

Applying Kano ' s Two-Dimensional Quality Model and Quality Function Deployment in Hospital Service Quality - A Case Study

黃尚民、葉子明 ; 黃開義

E-mail: 9806140@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

With improved living standard, the public demand for medical knowledge has increased. Also due to advancement in medical technology, patients tend to pay attention to their health, thus their medical needs and expectations are also increasing. They believe that good hospitals should have professional skills, as well as good devices and environments, in order to be considered reliable. This study is based on questionnaire survey. First, the critical quality items are categorized by Kano ' s Two-Dimension Quality Model, and Kano is redefined based on the average weight of importance. Then, the order of improvement is obtained by Quality Function Deployment and Fuzzy Integral Method.

The results suggest that after the quality classification by Kano ' s Two-Dimension Quality Model, there are 3 items of one-dimensional quality, 12 items of Must-be quality, 9 items of attractive quality and 2 items of indifferent quality. The modified result based on the redefinition of Kano shows that there are 3 items of high value-added quality, 7 items of critical quality, 5 items of demand quality, 5 items of high attractive quality, 4 items of low attractive quality and 2 items of care-free quality.

Finally, according to the calculation based on Quality Function Deployment and Fuzzy Integral Method, the improvement order of the techniques in the hospitals is below: " employee educational training ", " safety of hospital design ", " convenience of hospital ", " friendly service ", " device maintenance " and " professional medical devices " .

Keywords : Kano ' s Two-Dimensional Quality Model、 Quality Function Deployment、 Fuzzy Integral Method

Table of Contents

封面內頁

簽名頁

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 vi

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 3

1.3 研究流程 4

第二章 文獻探討 6

2.1 醫療服務品質 6

2.1.1 醫療服務品質的定義與特性 6

2.1.2 醫療服務品質之構面 7

2.1.3 醫療服務品質相關應用及研究 9

2.2 Kano二維品質模式 10

2.2.1 Kano二維模式之分類 11

2.2.2 Kano二維品質要素歸? 14

2.2.3 二維品質模式相關應用及研究 16

2.3 品質機能展開 21

2.3.1 品質機能展開之發展 21

2.3.2 品質機能展開之定義 23

2.3.3 品質表之概念	24
2.3.4 品質機能展開相關應用及研究	27
2.4 焦點團體法	31
2.5 模糊積分	32
2.5.1 模糊測度	32
2.5.2 模糊積分	33
2.5.3 模糊積分相關應用及研究	34
第三章 研究架構與方法	37
3.1 研究架構	37
3.2 問卷建構	38
3.3 問卷設計	39
3.3.1 問卷內容	40
3.4 分析方法	41
3.4.1 問卷抽樣方法	41
3.4.2 統計分析方法	41
3.5 建構品質屋	42
第四章 資料分析	46
4.1 統計分析	46
4.1.1 敘述性統計	46
4.1.2 信度分析	49
4.1.3 效度分析	49
4.1.4 Kano 二維品質分類	50
4.1.5 重要度與滿意度	55
4.1.6 人口統計變項交叉分析	58
4.2 品質機能展開	63
4.2.1 要求品質要素	63
4.3 服務品質要素權重	65
4.3.1 品質特性排序評量法	65
4.3.2 滿意態度及差異指數	67
4.3.3 原始優先權及標準化權重	69
4.4 工程技術	71
4.4.1 工程技術重要度之計算	72
第五章 結論與建議	81
5.1 研究結論	81
5.2 後續研究建議	85
參考文獻	86
附錄	96

圖目錄

圖1.1 研究流程	5
圖2.1 Kano二維模式示意圖	12
圖2.2 Kano二維品質模式重新定義之屬性	14
圖2.3 國內品質機能展開之發展階段	22
圖2.4 Bossert 提出之品質屋架構圖	25
圖2.5 薛飛源提出之品質屋架構圖	27
圖3.1 研究架構圖	37
圖3.2 品質屋之展開	42

表目錄

表2.1 二維品質要素分?表(一)	15
表2.2 二維品質要素分?表(二)	16
表2.3 二維品質要素歸類表(三)	16
表3.1 醫院服務品質項目之構面	38

表3.2信?分析表	42
表4.1病患基本資料分析表	48
表4.2信?分析	49
表4.3 Kano二維品質歸類	52
表4.4 Kano二維品質重新定義之分析	54
表4.5醫療服務品質重要度與滿意度分析	57
表4.6男生最重視前五名	58
表4.7女生最重視前五名	59
表4.8男生最滿意前五名	59
表4.9女生最滿意前五名	60
表4.10年齡30歲以下最重視前五名	60
表4.11年齡31-50歲以下最重視前五名	61
表4.12年齡51歲以上最重視前五名	61
表4.13年齡30歲以下最滿意前五名	62
表4.14年齡31-50歲以下最滿意前五名	62
表4.15年齡51歲以上最滿意前五名	63
表4.16服務品質要素之構面	64
表4.17服務品質要素重要程度與滿意程度之評量值轉換	66
表4.18服務品質之滿意態度與差異指數	68
表4.19品質特性排序評量法原始優先權與標準化權重轉換	70
表4.20工程技術	71
表4.21「員工教育訓練」工程技術重要度之計算	73
表4.22工程技術項目之權重	74
表4.23「整體環境」品質屋(一)	75
表4.24「硬體設備」品質屋(二)	76
表4.25「醫療服務」品質屋(三)	77
表4.26「感受要素」品質屋(四)	78
表4.27「行政管理」品質表(五)	79

REFERENCES

- 中文文獻1.井上 洋、天笠美知夫 原著(1999), 模糊論理, 陳耀茂譯。2.中國生產力中心(1982), 系統化品質機能展開實務技術手冊。3.王秀姿、?季?、黃怡文、陳秀如、熊淑菁(2003), 門診病患對醫師滿意?及其相關因素探討, 彰化醫學, 8(4), 第245-251頁。4.王復蘇(1997), 醫院組織及最新發展策略, 台灣博格文化事業有限公司。5.方世榮(1991), 服務業營銷管理, 書泉出版社。6.石曜堂(1978), 醫療品質評估, 醫院雜誌, 11(2), 第106-109頁。7.吳秋煌(2003), 探討直昇機修護工作服務品質之研究 - 以陸軍修護工廠為例, 國立成功大學, 工業管理科學系專班碩士論文。8.吳信宏、邱敏鑑(2002), 品質機能展開用於價值管?之探討, 價值管?期刊, (3), 第33-40頁。9.李宜蓉(2004), 台中地區醫院門診病患對醫療服務品質及全民健康保險實施滿意度之研究, 國立中興大學, 企業管理學系研究所碩士論文。10.赤尾洋二(1991), 品質機能展開之實際運用, 生產力中心譯。11.林美惠(2002), 地區醫院服務品質與滿意度之研究 - 以屏東育生醫院為例, 義守大學, 管理科學研究所碩士論文。12.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, 醫務管理研究所碩士論文。13.林保志(2001), 宿舍管理服務品質之研究 - 以國立成功大學學校宿舍為例, 國立成功大學, 工業管理科學系博士論文。14.?張群、鍾佳雯(2001), 模糊積分在資訊人員遴選之應用, 2001?資訊管?學術暨實務研討會?文集, 第101-108頁。15.施心純(2006), Kano二維品質模式於手機通路服務品質之探討, 立德管理學院, 工業管理研究所碩士論文。16.胡幼慧(1996), 焦點團體法, 質性研究:理論、方法及本土女性研究實例, 台北:巨流圖書公司, 第223-237頁。17.狩野紀昭、瀨?信彥、高橋文夫、新一(1984), 有魅?的品質與應該有的品質, 品質管制月刊, 21(5), 第33-41頁。18.梁祐實(2008), 以品質機能展開法探討彰化縣員林國民小學學生學校午餐之服務品質, 大葉大學, 事業經營研究所碩士在職專班碩士論文。19.張旭華、呂瀆(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, 14(4), 第405-421頁。20.黃勇富、郭正雄(2007), 以Kano模式與綠色行銷觀點探討有機專賣店之顧客需求, 品質月刊, 43(7), 第46-53頁。21.黃勇富、李蕙君(2007), 以Kano模式探討台灣高鐵等待服務品質, 品質月刊, 43(10), 第59-64頁。22.邱苑慈(2006), 使用模糊積分於旅遊網站服務品質之評估, 中原大學, 企業管理研究所碩士論文。23.游達榮(2003), 品質機能展開技術在餐飲服務業的應用 - 以高雄市布拉格西餐廳為例, 國立東華大學, 觀光暨遊憩管理研究所碩士論文。24.楊錦洲(1993), 二維服務品質模式在服務品質之運用, 品質管制月刊, 29(5), 第27-33頁。25.詹定宇、詹?珠(2005), 等待者特性對等待品質評價之影響 - 以醫院中之等待線為?, 管?評?, 24(1), 第83-108頁。26.賈佩芳(2003), 以品質機能展開法探討醫院服務品質 - 以某區域醫院血液透析中心為例, 高雄醫學大學, 公共衛生學研究所碩士在職專班碩士論文。27.廖靜珠(2003), 運用品質機能展開探討民眾對急診服務品質需求 - 以中部某地區教學醫院為例, 中國醫藥學院, 醫務管理研究所碩士論文。28.劉明盛、任秋菊、林蓮虹(2006), 以Kano的二維品質模

式觀點探討某技職院校夜間進修學生教育品質，品質月刊，42(9)，第62-68頁。29.劉明盛(2008)，應用Kano模式探討大學教育品質 - 以某科技大學為案例，品質學報，15(1)，第39-61頁。30.劉煒仁(2000)，品質機能展開應用於教學品質之研究 - 以國防管理學院為例，國防管理學院，資源管理研究所碩士論文。31.郭宜中(2001)，以Kano模式探討醫院服務品質與病患滿意度之研究，元智大學，管理研究所碩士論文。32.樊期斌(2000)，餐飲管理服務品質之研究 - 以國立雲林科技大學學校餐廳為例，國立雲林科技大學，工業工程與管理研究所碩士論文。33.陳瑞平(2004)，以Kano二維模式探討彰化縣養護機構服務品質與一般民眾對品質重視度之研究，大葉大學，國際企業管理學系碩士在職專班碩士論文。34.潘淑滿(2003)，質性研究理論與應用，台北:心理出版社。35.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。36.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，醫務管理期刊，2(4)，第86-107頁。37.謝和娟(2003)，應用QFD建構及評估魚貨直銷中心服務品質，國立海洋大學，應用經濟研究所碩士論文。38.蔡宏恩(2001)，地區醫院醫療服務品質之實證研究 - 以新樓醫院麻豆分院為例，長榮管理學院，經營管理研究所碩士論文。39.蔡佩娟(2000)，以品質機能展開法探討台北捷運系統之服務品質，國立台北科技大學，生產系統工程與管理研究所碩士論文。40.薛飛源(2001)，以品質機能展開法探討博物館服務品質 - 以國立故宮博物院為例，國立台北科技大學，商業自動化與管理研究所碩士論文。41.QC手法開發部會編(1995)，新QC七大手法(修訂版)，先鋒QC手法研究小組譯，第84-104頁。英文文獻1.Asai, K. (1995), " Fuzzy System for Management ", Ohmsha Books Ltd, pp.49-54.2.Bossert, J. L. (1991), " Quality Function Deployment-A Practitioner ' s Approach ", ASQC Quality Press Inc., New York.3.Bosc, P., Lietard, L. and Pivert, O. (2003), " Sugeno fuzzy integral as a basis for the interpretation of flexible queries involving monotonic aggregates ", Information Processing and Management, 39(2), pp.287-306.4.Cuieford, J. P. (1965), " Fundamental Statistics in Psychology and Education ", New York: McGraw-Hill.5.Carey, R. G. and Seibert, J. H. (1993), " A Patient survey system to measure quality improvement questionnaire reliability and validity ", Medical Care, 31(9), pp.834-845.6.Carvin, D. A. (1984), " What Does Product Really Mean? ", Sloan Management Review, 26(1), pp.25-43.7.Conti, T. (1989), " Process Management and Quality Function Deployment ", Quality Progress, 22(12), pp.45-48.8.Costa, A. I. A., Dekker, M. and Jongen, W. M. F. (2000), " Quality function deployment in the food industry: a review ", Trends in Food Science & Technology, 11(9-10), pp.306-314.9.Chen, T. Y., Chang, H. L. and Tzeng, G. H. (2002), " Using fuzzy measures and habitual domains to analyze the public attitude and apply to the gas taxi policy, " European Journal of Operational Research, 137, pp.145 – 161.10.Chiou, H. K. and Tzeng, G. H. (2002), " Fuzzy multiple-criteria decision-making approach for industrial green engineering, " Environmental Management, 30(6), pp.816 – 830.11.Chou, S. M. (2004), " Evaluating the service quality of undergraduate nursing education in Taiwan – using quality function deployment ", Nurse Education Today, 24(4), pp.310-318.12.Chang, C. L. (2006), " Application of quality function deployment launches to enhancing nursing home service quality ", Total Quality Management and Business Excellence, (17), pp.287-302.13.Chen, L. H. and Weng, M. C. (2006), " An evaluation approach to engineering design in QFD processes using fuzzy goal programming models ", European Journal of Operational Research, 172(1), pp.230-248.14.Denton, D. K. (1994), " Designing in customer satisfaction: key to competitiveness ", Industrial Management, 36, pp.8-21.15.Donald, S. E. and Mark, K. K. (1998), " Delighting the customer: Quality function deployment for quality service design ", Total Quality Management, 9(4-5), pp.86-91.16.Dikmen, I., Birgonul, M. T. and Kiziltas, S. (2005), " Strategic use of quality function deployment (QFD) in the construction industry, " Building and Environment, 40(2), pp.245-255.17.Gaskell, G. (2000), " Individual and Group Interviewing ", Qualitative researching with text, image, and sound: a practical handbook, Sage, pp.38-56.18.Gonzalez, M. E., Quesada, G., Picado, F. and Eckelman, C. A. (2004), " Customer satisfaction using QFD: an e-banking case ", Managing Service Quality, 14(4), p.317.19.Hyde, P. C. (1986), " Setting Standards in Health Care ", Quality Assurance, 12, pp.57-59.20.Herzberg, F. (1987), " One More Time: How do You Motivate Emplotees? ", Harvard Business Review, pp.109-120.21.Havser, J. R. and Clausing, D. (1988), " The House of Quality ", Harvard Business Review.22.Ishii, K. and Sugeno, M. (1985), " A model of human evaluation process using fuzzy measure, " International Journal of Man-Machine Studies, 22(1), pp.19-38.23.Juran, J. M. (1986), " A Universal Approach to Managing for Quality ", Quality Progress, pp. 19-24.24.Juran, J. M. (1988), " Juran on Planning for quality ", Free press.25.Lynch, R. L. and Cross, F. K. (1991), " Measure up yardsticks for continuous improvement ", Massachusetts: Basil Blackwell, Inc..26.Lee, C., Liu, L. C. and Tzeng, G. H. (2000), " Hierarchical fuzzy integral evaluation approach for vocational education performance: case of junior colleges in Taiwan ", International Journal of Fuzzy Systems, 3(3), pp.476-485.27.Matzler, K. and Hinterhuber, H. H. (1998), " How to make product development projects more successful by integrating Kano ' s model of customer satisfaction into quality function deployment ", Technovation, 18(1), pp.25-38.28.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(4), 41-50.29.Pun, K. F., Chin, K. S. and Lau, H. (2000), " A QFD hoshin approach for service quality deployment: a case study ", Managing Service Quality, 10(3), p.156.30.Patricia, M., Alejandra, M., Miguel, L. and Olivia M. (2007), " A hybrid modular neural network architecture with fuzzy Sugeno integration for time series forecasting ", Applied Soft Computing, 7(4), pp.1217-1226.31.Rao, K. D., Peters, D. H. and Bandeen, R. K. (2006), " Towards patient-centered health services in India - a scale to measure patient perceptions of quality ", International Journal for Quality in Health Care, 18(6), pp.414-421.32.Sugeno, M. (1974), " Theory of Fuzzy Integrals and Its Applications.Unpublished Doctoral Dissertation ", Tokyo Institute of Technology.33.Swan, J. E., and Combs, L. J. (1976), " Product Performance and Computer Satisfaction: A New Concept, Journal of Marketing ", 40, pp.25-33.34.Sullivan, L. P. (1988), " Policy Management Through Quality Function Deployment ", Quality Progress, 21(6), pp.18-20.35.Schvaneveldt, S., Takao, E. J. and Masami, M. (1991), " Consumer Evaluation Perspective of Service Quality: Evaluation Factors and Two-Way Model of Quality ", Total Quality Management, 2(3), pp.149-161.36.Shoshanna, S., Christine, C., Elizabeth, G., Elizabeth, H. and Jenny, C. (2005), " What do consumers want to know about the quality of care in hospital ", Health Services Research, 40(6),

pp.2018-2036.37.Tan, K. C. and Pawitra, T. A. (2001), " Integrating SERVQUAL and Kano ' s model into QFD for service excellence development " , *Managing Service Quality*, 11(6), p.418.38.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.728.39.Tan, K. C. and Pawitra, T. A. (2001), " Integrating SERVQUAL and Kano ' s model into QFD for service excellence develop " , *Managing Service Quality*, pp.418-430.40.Utne, I. B. (2008), " Improving the environmental performance of the fishing fleet by use of Quality Function Deployment (QFD) " , *Journal of Cleaner Production*, 17(8), pp.724-731.41.Westaway, M. S., Rheeder, P., VanZyl, D. G. and Seager, J. R. (2003), " Interpersonal and organizational dimensions of patient satisfaction: the moderating effects of health status " , *International Journal for Quality in Health Care*, 15(4), pp.337-344.42.Wurjaningrum, F. (2008), " Design of Education Service Quality Improvement of Airlangga University by Applying Quality Function Deployment (QFD) Model " , *Service Systems and Service Management*, pp.1-6.43.Yang, C. C. (2005), " The Refined Kano ' s Model and its Application " , *Total Quality Management and Business Excellence*, 16(10), pp.1127-1137.44.Yan, W., Chen, C. H., Chang, D. and Chong, Y. T. (2009), " A stakeholder-oriented innovative product conceptualization strategy based on fuzzy integrals " , *Advanced Engineering Informatics*, 23(2), pp.201-209.45.Zhang, P. and Von Dran, G. (2002), " User Expectations and Rankings of Quality Factors in Different Web Site Domains " , *International Journal of Electronic Commerce*, 6(2), pp.9-33.網?資?1. 內政部統計全球資訊網(2008), 取自 <http://www.moi.gov.tw/stat/>。2. 內政部統計處(2008), 取自 <http://sowf.moi.gov.tw/stat/sex/list.htm>。3. 經濟部統計處(2008), 取自 <http://210.69.121.6/gnweb/Indicator/indicator.aspx?menu=3>。