

## 應用模糊分析網路程序法於銀行服務品質之衡量

# An Application of Fuzzy ANP to Measure Service Quality of Banking

研究生：陳泓勳

指導教授：余銘忠

### 摘要

服務業逐漸取代製造業成為先進國家經濟主體，並為經濟成長主要貢獻。台灣正處服務經濟為主時代，提供顧客滿意的服務品質，為獲取競爭優勢的主要策略，更是企業成功之關鍵。由於服務品質伴隨模糊性、主觀性及存在影響關係的構面與屬性，而過去研究以精確數值及忽略影響關係，較無法真實反映認知程度。模糊理論能克服人類認知的模糊性與主觀性，分析網路程序法則加入準則間相互影響關係。本研究結合模糊理論與分析網路程序法，建立衡量服務品質之模式，並與未考量準則間相互影響關係的模糊分析層級程序法比較，探討兩者衡量結果之差異。

本研究以高雄地區某商業銀行臨櫃服務為例，參考銀行服務品質相關文獻及透過專家訪談，發展適合銀行服務品質的構面與屬性。首先，對顧客發放問卷，使用因素分析法，將銀行服務品質分為員工能力、接近性及有形性，並透過專家訪談建立構面與屬性的影響關係；再對專家發放問卷，使用模糊分析網路程序法，考量構面間之依賴關係以計算屬性權重；最後結合顧客認知品質與專家權重值，計算整體服務品質績效。希望透過所建立的衡量服務品質模式，協助銀行業者有效衡量服務品質，作為改善銀行服務品質的參考依據。

**關鍵字：**模糊分析網路程序法、模糊分析層級程序法、服務品質

## Abstract

Service industry has replaced manufactory industry to become the largest sector of GDP in Taiwan. However, how to enhance service quality in order to increase customer satisfaction is always a challengeable task for companies that provide service. Measurement of service quality required criteria that are not only subjective but also intangible. Past studies have used AHP to calculate the weights of criteria by exploiting crisp numerical data and assuming the independency among criteria. To overcome the imperfect assumption, the authors have proposed a FANP approach for the measurement of service quality while making use of fuzzy nature of attitude measurement and taking into consideration the dependency among several criteria. Comparison between the utilization of FAHP and FANP is also conducted and discussed.

A numerical example is presented for the measurement of the service quality for a commercial bank located in Kaohsiung. Appropriate criteria for banking industry's service quality are developed based on existing literature and interview of the bank's managers. Factor analysis shows that service quality of banking is composed by three aspects namely employee skills, accessibility, and tangibility. FANP is then implemented to calculate the weights of criteria. The overall service quality can be measured by summing up the weighted score for every criterion.

**Keywords:** Fuzzy Analytic Network Process(FANP), Fuzzy Analytic Hierarchy Process(FAHP), Service Quality

## 結論與建議

### 第一節 研究結論

當今經濟快速發展，服務業成為先進國家經濟主體，並為經濟成長的主要貢獻，服務業產值為評估國家經濟發展程度的重要經濟指標(Heskett,1986)。服務經濟時代，提供顧客滿意的服務品質便為企業成功之關鍵因素 (Crosby, 1979; Carman, 1990; Cronin & Taylor, 1992)。服務品質模糊、無法明確定義，及存在主觀性(Garvin, 1984; Bitner, 1990)，並包含許多存在影響關係之衡量準則，故造成服務品質難以衡量(Parasuraman et al.,1985; Benitez et al.,2007)。

因此客觀且有效的衡量服務品質，是相當重要的議題。故本研究建立衡量銀行服務品質的評估模式，透過語意變數消除評估者對問題的模糊看法，應用模糊分析網路程序法與模糊分析層級程序法計算銀行服務品質衡量構面與屬性之權重，比較兩種方法計算結果之差異，並將構面及屬性之權重與認知品質加權計算，評估銀行服務品質之整體績效，依分析結果提供銀行業者改善服務品質之參考依據。

本研究以高雄地區某商業銀行臨櫃服務為個案實例，以 Parasuraman et al. (1988) 提出之有形性、可靠性、回應性、保證性及關懷性構面為基礎，並參考相關文獻，擬定銀行服務品質問卷，針對接受臨櫃服務之顧客發放問卷，依據問卷結果進行因素分析法，萃取出銀行服務品質包含員工能力、接近性以及有形性三大構面與 14 項屬性，並透過專家訪談與相關分析建立銀行服務品質網路架構。

以銀行服務品質網路架構為基礎設計專家問卷，針對三位銀行主管與 9 位銀行員工發放問卷，依問卷結果建立模糊成對比較矩陣，並以 Chang (1996) 提出之範圍分析法，計算各模糊成對比較矩陣之權重向量。應用模糊分析網路程序法與模糊分析層級程序法，計算銀行服務品質各構面與屬性之權重，比較兩者計算結果之差異。

研究結果顯示，應用模糊分析網路程序法與模糊分析層級程序法，計算之構面與屬性權重，大部分排序皆發生改變，因此當決策問題越趨複雜，不應該忽略構面與屬性之相互影響關係，反而應該加以考量至衡量模式中，提供決策者更精準的分析結果，降低決策錯誤伴隨的風險。

本研究應用模糊分析網路程序法衡量銀行服務品質，研究結果可以發現顧客認知品質排序、銀行服務品質屬性重要排序以及銀行服務品質整體績效排序，詳述內容如下所示。

- 一、銀行服務品質中，顧客認知品質較差的屬性依序為：「分行據點數」、「個人專屬服務」、「告知金融商品資訊程度」、「等待服務時間」、「營業時段」、「客服回應性」以及「員工專業知識」。
- 二、銀行服務品質中，最重要的屬性依序為：「辦理業務速度」、「信任員工程度」、「服務設備」、「帳目交易紀錄」、「員工專業知識」、「營業環境」以及「員工服裝儀容」。
- 三、銀行服務品質整體績效中較差的屬性依序為：「客服回應性」、「營業時段」、「個人專屬服務」、「告知金融商品資訊程度」、「等待服務時間」、「分行據點數」以及「分行周邊交通」。

## 第二節 管理意涵

本研究應用模糊分析網路程序法衡量銀行服務品質，計算出銀行服務品質構面與屬性之權重，並且與顧客之認知品質加權，計算出該商業銀行服務品質整體績效，依分析結果提供銀行業者改善服務品質之參考依據。因此以下將針對服務品質整體績效較差之屬性，給予銀行業者相關建議。

### 一、 客服回應性

銀行業者重新檢視電話客服系統之流程是否有仍有改善空間，縮短顧客撥通後等待客服人員之時間，並且在尖峰時段安排較多之客服人員；以及透過教育訓練課程加強客服人

員之專業知識，可避免客服人員無法回答問題時，將電話轉接至其他客服人員之問題。

## 二、營業時段

該商業銀行於高雄地區之分行，僅有一家分行營業時段由早上九點至晚上七點，其餘分行皆營業至下午三點半，因此建議銀行業者可由各行政區中選擇其中一家分行，擴展營業時段至晚上七點，提供居住於不同區域之顧客更方便的辦理業務時段。

## 三、個人專屬服務

簡化櫃檯作業流程，將較繁瑣的業務項目轉至作業中心，讓員工有更多時間與顧客面對面的溝通，建議員工能夠記往常客的名字，拉近與顧客之間的距離，且針對顧客的需求提供客製化服務，並非只是單純的推銷金融商品，而是提供顧客合宜的服務方案。

## 四、告知金融商品資訊程度

銀行業者本身可定期舉辦相關培訓課程，或參加相關研究單位（如：台灣金融研訓院）所舉辦之訓練課程與研討會，提供員工加強金融專業知能之訓練，建立員工終身學習之觀念。員工具備充足的金融商品相關知識，才能夠清楚告知顧客金融商品之資訊內容。

## 五、等待服務時間

銀行業者重新檢視櫃檯作業流程，透過教育訓練提高員工辦理業務的效率，必且於人潮較多的尖峰時段，開放較多的營業櫃檯以及安排較多的員工，降低顧客等待服務所需花費的時間。

## 六、分行據點數

該商業銀行於高雄地區擁有 12 家分行，大部分皆位於市中心，並且集中於部分行政區

域，但高雄地區幅員廣闊，對於部分顧客而言，仍然不太方便，因此建議銀行業者在設立新分行時，能優先考量分行據點較少之行政區域，提供不同區域顧客之服務。

## 七、分行周邊交通

隨著高雄捷運開通，該商業銀行於高雄地區各分行位置，大部分分行皆位於高雄主要道路旁，並且附近皆設有捷運站，因此可於網站上提供顧客各分行附近之捷運站、公車站指示與路線圖，提供顧客更便利的交通方式前往各分行辦理所需業務。

## 第三節 後續研究建議

本研究提出下列四點作為後續研究建議，詳述內容如下所示：

- 一、本研究以高雄地區某商業銀行作為實證分析之對象，導入衡量銀行服務品質之評估模式，可能無法推論至所有銀行，因此未來可以針對不同地區與不同類型之銀行進行研究，以佐證本研究所提出衡量銀行服務品質之評估模式，具有一般化分析能力。
- 二、本研究透過銀行服務品質相關文獻探討、訪談銀行主管、相關分析及因素分析，確認銀行服務品質衡量構面與屬性，及其相互影響關係，可能無法推論至所有銀行，因此未來可使用詮釋結構模式(interpretive structural model)或模糊德菲法(fuzzy Delphi method)，建立合適的衡量構面與屬性以及構面與屬性之相互影響關係。
- 三、本研究對於銀行服務品質構面與屬性之權重計算，是針對該商業銀行之主管與員工發放專家問卷，可能無法完整的考量所有顧客心中，對於銀行服務品質構面與屬性之重要程度，因此未來可以針對不同對象發放專家問卷，加入考量不同意見，進而計算銀行服務品質構面與屬性之權重。
- 四、本研究對於銀行服務品質構面與屬性之模糊成對比較矩陣，是利用 Chang (1996) 提出之範圍分析法求取各模糊成對比較矩陣之權重向量，因此未來可以使用不同的計算方法，獲取模糊成對比較矩陣之權重向量，提供決策者不同的判斷依據。