qualify some of the result of the evaluation, nor to recognize the functional relation between input and output. Data envelopment analysis (DEA) is one of the most effective methods for evaluating the performance. It needs no preset production function and makes it possible to process different measurement units, multiple investment and production. In addition, the result of DEA is of great help in understanding the use of resource in an organization to provide a direction to improve to those executors with less efficiency. This research applies DEA to conduct a relative efficiency analysis on the performance evaluation for public constructions projects over hundred million NT dollars in the departments of the Executive Yuan, from the viewpoint of performance audit. The results induced from this research may be used as a means of self-review in the departments of the Executive Yuan so as to promote the performance in whole and to be referenced to build a more objective and equitable bonus-penalty system.

Keywords : performance audit ; performance evaluation ; public construction ; data envelopment analysis

Table of Contents

封面內頁	簽名頁	授權書	iii	中文摘要	iv	英文摘要	v	誌謝	vi	目錄	vii	圖目錄	x	表目錄	xi	第一章 緒論	1	1.1 研究背景	1	1.2 研究動機	1	1.3 研究目的	3	1.4 研究範圍及研究對象	4	1.5 研究限制	5	1.6 研究內容與研究流程	6	第二章 文獻探討	9	2.1 績效審計	9	2.1.1 審計之定義	9	2.1.2 績效審計之概念與定義	10	2.1.3 績效審計相關文獻探討	13	2.1.4 審計部調查公共工程建設計畫執行績效之審計成效	15	2.2 績效評估	17	2.2.1 績效評估之基本概念	17	2.2.2 績效評估的方法	19	2.2.3 績效評估指標之探討	25	2.2.3.1 評估指標之類型	25	2.2.3.2 績效評估指標之建立原則	27	2.2.3.3 公共工程評估指標	29	2.2.4 我國行政機關之績效評估制度	30	2.3 公共建設計畫管理制度之探討	31	2.3.1 公共工程計畫與經費審議作業	31	2.3.2 加速推動公共建設方案	31	2.3.3 公共建設計畫預算執行之評核與獎懲	34	2.3.4 公共工程績效評估相關文獻之探討	35	2.4 資料包絡分析法之理論及使用之探討	39	2.4.1 DEA之基本概念	41	2.4.2 DEA之理論模式	43	2.4.2.1 CCR模式	44	2.4.2.2 BCC模式	47	2.4.3 DEA之使用程序	51	2.4.4 DEA分析模式之特質與限制	53	2.4.5 DEA運用領域相關文獻之探討	54	第三章 研究設計	57	3.1 相關資料蒐集與分析	57	3.2 研究架構	59	3.3 決策單位之界定	61	3.4 投入與產出項目之選取	61	3.5 模式應用與結果分析	67	第四章 實證分析與討論	68	4.1 確立DMU及投入產出項目	68	4.2 效率分析	77	4.3 差額變數分析	84	4.4 參考集合分析	90	第五章 結論與建議	96	5.1 研究結果分析與結論	96	5.2 建議	99	參考文獻	103	附錄一 行政院所屬各機關施政績效評估要點	109	附錄二 九十年由行政院列管施政計畫考評項目	112	附錄三 政府公共工程計畫與經費審議作業要點	114	附錄四 九十二年加速推動公共建設方案	120	附錄五 行政院所屬各機關計畫資本支出預算執行評核要點	123
------	-----	-----	-----	------	----	------	---	----	----	----	-----	-----	---	-----	----	--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	---------------	---	----------	---	---------------	---	----------	---	----------	---	-------------	---	------------------	----	------------------	----	------------------------------	----	----------	----	-----------------	----	---------------	----	-----------------	----	-----------------	----	---------------------	----	------------------	----	---------------------	----	-------------------	----	---------------------	----	------------------	----	------------------------	----	-----------------------	----	----------------------	----	----------------	----	----------------	----	---------------	----	---------------	----	----------------	----	---------------------	----	----------------------	----	----------	----	---------------	----	----------	----	-------------	----	----------------	----	---------------	----	-------------	----	------------------	----	----------	----	------------	----	------------	----	-----------	----	---------------	----	--------	----	------	-----	----------------------	-----	-----------------------	-----	-----------------------	-----	--------------------	-----	----------------------------	-----

REFERENCES

1. 審計部 (民90), 中華民國九十年審計報告書, 審計部, 台北。
2. 林茂成 (民92), 當前大型公共建設問題與對策之研究, 國立海洋大學河海工程學系碩士論文。
3. 審計部 (民92), 如何加強考核重大公共建設計畫執行績效之研究, 九十一年度未出版研究報告。
4. 袁玉珠, (民90) 公共工程預算執行績效評估指標之研究--平衡計分卡之應用, 中原大學會計學系碩士論文。
5. 梁勳烈 (民92) 我國政府績效審計實證之研究, 國立東華大學公共行政研究所碩士論文。
6. 賴森本 許哲源 (民86), 審計學:企業審計與政府審計, 華立圖書股份有限公司, 台北。
7. 李香美譯 (民88), 英國國家審計署績效審計指南, 審計季刊, 第19卷4期, 審計雜誌社, 台北。
8. 郭大榮, 蔡秀采譯, (民85), 美國績效審計準則, 審計季刊, 第16卷3期, 審計雜誌社, 台北。
9. 林博文 (民91), 決算與績效審計, 收錄於李允傑、孫克難、李顯?、林博文合著《政府財務與預算》, 國立空中大學, 台北。
10. 吳義建 (民86), 如何加強政府施政績效之評估, 審計季刊, 第17卷第四期, 審計雜誌社, 台北。
11. 梁勳烈 (民86), 建設計畫之考核與績效審計, 審計季刊, 第17卷, 第四期, 審計雜誌社, 台北。
12. 審計部 (民87), 如何改進營繕工程績效性專案稽察之方法與技術, 以彰顯審計績效, 審計部未出版研究報告, 台北。
13. 梁勳烈 (民91), 我國政府預算執行評估與績效審計之研究, 審計季刊, 第二十二卷第三期, 審計雜誌社, 台北。
14. 柯承恩 賴森本 (民91), 推動績效導向之審計制度, 研考雙月刊26卷5期, 台北。
15. 審計部 (民92), 如何建立政府工程採購執行績效評估模式之研究, 審計部未出版研究報告, 台北。
16. 王永興 (民92), 中央政府社會福利服務支出執行績效與審計之探討, 審計季刊第二十三卷第三期, 審計雜誌社, 台北。
17. 王添成 (民92), 國立大學校院校務基金管理與審計之探討, 審計季刊第二十三卷第三期, 審計雜誌社, 台北。

社，台北。 18.審計部（民92），中華民國九十一年審計報告書，審計部，台北。 19.審計部（民93），中華民國九十二年審計報告書，審計部，台北。 20.邱吉鶴（民90），行政機關績效評估制度之研究，國立臺北大學企業管理學系碩士論文。 21.何志浩等（民88），政府績效評估與管理，八十八年度中高層主管培訓班出國專題研究報告，行政院人事行政局。 22.江俊謀（民86），公共工程執行績效評估制度與考評指標之研究，國立台灣科技大學營建工程技術研究所碩士論文。 23.樓永堅（民75），研究發展績效之衡量分析 工業技術140期，台北。 24.李得璋（民85），公共工程執行績效評估系統之研究，行政院國家科學委員會委託研究計畫。 25.行政績效專論選輯（一）行政院研究發展考核委員會 民82年5月。 26.曾惠斌（民89），行政院公共工程委員會績效管理制度之研究 行政院公共工程委員會委託研究計畫。 27.莊漢松（民77），公共工程預算執行績效之研究，國立台灣科技大學營建工程技術研究所碩士論文。 28.賀長青（民85），公共工程執行績效評估模式之研究，國立台灣科技大學營建工程技術研究所碩士論文。 29.黃文曲（民91），加速推動公共建設預算執行策略之研究 - 以行政院列管之公共建設計畫為例，國立台北科技大學土木與防災技術研究所碩士論文。 30.王名玉（民92），公共建設計畫績效預測與評估，國立台灣科技大學營建工程系研究所碩士論文。 31.黃旭男（民82），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，國立交通大學管理科學研究所博士論文。 32.葉清江（民83），國內線航空公司營運效率之研究，國立交通大學管理科學研究所碩士論文。 33.陳澄隆（民89）國內定期航運公司營運效率之研究-應用資料包絡分析法（DEA），國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。 34.郭清江（民91），公共工程計畫及標案網路化管理，研考雙月刊26卷4期，台北 35.行政院公共工程委員會，<http://www.pcc.gov.tw/>。 36.高強 黃旭男 Toshiyuki Sueyoshi（民92），管理績效評估-資料包絡分析法，華泰文化事業公司，台北。 37.孫遜（民93），資料包絡分析法 理論與應用，揚智文化事業公司，台北。 38.林浩明（民91），資料包絡分析法之應用 以某國立工業高職各科之綜合績效評估為例，大葉大學工業工程學系碩士論文。 39.Barzelay, Michael,1996,"Performance Auditing and the New Public Management:Changing Roles and Strategies of Central Audit Institutions," In Performance Auditing and Modernisation of Government, Paris:Organisation for Economic Co-operation and Development。 40.Drucker,Peter, 1973,Management Tasks, Responsibilities Practices. NY: Harper & Row。 41.OECD, 1994 OECD. Performance Management in Government: Performance Measurement and Result-Oriented Management. Paris: OECD.1994 Governance in Transition: Public Management Reforms in OECD Countries. Paris: OECD, pp.33-37。 42.Carter, N. and Greer, P., 1995 " Next Steps and Performance Measurement " , in Barry J. O ' Toole ed., Next Steps: Improving Management in Government? Dartmouth Publishing Company Limited。 43.Talbot, Colin, 1999 , " Public Performance - Towards a New Model? " Public Policy and Administration. Vo1. 14, No.3, pp.15-34。 44.Varian, Hal R., 1984, Microeconomic Analysis, 2nd,New York: Norton & Company。 45.Varian, Hal R.,1990,Intermediate Microeconomics: A Modern Approach,2nd ed., New York: Norton & Company。 46.Farrell, M. J.,1957, The Measurement of Productive Efficiency. Journal of Royal Statistical Society, A120(3), pp.253-281。 47.Bjurek H.,L.,Hjarnarsson,and F.R., Forsund, 1990, Deterministic Parametric and Nonparametric Estimation of Efficiency in Service Production, Journal of Econometrics,Vol.46.pp.213-227 48.Lewin,A.Y.,and J.W.,Minton, 1986,Determining Organization Effectiveness: Another Look, and an Agenda for Research, Management Science,Vol.32,No.5, pp.514-538。 49.Lewin, A.Y.,R.C.,Morey,and T.J.,Cook, 1982,Evaluating the Administrative Efficiency of Courts,OMEGA,Vol.10,No.4, pp.401-411。 50.Seiford,L.M., 1996, " Data Envelopment Analysis:the Evolution of the State of the Art(1978-1995), " Journal of Productivity Analysis,Vol.7,pp.99-137。 51.Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E.,1978, Measuring the Efficiency of Decision Making Units,European Journal of Operational Research, 2(6),pp.429-444。 52.Banker, R. D., Charnes, A. and Cooper, W. W.,1984,Some Models for estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis, Management Science, 30(9), pp.1078-1092。 53.Golany, B. and Roll, Y.,1989, An Application Procedure for DEA, OMEGA, Vol. 17, No. 3, pp.237-250。 54.Bowlin,W.F., 1987,Evaluating the Efficiency of US Air Force Real-Property Maintenance Activities, Journal of Operational Research,Vol.38,No.2。 55.Banker,R.D. and Morey,R.,1986a, " The Use of Categorical Variables in Data Envelopment Analysis " , Management Science, Vol.32,No.10,pp.1613-1627。 56.Tsuneshi and Hiroaki, 2003 , " A Method for Discriminating Efficient Candidates with Ranked Data " , European Journal of Operational Research, 151,pp.233-237。