

# 知識產業之生產力管理與決策支援模式建構：行政系統實證研究

陳長宏、余豐榮

E-mail: 9901380@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

In recent years, advanced education has been expanding rapidly, hence the keen competition for educational funding. Facing the ever-decreasing resources, college administrators and educationists have to do their best in order to utilize and distribute the resources so as to achieve their goals and efficiency. This study is to explore the knowledge industry in terms of productivity. An institute of technology was chosen. The research has been devoted to the construction of a pattern for productivity management based on the operations of the departments of academic affairs, student affairs and general affairs. The data obtained have covered the period from 1998 through 2002. Fifteen DMUs have been included, with three input variables (personnel, facilities, and miscellaneous) and two output variables (tasks and activities) singled out. With the suggestions from field experts, the researcher has employed AHP to find out the measure Index weight of different hierarchical perspectives. In addition, a comprehensive evaluation model and decision support system has been developed via mathematical linear planning of DEA. The study has concluded that, among the 15 DMUs, three have attained their relative efficiency, while the other twelve have failed. Possible explanations and directions for future improvement have also been presented. It is hoped that they will help with the distribution and operation of resources and thus the promotion of management efficiency.

Keywords : knowledge industry, productivity management, analytic hierarchy process, data envelopment analysis, decision support system.

## Table of Contents

目錄 第一章 緒論 1 第一節 研究背景與動機 1 第二節 研究目的 3 第三節 研究方法 4 第二章 文獻探討 11 第一節 知識產業之行政系統 11 第二節 生產力管理 19 第三節 層級分析法 30 第四節 資料包絡分析法 38 第五節 決策支援模式 49 第三章 行政系統生產力管理模式 56 第一節 模式設計 56 第二節 投入項目之選取 57 第三節 產出項目之選取 62 第四節 層級分析之導入 76 第五節 資料包絡分析應用程序 80 第六節 模式應用程序 84 第四章 行政系統決策支援模式 90 第一節 決策限制因素 91 第二節 決策支援模式 92 第五章 實證研究 101 第一節 個案描述 101 第二節 模式建構 102 第三節 資料收集與輸入 107 第四節 評估改善 109 第五節 決策支援 114 第六章 結論與建議 119 第一節 結論 119 第二節 建議 121 參考文獻 124 附錄 一、C校行政系統生產力管理指標相對重要成對比較表 129 二、C校行政系統生產力管理指標相對重要成對比較表 135 三、詞彙 145

## REFERENCES

中文部分 1.王國明、顧志遠(民79), DEA模式在教育評鑑上應用之研究, 現代教育, 21期, 頁118-127。 2.王存國、季延平、范懿文(民85), 決策支援系統, 三民書局, 台北。 3.李俊民譯(民88), 決策支援系統, 第五版, 華泰文化事業公司, 台北。 4.李書政譯(民91), 知識管理-理論、評估、應用, 美商麥格羅、希爾國際出版公司台灣分公司出版, 台北。 5.李昂(92.03.11), 法政讀書會網站 <http://www.lawstudio.idv.tw/index.htm>。 6.何美玥(民90), 我國知識經濟發展方案, 國家文官培訓電子簡訊第五期。 7.呂鴻德(民90), 知識經濟時代領導風格與領導特質之典範移轉, 知識經濟與政府施政學術研討會論文集。 8.吳定(民79), 行政機關生產力衡量模式之研究, 行政院研究發展考核委員會, 台北。 9.吳萬益、林清河(民90), 企業研究方法, 華泰文化公司, 台北。 10.胡晏瑛(民89), 透過學校行政立場提昇教育品質, 品質管制月刊, 頁59-62。 11.林原宏(民85), 層級分析法:理論與應用之探討, 台中師院測驗統計簡訊, 第十二、十三期, 頁31-34, 23-26。 12.施能傑(民83), 行政機關生產力評估的觀念, 研考雙月刊, 18卷5期, 頁49-54。 13.施能傑(民90), 建構行政生產力衡量方式之芻議, 中國行政, 第69期, 頁22-36。 14.施振榮(民90) 施振榮:發展知識經濟, 仰仗大陸資源, 工商時報周芳苑90.5.13報導。 15.洪梅炤(92.03.15), 談學校組織結構的理論與實際, [www.isst.edu.tw/s44/quarterly/50/quarterly-50-3.htm](http://www.isst.edu.tw/s44/quarterly/50/quarterly-50-3.htm) 16.黃河明(民88), 知識產業的時代來臨, 數位時代88.7.1報導。 17.黃河明(民85), 開啟知識產業的首頁, 經濟日報85.12.25報導。 18.張明輝(民90), 學校行政新論, 師大書苑, 台北。 19.梅興邦(民90), 資料包絡分析法應用於軍事院校系(所)辦學成效評估之研究, 國防大學資管所碩士論文。 20.張志育(民87), 管理學, 前程企業管理公司, 台北。 21.張美蓮(民85), 我國大學教育指標建構之研究, 台灣師範大學教育研究所碩士論文。 22.張清溪、許嘉棟、劉鶯鈴、吳聰敏(民80), 經濟學上冊, 雙葉出版社, 台北。 23.曾雪卿(民88), 提昇我國積體電路產業競爭優勢之關鍵, 成大企研所碩士論文。 24.楊俊宏(民85), DEA應用在行政機關生產力衡量方法之研究-以北高二市各戶政事務所為例, 中山大學公共事務管理所碩士論文。 25.餘朝權(民85), 生產力管理, 五南出版社, 台北。 26.鄧振源、曾國雄(民78), 層級分析法(AHP)的內涵特性與應用

(上)、(下), 中國統計學報, 第27卷第6、7期。 27.劉明超(民89), 台灣地區高級職業學校教育管理效率評估之研究 - 以DEA模式之應用分析, 暨南國際大學教育政策與行政研究所碩士論文。 28.劉常勇(民90), 迎接知識經濟時代的來臨, 國家文官培訓電子簡訊第五期。 29.謝文全(民82), 學校行政, 五南圖書出版, 台北。 30.蘇錦麗、顏慧明(民87), 台灣省立高級中學相對效率評估之研究 - 資料包絡分析法之應用, 臺灣銀行季刊, 第51卷, 第4期。頁283-290。 31.蘇國忠(92.03.16), 「挑戰企業知識管理新潮」演講, <http://www.club414.com.tw/414/Board.asp?Skey=111&DID=0> 32.顧志遠(民88), 高等教育單位之生產力評估與資源分配整合模式研究, 管理與系統, 第六卷, 第三期, 頁347-364。 33.教育部評鑑技術學院行政類評鑑項目表 英文部分 34.Ali, A. I., Seiford, L.M. & Lerne, C. S., 1995, Components of Efficiency Evaluation in Data Envelopment Analysis, European Journal of Operational Research, Vol.80, No.2, pp.462-473。 35.Ammons, David N.1996. Municipal Benchmarks: Assessing Local Performance and Establishing Community Standards. Thousand Oaks, Calif: Sage. 36.Banker, R. D., A. Charnes, and W. W. Cooper, 1984, Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis, Management Science, Vol.30, No9, pp.1078-1092. 37.Boussofiane, A., Dyson, R.G., and Thanassoulis, E.1991, Applied Data Envelopment Analysis, European Journal of Operational Research 52, 1-15。 38.Berman, Evan M.1998. Productivity in Public and Nonprofit Organizations: Strategies and Techniques. Thousand Oaks, Calif.: Sage. 39.Charnes, A., W. W. Cooper and E. Rhodes 1978, Measuring the Efficiency of Decision-making Units, European of Operational Research, Vol.2, pp.429-444. 40.Farrell, M. J. 1957, The Measurement of productive Efficiency, Journal of the Royal Statistical Society, Series A, General, Vol 120, Part 3, 253-281. 41.Golany, B. & Roll, Y., 1989, An application Procedure of DEA, OMEGA, Vol.17, No.3, pp.237-250. 42.Machlup F. (1962), The Production and Distribution of Knowledge in the United State, Princeton University Press, Princeton N. J. 43.Osborne, David and Gaebler, Ted. 1992. Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit Is Transforming the Public Sector. New York: Plume. 44.Peters, Thomas J. and Waterman Jr., Robert H. 1982. In Search of Excellence; Lessons from America's Best-Run Companies, New York; Warner. 45.Saaty, T. L., 1980, The Analytic Hierarchy Process-Planning; Priority Setting, Resource Allocation. McGraw-Hill. 46.Shephard, R. W., 1970, The Theory of Cost and Production Functions, Princeton University Press, Princeton, N. J., USA.