

Customer satisfaction analysis based on bayesian network : An empirical study on a machinery company / 穆守寬 撰 .- 彰化

穆守寬、陳偉星

E-mail: 352640@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Customer satisfaction measures offer a meaningful and objective feedback about client ' s preferences. Structural equation modeling is a commonly used approach to model the cause-effect relationships among different quality attributes. However, this approach does not support diagnosis capability as well as the infeasibility of analysis when the interrelations among the quality attributes are not linear. Bayesian network is a knowledge representation of diagram, Network Graphics can expressed uncertainty and causal relationship in knowledge, and use network graph model for prediction and diagnosis analysis, Bayesian networks to analyze customer satisfaction response characteristics of model, its advantage is to express multiple quality characteristics, loyalty and repurchase in a causal relationship, including the complex interactions and joint effects, and the relationship with the probability to express the uncertainty. This paper applies Bayesian network to explore cause-effect relationship of different quality attributes in customer satisfaction survey.

Keywords : Customer Satisfaction Analysis、 Bayesian Network、 Uncertainty Inference

Table of Contents

封面內頁 簽名頁 中文摘要 ABSTRACT 誌謝 目錄 圖目錄 表目錄 第一章 緒論 1.1 研究背景 1.2 研究動機與目的 1.3 研究流程 1.4 研究架構 第二章 文獻探討 2.1顧客滿意度定義 2.2顧客滿意度的衡量問項 2.3貝氏網路 2.4結構方程模型(SEM) 2.5貝氏網路與SEM的結合 第三章 研究方法 3.1貝氏網路 3.2貝氏網路之優勢 3.3貝氏網路學習類型 3.4網路架構學習步驟 3.5軟體介紹 3.6問卷設計 3.6.1問卷問項設定 3.6.2品質特性分類 3.7網路分析方法 第四章 案例分析與網路建模 4.1模型結構未知、變數確定 4.2模型結構已知、變數確定 4.2.1 SEM模型建構 4.2.2 SEM建構網路圖 第五章 模型分析與討論 5.1預測分析 5.2診斷分析 5.2.1結構未知、變數確定 5.2.2結構已知、變數確定 第六章 結論與建議 參考文獻 附錄 圖目錄 圖1.1 研究流程圖 圖3.1 貝氏網路範例圖 圖3.2 架構已知，變數確定意識圖 圖3.3 架構未知，變數確定意識圖 圖4.1 產品品質構面網路圖 圖4.2 服務品質構面網路圖 圖4.3 總體品質構面網路圖 圖4.4 產品品質AMOS建模 圖4.5 服務品質AMOS建模 圖4.6 總體品質AMOS建模 圖4.7 產品品質構面網路圖 圖4.8 服務品質構面網路圖 圖4.9 總體品質構面網路圖 圖5.1 當機械可靠度滿意度為Low、Med、High的情況下，與產品品質總滿意度之關係圖 圖5.2 當機械外型設計滿意度為Low、Med、High的情況下，與產品品質總滿意度之關係圖 圖5.3 當售後服務及時性滿意度為Low、Med、High的情況下，與服務品質滿意度之關係圖 圖5.4 當異狀抱怨處理與回應為Low、Med、High的情況下，與服務品質滿意度之關係圖 圖5.5 當支付價格滿意度為Low、Med、High的情況下，與向同業推薦之關係圖 圖5.6 當再購買意願為Low、High的情況下，與向同業推薦之關係圖 表目錄 表3.1問卷問項的品質特性分類 表4.1 產品品質Chi-Square值比較 表4.2服務品質Chi-Square值比較 表4.3總體品質Chi-Square值比較 表5.1機械可靠度與產品品質總滿意度相對機率表 表5.2機械外型設計與產品品質總滿意度相對機率表 表5.3售後服務及時性與服務品質總滿意度相對機率表 表5.4異狀抱怨處理與回應與服務品質總滿意度相對機率表 表5.5 支付價格滿意度與顧客忠誠度相對機率表 表5.6 再購買意願與顧客忠誠度相對機率表 表5.7產品品質總滿意度為高滿意下的網路機率表 表5.8 服務品質總滿意度為高滿意下的網路機率表 表5.9顧客忠誠度為高滿意下的網路機率表 表5.10產品品質滿意度為高滿意下的網路機率表 表5.11服務品質滿意度為高滿意下的網路機率表 表5.12總體品質滿意度為高滿意下的網路機率表

REFERENCES

- [1] Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J., & Bryant, B. E. The American customer satisfaction index: Nature, purpose, and findings. *Journal of Marketing*, 60, 7-18, 1996.
- [2]Pfaff, The Index of Consumer Satisfaction Measurement Problem and Opportunity Conceptualization of Consumer Satisfaction and Dissatisfaction. H. Kieth Hunt ed., Cambridge, Miami: Maketing Science, 1997.
- [3]Singh, J. Understanding the structure on consumer satisfaction evaluation of service delivery. *Journal of the Academy of Marking Science*,19(3),223-234, 1991.
- [4]Oliver, R. L. Measurement and evaluation of satisfaction process on retail settings. *Journal of Retailing*, 57(4), 25-48, 1981.

- [5]Parasuraman, A. Zeithaml, V. A & Berry, L. L. SERVQUAL:A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Expectations of Service Quality, Journal of Retailing, 64, 12-40, 1988.
- [6]Anderson, R.D.,& Vastag, G. Causal modeling alternatives in operations research: Overview and application. European Journal of Operational Research, 156(1), 92-109, 2004.
- [7]楊子誼, 探討學習風格及貝式網路對網頁設計學習成效之研究, 國立嘉義大學資訊工程研究所碩士論文, 2009。
- [8]陳建蓀, 貝氏網路為基礎之動態軟體專案管理, 元智大學資訊工程研究所碩士論文, 2001。
- [9]Pearl, J. Causality: Models, Resasoning, and Inference, Cambrige University Press, 2000.
- [10]邱浩政, 結構方程模式:LISREL的理論、技術與應用, 2004。
- [11]Joreskog, K. G., & Sorbom, D. Advances in factor analysis and structural equation models. Cambridge, MA: Abt Books, 1979.
- [12]Neuman, W. L. Social research methods: Qualitative and quantitative approaches, 5th edition. Boston: Allyn and Bacon, 2003.
- [13]Anderson, R.D., Mackoy, R.D., Thompson, V.B., & Harrell, G. A Bayesian network estimation of the service-profit chain for transport service satisfaction. Decision Sciences, 35(4), 665-668, 2004.
- [14]Joreskog, K.G. Latent variable scores and their uses. from <http://www.ssicentral.com/lisrel/advancedtopics.html>, 2000.