

東 海 大 學

工業工程與經營資訊學系

碩士論文

博物館服務提供與體驗間差異性之探討
-以國立科學工藝博物館為例

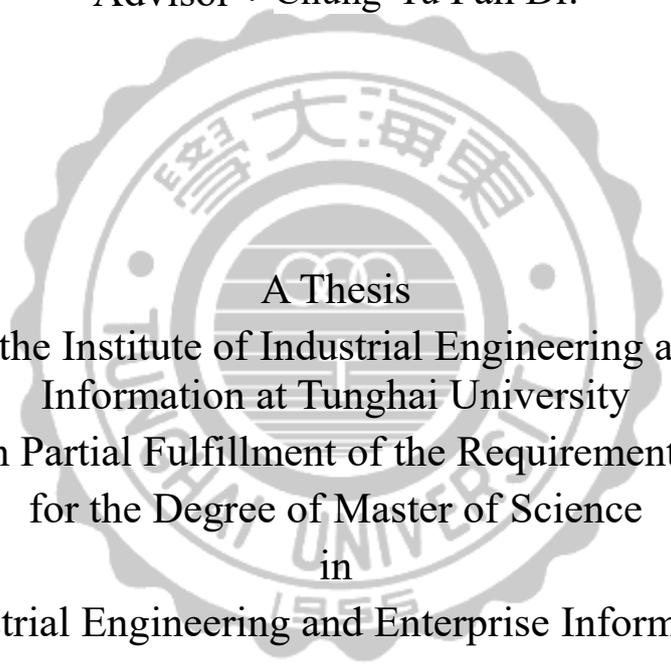
研 究 生：梁順景
指 導 教 授：潘忠煜 博士

中 華 民 國 一 〇 八 年 六 月

**Discussion on the Difference between Service Provision
and Experience, take the National Science and Technology
Museum as an Example**

By
Shun-Ching Liang

Advisor : Chung-Yu Pan Dr.



A Thesis
Submitted to the Institute of Industrial Engineering and Enterprise
Information at Tunghai University
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
in
Industrial Engineering and Enterprise Information

June 2019

Taichung , Taiwan

摘 要

隨著服務業蓬勃發展、民眾消費意識逐漸提高、市場競爭日漸激烈等因素，業者該如何提升服務品質來滿足消費者是一直被重視的問題。本研究結合「服務品質」、「SERVQUAL」及「顧客滿意度」三個面向，運用 Parasuraman、Zeithaml and Berry 提出的服務品質衡量模式(PZB 模型)，以有形性、反應性、保證性、關懷性、可靠性五個構面衡量民眾對國立科學工藝博物館入館前的期望服務與參觀後的感知服務之間的差距有無顯著的差異。除此之外，也探討了民眾個人特質對於期望服務、感知服務以及整體滿意度的影響。研究結果發現在 15 個服務屬性中，關於館內指標引導及餐點方面的服務與民眾的期望有落差，其餘皆在期望之上。在個人特質方面，依照來館民眾的不同，包括「性別」與「居住地」等因素在期望服務、感知服務與整體滿意度皆有顯著的差異性。透過問卷數據，科工館能以分析結果做為館內服務品質的檢定標準，同時將內部提供的服務品質提升。

關鍵字:服務品質、PZB、SERVQUAL、顧客滿意度、國立科學工藝博物館

ABSTRACT

The increasing awareness of consumer consumption and the market competition is more intense with the vigorous development of the service industry, and the problem has always been valued that how to improve the quality of service to satisfy the needs of consumers. This study combines the three aspects of "service quality", "SERVQUAL" and "customer satisfaction" and using the service quality measurement model (PZB model) which proposed by Parasuraman, Zeithaml and Berry with the Tangibles, Responsiveness, Assurance, Empathy, and Reliability five aspects to estimate whether the gaps between expected service and perceived service told by customers from visiting NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY MUSEUM have significantly different. Moreover, this study also talk about the influence from consumers' feature to expected service, perceived service and the whole satisfaction. The results of this study found that among the 15 service attributes, in addition that indicators and food in the museum are worse than which consumers expected, other attributes are above the expectations. In terms of personal feature, depending on the consumers coming to the museum, factors such as "gender" and "residence" are significantly different in expectations, perceived services, and whole satisfaction. Through the data of questionnaire, NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY MUSEUM can take the results of analysis as the verification standard in the museum, and improve the quality of the services at the same time.

Keywords: Service Quality, PZB, SERVQUAL, Customer Satisfaction, NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY MUSEUM

致謝

又到了鳳凰花開的季節，學生生涯隨著論文畫上了句點。論文能順利的完成，首先要感謝我的指導教授潘忠煜老師，老師給予學生廣泛的發揮空間，讓我們選擇各自有興趣的領域做研究，並從旁提供寶貴的意見與協助。很感謝老師不只提供課本上的知識，更多的是給予我們許多待人處世的經驗，讓我在這兩年期間受益良多。

在這兩年的日子裡，非常感謝研究所的各位夥伴讓我在課堂上能歡笑的度過，在許多熬夜的夜晚互相打氣。也感謝研究室的學弟妹們在有困難時給予建議及幫助，在我做研究的日子裡相互扶持。

最後，感謝我最親愛的家人，在這麼多年的求學過程中，有了你們生活上的支持與精神上的鼓勵，方使我無後顧之憂的順利完成學業，深深感謝你們的支持。

梁順景謹誌於

東海大學工業工程與經營資訊學系

中華民國一〇八年六月

目錄

摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
致謝.....	iii
目錄.....	iv
表目錄.....	v
圖目錄.....	vi
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究流程.....	2
第二章 文獻探討.....	4
2.1 服務品質定義與模式.....	4
2.2 服務品質的衡量.....	10
2.3 顧客滿意度.....	17
第三章 研究方法.....	20
3.1 研究架構.....	20
3.2 量表編制及研究範圍.....	20
3.3 問卷設計.....	21
3.4 分析方法.....	23
第四章 研究分析.....	25
4.1 樣本描述性分析.....	25
4.2 信度分析.....	27
4.3 科工館服務品質現況分析.....	27
4.4 民眾個人特質與期望服務品質之差異檢定.....	31
4.5 民眾個人特質與感知服務品質之差異檢定.....	34
4.6 民眾個人特質與對科工館的服務品質滿意度差異檢定.....	35
第五章 結論與建議.....	40
5.1 結論.....	40
5.2 建議.....	41
參考文獻.....	43
中文文獻.....	43
英文文獻.....	44

表目錄

表 2.1 SERVQUAL 量表	15
表 4.1 民眾基本資料	26
表 4.2 信度分析表	27
表 4.3 期望服務平均數排序	28
表 4.4 期望服務構面排序	28
表 4.5 感知服務平均數排序	29
表 4.6 感知服務構面排序	29
表 4.7 期望服務與感知服務差異性	30
表 4.8 期望服務與感知服務構面差異性	32
表 4.9 一年內參觀次數對期望服務關懷性變異數分析	32
表 4.10 年內參觀次數對餐點多元期望 Scheffe 法檢定	32
表 4.11 參觀後達到目的對期望服務反應性變異數分析	33
表 4.12 參觀後達到目的對即時服務期望 Scheffe 法檢定	33
表 4.13 參觀後達到目的對保證性期望變異數分析	33
表 4.14 參觀後達到目的對保證性期望問項變異數分析	34
表 4.15 居住地對感知服務有形性變異數分析	34
表 4.16 居住地對舒適環境感知 Tukey HSD 法檢定	35
表 4.17 居住地對整體有形性變異數分析	36
表 4.18 居住地對整體舒適環境 Tukey HSD、LSD 檢定	36
表 4.19 居住地對整體指標引導 Tukey HSD、LSD 檢定	37
表 4.20 性別對整體儀表整潔組別統計量	38
表 4.21 性別對整體儀表整潔 T 檢定	38
表 4.22 性別對整體迅速處理組別統計量	39
表 4.23 性別對整體迅速處理 T 檢定	39

圖目錄

圖 2.1 PZB 模型	12
圖 3.1 研究架構	20

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

隨著服務業的蓬勃發展、經營環境越來越競爭、時代的變遷、自我意識抬頭以及人民生活水準提高等因素，人們對於服務品質要求日益增加。服務業提供的服務具無形性(intangibility)、異質性(heterogeneity)、不可分割性(inseparability)以及易逝性(perishability)等四種特性(Parasuraman et al.,1988)，對業者而言，服務品質的維持並不是件容易的事，即使是相同的服務人員，在不同的時間、地點及面對不同的服務對象時，也會因情緒等因素的影響產生不同的服務狀態(Parasuraman et al.1985)。

本研究的研究場域為高雄國立科學工藝博物館，相較於傳統型的博物館，從前主要以收藏古物、珍藏稀有物品為主，隨著社會的改變，包括人們對知識及教育認知的提升、週休二日、國定假日等例假日的出現，部分家庭週末的親子活動不外乎到博物館參觀，同時博物館對科普教育的重視度也越來越高，為了與民眾們發展良好的互動關係，能讓來館的遊客感受度最深的便是給予良好的服務。因此在博物館的轉型中服務品質的重要性不斷被強調，不論是館內設備、服務人員或是餐飲等方面都會對來館的民眾造成影響。

不同於其他博物館的是，科工館內的展廳以互動式展示為主題。目前館內的展覽「莫拉克風災重建展示館」、「動力與機械」、「交通夢想館」、「奇幻太魯閣」等等皆是以互動式為主的。像「莫拉克風災重建展示館」最著名的是一段模擬當時土石流迎面而來的衝擊感，體驗者在空間中的感受彷彿身陷其中，感受到大自然的反撲。除此之外，也有符合年紀低的兒童的展廳，「交通夢想館」是許多小朋友喜歡到訪的地方，裡頭交通工具像是火車、汽車、遊艇、牛車、飛機等等，皆是透過螢幕民眾能自由駕駛的，有些設備也會因為維護的費用或安全性需有工作人員在一旁協助，提供民眾體驗時的服務。

因此當遊客到館內參觀時，整個展場，不論是服務人員、設施、環境等因素給予遊客的感覺會更為強烈，若沒有提供適當的服務，遊客對於整個參觀的過程便無法獲得較深刻的感受。因此，在提供服務上若能準確地抓

住顧客所期盼的，並做適切的應對服務使顧客滿意，來客率以及回客率便會相對地提升。因此博物館不能再以提供者為出發點，必須考慮到顧客的角度，依據來館民眾們的期望及體驗，發展符合顧客們的服務項目。

得到了民眾對科工館所提供服務之整體滿意度可以了解科工館服務品質現況，再分析民眾個人特質與服務品質的關係可以了解到民眾前來科工館的參觀目的以及不同背景的民眾對館內服務的需求。因此若能對以上三者深入探討，科工館在行銷上能得到更佳的效果，同時也能提升民眾的來館率及回客率。

1.2 研究目的

1. 分析民眾對科工館所提供服務之整體滿意度。
2. 探討民眾整體滿意度與服務品質間的關係。
3. 探討民眾個人特質與服務品質之間關係

1.3 研究流程

確立研究的目標及架構後，與高雄國立科學工藝博物館接洽，他們在2002年便做過這類的問卷調查，但當時的問項及整體內容尚未完整，於是經過幾次的往返與館內同事討論問卷的設計及題數後便著手進行問卷發放。由於時間的限制，發放問卷的時間皆在週末，因此平日來館的民眾不列入本研究的研究對象。透過館內同事的幫忙順利完成100份有效問卷的蒐集，接著運用統計軟體 SPSS 將問卷結果分析後，依照下列章節進行本研究的寫作。本研究分為五個章節，第一章為緒論，介紹本研究的背景、動機、目的；第二章為文獻探討，從過去的文獻中衍生出第三章；第三章為研究方法，主要呈現本研究的方法及架構；第四章為問卷的數據分析與說明；最後第五章是本研究提出的結論與建議。

1. 第一章-緒論:

主要包含研究背景與動機、研究目的以及研究流程。

2. 第二章-文獻探討:

本章蒐集與彙整服務品質、顧客滿意度、PZB 以及 SERVQUAL 相關文獻，透過整理與歸納建構出本研究的架構。

3. 第三章-研究架構:

依據本研究的動機與目的建立起研究架構。透過文獻探討參考相關領域的文章，以科工館內的服務提供者及顧客為考量，發展出適合的問卷。

4. 第四章-研究分析:

透過描述性統計、信度分析、變異數分析等分析方法詮釋問卷的數據。

5. 第五章-結論與建議:

將第四章的描述與以統整，說明本研究的總結論並給予整體與後續發展的建議。

第二章 文獻探討

本章依據本研究所需之理論及其架構，做文獻回顧的基礎。在各行各業中，都伴隨著服務的發生，而服務的好壞，影響的是顧客的回流率。本研究以國立科學工藝博物館為研究對象，基於該館的展場內容多為互動式展示，遊客參觀的過程不論是與服務人員、設備、環境皆有高度的互動，因此在服務方面，須做好完善的準備。本章分為三大部分，一為服務品質定義與模式，二為服務品質的衡量，三為顧客滿意度。

2.1 服務品質定義與模式

服務的定義

服務是一種難以捉摸且模糊的結構。長久以來，仍一直缺乏大眾所普遍認同的定義。美國行銷協會將服務定義為純銷售或配合一般商品銷售而連帶提供的各種活動、利益或滿足。服務的認定是比一般的商品還難以評估的，其特性是以顧客消費前的期望與其消費後的感受是與否來斷定。除此之外，還包括了生產與傳送的過程，洪順慶（2001）提出，為完成服務的工作，服務的系統包括服務作業系統與服務傳送系統，服務作業系統由技術核心、實體環境及人員所組成，而服務的傳送系統包括顧客、實體環境、人員及服務本身。Parasuraman et al.（1985）所做的探索性研究指出，服務「類似於態度，是顧客對於事務所做的整體評估」。Juran（1986）認為，服務是為他人而做的工作。Kotler（1991）指出，「服務是一個組織提供給另一個群體的活動或利益，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」。李良達（1998）認為，服務是一種態度、情緒和倫理。態度包括尊重、體諒、接納；情緒包含勞動、表達；倫理包含人際關係、群己倫理。方世榮（1993）提出，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）。透過上述論點我們可以得知無論是利益、態度、情緒、倫理等，皆是我們無法觸碰到的，而 Kotler（1991）所提及「服務的產生可能與某一實體產品有關」、方世榮（1993）提及「有形財、附加

服務有形財」也說明了在某種情況下服務是有形的，因此可以說服務同時涵蓋了實體的有形性與態度和感受的無形性。

服務的特性

Parasuraman et al. (1985) 認為，服務具有無形性、不可分割、異質性、易逝性四項特性。

1. 無形性 (intangibility) :

像上述 Kotler (1991) 所述，服務大多是無形的，在購買前顧客是無法看到、摸到、聽到、感覺到或聞到。在顧客銷售前服務無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希望獲得保證或藉由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時發生的，而實體產品則須先經過製造、儲存、配送、購買等一連串的過程，最後送至消費者手中使用，而實體產品的生產與消費一般來說不會同時發生。但由於服務的不可分割性，在提供服務時，服務人員、對應的設備以及顧客三者必須同時在場，而影響服務品質的重要因素為三者間互動的關係。服務提供者若可將服務同時提供給更多人享用，可以因此改善這個限制。

3. 異質性 (heterogeneity) :

服務常會依照服務提供者、服務的提供時間、服務的提供地點或環境而有不同。尤其隨著不同的情緒或態度，服務提供者也會提供不同的服務。

4. 易逝性 (perishability) :

與一般產品不同的是服務無法儲存、無法以存貨的方式來調整供需，顧客也無法多購買一些，因此常常無法滿足顧客，造成對服務品質難以評估。

服務品質的定義

提到服務，就必定會提到服務品質，因為品質的好與壞很難定義，尤其在服務業更是難以界定，只有靠親自接觸體驗才能瞭解。在服務業中，服務品質長久以來一直是一項重要的課題，在競爭激烈的大環境裡，提供優良品質的服務是企業永續生存的重要策略。美國行銷科學協會(Marketing Science Institute)指出，基本上服務品質是一個相當水準，而非絕對的觀念，

顧客對企業服務品質是否滿意，乃決定於其對事前服務品質所抱持的期望（事前期望），與事後感覺到的服務（知覺績效）之間的比較，若企業的實際表現高過顧客的事前期望，則服務使顧客滿意，屬於高服務品質，反之則為低服務品質。而品質會依不同領域而有不同的定義，以生產業為例，品質大多指產品品質，例如符合規格、具備功能、故障率及耐用率等。Garvin (1984) 將品質分五種觀點來定義：

1. 哲學上的觀點：

品質是無法被明確的定義，需透過體會才能感受得到。

2. 以產品為基礎的觀點：

品質是精準且可以被衡量的，產品的差異來源取決於本身屬性和要素。

3. 以使用者為基礎的觀點：

使用者可以決定品質的好壞，若產品或服務能滿足使用者，則被視為好的品質。

4. 以製造為基礎的觀點：

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. 以價值為基礎的觀點：

以價格和成本的概念來探討品質，品質亦指在可以接受的價格或成本範圍之內，滿足消費者與提供績效利益。

Parasuraman et al. (1985) 認為，服務品質即是當績效服務確實符合顧客期望服務時，兩者之間無任何差距。而良好的服務品質及績效服務超越顧客所期望的服務，因此延伸成為「服務品質認知連續帶」的觀念，他們認為服務品質是購買前的期望、認知的過程品質和認知的結果品質三項的乘積，同時將感知服務品質視為一連續帶，至於顧客對服務品質的認知會坐落於連續帶構面上，則取決於滿足顧客期望的程度。如果期望未被滿足，顧客接受的服務品質會是不滿意的，且隨著不滿意差距的擴大，會逐漸偏向完全不能接受的服務品質；如果期望被滿足，顧客接受的服務品質會是滿意的；如果期望被超越，顧客的感知服務品質顯示結果是非常高的，且隨著其中差距的擴大，逐漸往理想品質接近。King (1987) 認為，品質是依照使用者的需求與期望來設計的，即是以使用者為基礎的方法，並藉由此

發展出產品的標準與規格，即以產品、價值為基礎的方法，並且在製程中檢驗產品規格與標準之間是否一致，若不合標準的產品再進一步分析其不合標準的原因後再依照規定修改。Juran (1992) 提出，品質好壞在於產品在使用期間是否滿足顧客的需求，其定義也反應出品質是以顧客為期望的導向。張敏慧 (2005) 認為，服務品質是以對顧客需求之服務期望，再加上過去的親身感受經驗，以達到服務期望水準，若無法達到，則無法接受品質。鄧維兆與李友錚 (2007) 表示，與一般有形的商品相比，服務品質的更難以衡量，因為服務品質衡量是將顧客本身的服務期望水準與實際接受服務後的感受進行差距分析。若實際服務感受沒有達到服務期望水準，該品質無法被接受；反之符合服務期望水準，則為滿意之品質，若超過服務期望水準，該品質為理想品質。

服務品質是一種模糊且容易忽略的構造，且大部份具有無形性、無標準性及生產與消費同時發生性，因此與實體產品相比較難以被衡量或評估。換句話說，服務品質優劣的衡量，遵循顧客的感覺而定。因此總結上述論點，雖然對服務品質的定義有許多不同的看法，仍有以下的共通點：

1. 相較於實體產品的品質，服務的品質是較難做評估的。
2. 對服務品質的認知結果是依照使用者對於服務的期望與實際感受的服務間的差距加以比較。
3. 對於品質的評估不能完全取決於服務的最終結果，服務提供過程的評估也應該被列入考量範圍。

服務品質構面

從過往研究對服務品質的論點可以發現，它涵蓋了諸多面向，在構面上不同研究給予的觀點以及分類也有所不同，以下針對各研究提出的服務品質構面進行探討。Sasser et al. (1978) 依據服務業的作業特性提出了服務品質的三個面向，分別是材料、設施以及人員的水平，而這種三分法不僅包含了服務品質的結果，也涵蓋了服務品質的提供方式。依照這三個面向劃分為七構面，即時性、一致性、安全性、便利性、完整性、調節性與態度。

1. 即時性：在使用者期望的時間內完成服務。
2. 一致性：給予標準化服務，不因不同人、事、時、地而有所差異。
3. 安全性：使用者對服務可信賴的程度。

4. 便利性：指交通的便利與否。
5. 完整性：指服務設備供應齊全的部分。
6. 調節性：根據不同使用者的需求適當調整服務內容。
7. 態度：服務人員親切有禮的態度。

Crosby (1979) & Garvin (1983) 均提出服務與實體產品對於品質在性質上的差異，服務無法像實體產品一樣有客觀的標準做為依據，如耐久度、不良品等。服務品質具有無實體性 (intangibility)、異質性 (heterogeneity) 及生產與消費之不可分割性 (inseparability of production and consumption)，而且它是一種抽象的概念，因此如何適當的衡量這種抽象概念成了學術上與管理實務上重要的課題。Rohrbaugh (1981) 認為，服務品質與結構、過程及結果三個構面有關，各構面定義如下：結構指服務有形性的部分，如設施、設備及人員；過程指使用者與服務人員之間的互動；結果意指最終使用者是否得到其所要求的利益。Gronroos (1983, 1984) 以二部份分類服務品質，一為技術性品質 (Technical Quality)：透過服務使用者得到了什麼，是服務提供者和使用者之間相互影響的結果。二為功能性品質 (Functional Quality)：品質該如何被傳遞，即服務互動、傳達的過程。Armistead (1985) 認為，服務品質涵蓋了組織、人員、流程、設備及物質五項要素。

Martin (1986) 將服務品質分為程序構面 (procedural dimension) 與友善構面 (convivial dimension) 兩類，程序構面為技術面傳遞系統應具有的特性，如：便利性、即時性、溝通、監督、使用者回饋等；友善構面指服務人員與使用者建立友善關係的能力，如：態度、肢體語言、引導、問題解決、關注等。Churchill & Surprenant (1982) 認為，服務品質是使用者對於服務的滿意度。Juran (1986) 以內部品質 (internal qualities)、硬體品質 (hardware qualities)、軟體品質 (software qualities)、即時反應 (time promptness) 及心理品質 (psychological qualities) 五構面描述服務品質。

眾觀上述研究，在分類過程中，由於服務品質的構面尚未被解釋得很清楚，因此大多數的研究提到的都屬於定義或是將服務品質進行大方向的分類。而從這些研究可以發現，儘管各研究的定義及構面分類方式有所不同，「服務人員與顧客之間的互動」、「服務人員對顧客的了解性」、「服務被完整地傳達及詮釋」，是眾多文獻都提及的部分，後續的研究也逐漸朝此方

向衍伸。Parasuraman et al. (1985) 整理出十項服務品質衡量構面：

1. 可靠性：指提供服務過程的一致性、可依賴性及可信任性。
2. 勝任性：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：指服務人員提供服務的意願、態度和即時性。
4. 接近性：顧客容易接觸且方便到所提供的服務設施，容易獲得服務。
5. 有形性：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：指服務人員願意且樂於傾聽顧客的意見，並以顧客聽得懂且瞭解的話語來交談。
7. 安全性：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：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：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：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。

相較於 Sasser (1978) 先前提出的七個構面，PZB 將服務品質做進一步的劃分，在服務的即時性、可靠性、便利性、安全性以及禮貌性是兩者都有提到並具有相同的解釋內容。而體認到服務的提供者與顧客之間的互動影響後，P.Z.B. 在後續十個構面中特別將服務的信用、服務者對顧客的了解及勝任加入構面之中，使該時刻的服務品質構面面相較多但相對詳細。Parasuraman et al. (1988) 根據當初的十個構面，將溝通性、信用性、安全性、勝任性、禮貌性合成保證性，融合瞭解性及接近性發展出關懷性。

1. 有形性：實體外觀的部分，例如：機構提供的設施、設備、人員和外在溝通等等。
2. 可靠性：機構能可靠與準確地執行以承諾的服務能力，例如：機構能正確的執行所承諾之服務，並讓使用者認為機構是可靠的。
3. 反應性：服務人員願意及時供應服務的意願，例如：總有高度意願提供服務等。
4. 保證性：服務人員的知識、禮貌及給人信心與信任的能力，例如：對使用者尊重、有禮貌且在提供服務時能給予信任與安全感。
5. 關懷性：機構與服務人員提供個別化關心的能力，例如：敏感度高，並且

盡力地瞭解使用者的需求。

2.2 服務品質的衡量

一個組織若要符合顧客的期望，必須先了解自身提供的服務是否能滿足顧客。因此界定完服務的構面後，需要透過適當的工具來衡量，檢視在服務提供者以及顧客兩者不同標準之間所認知服務的差距。經由 2.1 服務品質定義與模式我們可以得知服務是由顧客本身體驗後給予的回饋來定義的，本研究因此應用「PZB 模型」與「SERVQUAL 量表」兩個以顧客為導向的衡量工具，探討研究對象的服務品質。

2.2.1 PZB模型

Parasuraman et al. (1985) 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。在這個模式裡，可以找到造成服務品質不佳的五個缺口，這五個缺口是服務業者的服務品質始終無法滿足顧客需求的原因，因此若要滿足顧客的需求，就必須強化正向缺口、消除負向缺口。其中缺口一到缺口四是由業者本身造成的，屬於服務提供者的服務與實際感受之間的差距，而缺口五則是顧客期望與實際認知的差異。

1. 缺口一：消費者對服務的期望與管理者對顧客的知覺之間的缺口。

缺口的產生為服務業管理當局不能完全瞭解顧客期望的服務品質所造成，因此發展出來的服務觀念自然不能滿足消費者所期望的價值，故而影響消費者於事後對服務品質的認知。這項差距大小與以下三項組織因素密切相關：

- (1)行銷研究的導向
- (2)向上溝通
- (3)管理層級數

2. 缺口二：管理者知覺的顧客期望與其所訂定的服務品質規範間的缺口。

由於資源限制、市場狀況等因素，因此即便服務業者正確地察覺到消費者對服務的期望，他們還是難以達成或超越消費者的需求。因此管理者若沒有訂定服務品質的目標水準來了解對顧客的期望，對於服務品質便會缺乏承諾且無法符合顧客期望。這項差距之大小與以下四項組織要素密切相關：

- (1)企業對服務品質的承諾
- (2)目標設定
- (3)作業標準化程度
- (4)可行性認知

3. 缺口三:公司的服務品質規範與實際提供服務之間的缺口。

即便公司已有詳細明確的服務品質規範，傳遞過程中會因為員工的績效差異以及顧客的參與，容易使得系統受到許多不確定因素的影響，導致標準難以達成。因此缺乏團隊合作、不適當的員工、不足的訓練等都是造成此缺口的原因。這項差距之大小與以下七項組織要素密切相關：

- (1)團隊合作
- (2)服務人員勝任力
- (3)技術與設備密切配合程度
- (4)服務過程控制力督導
- (5)控制系統服務
- (6)角色的衝突服務
- (7)角色的模糊

4. 缺口四:公司所提供的服務和外部溝通之間的缺口。

缺口的產生是由於員工對於顧客不足的承諾與缺乏資訊，因為廣告或其他溝通媒體的運用，會影響顧客對服務的期望，同時也影響顧客對服務品質的感受，因此業者在做外部溝通時，不可過於誇大，避免造成消費者期望過高也可能導致所提供服務與外部所體認的服務間產生差距。

5. 缺口五:顧客對服務的期望與事後認知的服務之間的缺口。

此缺口是其它四個缺口的函數，即 $gap5=f(gap1, gap2, gap3, gap4)$ 。缺口的產生即顧客對於服務的期望與實際認知間的差距，當顧客認知的服務超過期望時，他的感受就是良好的服務品質，反之則是差的服務品質。因此可以得知若要使顧客達到滿意的服務品質，就必須縮小缺口五，因為顧客對服務的期望和認知間的差距決定顧客對服務品質滿意的程度。而服務品質的高低取決於消費者對於服務的感受超過期望的程度，這就是 PZB 定義的服務品質，如圖 2.1 所示。

綜合以上所述，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，包括過去的經驗、企業形象及口碑的影響等等。若顧客期望的服務低於實際的服務水準，則顧客對服務品質水準會有較高的評價；反之將產生較低的評價。顧客的滿意度與服務品質有密不可分的關聯，服務品質的好壞，也影響著顧客的滿意程度的高低。由於服務品質並沒有一個標準值，因此要能衡量服務品質必須依照場域制定一個準則，在 PZB 的模型中，以五構面為分類的 SERVQUAL 量表作為衡量的基準。

2.2.2 SERVQUAL 量表

隨著服務品質的重要性日益增加，Parasuraman et al. (1985, 1988) 提出一個服務品質量表 SERVQUAL 與對服務品質的定義—「顧客的認知品質與期望品質之差異」，提出十個缺口的服務品質模式，說明了服務品質的形成，其衡量構面包括可靠性 (Reliability)、勝任性 (Competence)、反應性 (Responsiveness)、接近性 (Access)、禮貌性 (Courtesy)、溝通性 (Communication)、信譽性 (Credibility)、安全性 (Security)、瞭解性 (Understanding) 與有形性 (Tangibility) 10 個服務品質構面為基礎。Parasuraman et al. (1988) 將原先用來衡量服務品質的十個構面簡化為有形性 (Tangibles)、可靠性 (Reliability)、反應性 (Responsiveness)、保證性 (Assurance) 以及關懷性 (Empathy) 與 22 題問項。修正後的服務品質量表，即為 SERVQUAL 量表。

如前所述的定義，服務品質 (Service Quality, SQ) 是指顧客對於服務結果之感知品質 (Perceived Quality, PQ) 與期望品質 (Expected Quality, EQ) 之間的差異程度。因此，此一量表由評量服務表現之期望品質與察覺品質的兩個因素表所建構而成，並以衡量感知品質的分數減去期望品質的評量分數以評定服務品質 ($SQ = PQ - EQ$)，若 SQ 的分數為正值，即表示服務的實際表現優於預期，顧客對服務的感覺是滿意的；反之，若 SQ 的分數為負值，表示顧客認為服務的結果或表現是不如預期的，對該服務品質評價是不滿意的。

SERVQUAL 量表被提出之後，由於它是以量化的方式來評量服務品質，打破了從前認為「服務品質難以具體衡量」的迷思，因此國內外相繼出

現越來越多相關的研究。江淑芳(2002)提出，以知覺品質減去期望品質來衡量博物館之服務品質，觀眾對館內的期望服務高於實際感受的服務，另外人口變項對期望品質、感知品質及服務品質的滿意度也均有顯著的差異。余泰魁等人(2006)提出，以相同量表衡量衛生所的服務品質，不同行政區之衛生所的服務品質，以鄉級之衛生所的整體服務品質為最佳，市級次之，鎮級再次之，且鄉級之衛生所於保證性、可靠性、反應性三項指標變項均優於另二級的衛生所。

Donnelly et al. (2006) 提出，英國警察的服務品質服務表現與民眾的期望是有顯著的落差，在符合服務規範所訂的標準及對民眾承諾的部分也都有缺口產生。Yousapronpaiboon & Johnson (2013) 提出，對於泰國之公、私立醫療院所的服務品質，病患認為私立醫院的服務品質較公立醫院佳，其中以使用先進的醫療設備最為民眾所期待。Chatzoglou et al. (2014) 提及，希臘郵政服務的品質在相同量表下，顧客對郵政服務表現是不滿意的，且顧客與經理人員對服務表現的察覺感受有顯著的差異。因此在測量服務品質上，SERVQUAL 被認為是可靠和廣泛使用的工具，當應用於各種行業以測量消費者對服務品質的感知時，它具有高度的可靠性，同時也提供了全面服務概念化的品質與儀器，以衡量感知的服務品質。SERVQUAL 量表包括服務品質的五個構面，如表 2.1 所示：

表 2.1 SERVQUAL 量表

構面	定義
有形性 (Tangibles)	實體外觀的部分，例如：機構提供的設施、設備、人員和外在溝通等等。
	XYZ has up-to-date equipment XYZ's physical facilities are visually appealing XYZ's employees are well dressed and appear neat Clean and comfortable environment of the XYZ
可靠性 (Reliability)	機構能可靠與準確地執行以承諾的服務能力，例如：機構能正確的執行所承諾之服務，並讓使用者認為機構是可靠的。
	When XYZ promises to do something by a certain time, it does so. When you have problems, XYZ is sympathetic and reassuring. XYZ is dependable. XYZ provides its services at the time it promises to do so. XYZ keeps its records accurately.
反應性 (Responsiveness)	服務人員願意即時供應服務的意願，例如：總有高度意願提供服務等。
	XYZ does not tell customers exactly when services will be performed. (-) You do not receive prompt service from XYZ's employees. (-) Employees of XYZ are not always willing to help patients. (-) Employees of XYZ are too busy to respond to patients request promptly. (-)
保證性 (Assurance)	服務人員的知識、禮貌及給人信心與信任的能力，例如：對使用者尊重、有禮貌以及提供服務時能給予信任與安全感。
	You can trust employees of XYZ. You feel safe in your transactions with XYZ's employees. Employees of XYZ are polite. Employees get adequate support from XYZ to do jobs well.
關懷性 (Empathy)	機構與服務人員提供個別化關心的能力，例如：敏感度高，並且盡力地瞭解使用者的需求。
	XYZ does not give you individual attention. (-) Employees of XYZ do not give you personal attention. (-) Employees of XYZ do not know what your needs are. (-) XYZ does not have your best interests at heart. (-) XYZ does not have operating hours convenient to all their patient. (-)

對於 Parasuraman et al. (1985, 1988) 以感知服務與期望服務間的差距來衡量服務品質的方法 Carman(1990)提出三個質疑，包括概念化方面質疑、衡量方法上的質疑及適用對象方面的質疑。在概念化的方面，Carman (1990)認為，無論在理論上或實務上均少見此種以差距來定義服務品質的方式，在對 SERVQUAL 量表進行實證研究後發現，其 22 個問項並不能完全包含所有服務業所顯現的服務品質，並認為該量表的顧客期望與顧客認知資料皆為事後資料，因此消費者在使用服務之後可能會不自覺地修改原有的期望，建議在 SERVQUAL 量表問項中的問句用字應隨不同服務性產業而有所調整。在衡量方法上的質疑，Carman (1990) 認為，在「反應性」構面及「同理心」構面 SERVQUAL 使用負面問句，容易使受訪者混淆，因此，Parasuraman et al. (1991) 將問句全部改為正面性的問句，以降低受訪者因為題意混淆不清而造成填答不實的情況發生。Carman (1990) 認為，適用對象方面的質疑在 SERVQUAL 量表模式中，對於不同性質的產業特性，其衡量問卷項目必須有所增減。

Carman (1990) 提出，利用量表的向度與相關概念為架構調查四個不同性質的服務業，驗證其向度之普遍性、向度數目、優缺點與適用範圍等部分問題後，發現 PZB 模式的確提供品質評估工具的基本架構，且可廣泛運用於服務業範疇中，但其仍存在一些待修正的問題。Getty & Getty (2003) 以 SERVQUAL 為基礎做租屋業服務品質問卷設計，找出 5 個構面，有形性 (tangibility)、可靠性 (reliability)、回應性 (responsiveness)、信賴性 (confidence) 與溝通性 (communication)，亦有別於 PZB 所提出的構面。

Saleh (2005) 對公園的遊客進行研究獲得服務品質。除此之外，還包括感知品質（訪問教育、活動教育、信息展示、真實工藝和刺激展示）的屬性，其中描述了在調查問卷中的訪問經驗，以確定服務品質。該研究發現，公園的實際因素對公園而言並不那麼重要訪客，而體驗品質因素確實是他們服務品質的主要決定因素。Chen (2011) 提及，大規模綜合零售服務品質存在差距，亦即服務標準與消費者期望之間的差距；以安全設施印象最深，服務差距最大；購物中心不僅具有購物功能，也具有休閒功能，而這些結果不僅提供了有關台灣消費者對所服務品質期望的訊息，也提供了服務質量改進的指標，並作為提高企業自身競爭力的參考。

從上述論點可以發現，不論是公、商、服務業甚至是政府機關，再完美

的服務品質也存在一定的缺口，因此一個量表的產生對服務品質的量測是必備的，從 1985 年至今內容不斷被更改，其中 Carman (1990) 的論點是一個使 SERVQUAL 調整部分最多的因素，促使量表問項的整體方向一致。即便有些研究不完全遵循該量表的指標，但有鑑於它在構面上的細部分類以及 22 項準則的闡述，SERVQUAL 量表在運用上是許多研究中用來測量服務品質的方法。因此本研究後續的問卷設計也是依照表 2.1 中的 22 項準則為依據做調整。

2.3 顧客滿意度

在上述的內容當中，穿插了一樣很重要的指標，那便是「顧客滿意度」，不論是 PZB 的模型或是 SERVQUAL 量表裡所表達的，都攸關於顧客在受到服務後的滿意與否。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。過去的文獻，許多有關服務品質的調查，都曾致力於調查遊客之滿意度作為服務品質的標準。Crompton & Mackay (1988) 指出，服務品質與滿意度概念之間確實有些關聯性，然卻也容易存在著某些混淆。陳水源 (1989) 亦指出，在衡量遊憩品質的方法中，有許多研究均採用遊客滿意度衡量之。滿意度之重點在於如何使「遊客」與「經營管理者」，兩者具有良好的溝通管道與共同適宜之體認為要。

Crompton & Mackay (1988) 提到，滿意度為一多層面的觀念 (Multidimensional Concept)，受許多參數的影響，其中有些參數能經由管理者控制，有些則否。服務品質是服務的貢獻度與表現，與服務本身的態度有關，大多數可由管理者控制；而滿意度則為遊客從經驗發生出來的一種體驗結果，除了會受服務品質影響之外，還會受到社會團體、自然因素（如天氣）與遊客本身因素所影響。因此極有可能在一服務品質相對高的場所，消費者因為其他因素影響（如遊客本身的情緒狀況、天氣、其他遊客或團體），造成其滿意度不高；反之亦然。由此可知服務品質與滿意度之間實有其差異存在，並值得加以深入探討。

Swan (1977) 認為，顧客滿意度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 et al. (1982) 認為，滿意度是使用者購後使用的結果。Kotler (1991) 認為，顧客滿意度是消費者對滿

意程度的高低，來自於對產品功能特性的感知和個人對產品的期望兩者相比的結果滿意水準是知覺與期望之間差異的函數。由於服務品質乃經由顧客事前期望與感知的服務二者間差距，決定服務滿意與否，因此 Oliver (1993) 認為，顧客滿意是指對待特定交易的一種情緒反應，滿意度包含情感與認知成分的一種購買後評估行為。Cronin & Taylor (1992) 對於「顧客滿意度」為「感知服務品質」的變數提出不同的觀點。其研究結果結論為：

1. 服務品質為顧客滿意度的先前變數。
2. 顧客滿意度對購買意圖有顯著影響。亦即顧客的知覺態度直接以績效來衡量比以期望與實際之差距更有效的顯現出顧客的實際感知。

Choi & Chu (2000) 表示，由於客戶滿意度如此重要，提供優質的客戶服務已成為所有公司的主要關注點，若未能注意選擇意圖中的關鍵屬性可能導致客戶的負面評價，導致不利的口碑。Lu (2003) 提出，顧客滿意度之服務屬性 (service attribute) 與夥伴關係相關，因此問卷中包含了除服務品質以外的行銷變數，如運費 (freight rates)、價格彈性 (pricing flexibility in meeting competitors' rates, price and discount structure)、廣告 (providing sailing schedules in newspapers or magazines) 等。

Murphy et al. (2000) 指出，觀光目的地的產品假使無法符合遊客對品質的期望，相較於能滿足遊客品質期望的目的地將無法吸引遊客重回遊憩地。反之，若遊客認為目的地產品具有高品質，則其會傾向與他人訴說此遊憩地的優點，並且在未來重遊此地，此即為遊客旅遊後的行為意向。而這也就是在 PZB 模型裡提到的影響性。Baker & Crompton (2000) 研究節慶活動遊客的消費行為，發現遊客對慶典活動服務品質的認知會正向影響其行為意向。Boulding et al (1993) 表示，顧客對服務品質的知覺會影響其對整體滿意度評估，而顧客的知覺滿意度則會進而影響顧客的行為意向。Cronin & Taylor (1992) 指出，服務品質、滿意度與旅遊行為意向有直接影響的關係。陳宗雄與沈進成 (2004) 指出，以旅遊景點環境探討遊客目的地之滿意度，遊客對於目的地的滿意度愈高，重遊意願也會提升。由此可知，影響遊客重遊與向他人推薦意願之因素中，觀光目的地產品與服務是否具有高品質，也將成為重要影響因素。因此，有關遊客滿意度與行為意向之關係，回顧過去在觀光遊憩的研究領域之相關研究，已經驗證滿意度與後續包括重遊或推薦之行為意向的正向影響關係。

Shu et al. (2002) 提出，如果民眾對某場域的總體滿意度很高，則該人可能會傳播關於對家人或朋友吸引力的正面口碑，並且可能在將來再次訪問它。李麗珍 (2003) 定義，服務品質即為從顧客對服務的期望差距來衡量品質。洪嘉蓉 (2004) 認為，服務品質即為顧客對企業所提供的各項服務品質整體評價。張敏慧 (2005) 認為，服務品質是以對顧客所之需求服務期望，再加上過去的親身感受經驗，以達到服務期望水準，若無法達到，則無法接受品質。陳文進 (2014) 提到，博物館的情況，如果遊客認為休閒服務的屬性是高品質的，他們可能會體驗到對服務的整體滿意度。此外，訪客從訪問中獲得越強的心理益處，他們對整體服務品質的態度就越積極。一旦訪問者形成對服務品質和總體滿意度的總體看法，它將極有可能影響未來的行為意圖。

從上述的論點來看，顧客滿意度是相對的，當消費者感受到的服務比期望差時，消費者在心中會不平衡，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，消費會對服務感到滿意。儘管眾多研究對服務品質與顧客滿意度間之關係的觀點並不一致，歸納如下：

1. 服務品質與顧客滿意度兩者之間的概念是有前因後果的。
2. 顧客滿意度受到環境、傳播媒體、口碑等外在因素影響。
3. 以管理者的角度出發無法完全體會到滿意度。

Parasuraman et al. (1988) 提之服務品質觀念模式中，便是將服務品質與顧客滿意皆視為「對預期服務與服務績效的比較」，並以同樣的方法來衡量。除此之外，過去許多文獻提及，顧客在接受服務時，會受到一定的外在因素影響，這些外在因素包括遊客本身的個人因素、天氣、其他遊客或團體，個人因素包括性別、職業、教育程度等等，其他遊客或團體指的是同時接受服務的遊客或是接受其他人的口碑等資訊受到的影響。因此，這些外在因素對來館民眾接受服務品質的影響性會是科工館需要了解的。

第三章 研究方法

本章分為四節，結合第二章文獻探討建構出 3.1 研究架構及 3.2 量表編制與研究範圍，3.3 問卷設計、3.4 分析方法。本研究的研究方式以量化進行，透過前測與後測兩份問卷的回收調查資料，再運用 SPSS STATISTICS 24 進行統計上的分析，以應證研究目的。

3.1 研究架構

本研究先衡量國立科學工藝博物館的顧客對服務人員期望的服務品質和實際感受到的服務品質，再衡量不同背景下的顧客對各項服務品質之期望、實際感受與整體服務品質程度上的差異，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-感知績效的失驗模式」為主，而滿意度會受到期望與實際體驗間差距所影響，如圖 3.1 所示。

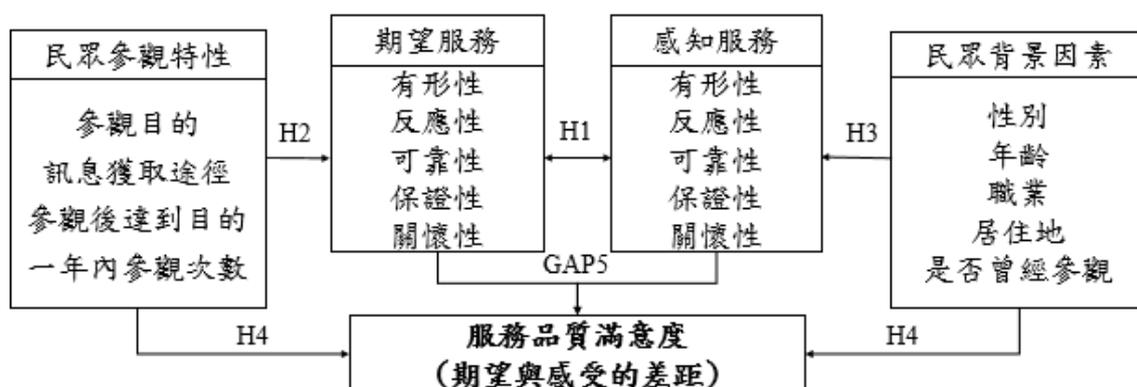


圖 3.1 研究架構

研究架構中的假設如下：

1. 假設 H1: 服務品質期望程度與實際感受有顯著差異。
2. 假設 H2: 民眾參觀特性對期望服務有顯著差異。
3. 假設 H3: 民眾背景因素對感知服務有顯著差異。
4. 假設 H4: 民眾參觀特性及背景因素對服務品質滿意度有顯著相關。

3.2 量表編制及研究範圍

本研究所使用的測量工具，首先，透過文獻探討選擇現有的適當問卷工具，根據欲調查對象進行內容的修正，再藉由與館方的討論，從內容的適切性、詞句清晰度進行給分，彙整意見後即進行問卷的修訂。本研究問卷設計項目參考 Parasuraman et al. (1988) 提出的理論為基礎來進行問卷項

目設計。為了量測服務的缺口，本研究以兩份問卷進行資料蒐集，分別為遊客入館前及入館後。科工館顧客滿意度問卷由遊客填答，問卷分為兩部分，第一部分為「基本資料」，共計 10 題；第二部分為「科工館服務滿意度」，共計 15 題，說明如下：

1. 基本資料：

在個人屬性中，本研究針對性別、年齡、居住地、教育程度、職業、有無來館經驗、來館次數、參觀目的、獲得資訊的途徑，共 10 個問題進行探討。

2. 科工館服務滿意度：

本研究採用 Parasuraman et al. (1988) 提出的服務品質概念模式延伸的 SERVQUAL 量表，以有形性、可靠性、反應性、保證性、關懷性五大構面作為問卷設計的依據。在科工館服務滿意度部分，評分標準以 Likert 五點尺度量表為計分方式，分別為「非常不同意」1 分、「不同意」2 分、「普通」3 分、「同意」4 分、「非常同意」5 分，共 15 題，為了避免填答者草率與惡意作答，本問卷部分題向為反向題設計，反向題則以反向計分。

3. 研究範圍：

研究對象以進館參觀國立科學工藝博物館之遊客和於科工館內進行活動後團體或個人遊客為主。研究問卷以隨機方式進行人工發放，發放方式為遊客進入館前先填寫一份問卷，於結束參觀科工館後再填一份參觀完的問卷，然為求提高遊客問卷回收率及鼓勵遊客填答，以及降低無效問卷率，完整回答問卷及繳回問卷者以小贈品作為回饋，以利研究問卷回收順利。

3.3 問卷設計

本研究的問卷分為五個構面，第一構面為科工館整體服務的可靠性，探討提供服務過程是否一致及可信任；第二構面為館內服務的反應性，探討的是服務人員提供服務的意願、態度和即時性；第三構面為科工館服務的有形性，指的是服務的實體設施，如：員工外儀表、服務和設備服務等；第四構面為館內服務的保證性，探討的是員工的知識和禮貌以及他們激發信任和信心的能力；最後一部份則為館內服務的關懷性，探討的是服務人員

注意到顧客並瞭解顧客的需求及給予顧客關懷。各構面設計內容如下：

第一構面為科工館服務的有形性，指的是服務的實體設施，如：員工外儀表、服務和設備服務等。有形性共有三題，包含館內服務人員的儀表整潔、內部的參觀環境是否舒適以及指標的引導性是否足夠和清晰。

第二構面為館內服務的反應性，探討的是服務人員提供服務的意願、態度和即時性。反應性共有三題，在這個構面，我們可以得知當遊客有需求時，館內服務人員是否能給予即時性的幫助；遊客在遊覽時，接觸到的設施都能正常運作，以及館內的各項資訊都能正確的傳達給來館的遊客。

第三構面為科工館整體服務的保證性，探討的是員工的知識和禮貌以及他們激發信任和信心的能力。保證性共有四題，透過保證性，我們可以得知館內的服務人員是否具備一定的專業性，並保有親切熱誠的服務態度；除此之外，具安全性的場地及設施以及設施旁是否有適當的服務人員提供服務也是這個構面會提到的問題。

第四構面為館內服務的關懷性，探討的是服務人員注意到顧客並瞭解顧客的需求及給予顧客關懷。此構面有兩題，對於來館的遊客，服務人員是否能注意到遊客的個別需求，而跟原先 SERVQUAL 量表差異較大的是這個構面裡，因為場域的關係，本研究將問項調整為館內餐點的品質，以檢視遊客在館內的用餐是否符合期待。

最後一個構面為館內整體服務的可靠性，探討提供服務過程是否一致及可信任。在可靠性裡有三個問項，這個構面分為兩部分，第一部分為館內的展示及活動是否維持一定的更新頻率以符合遊客的需求，這部分包含 1 題；第二部分為服務人員的可靠性，服務人員是否會因為手邊的工作太忙而疏於回應遊客的問題，而發現遊客問題後處理問題的速度是否能滿足遊客的需求，此部分包含 2 題。

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工館館區內外的行人道發放問卷，調查對象以 13 歲以上且參觀過科工館之遊客。考慮 13 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 13 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 分析方法

本研究採用統計套裝軟體 SPSS STATISTICS 24 Statistics 24 來分析調查取得資料。

1. 描述性統計：

將各構面的滿意度資料經由測量、計算、描述等方法，以求得各變項的平均值，可瞭解顧客對服務品質感受非常滿意與非常不滿意之構面為何項。

2. 信度分析：

信度是測量的可靠性，指測量結果的一致性或穩定性。

3. 排序分析：

使用排序分析可瞭解科工館服務品質各缺口 (GAP) 變數構面期望、實際與認知程度之優先順序。

4. ANOVA 分析：

用於三類或三類以上的變項中，檢定人口統計變項對於期望服務品質與實際服務品質是否有差異。

5. T 檢定：

僅適用於自變項只有兩類的變項中，本研究主要檢定不同受訪者的特性，對期望程度和實際程度是否有顯著差異性，以瞭解受測者心目中所期望及實際之服務品質是否有差距。

6. Scheffe 法

是多重比較方法之一，可以控制整體錯誤率，不僅能夠針對成對比較進行調整，而且還能夠針對您指定的任何可能性比較進行調整。可用於檢查群組平均數的所有可能線性組合，並不是只進行成對比較。而 Scheffe 事後比較是所有事後比較最嚴格的一種，因為當不等組設計的時候雪費事後比較擁有最高的檢定力 (power)，因此換來的代價就是最不容易達顯著 (p 值最大)

7. Tukey HSD 法

是多重比較方法之一，可控制整體錯誤拒絕率，這表示如果正在 0.05 水準下進行檢定，則當執行所有配對比較時，得出一個或多個錯誤拒絕的機率是 0.05。在檢定中，為了避免此高誤差率，Tukey HSD 法會調整每個單獨區間的置信水平，使生成的整體置信水平等於指定值。

8. LSD

LSD 為最小顯著差異檢定法，是多重比較方法之一，適用於兩個特定平均數的比較；如果每個實驗處理組的平均數只與控制組的平均數作比較，則檢定的第一類型錯誤比預期的大。

9.比較

對於 Scheffe、Tukey HSD、LSD 三者事後檢定，由於 Scheffe 在檢定過程檢定力較大，導致不容易達到顯著，因此本研究將無法達顯著的數據接續用 Tukey HSD 及 LSD 兩種方法進行顯著差異的比較。LSD 檢定法是三者中能檢定初最小差異的，因此將其做為最後的檢定，若在先前的兩種檢定中有顯著差異的比較出現，便不再採用 LSD 檢定法。

第四章 研究分析

本章首先探討民眾基本資料，接著分析科工館目前的服務品質現況，最後將分析的基本資料帶入探討民眾特質與期望服務及感知服務之間的差異，以及民眾對整體滿意度的差異。

4.1 樣本描述性分析

藉由問卷的民眾基本資料可以得知受測者的屬性，本研究將民眾基本資料分為是否曾經參觀、性別、年齡、居住地、教育程度、職業等 6 項加以分析，如表 4.1 所示：

1. 是否曾經參觀

本次調查中，參觀的人數有 88% 是二度來訪的，有 12% 民眾未曾前來參觀過。因此透過數據，可以得知科工館的回客率有一定的水準。

2. 性別

本次的抽樣調查，在 100 位參觀民眾中，男性民眾占 31%，女性民眾占 69%，這樣的數據顯示了這段期間內女性的來館民眾占的比重較男性多出許多。

3. 年齡

本研究的年齡設計為 13 歲以上的民眾，調查結果以 35~45 歲的民眾較多數，占 45%；其次為 19~25 歲的 18%；25~35 歲的 17% 第三高，65 歲以上的僅占 1% 是年齡當中百分比最低的。

4. 教育程度

本次調查大學(專)教育程度的民眾最多，占 69%；其次為高中(職)，占 13%；研究所(以上)為第三高，占 12%。

5. 職業

本次調查中學生占比最高，占 27%；其次為服務業，占 20%；商位居民眾職業的第三高，占 13%。透過職業的排名，顯示現今的博物館不再完全以教育為主，各式各樣的產業別會因不同的需求前來參觀。

6. 居住地

在居住地的調查中，以地區來劃分，由於地緣關係，多數民眾還是來自南台灣，其中又以高雄民眾最多，占 66%；其次為北部地區，占 10%；再來是中部地區，占 8%。

表 4.1 民眾基本資料

項目	選項	人數
是否曾經參觀	是	88
	否	12
性別	男	31
	女	69
年齡	13~16	6
	16~19	4
	19~25	18
	25~35	17
	35~45	45
	45~55	7
	55~65	3
教育程度	國小	4
	國中	2
	高中(職)	13
	大學(專)	69
	研究所(以上)	12
職業	學生	27
	工	10
	商	13
	公	6
	教	10
	自由業	3
	服務業	20
	無	9
	其他	2
居住地	高雄縣市	66
	屏東縣市	4
	台南縣市	6
	嘉義縣市	2
	中部地區	8
	北部地區	10
	東部地區	1
	大陸	2
	其他	1

4.2 信度分析

本研究採用的是 Cronbach's Alpha 值，係數越高，表示內部的一致性與穩定性越高。本研究在構面信度分析的結果分別為有形性 0.813、反應性 0.857、保證性 0.892、關懷性 0.879、可靠性 0.853，五構面的 Alpha 直接大於 0.7，因此本研究得到的結果是可信的，如表 4.2 所示。

表 4.2 信度分析表

構面	Alpha 值
有形性	0.813
反應性	0.857
保證性	0.892
關懷性	0.879
可靠性	0.853

4.3 科工館服務品質現況分析

1. 民眾對科工館期望服務品質分析

將民眾對科工館期望服務品質之屬性項目，按 5 點尺度加以整理，5 代表非常同意，1 代表非常不重視，由高而低的順序加以排列期望服務平均數 (E_i)，其中期望服務平均數 (E_i) 為期望服務品質問項的平均值，代表對該問項民眾的期望程度，如表 4.3 所示。由表可知，在十五項服務品質屬性中，觀眾的重視性程度依平均值高低排列依次為「儀表整潔」、「指標引導」、「設備安全」，因此對民眾來說，這是造成館內服務品質高低的關鍵因素。反之，「推陳出新」、「設施正常」、「餐點多元」的平均數較低，表示相對之下民眾對此三項服務品質的重視度較低。若對服務品質構面的期望服務平均水準進行分析可得到民眾最希望科工館提供服務品質構面依序為：有形性、保證性、反應性、可靠性、關懷性，透過此表不但能得知民眾期待館內提供服務品質構面的優先順序，且可使科工館在加強服務管理上的方向，如表 4.4 所示。

表 4.3 期望服務平均數排序

題號	問項	期望服務平均數(E_1)
1	儀表整潔	4.53
3	指標引導	4.52
9	設備安全	4.45
2	舒適環境	4.21
10	適當人員	4.14
4	即時服務	4.10
6	資訊正確	4.07
7	親切熱誠	4.04
14	人員太忙	4.00
8	人員專業	3.97
11	個別需求	3.96
15	迅速處理	3.95
13	推陳出新	3.92
5	設施正常	3.91
12	餐點多元	3.58

表 4.4 期望服務構面排序

編號	構面	期望構面平均數(E_2)
1	有形性	4.42
3	保證性	4.08
2	反應性	4.03
5	可靠性	3.96
4	關懷性	3.77

2. 民眾對科工館感知服務品質分析

將民眾對科工館期望服務品質之屬性項目，按 5 點尺度加以整理，5 代表非常同意，1 代表非常不重視，由高而低的順序加以排列感知服務平均數 (P_1)，其中感知服務平均數 (P_1) 為感知服務問項的平均值，代表對該問項民眾的感知程度，如表 4.5 所示。由表可知，在十五項服務品質屬性中有十一項超過 4.00，觀眾的重視性程度依平均值高低排列依次為「舒適環境」、「儀表整潔」、「親切熱誠」，表示民眾在參觀後對此三項服務是滿意的。反之，觀眾對「指標引導」、「設施正常」、「餐點多元」給的評分是較低的，因此管理層級服務人員必須加強此部分的服務觀念。將問項整理後可以得知民眾

參觀後對館內服務的感受由高到低分別是有形性、保證性、反應性、可靠性、關懷性。由此得知體驗後的顧客實際感受五個構面排序依然跟顧客期待的相同，然而數值上有了變動，因此將問項及構面表格互相比對後，可以得到服務品質的差距，如表 4.6 所示。

表 4.5 感知服務平均數排序

題號	問項	感知服務平均數(P ₁)
2	舒適環境	4.5
1	儀表整潔	4.46
7	親切熱誠	4.46
4	即時服務	4.44
9	設備安全	4.41
10	適當人員	4.37
6	資訊正確	4.34
8	人員專業	4.32
14	人員太忙	4.29
13	推陳出新	4.27
15	迅速處理	4.27
11	個別需求	4.22
3	指標引導	4.21
5	設施正常	4.17
12	餐點多元	3.80

表 4.6 感知服務構面排序

編號	構面	感知構面平均數(P ₂)
3	保證性	4.39
1	有形性	4.38
2	反應性	4.32
5	可靠性	4.28
4	關懷性	4.01

3. 服務品質差異性分析

此部分分析民眾在期望服務與感知服務兩者間的差異性，並依據 Parasuraman et al. (1988) 提出的服務品質測量方式計算兩者間的差距，藉此評估民眾對服務品質的滿意程度。量測期望服務與感知服務差異的方式為感知服務品質平均數(P)減去期望服務平均數(E)，產生兩者間的差異平均數 $Q(Q=P_1-E_1)$ ，若 Q 值為負表示民眾參觀完的感知服務低於事先期望的服務，如表 4.7 所示。

表 4.7 期望服務與感知服務差異性

題號	問項	期望服務 平均數(E ₁)	感知服務 平均數(P ₁)	差異平均數(Q)
1	儀表整潔	4.23	4.52	0.29
2	舒適環境	4.16	4.53	0.37
3	指標引導	4.21	4.17	-0.04
4	即時服務	4.10	4.44	0.34
5	設施正常	3.91	4.17	0.26
6	資訊正確	4.07	4.34	0.27
7	親切熱誠	4.04	4.46	0.42
8	人員專業	3.97	4.32	0.35
9	設備安全	4.17	4.41	0.24
10	適當人員	4.14	4.37	0.23
11	個別需求	3.96	4.22	0.26
12	餐點多元	3.80	3.58	-0.22
13	推陳出新	3.92	4.27	0.35
14	人員太忙	4.00	4.29	0.29
15	迅速處理	3.95	4.27	0.32

其中，以「服務人員態度親切熱忱」問項的差距程度 0.42 最大，表示民眾在這項服務的實際體驗超越期望的服務，其次為「館內提供舒適的參觀環境」的 0.37。相對的，在「館內指標不明確引導功能不足」與「館內餐點多元」分別為 -0.04 與 -0.22，顯示民眾對這兩項服務是不滿意的。整體而言民眾對服務人員態度及服務內容的滿意程度較高，對館內設施及指標等設備方方面的滿意度較低，因此館方除了繼續保持服務人員的良好服務外，針對設備的訊息傳達也必須做適當的改善以符合民眾的期待。再藉由五大構面衡量科工館的服務品質，整體除了「有形性」，其餘感知服務皆大於期

望服務，表示民眾對科工館整體的服務除了「有形性」以外其餘皆感到滿意，如表 4.8 所示，因此在科工館在該構面需多加留意並額外加強。此外，期望與感知的構面彼此皆有顯著的差異($p < 0.001$)，因此假設 H1「服務品質期望程度與實際感受有顯著差異」的假設成立。

4.4 民眾個人特質與期望服務品質之差異檢定

在 PZB 模型裡，顧客的期望服務會受到個人需求、過去經驗以及口碑等對其造成影響，本研究將「一年內參觀次數」、「參觀目的」、「參觀後達到目的」、「訊息獲取途徑」四個影響因素與五構面的期望服務平均數進行單因子變異數分析，結果顯著者再透過 Scheffe 法進行檢測。在四個因素中，「一年內參觀次數」對「關懷性」呈現顯著性；「參觀後達到目的」對「反應性」及「保證性」皆呈顯著性。檢定結果民眾個人特質與期望服務品質之間有問項呈顯著性，因此假設 H2「民眾參觀特性對期望服務有顯著差異」成立。這部分的影響因素考慮到民眾受外界因素影響後參觀科工館的認知服務，此處的影響因子有「訊息獲取途徑」，但並無顯著性，與 Murphy et al. (2000) 提出的「若遊客認為目的地產品具有高品質，則其會傾向與他人訴說此遊憩地的優點，並且在未來重遊此地，此即為遊客旅遊後的行為意向」有不同的結果。

1. 一年內參觀次數

「一年內參觀次數」對「關懷性」呈現顯著性。進一步分析「關懷性」的兩個問項，顯示對「餐點多元」是顯著的，因此可以說明來館民眾一年內的參觀次數對館內餐點多元的感知服務具有高度相關，如表 4.9 所示。進行 Scheffe 法比對後，在 0.05 顯著水準下，一年內參觀次數 0 次、一年內參觀次數 1~2 次、一年內參觀次數 3~5 次三種類型的觀眾皆有顯著的差異，從「平均差異(I-J)」得知，一年內參觀次數 1~2 次及 3~5 次的顯著性皆大於參觀次數 0 次的民眾，再由差距大小比較後，一年內參觀次數對餐點多元的顯著性排列依序為「一年內參觀次數 3~5 次」、「一年內參觀次數 1~2 次」、「一年內參觀次數 0 次」，如表 4.10 所示。此處與張敏慧 (2005) 提出的「服務品質是以對顧客需求之服務期望，再加上過去的親身感受經驗，以達到服務期望水準」說法一致。

表 4.8 期望服務與感知服務構面差異性

編號	構面	期望構面平均數	感知構面平均數	構面差異平均數	顯著性
1	有形性	4.42	4.19	-0.23	0.000
2	反應性	4.03	4.32	0.29	0.000
3	保證性	4.08	4.39	0.31	0.000
4	關懷性	3.77	4.01	0.24	0.000
5	可靠性	3.96	4.28	0.32	0.000

表 4.9 一年內參觀次數對期望服務關懷性變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
餐點多元 期望	組間	7.591	3	2.530	2.865	.041
	組內	84.769	96	.883		
	總和	92.360	99			

表 4.10 一年內參觀次數對餐點多元期望 Scheffe 法檢定

一年內參觀次數 (I)	一年內參觀次數 (J)	平均差異 (I-J)	標準差	顯著性
0	1~2	-1.03462*	.27950	.040
	3~5	-1.21481*	.28792	.018
	6↑	-.71250	.37549	.352
1~2	0	1.03462*	.27950	.040
	3~5	-.18020	.20253	.937
	6↑	.32212	.31482	.882
3~5	0	1.21481*	.28792	.018
	1~2	.18020	.20253	.937
	6↑	.50231	.32232	.548

2. 參觀後達到目的

(1) 從「反應性」構面顯示來館民眾對於即時服務的期望具高度關聯性，如表 4.11 所示。利用 Scheffe 法檢定對即時服務進行比較，發現參觀後達到目的為「教育孩童」、「增加知識」、「休閒」三者為主的民眾在即時服務的期望服務差異性較其他目的者大，從表中「平均差異(I-J)」可以得知「教育孩童」及「休閒」的顯著性皆大於「增加知識」，再依據差距大小比較，

參觀後目的對即時服務顯著性排列依序為「休閒」、「教育孩童」、「增加知識」，如表 4.12 所示。

(2)在「保證性」構面顯示來館民眾參觀後達到目的與館內設備安全性的期望關聯性是顯著的，如表 4.13 所示。進一步對「親切熱誠」、「人專業」、「設備安全」、「適當人員」四個問項分析，對「設備安全」達顯著水準，如表 4.14 所示。雖然在此構面達顯著水準，透過 Scheffe 法檢定時，四個問項彼此並無明顯的顯著性差異，回到單因子變異數分析可以發現顯著性為 0.05 剛好符合顯著水準，因此判定此構面雖然在顯著範圍內但並無明顯差異。

表 4.11 參觀後達到目的對期望服務反應性變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
即時服務期望	組間	17.236	5	3.447	5.610	.000
	組內	57.764	94	.615		
	總和	75.000	99			

表 4.12 參觀後達到目的對即時服務期望 Scheffe 法檢定

參觀後達到目的 (I)	參觀後達到目的 (J)	平均差異 (I-J)	標準差	顯著性
教育孩童	增加知識	.89441*	.18822	.000
	休閒	-.71429	.46173	.665
	課堂需求	-.21429	.56162	.997
增加知識	教育孩童	-.89441*	.18822	.000
	休閒	-1.60870*	.48073	.030
	課堂需求	-1.10870	.57734	.455
休閒	教育孩童	.71429	.46173	.665
	增加知識	1.60870*	.48073	.030
	課堂需求	.50000	.71490	.974

表 4.13 參觀後達到目的對保證性期望變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
保證性感知平均	組間	3.252	4	.813	2.473	.050
	組內	31.233	95	.329		
	總和	34.485	99			

4.5 民眾個人特質與感知服務品質之差異檢定

在體驗服務過程中，來館民眾會因個人的因素使他們對感知的服務品質產生差異，本研究將「是否曾經參觀」、「性別」、「居住地」、「年齡」、「教育程度」、「職業」與五構面的感知服務平均數進行分析後，以有顯著差異的因素做後續探討。經由分析得知，六個因素中「居住地」對「有形性」是顯著的，其他五個因素的結果則無顯著性。進一步分析「有形性」的三個問項，發現對「舒適環境」是顯著的，因此可以說明不同居住地的來館民眾對館內環境舒適的感知服務程度是有高度相關的，如表 4.15 所示。由於沒有達到 Scheffe 法的檢定程度，此部分改以 Tukey HSD 法檢定，如表 4.16 所示。由表可知，居住地在「高雄縣市」及「中部地區」的民眾相對其他地區據顯著的差異性，再藉由差距大小「平均差異(I-J)」比較，得知不同居住地的民眾對舒適環境感知服務的在意程度以「高雄縣市」最高，次要為「中部地區」。檢定結果民眾個人特質與期望服務品質之間有問項呈顯著性，因此假設 H3「民眾背景因素與感知服務有顯著差異」成立。此處的感知服務只有居住地與其有高度關聯，雖然無法直接將感知服務訂為品質的主要因素，但此條件也滿足了 Saleh (2005) 提出的「體驗品質因素確實是服務品質的主要決定因素」說法。

表 4.14 參觀後達到目的對保證性期望問項變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
設備安全期望	組間	6.434	4	1.609	3.205	.016
	組內	47.676	95	.502		
	總和	54.110	99			

表 4.15 居住地對感知服務有形性變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
舒適環境感知	組間	27.238	15	1.816	2.376	.007
	組內	64.202	84	.764		
	總和	91.440	99			

表 4.16 居住地對舒適環境感知 Tukey HSD 法檢定

居住地 (I)	居住地 (J)	平均差異 (I-J)	標準差	顯著性
高雄縣市	屏東縣市	.06818	.47231	1.000
	台南縣市	.15152	.39111	1.000
	中部地區	1.31818*	.34338	.005
中部地區	高雄縣市	-1.31818*	.34338	.005
	屏東縣市	-1.25000	.56169	.347
	台南縣市	-1.16667	.49536	.276

4.6 民眾個人特質與對科工館的服務品質滿意度差異檢定

對於民眾對整體服務品質滿意度的檢定，本研究運用 PZB 模式的概念，將「居住地」、「性別」、「年齡」、「教育程度」、「職業」、「是否曾經參觀」、「一年內參觀次數」、「參觀目的」、「參觀後目的」、「訊息獲得途徑」十項個人特質分別對五大構面期望服務與感知服務的差距(服務品質缺口，及顧客滿意度)進行分析，針對具顯著性構面的問項做細部的分析，其結果顯著者為本研究所要探討顧客滿意度的主要原因。在十項個人特質因素中，「居住地」及「性別」兩特質分別呈現顯著性的差異。由於民眾個人特質與期望服務品質之間有問項呈顯著性，因此假設 H4「民眾參觀特性及背景因素與服務品質滿意度有顯著相關」成立。

1. 居住地

對於來館民眾的居住地，在「整體有形性」達顯著水準。進一步分析，在 0.05 顯著水準下，「整體舒適環境」及「整體指標引導」皆存在顯著差異，如表 4.17 所示。

(1) 整體舒適環境:

透過 Tukey HSD 得知「高雄縣市」及「中部地區」具顯著的差異性；透過 LSD 得知「高雄縣市」、「屏東縣市」、「台南縣市」三者皆有顯著差異且與「台中地區」相比皆為正值。由於 Tukey HSD 檢定的標準高於 LSD，因此結合兩者檢定結果可以得知南部地區的民眾對「整體舒適環境」在意程度較高，且依據差距大小「平均差異(I-J)」比較結果，排列依序為「高雄縣市」為首，其次為「屏東縣市」，第三為「台南縣市」，最後為「中部地區」，如表 4.18 所示。

表 4.17 居住地對整體有形性變異數分析

		平方和	自由度	平均平方和	F	顯著性
整體舒適環境	組間	24.386	15	1.626	2.041	.021
	組內	66.924	84	.797		
	總和	91.310	99			
整體指標引導	組間	18.185	15	1.212	2.445	.005
	組內	41.655	84	.496		
	總和	59.840	99			

表 4.18 居住地對整體舒適環境 Tukey HSD、LSD 檢定

	居住地 (I)	居住地 (J)	平均差異 (I-J)	標準差	顯著性
Tukey HSD	高雄縣市	屏東縣市	-.22727	.47686	1.000
		台南縣市	.10606	.39488	1.000
		中部地區	1.14773*	.34669	.028
	中部地區	高雄縣市	-1.14773*	.34669	.028
		屏東縣市	-1.37500	.56710	.242
		台南縣市	-1.04167	.50013	.434
LSD	高雄縣市	屏東縣市	-.22727	.47686	.635
		台南縣市	.10606	.39488	.789
		中部地區	1.14773*	.34669	.001
	屏東縣市	高雄縣市	.22727	.47686	.635
		台南縣市	.33333	.59777	.578
		中部地區	1.37500*	.56710	.017
	台南縣市	高雄縣市	-.10606	.39488	.789
		屏東縣市	-.33333	.59777	.578
		中部地區	1.04167*	.50013	.040
	中部地區	高雄縣市	-1.14773*	.34669	.001
		屏東縣市	-1.37500*	.56710	.017
		台南縣市	-1.04167*	.50013	.040

(2) 整體指標引導：

透過Tukey HSD得知「台南縣市」及「中部地區」具顯著的差異性；透過LSD得知「高雄縣市」、「屏東縣市」、「台南縣市」、「北部地區」、「東部地區」、「中部地區」及「大陸地區」七者皆有顯著差異，其中除了「大陸地區」其餘與「中部地區」相比顯著性皆為正值。由於

Tukey HSD檢定的標準高於LSD，因此結合兩者檢定結果可以得知南部地區民眾對「整體指標引導」在意程度較高，依據差距大「平均差異(I-J)」比較結果，對「整體指標引導」在意程度最高者為「台南縣市」，其次為「東部地區」，接著依序為、「屏東縣市」、「北部地區」、「高雄縣市」、「中部地區」，最後為「大陸地區」，如表4.19所示。

表 4.19 居住地對整體指標引導 Tukey HSD、LSD 檢定

	居住地 (I)	居住地 (J)	平均差異 (I-J)	標準差	顯著性
Tukey HSD	台南縣市	高雄縣市	.74242	.31310	.268
		中部地區	1.41667*	.39656	.013
	中部地區	高雄縣市	-.67424	.27489	.229
		台南縣市	-1.41667*	.39656	.013
LSD	高雄縣市	屏東縣市	-.32576	.37811	.391
		台南縣市	-.74242*	.31310	.020
		中部地區	.67424*	.27489	.016
		東部地區	-1.07576*	.52703	.044
	屏東縣市	高雄縣市	.32576	.37811	.391
		台南縣市	-.41667	.47398	.382
		中部地區	1.00000*	.44966	.029
		屏東縣市	.41667	.47398	.382
		嘉義縣市	.66667	.59954	.269
		東部地區	1.41667*	.39656	.001
	中部地區	高雄縣市	-.67424*	.27489	.016
		屏東縣市	-1.00000*	.44966	.029
		台南縣市	-1.41667*	.39656	.001
		北部地區	-.85000*	.34830	.017
		東部地區	-1.75000*	.58051	.003
	北部地區	高雄縣市	.17576	.24917	.482
		屏東縣市	-.15000	.43441	.731
		中部地區	.85000*	.34830	.017
	東部地區	高雄縣市	1.07576*	.52703	.044
		屏東縣市	.75000	.63591	.241
		中部地區	1.75000*	.58051	.003
		大陸地區	1.50000*	.73429	.044
	大陸地區	高雄縣市	-.42424	.52703	.423
		屏東縣市	-.75000	.63591	.241
東部地區		-1.50000*	.73429	.044	

2.性別

對於來館民眾的性別，在「整體有形性」及「整體可靠性」p 值為 0.14 及 0.30 達顯著水準。對此二構面進一步分析，在 0.05 顯著水準下，「性別」對於「整體有形性」，在「整體儀表整潔」存在顯著差異；對於「整體可靠性」，在「整體迅速處理」存在顯著差異。由於「性別」為兩群的因子，本研究在此採獨立樣本 T 檢定為分析方法，以比較男女兩群體對有形性及可靠性的顯著性高低。

(1)整體儀表整潔:

透過T檢定可以得知「性別」對「整體儀表整潔」p值為0.00在0.05顯著水準下是顯著的，因此假設變異數相等。藉由「組別統計量」得知平均數的值女性大於男性，「顯著性(雙尾)」值為0.007達顯著水準，因此可以推斷來館民眾對「整體儀表整潔」的在意程度，女性大於男性。如表4.20、表4.21所示。

(2)整體迅速處理

透過T檢定可以得知「性別」對「整體迅速處理」p值為0.00在0.05顯著水準下是顯著的，因此假設變異數相等。藉由「組別統計量」得知平均數的值男性大於女性，「顯著性(雙尾)」值為0.010達顯著水準，因此可以推斷來館民眾對「整體迅速處理」的在意程度，男性大於女性。如表4.22、表4.23所示。

表 4.20 性別對整體儀表整潔組別統計量

	性別	個數	平均數	標準差	平均數的 標準差
整體儀表整潔	男	31	-.5806	1.02548	.18418
	女	69	-.1594	.50361	.06063

表 4.21 性別對整體儀表整潔 T 檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
整體儀 表整潔	假設變異 數相等	22.934	.000	-2.761	98	.007

表 4.22 性別對整體迅速處理組別統計量

	性別	個數	平均數	標準差	平均數的標準差
整體迅速處理	男	31	.0323	.48193	.08656
	女	69	-.4783	1.03765	.12492

表 4.23 性別對整體迅速處理 T 檢定

		變異數相等的 Levene 檢定		平均數相等的 t 檢定		
		F檢定	顯著性	t	自由度	顯著性 (雙尾)
整體迅速處理	假設變異數相等	19.997	.000	2.610	98	.010

第五章 結論與建議

在第四章中，四個假設的分析結果皆成立，本章將統計的結果統整，以民眾期望構面、民眾感知構面、服務品質差距、民眾參觀特性對期望服務的影響、民眾個人背景對感知服務的影響、民眾個人特質對整體服務的影響六個項目作為本研究的結論。

5.1 結論

1. 民眾期望構面

科工館應當將有形性、保證性等前段的構面維持以符合民眾期待，可靠性、關懷性等後段的構面則該嘗試了解為何民眾較不重視。在問項方面，「儀表整潔」、「指標引導」、「設備安全」會是館內服務品質的關鍵要素。「推陳出新」、「設施正常」、「餐點多元」是科工館需要深入探討並改進的三項指標。

2. 民眾感知構面

民眾在參觀結束後，認為科工館提供的服務以保證性最令大家滿意；反之，關懷性是民眾認為最不符合他們滿意程度的。再以細部來分，民眾對館內保證性的服務給予很高的評價，而需要加強的地方為內部的指標、個人化服務的注重程度以及館內的餐飲。

3. 服務品質差距

在民眾心中，科工館在有形性方面與期盼的有許多落差，這會是館方最需要關注且應當補強的。另外保證性、反應性與可靠性在感知服務都提升了一個名次，因此對民眾來說，除了有形性，科工館在其他構面都有達到服務品質標準。除此之外，科工館的「指標引導」是民眾期望與感知之間的差距較極端的，這會是最需要補強的地方。

4. 民眾參觀特性對期望服務的影響

在民眾參觀特性對期望服務的影響方面，近一年內到科工館參觀次數越高的民眾，對期望服務的在意程度越大。對於民眾參觀後達到的目的，對期望服務的影像性排序以休閒的民眾差異最大，接著是教育孩童，最後是增加知識的民眾。

5. 民眾個人背景對感知服務的影響

在民眾個人背景對期望服務的影響方面，僅「居住地」對服務的有形性有

顯著的差異，其餘因素皆無顯著差異。

6.民眾個人特質對整體服務的影響

「性別」對「有形性」及「可靠性」存在顯著的差異，在對服務人員儀表整潔方面，女性的差異大於男性；對於服務人員是否提供即時服務，男性的差異大於女性。「居住地」對有形性存在顯著差異，對「整體舒適環境」來說，高雄縣市的居民感受度最高；在「整體指標引導」方面，以台南縣市的居民對整體指標引導在意程度最高。

5.2 建議

1.加強館內標示的明確性

接受調查的民眾在有形性的構面有很高的期望，但參觀後給予的評價卻很低，表示這部分是他們重視的科工館卻沒有做好。館內可以從指標的部分著手，先具體了解是哪方面的標示造成民眾的不清楚，可以透過館內的服務人員在特定的區域做 3~5 分鐘隨機的訪談，可以更了解民眾對於該區域指標內容的理解性。

2.增加餐點的選擇

目前館內以簡餐及咖啡廳為主，食物的變化及價位會是讓一般民眾捨去的理由，考慮到會有一定量的家庭及學生來參觀，速食或是以分享餐為特點的餐廳或許有發展的空間。

3.服務人員專業度提升

從問卷內容五大構面看出並分析得知，由於展場互動性的內容多元，第一線的服務人員對於科工館來說具高度重要性，除了要具備專業知識還要能適切的服務民眾，因此服務人員的專業性和親切性就顯得十分重要。為使遊客問題能夠即時解決，服務人員的反應性和專業性就更加需要培育養成，因為若能妥善的處理問題，可以在民眾的心中留下服務品質良好的印象和口碑，對於滿意度和重遊意願就會提升。因此建議科工館應定期對於服務人員的主動性、親切性、專業性等服務態度素養實施教育訓練，以提供更高水準的服務品質，使滿意度提升。

4.提升優惠專案

由於地緣關係，位於南臺灣的科工館主要參觀民眾以在地居民為主，中北部的遊客人數較低，因此館內會不定期地舉辦一些活動，例如與鐵路局合

辦的 TR-PASS 套票優惠、高中(職)以下學生免費參觀常設展等等的優惠活動以吸引外地的遊客。除此之外，若要增加外地遊客的來館率，還可以考慮結合類似前陣子政府推行的冬季旅遊給予外地遊客優惠，甚至為遊客們設計一系列館內的活動，讓外地的遊客能盡情享受館內豐富的知識海。至於本地的居民，可以設定每個禮拜某一天或是某個月份哪些天當地民眾免費參觀某些特定展示廳，使當地民眾的來館意願又更加提升。因此若能順利運行這些方法，可以同時鞏固本地的居民並且提升外地遊客的來館率。

5. 後續發展建議

- (1) 提到遊客來館率及回客率，除了館內的服務品質外，行銷也是很重要的一環，對於科工館的網路或實體行銷通路、館內營運及營銷策略等等可以做另一部分來館率的探討。
- (2) 關於 PZB 缺口模型的應用，雖然以運用在許多不同的產業中，但隨著時間變化，會有越來越多不同面向的產業別，像是政府機關若能將此 PZB 缺口模式運用上，也許會產生不同的變化。

6. 研究限制

- (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。

參考文獻

中文文獻

- 李麗珍(2003)。台北市政府教育局服務品值之研究(碩士論文)。台北市立師範學院國民教育研究所，台北市
- 林怡安(2002)。以遊客滿意度探討博物館服務品質之研究-以國立自然科學博物館為例(未出版碩士論文)。南華大學，嘉義縣
- 洪嘉蓉(2004)。服務品質、滿意度與忠誠度關係之研究-以中華電信公司 ADSL 顧客為例(碩士論文)。大葉大學資訊管理研究所，彰化縣
- 林朝源與秦儀庭(2012)。PZB 服務品質模型探討服務品質與顧客滿意度之研究。2012 彰雲嘉大學校院聯盟學術研討會。彰化縣：彰雲嘉大學校院聯盟學術研討會
- 林耀南(2010)。服務品質、體驗價值、關係品質與顧客忠誠度關係之研究。復興崗學報，103-124
- 陳仁東(2009)。服務品質與顧客滿意度關係之研究—以臺東縣卑南鄉公所為例(碩士論文)。台東大學進修部公共事務所，台東市
- 陳文進、陳玫惠與陳琨義(2014，1月)。臺東美術館遊客服務品質與滿意度之研究。中華科技大學學報，58，183-201
- 陳霖賢、王慕容、魏若婷與吳信宏(2013)。零售業服務品質量表建立—以大潤發為例。品質學報，20(1)，21-37 頁
- 李水河與林村基(2016)。結合服務品質缺口分析與 SERVQUAL 以衡量公部門之服務品質-以公路監理機關為例。管理與資訊學報，21，31-58
- 曾孟偉與藍天雄(2016)。服務品質、品牌形象、知覺價格與忠誠度與再購意願關係之研究。中華管理發展評論，5(2)，13-23
- 黃淑幸與鍾育明(2013)。兩岸幼教市場家長之服務品質知覺、滿意度對口碑傳播效應影響之研究(碩士論文)。大葉大學管理學院碩士在職專班，彰化縣
- 歐聖榮與許君銘(1994)。以自然資源為導向之遊憩區服務品質之研究。戶外遊憩研究，7(1)，81-104
- 鄧維兆與李友錚(2007)。北投溫泉旅館關鍵服務品質屬性確認-Kano 模式與 IPA 之應用。品質學報，14(1)，99-113.
- 賴正聲、陳基國、王禮榮與林財生(2009)。企業顧客內服務品質缺口之研究-以進出口商為例。航運季刊，18(1)，61-96.

英文文獻

- Baker, D. A., & Crompton, J. L. (2000). Quality, satisfaction and behavioral intentions. *Annals of tourism research*, 27(3), 785-804.
- Barich, H., & Kotler, P. (1991). A framework for marketing image management. *MIT Sloan Management Review*, 32(2), 94.
- Boulding, W., Kalra, A., Staelin, R., & Zeithaml, V. A. (1993). A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions. *Journal of marketing research*, 30(1), 7-27.
- Carman, J. M. (1990). Consumer perceptions of service quality: an assessment of T. *Journal of retailing*, 66(1), 33.
- Chen, Y. H. (2011). The service quality and consumer behaviour analysis in Taiwan. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 25, 16-24.
- Churchill Jr, G. A., & Surprenant, C. (1982). An investigation into the determinants of customer satisfaction. *Journal of marketing research*, 19(4), 491-504.
- Chatzoglou, P., Chatzoudes, D., Vraimaki, E., & Leivaditou, E. (2014). Measuring citizen satisfaction using the SERVQUAL approach: the case of the 'Hellenic post'. *Procedia Economics and Finance*, 9, 349-360.
- Chen, W. J. (2013). Factors influencing internal service quality at international tourist hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 35, 152-160.
- Chu, R. K., & Choi, T. (2000). An importance-performance analysis of hotel selection factors in the Hong Kong hotel industry: a comparison of business and leisure travellers. *Tourism management*, 21(4), 363-377.
- Cowherd, D. M., & Levine, D. I. (1992). Product quality and pay equity between lower-level employees and top management: An investigation of distributive justice theory. *Administrative Science Quarterly*, 37(2), 302-320.
- Cronin Jr, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of marketing*, 56(3), 55-68.
- Donnelly, M., Kerr, N. J., Rimmer, R., & Shiu, E. M. (2006). Assessing the quality of police services using SERVQUAL. *Policing: an international journal of police strategies & management*, 29(1), 92-105.
- Garvin, D. A. (1984). What Does "Product Quality" Really Mean. *Sloan management review*, 25, 25-43
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of marketing*, 18(4), 36-44.
- Juran, J. M. (1986). The quality trilogy. *Quality progress*, 19(8), 19-24.
- Juran, J. M. (1992). *Juran on quality by design: the new steps for planning quality into goods and services*. New York, NY: Simon and Schuster.
- King, C. A., & Garey, J. G. (1997). Relational quality in service encounters. *International Journal of Hospitality Management*, 16(1), 39-63.
- Lai, C. S., Chen, K. K., Wang, R. L., & Lin, T. S. (2009). On the service quality gap within business customer—In case of Taiwan. *Maritime Quarterly*, 18(1), 61-100.

- Lengnick-Hall, C. A. (1996). Customer contributions to quality: A different view of the customer-oriented firm. *Academy of management review*, 21(3), 791-824.
- Lu, C. S. (2003). The impact of carrier service attributes on shipper-carrier partnering relationships: a shipper's perspective. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 39(5), 399-415.
- Mackay, K. J., & Crompton, J. L. (1988). A conceptual model of consumer evaluation of recreation service quality. *Leisure Studies*, 7(1), 40-49.
- Oliver, R., & Westbrook, R. (1993). Profiles of consumer emotions and satisfaction in ownership and usage. *emotion*, 6(13), 12-27.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perc. *Journal of retailing*, 64(1), 12.
- Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of retailing*, 67(4), 420.
- Rohrbaugh, J. (1981). Improving the quality of group judgment: Social judgment analysis and the nominal group technique. *Organizational Behavior and Human Performance*, 28(2), 272-288.
- Saleh, F. A. (2005). The determinants of the quality of the service experience: an empirical study of a heritage park. *University of Sharjah Journal of Pure & Applied Sciences*, 2(2), 75-102.
- Stein, L. D., Mungall, C., Shu, S., Caudy, M., Mangone, M., Day, A., ... & Lewis, S. (2002). The generic genome browser: a building block for a model organism system database. *Genome research*, 12(10), 1599-1610.
- Yousapronpaiboon, K., & Johnson, W. C. (2013). Out-patient service quality perceptions in private Thai hospitals. *International Journal of Business and Social Science*, 4(2), 57-66
- Zeithaml, V. A. (1981). How consumer evaluation processes differ between goods and service. Chicago, IL: American Marketing Association Chicago.