

應用模糊語意偏好關係法於生態旅遊品質機能展開之研究
-以舊鐵橋濕地教育園區為例

**Applying Fuzzy Linguistic Preference Relations in the Ecotourism
Quality Function Deployment – A Case Study of Old Bridge
Educational Wetland Zone**

研究生：黃靖雯
指導教授：陳榮方

摘 要

生態旅遊為近年來十分具發展潛力之旅遊活動。遊客對於大自然生態及地區內的傳統文化觀察、欣賞、甚至是親身體驗的渴望日益增加。故本研究欲探討經營者應如何掌握遊客的需求屬性，並轉換成溼地教育園區解說活動設計的品質技術，以規劃出符合遊客期望之服務。

Wang & Chen (2008)所發表之模糊語意偏好關係法(Fuzzy LinPreRa)，其方法可有效減少傳統層級分析法(AHP)及模糊層級分析法(FAHP)之成對比較的次數，並改善評估結果不一致的問題。綜觀生態旅遊相關研究，多數採用統計分析方法去探討，本研究應用模糊語意偏好關係法及品質機能展開法(QFD)，先求取遊客需求屬性的權重與排序，繼而展開品質機能相關矩陣。

本研究實證結果為，透過品質屋將服務品質要素轉換為服務品質技術，進而導出溼地教育園區解說活動服務品質技術執行改善的優先順序。提出經營者在經營策略上之建議，以提升溼地教育園區解說活動之服務品質，近一步提升園區之獲利，並提高遊客之滿意度。

關鍵字：品質機能展開法、模糊語意偏好關係法、生態旅遊

Abstract

In the past few years, ecotourism has become a promising type of tourism. Nowadays, tourists increasingly desire to observe, appreciate, and experience personally the natural ecology and cultural traditions in a certain area. Against the backdrop, this study aims to discuss how operators grasp tourists' demand attributes, and transform such attributes into quality technology on ecological tour design of the Educational Wetland Zone, in order to arrange services which meet tourists' expectations.

Wang & Chen (2008) proposed the idea of fuzzy linguistic preference relations (Fuzzy LinPreRa), which effectively reduces the frequency of using pair-wise comparison of analytic hierarchy process (AHP), and improve the consistent efficiency and inaccuracy of evaluation results. In terms of studies of ecotourism, most researchers adopt statistical data analysis. However, this study applies Fuzzy LinPreRa and quality function deployment (QFD) to first determine the weight and sorting of tourist's demand attributes, and then to develop a matrix of quality function.

The empirical findings are as follows. Through House of Quality, service quality characteristics are transformed into service quality technology to deduce the priority of improvement in service quality technology on ecological tour design of the Educational Wetland Zone. In addition, this study offers operators suggestions for management strategies to improve service quality of ecological tours of the Educational Wetland Zone in hopes of higher profitability of the Zone as well as higher tourists' satisfaction.

Keywords : QFD, Fuzzy LinPreRa, Ecotourism

結論與建議

在過去與生態旅遊相關研究中，多數研究採用統計方法探討影響遊客對生態旅遊之品質要素，卻無法得知遊客真正想要的品質要素以及改善此品質要素的優先順序為何。故本研究運用品質機能展開法與模糊語意偏好關係之整合的評估模式，進行品質屋的建構，透過瞭解顧客需求與經營者管理系統之間的相互關係，進而提供經營者改進的參考依據。本研究結合之模糊語意偏好關係法改善了傳統AHP 與模糊AHP 當層級數增加，所需進行的兩兩比較次數亦隨之增加，造成填答者因評估次數太多而造成思緒混淆，導致此模式效率降低的問題，由以往 $n \times n$ 評估矩陣中的 $n(n-1) / 2$ 次成對比較縮減為 $n-1$ 次的成對比較次數，並有效改善評估結果不一致的問題。亦改善Fuzzy PreRa 未考慮到人類思維包含不確定性及模糊性，其偏好不適合以精確的數值來估計的問題。

本章節根據問卷調查及分析結果，提出檢討及歸納出研究結論，希望能對舊鐵橋濕地教育園區之導覽解說活動其經營管理實際應用上，能有所助益，並提出後續研究之建議。

第一節 結論

生態旅遊活動是近年來十分具發展潛力的方向，亦受到全世界的重視及推廣，為達到生態旅遊之真實精神，生態旅遊首重教育宣導，透過環境解說的方式，營造遊客與環境互動的機會。而舊鐵橋濕地公園是全國最大的人工濕地，也是最富生態教育場所，並且提供濕地生態導覽解說之活動。然而，導覽解說活動是與遊客之間的雙向溝通，藉由深入了解遊客的內在需求及期望，事前妥善規劃好符合遊客需求之解說活動，以提升遊客之滿意度。

本研究主要為了解造訪舊鐵橋濕地教育園區及參與導覽解說活動之遊客，對導覽解說活動服務的需求及期望，透過第一部份的開放性問卷輔以訪談方式獲得遊客內在的聲音，彙整問卷內容及相關文獻探討，整理出遊客需求及期望之因素，再利用第二部分之專家問卷所得之結果，應用模糊語意偏好關係法計算相關權重值，繼而排序遊客需求及期望之優先順序，以找出優先改善之需求屬性。接著將遊客需求及期望之因素納入品質屋的左牆，繼而轉換為品質技術之特性，在導覽解說活動的設計與規劃中將遊客的需求融入，以確保遊客的需求及期望能確實獲得滿足。

本研究在確認遊客對導覽解說活動之需求因素後，建立了六個構面及二十二個評估因素，其中前十項最需要優先改善的需求屬性為「腳踏車騎乘之舒適度與安全性」、「耐心回答問題，表現出對遊客的尊重」、「能讓遊客有一個難忘的參觀經驗」、「乘涼休憩建物」、「公共衛生空間」、「對解說工作具有熱忱」、「因應遊客之反應來調整解說技巧」、「儀容整齊乾淨」、「瞭解今日所見之景點意義與重要性」、「路面整潔舒適度」。

濕地教育園區面積廣闊，經常是以園區所提供之租腳踏車服務來進行導覽解說，因此腳踏車在整個導覽解說活動中扮演及重要的代步角色，故遊客對於腳踏車之騎乘舒適度與安全性的重要性特別重視，可考慮邀請單車廠商贊助，亦符合單車廠商的廣告需求；導覽解說活動是與遊客間的雙向溝通，因此對於遊客所提出的問題，應尊重其所發問的問題並耐心為遊客解答，並因應遊客之反應調整解說技巧，使遊客能有所收穫，並且更能感受此次活動所獲得

的難忘經驗。應以不破壞整體生態環境的方式，增設乘涼休憩建物以方便遊客休息，以及設置公共衛生空間以方便遊客使用。

第二節 建議

由品質屋展開分析的結果來看，導覽解說活動之優先考量品質技術需求前五項為「導覽解說內容豐富性」、「解說人員教育訓練」、「流暢度與安全性」、「園區環境與景觀規劃」、「氣氛營造與吸引力」。

一、導覽解說豐富性

導覽解說活動中，應專注於豐富的自然、文化內容，並注意是否能引發遊客的聆聽的興趣。例如，對於能夠看到、摸到、聽到、聞到的感官實際體驗，能帶給遊客較深刻的體驗及印象，使遊客能感受到愉悅與滿足的心情。尤其是平時未接觸過的，不僅吸引遊客的專注力，也更能增加活動的趣味性，使遊客能有獲得新知識所帶來的成就感。

二、解說人員教育訓練

提供解說人員多元的繼續教育管道，加強解說技巧的表達，並適度調整應扮演何種屬性的角色，針對不同年齡層、學習目的以及停留時間適當調整解說內容，並使用遊客能夠了解進而產生共鳴的字眼。將解說時間分段進行或適當安排休息時間，避免長時間進行同一種活動，亦可增加解說員與遊客的互動，例如：透過問答的方式，給予遊客適當的獎賞激勵，協助遊客在解說活動中保持專注。與參觀團體事先了解與溝通解說內容，以確實掌握學習目標及效果。最後解說員應在解說中展現出尊重當地生態的典範態度，亦能鼓勵遊客培養相同態度。

三、流暢度與安全性

參觀團體抵達後，可先利用多媒體進行簡報說明，使遊客在實際參與導覽解說時能夠了解當地情形，有助於遊客在活動中更能融入其中。提供參觀團體合適的時間安排建議，避免參觀團體抱持走馬看花的心態。導覽解說活動的進行和自由活動時間安排亦需事先規劃，避免時間過於鬆散而使得遊客無所事事。進行園區導覽解說時，應有良好的動線規劃，並注意路面是否有過於顛坡之情形，確保遊客在園區內騎乘腳踏車時之安全性。

四、園區環境與景觀規劃

詢問遊客需求的過程中，遊客對於園區環境的景觀頗為重視，期望能看到更多生態物種，欣賞更多花卉。因此，在不破壞生態環境的前提下，建設不同主題之景觀設施，以增加園區景觀之豐富性。

五、氣氛營造與吸引力

解說員在從事解說活動時，應引導遊客專心聆聽，使得遊客能從與環境互動中得到啟示，懂得珍惜環境，感受深刻的體驗及接收正確的訊息，進而產生對環境有益的行動，甚至將理念傳達給其他人。

第三節 研究限制

一、本研究僅針對舊鐵橋濕地教育園區為研究標的，未來研究方向可針對其他不同類型之生態旅遊地之遊客需求及期望進行調查，以了解更多不同需求及期望因素。

二、本研究僅專注於遊客之需求及期望之因素，後續研究者可從生態旅遊地之居民、公部門管理單位等角度探討，以建立更客觀之評價準則。