

# Applying Kano's Two-Dimensional Model, Quality Function Deployment and Grey Relational Analysis in Nursing Home Service

廖建岳、葉子明；黃開義

E-mail: 9806147@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

In recent years, the average life extend and the elderly population increase by medical advances and rising living standards. Long-term care plays an important role on our health care system. Therefore, it is an imperative subject to ensure the professional and service quality in the long-term care institution. This study aims at the service quality and the factors of impact on upgrading the service quality of nursing homes from different perspectives. We hope this study will be helpful for the management of organization. This study is divided into three phases. The first phase: using Kano Two-Dimensional Model distinguishes the quality elements and weight. The results show that among the 26 quality elements, 16 of them are one-dimensional quality, 7 of them are must-be quality, 3 of them are indifferent quality, and none of them are attractive quality or reverse quality. The second phase: using Quality Attribute Ranking ranks the order of precedent improvement and standardized weight. The third phase: using Kano Two-Dimensional Model and standardized weight find out the bases of improvement. Combining Quality Function Deployment with Grey Relational Analysis figures out the important impact on operating procedures of service quality. The results show that from the others related to the ash Analysis, the top five ranks of 21 technology needs of the project in nursing homes are educational training, professional capability, understanding of the patient, communication skills, and crisis management abilities. From the another related to the ash Analysis, the top five ranks are educational training, professional capability, communication skills, understanding of the patient, and crisis management abilities. Therefore, the directors of nursing homes should consider the sequencing of this importance before service design and operations management.

Keywords : Medical Service Quality ; Kano Two-Dimensional Model ; Quality Function Deployment ; Grey Relational Analysis

## Table of Contents

博碩士論文暨電子檔案上網授權書.....	iii	中文摘要.....	iv	ABSTRACT.....	v	誌謝.....	vi	目錄.....	vii	圖目錄.....	x	表目錄.....	xi																																												
第一章 緒論.....	1	1.1 研究背景與動機.....	1	1.2 研究目的.....	4	1.3 研究流程.....	5	第二章 文獻探討.....	7	2.1 服務品質.....	7	2.2 醫療服務品質.....	13	2.3 Kano二維品質模式.....	15	2.4 品質機能展開.....	24	2.5 灰關聯分析.....	31	第三章 研究方法.....	38	3.1 研究方法之流程與架構.....	38	3.2 問卷建構.....	39	3.3 分析方法.....	43	3.4 建構品質屋.....	43	第四章 資料整理與分析.....	47	4.1 統計分析.....	47	4.2 重要度與滿意度分析.....	50	4.3 Kano 二維品質分類.....	53	4.4 不同住民屬性對護理之家品質構面之差異.....	59	4.5 服務品質要素權重.....	62	4.6 品質機能展開.....	65	4.7 灰關聯品質機能展開.....	69	第五章 結論與建議.....	77	5.1 研究結論.....	77	5.2 研究建議.....	81	5.3 研究限制及後續研究方向.....	82	參考文獻.....	83	附錄一 問卷.....	91

## REFERENCES

- 中文文獻 1. 王維民(2005), 模糊多準則決策法應用於高齡者住宅服務品質之評估 以安養中心為例, 建築與規劃學報, 第6卷, 第2期, 第129-145頁。
- 內政部統計處(2008), 96年底老人長期照護、養護及安養機構概況, 摘自: <http://www.moi.gov.tw/stat/week.aspx>.
- 石曜堂(1978), 醫療品質評估, 醫院雜誌, 11(2), 第106-109頁。
- 石川(1975), 講座 品質解析第一講, 品質管理, 第24卷, 第1期, 第70-82頁。
- 白滌清、李增興(1999), 企業管理教育中服務品質之研究 利用品質機能展開法, 淡江人文社會學刊, 第3期, 第191-213頁。
- 行政院衛生署(2008), 台閩地區護理之家現況一覽表, 摘自 [http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/SEARCH\\_RESULT.aspx](http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/SEARCH_RESULT.aspx).
- 赤尾洋二(1991), 品質機能展開之實際運用, 生產力中心。
- 呂家正(2006), 應用灰關聯分析的鐵路平交道設備故障診斷專家系統的研究, 國立東華大學, 電機工程學系碩士論文。
- 余尚武、卜怡君(2003), 運用灰關聯聚類與適應性類神經模糊推論系統於銀行業之信用評等, 經濟情勢暨評論, 第9卷, 第1期, 第289-318頁。
- 邱皓政(2006), 量化研究與統計分析, 二版, 五南圖書出版股份有限公司, 台北。
- 林佳瑤(2003), 利用品質機能展開改善護理之家服務品質要素, 中國醫藥學院, 醫務管理學研究所碩士論文。
- 林士彥(2003)

，應用灰關聯分析評價資訊服務業聲望之研究，臺灣銀行季刊，第56卷，第3期，第131-145頁。13. 狩野紀昭、瀨樂信彥、高橋文夫、新一(1984)，有魅力的品質與應該有的品質，品質管制月刊，第21卷，第5期，第33-41頁。14. 吳昭仁(2004)，運用品質機能展開管理企業運籌活動，國立中央大學，企業管理研究所碩士論文。15. 吳春雨(2005)，六標準差應用於教學品質之研究，南台科技大學，工業管理研究所碩士論文。16. 洪婉華(2006)，綠色供應鏈入口網站之設計方法論，國立中央大學，工業管理研究所碩士論文。17. 徐若倩(2006)，灰關聯分析與TOPSIS方法應用於企業經營績效評估之研究，義守大學，資訊工程研究所碩士論文。18. 高宜慶(2004)，以綠色品質機能展開建立旅遊產品設計概念模式，國立臺北科技大學，工業工程與管理系碩士論文。19. 高宜慶(2004)，以綠色品質機能展開建立旅遊產品設計概念模式，國立臺北科技大學，工業工程與管理系碩士論文。20. 陳龍安(2002)，應用品質機能展開於產品設計程序中之結構分析，國立成功大學，工業設計研究所碩士論文。21. 陳訓燦(2003)，應用灰色關聯分析探討影響銀行顧客滿意度因素之研究以中國國際商業銀行高雄地區分行為例，國立高雄第一科技大學，財務管理系碩士論文。22. 陳英傑、陳英豪(2008)，應用病患滿意度概念於醫療服務品質之探析，品質月刊，第44卷，第5期，第14-17頁。23. 郭幸萍(2004)，醫療機構之人力資源管理實務、員工承諾與經營績效的關係-模糊理論與灰色理論的整合運用，國立成功大學，企業管理學系博士論文。24. 曾淑汝(1999)，護理之家老年住民的生活品質及相關因素探討，高雄醫學大學，護理學研究所碩士論文。25. 黃永富、李蕙君(2007)，以Kano模式探討台灣高鐵等代服務品質，品質月刊，10月，第59-64頁。26. 張旭華、呂鑽洵(2007)，整合二維品質模式與品質機能展開應用於高等技職教育服務之實證研究，品質學報，第14卷，第4期，第405-421頁。27. 詹書銘(2005)，演化式類神經網路、灰關聯分析應用於信用卡風險管理之實證研究，朝陽科技大學財務金融系碩士論文。28. 楊嘉玲、徐亞瑛(2001)，護理之家照護品質指標:以老年住民的觀點探討，護理研究，9(1)，第53-64頁。29. 溫坤禮、黃宜農、張偉哲、張廷政、游美利、賴家瑞(2003)，灰關聯模型方法與應用，高立出版社，台北。30. 鄭博文、林尚平、劉建忠(1998)，以品質機能展開提昇醫院門診部門之整體服務品質，國家科學委員會研究彙刊，第8卷，第3期，第478-493頁。31. 鄧聚龍(2000)，多維灰色規劃，華中理工大學，武昌市。32. 鄧維兆、李友錚(2007)，北投溫泉旅館關鍵服務品質屬性確認以Kano模式與IPA之應用，品質學報，第14卷，第1期，第99-113頁。33. 鄧聚龍(2003)，灰色系統理論與應用，初版，高立圖書有限公司，台北。34. 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。35. 劉原超(1995)，企業永續經營之動力--新產品開發與品質機能展開，品質管制月刊，第31期，第50-52頁。36. 劉錦輝(2002)，結合模糊迴歸分析與品質機能展開於工程設計之最佳化，朝陽科技大學，工業工程與管理系碩士論文。37. 劉志成(2003)，TRIZ方法改良與綠色創新設計方法之研究，國立成功大學，機械工程學系博士論文。38. 劉建忠(1996)，以品質機能展開法設計醫院之整體服務品質，國立雲林科技大學，工業工程與管理技術研究所碩士論文。39. 謝溫國(2001)，利用品質機能展開法解析醫院的服務品質要素與其系統化之研究 - 以中部某區域醫院為例，台灣醫務管理學會，第2卷，第4期，第86-107頁。40. 簡聰海(1988)，全面品質管理，高立出版社，台北。41. 羅鈞令、黃小玲、毛慧芬、蔡宜蓉、林惠冠、李世代、張志仲(2002)，護理之家服務現況與住民需求，職能治療學會雜誌，第20卷，第95-106頁。英文文獻 1. Bossert, J. L. (1991), 「Quality Function Deployment-A Practitioner's Approach」, ASQC Quality Press Inc., New York. 2. Bowers, M. R., Swan, J. and Koehler, W. F. (1994), 「What attributes determine quality and satisfaction with health care delivery」, Health Care Management Review, Vol. 19, pp. 49-55. 3. Deng, J. L. (1988), 「In Essential Topics on Grey System—Theory and Applications」, Properties of relational space for grey system, Beijing: China Ocean, pp. 1-13. 4. Fisher, C. M. and Anderson, C. J. (1990), 「Hospital advertising: does it influence consumers」, Journal of Health Care Marketing, Vol. 10, pp. 40-46. 5. Gronroos, C. (1983), 「Strategic Management and Marketing in the Service Sector」, Boston Marketing Science Institute. 6. Gimmy, D. and Boehm, R. (1998), 「Elderly Housing: A Guide to Appraisal, Market Analysis, Development, and Financing」, American Institute of Real Estate Appraisal. 7. Hyde, P. C. (1986), 「Setting Standards in Health Care」, Quality Assurance, Vol. 12, pp. 57-59. 8. Harvey, J. R. and Extension. (1998), 「Service Quality: a Tutorial」, Journal of Operations Management, Vol. 16, pp. 583-597. 9. Herzberg, F. (1987), 「One More Time: How do You Motivate Employees?」, HBR, September- October, pp. 109-120. 10. Juran, J. M. (1986), 「A Universal Approach to Managing for Quality」, Quality Progress, Vol. 19, No. 8, pp. 19-24. 11. Lewis, R. C. and Booms, J. (1983), 「The marketing aspects of quality, Emerging perspectives of services marketing」, American Marketing Association, pp. 99-107. 12. Lang, C. L. (2006), 「Application of quality function deployment launches to enhancing nursing home service quality」, Total Quality Management and Business Excellence, Vol. 17, pp. 287-302. 13. Lovelock, C. H. and Wright L. (2002), 「Principles of Service Marketing and Management/2E」, Prentice-Hall Inc. 14. Matzler, K. and Hinterhuber, H. H. (1998), 「How to make product development projects more successful by intergrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment」, Technovation, Vol. 18, No. 1, pp. 25-38. 15. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L. (1985a), 「Quality Counts in Service Too」, Business Horizons, Vol. 28, No. 6, p. 47. 16. Parasuraman, A. and Zeithaml, V. A. and Berry, L. L. (1985b), 「A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research」, Journal of Marketing, Vol. 49, pp. 41-50. 17. Rosander, A. C. (1982), 「Service Industries QC-is the Challenge Be Met?」, Quality Progress, Vol. 67, No. 4, pp. 35. 18. Sasser, W. E., Olsen, R. P., and Wyckoff, D. D. (1987), 「Management of Service Operations: Test and Cases」, Boston: Allyn and Bacon. 19. Schvaneveldt, S. J., Takao, E. and Masami, M. (1991), 「Consumer Evaluation Perspectives of Service Quality: Evaluation Factors and Two-Way Model of Quality」, Total Quality Management, Vol. 2, pp. 149-161. 20. Townsend, P. L. (1985), 「Insurance Firm Shows that Quality has Value」, Quality Progress, Vol. 18, No. 6, pp. 41-45. 21. Tontini, G. (2000), 「Identification of customer attractive and must-be requirements using a modified Kano's method: Guidelines and case study」, ASQ's 54th Annual Quality Congress Proceedings, p. 728. 22. Wakefield, R. L. (2001), 「Measuring Service Quality: A」, The CPA Journal, pp. 55-68. 23. Wen, K. L. (2004), 「Grey Systems Modeling And Prediction」, USA: Yang's Scientific Research Institute. 24. Wurjaningrum, F. (2008), 「Design of Education Service Quality Improvement of Airlangga University by Applying Quality Function

Deployment (QFD) Model」 、 Service Systems and Service Management: 2008 International Conference、 pp. 1-6. 25. Yang、 C. C. (2005)、 「 The Refined Kano ' s Model and its Application 」 、 Total Quality Management & Business Excellence、 Vol. 16、 No. 10、 pp.1127-1137. 26. Zimmerman、 C. D. (1985)、 「 Quality: Key to Service Productivity 」 、 Quality Progress、 Vol. 18、 No. 6、 pp. 32-35. 27. Zhang、 P. and Dran、 G. V. (2002)、 「 User Expectations and Rankings of Quality Factors in Different Web Site Domains 」 、 International Journal of Electronic Commerce、 Vol. 6、 No. 2、 pp. 9-33. 28. Zinn、 J. S.、 Aaronson、 W. E. and Rosko、 M. D. (1993)、 「 Variation in the outcomes of care Pennsylvania nursing homes: Facility and environmental correlates 」 、 Medical Care、 Vol. 31、 No.6、 pp.475-483.