

應用資料包絡分析法之汽車通訊產業生產系統生產力實證研究

翁孝文、駱景堯

E-mail: 9315362@mail.dyu.edu.tw

摘要

「提升生產績效，降低成本，減少浪費」是企業長期追求目標，各企業也建立衡量績效模式，作為改善依據。為能客觀、公平性的評估績效，本研究以生產力績效觀點，探討各文獻與理論，歸納綜合後，針對電子業中車用通訊業生產力系統之經營績效模式進行分析比較，並提供適用之建議，作為決策與研究。本研究透過車用通訊業組裝生產力系統之投入與產出研究範圍界定，深入探討企業生產力系統之投入產出中的衡量指標，並應用層級分析法估算各子層級及衡量指標相對權重，最後加入資料包絡法以評估主構面指標之改善模式。最後，以上市電子公司為例，進行該企業生產力系統之經營績效模式衡量，並對其生產方式變革評估，以驗證本研究建構之生產力績效模式。藉此驗證在學理上、實務上，能提供應用價值參考。

關鍵詞：層級分析法；資料包絡分析法；經營績效；生產力

目錄

目錄封面內頁	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 產業特性	2	1.3 研究目的	4	1.4 研究方法	5	1.5 研究限制	8	第二章 文獻探討	10	2.1 我國製造業與經濟現況	10	2.2 生產力相關文獻	12	2.3 績效評核方法	13	2.4 效率評估常用模式	15	2.5 資料包絡法簡介	25	第三章 汽車通訊產業組裝生產力模式	33	3.1 模式設計	33	3.2 投入衡量指標	34	3.3 產出衡量指標	39	3.3 模式應用程序	42	第四章 實例驗證	43	4.1 個案描述	44	4.2 模式建構	45	4.3 評估改善	49	第五章 結論與建議	53	5.1 研究模式設計	53	5.2 實證研究	54	5.3 實證建議	54	5.4 結論	58	5.5 研究建議	59	參考文獻	60	附錄一	63	附錄二	65	圖目錄	圖1.1 汽車通訊業簡介	3	圖1.2 研究流程圖	6	圖2.1 我國對外整體貿易趨勢圖	10	圖2.2 應用AHP 流程圖	25	圖2.3 包絡曲線圖	26	圖2.4 技術效率與配置效率	28	圖3.1 研究步驟圖	34	圖3.2 生產系統投入層級架構	35	圖4.1 E公司生產系統投入層級架構	47	圖4.2 E公司生產系統產出層級架構與指標權重	48	圖5.1 組裝課各組流程圖	57	表目錄	表2.1 我國與其他亞洲三小龍、大陸之出進口成長率	11	表2.2 生產力之相關研究	12	表2.3 生產力投入產出指標之相關研究	13	表2.4 評估尺度意義	21	表2.5 評估尺度衡量值	23	表3.1 投入項指標定義	36	表3.2 產出項指標定義	40	表4.1 E公司各個組整體生產力-DEA分析結果	50	表4.2 E公司各個組所投入產出指標改善空間	51	表5.1 E公司各組三個年度整體生產力-DEA分析結果	55	表5.2 E公司各組三個年度所投入產出指標改善空間	56
--------	-----	-----	-----	------	----	----------	---	----	----	----	-----	-----	----	-----	---	--------	---	-------------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	----	----------------	----	-------------	----	------------	----	--------------	----	-------------	----	-------------------	----	----------	----	------------	----	------------	----	------------	----	----------	----	----------	----	----------	----	----------	----	-----------	----	------------	----	----------	----	----------	----	--------	----	----------	----	------	----	-----	----	-----	----	-----	--------------	---	------------	---	------------------	----	----------------	----	------------	----	----------------	----	------------	----	-----------------	----	--------------------	----	-------------------------	----	---------------	----	-----	---------------------------	----	---------------	----	---------------------	----	-------------	----	--------------	----	--------------	----	--------------	----	--------------------------	----	------------------------	----	-----------------------------	----	---------------------------	----

參考文獻

- 參考文獻【中文文獻】1.吳萬益、林清河(民89)。企業研究方法。台北:華泰文化事業公司。2.余朝權(民83)，「企業生產力衡量與分析」，中國生產力中心。3.余朝權(民83)。產業競爭分析專論。台北:五南圖書出版公司。4.洪偉智(民86)，「資料包絡分析法在品質執行效率之應用-台灣製造業之實證研究」，國立成功大學工業管理研究所碩士論文。5.王婉瑋(民87)，我國主機板產業與其上下游產業之關係探討，國立交通大學經營管理研究所碩士論文。6.連峻慶(民89)，主機板廠商經營效率分析及改善之研究，元智大學管理研究所碩士論文。7.柳昌良(民90)，筆記型電腦廠製造流程分析:系統組裝，清華大學工業工程與工程管理研究所碩士論文。8.奚志雄，「產業結構改變之省思」汽車工業月刊，85期90.2.20。9.尤克熙，Telematics(汽車通訊技術)產業發展現況，9月號；第19期；。資策會資訊市場情報中心(2002)。10.黃文聰(民92)，知識產業之生產力管理與決策支援模式建構-教學系統實證研究，大葉大學工業工程學系碩士論文，P16。11.國貿局第28期「貿易趨勢預測季刊」，2003年8月31日12.洪海玲(民90)，以資料包絡分析法作製造業之營運效率分析，成功大學工業管理科學系碩士論文。13.傅和彥譯(民83)，生產管理與管制，頁86，前程企業管理公司，台北。14.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，6(3)，頁P.347-364。15.鄧振源、曾國雄，層級分析法(AHP)的內涵特性與應(上)，中國統計學報，第27卷，第7期，第13769-13786頁(1989)。16.鄧振源、曾國雄，層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(下)，中國統計學報，第27卷，第6期，第13707-13724頁(1989)。17.王派榮(民91)，豐田生產方式運作之研究-台灣國瑞汽車公司及其協力廠之成功案例，中原大學企業管理研究所碩士論文。【英文部分】1、Afriat, S.N. (1972), "Efficiency Estimation of Production Function," International Economic Review, 13: 568-598. 2、Boles, J.N. (1966), "Efficiency Squared-Efficient Computation of Efficiency Indexes," Proceedings of the 39th Annual Meeting of the Western Farm Economics Association:137-142. 3、Banker, R.D., A.Charnes, W. W.Cooper and A.P.Schinnar, (1981), "A Bi-external Principle for Frontier Estimation and Efficiency Evaluations," Management Science, Vol 27.No.12:1370-1382. 4、Banker, R.D., A.Charnes, and W.W.Cooper (1984), "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis," Management Science, 30(9), (September):1078-1092. 5、Charnes, A., W.W.Cooper and E.Rhodes (1978),

“ Measuring the Efficiency of Decision Making Units, ” European Journal of Operational Research,2(6):429-444.