

第一章 緒論

1.1 研究動機與背景

隨著週休二日制的實施，許多休閒活動也應運而生，讓生活繁忙而緊張的人們，得到了釋放壓力和舒解身心的機會，再加上現在的人們擁有較以往更多的收入和閒暇的時間，在教育水準提高的同時，對休閒活動顯示出更多的要求，而文化觀光便是人們休憩活動的最佳選擇。博物館便是其中的一項，在國內博物館於觀光休閒事業中扮演的角色是越來越重要。胡蕙霞(民 87)認為文化觀光包含：人類地理學、美術、音樂、舞蹈、手工藝品、工業、商業、農業、教育、文學、語言、科學、政治、宗教、飲食、歷史等，而博物館收藏豐富，可以提供遊客在參觀活動中得到豐碩的文化饗宴，達成其文化觀光的目標。而在觀光遊憩資源分類中，博物館包括文化景觀及娛樂，且有教育功能之遊憩資源。

博物館包含許多的功能，如：蒐集、保存、研究、展示、教育、傳播、資訊和遊憩休閒等...。然而其重點隨著時間而異，現代的博物館功能已漸漸由從前的蒐集、保存、純粹展示的功能轉至現在的休閒、教育、娛樂的功能，所以相較之下博物館所提供的服務品質就顯得非常重要，遊客進入博物館後，遊客與展示設備、其它遊客、與環境的互動就造成

了遊客的感受經驗，也就是說整體參觀感受經驗是受個人因素(如動機、認知)與他人互動、或與展示的互動及整體環境間相互的影響。因此，遊客參觀經驗之形成，主要仰賴博物館所提供之展示及教育的服務，如：動線規劃、主題設計、展示說明、展場色彩及燈光、教育活動、義工訓練等項目。博物館的成長與民眾需求彼此之間是一種互動的關係，在因應休閒生活的趨勢下，博物館之經營管理有必要朝遊客需求導向進行來變革，以積極的行銷手段來提供兼具教育性、知識性及休閒性之服務。因此博物館如何在有限的資源與環境，以及越來越多其他博物館的競爭壓力下，提供令遊客滿意之服務且願意再次參觀之忠誠度，實為重要之研究課題。

1.2 研究目的

李盈盈(民 87)指出博物館的功能有三 E(Educate、Entertain、Enrich)，即「教育國民，供給娛樂，充實人生」。博物館的展示包含了科學與藝術，透過實物展覽與文字述說、視聽系統以及人員的導覽等。藉由不同的展示方法，與生動活潑的方式帶入主題介紹，遊客不但容易瞭解，更能吸收展示的內涵，進而達到博物館教育的功能。也能讓遊客在參觀博物館之後，充實本身的知識。

因此本研究希望藉由參觀國立自然科學博物館的遊客，以其本身事前的服務期望與事後親身體驗感受來評估博物館之服務品質和遊客的滿意度的相關程度，並建立博物館遊客滿意度模式，做為提供相關建議措施之參考。本研究目的如下：

1. 分析遊客對科博館服務品質的期望和感受。
2. 分析遊客對科博館所提供服務之整體滿意度。
3. 探討遊客整體滿意度與服務品質間之關係。
4. 探討遊客整體滿意度與忠誠度間之關係。
5. 建構並分析科博館之遊客滿意度模式。
6. 研提科博館之服務品質改進策略，供館方實務營運之參考。

1.3 研究範圍與對象

本研究以台中國立自然科學博物館的遊客為研究對象，根據觀光局調查的台灣地區主要觀光遊憩區遊客人數統計，發現每年到國立自然科學博物館的人數約有兩三百萬人(如表 1.1 及圖 1.1)。因此除了科博館本身特殊的吸引力外，對於科博館內所提供的服務品質及滿意度，希望藉由遊客對科博館事前的期望與事後的實際知覺進行探討。

表 1.1 國立自然科學博物館歷年來遊客人數統計表

年代	民 80 年	民 81 年	民 82 年	民 83 年	民 84 年	民 85 年	民 86 年	民 87 年	民 88 年	民 89 年
遊客人數	2,122,187	2,055,133	3,103,267	3,313,636	3,158,726	3,113,294	2,698,275	2,360,107	3,041,563	3,829,824

資料來源：交通部觀光年報 87-89 年

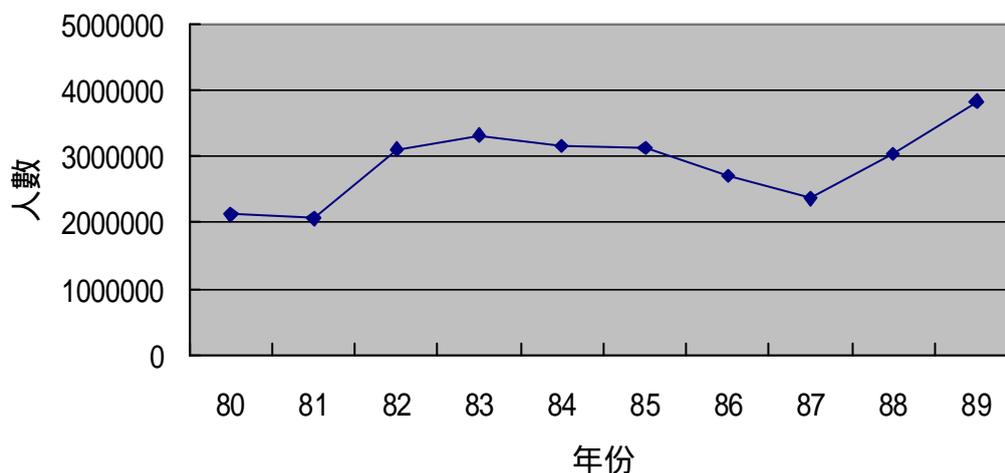


圖 1.1 國立自然科學博物館遊客成長圖

資料來源：本研究自行整理

1.4 研究流程

本研究流程分為以下七個部份(如圖 1.2 所示)，第一部份為確定研究目的與對象，第二部份為文獻回顧，第三部份為確定研究方法，第四部份為本研究之研究設計，第五部份為抽樣調查，第六部份為實證分析，

最後則研提本研究之結論與建議。本研究共分為五章說明相關流程進行之內容，章節安排如下：

1. 第一章 - 緒論：包含研究動機與背景、研究目的、研究範圍與對象、研究流程。
2. 第二章 - 文獻回顧：相關文獻共分為三部份，一為顧客滿意度相關文獻，其次為服務品質相關文獻，最後則為博物館相關文獻。
3. 第三章 - 研究設計：包含研究架構、研究假設、問卷設計、抽樣設計、資料分析方法、研究設計等...
4. 第四章 - 實證分析：包含基本資料分析、因素分析、信度分析、變異數分析、滿意度模式分析。
5. 第五章 - 結論與建議：根據問卷分析的結果，提出結論與建議。

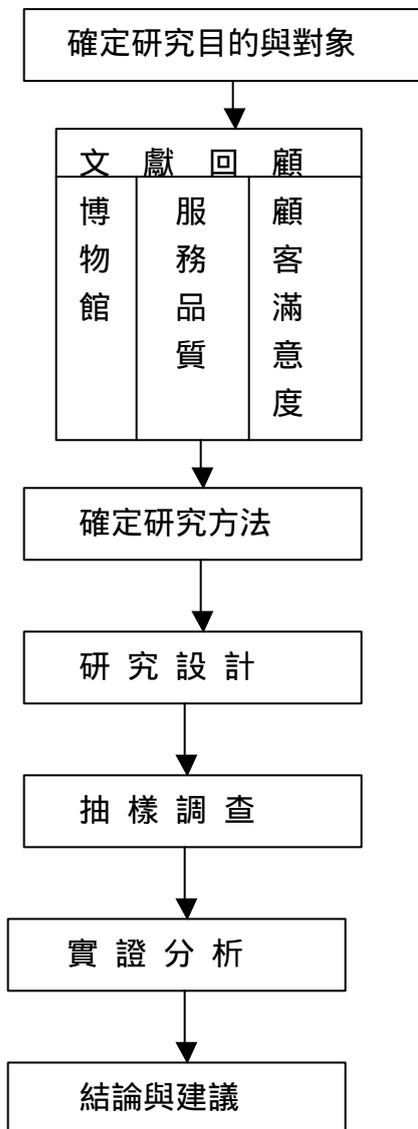


圖 1.2 研究流程圖

資料來源：本研究自行整理

第二章 文獻回顧

本章依據本研究所需之理論及其架構，(即利用遊客事前的期待與事後的實際知覺對整體滿意度之衡量)，做為文獻回顧之基礎。由於一個博物館服務品質的好壞，主要決取於遊客對它的評價，遊客感受滿意度高，對服務品質的評價就高，反之則否。基於國立自然科學博物館為公立之博物館，係屬為非營利導向的，在其財源不易擴展與籌備下，為使其利潤有所充足與服務品質之強化，因此如何衡量與分析顧客滿意度便成為本研究核心課題。本章分為三大部份，一為博物館相關理論，二為服務品質概念之回顧，三為滿意度理論與模式，最後針對國內有關博物館研究文獻之整理。

2.1 博物館相關理論

博物館是為具有保存、蒐集文物、研究、教育、娛樂的功能之機構，其所提供之服務包含了實體的設備、設施外，服務人員所提供之專業知識、及協助遊客解決問題的態度也是亦是其中服務之一。因此博物館所提供的服務是包含有形的實體設備和人員提供無形的服務態度。在羅珽瑜(民 89)曾對台北市立美術館進行服務品質之研究，在無形性方面，遊客對服務人員的知識、態度易受經驗、口碑或主觀意識影響。而服務人

員處理問題的態度和速度，則是以遊客當時在現場的感受為主。在有形性方面則是遊客對北美館平時展覽的佈置認為應再加強。高大剛(民 88)對國立自然科學博物館所做的研究中發現，服務品質不管在實體設備以及服務人員所提供的服務或著服務人員所表現的態度、速度方面都對遊客滿意程度有很重要的影響。而蔡政哲(民 85)則在對高雄市立美術館義工所做的研究中，發現美術館義工要加強的地方有及時對觀眾承諾的實現、提供正確的資訊資料及所提供之服務要與設施配合。

綜合上述，遊客對博物館所提供之服務品質在認知上是有一段差距，尤其在人員服務的方面(如：是否能真誠的幫助遊客解決問題、員工是否能一直保持服務遊客的意願等...)是博物館急需改進的地方，還有硬體設備是否能與人員服務相配合，也是一個重要的問題。博物館在其所提供的服務不管是有形或著是無形，也常會受到兩方面的影響，一為事前的期望，即遊客在參觀前對博物館的印象會受到以往的經驗影響或著傳播媒體等影響。二為事後的實際知覺，即遊客在參觀博物館後的感覺。因此博物館應朝著遊客的認知或觀點來改善其經營管理方式，以便提供更佳的服務水準。

2.1.1 博物館定義

簡單的說是以蒐集、陳列、保存物品，以供參觀、研究或娛樂、欣賞為目的。而博物館有蒐集、鑑定、登記、保存、展覽、教育等功能。

國際博物館會議(The International Council of Museums)在1960年提出：「一棟永久建築，為公眾利益經營，用種種方法達成保存、研究和提昇精神價值的目標，特別是為公眾娛樂和教育而展示具有文化價值的物件或標本(舉凡藝術、歷史、科學、工藝的收藏，動植物園、水族館均屬之。)公立圖書館、文獻保存機構等只要是永久性都可以考慮以「博物館」之名稱稱之。最近則認為任何為了研究、教育和娛樂的目的而保護並展示具有文化或科學價值物件藏品的機構」。(張譽騰，民83)

中華民國博物館學會(CAM)認為凡是服務社會及促進社會發展，從事蒐集、維護、研究、傳播、展覽與人類暨其生活環境有關之具體證物，且以研究、教育、提昇文化為目的的開放之非營利的法人機構(李盈盈，民87)

2.1.2 博物館之分類

博物館是保存文物、文化資產的地方，也是教育的文化機構，其中有許多的種類，本節參考陳國寧(民78、90)及徐純(民89)將博物館之分類

大略可分為以下幾種：

1. 歷史博物館：歷史是記錄以往民族的特性，它也象徵著一個國家的生命力。歷史性的博物館展示與收藏古代之器物、陶磁、書畫、圖書文物等...
2. 美術博物館：藝術可以陶冶人心，它可以充實人們的精神思想，讓人們透過美術的薰陶，達到涵養心性的目的。美術博物館展示以當代美術為主，展出包含國畫、油畫、雕刻、水彩、攝影等...
3. 自然博物館：自然與人類息息相關，探索自然界的一切，讓人們瞭解自然界的奧妙，並珍惜這寶貴的自然資源。自然博物館展示包含動物、植物、天空、地質、礦物、人類及自然生態等...
4. 人類學博物館：展示以人類的居住、器用、生活、衣飾、信仰、祭典、變遷等...
5. 科學工藝博物館：展示歷史意義、重要科技成就、工業發展、民生發展、稀少罕見之科技文物。包含機器 電腦 動力 工業 金屬 生物科技等...

6. 軍事博物館：軍人在一個國家擔負著保衛國家的重責大任，人們可以透過展示，瞭解軍人在戰場上的勇敢和辛苦。展示包含照片、勳章、衣物、模型等...
7. 宗教文化類：宗教是人們的精神信托和信仰，宗教博物館展示包含書籍、史料、圖畫、祭典方式等...
8. 其他：紀念館、民俗文物館、郵政館、地方工藝。

2.1.3 博物館之功能

博物館不外乎有研究、蒐集、展示、教育、休閒等功能，而在(林政弘，民 84)認為博物館有蒐集、保存、研究、展示、教育、傳播、資訊、遊憩等功能。本節參考其所述之主要功能並簡述如下：

1. 蒐集與保存：博物館依性質，對教育、文化、娛樂、生態、標本、模型、影像蒐集。蒐集的文物、標本都要登記、整理、修護，保持原狀才能保持久遠。
2. 展示：博物館依照其性質，將蒐集或借用的文物、標本、模型等...。依照主題做系統安排，並以生動活潑的方式呈現給觀眾。

3. 教育：博物館藉著各種展示、活動讓民眾達到增廣知識的效果。而博物館的教育功能，可以透過展示、解說、影帶欣賞、出版刊物、書籍、專題演講等方式。
4. 資訊：博物館的館藏資料、研究成果等，可提供學校、圖書館或一般民眾使用。提供的資訊有書面資料，透過電腦網路也可取得。
5. 遊憩與休閒：博物館擁有豐富的藏品，濃厚的人文氣息或特殊的建築或活動，可以吸引外來的遊客來參觀，也可以提供休閒娛樂的功能。

綜合上述，博物館有保存先人的文化遺跡和蒐集先人智慧的結晶之功能，經由研究，以生動活潑之展示方式呈現給人們，使人們容易的瞭解博物館所展示之內容。而博物館不但做到傳遞知識，更讓人們在娛樂休閒中得到知識，達到寓教娛樂之目的。

2.2 服務品質定義與模式

2.2.1 服務的定義

服務(service)包含許多方面，如：軟體(無形)和硬體(有形)。

Kotler(1991)將服務定義為「服務是指一個組織提供給另一個群體活動

或利益，它基本上是無形且無法產生事物的所有權。服務的產生可能與某一實體產品有關，但也可能無關」。Juran(1986)認為服務是為他人而完成的工作。李良達(民 87)，認為服務也是一種態度、情緒和倫理。態度包含尊重、體諒、接納的態度。情緒包含情緒的勞動、情緒的表達。倫理包含人際關係、群己倫理。方世榮(民 82)曾提過服務可分為四類，單純的有形財(a pure tangible good)、附加服務的有形財(a tangible good with accompanying services)、重要的服務為主附加次要的商品與服務(a major service with accompanying minor goods and services)和單純的服務(a pure service)。服務可以說是包含了有形的實體和無形的態度和感受，在博物館中的展示設備，就是有形的實體，而導覽人員表現出的態度和帶給遊客的感受即是無形的。

2.2.2 服務的特性

Parasuraman, Zeithaml, Berry 等三位學者在 1985 年認為服務有無形性、不可分割、異質性、易逝性等特性。以下針對這四種特性加以介紹：

1. 無形性(intangibility)

大部份的服務是無形的，顧客在購買前是無法看到、摸到、聽

到、感覺到或聞到。在銷售前服務沒有辦法像實體產品那樣經由檢驗來確保品質。因此顧客在購買時會要求保證或以具體事實來降低消費服務的不確定性。

2. 不可分割性 (inseparability)

服務與消費通常是同一時間發生的，而實體產品則必須先經過製造、儲存、配送、購買等過程，最後消費使用。其生產與消費卻常常是不同時間發生的。但是因為服務的不可分割性，因此在提供服務時，提供的服務人員和配合的設備和顧客三者是必須同時在場，三者間互動的關係成為影響服務品質的重要因素。服務提供者可將服務同時提供給更多人享用來改善不可分割性的限制。

3. 異質性 (heterogeneity)

服務常會隨著提供服務者、提供服務的時間、提供服務的地點、環境而有不同。尤其是提供服務者有時因情緒、態度的不同而導致提供的服務不同。

4. 易逝性 (perishability)

服務不像實體產品可以儲存，服務無法以存貨的方式來調整供需，顧客也無法多購買一些，因此常造成顧客無法滿足，造成

對服務品質難以評估。

2.2.3 品質的定義：

品質常常是很難加以評論它的好與壞，尤其在服務業更是難以定義，只有靠親自去接觸體驗才能瞭解。許多學者對品質下了定義，以下為學者對品質的定義：

Garvin,D.A.(1984)將品質分五種觀點來定義：

1. 哲學上的觀點

品質是無法加以明確的定義，只有靠體會才能感受得到。

2. 產品為基礎的觀點

品質是精確且可以衡量的，產品的差異來源在產品的本身屬性和要素上。

3. 使用者為基礎的觀點

使用者可以決定品質的好壞，能滿足使用者需求的產品或服務，則被視為好的品質。

4. 製造為基礎的觀點

品質要能符合製造規格，當產品與製造規格的標準差距愈小，表示品質愈好。

5. 價值為基礎的觀點

以價格和成本的概念來探討品質，即品質是在可以接受的價格或成本範圍之內，提供績效利益與滿足消費者。

Juran(1992)認為品質是產品在使用的期間能夠滿足顧客的需求，其定義反應出以顧客為期望的導向。King(1987)認為品質是設計品質是依照使用者的需要與期望來設計，即是以使用者為基礎的方法，並以此發展出產品標準與規格，即以產品、價值為基礎的方法，並且在製造過程中檢驗產出與標準之間是否一致，若不合標準的產出則再一步分析其不合標準的原因，之後採取修正措施。

2.2.4 服務品質的定義：

服務品質包含了無形性、有形性、不可分割性、異質性和易逝性。它是無法加以具體化，在顧客消費的同時，服務品質也隨之產生，而提供服務者也會隨著時間、地點提供不同的服務。因此服務品質並不能保證永遠一樣。許多學者提出他們對服務品質的定義，其定義如下：

Juran(1974)將服務品質分為五部份：

1. 內部品質(internal qualities)：是顧客看不見的品質。
2. 硬體品質(hardware qualities)：是顧客看得見的硬體品質。

3. 軟體品質 (software qualities) : 是顧客所感受與看見的軟體品質。
4. 即時反應 (time promptness) : 是服務的時間及速度。
5. 心理品質 (psychological qualities) : 是服務人員的禮貌應對及接待是否親切。

Gronroos(1983, 1984)將服務品質分為二部份，一為技術性品質 (Technical Quality)顧客從服務中得到了什麼，是提供服務業者和顧客之間相互影響的結果。二為功能性品質(Functional Quality)：品質該如何傳送，即服務互動、傳遞的過程。徐堅白(民 89)在其文章中提到服務品質就是衡量服務的提供對消費者服務期望的滿足程度。

表 2.1 服務品質的定義

學者	定義
Juran(1974)	將服務品質分為五部份： 1、內部品質 2、硬體品質 3、軟體品質 4、即時反應 5、心理品質
Gronroos(1983、1984)	1、技術性品質 2、功能性品質
徐堅白(民 89)	服務品質就是衡量服務的提供對消費者服務期望的滿足程度。

資料來源：本研究自行整理

2.2.5 服務品質構面

在許君銘(民 88)、沈淑貞(民 88)、葉淑芳(民 88)等皆曾提到 Parasuraman, Zeithaml 和 Berry 等人在 1985 年對銀行 信用卡公司 證券商和產品維修等四種服務業進行調查,最後整理出十項服務品質衡量的構面,內容敘述如下:

1. 可靠性(reliability)

指提供服務過程的一致性、可依賴性及可信任性。

2. 勝任性(competence)

指服務人員在提供服務時所需的技能和專業知識。

3. 反應性(responsiveness):

指服務人員提供服務的意願、態度和及時性。

4. 接近性(access)

指顧客很容易接觸且方便到所提供的服務設施,並且易獲得服務。

5. 有形性(tangibles)

指服務的實體設施,如:員工外儀表、服務和服務設備等。

6. 溝通性(communication)

指服務人員願意且樂於傾聽顧客的意見,並且以顧客聽得懂

且瞭解的話語來交談。

7. 安全性 (security)

能夠使顧客免於危險和懷疑之憂慮。如：設備和財務的安全。

8. 瞭解性 (understanding) 和熟知性 (knowing)

服務人員認識顧客並瞭解顧客的需求及給予顧客關懷。

9. 禮貌性 (courtesy)

指服務人員有禮貌、尊重顧客、體貼顧客與保持友善的態度。

10. 信用性 (credibility)

指能讓顧客信任、值得信賴並且重視顧客權益。如：公司的品質、形象和服務人員的特質。

2.2.6 服務品質 SERVQUAL 量表

1. 修正前的 SERVQUAL 量表

Parasuraman, Zeithaml 和 Berry 等人之後在 1988 年選擇電器維修業、銀行業、長途電話公司、證券商、信用卡公司等服務業進行調查和分析，將原本十個構面再縮為五個構面來衡量服務品質，稱為

SERVQUAL 量表。

(1)有形性(Tangibles)：

實體設施設備，服務人員儀表及溝通資料。

(2)可靠性(Reliability)：

可信度、一致度並確實完成允諾顧客的服務。

(3)反應性(Responsiveness)：

服務人員願意協助顧客，重視顧客的要求並迅速的提供服務。

(4)保證性(Assurance)：

服務人員具有專業知識，且親切有禮並讓顧客感覺是可以信賴的。

(5)關懷性(Empathy)：

公司注意和關心顧客，並瞭顧客的需求。

2. 修正後的 SERVQUAL 法：

Parasuraman, Zeithaml 和 Berry 等人在 1988 年提出 SERVQUAL 之後，受到許多學者採用，但是也受到許多的批評和質疑。Carman(1990)認為 SERVQUAL 的構面並非極具一致性，在評估服務品質構面會因服務性質不同而有所差異。因此在 1991 年他們透過電話維修、銀行業、保險業

等產業為對象，對 SERVQUAL 提出修正。

其修正如下：

- (1) 將原有的 SERVQUAL 22 個問項中的負面字句做修正，修正後的 SERVQUAL 均為正面的字句。
- (2) 由於"應該"一詞會使顧客期望偏高。因此將原有的 SERVQUAL 22 個問項中的"應該"(should)字句改為"能夠"(would,will)的字句。
- (3) 除了對「有形性」和「關懷性」中各一項問題進行修正外，還對 SERVQUAL 中一些用字進行增減。
- (4) 將原有的 SERVQUAL 五個構面增加到六個構面，即把原有的「有形性」構面分為「實體設置與設備」和「員工溝通材料」。但 PZB 在最後的研究中，修正後的 SERVQUAL 仍以五個構面進行衡量。
- (5) 修正後的 SERVQUAL 不論在信度或效度上皆優於原有的 SERVQUAL。

2.2.7 PZB 服務品質模式

Parasuraman, Zeithaml, Berry 等三位學者於 1985 年針對銀行業、

信用卡、證券業和產品維修業，以及消費者和管理者訪談所獲得資料研究而發展建立服務品質觀念性模式。此模式是強調顧客是服務品質的決定者，顧客對服務的期望和實際的感受在其心中產生知覺所產生的差距，來評定對服務品質的好壞。PZB認為，期望服務(ES)>知覺服務(PS)，則顧客會對服務品質感到不滿意。期望服務(ES)=知覺服務(PS)，則顧客會對服務品質感到滿意。期望服務(ES)<知覺服務(PS)，則顧客會對服務品質感到很滿意。

因此服務業的服務品質想要滿足顧客的需求就必須使缺口消除。

其中前四道缺口與業者有關，缺口五則是由顧客的期望和認知有關，而缺口五是缺口一、缺口二、缺口三、缺口四的函數。

$$\text{Gap5} = F(\text{Gap1}, \text{Gap2}, \text{Gap3}, \text{Gap4})$$

缺口一(Gap1)：消費者期望與管理者對消費者期望的認知之間的差距
(consumer expectation-management perception gap)

此缺口的發生，是因為管理者並未真正瞭解顧客的真正期望是什麼？到底顧客心理認定的高品質的服務水準為何？而提供何種服務才能滿足顧客的需求。如果不能滿足顧客的需求，即缺乏對顧客的認知，就會影響到顧客對於服務品質的知覺。

缺口二 (Gap2)：管理者對消費者期望的認知與服務品質規格間的差距
(management perception-service quality specification gap)

此缺口的發生，是因為即使管理者知道顧客對服務品質的期望，但由於公司本身內部資源或經理念或市場條件的限制，造成無法提供高水準的服務品質來滿足顧客的需求。

缺口三 (Gap3)：服務品質規格與服務傳遞之間的差距
(service quality specification-service delivery gap)

每一公司會制訂出維持品質的指導方針和正式的標準，但由於員工在執行服務作業時，因為本身的技能和態度及與其他員工或顧客間互動等因素，而無法達成預定的目標。造成此缺口產生。

缺口四 (Gap4)：服務傳遞與外部溝通間的差距
(service delivery external communication gap)

業者在廣告媒體上，所作的宣傳會影響到顧客的期望，過多的承諾和保證會造成顧客期望過高，當顧客所接受到的服務與廣告媒體上的認知有所出入時，就會產生缺口。

缺口五 (Gap5)：消費者期望與認知服務之間的差距
(expected service-perceived service gap)

顧客對服務的期望與實際接受服務後之間的認知差距，如果實際認知高於期望認知時則顧客對服務水準的感受會很好，反之則會覺得有落差。

服務品質概念性模式如圖 2.1：

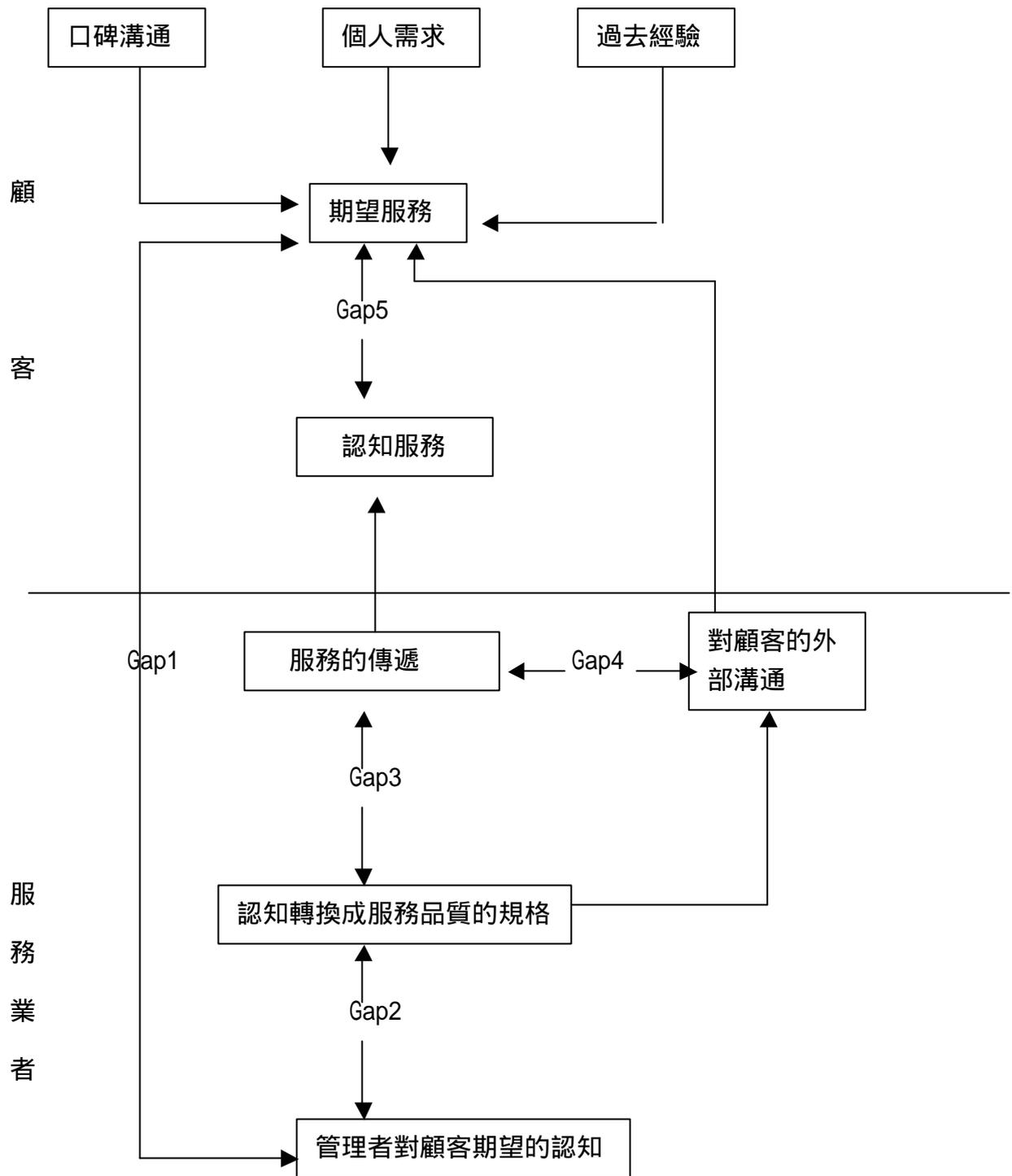


圖 2.1 服務品質觀念性模式

資料來源：Parasuraman, Zeithaml, & Berry(1985).

綜合上述所述，服務品質特性包括著無形性、有形性，且無法以加以標準化，服務品質的好壞也會受到服務者、環境的影響而有所不同。而顧客的滿意度與服務品質有密不可分的關連，服務品質的好壞，也影響著顧客的滿意程度的高低。如同在博物館內，遊客會受到其他遊客、博物館內的展示設備、展示環境，甚至是博物館內的人員的影響，而對博物館的滿意度與博物館的服務品質的評估有所不同。

2.3 顧客滿意度定義及理論

顧客滿意度常受到顧客本身的因素之外，顧客所處的環境以及顧客與環境所產生的互動關係，也將帶給顧客不同的影響。Swan(1977)認為顧客滿意是產品事前的期待或其他績效的比較標準與消費後績效之間知覺差異的評鑑。Churchill 等學者(1982)認為滿意度是消費者購後使用的結果。Kotler(1991)認為顧客滿意是消費者對滿意程度的高低，來自對產品的功能特性的知覺和個人對產品的期望，兩者相比較而形成。滿意水準是知覺與期望之間差異的函數。

2.3.1 顧客滿意度理論

Cardozo 於 1965 年首先開始顧客滿意的研究，之後許多學者也提出不同的理論。本研究透過文獻資料歸納相關理論，描述如下：

1. 期望理論：(Expectancy Theory)

Lawler(1973)認為人們從事行動所能獲得的表現，是可能存有預期的心理，因此當在採取行動時，跟當時的期望與偏好有關。且人們的動機驅力和對事情努力、表現、成果的期望與其價值皆有關連。

2. 差異理論(Discrepancy Theory)

Schreyer & Roggenbuck(1978)認為遊客事前的期望與事後的實際知覺之間的差距可以決定滿意度的高低，在任何的情況下，整體滿意度會因各層面的差異組合所決定。

3. 調適理論(Adaptation Theory)

Helson(1964)認為產品績效若高於調適水準，則會產生正面的評價，反之則產生負面的評價。心中的期望越高，心裏判斷滿意的標準越高。但往往無法配合，正面的不配合會增加心中滿意的判斷，反之，負面的不配合則減低其滿意度。

4. 公平理論(Equity Theory)

Oliver 和 Desarbo(1988)認為滿意是比較投入和產出是否公平為基礎。對消費者而言，若經歷不公平時，則產生不滿意的態度，反之，當感覺公平時，即感到滿足。

5. 滿意理論(Satisfaction Theory)

Latour 和 Peat(1979)認為消費者可以明確的瞭解產品所隱藏的屬性，並對屬性造成期望，滿意水準是屬性的附加本質。消費者對屬性的判斷會形成一種態度，並將滿意和態度結合在一起。

6. 歸因理論(Attribution Theory)

Weiner(1985)首先提出，他認為從三個構面可以導出因果。即內在或外在原因、原因的穩定性和變動性和可控制性。內在的原因包含個人努力和能力，而外在的原因則有工作的困難度和運氣。

綜合上述學者的看法與意見，顧客滿意度可以說是一種比較的態度，當消費者感受到的服務比期望差時，消費者在心中會產生不平，則對服務會感到不滿意。反之，當消費者感受到的服務比期望好時，消費對服務會感到滿意。

表 2.2 顧客滿意度理論

學者	顧客滿意度理論
Lawler(1973)	期望理論 人們從事行動所能獲得的表現，是可能存有預期的心理，因此當在採取行動時，跟當時的期望與偏好有關。
Schreyer & Roggenbuck (19780)	差異理論 遊客事前的期望與事後的實際知覺之間的差距是可以決定滿意度的高低。
Helson(1964)	調適理論 產品績效高於調適水準，會產生正面的評價，反之則產生負面評價。
Oliver & Desarbo(1988)	公平理論 滿意是比較投入和產出是否公平為基礎。
Latour & Peat(1979)	滿意理論 認為消費者可以明確的瞭解產品所隱藏的屬性，並對屬性造成期望，滿意水準是屬性的附加本質。
Weiner(1985)	歸因理論 從三個構面可以導出因果。即內在或外在原因、原因的穩定性和變動性和可控制性。

資料來源：本研究自行整理

2.4 相關論文回顧

有關服務品質與滿意度的相關論文，已有許多學者針對不同產業來做研究和探討，而通常探討的問題是顧客對產業提供的服務品質(包含有形和無形的服務)是否滿意和顧客的忠誠度(即顧客是否願意再次消費或顧客是否願意介紹給其他人等)。而研究理論架構有包含 SERVQUAL 量表、PZB 模式、Lisrel 模式等。探討的產業則包含博物館、遊憩區、渡假中心、圖書館、俱樂部、捷運、觀光產業等...。從文獻中可以發現不管何種產業，其服務品質的好壞，對顧客會造成重大的影響，甚至也

會影響顧客是否願意再次購買或參觀。而本研究將運用 SERVQUAL 量表，分成幾個構面來探討遊客所期望和感受之服務品質，在大部份的文獻除了談到原有的五個構面，即有形性、可靠性、反應性、保證性和關懷性。幾乎沒有人談到便利性和合理性，在羅珣瑜(民 89)和高大剛(民 88)兩位學者所分析博物館服務品質之研究也未曾提到，本研究將針對此部份進行研究。本研究架構將使用 Lisrel 來建立滿意度模式，多數文獻中，滿意度模式包含失驗構念，本研究將模式中的失驗構念捨去，直接由遊客事前的期望和事後的實際知覺來探討對科博館之滿意度，並由滿意度再來探討遊客的忠誠度。以下將相關文獻做一整理分析。

羅珣瑜(民 89)針對到北美館參觀的遊客為對象，分析顧客對北美館的服務品質與機構形象的期望與實際知覺是否有差異。其理論架構為服務品質影響顧客滿意，顧客滿意影響忠誠度和 SERVQUAL 量表。其結果發現 1.以顧客滿意及服務品質評量之整合模式應用於非營利組織有正面的效果。2.顧客對服務品質與機構形象的期望水準及期望與知覺的差異間有顯著的差異。3.機構形象服務較服務品質對顧客整體滿意度有顯著的影響。4.期望水準與知覺績效易受口碑和經驗影響。5.人口統計變數看來，年齡和職業對服務品質和機構形象有顯著的差異。6.顧客整體滿意

與再次參觀意圖、推薦介紹有顯著相關。

高大剛(民 88) 針對到科博館參觀遊客和郵寄問卷之方法調查，分析個人特質與行銷溝通對科博館之服務品質是否有差異。其理論架構為個人特質與行銷溝通影響服務品質，服務品質影響顧客滿意，顧客滿意影響忠誠度和 SERVQUAL 量表。其結果發現 1.性別和居住地兩者對反應保證性的構面影響較顯著。2.五個構面對顧客滿意有極大影響。3.顧客滿意對顧客購買意願有顯著影響。4.參觀者選擇特性與參觀者的經驗特性對購買意願有顯著影響。5.參觀者對博物館服務品質的評估，心中期望與實際認知有差異存在。

葉淑芳(民 88) 針對五所學校的教師、學生為樣本，分析讀者對圖書館利用情形和對圖書館期望的服務品質及滿意程度。其理論架構為 PZB 模式和 SERVQUAL 量表。其結果發現 1.在讀者利用圖書館服務項目：最常使用和最不常使用的項目各校間無明顯差別。但其他方面略有不同。2.在讀者認為圖書館權重值：如下(1)館藏利用(2)圖書館設備與環保(3)流通服務(4)服務時間(5)服務內容及作業方式 (6)服務說明及指引 (7)館員態度。

沈淑貞(民 88) 針對七家俱樂部的相關協助人員為樣本，分析桃竹苗地區運動健身會員對所屬俱樂部所提供的服務品質滿意程度。由人口統計變項分析參與動機、服務品質、會員滿意度和 SERVQUAL 量表。其結果發現 1. 女性比男性的比例要高，年齡以 21-40 歲最多。2. 會員參與動機與成就需求和社會需求有關聯。3. 會員年齡、收入、每週參加的次數、參加年資對確實性、獨特性、軟硬體設備有影響。4. 參加年資多寡亦影響企業形象因素的滿意度。5. 服務品質要求越高，會員滿意度程度越高。

張皆欣(民 88) 針對每個星期六與星期日全天返台之飛機，屬團體旅客群為樣本，分析遊客對金門觀光產業所提供的服務品質滿意程度。其理論架構為將金門觀光產業分為七部份，遊客針對這七部份所認知和實際感受的服務水準來探討整體滿意度和 SERVQUAL 量表。其結果發現 1. 旅遊服務、住宿服務、觀光資源、餐飲服務、交通服務及特產品六個構面中等具有高信度。2. 遊客對金門觀光產業整體服務表現，滿意水準達 70.6%。3. 應改進的項目有餐廳餐具設施衛生程度、班機準時起飛程度、餐廳菜餚口感與新鮮度、購買特產品之價格、休閒娛樂之節目或活動、餐廳菜色豐富程度。4. 年齡層在 21-30 歲是未來旅遊市場的主流。

梁志隆(2000) 針對搭乘捷運的乘客為主，分析顧客對捷運所提供的服務品質滿意程度。其理論架構為期望-失驗模式、美國顧客滿意度指數前提指數、Lisrel、SERVQUAL 量表。其結果發現 1.期望服務與知覺績效對於期望知覺績效失驗有顯著影響。2.便利性、有形性、保證性、可靠性、反應性五個構面對顧客滿意三大結構之連結關係上、路徑檢定皆達顯著標準。3.住在台北縣市之顧客對捷運的滿意度高於其他縣市。4.以上下班為目的的顧客對捷運的滿意度高於以休閒旅遊為目的的顧客。

蔡政哲(民 85) 針對美術館館方現職人員、美術館現職義工為對象，分析美術館館方與義工對觀眾期望服務認知有無差異。其理論架構為 PZB 模式中的缺口三和 SERVQUAL 量表。其結果發現 1.美術館館方與義工對觀眾期望服務品質的認知上有顯著差異。2.義工個人特質不同對觀眾期望服務品質之認知沒有顯著差異。3.義工個人特質不同對工作特性沒有顯著差異。4.義工個人特質不同對績效評估有顯著不同。5.義工個人特質不同對角色壓力有顯著不同。6.工作特性對義工對觀眾期望服務認知有顯著差異。7.角色壓力對義工對觀眾期望服務認知沒有顯著差異。8.工作特性對義工服務傳遞有顯著差異。9.角色壓力對義工服務傳遞沒有顯著差異。

胡蕙霞(民 82) 以到故宮的遊客為對象，分析遊客參觀故宮所追尋之遊憩利益及滿意度。其理論架構為藉由相關文獻理論做探所式的研究其結果發現 1.女性居多，以學生最多，大學的學歷最多，和朋友同事共遊最多。2.進對中國書畫的認知與瞭解對滿意度分數影響最大。3.遊客最滿意的地方有博物館可提供之遊憩利益。

第三章 研究設計

3.1 研究架構

本研究主要是探討博物館之服務品質影響因素及影響因素與遊客滿意度、忠誠度之間關係。

顧客滿意度的理論與定義雖然不盡相同，但是基本上仍以「期望-知覺績效的失驗模式」為主，而滿意度會受中介變數-失驗所影響。但許多學者也曾將失驗這個構念捨去探討。如 Fornell 在 1992 年認為顧客滿意是消費者對一項產品或服務購買和消費的全部經驗，並隨著時間所形成評價。而 Churchill & Suprenant (1982) 發現非耐久財中，失驗的強度並未對滿意度造成影響。還有 Fornell、Johnson、Anderson, Cha and Bryant 在 1996 建立了美國顧客滿意度指標模式-(American Customer Satisfaction Index-ACSI Model)。其特點在將「知覺品質與理想的差距」與「知覺價值」納入顧客滿意這個構念中。

在績效理論中，認為顧客心理是一未知的黑箱作業過程，並不考慮顧客的心理反應狀態(即事前和事後的比較)。而本研究想直接瞭解遊客心理的想法，因此將捨去失驗構念的探討，直接由事前的期望和事後的實際知覺來探討滿意度。

滿意度與顧客忠誠度也是常常被一起討論的構面，許多的研究如：

高大剛(民 88) 羅珣瑜(民 89) , 發現滿意度與顧客忠程度是有影響的。

本研究將運用線性結構關係模式(Linear Structure Relation)提出本研究之架構。如圖 3.1 :

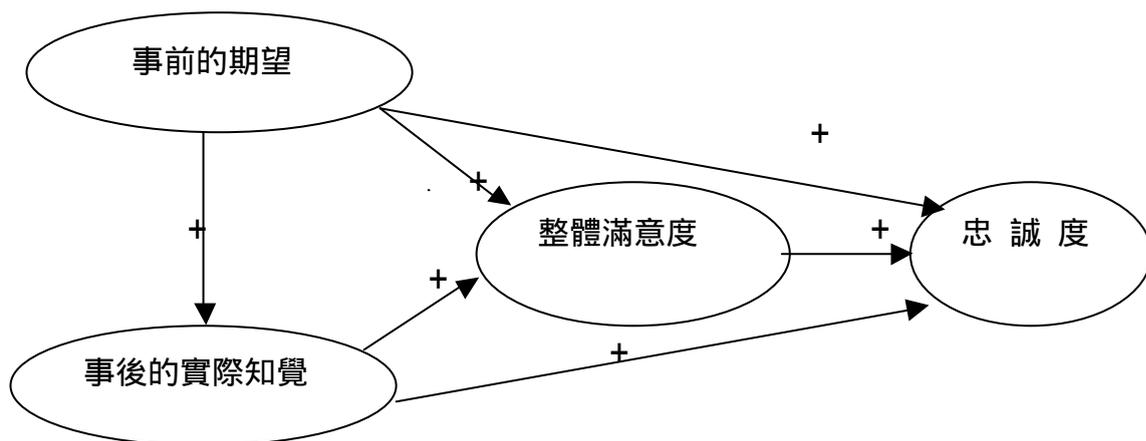


圖 3.1 研究架構圖

研究架構中相關變數之操作性定義如下：

1. 事前期望：指遊客在參觀科博館之前，預期科博館會提供何種服務、展示設備及環境。
2. 事後實際知覺：指遊客在參觀科博館之後，實際感受到科博館提供何種服務、展示設備及環境。
3. 整體滿意度：指遊客在參觀科博館之後與事前的期望，對科博館所做出的評價。

4. 忠誠度：指遊客在參觀科博館之後及對科博館的評價，所做出之決定。包含是否願意再來參觀以及是否願意推薦親友來參觀等。

3.2 研究假設

本研究之研究假設係參考相關研究結論及相關理論之觀點綜合得之，略述如下：

高大剛(民 88)指出五個構面對顧客滿意有顯著影響，而顧客滿意對忠誠度有顯著影響。羅珏瑜(民 89)發現知覺績效對顧客滿意有正面影響，顧客滿意對再次參觀和推薦親友參觀有正面關係。梁志隆(民 89)提出顧客的知覺對顧客滿意是有顯著的影響之結論。許君銘(民 83)認為遊客服務品質的感受、整體滿意度及重遊意願是相關的。廖文伶(民 88)指出顧客實際知覺的休閒渡假中心的服務水準與顧客滿意成正面相關。徐同劍(民 85)發現遊客再遊意願及介紹親友來的意願很高。在黃俊英、林義屏、董玉娟(民 88)亦認為期望的服務與顧客滿意成正面影響。林淑萍(民 91)發現網路訂位售票顧客期望對忠誠度有正向影響。吳育東(民 88)結果發現行動電話消費者滿意度對消費者忠誠度有正向之影響。

根據以上學者的相關結論之歸納，本研究提出各變數之間的研究假

設如下：

假設 1：事前的期望對事後的實際知覺有正向顯著的影響。

假設 2：事前的期望對忠程度有正向顯著的影響。

假設 3：事前的期望對整體滿意度有正向顯著的影響。

假設 4：事後的實際知覺對整體滿意度有正向顯著的影響。

假設 5：整體滿意度對忠程度有正向顯著的影響。

假設 6：事後的實際知覺對忠程度有正向顯著的影響。

3.3 問卷設計

本研究問卷設計(參見附錄 1)分為四大部份，第一部份為探討遊客對博物館服務之整體期望、滿意度及忠誠度。第二部份為探討遊客對博物館服務不同屬性事前的期望。第三部份為探討遊客對博物館服務不同屬性事後實際知覺。最後一部份則為遊客的基本資料和參觀科博館的行為問項。各部份設計內容如下：

問卷第一部份在瞭解遊客在參觀博物館前及參觀博物館後之整體滿意度高低以及對忠誠度高低。問項共四題，客在參觀博物館前及參觀博物館後之整體滿意度高低包含 2 題，即參觀自然科學博物館之前，對理想的自然科學博物館整體的期望和參觀自然科學博物館之後，對實際上

的自然科學博物館整體的滿意程度。遊客對忠誠度高低包含 2 題，願意再來參觀的機會和會願意推薦您的親朋好友來參觀的程度。

問卷第二和第三部份在瞭解遊客對各問項事前的期望和事後的實際知覺的重要和滿意程度。除了參考 SERVQUAL 量表原有的五個構面外，還參考高大剛(民 88)以國立自然科學博物館為例之研究中服務品質的構面分類，共分為六大構面，這六大構面包含有形性、反應與保證性、關懷性、便利性、寓教於樂性和安全性。每部份各 25 題問項，兩部份共 50 題問項。其 1-7 題為有形性，8-11 題為反應與保證性，12-18 題為關懷性，19-20 題為便利性，21-23 題為寓教於樂性，24-25 題為安全性。

最後部份遊客的基本資料和參觀科博館的行為問項。共 13 題問項。基本資料包含遊客性別、年齡、教育程度、職業、月平均收入、居住地。參觀科博館的行為問項則包含如何得知、參觀次數、何時來參觀、為何而來、何種交通工具、參觀原因、參觀同伴。有關問卷中之問項設計彙整參見表 3.1。

表 3.1 問卷設計彙整表

	探討原因	實際問項
第一部份	探討遊客整體期望和滿意程度。	1.理想的自然科學博物館整體的期望
	探討遊客忠誠度的高低。	2.實際上的自然科學博物館整體的滿意程度
		3.願意再來參觀的機會
		4.願意推薦您的親朋好友來參觀的程度
第二部份	探討遊客對博物館服務不同屬性事前的期望。	1.整體景觀設計符合現代博物館的特性
		2.服務人員應該是儀表整潔得宜
		3.整體環境應該是清潔衛生
		4.展示的方式應該要能增加對展示品的瞭解
		5.參觀動線安排應該是流暢且寬敞
		6.餐飲價格應該是不昂貴的
		7.票價應該是不昂貴且合理的
		8.服務人員應該能即時提供遊客服務
		9.服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求
		10.導覽人員的導覽的專業知識應該是很豐富
		11.導覽人員的導覽解說方式應該讓遊客很容易瞭解和明白
		12.展示區旁應該提供有足夠的椅子以供休息
		13.燈光設備明暗程度應該是讓人感到適中
		14.空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中
		15.身心障礙服務應該是周延完善
		16.服務台設置應該很明顯且容易到達
		17.提供寄物、育嬰室、哺育室等應該是必要的
		18.營業時間應該對遊客來說是適當的
		19.停車空間足夠
		20.聯外交通便利
		21.動態的展示放映應該有趣味和教育性
		22.展示品應該具有教育性
		23.販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能
		24.廁所環境應該可以讓遊客安心的使用
		25.飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用
第三部份	探討遊客對博物館服務不同屬性事後實際知覺。	1.整體景觀設計符合現代博物館的特性
		2.服務人員應該是儀表整潔得宜
		3.整體環境應該是清潔衛生
		4.展示的方式應該要能增加對展示品的瞭解
		5.參觀動線安排應該是流暢且寬敞
		6.餐飲價格應該是不昂貴的
		7.票價應該是不昂貴且合理的
		8.服務人員應該能即時提供遊客服務
		9.服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求
		10.導覽人員的導覽的專業知識應該是很豐富
		11.導覽人員的導覽解說方式應該讓遊客很容易瞭解和明白
		12.展示區旁應該提供有足夠的椅子以供休息

表 3.1(續)問卷設計彙整表

		<p>13. 燈光設備明暗程度應該是讓人感到適中</p> <p>14. 空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中</p> <p>15. 身心障礙服務應該是周延完善</p> <p>16. 服務台設置應該很明顯且容易到達</p> <p>17. 提供寄物、育嬰室、哺育室等應該是必要的</p> <p>18. 營業時間應該對遊客來說是適當的</p> <p>19. 停車空間足夠</p> <p>20. 聯外交通便利</p> <p>21. 動態的展示放映應該有趣味和教育性</p> <p>22. 展示品應該具有教育性</p> <p>23. 販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能</p> <p>24. 廁所環境應該可以讓遊客安心的使用</p> <p>25. 飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用</p>
<p>第四部份</p>	<p>遊客的基本資料和參觀科博館的行為問項</p>	<p>1. 性別是 男 女</p> <p>2. 年齡是 16-18 歲 19-25 歲 26-35 歲 36-45 歲 46-55 歲 55 歲以</p> <p>3. 教育程度是 國中/初中(含) 以下 高中/高職 專科 大學 研究所(含)以上</p> <p>4. 職業是 學生 軍、公、教 農林漁牧 工商業 自由業 家管 退休人員 其他</p> <p>5. 個人月平均收入是 15,000 元以下 15,001~30,000 元 30,001~45,000 元 45,001~60,000 元 60,001~75,000 元 75,001~90,000 元 90,001 以上</p> <p>6. 居住地離科博館是 附近(台中市) 近程(台中縣、彰化、南投) 中程(桃園、新竹、苗栗、雲林、嘉義、台南) 遠程(基隆、台北、台東、宜蘭、花蓮、高雄、屏東、金門、馬祖、澎湖) 其他</p>

表 3.1(續)問卷設計彙整表

		7.知道科博館的原因是 親朋好友告知 傳播媒體(電視、廣播、報紙等) 網路 其他
		8.最近三年內到科博館參觀的次數： 第一次參觀 2-4次 5次以上
		9.通常是在： 假日 非假日 來參觀科博館。
		10.到科博館是 專程而來 旅遊途中的一站 順道經過 其他
		11.如何來到科博館 走路 坐公車 騎車 開車 其他
		12.到科博館參觀的原因是(可複選)： 一展覽 特別展覽 休閒、娛樂 教育 其他
		13.到科博館參觀一起來的同伴是(可複選)： 單獨個人 家人、親戚 朋友、同事 學校團體 旅行社團體 公司團體 社會團體(宗教、社團、農會) 其他

資料來源：本研究自行整理

3.3.1 問卷調查

本研究問卷於正式發放前，進行試測，將語意不清或較不明瞭的字句加以修改。問卷調查以調查人員在科博館館區內外的行人道發放問卷，調查對象以 16 歲以上且參觀過科博館之遊客。考慮 16 歲以下之遊客還未對問項態度表達不甚成熟，因此抽樣對象以 16 歲以上之遊客為主。在調查時先說明填答方式，受訪者填完之後，並檢查是否有漏答之處，如果情況許可則請受訪者補答。

3.4 抽樣設計

3.4.1 抽樣方法

本研究以抽樣調查之方式進行，抽樣方法採便利抽樣法，此法為非機率抽樣，其抽取方式並不是隨機而是主觀的，即無法確定每一元素都有被抽中的機會。

1. 樣本數：

線性結構關係模式 (Linear Structure Relation-Lisrel) 是在處理因果模式，在社會科學是較多人在使用。線性結構關係模式綜合許多統計方法以瞭解潛在變項的多變量分析。在估計模式參數時，一般研究通常採用最大概似法，而使用最大概似法進行參數估計需要假設觀察數是呈多變量常態變化，而樣本的要求為 100-400 份。為了求取更精確的問卷調查，因此本研究決定抽取 400 個樣本。

2. 樣本收集時間：

本研究問卷調查自民國九十一年一月十六日至二月十六日，共一個月的時間發放問卷。由於平日時段參觀科博館者以團體為主，不易發放問卷，因此多以假日發放問卷為主。

3.4.2 問卷衡量方法：

問卷第一部份問項以 1 到 10 分為衡量方式，分數越高，表示越滿意。而第二、三部份問項的衡量方式採李克特五點量表，從「非常同意(滿意)」、「同意(滿意)」、「不確定」、「不同意(不滿意)」、「非常不同意(非常不滿意)」，分別給予 5、4、3、2、1 分。

3.5 研究方法

本研究共利用兩種多變量分析工具來分析調查所得資料，一為 SPSS 8.0 for windows，二為 Lisrel 8.14 版。

3.5.1 SPSS 部份

- 1、描述性統計：檢驗基本資料所佔之百分比和次數統計。
- 2、交叉分析：檢驗基本資料問項之人數之統計。
- 3、信度分析：檢驗本研究問卷之可信度。
- 4、因素分析：對服務品質各項因素進行主成份分析，以最大變異法做正交轉軸，並萃取因素。
- 5、變異數分析：檢驗遊客個人的特質變數(變項為兩類以上者，如年齡)與其他因素是否有顯著的關係存在。

6、T 檢定：檢驗遊客個人的特質變數(變項為兩類者，如性別)與其他因素是否有顯著的關係存在。

7、Scheffe 檢定：檢驗不同的人口特質，在服務品質上是否有顯著差異。

3.5.2 線性結構關係模式(Lisrel)部份

線性結構關係模式(Linear Structure Relation-Lisrel)是可以用來處理因果模式的統計方法，它可同時處理一系列相互關連的相依關係。包含因素分析、徑路分析、迴歸分析。本研究將運用此模式來探討遊客事前期望的服務對忠誠度的關係、遊客事前期望的服務對事後實際知覺的服務的關係、遊客事前期望的服務對整體滿意度的關係、事後實際知覺的服務對整體滿意度的關係、整體滿意度對忠誠度的關係、事後實際知覺的服務對忠誠度的關係。並檢驗相關路徑係數、顯著性、解釋能力來驗證研究假設。

3.6 研究限制

本研究之研究限制有以下幾點：

1.本研究的抽樣方法因採便利抽樣，因此抽取之樣本會因調查人員

本身的喜好，而有所偏差，進而影響分析的結果。

2. 本研究由於多在假日發放問卷，是否會因為假日人多而影響科博館本身的服務品質。
3. 研究並無包含 16 歲以下遊客之調查，因此本研究無法得知也無法瞭解 16 歲以下遊客對服務品質的想法。
4. 國立自然科學博物館，每年人數有二、三百萬人，而本研究只有抽樣幾百人，樣本數可能略嫌不足。

第四章 實證分析

本章將分為六小節，第一節為基本資料分析，第二節為參觀型態分析，第三節為服務品質問項重要程度排序分析與服務品質問項差距分析，第四節為因素分析與信度分析，第五節為變異數分析，最後一節則為滿意度模式分析。

4.1 基本資料分析

本研究基本資料分析運用描述性統計和交叉分析。在實際測試問卷調查時，共發出 400 份問卷，扣除漏答與不完整及亂答者，有效問卷為 363 份，回收率約計 90.75%。基本資料分析結果整理如表 4.1。

由表 4.1 發現在性別方面男生佔 37.5%而女生佔 62.5%，男女比例有顯著差異，除了訪員對選擇受訪者有差誤，男性也較不願意填答。

年齡方面，16-18 歲佔了 34.7%，19-25 歲佔了 34.2%，26-35 歲佔了 19.8%。16-35 歲共佔了 88.7%，而又以 16-18 歲及 19-25 歲的比率是比較高的。

教育程度方面，高中/高職佔了 32.5%，專科佔了 17.1%，大學佔了 36.9%。高中、專科、大學三部份共佔 86.5%，而其中又以高中和大學的比率較高。這可能和學校平常日安排學生來參觀科博館也有一些關係。

職業方面，學生和軍公教及工商業各佔 59.5%、12.1%、14.9%，總共佔 86.5%。而學生的比率幾乎佔將近 60%。顯示科博館之教育功能充分的被學生利用。

月平均收入方面，由於可能學生居多，因此月平均收入以低於 15000 元最多，也將近佔了將近 60%。其次為 15001-30000 元佔 18.2%。

居住地方面，附近(台中市)是最多的，佔 32.2%。其次是近程，佔 29.2%。再來是遠程，佔 20.7%。

而在填答來自哪個城市的，共有 304 位。填答台中市有 117 位，佔 34.48%。而填答台中縣、彰化、南投者共 84 位，佔 27.53%。因此附近和近程者共佔 66.1%。而在中程方面台南佔最多，佔 6.57%，遠程方面台北、高雄、屏東各佔 6.9%、4.93%、4.27%。由此看來雖有距離上的限制，但中遠程的民眾仍有相當比例的人願意參訪。

表 4.1 基本資料分析

		人數/次數	百分比(%)
性別	男	136	37.5
	女	227	62.5
年齡	16-18 歲	126	34.7
	19-25 歲	124	34.2
	26-35 歲	72	19.8
	36-45 歲	31	8.5
	46-55 歲	5	1.4
	55 歲以上	5	1.4
教育程度	國中/初中(含以下)	14	3.9
	高中/高職	118	32.5

表 4.1(續)基本資料分析

	專科	62	17.1
	大學	134	36.9
	研究所(含以上)	35	9.6
職業	學生	216	59.5
	軍公教	44	12.1
	農林漁牧	2	0.6
	工商業	54	14.9
	自由業	15	4.1
	家管	15	4.1
	退休人員	1	0.3
	其他	16	4.4
月平均收入	15000 元以下	217	59.8
	150001-30000 元	66	18.2
	30001-45000 元	39	10.7
	45001-60000 元	21	5.8
	60001-75000 元	13	3.6
	75001-90000 元	4	1.1
	90001 元以上	3	0.3
居住地	附近	117	32.2
	近程	106	29.2
	中程	63	17.4
	遠程	75	20.7
	其他	2	0.6
有填答城市	共 304 份問卷		
	附近-台中市	117	38.48
	近程-台中縣	62	20.39
	彰化	19	6.25
	南投	3	0.98
	中程-桃園	5	1.64
	新竹	4	1.31
	苗栗	7	2.3
	雲林	5	1.64
	嘉義	6	1.97
	台南	20	6.57
	遠程-基隆	1	0.32
	台北	21	6.9
	台東	0	0
	宜蘭	1	0.32
	花蓮	1	0.32
	高雄	15	4.93
	屏東	13	4.27
	金門	1	0.32
	馬祖	0	0
	澎湖	1	0.32
	其他	2	0.65

資料來源：本研究自行整理

以下各比例圖分別為性別比例圖，如圖 4.1。年齡比例圖，如圖 4.2。教育程度比例圖，如圖 4.3。職業比例圖，如圖 4.4。月平均收入比例圖，如圖 4.5。居住地比例圖，如圖 4.6。

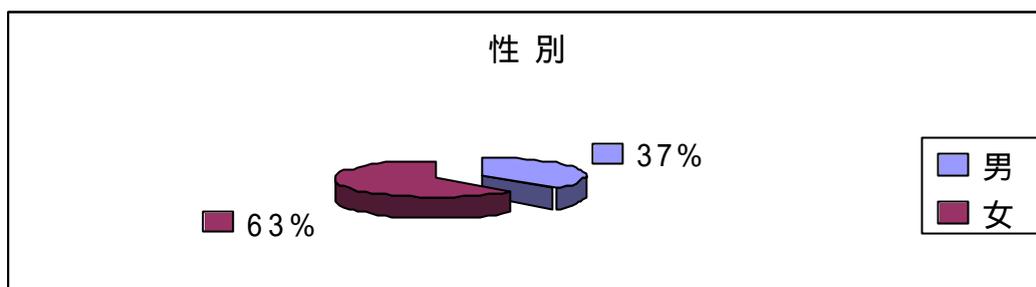


圖 4.1 性別比例圖

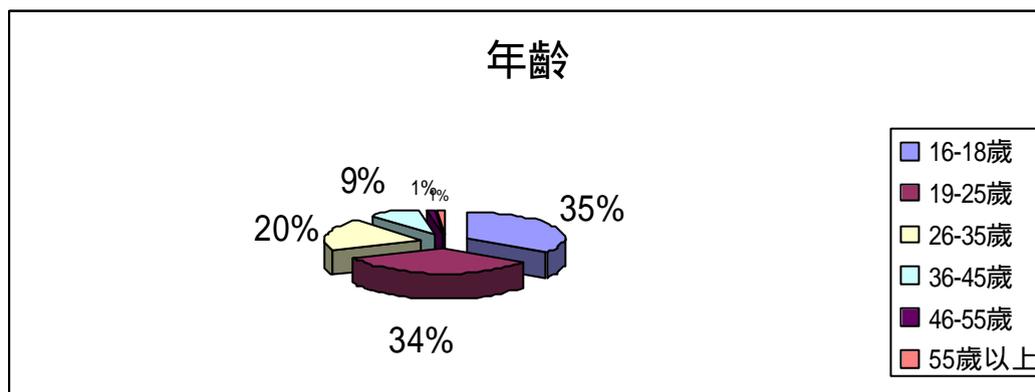


圖 4.2 年齡比例圖

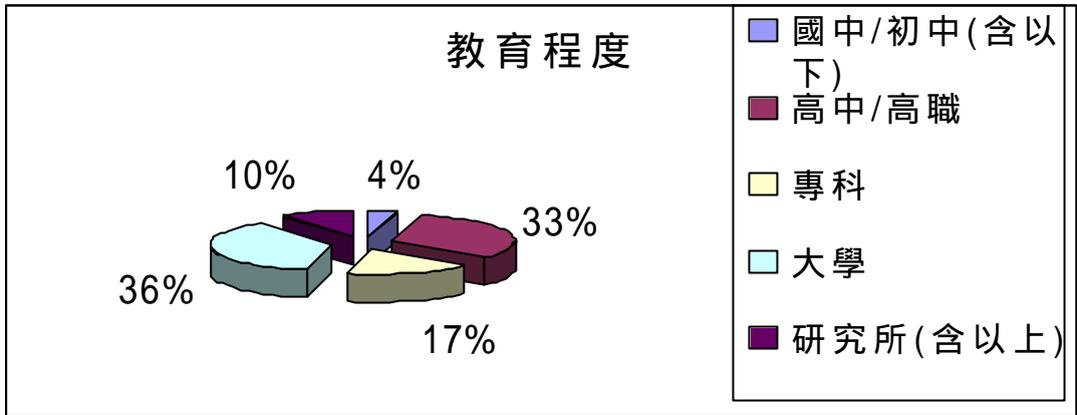


圖 4.3 教育程度比例圖

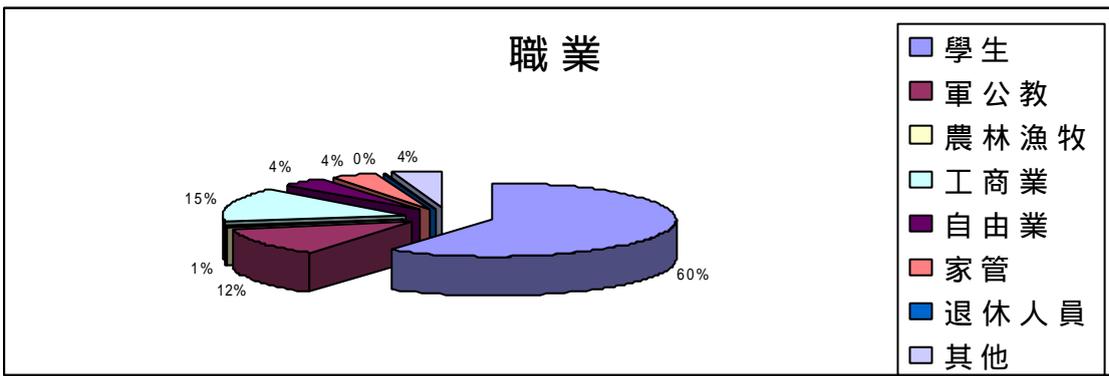


圖 4.4 職業比例圖

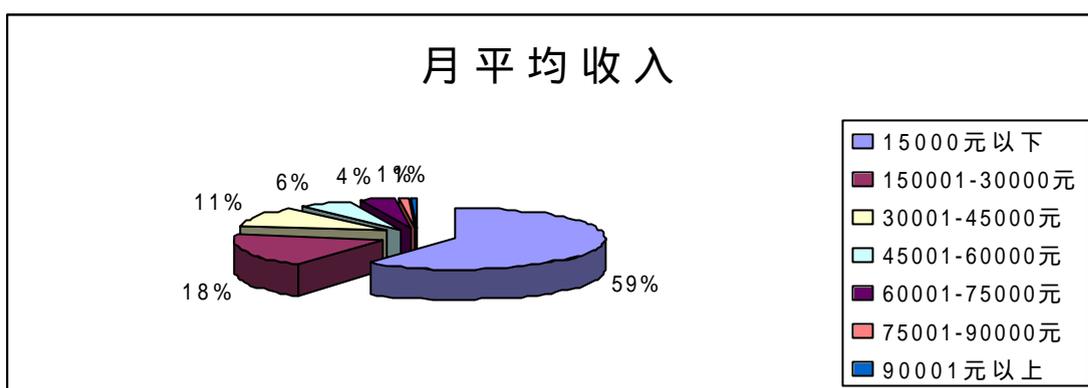


圖 4.5 月平均收入比例圖

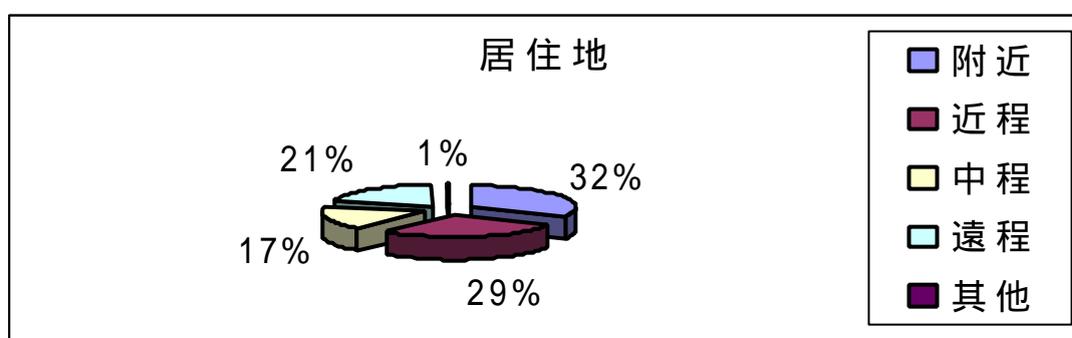


圖 4.6 居住地比例圖

4.2 參觀型態分析

參觀型態包含遊客如何得知科博館、參觀的次數、什麼時候來參觀、為什麼來參觀、如何來到科博館、參觀的原因及一起參觀的同伴。

參觀型態分析如表 4.2, 由表中發現如何得知科博館方面以親朋好友告知為最多, 佔 46.8%。傳播媒體則佔其次, 佔 28.1%。而值得注意的是「其他」此選項佔 21.8%。此選項不少人填答是「本來就知道」, 因此可

知許多人應該居住在台中，由居住地分析做此推測。

參觀次數方面以 2-4 次最多，第一次參觀和 5 次以上則分別佔 31.7% 及 21.2%。假日來參觀佔最多佔 85.4%。

為何而來參觀科博館方面，專程而來佔了 66.4%。其次分別為順道經過和旅途中的一站，各佔 16.5%和 14.3%。

交通工具方面則以騎車和開車佔最多，各佔 29.8%和 35.8%。

至於複選題題項，在參觀科博館的原因方面以休閒、娛樂最多人選擇，佔 64.2%。其次為特別展覽和一般展覽各佔 39.9%和 39.1%。而一起參觀科博館同伴方面則以和朋友、同事最多，佔 70%。其次為與家人、親戚來參觀，佔 47.9%。

表 4.2 參觀型態分析表

		人數/次數	百分比(%)
得知科博館	親朋好友告知	170	46.8
	傳播媒體	102	28.1
	網路	12	3.3
	其他	79	21.8
參觀次數	第一次參觀	115	31.7
	2-4 次	171	47.1
	5 次以上	77	21.2
何時參觀	假日	310	85.4
	非假日	53	14.3
為何而來	專程而來	241	66.4
	旅途中一站	52	14.3
	順道經過	60	16.5
	其他	10	2.8
交通工具	走路	23	6.3
	坐公車	94	25.9
	騎車	108	29.8
	開車	130	35.8
	其他	8	2.2
參觀原因 (複選)	一般展覽(有選)	142	39.1
	特別展覽(有選)	145	39.9
	休閒、娛樂(有選)	233	64.2
	教育(有選)	104	28.7
	其他(有選)	21	5.8
參觀同伴 (複選)	單獨個人(有選)	49	13.5
	家人、親戚(有選)	174	47.9
	朋友、同事(有選)	254	70
	學校團體(有選)	75	20.7
	旅行社團體(有選)	3	0.8
	公司團體(有選)	5	1.4
	社會團體(有選)	5	1.4
	其他(有選)	2	0.6

資料來源：本研究自行整理

4.3 服務品質問項重要程度排序分析與服務品質問項差距分析

本節為探討遊客在事前期望方面與事後實際知覺方面，兩方面在哪些問項是遊客覺得特別重要的及哪些問項覺得比較不重要。並且瞭解哪些問項是遊客覺得事前與事後的差距最大。

4.3.1 服務品質問項重要程度排序分析

遊客在事前的期望方面如表4.3，最注重的前三名分別為廁所環境應該可以讓遊客安心的使用(平均數=4.534)，飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用(平均數=4.528)，動態的展示放映應該有趣味和教育性(平均數=4.506)。而遊客最不注重的前三名分別為餐飲價格應該是不昂貴的(平均數=4.220)整體景觀設計符合現代博物館的特性(平均數=4.209)服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求(平均數=4.134)。

表 4.3 遊客事前服務期望重要程度排序表

問項	變項	平均數	標準差	排序
1	整體景觀設計符合現代博物館的特性	4.20	0.63	24
2	服務人員應該是儀表整潔得宜	4.38	0.60	13
3	整體環境應該是清潔衛生	4.47	0.57	5
4	展示的方式應該要能增加對展示品的瞭解	4.50	0.56	4
5	參觀動線安排應該是流暢且寬敞	4.39	0.61	12
6	餐飲價格應該是不昂貴的	4.22	0.84	23
7	票價應該是不昂貴且合理的	4.36	0.71	15
8	服務人員應該能即時提供遊客服務	4.36	0.66	15
9	服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求	4.13	0.86	25
10	導覽人員的導覽的專業知識應該是很豐富	4.37	0.67	14
11	導覽人員的導覽解說方式應該讓遊客很容易瞭解和明白	4.41	0.68	9
12	展示區旁應該提供有足夠的椅子以供休息	4.29	0.69	21
13	燈光設備明暗程度應該是讓人感到適中	4.35	0.61	17
14	空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中	4.33	0.66	19
15	身心障礙服務應該是周延完善	4.41	0.63	10
16	服務台設置應該很明顯且容易到達	4.45	0.58	8
17	提供寄物、育嬰室、哺育室等應該是必要的	4.22	0.72	22
18	營業時間應該對遊客來說是適當的	4.34	0.67	18
19	停車空間足夠	4.40	0.73	11
20	聯外交通便利	4.47	0.67	6
21	動態的展示放映應該有趣味和教育性	4.50	0.61	3
22	展示品應該具有教育性	4.46	0.66	7
23	販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能	4.30	0.72	20
24	廁所環境應該可以讓遊客安心的使用	4.53	0.62	1
25	飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用	4.52	0.65	2

資料來源：本研究自行整理

遊客在事後的實際知覺方面如表4.4，最滿意的前三名分別展示品應該具有教育性(平均數=4.118)，動態的展示放映應該有趣味和教育性(平均數=4.088)，服務人員應該是儀表整潔得宜(平均數=4.085)。而遊客最不滿意的前三名分服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求(平均

數=3.614), 停車空間足夠(平均數=3.603), 餐飲價格應該是不昂貴的(平均數=3.374)。

表 4.4 遊客對事後實際知覺服務績效排序表

問項	變項	平均數	標準差	排序
1	整體景觀設計符合現代博物館的特性	4.03	0.67	7
2	服務人員應該是儀表整潔得宜	4.08	0.70	3
3	整體環境應該是清潔衛生	4.04	0.64	5
4	展示的方式應該要能增加對展示品的瞭解	4.04	0.71	5
5	參觀動線安排應該是流暢且寬敞	3.83	0.83	13
6	餐飲價格應該是不昂貴的	3.37	1.00	25
7	票價應該是不昂貴且合理的	3.75	0.90	18
8	服務人員應該能即時提供遊客服務	3.73	0.82	19
9	服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求	3.61	0.84	23
10	導覽人員的導覽的專業知識應該是很豐富	3.80	0.78	16
11	導覽人員的導覽解說方式應該讓遊客很容易瞭解和明白	3.78	0.80	17
12	展示區旁應該提供有足夠的椅子以供休息	3.64	0.97	22
13	燈光設備明暗程度應該是讓人感到適中	3.91	0.72	9
14	空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中	3.81	0.81	15
15	身心障礙服務應該是周延完善	3.68	0.89	21
16	服務台設置應該很明顯且容易到達	3.88	0.79	10
17	提供寄物、育嬰室、哺育室等應該是必要的	3.68	0.94	20
18	營業時間應該對遊客來說是適當的	3.88	0.86	10
19	停車空間足夠	3.60	1.06	24
20	聯外交通便利	3.94	0.87	8
21	動態的展示放映應該有趣味和教育性	4.08	0.76	2
22	展示品應該具有教育性	4.11	0.73	1
23	販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能	3.88	0.86	10
24	廁所環境應該可以讓遊客安心的使用	4.04	0.83	4
25	飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用	3.83	0.90	13

資料來源：本研究自行整理

4.3.2 服務品質問項差距分析

本小節將事後實際知覺的平均減去事前期望的平均得出服務品質問項的差距。表 4.5 可以發現每項的差距都呈負數，表示科博館內的各項服務品質，不管是設備、環境、人員等所提供之服務的應該再次的加強。而差距最大的為第 6 題-餐飲價格是不昂貴的和第 19 題-停車空間應該是足夠。由第 6 題來看，在餐飲價格方面，遊客覺得價格似乎是昂貴些，與其期望相距較大(-0.85)。推測遊客來博物館是以參觀、欣賞、教育及休閒娛樂為主，餐飲對他們來說是屬於次重要的，因此對餐飲價格要求平價即可。經過訪問得知科博館所有的餐飲都是屬於外包的，可能因為設立餐飲之廠商需支付租金給科博館，因此價格稍高些。而第 19 題停車空間問題，遊客覺得是不夠的，差距為(-0.81)。推測因為大部份的人是以開車和騎車來到科博館參觀(如表 4.2)，因此當假日人多時，大家又開車和騎車來參觀，而常造成停車位找不到或不足。除了空間不足外，發現停車管理者由於無法掌握車位的多少，常造成有空位卻不能停，或著必須等待管理者騎著電動腳踏車巡過一遍，才知道有無空位，此做法就使得遊客浪費時間在等車上。

表 4.5 服務品質問項差距分析表

問項	變項	事後實際知覺的平均	事前期望的平均	事後-事前的差距
1	整體景觀設計符合現代博物館的特性	4.04	4.21	-0.17
2	服務人員應該是儀表整潔得宜	4.09	4.38	-0.29
3	整體環境應該是清潔衛生	4.04	4.48	-0.44
4	展示的方式應該要能增加對展示品的瞭解	4.04	4.50	-0.46
5	參觀動線安排應該是流暢且寬敞	3.83	4.40	-0.57
6	餐飲價格應該是不昂貴的	3.37	4.22	-0.85
7	票價應該是不昂貴且合理的	3.75	4.36	-0.61
8	服務人員應該能即時提供遊客服務	3.73	4.36	-0.63
9	服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求	3.61	4.13	-0.52
10	導覽人員的導覽的專業知識應該是很豐富	3.80	4.37	-0.57
11	導覽人員的導覽解說方式應該讓遊客很容易瞭解和明白	3.78	4.41	-0.63
12	展示區旁應該提供有足夠的椅子以供休息	3.64	4.29	-0.65
13	燈光設備明暗程度應該是讓人感到適中	3.91	4.35	-0.44
14	空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中	3.82	4.33	-0.51
15	身心障礙服務應該是周延完善	3.68	4.41	-0.73
16	服務台設置應該很明顯且容易到達	3.88	4.45	-0.57
17	提供寄物、育嬰室、哺育室等應該是必要的	3.69	4.22	-0.53
18	營業時間應該對遊客來說是適當的	3.88	4.34	-0.46
19	停車空間足夠	3.60	4.41	-0.81
20	聯外交通便利	3.95	4.47	-0.52
21	動態的展示放映應該有趣味和教育性	4.09	4.51	-0.42
22	展示品應該具有教育性	4.12	4.47	-0.35
23	販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能	3.88	4.31	-0.43
24	廁所環境應該可以讓遊客安心的使用	4.05	4.53	-0.48
25	飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用	3.83	4.53	-0.7

資料來源：本研究自行整理

4.4 因素分析與信度分析

4.4.1 因素分析

因素分析在社會科學通常應用在三個層面上：(吳明隆，2001)

1. 顯示變項之間因素分析的組型(pattern)。
2. 偵測變項間的群組(clusters)，每個群組所包含的變項彼此相關很高，同質性較大，將關係密切的個別變項合併為一個子群。
3. 減少大量變數，使之成為一組包括變項較少的統計自變項(稱為因素)。

本研究採用主成份分析法(Principal Components Analysis)，並使用最大變異法(Varimax)轉軸，特徵值大於 1。經過分析，刪除不適合之題項，且因素負荷量小於 0.5 之題項也刪除。在事前期望的部份原共有 25 題，經過因素分析後則分成四個因素，分別命名為有形性、合理性、關懷性及設備運用性。共 19 題。而事後實際知覺的部份原共有 25 題，經過因素分析後則分為五個因素，分別命名為有形性、合理性、保證性、關懷性及設備運用性。共 22 題。經其分析如下表 4.6 期望之因素分析表和表 4.7 事後實際知覺之因素分析表：

表 4.6 期望之因素分析表

因素	問項	變項	因素負荷量	轉軸後平方和負荷量		
				特徵值	變異數百分比	累積變異數百分
有形性	2	服務人員應該是儀表整潔得宜	0.600	4.104	16.418	16.418
	3	整體環境應該是清潔衛生	0.622			
	4	展示的方式應該要能增加對展示品的瞭解	0.641			
	5	參觀動線安排應該是流暢且寬敞	0.735			
合理性	6	餐飲價格應該是不昂貴的	0.810	3.902	15.608	32.026
	7	票價應該是不昂貴且合理的	0.816			
關懷性	12	展示區旁應該提供有足夠的椅子以供休息	0.613	2.636	10.543	42.569
	13	燈光設備明暗程度應該是讓人感到適中	0.686			
	14	空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中	0.730			
	15	身心障礙服務應該是周延完善	0.697			
	16	服務台設置應該很明顯且容易到達	0.613			
	17	提供寄物、育嬰室、哺育室等應該是必要的	0.619			
設備運用性	19	停車空間足夠	0.587	2.424	9.697	52.265
	20	聯外交通便利	0.616			
	21	動態的展示放映應該有趣味和教育性	0.651			
	22	展示品應該具有教育性	0.676			
	23	販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能	0.587			
	24	廁所環境應該可以讓遊客安心的使用	0.733			
	25	飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用	0.749			

資料來源：本研究自行整理

表 4.7 事後實際知覺之因素分析表

因素	問項	變項	因素負荷量	轉軸後平方和負荷量		
				特徵值	變異數百分比	累積變異數百分
有形性	1	整體景觀設計符合現代博物館的特性	0.530	3.798	15.191	15.191
	2	服務人員應該是儀表整潔得宜	0.777			
	3	整體環境應該是清潔衛生	0.730			
	4	展示的方式應該要能增加對展示品的瞭解	0.591			
合理性	6	餐飲價格應該是不昂貴的	0.735	3.217	12.868	28.060
	7	票價應該是不昂貴且合理的	0.776			
保證性	8	服務人員應該能即時提供遊客服務	0.657	2.978	11.912	39.972
	9	服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求	0.662			
	10	導覽人員的導覽的專業知識應該是很豐富	0.696			
	11	導覽人員的導覽解說方式應該讓遊客很容易瞭解和明白	0.670			
關懷性	13	燈光設備明暗程度應該是讓人感到適中	0.664	2.630	10.519	50.491
	14	空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中	0.711			
	15	身心障礙服務應該是周延完善	0.731			
	16	服務台設置應該很明顯且容易到達	0.566			
	17	提供寄物、育嬰室、哺育室等應該是必要的	0.645			
設備運用性	19	停車空間足夠	0.522	2.327	9.306	59.797
	20	聯外交通便利	0.639			
	21	動態的展示放映應該有趣味和教育性	0.779			
	22	展示品應該具有教育性	0.769			
	23	販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能	0.710			
	24	廁所環境應該可以讓遊客安心的使用	0.641			
	25	飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用	0.579			

資料來源：本研究自行整理

4.4.2 信度分析

根據學者 Gay(1992)的觀點，任何測量或量表的信度系數如果在 0.9 以上，表示測驗或量表的信度極佳。而學者 DeVellis(1991)、Nunnally(1978)等人認為 0.7 以上是可以接受的最小信度，如果信度過低，在 0.6 以下則應重新訂研究工具或重新編排較為適宜。(吳明隆，2001)

本研究將事前期望服務品質與事後實際知覺服務品質各做信度分析，得到以下服務品質各因素之 Cronbach' 值。表 4.8 為事前期望服務品質各因素之信度分析表，表中各因素皆大於 0.6 的標準，有形性(0.76)，合理性(0.78)，關懷性(0.83)，設備運用性(0.86)。代表各因素之決定是可以信賴的。而表 4.9 事後實際知覺服務品質各因素之信度分析表，表中各因素也皆大於 0.6 的標準，有形性(0.72)，合理性(0.73)，保證性(0.82)，關懷性(0.82)，設備運用性(0.86)。代表各因素之決定是可以信賴的。

表 4.8 事前期望服務品質各因素之信度分析表

因素	問項	變項	Cronbach'
有形性	2	服務人員應該是儀表整潔得宜	0.76
	3	整體環境應該是清潔衛生	
	4	展示的方式應該要能增加對展示品的瞭解	
	5	參觀動線安排應該是流暢且寬敞	
合理性	6	餐飲價格應該是不昂貴的	0.78
	7	票價應該是不昂貴且合理的	
關懷性	12	展示區旁應該提供有足夠的椅子以供休息	0.83
	13	燈光設備明暗程度應該是讓人感到適中	
	14	空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中	
	15	身心障礙服務應該是周延完善	
	16	服務台設置應該很明顯且容易到達	
	17	提供寄物、育嬰室、哺育室等應該是必要的	
設備運用性	19	停車空間足夠	0.86
	20	聯外交通便利	
	21	動態的展示放映應該有趣味和教育性	
	22	展示品應該具有教育性	
	23	販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能	
	24	廁所環境應該可以讓遊客安心的使用	
	25	飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用	

資料來源：本研究自行整理

表 4.9 事後實際知覺服務品質各因素之信度分析表

因素	問項	變項	Cronbach'
有形性	1	整體景觀設計符合現代博物館的特性	0.72
	2	服務人員應該是儀表整潔得宜	
	3	整體環境應該是清潔衛生	
	4	展示的方式應該要能增加對展示品的瞭解	
合理性	6	餐飲價格應該是不昂貴的	0.73
	7	票價應該是不昂貴且合理的	
保證性	8	服務人員應該能即時提供遊客服務	0.82
	9	服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求	
	10	導覽人員的導覽的專業知識應該是很豐富	
	11	導覽人員的導覽解說方式應該讓遊客很容易瞭解和明白	
關懷性	13	燈光設備明暗程度應該是讓人感到適中	0.82
	14	空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中	
	15	身心障礙服務應該是周延完善	
	16	服務台設置應該很明顯且容易到達	
	17	提供寄物、育嬰室、哺育室等應該是必要的	
設備運用性	19	停車空間足夠	0.86
	20	聯外交通便利	
	21	動態的展示放映應該有趣味和教育性	
	22	展示品應該具有教育性	
	23	販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能	
	24	廁所環境應該可以讓遊客安心的使用	
	25	飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用	

資料來源：本研究自行整理

4.5 變異數分析

本研究針對性別、年齡、教育程度、職業、月平均收入、居住地和事前期望的服務品質四個因素(含有形性、合理性、關懷性、設備運用性)與事後實際知覺的服務品質五個因素(含有形性、合理性、保證性、關懷性、設備運用性)進行單因子變異數分析(One -Way ANOVA) , 以探討人口統計變數是否會對遊客服務品質期望及服務實際知覺有顯著的差異存在。

表 4.10 為人口統計變數對事前期望之變異數分析表，由表中可以發現年齡方面在關懷性 ($p=0.000$) 是呈現有顯著關係，經雪費 (Scheffe) 檢定發現 $P=0.013$ ，即年齡 26-35 歲的遊客比年齡 16-18 歲的遊客更注重科博館所提供之貼心且能關懷遊客的服務。教育程度方面在有形性 ($p=0.008$) 及關懷性 ($p=0.006$) 是呈現有顯著關係，有形性經雪費 (Scheffe) 檢定發現無顯著的差異。關懷性經雪費 (Scheffe) 檢定發現 $P=0.025$ ，即教育程度為研究所 (含以上) 比教育程度為高中/高職更重視科博館對遊客的關懷。職業方面在關懷性 ($p=0.01$) 是呈現有顯著關係，經雪費 (Scheffe) 檢定發現無顯著的差異。月平均收入方面在關懷性 ($p=0.007$) 及設備運用性 ($P=0.041$) 是呈現有顯著關係，經雪費 (Scheffe) 檢定發現也無顯著的差異。

表 4.10 人口統計變數對事前期望之變異數分析表

	性別	年齡	教育程度	職業	月平均收入	居住地
有形性	0.205 (0.651)	1.979 (0.081)	3.509 (0.008**)	1.363 (0.220)	1.346 (0.236)	0.749 (0.751)
合理性	0.985 (0.322)	1.787 (0.115)	1.524 (0.195)	1.021 (0.416)	1.840 (0.090)	1.472 (0.210)
關懷性	0.667 (0.415)	4.817 (0.000***) Scheffe: Y3>Y1	3.675 (0.006**) Scheffe: D5>D2	2.696 (0.01*)	3.01 (0.007**)	0.455 (0.768)
設備運用性	0.009 (0.923)	2.152 (0.059)	1.642 (0.163)	1.642 (0.070)	2.219 (0.041*)	0.729 (0.572)

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

資料來源：本研究自行整理

Y1 代表 16-18 歲

Y3 代表 26-35 歲

D2 代表高中/高職

D5 代表研究所(含以上)

表 4.11 為人口統計變數對事後實際知覺之變異數分析表，可以發現性別方面在合理性(p=0.036)及反應與保證性(p=0.030)是呈現有顯著關係，經 T 檢定發現在平均數方面在合理性，男性(3.68)比女性(3.49)更滿意科博館票價與餐飲價格的合理。而在保證性，男性(3.82)比女性(3.67)更注重科博館是否能解決問題及提供服務。年齡方面在有形性(p=0.035)及關懷性(p=0.000)是呈現有顯著關係。在有形性方面經雪費(Scheffe)檢定發現無顯著的差異。在關懷性經雪費(Scheffe)檢定發現P=0.007，即 16-18 歲的遊客比 19-25 歲的遊客更再意科博館所能給予他們的關懷。教育程度方面在合理性(P=0.019)及關懷性(p=0.000)是呈現

有顯著關係。在有形性方面經雪費(Scheffe)檢定發現無顯著的差異。在關懷性方面經雪費(Scheffe)檢定發現 $P=0.048$,即教育程度為國中/初中(含以下)的比教育程度為大學更注視科博館所賦予遊客的關懷。

表 4.11 人口統計變數對事後實際知覺之變異數分析表

	性別	年齡	教育程度	職業	月平均收入	居住地
有形性	0.048 (0.827)	2.421 (0.035*)	1.672 (0.156)	0.512 (0.825)	0.532 (0.784)	0.659 (0.621)
合理性	4.418 (0.036*) Scheffe: S1>S2	0.626 (0.680)	2.994 (0.019*)	0.577 (0.775)	0.904 (0.492)	1.411 (0.230)
保證性	4.765 (0.030*) S1>S2	2.055 (0.076)	2.355 (0.054)	0.586 (0.767)	0.917 (0.482)	0.194 (0.942)
關懷性	1.503 (0.221)	4.588 (0.000***) Scheffe: Y1>Y2	5.242 (0.000***) Scheffe: D1>D4	1.748 (0.097)	0.973 (0.443)	0.118 (0.976)
設備運用性	3.110 (0.079)	0.374 (0.867)	0.739 (0.530)	1.729 (0.101)	1.536 (0.165)	1.270 (0.281)

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

資料來源：本研究自行整理

S1 代表男性

S2 代表女性

Y1 代表 16-18 歲

Y2 代表 19-25 歲

D1 代表國中/初中(含以下)

D4代表大學

4.6 滿意度模式分析

本研究利用 Lisrel 統計軟體建立本研究之滿意度模式，以下針對

Lisrel 加以介紹。線性結構關係模式 (Linear Structure Relation) , 簡寫 LISREL。在 Lisrel 模式中利用四種變項, 其中包括二種潛在變項及二種觀察變數。在二種潛在變項中, 若被假定為「因」者稱為潛在自變項 (latent independent variables) 或稱為外因變項 (exogenous variables), 以 η 表示。若被假定為「果」者稱為潛在依變項 (latent dependent variables) 或稱為內因變項 (endogenous variables), 以 ζ 表示。在二種觀察變項中, 屬於潛在自變項 η 的觀察指標的稱為 x 變項。屬於潛在依變項 ζ 的觀察指標的稱為 y 變項。模式中還包括有三種誤差, 第一種為 x 變項的測量誤差, 以 ϵ 表示。第二種是 y 變項的測量誤差, 以 δ 表示。第三是潛在依變項 ζ 所無法解釋的殘差, 以 ν 表示。

本研究滿意度模式根據 3.2 節所擬定之研究假設構建之, 如圖 4.7, 其中共有四個潛在變項, 十二個觀察變項。第一個潛在變項為事前的期望 (外因變項), 並由四個觀察變項, 即有形性、合理性、關懷性、便利性、設備運用性所量測。第二潛在變項為事後實際知覺 (內因變項), 並由五個觀察變項, 即有形性、合理性、保證性、關懷性、便利性、設備運用性所量測。第三潛在變項為整體滿意度 (內因變項), 由一個觀察變項, 即整體滿意度所量測。第四潛在變項為忠誠度 (內因變項), 由二個觀察變項, 即是否願意再來參觀及是否願意推薦親友來參觀所量測。

4.6.1 模式變數

滿意度模式變數設定如下：

1. 潛在變項

(1) 內因變項

1：事後實際知覺

2：整體滿意度

3：忠誠度

(2) 外因變項

1：事前的期望

2. 觀察變項

(1) 內因變項

y1：事後實際知覺的有形性

y2：事後實際知覺的合理性

y3：事後實際知覺的保證性

y4：事後實際知覺的關懷性

y5：事後實際知覺的設備運用性

y6：整體滿意度

y7：願意再來參觀

y8：願意推薦親友參觀

(2)外因變項

x1：事前期望的有形性

x2：事前期望的合理性

x3：事前期望的關懷性

x4：事前期望的設備運用性

本研究模式圖如下圖 4.7：

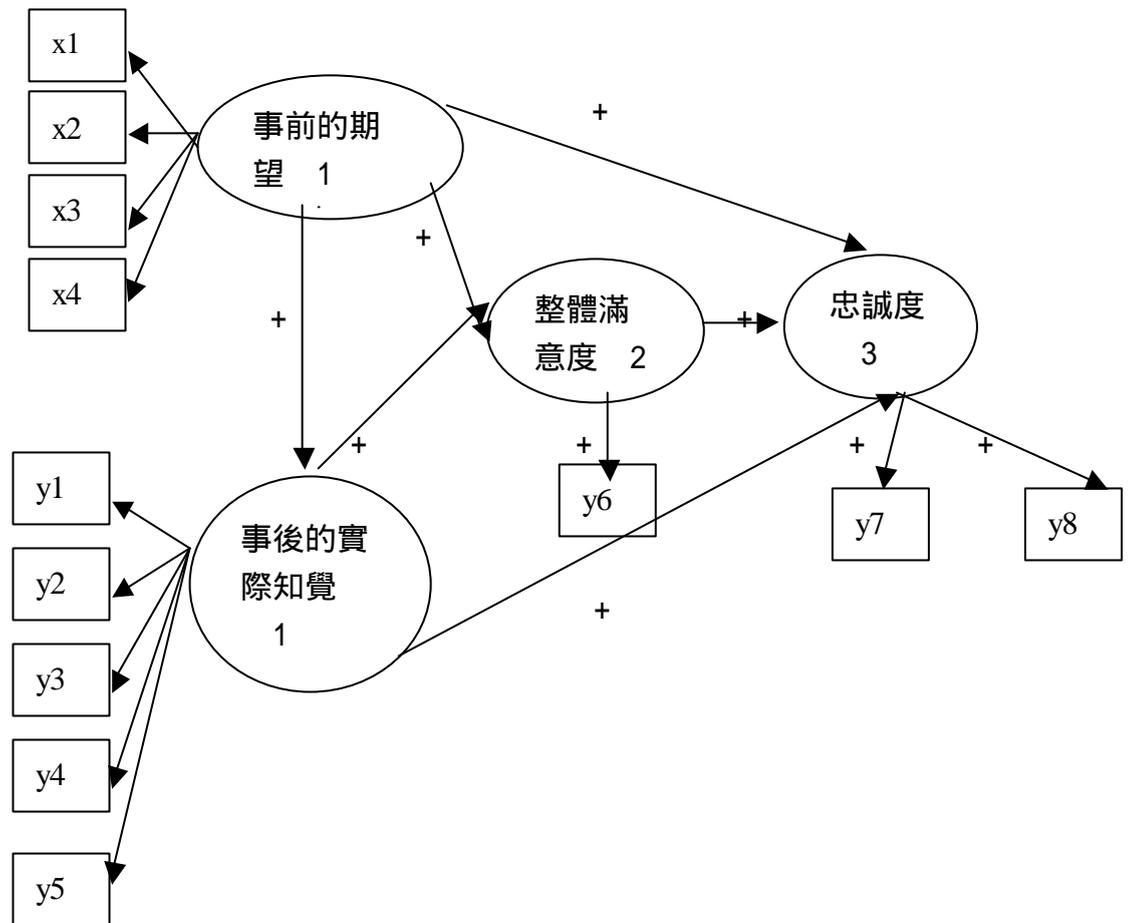


圖 4.7 研究模式圖

本研究使用 Lisrel 做為滿意度模式之分析工具,主要因為它有三個特點:

1. 可以估計多個相互關連的相依關係。
2. 能指出在相依關係中未觀察的觀念,並且解釋在估計過程中衡量的誤差。
3. 可以進行整體理論模式架構的適合程度。

4.6.2 滿意度模式適合度指標

Lisrel 提供整體模式適合度指標共有六種,以下針對各指標做一說明:(梁志隆,89;陳正昌,90)

1、卡方值(chi-square)與卡方值比率(chi-square Ratio)

卡方值越大,表示整體模式的配適與實際上資料的配適的情形越不好,反之若卡方值越小,表示整體模式的配適與實際上資料的配適的情形越好。但卡方值易受樣本大小影響,會使人容易一下就接受或拒絕虛無假設。所以並不適合做指標。而卡方值比率代表的是模式估計結果與期望的結果間的差距,一般而言,卡方值比率以小於 3 為模式的配適的理想值。

2、適合度指標(Goodness Of Fit Index-GFI)

GFI 指標代表模式的外在品質。GFI 數值介於 0~1 之間,該值越大代表

估計之模式越好。

3、調整後適合度指標(Adjusted Goodness Of Fit Index-AGFI)

AGFI 指標亦是代表估計模式的外在品質，其與 GFI 不同處乃是將 GFI 中自由度的數目加以調整。一般而言，AGFI 數值要在 0.9 或以上之模式才可接受。

4、平均方根殘差(Root Mean Square Residual-RMR)

RMR 指標代表模式的外在品質，RMR 越小，代表估計模式配適度越好。

5、平均近似值誤差平方根

(Root Mean Square Error Of Approximation-RMSEA)

RMSEA 指標代表模式的外在品質，一般而言，RMSEA 數值在 0.05~0.08 表示估計模式之間可以接受。

6、基準的配合指標(Normed Fit Index-NFI)

NFI 指標代表模式的外在品質，NFI 數值介於 0~1 之間，0.9 或 0.9 以上代表估計模式才可接受。

4.6.3 滿意度模式修正指標

模式修正是為了修正研究架構模式與母體模式間的誤差，並希望透過修正模式可以使研究模式中的參數能呈現顯著的意義。本研究滿意度

模式修正有三種，這三種指標在修正的過程中是需要用到。

1、卡方值比率

卡方值比率以小於 3 表示模式共變異矩陣和樣本共變異矩陣越接近。

2、T 值

T 值是絕對值要在 1.96 以上才算顯著，即顯著水準為 $p < 0.05$ 。

3、修正指標

主要是探測限制參數，對於每一個限制參數而言，若將改為自由參數 (即加以估計)，則模式卡方值將減少的量即為修正指標。

4.6.4 滿意度模式結果分析

1. 整體模式配適度

本研究進行整體滿意度模式之過程，首先根據研究假設建構之初始模式之估計，所得結果發現參數的共變異誤差若大於 3.54 就應該納入修正，因此，本研究經過修正指標與建議，針對部份參數修正後，再進行修正模式之估計，所得結果如表 4.12，由表 4.12 發現修正後整體模式的配適度方面，卡方值比率為 1.8，適合度指標 GFI 為 0.96，調整後適合度指標 AGFI 為 0.94，平均方根殘差 RMR 為 0.048，平均近似值誤差平方根 RMSEA 為 0.050，基準的配合指標 NFI 為 0.95，相較各項指標之配適

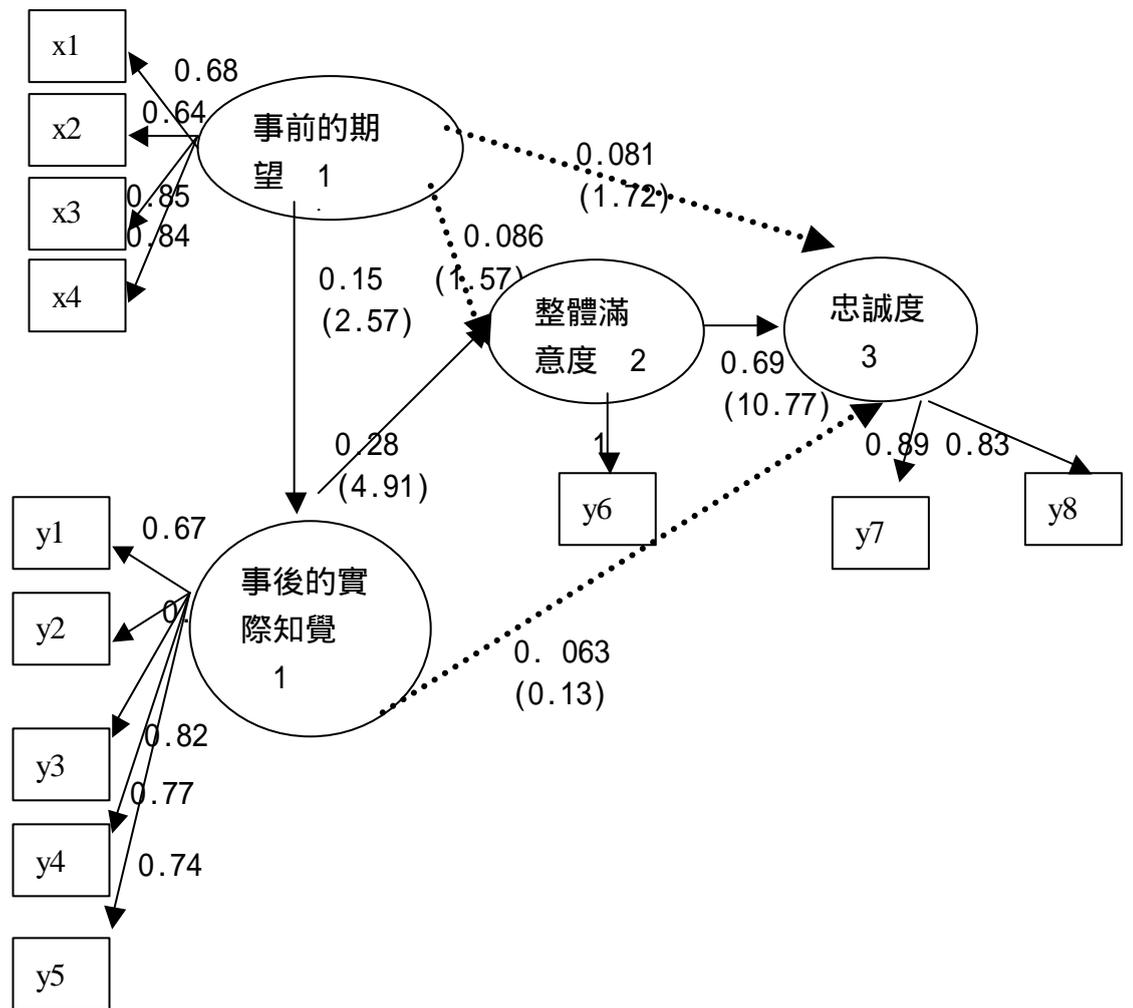
度接受範圍值，可知每一個指標都符合配適度可接受的範圍，代表修正後模式具有解釋研究問題之配適度。

表 4.12 滿意度整體模式配適度指標

	卡方值比率	適合度指標 GFI	調整後適合 度指標 AGFI	平均方根殘 差 RMR	平均近似值 誤差平方根 RMSEA	基準的配合 指標 NFI
測量範圍	1~3 之間	0~1 之間， 越大越好	0.9 或以上 才可接受	越小越好， 至少小於 0.1	0.05~0.08 之間可接受	0~1 之間， 0.9 或以上 才可接受
模式估計結 果	1.8	0.96	0.94	0.048	0.050	0.95

資料來源：本研究自行整理

圖 4.8 為修正後的模式路徑圖，由圖 4.8 發現模式估計結果與本研究之各項假設之關係方均相符合(即存在正向關係)。但是檢視各項關係之顯著性，則假設 2、假設 3 和假設 6 無法成立，以虛線代表，而假設 1、假設 4、假設 5 是成立的。圖中以實線代表。圖中事前的期望 1 對事後的實際知覺 1 相關路徑係數為 0.15，事前的期望對忠誠度相關係數為 0.081，事前的期望 1 對整體滿意度 2 相關路徑係數為 0.086，事後的實際知覺 1 對整體滿意度 2 相關路徑係數為 0.28，整體滿意度 2 對忠誠度 3 相關路徑係數為 0.69。事後的實際知覺 1 對忠誠度度 3 相關路徑係數為 0.063。



()中的數字代表T值

圖 4.8 修正後滿意度模式路徑分析圖

2. 因素參數估計分析

(1) 服務品質因素：

由表 4.13 發現在事前期望服務品質因素，各因素路徑係數皆介於 0.5~0.95 標準之間，即有形性(0.68)，合理性(0.64)，關懷性

(0.85) , 設備運用性(0.84)且各因素 T 值都達到顯著水準。在 R² 方面,除有形性及合理性兩構面分別為 0.47 及 0.40,使其解釋能力較低,其餘因素皆達顯著水準。

表 4.14 發現在事後實際知覺服務品質因素,各因素路徑係數皆介於 0.5~0.95 標準之間,即有形性(0.67),合理性(0.56),保證性(0.82)、關懷性(0.77),設備運用性(0.74)。且各因素之 T 值都達到顯著水準。在 R²方面,有形性與合理性兩構面分別為 0.45、0.31,使其解釋能力較低,其餘因素皆達顯著水準。

表 4.13 事前期望服務品質因素參數估計分析表

服務品質因素	路徑係數	衡量誤差	T 值	R ²
有形性x1	0.68	0.53	16.33*	0.47
合理性x2	0.64	0.40	7.99*	0.40
關懷性x3	0.85	0.72	9.24*	0.72
設備運用性x4	0.84	0.71	9.17*	0.71

*為 p<0.05 顯著水準

資料來源：本研究自行整理

表 4.14 事後實際知覺服務品質因素參數估計分析表

服務品質因素	路徑係數	衡量誤差	T 值	R ²
有形性y1	0.67	0.55	12.82*	0.45
合理性y2	0.56	0.69	10.91*	0.31
保證性y3	0.82	0.33	16.16*	0.67
關懷性y4	0.77	0.40	15.36*	0.60
設備運用性y5	0.74	0.45	14.06*	0.55

*為 p<0.05 顯著水準

資料來源：本研究自行整理

2、整體滿意度與忠誠度因素：

在整體滿意度方面(如表 4.15)，由於只有一個因素代表，因此，此因素路徑係數為 1，即完全代替整體滿意度。且 T 值亦達到顯著水準。在忠誠度方面，各構面路徑係數皆介於 0.5~0.95 標準之間，即願意再來參觀(0.89)，願意推薦親友參觀(0.83)，且各因素之 T 值都達到顯著水準。在 R² 方面皆達到 0.5 信度水準。

表 4.15 整體滿意度與忠誠度參數估計分析表

因素	路徑係數	衡量誤差	T 值	R ²
整體滿意度y6	1	-	26.57*	1
願意再來參 y7	0.89	0.21	16.33*	0.78
願意推薦親友參觀 y8	0.83	0.31	16.33*	0.69

*為 p<0.05 顯著水準

資料來源：本研究自行整理

3、潛在變項間參數估計分析

潛在變項間參數估計分析結果如表 4.16，其分析如下：

表 4.16 中，事前期望 1 對忠誠度 3 的路徑係數為 0.081，事前期望 1 對整體滿意度 2 的路徑係數為 0.086，事後實際知覺 1 對忠誠度 3 的路徑係數為 0.063，路徑係數未達到 0.5~0.95 之標準，且 T 值分別為 1.72、1.53、0.13 呈現不顯著的關係。而事前期望 1 對事後實際知覺 1 的路徑係數為 0.15，事後實際知覺 1 對整體滿意度 2 的路徑

係數為 0.28，整體滿意度 2 對忠誠度 3 的路徑係數為 0.69。路徑係數皆達到 0.5~0.95 之標準，且 T 值分別為 2.57、4.91、10.77 達到顯著的水準。

表 4.16 潛在變項間參數估計分析表

潛在變項	路徑係數	T 值
事前期望 1 忠誠度 3	0.081	1.72
事前期望 1 事後實際知覺 1	0.15	2.57*
事前期望 1 整體滿意度 2	0.086	1.57
事後實際知覺 1 整體滿意度 2	0.28	4.91*
整體滿意度 2 忠誠度 3	0.69	10.77*
事後實際知覺 1 忠誠度 3	0.063	0.13

*為 $p < 0.05$ 顯著水準

資料來源：本研究自行整理

4.6.5 研究假設之檢定

研究假設之檢定分析如下：

假設 1：事前的期望 1 對事後的實際知覺 1 有顯著正向的影響。

(1) 事前的期望 1 對事後的實際知覺 1 的路徑係數為 0.15。可以發現事前的期望 1 對事後的實際知覺 1 是呈正向關係。

(2) 由於 t 值為 2.57，大於 1.96 之標準，呈現為顯著性的。

基於上述兩點，事前的期望 1 對事後的實際知覺 1 是有顯著正向的影響，因此假設 1 成立。

假設 2：事前的期望 1 對忠誠度 3 有顯著正向的影響。

(1)事前的期望 1 對忠誠度 3 的路徑係數為 0.081
，可以發現事前的期望 1 對忠誠度 3 是呈正向關係。

(2)由於 t 值為 1.72，小於 1.96 之標準，呈現為不顯著性的。

基於上述兩點，事前的期望 1 對忠誠度 3 是並無顯著正向的影響，因此假設 2 不成立。

假設 3：事前的期望 1 對整體滿意度 2 有顯著正向的影響。

(1)事前的期望 1 對事後的實際知覺 1 的路徑係數為 0.086，可以發現事前的期望 1 對事後的實際知覺 1 是呈正向關係。

(2)由於 t 值為 1.57，小於 1.96 之標準，呈現為不顯著性的。

基於上述兩點，事前的期望 1 對整體滿意度 2 是並無顯著正向的影響，因此假設 3 不成立。

假設 4：事後的實際知覺 1 對整體滿意度 2 有顯著正向的影響。

(1)事前的期望 1 對事後的實際知覺 1 的路徑係數 0.28，可以發現後的實際知覺 1 對整體滿意度 2 是呈正向關係。

(2)由於 t 值為 4.91，大於 1.96 之標準，是呈現為顯著性的。

基於上述兩點，事後的實際知覺 1 對整體滿意度 2 是有顯著正向的影響，因此假設 4 成立。

假設 5：整體滿意度 2 對忠程度 3 有顯著正向的影響。

(1)整體滿意度 2 對忠程度 3 的路徑係數為 0.69，可以發現整體滿意度 2 對忠程度 3 是呈正向關係。

(2)由於 t 值為 10.77，大於 1.96 之標準，呈現為顯著性的。

基於上述兩點，整體滿意度 2 對忠程度 3 是有顯著正向的影響，因此假設 5 成立。

假設 6: 事後的實際知覺 1 對忠誠度 3 有顯著正向的影響

(1) 事後的實際知覺 1 對忠誠度 3 的路徑係數

0.063，可以發現後的實際知覺 1 對忠誠度 3 是呈正向關係。

(2) 由於 t 值為 0.13，小於 1.96 之標準，是呈現為不顯著性的。

基於上述兩點，事後的實際知覺 1 對忠誠度 3 並無顯著正向的影響，因此假設 6 不成立。

綜合而言，本研究發現事前的期望對事後的實際知覺是有顯著正向的影響，事前的期望對忠誠度並無有顯著正向的影響，事前的期望對整體滿意度並無顯著正向的影響，事後的實際知覺對整體滿意度是有顯著正向的影響，整體滿意度對忠誠度有顯著正向的影響，事後的實際知覺對忠誠度並無顯著正向的影響。

首先針對有顯著正面影響的假設來說，第一：事前的期望對事後的實際知覺事後的影響，遊客在參觀科博館之前與其參觀後的感覺，還算滿意，推測科博館在行銷上給予遊客的感覺與遊客實際參觀後並無相差很多。第二：實際知覺對整體滿意度的影響，遊客在參觀完科博館之後對科博館之整體滿意度，是給予正面的肯定。第三：整體滿意度對忠誠

度的影響，遊客在參觀完科博館之後，除了是正面的評價之外，也願意再次來科博館參觀且也願望介紹其親友來科博館參觀。

再則針對無顯著正面影響的假設來說，第一：事前的期望對忠誠度並無影響，顯示遊客的期望高低並不會影響其忠誠度。第二：事前的期望對整體滿意度並無影響，表示遊客還是要經過實際參觀之後才能知道科博館是否對他來說是滿意與否。第三：事後的實際知覺對忠誠度並無影響。表示遊客在參觀科博館完後，心中會先對科博館做出滿意的評價之後，才會做出是否願意再來以及是否願意介紹親友來參觀的決定。

第五章 結論與建議

5.1 結論

5.1.1 基本資料

遊客的基本資料在性別方面，男生佔 37.5%而女生佔 62.5%，男女比例有顯著的差異。年齡方面，以 16-18 歲及 19-25 歲的比率是比較高的。教育程度方面，以高中和大學的比率較高。職業方面，學生的比率幾乎佔將近 60%。月平均收入方面，以低於 15000 元最多。居住地方面，附近(台中市)是最多的。

綜合上述，來科博館參觀之遊客仍以學生佔大部份，表示科博館對遊客來說教育功能是重要的。

5.1.2 參觀型態

交通工具則以開車佔最多。如何得知科博館以親朋好友告知為最多。參觀次數以 2-4 次最多。假日來參觀佔最多。

5.1.3 服務品質問項重要程度排序

1. 遊客在事前的期望方面最注重的前三名分別為廁所環境應該可以讓遊客安心的使用，飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用，

動態的展示放映應該有趣味和教育性。而遊客最不注重的前三名分別為餐飲價格應該是不昂貴的，整體景觀設計符合現代博物館的特性，服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求。

2. 遊客在事後的實際知覺方面最滿意的前三名分別展示品應該具有教育性，動態的展示放映應該有趣味和教育性，服務人員應該是儀表整潔得宜。而遊客最不滿意的前三名分服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求，停車空間足夠，餐飲價格應該是不昂貴的。

綜合上述，在事前期望方面，安全的環境和展示設備的功能是遊客最注重的。而餐飲價格則是遊客最不重視的。表示安全而有教育意義的參觀環境是遊客最重視的。而餐飲是其次。在事後實際知覺方面，科博館內的展示，教育功能是一再被重視的。

5.1.4 服務品質問項差距分析

服務品質問項落差差距最大的為第6題-餐飲價格是不昂貴的和第19題-停車空間應該是足夠。表示科博館應該在餐飲方面的價格應有所調整，而停車空間也須重新規劃。由此本研究加入便利性和合理性有其研究價值。

5.1.5 滿意度模式分析

本研究的研究假設，假設 2、假設 3 和假設 6 是未成立的，而假設

1、假設 4、假設 5 是成立的。其敘述如下：

1.事前的期望對事後的實際知覺是有顯著正向的影響。假設 1 成立。

即遊客在參觀博物館事前的期望對參觀博物館後實際知覺有顯著正向的影響。

2.事前的期望對忠誠度並無有顯著正向的影響。假設 2 不成立。

即遊客在參觀博物館事前的期望對忠誠度並無顯著正向的影響。

3.事前的期望對整體滿意度是並無顯著正向的影響。假設 3 不成立。

即遊客在參觀博物館事前的期望對參觀博物館後整體滿意度無顯著正向的影響。

4.事後的實際知覺對整體滿意度是有顯著正向的影響。假設 4 成立。

即遊客參觀博物館後實際知覺對整體滿意度有顯著正向的影響。

5.整體滿意度對忠程度有顯著正向的影響。假設 5 成立。

即遊客在參觀博物館後整體滿意度對遊客的忠程度有顯著正向的影響。

6.事後的實際知覺對忠誠度並無顯著正向的影響。假設 6 不成立。

即遊客在參觀博物館後實際知覺對忠誠度並無顯著正向的影響。

5.2 建議

5.2.1 研究建議

由本研究結論可知，遊客對科博館餐飲的價格感到較為昂貴，經過訪問得知科博館所有的餐飲都是屬於外包的，由於是外包就有租金的壓力，導致部份廠商在價格定位是較高的(100~200 元之間)，但由於博物館是個提供知識、教育、研究的地方，餐飲並非其最主要之功能，因此建議科博館應與廠商重新議價、定位，讓餐飲價格調降，使遊客在享受知識之外，也可享受合理的飲食價格。而停車空間方面，發現除了空間不足和受地理位置限制外，停車管理者常需藉著電動腳踏車來回尋視一遍，才能得知有多少的停車空間，無法立即掌握車位的多少，常造成有空位卻不能停或必須等待。建議科博館應加強停車空間的擴大和管理並加強動線管理，使來參觀的遊客都能迅速停車且有足夠的停車空間。

在滿意度模式方面，科博館在軟硬體方面的需求與提昇，還有活動、展示、或著在人力資源的運用如：博物館內幹部與員工、義工的招募、培訓，可再作修正。譬如與其他機構合作，如：大學、圖書館和社區等...。或著運用電腦網路，將博物館資料傳送出去，並與其他博物館做資料交

流。因為一個博物館有豐富典藏和多樣性的活動，才能使博物館之功能更運用得宜。亦可使得博物館的研究、蒐集、展示、教育、休閒的功能更加彰顯。

由於科博館缺乏媒體宣傳：廣告、電視、報紙等，似乎很少看見，可能導致遊客在滿意度與期望方面，相差甚大，因此建議科博館加強此方面的推廣，讓遊客瞭解科博館有新的展示環境或展覽以及教育活動等。另外，科博館可以在舉辦新的活動或展覽時，可利用遊客所留下的資料(如：申辦家庭卡)，寄發活動宣傳單，使遊客再度回流到科博館參觀。除了遊客會再度來到科博館參觀外，遊客亦可提供親友新的訊息，增加其對科博館的忠誠度。

總體而言，博物館在蒐集、保存、研究的功能方面已相當充實，但針對館內之服務品質，仍須予以加強，達到質與量供需平衡之狀況，即可達至遊客最大之滿意度。

遊客是博物館最主要的營運基礎來源，每個遊客來參觀博物館的目的也不盡相同，科博館除了可透過訪問調查，也可運用現場觀察法，請專家學者、業者訪談和研究者一起來觀察遊客在博物館內現場使用之情形，並將量化之資料作一統整，以瞭解遊客之想法，以作為日後經營管理者改善之考量和依據。

5.2.2 後續建議

1. 本研究只有針對國立自然科學博物館來研究，未來可以針對同類型或著是不同類型的博物館做比較研究。
2. 由於 16 歲以下的遊客，不在本研究範圍，未來也可以探討 16 歲以下遊客的看法和態度。
3. 國立自然科博館很少看到廣告行銷，在現今講求行銷的時代，博物館的行銷也是個值得深入探討之問題。
4. 本研究針對國立自然科博館的服務品質來探討，而對科博館經營或是策略管理較少探討，日後可針對此方面來探討。

參考文獻

中文書目：

- 1.包遵彭、趙鍾孫、婁志清、羅珞珈譯(民 83) , 博物館概論 ,台北：正中書局。
- 2.方世榮(民 83) , 行銷管理學 ,東華書局。
- 3.李盈盈(民 87) , 博物館館員的組織目標認知、組織承諾與工作滿足之研究-以國立科學工藝博物館為例 ,臺南藝術學院博物館學研究所碩士論文。
- 4.李良達(民 87) , 服務高手 ,台北：時報出版。
- 5.吳育東(民 88) , 多變量統計方法應用於行動電話消費者購買行為與滿意度之研究 ,成功大學統計學研究所碩士論文。
- 6.吳明隆(民 90) , SPSS 統計應用實務 ,台北,松崗圖書資料股份有限公司。
- 7.沈淑貞(民 88) , 桃竹苗地區運動健身俱樂部服務品質與會員滿意度之研究 ,臺灣師範大學體育研究所碩士論文。
- 8.林美齡、蘇麗美編譯(民 83) , 博物館的文化觀光 , 博物館學季刊 ,第八卷,第二期。
- 9.林政弘,張沛華(民 84) , 我國博物館經營管理之探討 ,教育部。

10. 林淑萍(民 91), 航空公司網路訂位售票與顧客滿意之研究 - 以國內航線為例, 南華大學旅遊事業管理研究所未出版之碩士論文。
11. 胡蕙霞(民 82), 博物館觀光遊憩功能評估之研究, 中國文化大學觀光事業研究所碩士論文。
12. 胡蕙霞(民 87), 文化觀光的行銷導向, 新世紀 新方向-博物館行銷研討會論文集, 國立歷史博物館。
13. 陳國寧(民 78), 台閩地區公私立博物館概況調查, 行政院文建會
14. 秦裕傑(民 84), 現代博物館, 台北, 世界宗教博物館發展基金會
15. 徐同劍(民 85), 遊樂園區業服務品質與遊客再遊意願之研究, 大業工學院事業經營研究所碩士論文。
16. 高大剛(民 88), 非營利組織行銷溝通特質、顧客特質、服務品質與顧客態度關係之研究-以國立自然科學博物館為例, 逢甲大學企業管理研究所碩士論文。
17. 郭義復(民 89), 科學博物館的功能探討, 科技博物, 第四卷, 第五期。
18. 徐堅白(民 89), 俱樂部的經營管理, 揚智文化事業股份有限公司。
19. 徐純譯(民 89), 博物館實物基礎入門, 財團法人台灣省文化基金會, TIMOTHY AMBROSE AND CRISSPIN PAINE 原著。
20. 陳正昌、程炳林(民 90), SPSS、SAS、BMDP 統計軟體在多變量統計上

- 的應用(第二版)，台北，五南圖書出版公司。
21. 陳國寧 (民 90)，假日遊覽博物館-臺灣的博物館類型概述，臺灣月刊。
22. 梁志隆(民 89)，台北大眾捷運系統服務品質與顧客滿意度之研究，中山大學公共事務管理研究所碩士論文。
23. 張皆欣(民 88)，金門觀光產業服務品質與遊客滿意度之研究，銘傳大學管理科學研究所碩士論文。
24. 張譽騰編譯(民 83)，全球中博物館的未來-博物館學譯文選集，台北：稻鄉出版社。
25. 許君銘(民 83)，遊憩區服務品質模式之研究-以惠蓀農場為例，中興大學園藝研究所碩士論文。
26. 葉淑芳(民 88)，以讀者滿意度探討圖書館服務品質之研究，中華大學工業工程與管理研究所碩士論文。
27. 黃星榕(民 89)，影響服務品質主要構面之探討-以元智單一服務櫃檯為例，元智大學工業工程研究所碩士論文。
28. 黃俊英(民 89)，多變量分析，台北，中國經濟企業研究所。
29. 黃俊英、林義屏、董玉娟(民 88)，非營利組織顧客滿意模式之研究-以台南捐血中心為例，亞太管理評論，第四卷第三期。
29. 廖文伶(民 88)，我國休閒渡假中心服務品質實證之研究，交通大學經

營管理研究所碩士論文。

30. 樓永堅(民 87) , 顧客或學生?博物館觀眾的觀賞行為分析 , 新世紀
新方向-博物館行銷研討會論文集 , 國立歷史博物館。
31. 蔡政哲(民 85) , 非營利機構的服務品質之研究-以高雄市立美術館義
工運用為例 , 中山大學公共事管理研究所碩士論文。
33. 羅珽瑜(民 89) , 組織服務品質、形象與顧客滿意之研究-以台北市立
美術館顧客為樣本。臺北大學企業管理研究所碩士論文。
34. 交通部觀光局觀光年報 87-89 年

英文書目

- 1.Cardozo,R.N.(1965), “An experimental study of consumer effort, expectations and satisfaction”, Journal of Marketing Research, Vol.2, pp244-249.
- 2.Churchill,G.A.Jr. and Surprenant,C.(1982), “An investigation into the determinants of customer satisfaction”, Journal of Marketing Research, Vol.19, pp491-504.
- 3.Fornll,C.(1992),”A national Customer Satisfaction Barometer : The Swedish Experience “,Journal of Marketing, Vol.56(January),pp.6-21.
- 4.Fornell, Claes, Michael D. Johnson, Eugene W. Anderson, Jaesung Cha, and Barbara Everitt Bryant(1996),” The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose and Findings”. Journal of Marketing, Vol.60(Oct), pp7-18.

5. Garvin, D.A. (1984), "What does production quality really mean ?", Sloan Management Review .(Fall),pp.25-43.
6. Gronroos, C. (1983), "Also in Strategic Management and Marketing in the Service Sector", Marketing Science Institute.
7. Gronroos, C. (1984), "A Service Quality Model and Its Marketing Implications", European Journal of Marketing, Vol.18, No.4, pp36-44.
8. Helson, H. (1964). Adaptation-level theory, New York : Harper and Row
9. Juran, J.M. 1974. Quality Control Handbook ,New York :McGraw-Hill Book CO. pp2-9.
10. Juran, J.M. (1986) ,Juran's Quality Control Handbook, 4th ed. New York: McGraw Hill
11. Juran, J. M. (1992), "Juran on Quality by Design : The New Steps for Planning Quality into Goods and Services".
12. King, C.A. (1987), " A framework for a service quality assurance system. Quality Progress", (September), pp27-32.
13. Kotler, P. (1991), "Marketing management : Analysis, planning, implementation and control", (7th ed.,) New Jersey, Prentice-Hall, pp321-322.
14. Latour, S.A., and Peat N.C. (1979). Conceptual and Methodological Issue in Consumer Satisfaction Research, (6th ed.,) William Wilkie, Ann Arbor, MI: Association for Consumer Research, pp431-437.
15. Lawler, E.E. (1973), "Motivation in work organizations", California : Brooks/Cole Publishing Company, pp224.
16. Oliver & W.S Desarbo. (1988), "Response Determinants in Satisfaction

- Judgement”, Journal of Consumer Research, Vol.14, pp495-507.
17. Parasuraman, A., Zeithaml, V. and Berry, L. (1985), “A Conceptual model of service quality and its implications for future research”, Journal of Marketing, Vol.49, pp41-50.
18. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. (1985), “A conceptual model of service quality and its implications for future research”. Journal of Marketing, (Fall), pp44.
19. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and L.L. Berry. (1991), “Refinement of Reassessment of the SERVQUAL Scale”, Journal of Retailing, Vol.67, No.4 pp420-450.
20. Schreyer, R., and Roggenbuck, J.W (1978). “The Influence of experience expectation on crowding perceptions and social psychological carrying capacities”, Leisure Science, Vol.1, No.4, pp373-394.
21. Swan, J.E. (1977). “Consumer satisfaction with a retail store related to the fulfillment of expectation on an initial shopping trip, in consumer satisfaction, dissatisfaction and complaining behavior” In L. D. Ralph, (Ed.). Bloomington : Indiana University, School of Business. .pp10-17.
22. Weiner, (1985). “An attributional theory of achievement motivation and emotion”, Psychological Review, Vol.92, No.4, pp548-573.

附錄 1

博物館服務品質與滿意度之問題調查

親愛的受訪者：

您好，這是一份南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文的學術性研究問卷，本問卷在探討您對博物館的服務品質及其滿意度，請您針對個人參觀科博館後之實際感受回答。本問卷純屬學術研究之用，不作其他用途，誠摯地請您能撥冗填寫。

最後，衷心的感謝您的熱心支持和參與，並敬祝您：

健康愉快 事事順心

南華大學旅遊事業管理研究所

指導教授：陳勁甫博士

研究生：林怡安 敬上

第壹部份：

本部份之問題主要瞭解您對博物館之整體期望與實際滿意度之態度。請您在適當格位中勾選。

- 1、請問您來參觀自然科學博物館之前，您對理想的自然科學博物館整體的期望。

非常低 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 非常高

- 2、請問您來參觀自然科學博物館之後，您對實際上的自然科學博物館整體的滿意程度。

非常低 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 非常高

- 3、請問您願意再來參觀的機會是

非常低 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 非常高

- 4、請問您會願意推薦您的親朋好友來參觀的程度是

非常低 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 非常高

第貳部份：

本部份之問項主要在瞭解您心目中對一個理想的自然科學博物館所應具備的條件之期望態度。請針對下列各題陳述條件之重要性表達您的看法，您的選擇無關對錯，請您真實地反映您對理想的自然科學博物館的期望。

非常同意
同意
不同意
非常不同意

- 1、理想的科博館應該是整體景觀設計符合現代博物館的特性
- 2、理想的科博館的服務人員應該是儀表整潔得宜
- 3、理想的科博館整體環境應該是清潔衛生
- 4、理想的科博館所展示的方式應該要能增加對展示品的瞭解
(展示方式如：文字、圖片、模型、實體操作、互動媒體等...)
- 5、理想的科博館的參觀動線安排應該是流暢且寬敞
- 6、理想的科博館餐飲價格應該是不昂貴的
- 7、理想的科博館的票價應該是不昂貴且合理的
- 8、理想的科博館的服務人員應該能即時提供遊客服務
- 9、理想的科博館的服務人員應該是從未因太忙而忽略遊客的需求...
- 10、理想的科博館的導覽人員的導覽的專業知識應該是很豐富
- 11、理想的科博館的導覽人員的導覽解說方式應該讓遊客很容易瞭解和明白
- 12、理想的科博館其展示區旁應該提供有足夠的椅子以供休息.....
- 13、理想的科博館的燈光設備明暗程度應該是讓人感到適中
- 14、理想的科博館的空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中
- 15、理想的科博館的身心障礙服務應該是周延完善
(身心障礙服務如：殘障電梯、殘障坡道等)
- 16、理想的科博館其服務台設置應該很明顯且容易到達
- 17、理想的科博館提供寄物、育嬰室、哺育室等應該是必要的
- 18、理想的科博館的營業時間應該對遊客來說是適當的
- 19、理想的科博館應該是停車空間足夠
- 20、理想的科博館應該是聯外交通便利
- 21、理想的科博館內劇場放映，(如：太空劇場、立體劇場、鳥瞰劇場、環境劇場等)此種動態的展示放映應該有趣味和教育性
- 22、理想的科博館展示品應該具有教育性
- 23、理想的科博館的販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能
- 24、理想的科博館的廁所環境應該可以讓遊客安心的使用

25、理想的科博館的飲水設備應該可以讓遊客安心的飲用

第參部份：

本部份之問項主要在瞭解您實際參觀自然科學博物館後所感受到的服務滿意程度，請針對下列各題陳述之問項，表達您滿意或不滿意，您的選擇無關對錯，請您真實地反映您參觀自然科學博物館之後的感

非常滿意
滿意
不確定
不滿意
非常不滿意

- 1、實際上科博館是整體景觀設計符合現代博物館的特性
- 2、實際上科博館的服務人員儀表整潔得宜
- 3、實際上科博館整體環境清潔衛生
- 4、實際上科博館所展示的方式可以增加對展示品的瞭解
(展示方式如：文字、圖片、模型、實體操作、互動媒體等...)
- 5、實際上科博館的參觀動線安排是流暢且寬敞
- 6、實際上科博館的餐飲價格是不昂貴的
- 7、實際上科博館的票價是不昂貴且合理的
- 8、實際上科博館的服務人員能即時提供遊客服務
- 9、實際上科博館的服務人員是從未因太忙而忽略遊客的需求
- 10、實際上科博館的導覽人員的導覽的專業知識是很豐富
- 11、實際上科博館的導覽人員的導覽解說方式能讓遊客很容易瞭解和明白
- 12、實際上科博館其展示區旁提供有足夠的椅子以供休息
- 13、實際上科博館的燈光設備明暗程度是讓人感到適中
- 14、實際上科博館空調設備應該是讓人感到溫度冷熱適中
- 15、實際上科博館的身心障礙服務是周延完善
(身心障礙服務如：殘障電梯、殘障坡道等)
- 16、實際上科博館其服務台設置很明顯且容易到達
- 17、實際上科博館提供寄物、育嬰室、哺育室等是必要的
- 18、實際上科博館的營業時間對遊客來說是適當的
- 19、實際上科博館是停車空間足夠
- 20、實際上科博館是聯外交通便利
- 21、實際上科博館內劇場放映，(如：太空劇場、立體劇場、鳥瞰劇場、環境劇場等)此種動態的展示放映有趣味和教性
- 22、實際上科博館展示品具有教育性

- 23、實際上科博館販賣部提供的物品應該有寓教於樂的功能 ..
- 24、實際上科博館的廁所環境可以讓遊客安心的使用 .
- 25、實際上科博館的飲水設備可以讓遊客安心的飲用 .

第肆部份、個人資料：

- 1、您的性別是： 男 女
- 2、您的年齡是： 16-18 歲 19-25 歲 26-35 歲 36-45 歲 46-55 歲
55 歲以上
- 3、您的教育程度是： 國中/初中(含)以下 高中/高職 專科 大學
研究所(含)以上
- 4、您的職業是： 學生 軍、公、教 農林漁牧 工商業 自由業
家管 退休人員 其他
- 5、您的個人月平均收入是(學生或家管請以可支配零用錢來勾選)
15,000 元以下 15,001~30,000 元 30,001~45,000 元
45,001~60,000 元 60,001~75,000 元 75,001~90,000 元
90,001 以上
- 6、您的居住地離科博館是，**並請圈選哪個縣市**：
 附近(台中市)
 近程(台中縣、彰化、南投)**請圈選哪個縣市**
 中程(桃園、新竹、苗栗、雲林、嘉義、台南)**請圈選哪個縣市**
 遠程(基隆、台北、台東、宜蘭、花蓮、高雄、屏東、金門、馬祖、澎湖)
請圈選哪個縣市
 其他 _____
- 7、您知道科博館的原因是： 親朋好友告知 傳播媒體(電視、廣播、報紙等)
網路 其他 _____
- 8、您最近三年內到科博館參觀的次數： 第一次參觀 2-4 次 5 次以上
- 9、您通常是在： 假日 非假日 來參觀科博館。
- 10、您到科博館是 專程而來 旅遊途中的一站 順道經過 其他 _____
- 11、您是如何來到科博館 走路 坐公車 騎車 開車 其他 _____
- 12、您到科博館參觀的原因是(**可複選**)： 一般展覽 特別展覽 休閒、娛樂 教
育 其他
- 13、您到科博館參觀一起來的同伴是(**可複選**)： 單獨個人 家人、親戚
朋友、同事 學校團體 旅行社團體 公司團體
社會團體(宗教、社團、農會) 其他 _____

本問卷到此結束，非常謝謝您的幫助！