

## 應用重要-表現程度分析於農業試驗所解說媒體之成效評估

蕭淑芬<sup>1</sup> 謝雨蒔<sup>2</sup> 陳烈夫<sup>2,\*</sup>

### 摘要

蕭淑芬、謝雨蒔、陳烈夫。2015。應用重要-表現程度分析於農業試驗所解說媒體之成效評估。台灣農業研究 64(3):213-227。

行政院農業委員會農業試驗所除就國內農業科技研究外，同時亦展示研發成果對外提供解說服務，以彰顯其工作主軸及成效。為了更深入瞭解參訪者對於農試所各項展示內容及解說服務的看法，乃於2013年進行滿意度問卷調查，問卷採5點量表設計。本研究有效問卷193份，有效問卷率達93.2%。經研究調查結果顯示，參訪者參觀農試所以觀摩學習動機為主，其次是受到農試所環境特質所驅使及工作上需求。參訪者實際體驗後，對於農試所提供之解說服務皆持以正面與肯定的回應，普遍覺得滿意，在20項服務評估變項中認為表現極顯著高於預期者，為「解說牌設計」的「解說文字大小適中」、「影視播放」的「播放的內容有趣並具有創意」、「解說人員」的「解說具有啟發性」。本研究透過重要-表現程度分析，並發現「影視播放」的「播放的內容長度適中」、「解說人員」的「解說時間掌控的很好」與「說話音量及速度適中」之滿意度不如預期，是應該加強改善的重點項目，值得重視與改進。整體服務滿意度成效方面，參訪者一致對「導覽人員安排」的滿意度最高(平均滿意度高達4.63)，參訪後咸認有利於個人或工作的平均滿意程度為4.18，也表達願意再度來訪與向別人推薦的程度平均值分別為4.51與4.45，顯示農試所展示經營有相當的成果。藉由本研究之資料分析，不但能充分瞭解參訪者對農試所解說服務品質的期望與滿意度，更能釐清本所服務缺口，有利於研擬改善之因應策略。

**關鍵詞：**重要-表現程度分析、解說媒體、滿意度調查、動機分析、服務缺口。

### 前言

我國政府於2008年推動「政府服務創新精進方案」，針對建構高服務效能及具競爭力的行政體系，倡議必須先致力於提供品質與效率兼備的公共服務，以達成優質便民的服務品質。同時，更藉此建立多元化民意回饋管道，加強宣導為民服務創新措施，以提高民眾之滿意度及宣導周知率。行政院農業委員會為配合推行農業施政成果與宣導農業政策，使社會各界能充分的瞭解與利用，並進而提倡民眾教育，故責其所屬機關均需提供開放參訪服務活動，並展示各機關之研發成果。據2004-2013年農委會施政績效報告統計，每年平均各機

關處理國內、外團體參觀訪問，分別農業機關2,303人次，林業機關17,025人次、漁業機關29,357人次及牧業機關2,603人次。而對於所提供的各種展示服務內容，亦需作進一步的評鑑工作，這不僅可以自我檢視內部行政運作與外部服務提供的良窳，同時也可藉此進行服務推廣，並建立專業形象。解說媒體(interpretive media)是參訪者在參觀的過程中最常接觸到的設施之一，透過解說引導，可提升受訪單位與參訪者之間的互動關係，甚有助於受訪單位的業務推廣。然而，解說之媒介角色既占有如此重要地位，其是否能發揮功能與成效，是值得探討的議題。

投稿日期：2014年10月21日；接受日期：2015年2月26日。

\* 通訊作者：leevchan@tari.gov.tw

<sup>1</sup> 農委會農業試驗所技術服務組助理研究員。台灣 台中市。

<sup>2</sup> 農委會農業試驗所技術服務組副研究員。台灣 台中市。

解說學之父 Tilden (1977) 認為解說並非只是單純的傳遞真實訊息，而是一種透過原始物件的使用，以親身體驗與輔助說明來揭示事物內在意義與相互聯繫的活動，藉此幫助參訪者對受訪單位形成關注或鑒賞，增加參訪者涉入程度與理解機關目標的服務，是一種重要且有效的管理工具。除此，藉由解說可提供相關資訊來滿足人們的需求與好奇，激勵其對所描述事物產生新的見解與熱誠 (Wu 1997)。而解說也是一種具塑造情境效果的藝術，透過人們對事物之清晰瞭解，可培養敏銳觀察力、緩和對立觀點、傳達愉悅訊息及可強化體驗；解說更是一門科技整合的科學，其研究深具挑戰性 (Wu & Chen 2005)。近年來，隨著科技時代進步，增加了許多新的高科技解說工具，使解說媒體服務更生動多樣化。美國著名解說學家 Sharpe (1982) 將解說媒體服務之類別區分為人員 (參與式) 解說與非人員 (非參與式) 解說：(1) 人員解說服務係由解說員直接向參訪者解說各種相關資源或資訊內容，一般分為資訊服務、活動引導解說、據點解說及現場表演等 4 種方式，常設的解說人員可讓參訪者感覺受到歡迎，具有雙向溝通的優點，且因具有親和力與適應性，故被認為是最好的解說媒體；(2) 非人員解說是在參訪者參觀過程中，不一定有機會接觸到人員解說服務，大部分的解說服務可能被其他解說設施所代替，但這些設備並非人員解說的替代品，而是人員解說的擴展與延伸，其實施方式可分為視聽器材、解說標誌牌、解說出版品、自導式活動、展示設施、遊客中心、視聽多媒體等。不同解說媒體因本身特性不同而有各自的適用時機與優缺點，而同一種解說媒體也可能因適用時機不同而有不同解說方式，因此許多管理單位常會綜合運用各種不同特性的解說服務，來達到解說與參訪體驗的成效。很多研究顯示，瞭解新事物是許多參訪者相當重要且普遍的參觀動機，而解說服務正好可滿足他們的需求，是一種相當有效的資源管理工具 (Hooper & Weiss 1987)。

使用者滿意理論包含期望-績效理論 (expectation-performance theory) 與認知失調理論 (cognitive dissonance theory)，前者認為使

用者對產品的使用結果如符合或超過預期就感覺滿意甚至極滿意，後者則強調每一使用者在使用後皆會存在某些焦慮行為，應當探討使用者不滿意度及如何處理方式，因此使用者一開始以期望為基礎形成態度，其後則以消費的滿意度來調整其態度，當二者存在相當一致性時，使用者將感覺滿意 (Binter 1990; Engel *et al.* 1995; Pitt *et al.* 1995)。Bolton & Drew (1991) 認為使用者對服務的實際認知會直接影響其對服務的評價，而服務品質即為期望獲得服務與認知獲得服務二者之間差距的函數。而 Kotler (1999) 亦主張使用者滿意度是使用者認知的產品績效 (功能特性) 與個人期望間差異之函數，此二者比較後所形成之感覺愉悅或失望的程度。服務品質既被描述為態度之形成，與使用者滿意度相關卻不相等，二者皆為期望與績效的比較結果。然而，服務品質是長期整體評估，而滿意度是特定交易之衡量 (Bolton & Drew 1991; Kang & Song 2014)。Teas (1993) 認為滿意度是使用者對特定行為之知覺，服務品質是滿意度之累積。Oliver & DeSarbo (1988) 認為服務品質是使用者滿意之先行變數。Parasurman *et al.* (1985, 1988) 認為較高的服務品質認知，將導致使用者滿意度提升。Cronin & Taylor (1992) 運用 SERVQUAL 量表針對電話公司之服務品質進行實證研究發現，服務品質是使用者滿意之重要前提，使用者滿意度則是預測消費者購買行為與再購意願之最有力的解釋因素。惟亦有實證認為顧客滿意是服務品質之前置反應 (Binter 1990; Bolton & Drew 1991; Pu 2014)。Parasuraman *et al.* (1994) 彙整學者們之看法提出整合觀點，認為對某項特定交易而言，服務品質是交易滿意之前因，惟對整體評量而言，累積多項交易的使用者滿意，將形成對廠商之整體意象；期望服務會影響認知服務，此顯示使用者對於一項服務之事前期望，將影響其對該項服務之水準認知，進而影響其對該項服務之整體服務品質評價。服務品質與使用者滿意是相似概念，一般並未加以嚴格區分，惟服務品質與使用者滿意間之關係，常因學者研究角度不同而存在不同觀點，通常使用者滿意的範圍

較服務品質廣泛，且服務品質會影響使用者滿意度 (Zeithaml & Bitner 2000)。由於使用者滿意度上升，忠誠度也會上升，故一般學者咸認為先服務品質而後使用者滿意度，此論點與 Cronin & Taylor (1992, 1994) 之實證結論相同 (Susan 2002)。本研究前提之理論，假設同樣是認為服務品質會影響使用者滿意度。

近年來，國內外對解說領域相關研究已有蓬勃發展，許多學者利用重要-表現程度分析 (importance-performance analysis; IPA) 來探討解說服務的品質與滿意度，所獲分析結果能瞭解參訪者需求與受訪單位實際服務品質等之評價資訊，據此讓管理者可充分掌握自己組織營運現況，以及確知服務內涵之優缺點，以作為日後經營管理改善之基礎。IPA 最初由 Martilla & James (1977) 提出，用來分析汽車銷售商之服務品質；O'Sullivan (1991) 進而將 IPA 分析步驟作有系統的整理。IPA 運用二維座標圖繪製出「重要程度」(受試者所認為的重要性) 與「表現程度」(受試者對於服務表現的滿意度) 間的關係，是一種透過特定服務或產品之評估項目在座標圖之相關位置進行優先排序比較的技術 (Sampson & Showalter 1999; Wu & Shieh 2009)。IPA 自 1970 年代起迄今被廣泛應用在辨識商標、產品、服務、觀光及零售業等行業的優勢與劣勢 (Bailey & Pearson 1983; Cheron *et al.* 1989; Chapman 1993; Kozak & Nield 1998; Chu & Choi 2000; Wang 2001; Chiang 2007; Sörenssona & von Friedrichs 2013; Feng *et al.* 2014)。Sethna (1982) 明確指出 IPA 是辨別服務品質的一個有效方法。Hemmasi *et al.* (1994) 指出 IPA 不僅可評估使用者對產品 (如活動或服務等) 的屬性偏好，也能夠評估供給者在屬性上的表現程度，此有別於一般傳統使用的 SERVQUAL 法，故認為 IPA 可做為衡量服務品質的另一種替代方法。Aktas *et al.* (2007) 亦指出 IPA 是企業管理者用來衡量目前公司市場競爭位置、確認公司經營改善機會及引導公司策略方向的分析技術，同時亦可作為解釋參訪者知覺，以提供管理者瞭解參訪者的偏好與需求，用來提升參訪者滿意度與再次來訪的意願。由於 IPA 使用方便，且可快速提

供經營者有用的資訊，已被公認為量測活動及服務的理想工具 (Aktas *et al.* 2007; Alexandra 2012; Azzopardia & Nash 2012; Liao 2013)。近年來，已有許多研究利用 IPA 來探討參訪者對受訪單位所提供之解說服務的品質與滿意度，結果顯示不同背景變項之參訪者對各項解說媒體服務的重視度與滿意度皆有顯著差異 (Hollenhorst *et al.* 1992; Joshi 1992; Baker & Crompton 2000; Wu & Chen 2005; Holzer *et al.* 2009; Liu *et al.* 2010)。國內學者 Chiang (2002) 亦應用 IPA 探討國立科學工藝博物館解說媒體之成效，結果發現觀眾不同的背景與參觀動機間皆呈現顯著差異，觀眾的參觀動機 (自我充實動機、機構特質動機) 與解說媒體預期想法之間存在顯著正相關，而也透過多元迴歸分析 (multiple regression analysis) 發現自我充實動機與解說媒體偏好對各項解說媒體的滿意度亦皆呈顯著正相關。Wu & Chiang (2004) 再進行國立科學工藝博物館觀眾參觀動機與滿意度之研究，發現觀眾到該館的主要參觀動機為增廣見聞，且以抱持自我成長動機前來者對於各項解說媒體的滿意度最高。

行政院農業委員會農業試驗所涵蓋不同特色展館，其中以研發成果展示室、土壤陳列館、昆蟲標本館等參訪者最多，同時提供許多解說服務，如提供參訪者人員解說、解說展示品、解說牌、解說摺頁等各式各樣的解說服務。在眾多的導覽解說服務之下，各種解說服務能否幫助參訪者對展示成果有更深度的瞭解，藉以達成增廣知識、學習及傳播的效果，一直是農試所關心的課題。農試所成立至今，在外賓參訪方面，雖每年均持續進行問卷調查，但從未有正式且深入的調查研究。為了檢視各項解說服務成效，農試所曾於 2009 年「機關績效自我評估」報告中，以參訪者對所提供服務之反映態度與使用行為進行調查，但該項研究僅是以較精簡的問卷方式，且距今 (2014) 已時隔 5 年。這段期間內農業科技研究內容資源急遽變化，農業研究類型有著不同的發展與轉變，而對於服務內容亦應有相對的調整與增添。因此，有必要再次著手進行深入研究，希望藉此確實瞭解參訪者對於本所各項設施與研

發成果展示的滿意度，並運用客觀的資料分析來探明農試所提供之各項服務是否符合參訪者期待，將做為持續改善以提升服務品質之依據。本研究針對參訪者使用農試所各展示地點不同的解說服務，在以認為服務品質會影響使用者滿意度之前提下，以參訪者對於解說媒體的滿意程度做為解說媒體的成效界定，包括使用前認知的重要程度與使用後的表現程度做為評估解說服務品質的標準，透過瞭解參訪者的背景、參觀動機、對解說媒體之預期想法與實際體驗情形及各變項間的關係探討，並以 IPA 為服務品質測量工具，來闡明參訪者對農試所解說媒體的滿意度，進而找出影響滿意度的重要因素，以為後續改善之依據參考。

## 材料與方法

本研究以參訪者的背景、特性、參訪動機、參訪前預期想法及參訪後表現滿意度進行各項問項調查及其統計分析，並應用 IPA 將參訪者體驗本所內心之期許視為重要程度，體驗後之滿意度視為表現程度，繪製本所解說服務品質之 IPA 圖，以探討其重視程度與表現程度間之關係。最後進行整體滿意度成效分析，以提出經營管理改善方向之建議。

## 問卷設計

本研究以服務設施(包括公共設施及解說設施)作為衡量農試所服務品質的設施構面，並增加「解說人員」之衡量構面，以相關題項進行特性修改，增加本問卷題項內容的廣度，來測量參訪者對於本所服務設施與解說人員的服務品質期望與實際滿意差距。問卷設計採封閉式問卷型式，內容分為 5 部分，第 1 部分為參訪者個人基本資料，包括性別、年齡、教育程度、單位服務年資等問項；第 2 部分為參訪者之特性，如參訪次數等；第 3 部分為參訪者之動機，如觀摩學習動機、機構特質動機及工作需求動機；第 4 部分針對服務設施的訪前期望(重要程度)與實際體驗(表現程度)；第 5 部分為解說媒體之整體滿意度成效調查問項。問卷給分採 5 點量表(five-point scales)，受訪者將依個人預期重要程度可勾選「非常重要」、

「重要」、「普通」、「不重要」、「非常不重要」其中一欄位，訪後實際體驗表現認知則勾選「非常滿意」、「滿意」、「普通」、「不滿意」、「非常不滿意」，於整體滿意度成效可勾選「非常滿意」、「滿意」、「普通」、「不滿意」、「非常不滿意」或者「非常實用」、「實用」、「持平」、「一點點有用」、「沒有用」等等，而不同點欄位計分各為 5、4、3、2 及 1，得分愈高表示程度愈高。

## 資料蒐集方法

本研究以參訪農試所研發成果展示室、土壤陳列館、昆蟲標本館之參訪者為受測對象。在參訪者前往各區使用服務設施與所提供的服務後，進行問卷調查。抽樣的方法是每參訪團逢機選取 1-5 位 18 歲以上訪客填寫，如人數在 5 位以下者取 1 名、5-10 位者取 2 名、10-20 位者取 3 名、20-30 位者取 4 名、30 位以上者取 5 名，並有專人專門從旁協助填寫；抽樣期間自 2013 年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

## 信效度分析

本研究首先針對問卷資料進行信度分析(reliability analysis)來衡量問卷中各評估變項的穩定度與一致性，一般採用 Cronbach's  $\alpha$  係數進行檢驗，根據學者 Nunnally (1978) 提出的信度檢驗標準，Cronbach's  $\alpha$  值大於 0.7 較佳，而至少需大於 0.5。效度分析(validity analysis)方面，本研究亦會檢驗研究之間卷內容與建構，使其能足夠涵蓋主題的程度與能測量理論概念或特質的程度，此部分係依相關文獻作為設計問卷基礎，並將問卷初稿交予相關專業管理階層人士作詳細檢視與修正。

## 資料統計分析

依據本研究之目的與假設，將各問卷回收資料進行以下統計分析：(1) 描述性統計(descriptive statistics)：各問項進行樣本分布之次數分析與百分比分析，可用於瞭解參訪者之基本資料與特性的分布狀況。(2) 成對 t 檢定(paired t-test)：探討參訪者對展示單位各服務接觸點之前預期重要性與實際體驗後滿意認知之間是否存在顯著差異。(3) IPA 法：參照

O'Sullivan (1991) 所整理的 IPA 之分析步驟，將參訪者針對各問卷題項 (即評估變項) 分別在「重要程度」(預期想法) 與「表現程度」(實際體驗) 之評定等級，以重要程度為縱軸，表現程度為橫軸，將各評估變項在重要程度與表現程度的數值視為座標並標示在一個 2 維空間圖上，並以各變項之座標的總平均值為分隔點，將空間分成 4 個象限，如圖 1 所示。而 4 個象限之策略意涵分別為：1. 第 1 象限表示參訪者對落於此區的變項認為重要程度高且表現程度也高，應該「繼續保持」(keep up the good work)；2. 第 2 象限表示參訪者對於落在此區的變項重要程度高，但表現程度卻低，是「改善的重點」(concentrate here)；3. 第 3 象限呈現出重要程度與表現程度皆低，表示落在此象限的變項在改善進程之「優先順序低」(low priority)；4. 第 4 象限表示參訪者對落在此區的變項認為重要程度不高，但表現程度卻高，亦即落在此象限的變項已能滿足或超出參訪者需求，不必太過強調，屬「供給過度」(possible overkill)。本研究將透過各變項分落在 4 個象限之結果解讀，來評估服務品質之滿意度，並作為經營管理改善之參考。(4) 非成對 t 檢定 (unpaired t-test) 與變方分析 (analysis of variance; ANOVA)：為探討參訪者之不同的性別、年齡、教育程度、工作年資及參訪次數等基本資料與特性是否會對參訪服務整體滿意度成效造成影響，進行統計顯著差異性分析，如針對只有兩種級別之基本資料或特性 (如性別) 採用非成對 t 檢定，3 級 (含) 以上級別 (如年齡、教育程度等) 則使用 ANOVA。

本研究上述各項統計分析，均採用 SPSS 統計軟體 (SPSS Inc. 2007) 進行運算。

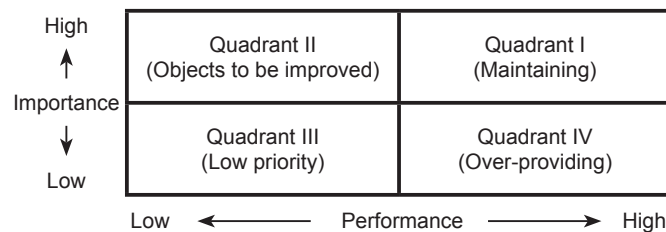


圖 1. 重要-表現程度分析模式圖。

Fig. 1. The original framework of importance-performance analysis.

## 結果

本研究調查之回收問卷為 207 份，扣除回答不完整之無效問卷 14 份，共計有效問卷 193 份，有效樣本回收率為 93.2%。在信度分析方面，經輸入前 30 份問卷資料所得 Cronbach's  $\alpha$  係數，發現每一構面的 Cronbach's  $\alpha$  係數皆都大於 0.70，是為「可信」；另本研究調查問卷依相關文獻作為設計問卷基礎，亦將問卷初稿交予相關專業管理階層人士檢視並作修正，故調查問卷效度可視為無慮狀態。

### 歷年參訪數量之統計

農試所為國內農業科技研究的重鎮，研發成果甚為豐碩，為世界各國爭相研習觀摩及參觀訪問之對象，2006–2013 共 8 年來統計參訪總人數高達 4,940 人，平均每年來所參訪 617.5 人，總參訪件數 450 件，年平均參訪 56.3 件 (此僅計算位於台中市霧峰區的總所部分，尚未納入嘉義分所與鳳山分所之參訪來賓)。由參訪資料之分析顯示 (圖 2)，參訪農試所的人數及件數皆逐年遞增，尤其 2011 年因有單一參觀團體 600 人以致該年參訪總人數暴增超過千人。由最近兩年參訪之件數及人數來看，每年皆約 600 多人到訪，而參訪件數有大幅成長，到 2013 年參訪件數已高達 92 件。顯示參觀訪問團已有趨於小團體的傾向，顯示出農試所導引服務人員之作業，因接待小團體團數增多，相對地導致工作量更加繁重。

### 參訪者基本資料與特性之分布分析

依據問卷調查結果顯示 (表 1)，農試所外賓參訪者性別，男性與女性各占 59.1% 與 40.9%，其比例大概為 3：2 左右。參訪者

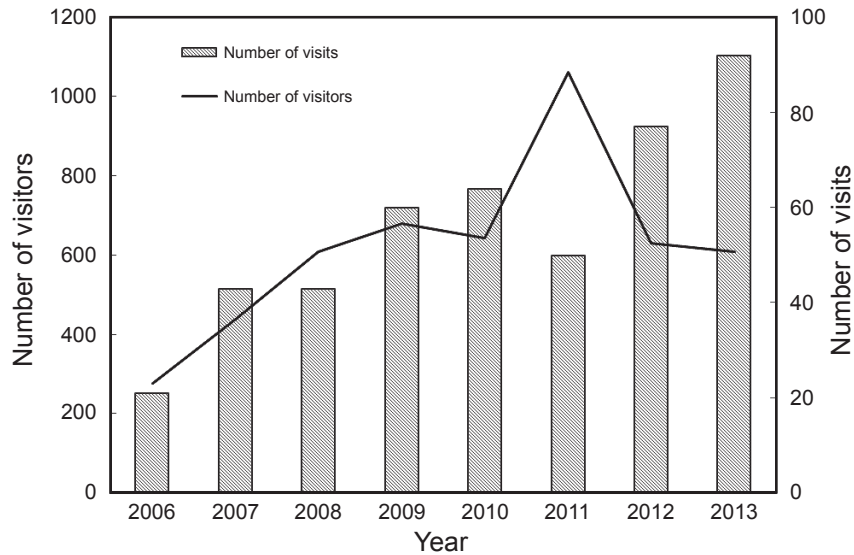


圖 2. 2006–2013 年農業試驗所來賓參訪件數及參訪人數。

Fig. 2. The number of visits and visitors of TARI in 2006–2013.

年齡百分比由高到低，分別以 31–40 歲最高為 32.7%，其次 18–30 歲 29.0%，41–50 歲 19.6%，51–55 歲 11.4%，55 歲以上 7.3%。參訪者教育程度，依次為研究所以上 49.5%，大學 35.5%，專科 10.3%，高中（職）3.7%，國（初）中 0.9%，在近代調查中因礙於新規定，國小以下不接受參訪，因此百分比為 0。參訪者之農業相關職業，以農業從業人員 41.7% 為最多，其次為現職與退休研究人員 32.1%，農學院相關科系員工及學生計有 26.2%。而非農業相關職業之參訪者，普遍是家管、工業及學生，皆各占 20.0%，其次為服務業 12.0%，資訊業、軍公教及金融業各 8.0%，以及退休人士 4.0%。總計職業類別，仍以與農業相關者最多，高達 87.0%。參訪者單位服務年資分布，以 11 年以上 38.3% 最多，其次 2–5 年 24.3%，6–10 年及 1 年以下年資者較少分占 19.6% 及 17.8%。參訪者之參訪次數以第 1 次參訪 63.6% 為最多，其次為 2–5 次占 29.0%，參訪次數甚至高達 11 次以上者也有 6.5%。參觀時間以星期四及星期二居多各占 26.3%，而星期五最少 9.7%。因農試所為公務單位，實有別於其他公營事業於假日開放及星期一公休之運作模式，星期六、日及國定假日均不接受

參訪。而參訪者實際停留時間以半天行程為主（4 h 內共占 76.4%）。參訪者來所之交通工具以遊覽車為主（占 68.9%），自行開車及高鐵配搭公務車為次。結伴參訪以學校團體及公司團體占最多，各占 40.9% 與 37.8%。參訪之訊息管道有 51.4% 受訪者主要是由工作上得知，其他來源 24.3%，經由農業單位介紹則占 18.7%。

### 參訪者之動機分析

本研究為對參訪者動機之諸多變項達到執簡馭繁之目的，乃針對 14 項參訪動機進行分析，結果如表 2 所示。14 項動機中仍以抱持觀摩學習心態為主，其中以「增廣見聞滿足好奇心」、「想觀看特殊的展示」、「發揮創造力」及「認識與尋求農業文化」之認同得分排序高居所有動機項的前 4 位，甚少是因為想「獲得成就感」、「紓解壓力」、「尋找靈感感受寧靜」（得分排序分居第 9、10、12）；其次是因為受到機關特質吸引而來，希望透過參訪農試所，能夠「感受特有的氣氛」（得分排序第 5），以及「因展示知名度高而來」（得分排序第 6），但很少僅僅是為了「回憶過去的體驗」、單純透過「親朋好友的推薦」或只不過「路過順便進來看看」（得分排序落於最後 3 位）；有些則

表 1. 農業試驗所參訪者基本資料及特性分析。

Table 1. The distribution analysis of the basic data and characteristics of guests visiting TARI.

Basic information	Item	Percentage (%) <sup>z</sup>	Basic information	Item	Percentage (%)
Gender	Male	59.1	Visit time	Mon.	18.1
	Female	40.9		Tues.	26.3
Age	18–30	29.0	Wed.	19.6	
	31–40	32.6	Thurs.	26.3	
	41–50	19.6	Fri.	9.7	
	51–55	11.4	Sat. & Sun.	0.0	
	55 or above	7.3	Holiday & observances	0.0	
Education	Junior school	0.0	Detention time	1 h	12.9
	Junior high school	0.9		2 h	28.5
	High school/vocational school	3.7		3 h	22.6
	College	10.3		4 h	12.4
	University	35.5		5 h	7.8
	Graduate school or above	49.5		6 h	4.1
Agriculture-related occupation	Serving and retired personnel	32.1	7 h	7.8	
	Agriculture employee	41.7	8 h or above	4.1	
	Agriculture-related departments	19.6	Transportation	Travel bus	68.9
	Student	6.6		Bus	0.0
Other	0.0	Taiwan High Speed Rail		10.3	
Service	12.0	Taxi		4.7	
Non-agriculture-related occupation	Civil servant	8.0	Car	16.1	
	Information industry	8.0	Walk	0.0	
	Finance	8.0	Other	0.0	
	Household	20.0	Visit partner	Self	1.6
	Industry	20.0		Family/relatives	2.6
	Medical supervision	0.0		School group	40.9
	Student	20.0		Travel group	14.0
	Years of service	Retired	4.0	Colleagues group	37.8
1 year or below		17.8	Friends	3.1	
2–5 years		24.3	Other	0.0	
6–10 years		19.6	Visit channels	Seek out networks	1.9
11 years or above		38.3		Get to know the work	51.4
No. of visit	1 time	63.6	Referral by agricultural system	18.7	
	2–5 times	29.0	Referral by friends/relatives	3.7	
	6–10 times	0.9	Other	24.3	
	11 times or above	6.5			

<sup>z</sup> Sample size of data is 193.

表 2. 農業試驗所參訪者參觀動機分析。

Table 2. The analysis for the motivation of guests visiting TARI.

Assay	Mean <sup>z</sup>	SD	Mean sorting
Academic motivation			
Out of curiosity	4.22	0.79	1
To see unique exhibition	4.09	0.87	2
To inspire creativity	3.81	0.96	3
To understand agriculture	3.80	0.97	4
To find fulfillment	3.50	0.97	9
For relaxing	3.32	1.22	10
To seek for inspiration	3.20	1.09	11
Organizational motivation			
To experience the unique atmosphere	3.79	0.98	5
To see famous exhibition	3.68	1.13	6
To recall memories	3.04	1.10	12
Recommended by friends and families	2.96	1.11	13
Visit when passing through	2.25	1.01	14
Operating motivation			
Work requirements	3.61	1.01	7
Class requirements	3.51	1.02	8

<sup>z</sup> Mean and standard deviation (sample size = 193) of scores from 5-point scales of “strongly agree, agree, neutral, disagree, strongly disagree” (5, 4, 3, 2, 1) respectively.

是由於工作上的需求，如「因為工作機構的要求」及「因為上課需要」(分別排序第 7 及 8)。由此可以看出，受訪者參觀農試所傾向以觀摩學習動機為主，首重技藝提升的層面，其次則是受到此一環境的特質所驅使及工作上的需求。

### 對解說媒體之預期想法與實際體驗的差異性分析

從表 3 得知，參訪者對於農試所各項解說媒體的預期想法認為重要的程度平均介於 3.99–4.19，在「普通」到「重要」之間，總平均 4.04，而實際體驗後的表現滿意程度平均介於 3.94–4.05，在「普通」到「滿意」之間，總平均 4.02，兩者皆偏於正向的想法，整體而言參訪者肯定本所解說媒體的表現，皆普遍表達「滿意」。但若針對解說媒體(解說牌、影視播放、參觀指引、解說員)共 20 個評估變項分別來看，參訪者之預期想法(重要程度)與實際體驗(表現程度)兩者間經 t 檢定之統計分析

結果，發現存在顯著 ( $P < 0.05$ ) 或極顯著 ( $P < 0.01$ ) 之落差者，仍有 7 項，其中針對「解說牌設計」的「解說文字大小適中」覺得表現極顯著高於預期，但「解說牌設計顏色和背景協調」表現卻顯著不如預期；對於「影視播放」的「播放的內容長度適中」表現極顯著低於預期，而對於「播放的內容有趣並具有創意」表現極顯著高於預期；對於「解說人員」的「解說時間掌控的很好」與「說話音量及速度適中」的表現極顯著不如預期，而「解說具有啟發性」表現則極顯著高於預期；參訪者對於解說媒體其餘各項評估變項的預期想法與實際體驗間則皆無顯著差異。

進而將上述 20 個解說媒體評估變項，經 IPA 繪製成一個 2 維空間座標圖，並根據預期想法與實際體驗之總平均值為分隔點，將座標圖切割成 4 個象限，如圖 3 所示，以探討參訪者對農試所解說媒體之重要程度與表現程度間之關係，並作為改善之依據。由圖 3 得知，「解說牌設計」的「1. 內容難度適中」及「2. 內容

表 3. 農業試驗所參訪者對解說媒體使用前期望與使用後實際體驗統計。

Table 3. Difference between the visitors' expectation and the real experience after using TARI interpretive devices.

Item	Expectation		Real experience		Diff. <sup>y</sup>	t-test significance
	Mean <sup>z</sup>	SD	Mean	SD		
Design of poster						
1. The content is proper for understanding	4.11	0.77	4.09	0.83	-0.02	ns <sup>x</sup>
2. The content is clear for display	4.12	0.80	4.10	0.75	-0.02	ns
3. The font of poster is proper	3.94	0.83	4.11	0.77	0.17	**
4. The color of poster is well-coordinate with the background	3.87	0.81	3.73	0.83	-0.14	*
Video playing						
5. The length of video is proper	4.10	0.81	3.82	0.84	-0.28	**
6. The video is easy for understanding	4.13	0.80	4.11	0.75	-0.02	ns
7. The content of video is abundant and deep	4.11	0.78	4.08	0.82	-0.03	ns
8. The content is interesting and creative	3.88	0.84	4.05	0.77	0.17	**
Visit guidelines						
9. Shows the contents on display	4.01	0.76	3.94	0.78	-0.07	ns
10. Easy to obtain	3.87	0.80	3.79	0.75	-0.08	ns
11. Easy to carry	3.94	0.82	3.85	0.82	-0.09	ns
12. Worth conserving	4.12	0.87	4.19	0.91	0.07	ns
The docent						
13. Controls guiding time well	4.13	0.78	3.94	0.73	-0.19	**
14. The guiding matches the exhibition	4.12	0.80	4.11	0.75	-0.01	ns
15. The volume and speed of speaking are proper	4.05	0.79	3.86	0.82	-0.19	**
16. The guiding is inspiring	3.79	0.84	4.09	0.82	0.30	**
17. The docent is friendly	4.21	0.81	4.15	0.85	-0.06	ns
18. The docent wears identification badge and is well-groomed	4.11	0.84	4.21	0.76	0.10	ns
19. The docent is professional	4.07	0.84	4.13	0.82	-0.06	ns
20. It raises the interest in agriculture	4.02	0.87	4.01	0.83	0.10	ns
Total average	4.04		4.02			

<sup>z</sup> Mean and standard deviation (sample size = 193) of scores from 5-point scales of “very important, important, normal, unimportant, very unimportant” for expectation or “very satisfied, satisfied, normal, dissatisfied, very dissatisfied” for real experience (5, 4, 3, 2, 1), respectively.

<sup>y</sup> Diff., difference of mean score between expectation and real experience.

<sup>x</sup> \*, \*\* Significant at the 0.05 and 0.01 probability levels, respectively; ns, non-significant at 0.05 level.

足以清楚說明展示品」應該繼續保持 (落在第 1 象限)，而「4. 解說牌設計顏色和背景協調」所需改善優先順序較低 (落在第 3 象限)，「3. 解說文字大小適中」已能滿足參訪者需求 (落在第 4 象限)；「影視播放」的「6. 播放的內容易於瞭解」與「7. 播放的內容豐富且具有深度」應該繼續保持 (落在第 1 象限)，「5. 播放的內容長度適中」是應該加強改善的重點 (落在第 2 象限)，「8. 播放的內容有趣並具有創意」能滿

足參訪者需求 (落在第 4 象限)；「參觀指引」的「12. 具有保存價值」應該繼續保持 (落在第 1 象限)，「9. 關於展示內容的說明」、「10. 容易取得」及「11. 攜帶方便」在改善進程之優先順序較低 (落在第 3 象限)；「解說人員」的「14. 解說內容符合展示主題」、「17. 解說人員的服務態度親切」、「18. 解說人員儀表整潔並有識別標誌」及「19. 解說人員的專業素養」應該繼續保持 (落在第 1 象限)，「13. 解說時間掌控

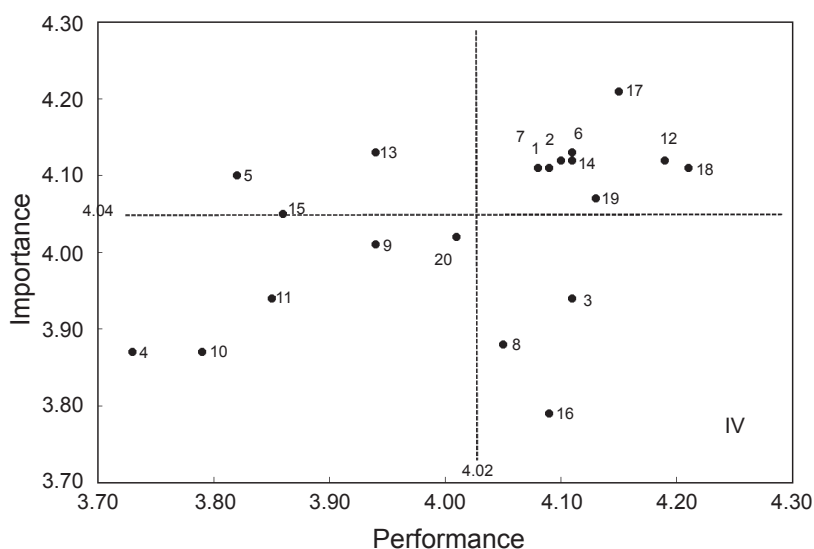


圖 3. 農業試驗所參訪者對解說媒體 20 個項目預期-實際座標圖 (如表 3 所示)。

Fig. 3. Importance-performance analysis of visitors on 20 interpretive service items provided by TARI. Item labels of 1–20 are defined as Table 3.

的很好」與「15. 說話音量及速度適中」應該加強改善 (落在第 2 象限)，「20. 能提升我對農業環境的興趣」所需改善之優先順序較低 (落在第 3 象限)，「16. 解說具有啟發性」已滿足參訪者需求 (落在第 4 象限)。

### 參訪服務之整體滿意度成效分析

本研究將參訪服務之整體滿意度成效區分為 5 大構面：訪前預期成效、訪前接洽服務滿意度、訪後滿意度、服務方式滿意度 (包括行程主題、場地及導覽人員等安排) 及訪後實際成效 (包括參訪者認為對個人或工作的幫助性、會再度來訪及會向別人推薦)，依據 5 點量表問卷調查之結果分析。如表 4 所示，發現所有構面的滿意程度或成效程度，皆介於滿意與非常滿意之間、或實用與非常實用之間。其中參訪者在訪前預期成效之期待甚高，總是希望能獲得實用甚至非常實用之資訊 (平均成效程度為 4.31)；對於來訪前農試所服務窗口人員所提供之接洽服務品質以及訪後實際體驗服務情形，皆感覺非常滿意 (平均滿意度分別為 4.55 及 4.45)；至於農試所服務方式，受訪者皆回答滿意或非常滿意，尤其對於導覽人員安排的滿意度最高，其次為場地安排及行程主題

安排；在訪後實際成效方面，參訪者對於參訪後之反應皆甚佳，認為有利於個人或工作的平均滿意程度為 4.18，顯示參訪者一致覺得農試所提供的參觀資訊相當實用，同時也表達願意再度來訪與向別人推薦，其平均願意程度分別為 4.51 與 4.45。

### 參訪者基本資料對整體滿意度成效之影響分析

本研究進而將上述來所參訪實際體驗後的 3 個構面之整體成效 (訪後滿意度、服務方式滿意度及訪後實際成效)，根據參訪者不同的性別、年齡、教育程度、工作年資及參訪次數，經由 t 檢定或 ANOVA 之統計顯著差異性分析，以瞭解參訪者這些不同基本資料或特性對於本所解說服務表現是否會有不同的反應，結果顯示該 3 個構面在所有基本資料及特性皆無顯著差異 (分析結果未列表)，此意味著不同類型參訪者對農試所提供之解說服務都呈現相當一致的看法。

## 討論

綜合本研究分析結果，參訪者對於農試所提供之解說服務皆持以正面與肯定的回應，尤

表 4. 農業試驗所受訪者對於導引服務滿意程度分析。

Table 4. The analysis of visitor satisfaction of TARI guiding service.

Item	Mean <sup>z</sup>	SD
Expected service satisfaction	4.31	0.61
Pre-visiting contact	4.55	0.54
Satisfied after visiting	4.45	0.50
Service Mode		
Topic arrangement	4.37	0.51
Place arrangement	4.42	0.53
Docent arrangement	4.63	0.49
Effectiveness of the service		
Personal/working-helpful	4.18	0.64
Willing to visit again	4.51	0.57
Would recommend others to visit	4.45	0.57

<sup>z</sup> Mean and standard deviation (sample size = 193) of scores from 5-point scales of “very satisfied, satisfied, normal, dissatisfied, very dissatisfied” or “very practical, practical, plain, little help, helpless” or “strongly willing, willing, no opinion, unwilling, strongly unwilling” (5, 4, 3, 2, 1), respectively.

其針對展示品項之內容豐富、製作精美詳細、兼具專業與科普知識、試驗設備完善及具教育意義等面向留下深刻印象。此外，參訪行程安排佳、導覽解說專業熱情親切且團隊默契佳、環境乾淨整潔優美等優點皆讓訪賓感受獲益良多，因此期待有機會再次參訪並推薦他人造訪，此等效益可以增強訪客與本所間相互研究合作關係。

整體而言，參訪者對於農試所提供之解說服務成效皆給予極大的迴響。在農試所解說媒體的 20 項服務評估變數中，表現滿意度顯著或極顯著不如預期者，只有「解說牌設計」的「解說牌設計顏色和背景協調」、「影視播放」的「播放的內容長度適中」、「解說人員」的「解說時間掌控的很好」與「說話音量及速度適中」(表 2)，進而根據 IPA 分析，「解說牌設計顏色和背景協調」屬於優先順序較低的非急迫改善項目，但其他 3 項則均落於應該加強改善之象限(圖 3)，認為簡報時間及解說時間可以再短，解說人員的音量與速度應更清晰及適中。此外，在回收問卷調查中，本研究發現有部分參訪者在其中 7 項的滿意度皆低於 4.00 分(未達「滿意」水準)，所提出之建議包括：可縮短多媒體簡報時間、展示內容可再多元及活潑化等；而有些參訪者在問卷內其他說明項也以文字描述有待改善處，如：從台中市區或烏日高

鐵站至農試所之交通不便問題、展場空調溫度過高、新養蟲室場域與參觀項目規格太小，建議擴大規模及可設置產品展售區(如新品種販售或新技術成品推廣)，此等都是農試所未來應考量改善的方向，將秉持精益求精之思維，提出因應對策，以提升參訪者滿意度。

不同類型參訪者對於參訪實際體驗後的 3 個構面之整體成效(訪後滿意度、服務方式滿意度及訪後實際成效)皆無顯著差異，可說明不同類型參訪者對農試所提供之解說服務都一致認可肯定。在農試所服務方式評價中，全部參訪者一致對「導覽人員安排」表達出滿意程度最高(表 4)，顯示至目前為止，該項服務品質績效良好。服務業產品具有異於其他產業之特殊屬性，其主因在於「人員」是影響服務品質之關鍵因素，並呈現出無形性(intangibility)與不可分割性(inseparability)，因而服務人員於其服務歷程中展現出之忠誠、誠懇及專業技巧等不同程度之精神與行為，實攸關服務品質之水平。由於服務是一件神經緊繃的工作，導覽人員的人格特質必須具備較好的社交技巧(高 EQ)、工作傾向、親和性及積極性，要個性外向開放，且應認知服務並非是一件自找麻煩的工作，要能為別人多想一點，少有個人主義之意見，因太多意見難辦事，因此針對服務人員的教育訓練，有其必要性及積極度。農試

所之外賓參訪服務採固定專人服務，由於大部分為特定主題式參訪，且以來自農業單位、農學院、行政機關及民間組織等團體占多數，導覽人員的專業素質尤其重視；且基於近年來國外訪賓日漸趨多，人員的外語能力更顯重要，目前尤以日本外賓占多數，須強化日文導覽人才培養。

綜言之，參訪之成效為整體成果的呈現，搭配環境、人員素質、研發成果等各種面向皆需完善所達成之結果，農試所之研發成果涵蓋農業議題領域廣泛、組織完整、研究與資訊豐富且多樣，故而得到參訪者極大之評價。今後亦將以「親切友善、專業化服務」為願景，提供寓教於樂之優質展示環境，強化對社會與經濟之貢獻。

服務品質是由使用者的「認知品質」與「期望品質」之間的差異來決定。若認知品質高於期望品質，則服務品質的評價就會高，反之服務品質的評價變低；另服務人員之服務態度對服務品質亦有影響 (Heskett *et al.* 1997; Lin 2005; Lin & Lin 2013)。在服務品質之相關模型中，最具代表性且最受廣泛採用者，當屬 Parasuraman *et al.* (1985) 提出的服務品質模式，其內容包含 5 道服務缺口 (service gap): (1) 使用者期望與管理者之認知差距；(2) 管理單位認知與服務品質標準之差距；(3) 服務品質標準與服務傳送之差距；(4) 服務傳送與外部溝通之差距；(5) 認知服務與期望服務之差距。Zeithaml *et al.* (1990) 認為進行使用者滿意度調查與建立正確服務品質標準，是消除服務缺口之策略；使用者對展示單位服務品質的高滿意度，是建立使用者忠誠度與長期競爭優勢的基石。因此，透過使用者滿意調查，可真正瞭解使用者期望與認知差距，並致力縮小差距，將有助於消除服務缺口。Lovell & Wright (2002) 更將服務缺口擴充為 7 個，將媒體傳送缺口 (缺口 4) 分為媒體傳送缺口與媒體解讀缺口 (新增缺口 6)，並將使用者認知缺口 (缺口 5) 分為使用者認知缺口與使用者期望品質缺口 (新增缺口 7)。整體而言，服務品質是使用者滿意之重要因素，探究服務品質，可提升服務品質可靠度與增強企業競爭優勢 (Berry

& Parasuraman 1991; Zeithaml & Bitner 2000; Malcolm & Ramsey 2014; Pokryshevskaya & Antipov 2014)。基此，針對農試所服務缺口之改善策略，本研究建議可從以下 3 點著手：(1) 制定服務標準作業程序 (SOP) 做為服務規範，透過一致性的服務品質提供，以消除服務缺口，進而讓參訪者留下優良的意象；(2) 持續定期進行參訪者滿意調查，透過回饋與溝通，瞭解參訪者期待與行為模式，可增加新參訪對象並提高參訪者再度造訪或向他人推薦之意願；(3) 加強導覽人員教育訓練，充實服務人員之專業知識與正確服務觀，以提升服務品質。

## 引用文獻

- Aktas, A., A. A. Aksu, and B. Cizel. 2007. Destination choice: An important-satisfaction analysis. *Qual. Quant.* 41:265–273.
- Alexandra, C. 2012. Facilitating reef tourism management through an innovative importance-performance analysis method. *Tour. Manage.* 33:767–775.
- Azzopardia, E. and R. Nash. 2012. A critical evaluation of importance-performance analysis. *Tour. Manage.* 35:222–233.
- Bailey, J. E. and S. W. Pearson. 1983. Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Manage. Sci.* 29:530–545.
- Baker, D. A. and J. L. Crompton. 2000. Quality, satisfaction and behavioral intentions. *Ann. Tour. Res.* 27:785–804.
- Berry, L. L. and A. Parasuraman. 1991. *Marketing Science: Competing through Quality*. The Free Press. New York. 205 pp.
- Binter, M. J. 1990. Evaluating service encounters: The effect of physical surroundings and employee response. *J. Marketing.* 54:69–82.
- Bolton, R. N. and J. H. Drew. 1991. A multistage model of customers' assessments of service quality and value. *J. Consumer Res.* 17:75–84.
- Chapman, R. G. 1993. Brand performance comparatives. *J. Products Brand Manage.* 2:42–50.
- Cheron, E. J., R. McTavish, and J. Perrien. 1989. Segmentation of bank commercial markets. *Intern. J. Bank Marketing* 7:25–30.
- Chiang, C. H. 2007. Evaluation of Importance and Performance of the Interpretation of Marine Environment: A Case Study of Penghu Aquarium. Master thesis, Department of Tourism Management, Chinese Cul-

- ture University. Taipei. 93 pp. (in Chinese with English abstract)
- Chiang, Y. C. 2002. Using the Technique of Importance-Performance Analysis to Evaluate Interpreters and Interpretive Media in National Science and Technology Museum. Master thesis, Graduate Institute of Environmental Education, Taichung Teachers College. Taichung. 167 pp. (in Chinese with English abstract)
- Chu, R. K. S. and T. Choi. 2000. An importance-performance analysis of hotel selection factors in the Hong Kong hotel industry: A comparison of business and leisure travelers. *Tour. Manage.* 21:363–377.
- Cronin, J. J. and S. A. Taylor. 1992. Measuring service quality: A reexamination and extension. *J. Marketing* 56:55–68.
- Cronin, J. J. and S. A. Taylor. 1994. SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations, measurement of service quality. *J. Marketing* 58:125–131.
- Engel, J. F., R. D. Blackwell, and P. W. Miniard. 1995. *Consumer Behavior*. 7th ed. The Dryden Press. New York. 789 pp.
- Feng, M. Y., J. Mangan, C. Wong, M. Z. Xua, and C. Lalwani. 2014. Investigating the different approaches to importance-performance analysis. *Service Industries J.* 34:1021–1041.
- Hemmasi, M., K. C. Strong, and S. A. Taylor. 1994. Measuring service quality for strategies planning and analysis in service firms. *J. Appl. Business Res.* 10:24–34.
- Heskett, J. L., W. E. Sasser, Jr, and L. A. Schlesinger. 1997. *The Service Profit Chain*. The Free Press. New York. 320 pp.
- Hollenhorst, S., D. Olson, and R. Fortney. 1992. Use of importance performance analysis to evaluate state park cabins: The case of the West Virginia State Park System. *J. Park Recreat. Admin.* 10:1–11.
- Holzer, M., E. Charbonneau, and Y. Kim. 2009. Mapping the terrain of the public service quality improvement: Twenty-five years of trends and practices in the United States. *Intern. Rev. Admin. Sci.* 75:403–418.
- Hooper, D. J. and K. Weiss. 1987. Interpretation as management tool. *Legacy* 2:10–16.
- Joshi, K. 1992. A causal path model of the overall user attitudes toward the MIS function: The case of user satisfaction. *Inform. Manage.* 22:77–88.
- Kang, M. S. and E. J. Song. 2014. A study on the real-time survey system for customer satisfaction. *Adv. Sci. Techno. Lett.* 46:29–33.
- Kotler, P. 1999. *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control*. 10th ed. Prentice-Hall. Upper Saddle River. 816 pp.
- Kozak, M. and K. Nield. 1998. Importance-performance analysis and cultural perspectives in Romanian Black Sea resorts. *Anatolia Intern. J. Tour. Hospit. Res.* 9:99–116.
- Liao, W. R. 2013. Using importance-performance analysis (IPA) to assess the quality of services at the Museum of Contemporary Art, Taipei. *Technol. Museum Rev.* 17:5–26. (in Chinese with English abstract)
- Lin, C. H. 2005. A Study on Visitors' Satisfaction at the Recreation Farms. Master thesis, Graduate School of Marketing Management, National Chung Cheng University. Chiayi. 91 pp. (in Chinese with English abstract)
- Lin, C. T. and C. W. Lin. 2013. Exhibitor perspectives of exhibition service quality. *J. Convent. Event Tour.* 14:293–308.
- Liu, W. Y., Y. H. Liu, S. Y. Huang, and H. Z. Wen. 2010. Measuring the relationship between customers' satisfaction and cognitions: A case of Janfusun Fancyworld in Taiwan. *World Acad. Sci., Engine. Technol.* 71:859–865.
- Lovelock, C. and L. Wright. 2002. *Principles of Service Marketing and Management*. 2nd ed. Prentice-Hall. New York. 436 pp.
- Malcolm, C. D. and D. Ramsey. 2014. Specialization and importance-performance in visitors to a Natural History Museum: The Canadian Fossil Discovery Centre. *Euro. J. Tour. Hospital. Recreat.* 5:9–34.
- Martilla, J. A. and J. C. James. 1977. Importance-performance analysis. *J. Marketing* 41:77–79.
- Nunnally, J. C. 1978. *Psychometric Theory*. 2nd ed. McGraw-Hill. New York. 701 pp.
- O'Sullivan, E. L. 1991. *Marketing for Parks, Recreation, and Leisure*. Venture. State College. 271 pp.
- Oliver, R. L. and W. S. DeSarbo. 1988. Response determinants in satisfaction judgments. *J. Consumer Res.* 14:459–507.
- Parasuraman, A., V. A. Zeithaml, and L. L. Berry. 1985. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *J. Marketing* 49:41–50.
- Parasuraman, A., V. A. Zeithaml, and L. L. Berry. 1988. SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *J. Retailing* 64:12–40.
- Parasuraman, A., V. A. Zeithaml, and L. L. Berry. 1994. Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for further research. *J. Marketing* 58:111–124.

- Pitt, L. F., R. T. Watson, and C. B. Kavan. 1995. Service quality: A measure of information system effectiveness. *MIS Quart.* 19:173–187.
- Pokryshevskaya, E. B. and E. A. Antipov. 2014. The comparison of methods used to measure the importance of service attributes. *Intern. J. Market Res.* 56:283–296.
- Pu, C. C. 2014. Museum service quality: A case study of the National Science and Technology Museum. *Technol. Museum Rev.* 18:39–65.
- Sampson, S. E. and M. J. Showalter. 1999. The performance-importance response function: Observations and implications. *Serv. Indust. J.* 19:1–25.
- Sethna, B. N. 1982. Extensions and testing of importance-performance analysis. *Business Econ.* 17:28–31.
- Sharpe, G. W. 1982. An overview of interpretation. p.2–26. *in: Interpreting the Environment*. 2nd ed. (Sharpe, G. W., ed.) Wiley. New York. 710 pp.
- Sörenssona, A. and Y. von Friedrichs. 2013. An importance-performance analysis of sustainable tourism: A comparison between international and national tourists. *J. Destin. Market. Manage.* 2:14–21.
- SPSS Inc. 2007. *SPSS Statistics Base 17.0 User Guide*. SPSS Inc. Chicago. 616 pp.
- Susan, F. 2002. Book review: *Secrets of customer relationship management: It's all about how you make them feel*. *J. Serv. Marketing* 16:700–703.
- Teas, R. K. 1993. Expectations, performance evaluation and consumer's perception of quality. *J. Marketing.* 57:18–34.
- Tilden, F. 1977. *Interpreting Our Heritage*. 3rd ed. The University of North Carolina Press. Chapel Hill. 119 pp.
- Wang, H. C. 2001. *An Importance-Performance Analysis of the Quality of the Museum: Case Study of the National Palace Museum*. Master thesis, Department of Tourism Management, Chinese Culture University. Taipei. 114 pp. (in Chinese with English abstract)
- Wu, H. C. 1997. *Evaluation of Interpretation: Effectiveness of the Interpretive Exhibit Centers in Taroko National Park, Taiwan*. Doctoral dissertation, Stephen F. Austin State University. Nacogdoches. 357 pp.
- Wu, H. C. and W. L. J. Chen. 2005. A 20 years overview and prospect of graduate interpretive research in Taiwan: 1984–2003. *J. Interpretation Res.* 10:59–66.
- Wu, H. C. and Y. C. Chiang. 2004. Exploring visitors' satisfaction on the interpretive media at National Science and Technology Museum. *J. Natl. Taichung Teach. College* 18:159–183. (in Chinese with English abstract)
- Wu, H. H. and J. I. Shieh. 2009. The development of a confidence interval-based importance performance analysis by considering variability in analyzing service quality. *Expert Syst. Appl.* 36:7040–7044.
- Zeithaml, V. A. and M. J. Bitner. 2000. *Service Marketing: Integrating Customer Focus across the Firm*. 2nd ed. McGraw-Hill. New York. 608 pp.
- Zeithaml, V. A., A. Parasurman, and L. L. Berry. 1990. *Delivering Quality Service*. The Free Press. New York. 219 pp.

## Using Importance-Performance Analysis to Evaluate the Effectiveness of the Interpretive Media in Taiwan Agricultural Research Institute

Shu-Fen Shiau<sup>1</sup>, Yu-Shih Hsieh<sup>2</sup>, and Lit-Fu Chan<sup>2,\*</sup>

### Abstract

Shiau, S. F., Y. S. Hsieh, and L. F. Chan. 2015. Using importance-performance analysis to evaluate the effectiveness of the interpretive media in Taiwan Agricultural Research Institute. *J. Taiwan Agric. Res.* 64(3):213–227.

In addition to the domestic agricultural studies, Taiwan Agricultural Research Institute (TARI) also focused on the exhibition of research and development achievements to highlight the work scheme and effectiveness. The five-point Likert scale questionnaire survey of the satisfaction of visitors in 2013 was designed for a better understanding of their views on our exhibition content and guide service. There were 193 valid returned questionnaires in total, which the effective response rate was 93.2%. The research results indicated that the main motivation of visit was learning, other reasons included being attracted by the characteristics of TARI and work requirements. After the visit, the visitors showed positive response to the guide provided by TARI and felt satisfied with it in common. Among the 20 service evaluation variables, “design of poster- the font of poster is proper,” “video playing- the content of video is interesting and creative” and “the docent- the guide is inspiring” were obviously better than expectation. With the importance-performance analysis, we discovered the satisfaction of “video playing- the length of video is proper,” “the docent- time control of the guide” and “the docent- the volume and speed of speaking are proper” were below expectation and worth improving. As to the overall service, the satisfaction of “the arrangement of docents” was identically the highest ( $4.63 \pm 0.49$ ). The satisfaction of the benefit for work after visiting was  $4.18 \pm 0.64$ , the willing for visiting again or recommending to others was  $4.51 \pm 0.57$  and  $4.45 \pm 0.57$ , which revealed the fruitful achievements of TARI. With data analysis of this survey, we may not only understand the visitors’ expectation and satisfaction of the quality of our guide service, but also clarify the service gap for further improvement.

**Key words:** Importance-Performance analysis, Interpretation media, Satisfaction questionnaire, Motivation analysis, Service gap.

---

Received: October 21, 2014; Accepted: February 26, 2015.

\* Corresponding author, e-mail: leevchan@tari.gov.tw

<sup>1</sup> Assistant Research Fellow, Technical Service Division, Taiwan Agricultural Research Institute, Taichung, Taiwan, ROC.

<sup>2</sup> Associate Research Fellows, Technical Service Division, Taiwan Agricultural Research Institute, Taichung, Taiwan, ROC.