

# 應用績效評估矩陣探討醫療產業品質管理工具推行成效之研究

賴惠萍、葉子明

E-mail: 345443@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

現今醫療產業環境產生重大的變革，由於醫療機構正面臨健保給付緊縮的財務壓力，加上消費者意識高漲，導入適當的品質管理工具，並運用有限的資源，同時追求品質、效率及服務的提升，儼然已成為一種必然的趨勢，亦是每間醫療機構求生發展所必須實行的。醫療機構運用品質管理工具主要是希望藉由各種品管活動的推展，持續改善品質，以達到高品質、高效率、低成本及避免浪費。本研究透過文獻蒐集與彙整，運用績效評估矩陣探討30項品質管理工具目前在國內醫療產業實際推行之成效，以協助釐清現今品質管理工具應用於醫療產業之可行性及普及性，找出10個重要度高卻不易使用及重要度高卻難執行的工具，以提供日後醫療機構參考之依據。最後再以品質機能展開之方法作探討，界定出推動品質管理工具關鍵因素。從本研究結果中，發現可提供醫療機構在推動品質管理工具關鍵因素依序為「高階主管的參與與投入」、「部門間的溝通協調」、「團隊合作」、「全員參與」、「教育訓練」、「專業顧問的選擇」、「持續內部稽核作業」、「電腦化作業」、「激勵獎酬制度」，期望可幫助醫療機構更適當、更有效率地參考依據，並修正不必要的浪費。

關鍵詞：醫療產業、品質管理工具、績效矩陣、品質機能展開

## 目錄

封面內頁 簽名頁 中文摘要.....	iii	英文摘		
要.....	iv	誌		
謝.....	vi	目		
錄.....	vii	圖目		
錄.....	x	表目		
錄.....	xi	第一章 前		
言.....	1	1.1 研究背景與動機.....	1	1.2 研
究目的.....	3	1.3 研究流程.....	4	1.4 研
究架構.....	4	第二章 文獻探討.....	6	
2.1 醫療產業與醫院管理特色.....	6	2.1.1 台灣醫療產業特色.....	6	
2.1.2 醫療產業導入管理方法的背景.....	9	2.1.3 醫療產業導入管理方法的現況.....	10	2.2 文獻
搜尋方法及範圍.....	11	2.2.1 探討品質管理工具過去相關研究.....	13	2.2.2 品質
管理工具與醫療產業相關文獻.....	16	2.3 績效評估.....	20	2.3.1 績效評
估的定義.....	20	2.3.2 績效評估 (PEM).....	21	2.3.3 績效矩陣過去相
關研究與效益.....	25	2.4 品質機能展開.....	29	2.4.1 品質機能展開之起
源與定義.....	30	2.4.2 品質屋之概念.....	32	2.4.3 品質機能展開相關文
獻.....	36	2.5 針對10項品質管理工具之關鍵因素探討.....	39	第三章 研究方
法.....	55	3.1 研究與架構.....	55	3.2 訂定品
質管理工具指標與界定管制線.....	57	3.2.1 訂定推動品質管理工具指標.....	57	3.2.2 績效管
制界線之界定.....	60	3.2.3 找出異常座標點.....	66	3.3 問卷設
計.....	66	3.3.1 基本資料問項.....	67	3.3.2 導入品
質管工具之重要度、容易度及執行度績效探討.....	68	3.3.3 建構異常執行要項		
指標與推動關鍵因素之關係矩陣.....	69	3.3.4 發展推動品質管理工具關鍵因素		
之優先順序.....	71	第四章 研究進度.....	73	4.1 問卷發放方式與樣本
數.....	73	4.2 醫療產業推動品質管理工具基本資料概況.....	73	4.3 信度與效度分
析.....	75	4.3.1 信度分析.....	76	4.3.2 效度分
析.....	77	4.4 問卷之重要度、容易度及執行度分析.....	77	4.5 QFD結合績
效矩陣評估模式.....	81	4.5.1 訂定品質管理工具.....	82	4.5.2 定義管制界線
及繪製V型績效矩陣.....	84	4.5.3 列出推動品質管理工具關鍵因素.....	88	4.5.4 建構品質管理工具指標
與推動品質管理工具關鍵因素矩陣.....	89	第五章 結論與建		
議.....	92	5.1 研究結論.....	92	5.2 後續研究建

議	96	參考文獻	98
錄	123	圖目錄	圖1.1 本研究架構
構	5	圖2.1 績效評估矩陣圖	24
V型績效評估矩陣圖	24	圖2.3 品質機能展開架	34
構	33	圖2.4 Bossert提出之品質屋架構圖	34
構圖	56	圖3.2 適度型績效矩陣區塊	59
圖3.3 V型績效矩陣圖	60	圖3.4 改善加權指標位	62
置	62	圖3.5 績效指標座標點面積 值衡量圖	62
研究V型績效矩陣圖	83	表目錄	表2.1 30項醫療產業品質管理工具文獻彙整
表	11	表2.2 醫院管理書籍中提到的管理理論與方法統計表	15
表2.3 品質管理工具與醫療產業相關論文研究篇名	18	表2.4 品質管理工具與醫療產業相關期刊研究文獻	19
表2.5 績效矩陣過去相關研究與效益	25	表2.6 各學者對品質機能展開之定義	31
表2.7 品質機能展開國外相關之研究應用	36	表2.8 品質機能展開國內相關之研究應用	38
表2.9 針對TQM關鍵因素探討	44	表3.1 基本資料問項	67
表	67	表3.2 品質機能展開表	70
表3.2 本研究品質機能展開表	72	表4.1 問卷調查回收率表	73
表4.2 基本資料分析表	74	表4.3 信度分析	77
表	77	表4.4 品質管理工具要項之平均值及排名一覽表	80
表4.5 品質管理工具要項之平均值與各項績效對應表	83	表4.6 V型績效矩陣對應之座標點與指標	85
表4.7 V型績效矩陣對應異常指標面積表	88	表4.8 推動品質管理工具指標與關鍵因素要項之QFD展開	90
表4.9 推動品質管理工具關鍵因素絕對權重表	91	表5.1 適合導入醫療產業之方法	93

## 參考文獻

- 參考文獻 一、中文部份
- 今井正明 (1997)，許文治譯，現場改善日本競爭力的成功之鑰 ( Gemba kaizena commonsense, low-cost approach to management )，麥格羅希爾，台灣。
  - 水野滋、赤尾洋二 (1997)，品質機能展開法，先鋒企業管理發展中心，台北。
  - 片山善三郎 (1995)，簡單易懂好用的QC手法:以QC七大手法解決問題，先鋒企業管理發展中心QC手法?究小組譯，和昌出版社，桃園。
  - 王聖嘉、邱元錫、李孟樺 (2007)，探討國內中小企業推動TPM所需之專業教育訓練規劃與WBT之應用，朝陽商管評論，6 (1)，頁25-46。
  - 王裕民 (2006)，平衡計分卡實施前之執行力程度與遭遇困難各構面之關係研究，國立雲林科技大學企業管理系研究所碩士論文。
  - 王榮德 (2000)，含氯揮發性有機物污染事件居民流行病學調查與風險評估第二年計畫，桃園縣環保局委託研究計畫成果報告。
  - 王耀德 (1997)，營造業推動ISO 9000品保系統影響因素及成功要素案例研究，東海大學管理研究所碩士論文。
  - 古垣春、林清風、林傳風、廖方? (1999)，基層改善向下紮根 - 團結圈活動基礎篇，財團法人中衛發展中心，台北。
  - 平野裕之、古谷誠 (2007)，5S實踐法:讓公司環境煥然一新，初版，先鋒企管，頁32-87。
  - 江靜穎 (2007)，以資料包絡分析法 (DEA) 評估國內醫院相關管理研究所之效率，中國醫藥大學醫務管理學研究所碩士論文。
  - 何柏勳 (2010)，醫療院所導入臨床路徑對醫療品質與病患滿意度之關聯研究，大葉大學工業工程與科技管理研究所碩士論文。
  - 余文德 (2007)，台灣營運專案管理之現況與展望，台灣專案管理雜誌，頁24-33。
  - 余伯泉 (1989)，組織升級的關鍵-提案制度，管理雜誌，178，頁83-85。
  - 吳明通 (2003)，企業導入平衡計分卡之績效研究 - 以帝強鋼鐵為例，國立中山大學管理學院高階經營碩士在職專班碩士論文。
  - 吳道生、張國棟 (2005)，組織專案管理成熟度模式解析，營建知訊，2 (269)，頁55-63。
  - 吳瓊治 (2003)，ISO驗證對提昇教育訓練效益之探討，品質月刊，39 (7)，頁59-63。
  - 呂執中、劉志堅 (2009)，整合FMEA及品質成本模式於醫療產業，品質月刊，45 (11)，頁10。
  - 呂俊德、黃郁崇、陳秀賢等人 (2007)，ARIS流程管理方法在醫療作業流程之應用 - 以某區域醫院為例，醫務管理期刊，8 (2)，頁172-193。
  - 巫祥朝 (2008)，管理人員對ISO系統應有的管理態度，品質月刊，44 (2)，頁13-14。
  - 李文福、王媛慧 (2006)，台灣醫療產業生產力與效率實證研究之回顧與展望，輔仁醫學期刊，4 (4)，頁215-230。
  - 李再長、陳俊男、連兆祥、林清泉、何立己 (2004)，以參與式人因工程改善聽力防護具之配戴率，人因工程學刊，6 (2)，頁9-18。
  - 李建華、方文寶 (1996)，企業績效評估理論與實務，超越企管顧問股份有限公司，台北。
  - 李隆盛 (2000)，生活科技教室須要5S運動，生活科技教育，33 (8)，頁1。
  - 李妍如、萬德和 (2003)，健康照護組織之價值創造 - 整合性照護之基本概念與設計入門，雙葉書郎有限公司，台北。
  - 李蔚新 (2010)，醫院實施ISO 9000:2000品質管理系統認證後對品質、營運績效之影響 - 以某地區教學醫院為例，國立東華大學公共行政研究所碩士論文。
  - 沈群英、楊明峰、羅明正、林網生 (2010)，產銷協調下建廠專案管理關鍵成功因素之研究，先進工程學刊，5 (2)，頁97-104。
  - 赤尾洋二 (1991)，新產品開發 - 品質機能展開之實際應用，中國生產力中心QFD研發小組編譯，台北。
  - 周可 (2000)，目視管理72變:目視管理案例與手法集，財團法人中衛發展中心，台北。
  - 周永燦、林久翔、晏子中、楊智偉、楊麗臻、蔡睿綺 (2009)，核電廠人機系統介面更新人因工程審查檢核表建構，人因工程學刊，11 (1)，頁1-11。
  - 屈連編著 (2002)，醫療行政與管理新論，新文京開發出版有限公司，台北。
  - 林公孚 (2007)，全面品質管理策略之實施，品質月刊，43 (4)，頁28-32。
  - 林佳瑤 (2003)，利用品質機能展開改善護理之家服務品質要素，中國醫藥大學醫務管理學研究所碩士論文。
  - 林秉毅、劉田修、邱政鋒 (2008)，當

前國內運動設施規劃之考量因素, 屏東教大運動科學學刊, 4, 頁1-16。34.林登雄(2001), 建構企業整合績效評估新模式 - 以提升企業診斷能力, 義守大學管理科學研究所碩士論文。35.林宜平(2004), 台灣美國無線電公司(RCA)受雇勞工健康照護文獻評估及政策分析研究 - 質性研究, 行政院衛生署國民健康局委託計畫。36.林容芊(2003), 私立院校建立責任中心制度之研究-個案分析, 中國技術學院學報, 25(7), 頁81-105。37.林瑞雄、宋鴻樟(2002), RCA受雇勞工流行病學調查研究(三), 臺灣公共衛生學會。38.松田龜松、五味良秋(2002), 陳坤賞譯, 醫療品質的推進實務 - 醫院QCC活動的推進與導入, 財團法人中衛發展中心, 台北。39.邱文達、張錦文(2003), 醫院品質管理實務 - 提升醫療品質之旅醫院追求卓越之道, 合記圖書出版社, 台北。40.邱紋絹、張雅婷、洪燕妮、譚醒朝(2006), 醫院員工與責任中心制度 - 分析層級程序法之應用, 臺灣公共衛生雜誌, 25(1), 頁49-57。41.邱國欽、李素箱、廖添進(2009), 應用績效評估矩陣方法探討民宿業服務品質之研究, 中小企業發展季刊, 16, 頁1-24。42.邱艷芬(1998), 全膝關節置換手術緊要路徑之建立與評估, 慈濟醫學, 10(4), 頁311-325。43.長田洋、內田章、長島牧人(1998), 策略方針管理 - 經營策略七大手的活用, 先鋒企業管理發展中心。44.長谷川敏彥編輯(2007), 陳玉華編譯, 醫院經營策略, 合記圖書出版社, 台北。45.洪秀芬、楊銘欽、黃焜璋(2007), 應用平衡計分卡提升績效之研究 - 以某公立醫院總務室?例, 醫務管理期刊, 8(4), 頁348-360。46.洪國偉(2007), 應用模擬技術縮短辦理出院程序時間之實證研究 - 以南部某區域醫院為例, 長榮大學企業管理研究所碩士論文。47.胡志堅(2002), 以資料包絡法與投資報酬法評量產業績效 - 以台灣IC設計業為例, 國立交通大學資訊管理研究所碩士論文。48.高太輔(2002), 台糖公司責任中心制度執行情形及未來努力的方向, 今日會計, 89, 頁27-35。49.高惠松(2001), 平衡計分卡之規劃與設計 - 以基隆港務局為例, 2001年科技與管理學術研討會論文集, 頁498-516。50.尉騰蛟譯(1991), Yuzo Yasuda著, 如何使提案制度生生不息, 生產力雜誌, 280, 頁116-119。51.張偉斌、林怡卿、劉德明(2006), 臺北市立聯合醫院建構醫院主管資訊系統之經驗, 北市醫學雜誌, 3(12), 頁87-96。52.張紹勳(2003), 研究方法 - 修訂版, 滄海書局, 台中。53.張錦文、譚開元、黃佳經(1991), 醫院管理, 水牛出版股份有限公司, 台北。54.張燦明、盧文欽、吳英偉、蔣正興(2005), 鑽孔製程持續改善之個案研究, 修平學報, 10, 67-82。55.梁定澎(2006), 決策支援系統, 智勝出版社, 台北。56.莊博傑(2006), 以平衡計分卡評估醫院資訊資產企業價值之重要性, 國立中正大學資訊管理學系研究所碩士論文。57.莊逸洲、黃崇哲(2005), 醫療機構管理制度, 華杏出版股份有限公司, 台北。58.莊銘國(1993), 我如何利用提案制度改善工廠體質, 企業經理月刊。59.許士軍(2000), 績效評估, 天下雜誌, 台北。60.許祐寧(2006), 醫療機構導入平衡計分卡過程之研究 - 以某公立醫院為例, 長庚大學醫務管理研究所碩士論文。61.郭英調(2005), 醫療品質概論, 台灣醫學, 9(3), 頁392-394。62.郭家良(2007), 層級分析法在醫院管理之應用, 東吳大學企業管理學系研究所碩士論文。63.郭雲龍(1987), 濟業電子公司 - 目視管理的作法, QUALITY AND MANAGEMENT, 6, 頁13-14。64.陳文隆(2003), 從安全意識紮根以5S防患未然, 品質月刊, 39(9), 頁27-29。65.陳坤賞譯(2003), 澤田善次郎著, 圖說目視工廠管理100案, 財團法人中衛發展中心, 台北。66.陳青(1996), 目視管理實務, 財團法人中衛發展中心, 台北。67.陳俊賢(1995), 資訊軟體業推動ISO 9000之架構與國內現況分析, 國立中山大學資訊管理所研究所碩士論文。68.陳國團(2004), 經營之道 - 醫院企業化管理, 財團法人聯合醫學基金會, 新文京開發出版股份有限公司, 台北。69.陳楚杰編著(1992), 醫院組織與管理, 宏翰文化事業有限公司, 台北。70.陳義分、賴煒曾(2007), 觀光旅館設施規劃與永續經營之研究, 修平學報, 14, 頁183-197。71.陳耀東(2004), 全民健保不同支付制度對醫師執業行為之影響及比較, 管理學報, 21(2), 頁237-255。72.彭彥璋、陳柏元、彭朱如、林金賢、黃銘章(2005), 醫院策略與環境外部最適對績效影響之實證研究, 醫務管理期刊, 6(4), 頁399-428。73.彭雅惠(2002), 醫療產業實施平衡計分卡的問題探討, 醫管期刊, 3(1), 頁26-35。74.游宗憲、賴美淑(2009), 建構醫療品質指標方法文獻之回顧, 台灣醫學, 13(2), 頁174-180。75.湯玲郎、林季旺(2007), 企業文化與推行ISO品質制度對組織績效之影響, 品質學報, 14(3), 頁251-254。76.黃尚民(2009), 運用Kano二為品質模式與品質機能展關於醫院服務品質之研究 - 以台中某醫院為例, 大葉大學工業工程與科技管理研究所碩士論文。77.黃怡詔、簡禎富、劉志明、賴威齊、劉昕昶(2004), 建構網際網路環境下之醫院主管資訊系統及其實證研究, 工業工程學刊, 21(2), 頁101-112。78.黃明哲(1997), 團結圈活動大邁步, 中衛簡訊, 132, 頁33-15。79.黃振育(2001), 解構ISO 9001:2000標準的理念, 品質月刊, 37(10), 頁67-70。80.黃振育(2005), ISO 9001品質系統之探討, 品質月刊, 41(3), 頁16-20。81.黃瑞堂(2005), 以ISO品質管理系統為基礎導入TQM成功關鍵因素研究 - 台灣半導體產業為例, 國立勤益生產系統工程與管理研究所碩士論文。82.愛德查普林、約翰特寧寇(2005), 李金梅、任美珍、李宥樓譯, 以客為尊的健康照護, 經濟部中小企業處。83.楊漢?、朱樹勳、莊逸洲等15人(2007), 藍忠孚總校閱; 醫療品質管理學, 華杏出版股份有限公司, 台北。84.楊銘欽、董鈺琪、陳進堂、黃莉蓉、顏志展(2008), 醫療健康產業平衡計分卡理論與實務, 華杏出版股份有限公司, 台北。85.葉孟青(2009), 應用績效評估矩陣探討醫療產業品質管理工具推行成效之研究, 清華大學工業工程與工程管在職專班碩士論文。86.詹昭雄(1997), TQM之七大心法, 品質管制月刊, 33(7), 頁36-37。87.詹清旭(2007), 平衡計分卡推動過程、成效與組織變革議題之探討 - 醫院個案研究, 國立雲林科技大學企業管理學系研究所碩士論文。88.賈佩芳(2003), 以品質機能展開法探討醫院服務品質 - 以某區域院血液滲透中心為例, 高雄醫學大學碩士公共衛生學研究所在職專班碩士論文。89.廖春文(2004), 平衡計分卡的基本概念架構詮析, 國教輔導雙月刊, 44(1), 頁3-13。90.廖茂宏、楊紅玉、張威國、魏慶國、黃佳經、林美咪(2005), 以平衡計分卡基礎發展醫院人力資源管理指標, 健康管理學刊, 3(2), 頁189-203。91.熊培霖、范森、周祥東、陸正平、黃哲明(2005), 專案管理 - 基礎知識與應用實務, 財團法人中華專案管理學會, 台北。92.趙海倫、曾文盛、林為森、林欣怡、陳厚勳、姚惠貞(2011), 利用RCA與FMEA提高醫療影像人為準確率, 中華放射線技術學雜誌, 35(1), 頁49-57。93.趙善如譯, Lawrence L. Martin, and Peter M. Kettner原著(1999), 社會服務方案績效的評量 方法與技術, 亞太圖書出版社, 臺北。94.劉典嚴(2004), 正本清源話ISO, 品質月刊, 40(5), 頁32-34。95.劉馥瑤、劉漢城(2009), 運用PDCA循環提升醫療旅遊之品質, 品質月刊, 45(11), 頁10-13。96.劉孟玲、李肇中、盧希鵬(2006), 醫學中心物理治療組新策略管理制度 - 以平衡計分卡為建構導向之個案研討, CEPS, 頁371-382。97.劉孟玲、李肇中、盧希鵬(2006), 醫學中心物理治療組新策略管理制度 - 以平衡計分卡為建構導向之個案

研討, 物理治棋勘, 31 ( 6 ), 頁371-382. 98.劉順仁 ( 1996 ), 公立教學醫院實施責任中心制度之成效評估, 會計研究月刊, 131 ( 10 ), 頁71-77. 99.潘憶文、林雅雯、梁亞文等13人 ( 2006 ), 醫院組織功能與管理, 華杏出版股份有限公司, 台北. 100.盤天培、林世斌 ( 2002 ), 中小企業推行ISO 9000品質管理系統失敗原因探討及解決之道, 品質月刊, 38 ( 5 ). 101.蔡文信 ( 2000 ), 基層行政機關導入ISO 9002品質認證制度之比較研究 - 以各鄉鎮市公所為例, 東海大學公共行政學系碩士論文. 102.蔡源成、李淑芳、紀文章 ( 2006 ), 應用挖掘模糊規則建立新產品發展決策系統, 資訊管理學報, 13 ( 2 ). 103.鄭清和 ( 1986 ), 品管七大手法, 復文書局, 台南. 104.鄭淑貞 ( 2002 ), 區域醫院門診服務品質之實證研究 - 以實施自主管理方案後之某區域醫院為例, 成功大學企業管理學系碩博士班博士論文. 105.鄭聰傑 ( 1997 ), 探討ISO 9000品保制度附加價值之影響因素 - 以台灣製造業為實證研究對象, 國立中正大學企業管理研究所碩士論文. 106.盧淵源、吳雪馥、張存金 ( 1995 ), 全面品質管理關鍵成功因素之研究, 品質學報, 2 ( 1 ), 頁77-95. 107.蕭文 ( 2006 ), 醫院與醫院管理, 合記圖書出版社, 台北. 108.賴佑陽 ( 2000 ), 營造業管理流程再造績效評估, 國立台灣科技大學營建工程研究所碩士論文. 109.賴宏城 ( 1994 ), 製造業建立ISO 9000品保管理與品保證制度之探討, 國立台灣科技大學管理技術研究所碩士論文. 110.錢慶文 ( 2005 ), 醫療人力資源管理, 雙葉書廊有限公司, 台北. 111.駱有惠 ( 2006 ), 南部地區國軍醫院服務品質及顧客滿意度之研究 - 以Kano模式為例, 立德管理學院地區發展管理研究所碩士論文. 112.戴基福、林瑞雄、劉紹興 ( 2000 ), RCA受雇勞工流行病學調查研究 ( 二 ), 勞委會勞工安全衛生研究所. 113.薛昭義 ( 1996 ), 影響ISO 9000標準成功推行之組織面因素研究, 政治大學企業管理研究所碩士論文. 114.謝國溫 ( 2001 ), 利用品質機能展開法解晰醫院的服務品質要素與其統化之研究 - 以中部某區域醫院為例, 醫務管理期刊, 2 ( 4 ), 頁86-107. 115.韓揆 ( 1994 ), 醫療品質管理及門診服務品質定性指標, 中華公共衛生雜誌, 13 ( 1 ), 頁35-53. 116.韓揆、田芳南 ( 1995 ), 台灣大型醫院手術室空間配置之調查研究, 中華公共衛生雜誌, 14 ( 3 ), 頁276-282. 117.簡禎頤 ( 2010 ), 醫院圖書館遇上5S, 中華民國圖書館學會會訊, 18 ( 1 ), 頁52-54. 118.魏慶國、王舜睦 ( 2006 ), 醫療機構績效管理, 華杏出版股份有限公司, 台北. 119.譚珮怡 ( 2009 ), 應用績效評估矩陣方法探討企業內部溝通問題 - 以台灣T銀行為例, 朝陽科技大學財務金融學系研究所碩士論文. 二、英文部分 1.Adachi, W. and Lodolce, A. E. ( 2005 ). Use of Failure Mode and Effects Analysis in Improving the Safety of i.v. Drug Administration, *American Journal of Health-System Pharmacy*, 62 ( 9 ), pp. 917-920. 2.Aisling, J., Reynolds, F., Kenneth, J. ( 1999 ). An assessment of the capacity and congestion levels at European airports. *Journal of Air Transport Management*, 5, pp. 113-134. 3.Alexandria ( 2003 ). Strategic Six Sigma, *HR Magazine*, 48 ( 4 ), pp. 125-126. 4.Anthony, D., Chetty, V. K., Kartha, A., McKenna, K., DePaoli, M. R. and Jack, B. ( 2005 ). Re-engineering the Hospital Discharge: An Example of a Multifaceted Process Evaluation, *Advances in Patient Safety*, 2, pp. 379-394. 5.Apkon, M., Leonard, J., Probst, L., Delizio, L. and Vitale, R. ( 2004 ). Design of a Safer Approach to Intravenous Drug Infusions: Failure Mode Effects Analysis, *Quality and Safety in Health Care*, 13, pp. 265-271. 6.Arveson, P. ( 1998 ). Measuring performance research agencies. The balanced scorecard Institute. Working paper. 7.Balakrishnan, R., Linsmeier, T.J. and Venkatachalam M. ( 1996 ). Financial benefits from JIT adoption: Effects of customer concentration and cost structure, *The Accounting Review*, 71 ( 2 ), pp. 183-189. 8.Barkley, B. T. and Saylor, J. H. ( 1992 ). Customer-Driven Project Management: A New Paradigm in Total Quality Implementation, McGraw-Hill Professional. 9.Barnett, K. ( 2005 ). Creating meaning in organizational change: A case in higher education, Unpublished doctoral dissertation, Louisiana State University and Agricultural & Mechanical College, U.S.A. 10.Benenson, R., Magalski, A., Cavanaugh, S. and Williams, E. ( 1999 ). Effects of an eumonia Clinical Pathway on Time to Antibiotic Treatment, Length of Stay, and Mortality. *Academic Emergency Medicine*, 6 ( 12 ), pp. 1243-1248. 11.Bicknell, B. and Bicknell, K. D. ( 1995 ). The road map to repeatable success: Using QFD to implement change. CPC Press: Boca Raton, FL. 12.Billesbach, T.J. and Hayen, R. ( 1994 ). Long-term impact of Just-in-time in inventory performance measures, *Production and Inventory. Management Journal*, 35 ( 1 ), pp. 64. 13.Bossert, J. L. ( 1990 ). Quality Function Depolyment, A Practitioner ' s Approach, ASQC Quality Press. 14.Bossink, B. A. G., Gieskes, J. F. B. and Pas, T. N. M. ( 1992 ). Diagnosing Total Quality Management-Part 1, *Total Quality Management*, 3 ( 3 ), pp. 223-231. 15.Burgmeier, J. ( 2002 ). Failure Mode and Effect Analysis: an Application in Reducing Risk in Blood Transfusion, *Journal on Quality Improvement*, 28 ( 6 ), pp. 331-339. 16.Cassanelli, G., Mura, G., Fantini, F., Vanzi, M. and Plano, B. ( 2006 ). Failure Analysis-assisted FMEA, *Microelectronics Reliability*, 46, pp. 1795-1799. 17.Chen, S. C. ( 2009 ). Establishment of a performance-evaluation model for service quality in the banking industry, *The Service Industries Journal*, 29 ( 2 ), pp. 235-247. 18.Chen, S. C., Huang, J. M., Yang, C. C., Lin, W. T. and Chen, R. J. ( 2007 ). Failure evaluation and the establishment of an improvement model for product data management introduced to enterprises, *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 35 ( 1-2 ), pp. 195-209. 19.Chen, S. C., Yang, C. C., Lin, W. T. and Yeh, T.M. ( 2008 ). Performance evaluation for introducing statistical process control to the liquid crystal display industry, *International Journal of Production Economics*, 111 ( 1 ), pp. 80-92. 20.Chen, S. H., Yang, C. C., Lin, W. T. and Yeh, T. M. ( 2007 ). Service quality attributes determine improvement priority, *The TQM Magazine*, 19 ( 2 ), pp. 162-175. 21.Chen, S.C., Yang, C.C., Lin, W.T., Yeh, T.M. and Lin, Y.S. ( 2007 ). Construction of key model for knowledge management system using AHP-QFD for semiconductor industry in Taiwan, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 18 ( 5 ), pp. 576-597. 22.Chou, Y.H. ( 2010 ). Using Product Service System in the Study of Bike Sharing System - A Case of Kaohsiung City Public Bike ( C-bike ). Institute of Asia Pacific Industrial and Business Management National University of Kaohsiung. 23.Conti, T. ( 1999 ). Vision 2000 : positioning the new ISO 9000 standards with respect to total quality management models, *Total Quality Management*, 10 ( 7 ), pp. 454-465. 24.Coronado, R.B., Antony, J. ( 2002 ). Critical Success Factors For The Successful Implementation of Six Sigma Projects in Organizations, *The TQM Magazine*, 14 ( 2 ), pp. 92-99. 25.Corrigan, J. ( 1996 ). The balanced scorecard: the new approach to performance measurement, *Australian Accountant*, 66, pp. 47-48. 26.Cuieford, J. P. ( 1965 ). *Fundamental Statistics in Psychology and Education*, 4th ed., NY: McGraw-Hill. 27.Davenport, T. H. ( 1993 ). Need radical innovation and continuous improvement? Integrate process reengineering and TQM.

Planning Review, 21 ( 3 ) , pp. 6-12. 28.Davenport, T. H. ( 1998 ) . Putting the enterprise into the enterprise system, Harvard Business Review, 76 ( 4 ) , pp.121-131. 29.DeToro, I. and McCabe, T. ( 1997 ) . How to stay flexible and elude fads. Quality Progress, 30 ( 3 ) , pp.55-60. 30.DRACH and Bob ( 1994 ) , Use manufacturing standards to drive continuous cost improvement, Production and Inventory Management Journal, 35 ( 1 ) , pp. 20-25. 31.Drucker, P. F. ( 1990 ) . Managing the non-profit organization, New York:Harper Collins Publishers. 32.Eagle, K., Cooke, T. C. and Rossi, T. S. C. ( 2004 ) . Translating strategy into result, Government Finance Review, 20 ( 5 ) , pp. 16-27. 33.Elzinga, J., Horak, T., Lee, C. Y. and Bruner, C. ( 1995 ) . Business process management: Survey and methodology. IEEE Transactions on Engineering Management, 42 ( 2 ) , pp. 119-127. 34.Flynn, B. B., Schroeder, R. G. and Sakakibara, S. ( 1994 ) . A Framework for Quality Management Research and an Associated Instrument, Journal of Operations Management, 11 ( 4 ) , pp. 339-366. 35.Frigo, M. L., and Krumwiede, K. R. ( 1999 ) . Ten ways to improve performance measurement systems. Cost Management Update, 96 ( 4 ) , pp. 1-4. 36.Goldratt, E. M. ( 1990 ) . Theory of Constraints. New York: North River Press, Inc. 37.Greenlinger, K. ( 2008 ) .Successful organizational change in a large, complex, government organization from the provider's perspective. Unpublished doctoral dissertation, Pepperdine University, U.S.A. 38.Hajime, Takaaki and Hiroshi. ( 2002 ) . Innovative product development process by integrating QFD and FUZZY, International Journal of Production Research, 40, pp. 1031-1050. 39.Hanna, E., Schultz, S., Doctor, D., Vural, E. and Suen, J. ( 1999 ) . Development and Implementation of a Clinical Pathway for Patients Undergoing Total Laryngectomy. Archotolaryngol Head Neck Surgery, 125, pp. 1247-1251. 40.Hauser, J. and Clausing, D. ( 1988 ) . The House of Quality. Harvard Business Review, 66, pp. 63-73. 41.Henderson, K. M., Evans, J. R. ( 2000 ) . Successful Implementation of Six Sigma:Benchmarking General Electric Company, Benchmarking: An International Journal, 7 ( 4 ) , pp. 260-281. 42.Hockman, K. K., Grenville, R. and Jackson, S. ( 1994 ) . Road Map to ISO 9000 Registration, Quality Progress, pp. 39-42. 43.Hofmann, P.A. ( 1993 ) .Critical path method : An important tool for coordinating clinical care. Journal on Quality Improvement, 19 ( 7 ) , pp. 235-246. 44.Hradsky, R. D. ( 2007 ) .The conversion of an upper – division university t o a four-year institution: A study in organizational change, Unpublished doctoral dissertation, University of Pennsylvania, U.S.A. 45.Hsia, T. C., Chen, S. C. and Chen, K. S. ( 2009 ) . Enhancement of Service Quality in Internet-marketing through Application of the Six Sigma Process, Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers, 26 ( 1 ) , pp. 11-21. 46.Hsiao, Y.D., Yang, C.C., Lin, W.T. and Lee, W.C. ( 2007 ) . A study on key failure factors for introducing enterprise resource planning, Human Systems Management., 26, pp. 139-152. 47.Huang, C.T., Yeh, T.M. and Lin, W.T. ( 2009 ) . A fuzzy AHP-based performance evaluation model for implementing SPC in the Taiwanese LCD industry. International Journal of Production Research, 47, pp. 5163-5183. 48.Hung, Y. H., Huang, M. L. and Chen, K. S. ( 2003 ) . Service quality evaluation by service quality performance matrix. Total Quality Management, 14 ( 1 ) , pp. 79 – 89. 49.Hung, Y. H., Huang, M. L. and Chen, K. S. ( 2003 ) . Service quality evaluation by service quality performance matrix, Total Quality Management, 14 ( 1 ) , pp. 79-89. 50.Hutchinson, B.S. ( 2005 ) . Academic capitalism, organizational change, and student workers: A case study of an organized research unit in a public research university. Unpublished doctoral dissertation, The University of Arizona, U.S.A. 51.Imai, M. ( 1986 ) . KAIZEN-The Key To Japans Copmpetitive Success, New York, Mcgraw-Hill, Inc. 52.Jackson, P. ( 1998 ) . Focus group interviews as a methodology. Nurse Research, 6 ( 1 ) , pp. 72-84. 53.Jerome, A., Blakeslee, Jr. ( 1999 ) ,Achieving Quantum Leaps in Quality and Competitiveness:Implementing the Six Sigma Solution in Your Company, Quality Congress, pp.486-497. 54.Juran, J. M. ( 1989 ) . Universal Approach to managing for Quality: The Quality Trilogy, Executive Excellence, pp. 15-17. 55.Kanji, G.K. and Asher, M. ( 1993 ) . Total Quality Management Process: a Systematic Approach. Oxford: Carfax. 56.Kaplan, R. S. and Norton, D. P. ( 1996 ) . The Balanced Scorecard: translating into action. Boston: Harvard Business School Press. 57.Kelly, C.S., Anderson, C.L. and Pestian, J.P. ( 2000 ) . Improved outcomes for hospitalized asthmatic children using a clinical pathway. Annals of Allergy, Asthma & Immunology, 84, pp. 509-516. 58.Kim, G. R., Chen, A. R., Arceci, R. J., Mitchell, S. H., Kokoszka, K. M., Daniel, D. and Lehmann, C. U. ( 2006 ) , Error Reduction in Pediatric Chemotherapy:Computerized Order Entry and Failure Modes and Effects Analysis, Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 160, pp. 495-498. 59.Krouwer, J. S. ( 2004 ) . An Improved Failure Mode Effects Analysis for Hospitals, Archives of Pathology and Laboratory Medicine, 128, pp. 663-667. 60.Lambert, D. M. and Sharma, A. ( 1990 ) . A Customer-based Competitive Analysis for Logistics Decisions, International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 20 ( 1 ) , pp.17-24. 61.Lau, H. C. and Idris, M. A. ( 2001 ) . The Soft Foundation of the Critical Success Factors on TQM Implementation in Malaysia, Total Quality Management, 13 ( 1 ) , pp. 51-60. 62.Lin, W. T., Chen, S. C. and Chen, K. S. ( 2005 ) . Evaluation of performance in introducing CE marking on the Eurpean market to the machinery industry in Taiwan, International Journal of Quality Reliability Management, 22 ( 5 ) , pp. 503-517. 63.Lin, W. T., Chen, S. C., Lin, M. Y. and Wu, H. H. ( 2006 ) . A Study on Performance of Introducing ERP to Semiconductor Related Industries in Taiwan, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 29, pp. 89-98. 64.Lin, W.J. ( 1995 ) . Identifying the Determinants of a Kaizen Suggestion System and assessing its Impact of Plant-Level Productivity; A Pooled Cross-Sectional and Time Series Analysis. Unpublished doctoral dissertation. Michigan State Universety. 65.Lin, W.T., Chen, S.C., Jang, H.F. and Wu, H.H. ( 2006 ) . Performance evaluation of introducing QS-9000 to the Taiwanese semiconductor industry, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 27 ( 9-10 ) , pp. 1011-1020. 66.Lin, W.T., Chen, S.C., Lin, M.Y. and Wu, H.H. ( 2006 ) . A study on performance of introducing ERP to semiconductor related industries in Taiwan, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology , 29 ( 1-2 ) , pp. 89-98. 67.Lin, W.T., Hung, Y.H., Huang, C.T. and Wu, C.C. ( 2005 ) .A performance Evaluation of After-Sales Service Information Systems provided by the Taiwanese Machine Tool Industry, International Journal of Management, 22 ( 1 ) , pp. 112-126. 68.Manning, W.G. and Marquis, S.M. ( 1996 ) . Health insurance: The tradeoff between risk pooling and moral hazard, Journal of Health Economics, 15 ( 5 ) , pp. 609-639. 69.Marquardt, D. W. ( 1999 ) .The ISO 9000 family of

international standards, In Juran, J. M., Eds. Juran's quality handbook. NY: McGraw Hill. 70. Martilla, J. A. and James, J. C. ( 1977 ) . Importance-Performance Analysis, *Journal of Marketing*, 41 ( 1 ) , pp. 77-79. 71. Muller, R. and Turner, R. ( 2007 ) . The influence of project managers on project success criteria and project success by type of project. *European Management Journal*, 25 ( 4 ) , pp. 298-309. 72. Nakamura, M., Sakakibara, S. and Schroeder, R. ( 1998 ) . Adoption of Just-in-time manufacturing methods at U.S. - and Japanese - owned plants: some empirical evidence, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 45(3), pp. 232-233. 73. Pande, P.S., Neuman, R.P. and Cavanagh, R.R. ( 2000 ) . *The Six Sigma Way*, MC Graw-Hill 2000. 74. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry L. L. ( 1985 ) . A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research, *Journal of Marketing*, 49, pp. 41-50. 75. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L. ( 1991 ) . Understanding Consumer Expectation of Service, *Sloan Management Review*, Spring, pp.39-48. 76. Parish, J. T., Cadwallader, S. and Busch, P. ( 2008 ) . Want to, need to, ought to: Employee commitment to organizational change. *Journal of Organizational Change Management*, 21 ( 1 ) , pp. 32-52. 77. Pickler, L. ( 1983 ) . Quality Circle in the Systems Environment, *Journal of System Management*. pp. 14-16. 78. Radharamanan, R., Godoy, L.P. ( 1996 ) . Quality Function Deployment As Applied To A Health Care System, *Computers and Industrial Engineering*, 31, pp. 443-446. 79. Sakakibara, S., Flynn, B.B., Schroeder, R.G., and Morris, W.T. ( 1997 ) . The impact of Just-in-time manufacturing and its infrastructure on manufacturing performance, *Management Science*, 43 ( 9 ) , pp. 1249-1250. 80. Sandholm, L. and Sorqvist, L.S. ( 2002 ) . 12 requirements for Six Sigma success, *ASQ Six Sigma Forum Magazine*, 2 ( 1 ) , pp.17-24. 81. Saraph, J. V., Benson, P. G. and Schroeder, R. G. ( 1988 ) . An Instrument for Measuring the Critical Factors of Quality Management, *Decision Sciences*, 20, pp. 810-828. 82. Shiba, S., Graham, A. and Walden, D. ( 1993 ) . *A New American TQM : Four Practical Revolutions in Management*, Cambridge Massachusetts : Center for Quality of Management. 83. Smith, D., and Blakeslee, J. ( 2002 ) . The New Strategic Six Sigma, 56 ( 9 ) , pp. 45-52. 84. Steel, R. P. and Lloyd, R. F. ( 1988 ) . Cognitive, affective, and Behavioral Outcomes of Participation in Quality Circles: Conceptual and Empirical Findings. *The Journal of Applied Behavior Science*, 24 (1), pp. 1-17. 85. Steel, R.P. and Shame, G. S. ( 1986 ) . Evaluation research on quality circles: Technical and analytical implication. *Human Relations*, 39 (5), pp. 449-465. 86. Stich, E. B. K. ( 2008 ) . Elements of successful community college organizational change: A meta-ethnographic analysis. Unpublished doctoral dissertation, Capella University School of Education, U.S.A. 87. Suzuki and Kiyoshi ( 1993 ) . *The New Shop Floor Management : Empowering People for Continuous Improvement*, New York : The Free Press. 88. Taut, S. M. ( 2005 ) . Evaluation use for learning in an international development cooperation organization. Unpublished doctoral dissertation, Los Angeles University, U.S.A. 89. Tenner, A. R. and DeToro, I. J. ( 1997 ) . *Process redesign: The implementation guide for manager*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hill. 90. Thomas, P. ( 2003 ) . *The Six Sigma Project Planner*, New York: McGraw. 91. Venkatraman, N. ( 1991 ) . IT induced business reconfiguration. In M. S. Scott and Morton ( Eds. ) , *The Corporation of the 1990s*. New York: Oxford University Press, pp. 122-158. 92. Vloeberghs, D. and Bellens, J. ( 1996 ) . Implementing the ISO 9000 standards in Belgium, 29 ( 6 ) , pp. 43-48. 93. Walks, S. and Frank, M. ( 1999 ) . Application of the total quality management approach principles and the ISO 9000 standards in engineering education, *European Journal of Engineering Education*, 24 ( 3 ) , pp. 249-258. 94. Walsh, L. ( 1986 ) . *Quality Management Handbook*, McGraw-Hill, New York. 95. Weston, F. C. Jr. ( 1995 ) . What Do Managers Really Think of the ISO 9000 Registration Process, *Quality Press*, 28 (10), pp. 67-73. 96. Wetterneck, T. B., Skibinski, K. A., Roberts, T. L., Kleppin, S. M., Schroeder, M. E., Enloe, M., Rough, S. S., Hundt, A. S. and Carayon, P. ( 2006 ) . Using Failure Mode and Effects Analysis to Plan Implementation of Smart i.v. Pump Technology, *American Journal of Health-System Pharmacy*, 63 ( 16 ) , pp. 1528-1538. 97. White, R.E., Pearson, J.N. and Wilson, J.R. ( 1999 ) . JIT manufacturing: A survey of implementations in small and large U.S. manufacturers, *Management science*, 45 ( 1 ) , pp. 4. 98. Wise, R. I. ( 1997 ) . The balanced scorecard approach to strategy management, *The Public Manager*, Fall, pp. 47-50. 99. Yang, C.C., Lin, W.T., Pai, F.Y. and Yeh, T.M. ( 2007 ) . The use of fuzzy measures in a performance-evaluation model for ERP implementation among Taiwanese semiconductor manufacturers, *International journal of production research*, 45 ( 20 ) , 4735-4752. 100. Yeh, T.M. and Lin, W.T. ( 2010 ) . The diagnosis and improvement of TQM implementation in semiconductor industries, *African Journal of Business Management*, 4 ( 6 ) , pp. 1095-1106. 101. Zehr, K.J., Dawson, P.B., Yang, S.C. and Heitmiller, R.F. ( 1998 ) . Standard Clinical Care Pathways for Major Thoracic Cases Reduce Hospital Costs. *Annals Thoracic Surgery*, 66, pp. 914-919. 102. Zha, X.F., Sriram R.D., Fernandez M.G. and Mistree F. ( 2008 ) . Knowledge-intensive collaborative decision support for design processes: A hybrid decision support model and agent, *Computers in Industry*, 59 ( 9 ) , pp. 905-922. 103. Zhu D.S. ( 2004 ) . A Study on the Effects of the Practice of Clinical Pathway in Hospitals on Length of Stay, Medical Expenses, and Medical Quality-Total Hip Replacement as an Example. *Journal of Health Management*, 2 ( 1 ) , pp. 21-36. 三、網路資料 1. 行政院衛生署: <http://www.doh.gov.tw/>。 2. 博客來網路書店: <http://www.books.com.tw/>。 3. 誠品網路書店: <http://www.eslite.com/>。 4. 中央圖書館: <http://aleweb.ncl.edu.tw/>。