

# 第一章 緒論

## 1.1 研究動機

近年來隨著經濟的發展，都市化的程度也日益提高，從前隨手可得的自然美景逐漸減少，隨之而來的是一棟棟的高樓大廈與現代文明的建設。自週休二日的實施，隨著休閒時間的增加，人們對於休閒遊憩活動的需求也日益的重視，許多人開始會利用休閒時間到戶外去從事親近自然的遊憩活動，舉凡風景區、國家公園、森林遊樂區、民營遊樂區、渡假村、溫泉勝地....等，每到假日皆會湧入大量的人潮。相對的，提供戶外遊憩活動的場所也因應遊客的需求設計、創新各種不同的休憩活動供大眾使用。

除了放鬆身心的遊樂活動之外，人們也開始重視藉由休閒活動中所能得到知識性的遊憩體驗，因此所謂的深度旅遊逐漸興盛。而近年來隨著社會大眾對環境態度的逐漸重視，各個遊憩場所也都利用各種媒體，傳達與其環境相關的各類生態、自然人文資源的資訊給前去從事遊憩活動之遊客。所謂的自然教育，目的即在於促進人們對於人與生態環境、自然資源間之整體性認知，進而建立人對於環境之保護與建設性態度(王鑫，1989)。行政院配合聯合國對於生態旅遊的推動，亦將 2002 年訂為台灣的「生態旅遊年」，生態旅遊是一種兼具生態保育及休閒遊憩的活動，屬於以自然取向，透過教育和解說，引導遊客體驗生態之美，認識其重要性並共同保護資源的深度旅遊方式。而以解說做為環境管理及自然保育之工具，即是近年來各風景遊憩區之趨勢。

在眾多的風景遊憩區中，國家公園是以保育自然美景做為其原始之精神，來保護國家特有之自然風景、野生物及史蹟，並提供國民之育樂及研究。隨著社會大眾對於環境教育的逐漸重視，解說服務也相對的重

要，如何在娛樂活動中帶領人群進入自然的領域，並且提高人們對環境的欣賞及對環境的敏感度，即是解說服務中重要的課題，為傳達自然環境解說的主題與內容，就必須有解說媒體的輔助，才能發揮更大的效益。國家公園即希望在環境承載的許可下，對不同的遊憩需求設計不同的遊憩活動模式，冀藉由各類解說媒體的溝通，改變遊客對自然環境接觸相處的態度(太魯閣國家公園解說教育計劃與實施，1993)。

在眾多可提供解說的媒體之中，常為國家公園所採用者，像是：人員解說、路邊展示、實品展示、出版物、視聽器材及解說步道等。在人們不斷的追求物質生活之際，相信人們的心靈深處仍然埋藏著親近自然的渴望，而自然步道的設計，提供了人們遊憩、健身、認識環境和親近自然等用途，也因此至今成為國家公園遊憩系統中頗為重要的一環。其中的解說步道又可稱為「解說性自然步道」，是指一條專供遊客徒步行走的道路設施，遊客可經由沿線的標示牌、指引牌與解說牌等設施來認識一些有趣的、特殊的景觀及現象(王鑫，1989)。解說性自然步道通常沒有解說人員的帶領及說明，它所強調的是遊客藉由管理單位的解說設計，而自行創造體驗的一種過程。

本研究旨在探討國家公園內解說步道所提供給遊客的資訊，及它所提供的活動方式能吸引什麼類型的遊客前往參與，以及前往活動遊客之遊憩型態為何？對於遊客而言，他們能從解說步道所提供的遊憩環境中，得到什麼樣的遊憩體驗？對解說步道之認同程度如何？對管理國家公園態度之傾向為何？又能從中學習到多少管理單位所提供的資訊？而國家公園內的解說步道，其解說效果是否真如經營管理單位所預期規劃的目標一致？對遊客之解說效果如何？乃為本研究所欲探討與瞭解的課題。

## 1.2 研究目的

步道系統的規劃設置對風景區、遊憩區是極為重要的一環，尤其是在以自然景觀為主的地區，步道提供一般民眾欣賞自然以及休閒遊憩的空間。步道的功能是讓前往該地區的遊客能於自然間賞玩、放鬆心情，並且增加遊憩體驗；而解說步道則讓遊客在一般步道的功能之外，加入了教育、學習的功能，讓遊客在自然賞玩之間，亦能對其所在的環境有更進一步的瞭解，並吸收其中所傳達的資訊。

一般遊客從事遊憩活動的主要動機常是休閒多於學習，然而遊客至解說步道從事遊憩活動時，是否真能引起遊客學習的動機，並幫助遊客在此行程中對該處環境能有進一步的認識？解說步道是否真能增加遊客之遊憩體驗並提昇遊客對管理國家公園之態度？因此，本研究旨在探討不同遊客特性於「遊憩體驗」、「對解說步道之認同程度」、「對管理國家公園之態度」以及「學習效果」之差異性；以及從遊客在使用解說步道的過程中對於解說牌示之使用與否，來探討遊客在「遊憩體驗」、「對解說步道之認同程度」、「對管理國家公園之態度」以及「學習效果」之解說成效。

因此，本研究希望透過相關文獻的蒐集，以及對參與解說步道遊憩活動的遊客進行問卷調查，研究的課題包括(1)調查使用解說步道遊客之個人特性以及旅次特性；(2)不同遊客特性對於解說步道之遊憩體驗；(3)不同遊客特性對於解說步道之使用認同程度；(4)不同遊客特性對於管理國家公園態度之差異性；(5)不同遊客特性之學習效果；(6)不同遊客特性是否會影響遊客在行走步道的過程中，對於解說牌的使用與否；以及(7)解說牌的使用與否對遊客於步道解說效果之影響。並以此研究結果提供管理當局日後在規範解說步道系統之開發及使用目標上，有一相對比較及參考的依據。

## 1.3 研究內容與流程

### 一、研究內容

本論文之研究內容分為五章，茲分述如下：

#### 第一章、緒論

敘述本研究之研究動機、研究目的、研究內容及研究流程。

#### 第二章、文獻回顧

藉由相關之文獻回顧，來探討解說相關之理論、步道相關之理論、大眾傳播之相關理論以及解說效果評估之相關理論。

#### 第三章、研究設計

根據相關文獻之回顧，來建立本研究之架構，提出研究假設；並以太魯閣國家公園內之砂卡礑原住民文化步道做為研究地點，來進行基地之介紹，並確定實證研究設計及問卷資料收集與處理方法。

#### 第四章、研究分析與結果

依現地問卷調查將所得資料進行統計分析，驗證研究假設，並討論研究結果。

#### 第五章、結論與建議

綜合實證研究結果之分析與討論，提出本研究之結論，並依據本研究之結果提出建議供相關單位及後續研究之用。

### 二、研究流程

本研究依據研究動機及研究目的，確定本研究內容，並根據研究主題進行相關文獻的收集與回顧，由相關的研究中尋求研究變項，藉此建立研究架構及假設。接著依據研究架構進行實證研究，首先對研究地點加以深入探訪並蒐集現地相關之資料及規劃目標，藉此設計封閉式問卷，採現地問卷調查的方式進行。調查所得資料經統計分析討論後得到研究結論，最後藉此結論提出相關之建議。本研究之流程如下表 1-1 所示。

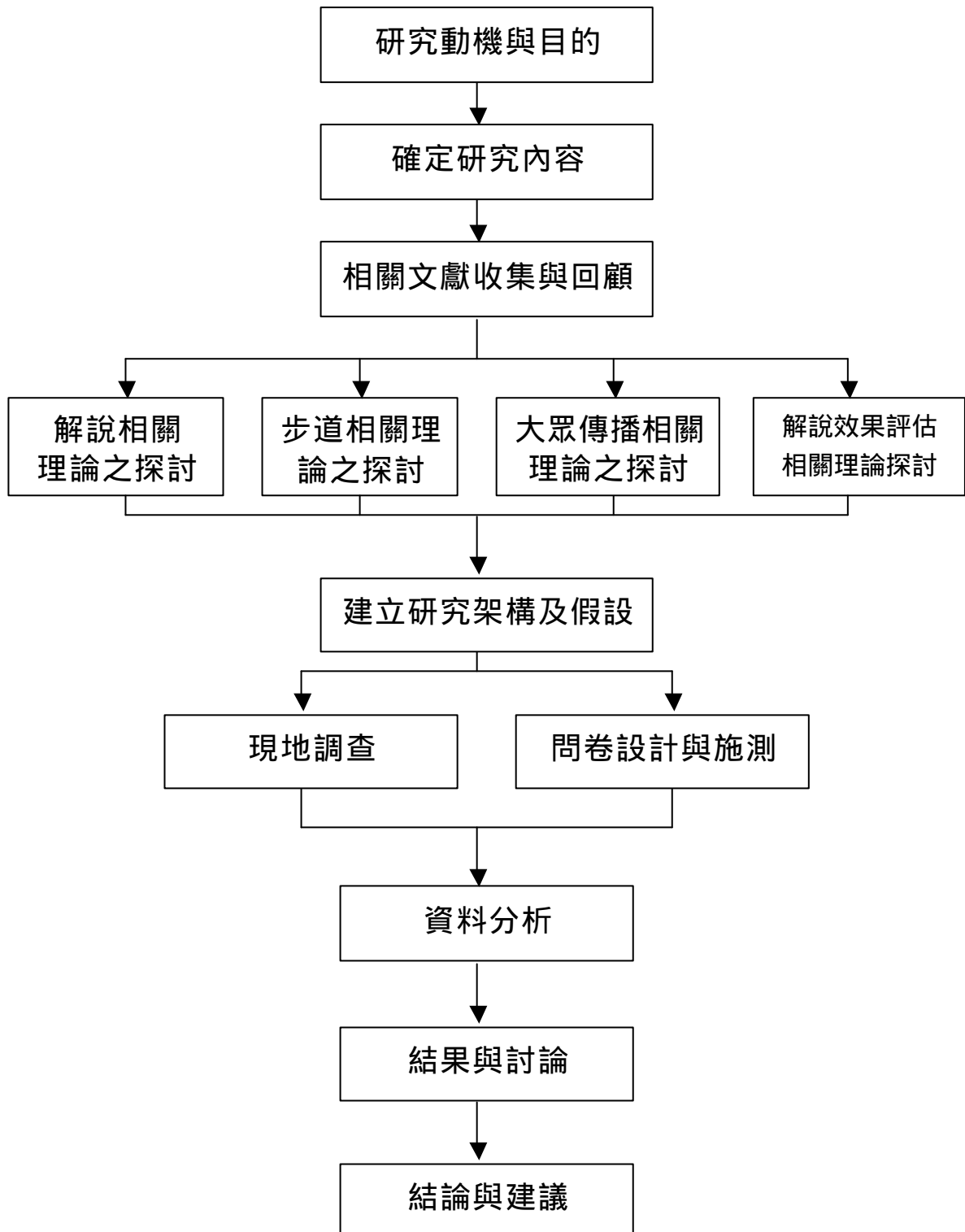


圖 1-1 研究流程圖

## 第二章 文獻回顧

### 2.1 解說相關理論之探討

#### 2.2.1 解說的定義及內涵

解說是一種溝通的工作，經由適當的解說可使自然與文化資源獲得保護，減少遊客於遊憩活動時對自然的衝擊，使資源得以保護，另一方面也可使遊客得到豐富愉悅的遊憩體驗(太魯閣國家公園，1993)。大部分遊客的動機雖然是為了放鬆心情，追求心靈上的解脫，但是仍有許多遊客希望能夠獲得相關的知識與常識、瞭解自然或人文環境生成的原因、演進的過程，以及在環境中所扮演的角色或者是特殊的歷史傳說等等。經由解說的過程，遊客不但可以充分獲得相關的資訊，也能夠從中體驗到關懷自然與環境的重要性。此外，解說也是一服務的工作，包括資訊的提供，導引的服務及啟發性的教育等等。它可以利用不同的媒介，在最適當的時機引導遊客去感受遊客的體驗。

解說不只是陳列表面的根據或事實，解說也是一種引導與啟發，它重視聽者吸收、消化多少資訊，而不是重在解說者說了多少(Gianna Moscardo, 1998)。根據世界各主要的環境保育組織的界定，對於「解說」有以下的定義：

- (一)「解說是一種教育活動，將天然景觀、歷史活動、手工藝品等藉由媒體向大眾揭櫫資產的意義與環境的關係(Parks Canada)」。
- (二)「解說是一教育性活動，目的在經由原始事物的使用，以揭示其意義與關聯，並強調親身體驗及運用說明性之方法或媒體，而非僅傳播事實的知識(Freeman Tilden, *Interpreting our Heritage*, 1982)」。
- (三)「解說是溝通人與其環境之間概念的過程或活動，用以啟發人對環境之知識與瞭解，以及其於環境中所扮演之角色(Mahaffey, *Interpretive Skills for Environmental Communication*)」。

亦有許多專家學者對解說的定義，有其不同之見解，茲分述如下：

- (一)陳昭明(1984)：「解說」係將複雜的遊樂環境，尤其是主要之特性傳達給遊客之工作，以激起接受解說者對環境之注意、瞭解，除獲得新的感受及新的愉快經驗外，並由此產生對環境維護之熱忱，進而獻身是項工作。
- (二)林文鎮(1989)：「解說」是協助民眾或遊客瞭解所見之景象的各種服務行為，目的在給民眾獲得新的瞭解、新的見識、啟發新的興趣、關注與愛心。
- (三)王鑫 (1985)：解說是將某特定區域內的自然和人文環境特性經由各種媒體或活動方式傳達給某些特定的對象。
- (四)簡益章(1994)：「解說」是一種溝通自然知識之意識交流、手段與設施之綜合體，不但可適切地詮釋自然環境資源之重要性，更有助於遊客之行為管理，可以發揮教育性、娛樂性與宣傳性之功效，更促使遊客體會彼等於環境中所扮演之角色，從而加深環境保育之觀念。
- (五)「資源保育常用詞彙」(1987)：「解說」是利用原始資料、親身體驗、實例說明等方法，生動的解釋或說明某一事物或現象的意義集相關性的教育活動。
- (六)吳忠宏(1997)：「解說」是一種訊息傳遞的服務，目的在告知及取悅遊客並闡釋現象背後所代表之含義，藉著提供相關的資訊來滿足每一個人的需求與好奇，同時又不偏離中心主題，期能激勵遊客對所描述的事物產生新的見解與熱情。

解說是一種公園管理的方法，因此透過解說可溝通「公園管理機關」、「公園資源」及「公園遊客」。就「管理機關」而言，經由解說可以促進遊客對「資源經營管理目的與目標」之瞭解；就「資源」而言，經由適當的解說可使自然與文化資源獲得保護；就「遊客」而言，經由解說可以促進遊客獲得愉悅與安全的遊樂體驗。不同的解說方式有其不同

的效果，但「解說」確實是協助管理單位資源管理與保育的工具之一。這三者之間的關係如圖 2-1 所示。

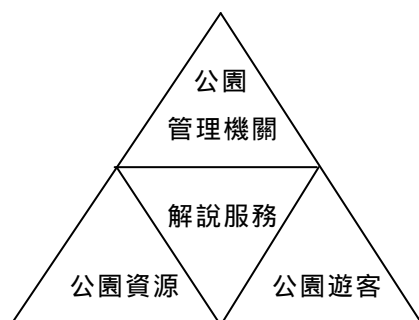


圖 2-1 解說與「公園管理機關」、「公園資源」、「公園遊客」關係圖  
(資料來源：摘錄自李朝盛，1986，P.10)

由以上可知，「解說」可以說是經營管理單位為傳達該地區之自然、人文的環境特色給前往從事遊憩活動之遊客，或是啟發、激起遊客學習新事物的好奇心，並給予、引導遊客獲得知性的體驗之一種服務。

### 2.1.2 解說的目的及功能

#### (一)解說的目的是

解說是將某特定區域內的自然和人文環境特性經由各種媒體或活動方式傳達給某些特定的對象(王鑫，1985)。其目的在於引起這些特定對象對當地環境之關注與瞭解，經由欣賞與知性的瞭解，提昇較高品質的生活體驗，並經由新的感受與愉快的經驗產生對環境保育的關懷，進而培養積極參與環境保育工作(李朝盛，1986)。Sharpe(1982)認為解說的目的是可分為三點：1.協助遊客發展對他們旅遊地區敏銳的觀察、鑑賞與瞭解，使他們的旅遊是豐富且有趣的經驗；2.達到經營目標，一方面是可促使遊客對於遊憩資源的使用採取更為省思的態度，另一方面是可將各種對資源的人為衝擊減至最低；以及 3.傳達管理單位的訊息，增進民眾對於管理單位的目的與目標的瞭解。



## (二)解說之功能

大致上，解說之功能分述如下(Grant W Sharpe, 1982)：

1. 解說可以加強遊客的體驗。
2. 解說可以拓展遊客的視野，使其對大自然的資源有更深入的認識。
3. 解說可讓遊客瞭解自身所處之地與大環境之關係，讓他們對大自然共生共存的現象有更深入的認識。
4. 解說可以讓那些曾或不曾被告知的人們在處理自然資源管理的相關事務時，可做出較有遠見的決定。
5. 解說可減少公園的破壞情形，使維護管理的費用降低。
6. 解說可以巧妙地將遊客由敏感度較高的地區轉移到較能接受遊客衝擊之地區，以達成保護環境的目的。
7. 解說可以增加人們的想像力。
8. 解說可以灌輸遊客一種以自己國家或地區的文化為榮的感覺。
9. 對於以觀光為主的地區或國家，解說可助其發展。
10. 解說可藉由喚醒市民對歷史古蹟的關心，而有效的保存有特殊歷史意義的基地。
11. 解說可啟發人們以理性的與感性的方法保護環境。

由上述第 1、2 點中可知，解說可以加強遊客之體驗以及使遊客對該地資源有更深入的認識，故將之列為本研究之主要變項。

### 2.1.3 解說的目標

解說主要是給遊客一種新的認識、新的觀察與新的樂趣，藉由解說人員詳盡生動、充滿熱忱的解說或是各種精緻媒體的傳遞，引導遊客更深入瞭解環境。而解說最終所欲達成的目標如下(楊明賢, 1999)。

#### (一)就遊客層面而言

1. 幫助遊客脫離緊張與壓迫的工作環境感覺。

2.幫助遊客對所造訪的地區產生敏銳的體驗並給予遊客正確的訊息，使遊客得到豐富與愉悅的體會與領悟美好的回憶。

### (二)就資源層面而言

- 1.解說可於鼓勵遊客對資源利用做更審慎的考量，以減少遊客不當行為造成環境的破壞或對資源的衝擊。
- 2.經由對資源的認識，使遊客從而產生重視資源的認知，促使該地區資源得以保育。
- 3.經由解說服務與遊客建立互動關係，可以使資源的保育與利用得到更多人的關懷與注意。

### (三)就環境經營層面而言

- 1.可使遊客對於經營管理機構的設置宗旨更加瞭解，並將相關的訊息藉由解說服務傳遞給遊客。
- 2.解說亦可使當地居民更進一步的瞭解所居住的環境，進而發展出由社區主動發起，來關懷所生存的空間。

## 2.1.4 解說服務的內涵及其在國家公園中之地位

### (一)解說服務之內容

「解說服務」一詞最早源於美國國家公園管理局，在國家公園管理政策一書指出，資源及其價值之責任，為達成此任務，各管理單位須詳實規劃與實施遊客解說服務，其解說計劃應視為整體經營管理規劃之一項。陳昭明教授認為：「解說服務」是風景區經營單位將各種訊息傳達給使用風景區公眾的一切活動，藉以溝通環境與人之間的關係。陳水源則認為：「解說服務」指透過媒體協助遊客瞭解欣賞或所見景緻內涵之各種解說行為。劉瓊如、李銘輝(1995)則認為：「解說服務」指管理單位透過解說媒體(人員、非人員方式)協助遊客瞭解欣賞所見景象的各種服務措施，亦是一種管理單位建立企業形象之方式。

## (二)國家公園之解說服務

蔡惠民(1985)於「國家公園解說系統規劃與經營管理之研究」中提到，解說服務應是國家公園遊客服務經營管理項目之一，為提高遊客對國家公園的瞭解從而增益其旅遊樂趣；或增進大眾對國家公園價值的重視及對保育與開發的認知；進而經由解說，對遊客介紹管理單位在資源保護、復舊上的經營管理措施，從而獲得遊客的合作及注意防範不當遊樂行為所造成的影響，因此需要提供解說服務與設施。解說服務係國家公園提供之最重要的活動之一，也是管理機構在資源管理的重要理念與實踐，來到此處的遊客，因自然及人文資源的體驗及解說後，改變其原來對待自然的價值觀，且透過資源之深度被解說，讓使用者由接觸而瞭解進而認同國家公園的管理目標(金門國家公園管理處，1996)。

王鑫(1989)在「太魯閣國家公園解說系統規劃研究報告」中提出，國家公園解說服務的目的，是幫助遊客獲得精神上、遊憩上的愉悅體驗。這種體驗可以是感性的，也可以是知性的。解說場合以及氣氛是自由的、輕鬆的，非公式化的。而一般的解說服務也可以達到下列三項附帶功能：

- 1.國家公園提供的環境及遊憩活動有助於改變遊客對人生的態度及價值觀。從而欣賞、體驗大自然到調整人與環境相處的態度(環境倫理)。
- 2.協助管理工作的推展並引導正確的遊憩活動。
- 3.教育的功能，尤其是配合學校教育的環境教育。

國家公園是一項國家性的重要建設，透過解說服務可以告知遊客國家公園設立的原因；引導遊客認識國家級的特殊襲產(包括自然景觀、生態系、特殊動植物及文化史蹟等)；也可以增進國民的旅遊體驗，協助教育的推展。而國家公園解說工作的目的是：

- 1.鼓勵考慮周到且對公園資源衝擊最少的利用方式。
- 2.促進社會大眾對公園管理政策與計劃的瞭解。
- 3.協助遊客欣賞並瞭解公園的自然、歷史與文化價值(王鑫譯，1986)。

### (三)國家公園之解說服務設施

王鑫(1989)在太魯閣國家公園解說系統規劃研究報告中之「服務設施計劃」中提到，解說教育設施為傳達國家公園重要自然與人文景觀資料及知識給予遊客之媒體，使遊客獲新知，進而產生對環境維護之關懷。其必要設施項目及計劃內容包括：

- 1.遊客中心：為配合宣導生態保育觀念，及提供遊客瞭解國家公園區域內自然生態及人文史蹟景觀，宜於遊憩區內設置遊客中心。
- 2.自然生態研習中心：自然生態研習中心之設置係為加強國家公園環境教育實地體驗及系統解說之功效，兼具博物館及學校教育之功能。
- 3.環境解說相關設施：解說設施之設計原則為具有教育性、寫實性與引導性，期遊客獲得獨特之遊憩體驗。其方式如下列四種：
  - (1)於遊客中心、管理服務站或管理處辦公室內設置不同規模之解說設施，含陳列展覽室、多媒體影片解說等。
  - (2)戶外解說展示設施  
此項設施包含設置於景觀道路及遊憩步道傍側、具特殊資源分布地區之邊緣設置解說牌、實體標本、人工仿造縮景等解說展示資料，俾利遊客現場自導式環境瞭解。
  - (3)印製解說手冊、解說摺頁、贈送或出售相關書籍。
  - (4)建立國家公園解說員制度，編組解說員，供管理處派遣引導遊客，或巡迴於重要遊憩路線及據點作現場即時解說服務。
- 4.教育研究相關設施：國家公園之經營管理係長期性工作，區內宜不斷進行資源之調查研究，以作為自然生態體系演進及人文史蹟歷史發展瞭解之知識基礎。並定期辦理全區資源評鑑，期協助瞭解資源之演變與保育工作之成效。

此外，在太魯閣國家公園解說系統規劃研究報告中之「解說系統經營方案」中亦提及解說系統計劃之建立，係將太魯閣國家公園之生態體

系、人文史蹟及遊憩資源等方面之特色介紹給遊客大眾，增進遊客對國家公園自然生態之瞭解，達成生態保育之目的。其解說方式分為「室內解說」及「現場解說」兩種。

### 1.室內解說

- (1)展示館：利用標本、實體模型、圖片及文字資料展示國家公園之生態及人文景觀。
- (2)遊客服務中心：設立解說或簡報室，利用視聽多媒體傳播系統，介紹國家公園之生態及人文景觀。

### 2.現場解說

- (1)人員解說：依太魯閣國家公園之生態環境景觀特性，解說人員之學識背景應包括動物生態、植物生態、地形地質、人文史蹟等方面，以達成充分介紹國家公園景觀之目的。
- (2)自導式解說：遊客可依自己之時間彈性安排自然探勝之行程，利用現場解說指示牌及管理處提供之自導手冊或摺頁自行觀攬景物，以獲得解說教育機會及獨特之遊憩體驗。

綜合以上相關論述可知，「解說服務」是經營管理單位傳達其相關訊息給前往該處從事遊憩活動遊客之方式，藉由各種人員或非人員、室內或室外之解說媒體，提供給有意願瞭解該區自然、歷史等相關遊憩資訊的遊客，並藉著這些傳播方式傳遞遊客相關的環境知識，並藉此提高遊客之遊憩體驗。

## 2.1.5 解說媒體之種類及特性

### (一)解說媒體之分類

解說媒體的設置，是藉由訊息的傳遞者以各種類型的工具、方法將訊息傳達給遊客，各家學者皆對解說服務做過相關的分類。

1. Sharpe(1982)將解說服務的內​​容分成兩大項目：

- (1)參與式解說：利用解說員直接向遊客解說有關之各種資源訊息，或藉由活動及遊客動線的設計安排，使遊客能主動參與遊憩活動而達到解說之效果，其方式包括資訊服務、引導性活動、專題演講、現場解說。
- (2)非參與式解說：利用靜態解說設施的提供，以達到傳達解說訊息的解說方式，包括解說牌、自導式步道、解說摺頁、遊客中心。

2.蔡惠民(1989)則將解說服務內容分為兩種：

- (1)人員解說：含專業解說員、常年與季節性之義工或特約解說員。
- (2)非人員解說：包括印刷出版品、視聽出版品、室內展示、室外解說、區外解說。

3.張明洵、林珣秀(1992)將解說媒體分為兩個部分：

- (1)人員解說服務：人員解說服務被認為較好，是因為它較具有親和力與彈性，解說服務人員有義務和遊客作雙向的溝通，使遊客有受歡迎的感覺。人員解說方式通常可分為四種：資訊服務、知性之旅、據點解說以及現場表演。
- (2)非人員解說服務：在這類的解說活動中，遊客很少與解說員有正面接觸的機會，甚至可能沒有機會；相對地被一些解說系統設施所代替，是人員解說活動中所發展出來的另一套解說服務方法。非人員解說服務分為：視聽器材、解說標誌牌、解說出版品、自導式步道、自導式汽車導遊、展示設施以及遊客中心等方式。

不同的解說媒體皆有其不同的特性，沒有任何一種解說媒體可全然的吸引遊客，又方便於管理的製作及維護。為達解說效果並提供遊客不同層面的知性及感性的遊憩體驗，管理單位應瞭解解說媒體的優、缺點，並加以截長補短，來達到最好的效果(國家公園概論，1997)。

本研究之解說步道即是屬於國家公園中解說服務設施之一環，它可以讓遊客經由國家公園遊客中心所展示之步道相關簡介，或是利用遊客

中心所提供之解說摺頁，讓遊客得知步道之相關資訊而自行前往探究自然。其解說方式是屬於室外的、沿線的非人員解說方式，由步道上所設置之解說牌示、指示牌，或是遊客自行攜帶的自導手冊或相關資訊，依自己之時間來彈性安排行程，並藉此獲取此步道所提供之相關知識以及獨特之遊憩體驗。

## (二)解說牌之種類

蔡佰祿等(1996)於「國家公園解說牌示設施之研究」中，認為國家公園所提供的是不同於一般遊樂公園，或都會公園之旅遊服務；同時，會進入國家公園的旅客，亦較異於一般公園之遊客，所做之遊憩行為，多屬較深度之遊憩行為，因此國家公園除提供各項旅遊服務、解說宣導等，更因幅員廣闊，而設置各種解說牌示，以方便遊客作自導式之遊園方式；解說牌示設置之目的在於將園區內特殊及重要之景觀資源，以及野生動植物，以牌示為媒體傳達給遊客，以期達到環境教育及解說之目的。並將各類解說牌示分為兩大類：1.地理解說牌、2.解說牌(包括大型解說牌、中型解說牌，以及小型解說牌三種型態。

而「太魯閣國家公園戶外解說設施計畫」中提到其園區內之解說牌示有：解說語音機、園區導覽牌、解說牌、指示牌等五種，具有戶外指引、教育及提供資訊之功能(太魯閣國家公園管理處，1994)。茲將園區內現有解說牌示之內容說明如下：

- 1.步道入口解說牌：標示步道路線簡圖、公里數、注意事項。
- 2.步道上解說牌：標示步道上植物名稱、號碼及簡易說明文字。
- 3.中橫公路解說牌：解說據點名稱由來。
- 4.指示牌：指示步道方向、名稱、公里數、時間。
- 5.全區導覽牌：標示全區範圍圖、據點位置(含中英文)。
- 6.語音解說機：以中文解說介紹白楊瀑布成因(僅白楊步道一處有此媒體之使用)。

## (二)自導式解說步道及解說牌之特性

由於本研究之砂卡礑步道是屬於自導式之解說步道，並採用解說牌之解說方式，做為遊客參與步道解說之解說媒體，因此本研究特將自導式解說步道及解說牌這兩種解說媒體之設立原則及規劃方式加以介紹(蔡佰祿等，1996)，並表列自導式解說步道及解說牌使用時之優點及限制(參見表 2-1 所示)。

### 1.解說牌之特性

- (1)解說牌設立的位置，應有安全的腹地，避開陡坡狹路、橋梁、崩坡等，可供遊客駐足或車輛停泊閱覽。
- (2)解說牌附近避免有不當設施，如違章建築、垃圾筒及有毒、有刺的植物等。
- (3)同一地點，避免出現過多的解說牌。
- (4)不同功能的解說牌及標示牌，應建立各自獨立的系統，避免在形式、色彩上產生混淆。
- (5)解說牌的尺寸大小與遊客閱覽的距離有密切關係；並應考慮解說牌與周遭環境的協調性。
- (6)解說牌的形狀應力求簡捷，儘量採用黃金比例(約 1:1.6)之矩形面版，四角收圓邊。
- (7)解說牌的底色，須和背景顏色調和，勿過分突顯；由於本區內多是林木或草原景象，故以原木色澤作為底色。
- (8)解說牌儘量以圖文相互搭配，增加可讀性。文字部分，以較親切感性的話語來吸引遊客，再輔以較深入的知性說明；字體以仿宋體、楷書為主；圖片有助於遊客迅速進入主題，並打破語文的障礙，可視情況採用精緻的彩繪或線條明朗的卡通圖案。
- (9)文字大小與字間距離，應考慮遊客的視距。
- (10)說明文字不宜太多，並避免一行排列過長。



(11)重要的文句，可將之翻譯成英文，以利外國遊客。

(12)內文的編撰，應以一般大眾為假想對象，勿使用過多未經解釋的專業術語。

## 2.自導式解說步道之特性

(1)入口解說牌的內容應含有步道名稱、長度、適宜活動時間及沿線概略。

(2)各標示牌統一採用木料，因其易與其他狹間設施配合，並可隨地景而變化。

(3)如欲以摺頁解說步道中的資源，可考慮在主出入口放置摺頁供應裝置。

(4)步道內的解說資源，若非一直存在，則不宜設立永久性的固定解說站。

(5)找出解說主題的位置，並設置供辨認的標誌。

(6)步道所通過的環境中，最好不要有陡峭的斜坡、易引起天然災害的路段、可能會積水的低窪區域，以及易遭沖蝕的地區。

(7)步道的設計，無論是上坡或下坡，其坡度宜小於 10%，若為符合殘障人士使用，則須小於 6%。

(8)自導式步道的寬度，通常是 1.8~2.4 公尺，但有時也得隨使用的頻仍程度來加寬。

(9)可就某一種主題進行解說，如賞蝶步道、賞鳥步道、森林浴步道等。

(10)步道上的解說設施，不應提供太多的資訊；詳細的說明可由其它媒體補充。

表 2-1 自導式解說步道及解說牌使用時優點及限制之比較

### 自導式解說步道使用時之優點及限制

#### 【優點】

1. 步道通過較原始的地區，遊客可更能接近大自然。
2. 遊客循步道觀賞園內之自然景物，可得到比其它解說方式更有意義、印象更深刻的體驗。
3. 在步道上遊客可以自由的欣賞自然，不用趕時間、也沒有一定行程表的安排，在這裡遊客可以用自己的步調來走這步道。
4. 自導式解說步道提供了遠離遊憩地區的解說，這些地區可能不容易調派人力解說；它可以在人跡罕至的地區，提供解說服務。
5. 自導式解說步道可在一年四季、清晨晚持續解說，即使在淡季它也能提供遊客所需的解說服務。
6. 自導式解說步道可將團體分散於步道上，減少遊客對環境的破壞。
7. 自導式解說步道在建造、維修或更動上花費較低，同時可服務較多的遊客。

#### 【限制】

1. 自導式解說步道不能闡述複雜的解說觀念，對於喜好追根究底的遊客在遇到特殊問題時，沒有辦法在此得到解答。
2. 自導式解說步道無法視需要調整解說內容以滿足個人的需要，它係針對一般遊客而設計。
3. 自導式解說步道較難掌握遊客的興趣與注意力，而解說員卻能隨時視遊客的興趣與需要而改變解說的內容。
4. 自導式解說步道不能防止遊客的破壞行為，且步道之破壞或解說牌的損毀總得過些時日才能查覺，步道上的解說設施須經常檢查和修理。
5. 自導式解說步道較難解說一些有時效性的自然現象。

### 解說牌使用時之優點及限制

#### 【優點】

1. 通常解說標誌由內部人員設計、建造及裝設。有時也向外訂製專業設計的標誌，但都比其他的解說媒體價格便宜。
2. 設計裝配得當的標誌，其耐用年限比較長，而且保養維修的價格相當低。
3. 標示是自導性的。人們能在時間有限的情形下查看主題、小標題或圖解，然後去讀他們較感興趣的東西。
4. 自導式結構的解說標示，對於老師與父母親解釋事物給孩子們聽時也有所幫助，而不需要打斷一段解說或錯過了錄音帶的部分訊息。
5. 標示在任何時間都可適用。這對於在不能常派駐解說員的地方有很大的功用。
6. 它們可對任何時間到達的個人或小團體作服務，遊客不需制於時間預定表或參加專為團體所作的嚮導活動。

#### 【限制】

1. 標示是死的，需要讀者花上一些精神氣力去閱讀。相反地，播音台和現場解說員不用要求遊客貫注精神注意力。
2. 大部份的標示沒有辦法發出聲音吸引遊客。
3. 標識解說是一種單向的溝通，遊客無法問及更多訊息的細節。標示無法完全適合讀者的興趣、年齡及教育程度，當遊客發現不尋常的現象或看見稀有的動植物時，它也不能回答遊客的問題。
4. 大自然的侵蝕作用、腐蝕、野生動物的破壞，以及人們無知野蠻的破壞，使得標誌容易受損或失去功能。
5. 遊客之心境基本上是從事休閒，不可能花太多時間去閱讀太冗長的訊息，因此解說牌之內容、長度應設計得當。

資料來源：本研究整理

## 2.2 步道相關理論之探討

當遊客從其居住之處前往遊憩區時，得靠便捷之交通系統方能順利到達該處，而當遊客到達遊憩區後，若只想在區內享受各種體驗，亦需要區內之交通系統方能深入其所欲從事遊憩活動之處。因此，交通系統在遊憩活動中實屬重要之一環。

### 2.2.1 道路與步道之定義

#### (一)道路之定義

李瑞宗(1999)於「陽明山國家公園全區古道調查中」曾提及 Mcarthur 在 1992 年時參考英語辭書，將各種道路的定義作一引介，並分述如下：

avenue：(大道)都市裡，非常寬的，且兩側有商店、林蔭(如仁愛路)，或通至一棟主要建物(如凱達格蘭大道)。

footpath：(步道)經過開墾的田野的路徑，主供步行使用。

pass：(越嶺山徑)，橫過或穿越一系列山脈，尤指一條窄的山徑，但不攀過山頂，僅橫過山的鞍部。

path：(通道)一條經過原野，穿過森林，翻上山嶺，給人獸行走、旅行的路。不限人為開闢的道路，人體的食道也可稱為 path。

road：(路)整修過的 track 或 way，有輪的運輸器材能通行，利用於城鎮之間，且穿過城鎮之內。有時指大的車路，重要的、長的、較寬的且給車子走的，穿越都市的幹道。如中山北路。

route：(路線)尤指稱長的距離並交會許多路。

street：(街)短的、窄的，比較不重要的都市道路，兩邊有商店夾道。

track：(1.聯絡通道，2.軌跡)，二地之間經常使用、固定來往的交通聯絡通道，形成明顯的輪痕或人的腳印，踐踏留下凹陷的痕跡，特別指人車皆可通行的小路，供人獸行走，亦即小的車路 cart track。如魚路、淡基橫斷古道。

trail：(荒徑)經過荒涼的鄉下、原野、荒地且未經刻意整修的路徑。

walk：(人行道)一條 path 或 track，維護非常良好，適合步行的人工道路。

way：(路)不限於陸地的路，水、陸、空均涵括。

綜合上述，本研究是採用 trail 做為「步道」之英名。

## (二)步道之意義

1. 定義：步道限以步行使用以獲取遊憩體驗，該步道寬度在 1.8 公尺左右，或以下之道路。該道路如經核准公告，得允准無動力車輛(如自行車)行走。
2. 林朝欽(1981)指出，步道在傳統意義上是指“穿過偏僻鄉野之小路”。
3. 茲將做過步道相關研究之人員及所提及步道之意義彙整如下(詳見表 2-2)。

表 2-2 步道相關意義

研究人員	步道之意義
林朝欽(1981)， <u>步道規劃技術簡介</u>	步道之功能靠完善週詳之設計作業，必須符合經濟與立地景觀保護之效益，步道系統應提供人們欣賞受最少環境衝擊的景緻，因為享受大自然美景是刺激人們旅遊的原動力。
曹正、朱念慈(1990)， <u>國家公園設計規劃準則及 案例彙編</u>	步道的使用不僅是一種運輸的過渡空間，步道亦可提供許多遊憩活動。
林文鎮，(1990)， <u>美的林間步道</u>	步道的意義有二： (1)引導遊客通達主要景觀資源及具有吸引力的據點，使點狀分佈的資源及據點得以串成線，織成面，一氣呵成。 (2)創造並豐富原有景觀風貌與特色，提供遊客在步道漫步輕走的途中，充分體驗森林內各種休閒活動，也認識瞭解大自然景象，享受感性、知性的健康之旅。

表 2-2(續) 步道相關意義

研究人員	步道之意義
呂國彥、楊宏志(1995), <u>步道規劃準則</u>	步道係遊樂區經營管理及遊憩活動之命脈，步道除了供聯絡通行外，尚具冒險、探索新知、賞景、環境保護等功能。步道乃提供及協助遊客進出遊憩區之活動主幹，是公共遊憩設施的延伸。任何觀光遊憩行為，必藉步道之設立，方得以完成。
金門國家公園自然與文化 <u>解說步道規劃設計(1996)</u>	步道的意義，絕不僅是連通兩地的功能而已，它們應提供遊客在步道行走的途中，產生認識了解和享用風景區的功用。
Bell(1997), <u>Design for outdoor Recreation</u>	步道除了一般性的運動、休閒的線性空間、家庭活動，還能串聯景觀點，使活動者能體驗原野景觀外，更能當成地理教育、自然教育與積極鍛鍊體能的場所。
黃志堅(2000), <u>不同遊憩機會步道可接受 限度指標因子建立之研究 - 以藤枝森林遊樂區為例</u>	步道並不純是從一處至另一處的通道，它提供使用者參與許多遊憩活動的機會。步道使用者對這些參與機會有著特別的興趣，可由他們對與步道相關特定活動的追求中顯示出來。

資料來源：本研究整理

## 2.2.2 步道之規劃及配置原則

步道的目的是容許遊客接近遊憩資源但只留下最小的衝擊。步道之規劃與設計若是不當，則將誘導遊客前往環境脆弱或是遊客不該到達的地區，甚至步道本身成為破壞環境的元兇(劉吉川，2002)。

### (一) 步道之規劃原則

一條設計完善的步道應當具有的條件包括(王鑫譯，1986)：

1. 引導遊客路經秀麗的景觀，帶給遊客愉快的體驗。
2. 健行起來是相當舒適的。
3. 隨時都能吸引遊客的注意力。
4. 能讓遊客覺得輕鬆自在。
5. 應當儘可能避開危險或敏感的地帶。

危險地區、野生動植物保護區、脆弱地質區、景觀易受破壞之地區，都不宜設置解說步道。在選擇步道路線時，要避免滑溜的陡坡，泥濘積水路面。一般步道的長度以一至四公里為宜，步行時間以不超過 45 分鐘為宜，太長的步道僅適合年青人做半天或一整天的健行。

## (二)步道的路線

陽明山國家公園全區步道系統及遊憩據點之設施整理改善規劃報告(1991)中提到，步道起點以迄終點沿途路線必須明確並亦於循行。為了不增加對自然景觀的破壞，現有步徑小路應僅可能加以利用，或選擇多變化的環境，將既有的步道組合成最佳路線，並和其它路線相結合構成整體交通網路。步道的路線，依行動方向可以分成三種：

- 1.單一目的型：自步道起點，可抵達顯著目的地，進行主要活動，回程亦需原路折回至起點者，為單向性。如本研究範圍之砂卡礑步道即是。
- 2.二點間橫越型：步道可連接兩個起點，兩處景觀據點，或兩個遊憩區，可以兩處戶為終點或起點，為雙向性。如太魯閣國家公園之綠水 - 合流步道。
- 3.環循型：步道呈循環線型，所成之路線成環形，或可交叉循環之 8 字形，起點和終點同在一處，但途中可繞行數個景觀據點或遊憩區，若路線太長時，可在中途建設支線捷徑，提早結束行程或另闢出入口離去。

## (三)步道之設置原則

- 1.對四周環境及土地造成最小的衝擊及傷害。
- 2.對鄰近資源具有保護作用。
- 3.選擇良好之視覺景觀動線。
- 4.充分利用地形及植栽變化。
- 5.對使用者保障其安全和遊憩趣味。
- 6.需要最少之維護管理成本。(金門國家公園管理處，1996)

#### (四) 步道之附屬設施

步道可以是一條步徑而已，但通常會附加其它的附屬設施，包括：步道指示牌、解說牌、警示牌、長凳、欄杆、木棧道、木橋、排水溝、阻水、台階、營地、涼亭。起點通常還會設置停車場、飲水裝置、廁所、垃圾桶、告示牌，並有開放或關閉指示牌，說明開放或封閉時間及日期(劉吉川，2002)。

#### 2.2.3 步道發展目標

步道是提供及協助遊客進出遊憩之活動主幹，是公共遊憩設施的延伸，任何觀光遊憩行為，必須藉由步道之設立，才得以完全(呂國彥、楊宏志，1995)。因此研擬步道之發展目標如下：

1. 塑造整體意象與環境風格，創造並豐富景觀特色。藉由良好的步道規劃，界定空間，創造空間。
2. 連接據點，發展戶外遊憩計畫。連接遊樂區內各遊憩據點，提供遊客登山、賞景、健行、活動、研究、學習之用。
3. 指示動線(方向、距離)，強化旅遊安全。利用步道上之指示標誌，達到資源合理利用，並強化旅遊安全，以滿足遊客之遊憩需求。
4. 提高步道使用頻度，減少周遭環境破壞，保護森林資源。經營管理單位可利用完善的步道規劃系統，配合有效的管理經營及教育策略，引導或疏散遊客控制不相容的遊憩活動，或引導遊客遠離脆弱、易遭破壞地區，避免遊客集中使用，造成遊憩資源難以回復。也可視實際需要，促使遊客集中在事先規劃的範圍內活動。
5. 引導遊客接觸各項環境知覺。遊客經由視覺、聽覺、味覺、嗅覺、觸覺及運動覺，可接觸各項環境知覺，獲得較佳之遊憩體驗及效益。
6. 延長遊客停留時間。藉由對比、視覺序列、軸向、收斂、並列、框景等構景原理，以及有效運用構景元素，包括形貌、線條、色彩、結構等，

施用在步道設計上，延長遊客在步道上停留時間。

7. 配合其他林業措施，發展多目標步道策略。森林遊樂屬林業整體經營之一環，森林遊樂資源之開發，理應與其他林業措施密切配合，諸如森林防火、林野巡視，林木伐採，以達整體林業經營效果。
8. 防範破壞及犯罪行為發生。透過良好的規劃與設計，配合標誌、資訊、教育及管理措施，以防林野內各種破壞、不當使用及犯罪行為之發生。

#### 2.2.4 步道之功能及效益

##### 一、 步道之功能

一條完善的步道應當健行起來是相當舒適的，它可以引導遊客行經優美秀麗的景觀，隨時都吸引遊客的注意力，讓遊客感到輕鬆自在，並帶給遊客愉快的體驗。此外，步道還可以被分成三個概括的功能：遊憩、解說和教育。有些步道可能同時使用這三種功能；有些步道的使用方式則是不相容。Trapp, S., M. Gross & R. Zimmerman (1991)，將步道的功能表列如表 2-3 所示。

表 2-3 步道之功能

使用的種類	遊憩	解說	教育
活動實例	乘車旅行 (風景美好的小路) 騎馬 道路之外的乘車旅行 划船與乘獨木舟 腳踏車 健行 健康與慢跑	一個地區的定位 自導式學習有關該地區的自然歷史 自導式學習有關該地區的文化歷史 解說員去引導該地區的學習(纜車或步行)	在指定(固定)的解說站 將步道的使用作為戶外學習的教室 引導去探究知覺的、概念的或事實的資訊
遊客型態	休閒時間的活動	休閒時間的學習	正式的學習

資料來源：Signs, Trails, and Wayside exhibits - Connecting People and Places (Trapp, S., M. Gross & R. Zimmerman, 1991)



## 二、步道之效益

陳昭明(1981)就步道對登山者及對經營者產生之效益做成詳細的分析如下：

(一)就滿足登山者需求之功能而言：

- 1.接近自然：因近山多已開發，遊客若欲探訪自然之原始風貌享受原始野趣，便須藉登山步道深入山中，因此登山步道最能提供原始環境，使人們體驗自然。
- 2.可以鍛鍊體力，培養耐力：健行及登山活動可說是運動中最基本、易行的方式，對於國人之健康助益極大。
- 3.可以培養國人積極進取之精神：登山活動在無形中能培養人們冒險犯難，積極進取和堅忍不拔的精神。
- 4.可以增加社交機會：登山活動中同伴同甘共苦互相扶持，可發揮團隊精神，因而容易凝結成濃厚之友誼。
- 5.相伴活動多：登山步道可提供廣闊而多變化的自然環境，因而可從事相當多的相伴活動，如攝影、釣魚、學術研究、野營等等。
- 6.需要之設備、技術、體力與花費較少：登山遊客可視體力、技術、設備與經費選擇適宜之登山路線，因此各項花費均少。

(二)從經營者之觀點而言，則具有如下之優點：

1.建立登山步徑系統之費用較低

設立登山步徑系統僅需將現有之林道及登山道路加以整理連貫，設立標示牌、避難所或山莊，並且適度的增加安全設施，這些費用遠比設立森林遊樂區為低，而產生之效益又大，在利本比分析上是一普遍可行的方法。

2.登山步徑對環境之衝擊性較小

登山步徑之設施相較於森林遊樂區而言相當稀少，因此對於環境之破壞亦可大幅減少，使自然環境保持較佳之原始狀態，且因步道系統中

遊客係呈分散狀態，單位面積之遊客人數較低，對環境之衝擊因而減少許多，當各國均普遍重視遊憩活動對環境之衝擊的今天，設立登山步徑系統，似乎提供了一條較可行的線索。

### 3.可以紓解現有森林遊樂區之壓力

遊客前往遊樂區之時間幾乎都在假日，平時由於暢無的關係，前往遊樂區的機會較少，因此遊樂區一到假日總是人山人海水洩不通，造成過分擁擠的壓力，而平時卻是遊客稀少，徒增平時維護及管理費用，而登山步徑系統之設立平時並不需要太多維護及管理費用，在經費上節省很多，且登山步徑系統因涵蓋範圍大，其容納量自然也大，在假日遊人擁擠的狀況下，可以調節遊樂區遊客過多之壓力。

#### 2.2.5 步道解說

文明使得人們遠離了直接的體驗，而步道體驗可以是感覺的、知性的以及情感的投入，人們可以在步道中再次發現自己在世上所在的地點以及根源，人們也學習跟自己有關的事物，而解說應該可以促成這樣的發現。解說員的挑戰在於幫助人們去尋找這些體驗的意義，這是一項很難去克服的挑戰，但公園最終的目的是要幫助人們去瞭解他們與土地之間的關係。每一個人在同一條步道上的體驗都會有所不同，而由解說員帶領個人化的解說是幫助人們發現步道意義的最好方式，但由於時間有限，人力有限，則必須依賴其它步道解說的選擇方式來幫助人們瞭解步道的意義以及得到步道的體驗。步道對人們而言也充滿了許多基本的需求，像是：獨處、美麗的景觀、新的體驗、逃離日常壓力及煩躁、自我的恢復、挑戰、回憶、與夥伴的關係、靈感及啟發等需求(Suzanne Trapp Michael Gross and Ron Zimmerman , 1991)。

##### 一、 步道解說方式的選擇

Trapp,S.,M.Gross& R. Zimmerman(1991), 將步道解說方式之選擇方式表列如表 2-4 所示。

表 2-4 步道解說方式的選擇

	解說的型態	優點	缺點
個人自發的方式 (Personal , spontaneous modes)	由解說員引導固定路線的步行 (Interpreter-led walk)	人際的互動是發展主題和故事最有效的方式。	相對的較少溝通，一些團體的遊客可能無法參與。昂貴的。
	由解說員帶領在步道上漫遊 (Roving interpreter on trail )	最個人化的解說方式。	通常只是資訊的提供而非觀察，通常僅限於短暫的相遇。
非個人以及固定型態的方式 (Impersonal and inflexible modes)	小冊子 - 介紹基地一般性的故事 (Pamphlet or booklet)	可在前往步道健行前、後閱讀。一個詳細的故事可以經由圖片及文字得知。此一方式對基地不會有衝擊。	對於直接的體驗無法給予特殊的資訊，也無法回答遊客可能會有問題。
	摺頁及標樁 (Leaflet and marker)	基地內唯一實體的指引就是有標號碼的標樁，就自導式旅遊而言是有效的方式。	在步道上站著閱讀資料是不自然的，摺頁也可能會成為步道上的廢棄物。
	步道上的標誌 (解說牌示) (Trail signs)	對所有遊客而言是可以直接地解說該事物或該基地。有彈性的存在來改變個別的標誌。	它是屬於基地上實體的指引，最初設置時花費較昂貴；容易被破壞。需要遊客站著閱讀。
	有聲的步道 (Audio trails)	由真人發音會讓第一人稱的解說變為較人性化的故事，且用聽的比閱讀來的容易。它對於文化性的解說通常是屬於較好的選擇。	對戶外而言很少有適合的基地。它需要精巧的設備和專業的設計才會是有效的。

資料來源：Signs , Trails , and Wayside exhibits - Connecting People and Plac(Trapp,S.,M.Gross& R. Zimmerman , 1991 , pp96)

## 二、步道解說的方法

步道解說的方法依各專家做過之分類分述如下：

### (一)王鑫(1986)

#### 1.嚮導式步道(guided trails)

嚮導可以對步道沿線提供生動、逼真且最具有教育功能的解說。一個嚮導不僅需要對步道沿線的解說資源非常熟悉，同時也必須具備應變的能力，依遊客的需要或是遊客的知識水準而調整解說的內容及方式。一條有嚮導的步道可以減少或省去沿線的標示牌、解說設施及解說手冊，而解說的效果則全賴嚮導與遊客間的相處關係、嚮導對解說主題的知識，以及解說的技巧三點而定。

#### 2.自導式步道(Self-guided trails)

通常遊客使用頻率高，而嚮導無法隨時提供解說服務的步道，都採用自導式步道的解說方法。自導式解說步道是指一條專供遊客徒步行走的路徑，在此路徑上有指引標示或解說牌，遊客可以經由這些設施或管理單位提供的自導步道摺頁、解說手冊、解說錄音帶等，來接觸或瞭解一些特殊有趣的景觀和現象。

### (二)張明洵、林玥秀(1992)認為步道解說可以選擇下列三種方式或混合選用來設計製作：

#### 1.自導步道解說摺頁或手冊

自導步道解說摺頁或手冊，通常要和步道上的號碼標示牌相結合。摺頁或手冊包含了據點解說文字、圖示、照片和整條步道的簡圖，配上環境的資訊和主題說明，若再加上有趣的解說故事，便能有力的吸引遊客在步道上一探究竟。遊客在步道上行走，可以看到一個個的號碼標示，對照著摺頁、手冊、便可以得到動植物、景觀、人文歷史或其他特殊的解說訊息。

摺頁擺置在自導步道的入口，利用一個箱子裝置，可用自動投幣方

式取用或者免費供應，但解說人員需要時常檢查其中的摺頁是否用完而常予補充。也要隔段時日便檢查號碼標示牌是否損壞而修補。摺頁和手冊的另一個功能，就是遊客在走完步道後還能將它們帶回家中參看，或者給朋友、家人參考。

## 2. 解說牌

在自導式步道上的某些點上，設置解說牌更能吸引遊客的注意，解說牌可以利用竹子、木柱、木塊、石板、金屬板等材質作成，遊客有時可能無法取得解說摺頁或手冊，此時解說牌的功能就更形重要了。解說牌上可有簡短的主題文字說明，有時要配上照片、圖示、方向距離的指示等，讓遊客容易的得到解說訊息。

## 3. 錄音解說

解說摺頁、手冊、解說牌都是沒有聲音的，錄音解說站則可用人與自然的聲音提高遊客的興趣與注意力。它有兩種方式可供使用；一種是在步道上沿線設立聲音柱或聲音箱，利用錄音設備或收放音機發聲解說，一個設計良好的發音裝置能使遊客身歷其境，即使盲人也能藉由此種裝置得到解說的經驗。另一種方式是在管理站或遊客中心租借隨身聽和解說卡帶，當遊客到達步道的某些地點時，可以啟動隨身聽得到解說的訊息。錄音解說的缺點就是設備費用較高，機器的故障或人為的破壞、偷竊都造成維護修理上的問題，管理單位應在詳估考量後才決定用那些種類的解說方式較為適宜。

(三)簡益章(1994)則將步道解說之方式分為以下五種形式：

1. 解說牌
2. 標樁 + 解說牌 + 解說摺頁(手冊)
3. 標樁 + 解說摺頁(手冊)
4. 解說牌 + 視聽設備
5. 標樁 + 解說摺頁(手冊) + 視聽設備

綜合以上相關論述可知，本研究範圍之砂卡礑步道所採用的解說方式，是以非個人固定型態的方式，由解說牌示做為其解說媒體，並以原住民文化做其解說主題，來幫助遊客認識、瞭解這條步道之歷史、自然背景，並提升遊客遊憩之體驗。

## 2.2.6 步道之分類

針對步道系統使用型態的分類，許多研究學者皆有對步道做相關分類，茲將各家學者發表過與解說步道有關的步道分類方式，彙整如表 2-5 所示。

表 2-5 步道之分類

1.許文聖(1979)將自然步道依 <u>功能</u> 分為兩種型態	(一)主題性步道：步道具特殊景物者，並於景物附近設置標示牌說明之，以引發遊客之興趣。 (二)風景據點步道：步道沿途風景較具區域性，如一完整之風景據點、自然生物社會、有系統之動植物分類單元、研究計畫區、歷史性或考古據點及其他。
2.林文鎮(1990)依 <u>步行時間</u> 將步道的類型分為三種	(一)散步型步道(步行時間約 1-2 小時)：閒逸漫步、觀花賞景、遊山玩水、自導式解說步道等。 (二)步行運動型步道(步行時間約 3 小時)：森林浴步行、自然觀察、林間有氧健身道等。 (三)登山健身型步道(步行時間 1 天以上)：爬山、健行露營等。
3.郭瓦榮(1994)依 <u>功能</u> 將步道分為三種類型	(一)登山步道：經登山活動培養面對挑戰的勇氣與毅力，鍛鍊強健的體魄，可深入自然環境中欣賞美景及動植物的機會，另可提供露營野餐等遊憩活動。 (二)自導式步道(解說、景觀步道)：經由解說設施達到解說教育的目的，藉由指示牌自行循線前進，直接和區內遊憩資源接觸。 (三)連接用步道：遊憩區內服務設施之串連，入口處至遊憩點之串連。

表 2-5(續) 步道之分類

4.張岱、楊宏志(1995), 依步道之功能將遊樂區內步徑系統分為兩種類型	(一)一般連接步徑系統：連接遊樂區內各風景據點。 (二)解說步徑系統：設立解說牌解說步徑內特殊之動植物、生態及地質等自然景觀，具有教育之功能。
5.楊宏志與呂國彥(1995), 以資源條件為基礎，按步道功能分類	(一)一般使用步道 - 例如兩據點間之連接。 (二)特定目的使用步道 - 1.教育研究步道：含史蹟步道、自然步道、自導式步道、解說步道、地質步道、鳥巢步道等。 2.原野步道：含賞景步道、遊憩步道、森林浴步道等。
6.環境解說方法與導向(王鑫譯, 1986), 將步道的種類依提供的內容分為兩種：	(一)一般主題步道：步道解說的內容包括任何一件值得注意的事物，沒有共同的、連貫的主題，同時標示的內容是一般性的時候。 (二)特定主題步道：所有被解說的事物、景象，都和某個特定的主題有密切關係，構成完整的系統架構。
7.太魯閣國家公園解說系統規劃研究報告(王鑫, 1989), 依步道解說的方法分為兩類：	(一)嚮導式步道 (二)自導式步道

資料來源：本研究整理

綜合以上相關論述，本研究所指之解說步道，是指區內設有解說設施之步道，除了提供給一般遊客漫步其間，享受自然之遊憩體驗外，更重要的目的是希望藉由步道提供之解說設施達成其解說目的及教育意義，進而增進遊客之遊憩體驗、環境意識，並促成經營管理單位之經營目標。

### 2.2.7 步道系統在國家公園中的重要性

國家公園除了保護特有的地形、地質、動物、植物、景觀資源及人文古蹟外，尚有提供人們遊憩及研究之功能。因此國家公園之經營絕不

是一味的封閉保護，而是必須使人們能進入國家公園之中，領略大自然之美，產生美好之遊憩感受，進而興起保護此等特殊資源之意識。為達成這項目的，國家公園內交通系統之建立便成為相當重要之一環。交通系統內最重要的一項便是道路，道路依其規模及性質又可大略分為車道及步道兩種。為了充分發揮遊憩的功能，同時遵循保育的大原則，適當地規劃公園區內的道路系統是必須的(王鑫，1989)。

(一)公園區內的道路可分為兩大類：

- 1.車道：這是公園區內的交通骨幹。車道的優點是路面寬、路況佳、運輸量大、節省往返時間。缺點是建造、維護費用較高，對環境的破壞力較大。因車道的功能主要是聯絡公園區內各個主要據點，所以車道經過之地區應在國家公園之邊緣或區內遭人為改變較大之遊憩地點。
- 2.步道：以現有和規劃中的車道系統為骨幹，再配合路面較窄的步道系統，構成公園區的道路網，以帶領遊客深入公園內，體驗自然的幽勝。步道的功能主要是讓遊客能夠接近大自然，因此國家公園之核心地區，基於資源保護之原則，應以建立步徑系統為主。

(二)經過良好規劃與修闢之步徑能發揮下列諸多效益：

- 1.步徑所經幾乎都是公園內較原始之地區，遊客行走其間，能產生與大自然合為一體之感。
- 2.步徑能深入公園核心，使遊客得以觀賞公園內最具代表性之各項資源。
- 3.步徑旅遊可使遊客各尋其所感興趣之景物(地質、地形、動植物、生態系組成、生態原則及生物演進過程)，且所花費用較少。
- 4.修闢步徑所施之經費、人力較少，維護亦容易。
- 5.開闢步徑對環境之破壞較少，且對景觀所造成之衝擊亦較小。

由上述之效益更可確定步徑系統在國家公園中之重要性。



## 2.2.8 國家公園境內步道之分類

### (一)陽明山國家公園

陽明山國家公園園區內步道依活動型態，概分為賞景步道健行步道及登山步道(陽明山國家公園全區步道系統及遊憩據點之設施整理改善規劃報告，1991)。

- 1.賞景步道：即為步道途中有特殊景物並以此認知為主要活動目的，如以植物為主的自然步道，動物為主的賞蝶步道，賞鳥步道，或觀察火山地質的專題步道等。
- 2.健行步道：與主題物步道不同，而且以連繫多個景觀點，構成線性或環型旅程為主要目的，這是健行或登山的遊客較常採行的活動方式，藉以進入國家公園核心處或較原始的地區。
- 3.登山步道：路程較長，適合有齊全裝備及有登山經驗者行走，以體驗自然環境為主要目的之山徑。

### (二)玉山國家公園

玉山國家公園之登山健行步道，依國家公園登山經營管理制度、各步道之景觀資源、困難度及危險性、宿營狀況及登山者之裝備、體力可分為國家(公園)級路線、登山級路線及健行級路線等三級，分述如下：

#### 1.國家(公園)級路線：

玉山國家公園區內玉山主峰、八通關、秀姑坪、大水窟一帶，步道系統完整，遊憩設施完備，可及性高，除原始自然之動植物生態景觀外，並有豐富之地形、地質、水文景觀。登山者祇要具備基本登山裝備，相當之體力與經驗，即可觀賞國家公園之美。

#### 2.登山級路線：

玉山園區內在海拔三千公尺以上之高山，常見有原始自然之動植物生態景觀，並富於特殊地形、地質之美。惟因地勢高亢、地形陡峻，雖

有步道系統，但欲進入者必須有完整之登山裝備、充沛之體力、耐力以及豐富登山知識，方得從事此登山活動。

### 3.健行級路線：

玉山國家公園在邊緣地帶、遊憩區附近或與生態保護區、特別景觀區相連接之緩衝地區，闢建適當之步徑，供為大眾健行活動。一般其步徑坡度較平緩，海拔在三千公尺以下，活動時間約一至三天可完成。從事者僅需具備簡單健行之裝備、體力即可。

### (三)太魯閣國家公園

1.園內步道分級 - 太魯閣國家公園內的步道依路況、路長、所需裝備，分成 5 級(區宗明，2000)。

- (1)第 1 級：開放性步道。路況良好，坡度平緩，安全設施良好且有自導式解說牌，輕裝即可。
- (2)第 2 級：開放性步道。路面平整，但坡度稍大，氣候變化較大，有潛在危險，需體力稍佳者，輕裝即可。
- (3)第 3 級：非開放性道。位在生態保護區或山地管制區內，路徑尚清晰，但須申請入山證並有嚮導帶領，危險性稍高。登山者需體力佳，具備初步地圖介讀能力，且需裝備齊全。
- (4)第 4 級：非開放性步道，位於生態保護區或山地管制區內，部分路徑不明，須申請入山證並有嚮導帶領，需體力佳，並具地圖判讀與野外求生能力，危險性高，裝備要齊全。
- (5)第 5 級：非開放性步道，位生態保護區或山地管制區內，路徑極度不明，須申請入山證並有嚮導帶領，步行約 2-8 天，危險性極高，國家公園不鼓勵遊客前往。

2.園區內並將其遊憩步道分為(1)景觀步道(2)健行步道(3)自導步道三級。

- (1)景觀步道：包括燕子口步道、九曲洞步道、崇德臨海步道。
- (2)健行步道：包括砂卡礑步道、綠水步道、豁然亭步道、梅園 - 竹村步道、白楊步道、蓮花池步道。

(3)自導步道：綠水 - 合流步道。

由此分類方式可知，本研究之砂卡礑步道是屬於第一級之健行步道。在此試將各國家公園步道之分類方式統整如表 2-6 所示。

表 2-6 國家公園園區內步道分級方式比較表

國家公園 園區	步道 分級 方式	陽明山國家公園	玉山國家公園	太魯閣國家公園		
		賞景步道	國家(公園)級 路線	第一級	遊憩步道	
健行步道	健行級路線	第二級	第三級	自 導 步 道	景 觀 步 道	健 行 步 道
		第四級				
登山步道	登山級路線	第五級				

資料來源：本研究整理

國家公園中，除各類型之步道外，對於步道之解說功能亦即為重視，茲將各國家公園解說步道之設置做一比較，並表列如表 2-7 所示。

表 2-7 國家公園解說步道設置比較表

	解說步道名稱	解說主題
墾丁國家公園	1.社頂 2.鵝鸞鼻 3.貓鼻頭 4.龍磐	高位珊瑚礁、石灰岩、洞穴、植群、蝴蝶 珊瑚礁、植被 潮間帶生態、海洋生態 草原生態、崩崖景觀
陽明山國家公園	1.七星山步道 2.大屯自然公園-二子 坪(蝴蝶花廊) 3.二子坪-大屯西峰 (賞鳥步道) 4.大屯西峰-面天山- 向天池	火山地形 蝴蝶生態 鳥類觀察 草原生態、火山地形觀察

玉山國家公園	1.塔塔加區-玉山-東埔 2.鹿林山	林向變化、高山生態、野生動物觀察 山岳觀察
--------	-----------------------	--------------------------

表 2-7(續) 國家公園解說步道設置比較表

	解說步道名稱	解說主題
太魯閣國家公園	1.白楊步道 2.砂卡礑步道 3.綠水-合流步道	瀑布、地質構造 峽谷、植物相、地質構造、原住民文化 植物相觀察
雪霸國家公園	1.檜山巨木群步道 2.榛山步道 3.煙聲步道 4.觀霧瀑布步道	植物相觀察、神木、鳥類觀察 植物相觀察、鳥類觀察 動物資源、植物相觀察、瀑布 鳥類觀察、瀑布、
金門國家公園	1.虎山	遊憩史蹟步道

資料來源：本研究整理

## 2.3 大眾傳播相關之理論探討

解說是將資訊傳達給遊客的傳播過程，而解說步道即為遊憩經營管理單位傳達資訊之解說方式之一。因此，瞭解解說步道之效果，可由傳播角度來加以探討。

### 2.3.1 拉斯威爾傳播模式

拉斯威爾(Harold D.Lasswell)在 1948 年的一篇文章中，提出傳播研究中最著名的一個大眾傳播模式，強調要瞭解大眾傳播的過程必須先研究這個模式的每個步驟：

誰	(Who)
說什麼	(Says What)
透過什麼管道	(In which Channel)
向誰	(TO Whom)
產生什麼樣的效果	(With What Effect?)

這是一個一線性模式，視傳播為訊息的傳達，強調「效果」層面，

而非訊息的意義。「效果」是指引發接受者做出可觀察、可測量的改變，而這個改變是由傳播過程中可以辨識出來的要素所引起。若將此步驟轉化成圖解的模式則如圖 2-2 所示：

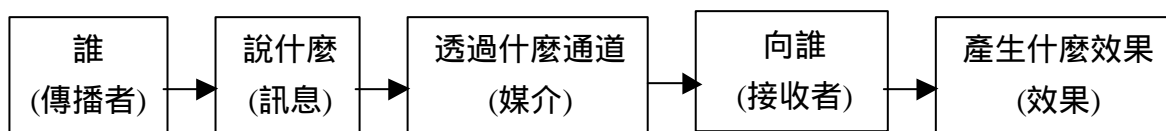


圖 2-2 拉斯威爾公式與相應的傳播過程元素(Lasswell, 1948)

此為一最基本的模式，大多是用來組織和建構有關傳播的探討，拉斯威爾本人則據此指引出許多不同型態的傳播研究，對每一個問題都附上了一個特有的分析形式，如圖 2-3 所示：

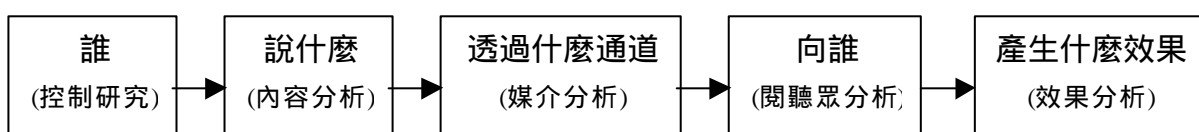


圖 2-3 拉斯威爾公式與相應的傳播模式(楊弘志、莫季雍, 1988)

本研究即是針對媒介分析、閱聽眾分析及效果分析的部分，媒介部分是選擇解說步道做為研究對象；閱聽眾部分則是參與太魯閣國家公園砂卡礑解說步道之遊客；效果部分即為本研究之解說效果。

### 2.3.2 麥古瑞之資訊處理模式 (The McGuire Model of Information Processing)

麥古瑞(William J. McGuire)提出一個「效果層次」的模式用以解釋傳播的過程，整個過程包括了五個階段，每一個階段之是否發生的可能性，決定了一個人是否能被說服去表現出預期的行為。如下圖 2-4 所示，訊息在某種可能性下會呈現給某人的可能性  $P(p)$ ；同樣的，某人也是在某種可能性之下去注意該訊息  $P(a)$ ；依此類推。而受播者是否能達到所預期

的階段(例如態度的改變), 要視由「呈現」到「信服」各階段可能性之歸因而訂。因此, 態度改變的可能性 =  $P(p) \cdot P(a) \cdot P(c) \cdot P(y)$  (羅文坤, 1995)。

態度的改變亦會影響記憶及行為之改變, 所以態度、記憶及行為視傳播成效的測量指標。

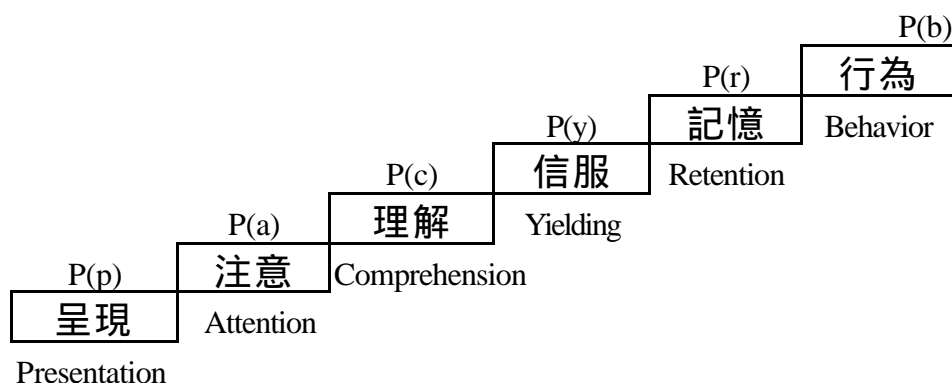


圖 2-4 麥古瑞之資訊處理模式(羅文坤, 1995)

將此模式應用至本研究, 資訊之呈現所代表的是解說步道中解說牌示之呈現, 遊客注意到解說牌示所提供之資訊之後, 經由理解、信服之後, 即進入記憶程序, 且有行為之發生。本次研究即是選取其中之「記憶」做為解說效果中學習效果之指標; 以「對解說步道認同程度」做為衡量「信服」之指標; 而以「態度」做為解說效果中「對管理國家公園之態度」之衡量指標。

### 2.3.3 博羅奇曲與第佛洛的大眾傳播效果之依賴模式

由博羅奇曲(S.Ball-Rokeach)與第佛洛(M.L.Defleur)所發展的大眾傳播效果之依賴模式, 是一套關於「社會」、「大眾媒介」、「閱聽眾」和「效果」之間相互依賴的模式(如圖 2-5)。模式所表達的最重要的和基本的觀念是在現代社會中, 閱聽眾的成員會依賴媒介這種資訊資源以得到對於他們在所發生事務的知識和意見取向。模式中顯示出三組主要變數之間

的相互關係，並說明三組變數間的交互作用而定的主要效果。其主要效果分為：認知的效果、情感的效果及行為的效果。

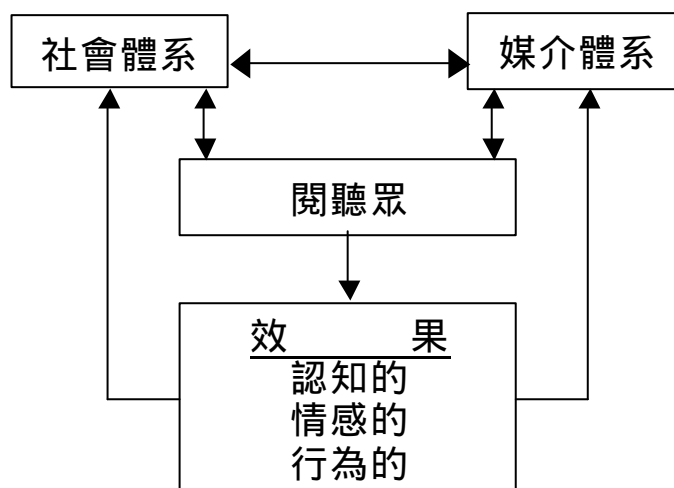


圖 2-5 博羅奇曲與第佛洛大眾傳播效果的依賴模式(楊弘志、莫季雍譯，1988)

此模式將效果分為「認知的」、「情感的」及「行為的」三個部分。本研究則以遊客之學習效果做為「認知的」效果，遊客的體驗為「情感的效果」。因此將遊客之學習效果與遊客的體驗列為本研究中解說效果的指標。

### 2.3.4 Wagar 之測量遊客反應層級圖

Wagar(1976)提出「測量遊客反應層級圖」(如圖 2-6 所示)，主張層級圖頂端之改變，有賴於較低階段之改變，甚至有些情況之改變只發生在較低層級的階段。此外，Wagar 亦認為除了測量遊客接受解說之比例外，應另建立解說節目之目標，以進一步評估遊客對解說內容資訊記憶保留多寡、態度上的改變、行為的改變，進而達到認知與尊重自然資源，享受愉快之遊憩體驗。

由於短期間之解說，較無法達到態度與行為上之改變，因此應用於本研究則以遊客對解說內容資訊記憶保留多寡以及遊客所得之遊憩體驗做為本研究之變項。

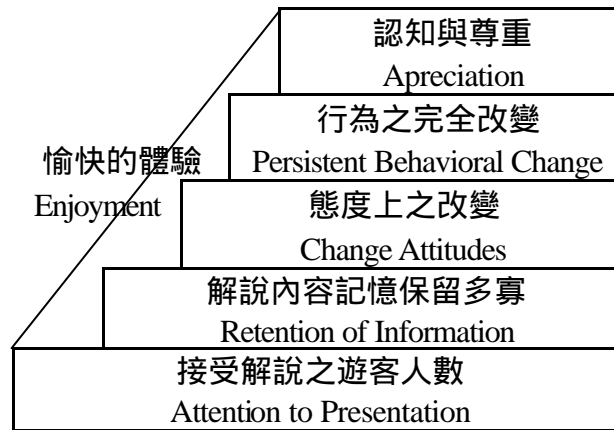


圖 2-6 遊客反應層級圖(Wagar, 1976)

## 2.4 解說效果評估之相關理論

### 一、解說評估之意義

為了說明並實際瞭解解說計劃以及計劃中各個方案實施的成效，對整個解說工作的實施情形做定期的評估是有需要的。正確的評估結果可以讓管理單位瞭解目前所使用的解說內容、解說方式是否適當。同時，根據遊客的行為來判斷是否達到原來設定的解說目標(王鑫，1989)。

蔡淑惠(2000)整理出相關解說評估的定義，茲將其分述如下：

1. Ham(1986)：解說評估是資訊收集與分析的過程，活動之聽眾或對其對聽眾的影響，其目的是為了增進服務聽眾的能力。
2. Scriven(1991)：評估某事物，意味著確定它的價值、檢視它及評斷它、並確認它的優點。



3. Medlin&Ham(1990)：解說評估即確認解說品質的方法、辨識優缺點，並且瞭解成效之高低，其目的都是為了增進解說活動。
4. 美國解說協會 National Association for Interpretation (NAI, 1990)：解說評估是一個確定解說品質的多面性的過程，且屬於解說的一部份。此過程包括投入與回饋，並衡量人類、機構、環境與科技間的關係。評估涵蓋許多定量及定性的技巧。

## 二、解說評估的需要性

王鑫(1989)認為解說計劃與各個解說方案需要評估的理由有以下四點：

### (一)說明解說服務的必要性

解說服務的績效在於直接提高遊客的遊憩體驗。如果解說單位能經由評估，對解說服務的需求以及滿意的程度具體化，就可以讓納稅大眾和上級機關認識解說服務所收到的成果，進而瞭解解說服務的重要性。

### (二)確實瞭解所設定的解說目標是否仍然適當

隨著時間的移轉，遊客和公園的管理單位對於資源的認識以及公園的管理策略，都可能發生變化。因此解說單位應當定期進行評估，以檢討各項解說目標是否達成、以及是否仍具時效。

### (三)瞭解解說目標是否在合理的投資下有效的完成

解說服務的附帶目標之一，是使接受接受解說服務的遊客在欣賞能力、認識程度、環境態度以及行為方面等獲得改善。解說單位必須進行評估，才能夠瞭解遊客的行為是否改善。解說單位必須進行評估，方能獲知整個解說計劃的投資效益及執行效率。

### (四)瞭解解說計劃是否有效地執行

解說服務的主要目的是對遊客提供有趣的、愉快的體驗，以及無形的教育。除了使遊客獲得感性的滿足外，也獲得知性的心得。因此

對解說員的表現、解說的內容訊息、遊客的特性等，都需要進行評估，藉以確實瞭解解說計劃的效率。

### 三、解說評估的內涵

#### (一)需要評估的項目

陽明山國家公園解說與環境教育系統規劃研究報告(1991)中提到，需要評估的項目有以下三項：

##### 1.解說內容訊息

如果解說的訊息是撰寫在解說牌、出版物、展示物上，或是在視聽媒體上，那麼在使用的早期即可評估。

##### 2.解說員表現

解說員表現可從解說員組織的能力、對待遊客的態度、說話的技巧、解說員的儀表等四個方面來評估。

##### 3.遊客的反應

解說服務的對象是遊客，因此對遊客反應的評估應當是最有實質意義的。

#### (二)解說評估的方法

解說評估的方式有很多種，這些考評技術由 Wagar、Lovelady、Falkin、Veverka 及 Poneleit 等人發明運用，在有關資源經理機構的解說計劃考評中經證明極具參考價值。經由蔡惠民(1985)翻譯後，將解說評估的方法分為十三種形式：(一)由同仁考評(二)專家評審(三)局外人之評審(四)觀察遊客之注意力(五)觀察遊客聆聽或目視時間長短(六)定時紀錄照相(七)遊客解說偏好之行為測度(八)行為觀察法(九)行跡觀察法(十)遊客自我測量(十一)問卷調查(十二)正式訪問(十三)非正式訪問。選擇評估方法前，應該與所要達成的解說評估目標配合，且應當對每一種方法的特性、適用性與使用限制、資訊回饋的快慢、成本費用、對遊客及公園人員加

重的負擔、造成統計負擔等方面都需加以考慮。表 2-8 即說明十三種解說評估之方法。

所謂問卷調查法，即是利用一組問答卷收集遊客的滿意程度、瞭解程度、意見、態度及行為。問卷調查法之優點在於可多方運用，具高準確性，所收集資訊之種類與數量亦頗可觀(蔡惠民，1985)。楊婷婷(1996)歸納國內外相關研究後認為，若欲得到遊客觀賞及停留時間或遊客行為者多用暗中觀察法(自然觀察法)；而欲得到遊客之感受、體驗及學習效果或更深入的遊客基本資料則採問卷訪談。由於本研究係針對遊客的體驗、認同程度、態度以及學習效果作為研究調查之評估項目，因此採用十三種解說考評技術中的「問卷調查法」來做為本研究解說效果的評估方式。

故本研究所設計問卷，即針對遊客對解說步道之「遊憩體驗」、「對解說步道之認同程度」、「對管理國家公園之態度」以及「對於解說內容之學習效果」等變項，來作為本研究解說效果評估之標準。

表 2-8 十三種解說考評技術之評述(蔡惠民譯,1985)

考評 技術 名目 特性 評價	(一)由同仁考 評	(二)專家評審	(三)局外人之 評審	(四)觀察遊客 之注意力	(五)觀察遊客 聆聽或目 視時間長 短	(六)定時紀錄 照相
----------------------------	--------------	---------	---------------	-----------------	------------------------------	---------------

作法	由機關內解說人員同仁考評。	一般由機關外受過解說訓練及富於經驗之解說界人員對解說加以觀察或評論。	由一群與遊客特性相似的人員進行評審，評審人員係未接受過解說訓練。	解說人員目光掃視遊向觀眾確定其中注意力集注者之百分率。要領是查看觀眾之視線接觸情形，臉部表情及面對之方向。	解說人員觀察遊注視或聆聽解說之時間長短，並與正常狀況下閱讀及聆聽所須之時間。	利用照相機定時連續拍照紀錄遊客之利用型態(如注意力持續時間長短)。
回饋速率	極佳	極佳	極佳	佳	佳至尚可	尚可
成本或費用	低	中度	低至中度	低	低至中度	中至高度
對遊客之負擔	無	無	無	無至低	無至低	無
對工作人員之負擔	中度	無	小	中度	中度	小
統計偏差之防範	低及中度	中度	低至中度	中度至佳	佳	佳及高度
一般之有效性	在計畫發展早期即可用於考評解說內容資訊、媒體及解說員表現。	在計畫發展早期即可用於考評解說內容資訊、媒體及解說員表現，並提供外來之看法。	在計畫發展早期即可用於考評解說內容資訊、媒體及解說員表現，並提供代表遊客之看法。	解說進行時即可收集回饋資訊，可使解說員能隨機應變調整自己之解說行為(如音量、音調、快慢、姿態)而獲致預期目的。	逕向遊客收集回饋資訊，可為偏好之行為測度；可測度遊客之動向及環境認識程度。	可紀錄遊客行為；是一種遊客偏好之行為測度；可以將長時間之遊客行為抽樣縮短以利決策。
一般之限制	考評對象是解說資訊內容或解說員表現，並非遊客之反應。受過專業訓練之解說人員與遊客之反應有根本上之差異。	考評對象是解說資訊內容或解說員表現，並非遊客之反應。其評審意見可能與遊客有出入。不易覓得或辨別適任之專家。	考評對象是解說資訊內容或解說員表現，並非遊客之反應。不一定能適當代表遊客。未必能找到適當之時間、地點召集評審人員。	不易測度遊客注導力及辨認其注意之理由或根本是種毫無意義之注視而已。需特別訓練。	遊客可能知道正受到觀察而舉止不自然，需進行訓練，無法觀察遊客態度或瞭解程度。	可能侵犯隱私權；可能發生機械故障；無法紀錄遊客動機、態度與認識程度等心理狀況。

表 2-8(續) 十三種解說考評技術之評述(蔡惠民譯,1985)

考評 技術 名目  特性 評價	(七)遊客解說偏好之行為測度	(八)行為觀察法	(九)行跡觀察法	(十)遊客自我測量	(十一)問卷調查	(十二)正式訪問	(十三)非正式訪問

作法	依據遊客對解說活動(如自導式、幻燈片)之選擇性偏好測度解說效果。	本法係觀察遊客對解說內容訊息反應之行為。	觀察遊客對解說節目之反應在行為上之跡象。	使用遊客問答測驗紀錄器,由遊客自願接受測驗以測度遊客對解說內容瞭解之程度。	選定遊客樣本進行問卷調查,收集遊客滿意程度、瞭解程度、態度及行為。	問卷調查法之變型,改用口頭發問。	解說人員偽裝成遊客,聊天時套取遊客之態度、行為、滿意程度、瞭解程度。遊客係在不知不覺中。
回饋速率	佳	佳至尚可	尚可	佳至尚可	緩至尚可	尚可	尚可
成本或費用	低	高	中度	中度	中至高度	高度	高度
對遊客之負擔	無	無至低	無	低	高度	高度	中度
對工作人員之負擔	中度	高度	中度	低	中至高度	高度	高度
統計偏差之防範	中度至佳	高度	中度	中度	佳至高度	佳至高度	中度至佳
一般之有效性	可紀錄遊客行為;辨識遊客對解說服務偏好,不致干擾遊客活動。	有益於測度解說效果以解決管理問題;可正確測度遊客反應。	係對解說節目之行為測度;有益於測度解說效果以解決管理問題;不干擾遊客。	測度遊客反應;可測遊客瞭解程度及滿意程度;具娛樂性。	可獲得遊客大量有效及可信賴之資料,可以評估遊客瞭解程度、意見、態度和行為。	具有問卷調查之優點,可以獲得幼齡遊客資料;回收率高。	有正式訪問之優點,可以收集較敏感之資料。
一般之限制	僅一種選擇性之測度,惟無法測度其對所選方式之滿意程度;遊客可能知道他正受到觀察;無法獲得有關遊客動機、態度及瞭解程度等資料。	難測度遊客之態度及瞭解程度,遊客可能知道受到觀察而舉止不自然。	難測度遊客之態度及瞭解程度;行為痕跡與解說訊息之間並無明顯易辨之相關性。	由遊客自願接受測驗可能無法測度代表性之學習效果;如遊客重覆使用則發生統計上之偏差;易受損害。	需相當專業才能設計問卷,選取樣本及分析結果;較省時。	具有問卷調查之缺點;較難保持對每一遊客都發問同樣完整之問題。	限制因素如正式訪問法;即無法對任一遊客均發問同樣完整之問題。

### 第三章 研究設計

#### 3.1 研究架構及假設

## 一、研究架構

根據前述理論基礎與相關文獻回顧，本研究以遊客參與完解說步道之後的遊憩體驗、對解說步道之認同程度、遊客對管理國家公園的態度，以及學習效果作為本研究解說效果之衡量指標，來探討遊客在解說步道上從事遊憩活動之後，所能得到的感受程度、對步道的認同程度、對於管理單位之態度，以及獲得步道所提供相關知識的影響。即視此四項指標是否因不同遊客特性、旅次特性而造成遊客解說效果之差異；不同遊客特性、旅次特性對解說牌使用與否之差異性；以及遊客於步道上解說牌之使用與否，是否會影響遊客解說效果之提升。因此本研究架構圖如表 3-1 所示。

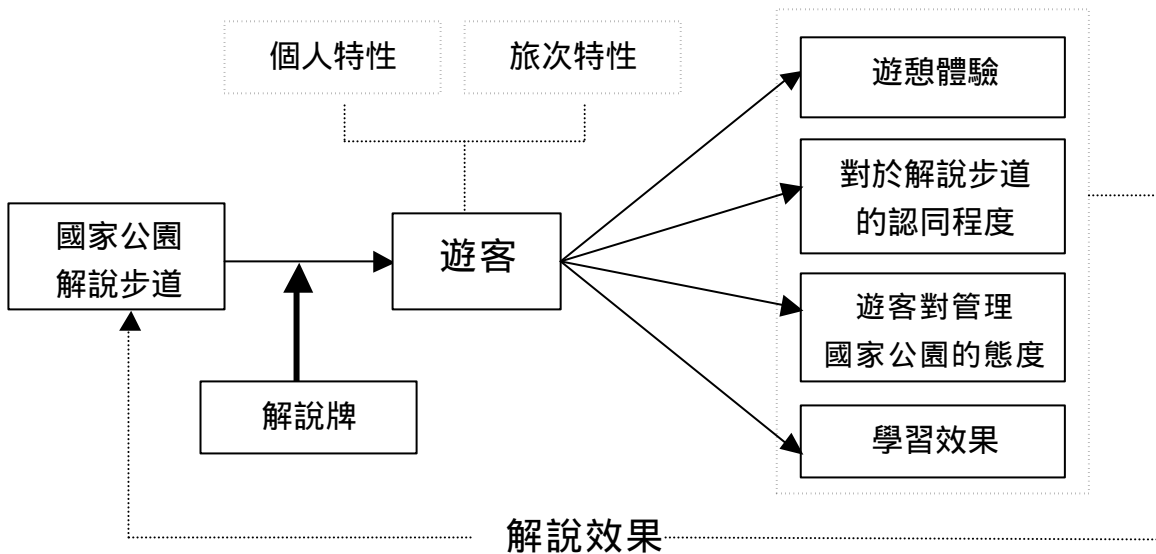


圖 3-1 研究架構圖

## 二、研究假設

依據上述研究架構，本研究之假設如下：

假設一：遊客參與解說步道之遊憩體驗，會因遊客個人特性、旅次特性的不同而有所差異。

假設二：遊客對於解說步道之認同程度，會因遊客個人特性、旅次特性的不同而有所差異。

假設三：參與解說步道之遊客對於管理國家公園之態度，會因遊客個人特性、旅次特性的不同而有所差異。

假設四：遊客參與解說步道之學習效果，會因遊客個人特性、旅次特性的不同而有所差異。

假設五：遊客參與解說步道時，解說牌的使用與否，會因遊客個人特性、旅次特性的不同而有所差異。

假設六：遊客參與解說步道時，解說牌的使用與否，會影響遊客之遊憩體驗、對步道之認同程度、管理國家公園之態度以及學習效果。

## 3.2 研究變項

根據相關文獻探討以及本研究之架構及假設，本研究之變項茲擬定如下：

### 一、遊客特性

#### (一)個人特性

- 1.性別
- 2.年齡
- 3.婚姻狀況
- 4.教育程度
- 5.職業
- 6.居住地點

#### (二)旅次特性

- 1.來遊次數
- 2.同伴性質

- 3.同伴人數
- 4.來遊資訊管道
- 5.行程屬性
- 6.行程花費時間
- 7.行前相關資訊的閱讀
- 8.行程中使用解說牌與否
- 9.回程地點
- 10.來遊動機
- 11.從事的遊憩活動

### (三)遊客意見

- 1.希望增建的設施
- 2.可增加遊客遊憩體驗之方式

## 二、遊憩體驗

遊憩體驗是指遊憩者在其周圍環境中，藉由選擇而參與較喜好之遊憩活動，而獲得生理上、心理上深感滿意之體驗(陳水源，1988)。Driver 及 Brown 於 1987 年提出 17 種遊客所偏好的遊憩體驗向度，彙整成所謂的遊憩體驗偏好量表，量表中所陳述的項目即是各種活動所產生的心理產物(蘇美玲，1998)，包括「欣賞自然」、「身體健康」、「紓解壓力」、「逃避吵雜擁擠」、「戶外教育」、「同好友誼」、「自我獨立」、「家族聯繫」、「自我反省」、「親近友好」、「成就感/刺激」、「身體休息」、「指導他人」、「尋求冒險」、「減低危險」、「拓展社交圈」以及「懷舊」等 17 項。而 Trapp, S., M. Gross & R. Zimmerman(1991)提到，人們從事步道活動是去尋求：獨處、美麗的景觀、新的體驗、逃離日常壓力及煩躁、自我的恢復、新奇的事物、挑戰、回憶、與夥伴的關係、寧靜、靈感及啟發等體驗。因此本研究參考以上之相關指標，設計出 13 項問句來做為遊客使用解說步道後所得之遊憩體驗。



### 三、使用認同程度

即遊客行走完解說步道之後，對於解說步道上之解說牌示之設計、解說設置規劃方式以及使用後對於整個步道解說之滿意程度。此部分設計 12 項問句來做為遊客使用解說步道後對步道之認同程度。

### 四、對管理國家公園之態度

態度指的是一個人對某些人、事物或觀念所持有之正面或反面、贊成或反對、喜歡或討厭之意見(羅文坤, 1995)。由於解說具有溝通遊客與經營管理單位之功能，因此此部份設計 10 項問句來調查使用解說步道之遊客，對於與管理國家公園相關議題之同意程度。

### 五、學習效果

即遊客於解說步道中對於解說牌示所出現過訊息的記憶程度。亦即將解說步道上解說牌示所出現過的資訊，設計出 10 個選擇題來測量遊客的學習效果。一般之測驗題以採用選擇題者為最多，主要原因在於此一類型的試題能適用於不同性質的材料，且具有較高的鑑別作用。本次問卷所設計之選擇題皆盡量把握的編擬原則如：每題所列之答案皆有四個選項、配列之答案皆極為簡短、正確答案在形式或內容性質上並未特別突出、避免使用「以上皆非」及「以上皆是」的答案選項、題目之敘述盡量與解說牌示呈現之內容一致、正確答案出現的位置隨機排列。

## 3.3 研究範圍

太魯閣國家公園位台灣之東部區域，橫跨花蓮縣、台中縣、南投縣三個縣市。太魯閣國家公園擁有壯麗的峽谷景觀，區內蘊含豐富的動植物生態資源，以及具有自然、歷史意義的多條登山景觀步道等。在保育、研究與育樂兼並經營理念中，極力進行自然生態保育、環境教育與遊憩環境品質的提昇，期使國民瞭解國家公園設置之功能及對本土自然資源

之認識與文化襲產的關注。

王鑫(1989)於「太魯閣國家公園解說系統規劃研究報告」中曾提及，根據太魯閣國家公園內的解說資源、交通狀況、及以往的步徑系統資源規劃出五條自導式的步道解說系統，包括：(1)太魯閣 - 天祥(2)神秘谷步道(3)綠水 - 合流步道(4)天祥 - 白楊瀑布步道(5)迴頭灣 - 梅園步道。這五條解說步道考量到遊客的體力負擔，每一條路線都不太長，其步道解說是以可見的事物為主題，較據點解說更能深入大自然，更具探索性。

在太魯閣國家公園所規劃的這五條解說步道當中，有一條為許多人所熟知的「神秘谷步道」，它位在長春隧道附近，且離遊客中心不遠，其自然、人文資源豐富，可及性、親水性高，可算是遊憩量最大的一條步道，也非常適合從事生態旅遊。其碧綠的潭水與大理岩所產生的摺皺自然輝映，因而稱之「神秘谷」。

#### (一)神秘谷之自然環境(太魯閣國家公園管理處，1991，1992)

太魯閣全區因海平面上升及河川下切作用旺盛區內地形陡峭形成奇特之峽谷地形，基本上神秘谷乃是一獨立完整的峽谷地形，砂卡礑溪穿過三角錐山東南麓及立霧山之間，造成另一細緻秀美而有別於太魯閣壯麗之峽谷景觀。自砂卡礑與立霧溪的交匯處逆流而上，整個神秘谷可自五間屋分成前後兩段。「前段」即為谷口至五間屋，此段峽谷兩側山壁較為接近，造成空間封閉的觀感，此外河谷東測的步道與溪谷間也因高差較大，使得可及性的降低；而自五間屋至三間屋之「後段」峽谷較為開闊，且步道稍高於河床，可供利用的小型腹地也相形增多。

神秘谷的地質為黑色片岩、綠色片岩、矽質片岩及變質石灰岩，此類岩塊結構堅硬，其中尤以石灰岩之剝璃性最低，也因神秘谷有九曲大理岩及硬綠泥石岩兩種岩體的分布，使得此地成為太魯閣峽谷中最佳賞石的地區之一。而沿砂卡礑溪而行，可發現沿途溪中散布著大小不等，但同樣呈現湛藍色的深潭與淺池，其之所以終年維持著寶藍色的狀況，

乃是因為溪旁岩壁集中溪石的石灰岩成分，溶入了微酸的河水之故，因而藍綠清澈的河水，配合谷中各形各色的岩石，時常成為吸引遊客目光的焦點。

## (二)神秘谷之人文環境(太魯閣國家公園管理處，1991，1992)

神秘谷原稱砂卡礑溪谷，因日據時代的大同部落稱為砂卡礑部落，因此亦將此間的溪流取名為「砂卡礑溪」。「砂卡礑」亦即“水源位於部落上方”之意。而砂卡礑溪之所以有神秘谷之稱，原因是早在民國三年至五年之間，日本人即欲對泰雅族人採取大規模的軍事鎮壓行動，但由於泰雅族各部落間，利用本有的路線互通聲息，始終另日本人無計可施，頭痛不已。砂卡礑溪及立霧溪交會處，極具眺望防守之優勢，泰雅族人堅守要塞，加以此間叢林茂密翁鬱，日軍心存戒心，久久不敢採取行動，自此神秘谷之名不脛而走。

沿砂卡礑溪北行，過了五間屋後，遠遠可望見一橫跨峽谷的巨大輸水管，此為台電自溪畔水壩抽水至立霧發電廠的輸水道。過了輸水道繼續步行約 30 分鐘，可見一處攔水壩，此壩攔集砂卡礑溪的河水，經另一道輸水管送至閣口的水力發電廠以供使用。這兩項工程皆於日據時代建設完工，為了搭建這道跨越砂卡礑溪的大型水管以及用以集水的攔砂壩，日本人沿著砂卡礑溪東岸，修建了目前可供人行走的神秘谷步道，做為當時運輸材料的通路。由於受地形限制，施工困難且間艱鉅，尤其是其中的谷口至五間屋段，由於溪旁並無腹地可供步道通過，所以道路完全是在岩壁上經人供開鑿所挖出寬度僅二公尺的”C”型步道(半隧道型步道)。

## (三)神秘谷之步道系統

目前神秘谷全程之主要景觀地標依序為谷口 - 大峭壁 - 景觀平台 - 下溪木棧道 - 五間屋 - 輸水管 - 攔砂壩 - 洪水平原 - 三間屋，全程 4.4 公里，步行往返約 2-4 小時。沿途中各種石、水、蝶、鳥與植物相等自然資

源以及人文資源相當豐富，且其易達性高，沿途風景優美，是一條非常適合生態旅遊活動的步道，可算是太魯閣國家公園中遊憩量最大的一條步道，亦是其極力推廣之一條步道。

在 2001 年，太魯閣國家公園將「神秘谷步道」還原成「砂卡礑步道」，並花費了將近一年的時間到部落中訪談、蒐集許多珍貴資料，然後將這些泰雅族人的山林智慧，以解說站的方式呈現在步道中，完成了台灣第一條以原住民文化為主的解說步道 - 砂卡礑原住民文化步道，故極具造訪及研究之價值。茲將砂卡礑步道之遊憩資源分析表列如 3-1 所示。

表 3-1 砂卡礑步道遊憩資源分析表

遊憩據點	遊憩資源特性	發展限制	適合之遊憩活動	規劃分區
神秘谷 (砂卡礑溪)	具有優美深邃之峽谷景觀、獨特石灰岩族群，以及鑿設於岩壁上之通幽曲徑。	上游築壩影響水流及水域生態。	1.資源導向： 戲水、景觀觀察、生態觀察、攝影、環境解說、學術研究等。 2.非資源導向： 野餐、散步、登山健行、露營等。	1.特別景觀區 2.第四級遊憩區 3.第一級步道 4.健行步道

資料來源：本研究整理



圖 3-1 砂卡礑步道位置圖

### 3.4 資料調查與研究方法

#### 一、問卷設計

本研究之問卷內容主要包括遊客特性、遊憩體驗、對解說步道之使用認同程度、遊客對管理國家公園之態度、以及學習效果等五個部分。在遊客特性部分，包括遊客之個人特性、旅次特性以及遊客意見共三個部分，逐項製成選擇題；在體驗部分，本研究參考 Driver 及 Brown 於 1987 年提出 17 種遊客所偏好的遊憩體驗向度，以及 Trapp, S., M. Gross & R. Zimmerman(1991)提出之步道相關之遊憩體驗向度，設計出 13 項問句並製成單項由非常不同意(1 分)至非常同意(5 分)共五級之體驗量表，以測得遊客使用解說步道後所得之遊憩體驗；在對解說步道之使用認同程度部分，針對砂卡礑步道上解說牌示之設計、解說設置規劃方式以及使用後對於整個步道解說之滿意程度，設計出 12 項問句並製成單項由非常不同意(1 分)至非常同意(5 分)共五級之認同量表，以測得遊客對解說步道之使用認同程度；在遊客對管理國家公園之態度部分，列舉與國家公園相關之環境議題以及國家公園區內所規定禁止之事項，以形容詞句製成單項由非常不同意(1 分)至非常同意(5 分)共五級之態度量表 10 題，以測得遊客對管理國家公園之態度；在學習效果部分，根據步道上之解說牌示有提到的相關資訊，製成評量學習效果的 10 題單選測驗題，每題答對得 1 分，答錯為 0 分，得分總分為 10 分。茲將問卷內容之編製彙整如表 3-2 所示。

表 3-2 問卷內容編製方式

構面	變項內容	測量方式
遊客特性	1.個人特性	類別選項單選 (性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、職業、居住地點)
	2.旅次特性	填寫、類別選項單選、類別選項複選 (來遊次數、同伴性質、同伴人數、來遊資訊管道、行程屬性、行程花費時間、行前相關資訊的閱讀、行程中使用解說牌與否、回程地點、來遊動機、從事的遊憩活動)
	3.遊客意見	類別選項複選 (希望增建的設施、可增加遊客遊憩體驗之方式)
遊憩體驗	根據相關文獻回顧去設計與步道自然環境相關之遊憩體驗問項共 13 題	等距選項單選 五等級量表
步道認使用程度	列舉砂卡礑步道上解說牌示之設計、解說設置規劃方式以及使用後對於整個步道解說之滿意程度共 12 題，讓遊客勾選其認同程度	等距選項單選 五等級量表
遊客對管理國家公園之態度	列舉與國家公園相關之環境議題以及國家公園區內所規定禁止之事項共 10 題，讓遊客勾選同意程度	等距選項單選 五等級量表 (第 5、7 題使用反向題之設計，是為防止填答者的草率與隨意作答，並在題目編排之時，以適當之方式排放)
學習效果	將步道上之解說牌有提到的相關資訊，設計 10 個問題來測量遊客的學習效果	單選測驗題 10 題(每題共 4 個選項)

## 二、抽樣及調查方法

本研究以太魯閣國家公園之「砂卡礑原住民文化步道」做為研究範圍，先對研究地點加以深入探訪並蒐集現地相關之資料之後，始設計封閉式問卷。並藉由對前往砂卡礑原住民文化步道之遊客，進行問卷調查，以探討解說步道之解說效果。由於考量到學習效果部分若對遊客施予前測 - 後測測驗，會導致遊客對所受測之解說牌示內容較為敏感，因而導致刺激受測者特別去觀看解說內容，而造成研究之內在效度偏差，因此本研究採取隨機抽樣之問卷調查方式，對已參與步道解說後之遊客進行施測。在調查時間的選取，為使樣本包括太魯閣家公園內各類特性之遊客，研究時間包括假日及非假日，並且在砂卡礑原住民文化步道唯一出入口處進行問卷調查，而調查時間乃介於遊客中心之開、閉館時間，自每日早上八點半至下午四點半為止。

為使樣本包括太魯閣家公園內各類特性之遊客，本研究避開過年期間大量人潮湧入的假期，以及過年期間國家公園有提供遊園專車之日期，因此問卷調查時間自 91 年 2 月 16 日~2 月 24 日為止共計九天，問卷發放 384 份，共得有效問卷 370 份，無效問卷 14 份，問卷回收率達 96.4%。其中含假日 2 月 16、17、23、24 日之時段，取得有效問卷 242 份，無效問卷 11 份；非假日 2 月 18、22 日之時段，取得有效問卷 128 份，無效問卷 3 份。

## 三、資料處理及分析方法

問卷調查所得資料輸入電腦製成資料檔後，再以 SPSS for Windows 8.0 統計軟體進行資料分析，採用的資料分析方法包括：敘述性統計分析、信度分析、效度分析、因素分析、獨立樣本 t 檢定、卡方獨立性檢定、單因子變異數分析、二因子變異數分析、多重比較檢定、趨勢分析以及變異數一致性檢定。本研究茲將資料統計方法整理如表 3-3 所示。



表 3-3 資料統計方法分析表

統計分析方法	應用範圍
描述性統計分析 (Descriptive Statistics)	1. 包含樣本的性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、職業、居住地、偏好的遊憩活動類型等樣本基本資料的描述，做各變數的次數分配及百分比分析，以了解樣本的分布情形。 2. 以平均數、標準差來描述遊客在這些相關變項的一般反應。
信度分析 (Vaildity Analysis)	所謂信度指的是一份測驗所測分數的可信度或穩定度，也就是同一群受測者在同一份測驗上測驗多次的分數要有一致性，所以信度是指測量的一致性的程度(陳順宇，1998)。本研究用以測量問卷中各構面以及構面中各向度之信度。
效度分析 (Reliability Analysis)	所謂效度是表示一份測驗能真正的測量到它所要測量的能力或特質的程度，也就是要能達到測量的目的才算是有效的測驗，此種有效的程度就稱為效度(陳順宇，1998)。
因素分析 (Factor Analysis)	因素分析包含許多縮減構面的技術，其主要目的在以較少的構面數目來表示原先的資料結構，而又能保存住原有資料結構所提供的大部分資訊(黃俊英，2000)。本研究即以因素分析來做為問卷中遊憩體驗、使用認同程度、對管理國家公園之態度的資料萃取工具。
獨立樣本 T 檢定 (T test)	檢定之功能在比較不同樣本之平均數差異。本研究用以檢定性別、行前資訊之使用與否，以及解說牌之使用與否與各項解說效果之差異性。
卡方獨立性檢定 (Chi-Square test)	檢定兩個類別變項(X、Y)之間的關係，目的在檢測從樣本得到的兩個變項的觀察值，是否具有特殊的關聯(黃俊英，2000)。
單因子變異數分析 (One Way ANOVA)	用以檢定各項本研究做為解說效果之指標，以及對解說功能的認知程度，在遊客個人特性、旅次特性上是否有顯著差異。
二因子變異數分析 (Two-Way ANOVA)	測定兩個實驗變數或兩個因素能否解釋反應變數的差異時，可利用二因子完全隨機設計(邱皓政，2000)。本研究用以檢定假日、非假日之遊客，分別在不同教育程度、同伴性質、同伴人數下之互動關係，對於各項解說效果是否具有顯著。
多重比較檢定 (Multiple Comparison)	在進行變異數分析時對於顯著差異的部分，再進一步利用 Scheffe 多重檢定來檢定其差異產生的狀況(邱皓政，2000)。
趨勢分析 (Trend Analysis)	當變異數分析結果達顯著水準時，即表示自變數水準改變依變數之平均水準也隨之改變。趨勢分析可檢定自變數與各組平均數間的關係及此關係的形狀(張紹勳、林秀娟，1995)。本研究用以檢定當變異數分析結果顯著時，屬於順序尺度之變項是否具有線性關係。
變異數一致性檢定 (Homogeneity of Variance)	本研究對於變異數一致性的檢定，在 t 檢定以及單變量時採用 Levene's test，在多變量時則是採用 Sen&Puri's nonparametric test，而將它們使用於某些需要滿足變異數一致的檢定方法之先前檢定工作上。

資料來源：本研究整理

## 第四章 研究分析與結果

本章分為三大部分。第一部份為基本分析，主要針對遊客特性(包括個人特性、旅次特性以及遊客意見)、遊憩體驗、對解說步道之使用認同程度、遊客對管理國家公園之態度以及學習效果等五個主要變項進行描述性統計，並利用因素分析將遊憩體驗、對解說步道之使用認同程度、以及遊客對管理國家公園之態度三個變項之各個項目，分別進行因素分析，將之整合成幾個向度，以利後續研究假設之檢定。第二部分為假設檢定，乃根據所擬定之研究假設進行分析，以解釋各變項間的相互關係並加以討論；此一部份詳述於本章第 2 節至第 4 節；第三部份為研究結果與討論，於本章第 5 節將本研究之結果綜合分析及彙整。

### 4.1 基本分析

本節內容主要以前往太魯閣國家公園砂卡礑步道的遊客為主要分析對象，總計發出問卷 384 份，共得有效問卷 370 份，無效問卷 14 份，問卷回收率達 96.4%。根據回收樣本所做的分析結果，可分為遊客特性(包括個人特性、旅次特性以及遊客意見)、遊憩體驗、對解說步道之使用認同程度、遊客對管理國家公園之態度以及學習效果。

#### 一、遊客特性基本資料分析

##### (一)遊客個人特性分析

##### 1.性別

在 370 份有效樣本中，「男性」有 187 位，佔樣本數的 50.5%；「女性」有 183 位，佔樣本數的 49.5%，男女比例相當。

##### 2.年齡

受訪者在各年齡層分佈中以「20-29 歲」最多，佔樣本數的 52.4%，

其次為「30-39 歲」；「12 歲以下」以及「60 歲以上」之比例最低。就使用者之年齡狀況分佈而言，砂卡礑步道是以「20-39 歲」之青年人為主要族群。

### 3. 婚姻狀況

受訪者中，「單身」者達 273 位，佔樣本數的 73.8% 為最多，其次為「已婚，小孩 12 歲以上」者，佔樣本數的 13.8%。就使用者之婚姻狀況分佈而言，以「單身」者為主要族群。

### 4. 教育程度

屬於「大專」程度之樣本達 233 位佔樣本數 63.0%，超過半數以上。其次為「高中(職)」程度者，佔樣本數的 21.6%。「研究所」程度者雖少，但亦有 42 人次，佔樣本數的 11.4%；「國中」及「國小(含以下)」程度者則很少。整體而言，砂卡礑步道的使用者教育程度偏高。

### 5. 職業

受訪者中以「學生」最多，佔樣本數的 37.8%；其次為「工商」及「自由業」者。最少為「農林漁牧」業，佔 0%。

### 6. 居住地點

砂卡礑步道之遊客居住地點以「北部」最多，佔總樣本數之 53.0%，超過半數以上；其次為「花蓮縣市」之本地居民，佔總樣本數之 25.7%。最少者為「離島」及「其它」地區的居民，佔總樣本數之 1.1%。

表 4-1 遊客基本資料次數分配表(總樣本數 N=370)

變數名稱	項目	百分比(%)	樣本數(n)
性別	男	50.5	187
	女	49.5	183
年齡	12 歲以下	0.5	2
	13-19 歲	11.6	43
	<b>20-29 歲</b>	<b>52.4</b>	<b>194</b>
	30-39 歲	15.7	58
	40-49 歲	10.3	38
	50-59 歲	5.9	22
	60 歲以上	3.5	13

表 4-1(續) 遊客基本資料次數分配表(總樣本數 N=370)

變數名稱	項目	百分比(%)	樣本數(n)
婚姻狀況	單身	73.8	273
	已婚無小孩	5.7	21
	已婚,小孩未滿 12 歲	6.8	25
	已婚,小孩 12 歲以上	13.8	51
教育程度	國小(含以下)	0.8	3
	國中	3.2	12
	高中(職)	21.6	80
	大專	63.0	233
	研究所及以上	11.4	42
職業	學生	37.8	140
	公務人員	7.3	27
	教職	3.2	12
	工商	19.5	72
	軍警	6.2	23
	自由業	16.8	62
	農林漁牧	0	0
	無(退休、家管、求職中)	5.7	21
	其它	3.5	13
居住地點	花蓮縣市	25.7	95
	北部	53.0	196
	中部	8.4	31
	南部	8.9	33
	東部	3.0	11
	離島	0.3	1
	其它	0.8	3

註：「N」表示樣本數

## (二)遊客旅次特性分析

### 1.來遊次數

受訪者中，以「第五次及以上」來太魯閣國家公園遊玩者佔最多，達總樣本數之 43.0%。其次為「第一次」前來者，佔總樣本數之 22.2%。「第二次」及「第三次」前來之遊客亦佔了 30.3%，可見重遊遊客居多。

### 2.同伴性質

受訪者中，與「朋友」一同前來者最多，佔總樣本數之 50.3%，達半數以上。其次為「家人親戚」，佔總樣本數之 24.6%。最少者為「獨自前來」，佔 1.4%。就使用者之同伴性質而言，砂卡礑步道之遊客大多與「朋友」一同前來。

### 3. 同伴人數

受訪者中，同伴人數為「2-5人」者佔總樣本數之 51.4%，達半數以上。其次為「1人」佔 16.8%，以及「6-10人」佔 16.2%。最少為「11-20人」，佔 3.0%。就使用者之同伴人數而言，砂卡礑步道之遊客多屬於與小團體之同伴性質一同前往從事遊憩活動。

### 4. 來遊資訊管道

受訪者中藉由「親朋好友告知」的方式為最多，佔總樣本數的 34.1%；其次為「曾經來過」者，亦有相當高之比例，佔總樣本數的 28.9%。以「電視廣播」及「電腦網路」之方式為最少，各佔 1.4% 及 1.6%。

### 5. 行程屬性

來砂卡礑步道從事遊憩活動之受訪者，以「特地前來」者最多，佔總樣本數之 44.3%，屬行程的「其中一小部份」為其次，比例亦高達 44.1%。以「其它」者最少，佔 0.8%。

### 6. 行程花費時間

來砂卡礑步道從事遊憩活動之受訪者在這條步道上所花費之時間，以「30-60分」為最多，佔總樣本數之 38.7%；其次為「70-90分」以及「100-120分」，各佔總樣本數之 17.0% 及 16.8%；平均花費時數約為 92 分鐘。可見得來砂卡礑步道從事遊憩活動之遊客，在步道上花費之時間在半小時至 2 小時左右。

### 7. 行前相關資訊得閱讀與否

在 370 份有效樣本中，「有」事先閱讀過相關資訊者有 151 位，佔總樣本數的 40.8%；「沒有」事先閱讀過相關資訊者有 219 位，佔總樣本數的 59.2%，可見得「沒有」事先閱讀過相關資訊者略多於「有」事先閱讀過相關資訊者。

### 8. 行程中解說牌的使用與否

在 370 份有效樣本中，行程中「有」使用解說牌的有 299 位，佔總樣本數的 80.8%；行程中「沒有」使用解說牌的有 71 位，佔總樣本數的 19.2%。可見得來砂卡礑步道從事遊憩活動的遊客，大多數皆會在行程中使用解說牌。

## 9.回程地點

來砂卡礑步道從事遊憩活動之受訪者，以行走至「景觀平台」者最多，佔總樣本數之 27.3%。至其它地點回程者，人數大致相當，皆佔總樣本數的 10-13%，其中以行走至「攔砂壩 - 三間屋」之人數最少，佔 3.5%；可見得來砂卡礑步道從事遊憩活動之遊客，大多行走至「景觀平台」便回程。若以五間屋做為整條步道前後兩段之分界點，可知行走至「步道入口至五間屋之間」區域的人數佔總樣本數之 63.2%，而行走至「步道入口至三間屋之間」區域的人數佔 36.8%，可見得來砂卡礑步道從事遊憩活動之遊客，以「步道入口至五間屋之間」之遊客使用程度較高。

表 4-2 遊客旅次特性次數分配表(總樣本數 N=370)

變數名稱	項目	百分比(%)	樣本數(n)
來遊次數	第一次	22.2	83
	第二次	15.4	57
	第三次	14.9	55
	第四次	4.6	17
	第五次及以上	<b>43.0</b>	<b>159</b>
同伴性質	獨自前來	1.4	5
	家人親戚	24.6	91
	朋友	<b>50.3</b>	<b>186</b>
	家人及朋友	12.7	47
	學校團體成員	5.4	20
	工作團體成員	3.5	13
	其它	2.2	8
同伴人數	無	5.1	19
	1 人	16.8	62
	<b>2-5 人</b>	<b>51.4</b>	<b>190</b>
	6-10 人	16.2	60
	11-20 人	3.0	11
	21 人及以上	7.6	28

表 4-2(續) 遊客旅次特性次數分配表(總樣本數 N=370)

變數名稱	項目	百分比(%)	樣本數(n)
來遊資訊管道	曾經來過	<b>28.9</b>	<b>107</b>
	親朋好友告知	<b>34.1</b>	<b>126</b>
	報章雜誌介紹	10.3	38
	電視廣播	1.4	5
	電腦網路	1.6	6
	遊客中心	9.7	36
	宣傳摺頁	2.4	9
	步道指示牌	5.1	19
	其它	6.5	24
行程屬性	其中一小部份	<b>41.1</b>	<b>152</b>
	特地前來	<b>44.3</b>	<b>164</b>
	恰好經過	13.8	51
	其它	0.8	3
行程花費時間	20 分以內	7.0	26
	<b>30-60 分</b>	<b>38.7</b>	<b>143</b>
	70-90 分	17.0	63
	100-120 分	16.8	62
	130-150 分	7.6	28
	160-180 分	6.8	25
	180 分以上	6.2	23
行程中解說牌的使用與否	有	<b>80.8</b>	<b>299</b>
	沒有	19.2	71
回程地點	步道入口 - 景觀平台	13.5	50
	<b>景觀平台</b>	<b>27.3</b>	<b>101</b>
	景觀平台 - 五間屋	12.4	46
	五間屋	10.0	37
	小計：步道入口至五間屋之間	63.2	234
	五間屋 - 攔砂壩	11.6	43
	攔砂壩	12.4	46
	攔砂壩 - 三間屋	3.5	13
	三間屋	9.2	34
	小計：步道入口至三間屋之間	36.8	136

註：「N」表示樣本數

### (三)遊客特性之複選題分析

在遊客旅次特性之複選題部分，在「什麼原因讓您來走這條步道」之間項部分，370 位受訪者對此題共計勾選 728 個答案，其中以「體驗自然」、「放鬆心情」以及「步道的特色」三個選項反應次數最高，回答「體驗自然」者共計有 227 人，佔全體反應 728 次的 31.2%，佔總人數的

61.5%；回答「放鬆心情」者共計有 207 人，佔全體反應 728 次的 28.4%，佔總人數的 56.1%；回答「步道的特色」者共計有 107 人，佔全體反應 728 次的 14.7%，佔總人數的 29.0%。可見得砂卡礑步道吸引遊客前來的主要吸引力為「體驗自然」、「放鬆心情」以及「步道的特色」三點(參見表 4-3)。

表 4-3 來遊動機 - 複選題分析表

選項名稱	選擇的人數	佔全體反應之百分比	佔總人數之百分比
體驗自然	227	31.2	61.5
放鬆心情	207	28.4	56.1
步道的特色	107	14.7	29.0
運動	74	10.2	20.1
團體活動	41	5.6	11.1
家庭活動	33	4.5	8.9
求知	17	2.3	4.6
其它	13	1.8	3.5
獨處	5	0.7	1.1
媒體宣傳	4	0.5	1.1
全體之反應	728	100.0	197.3*

註：「\*」表示該問項為複選題，因此百分比總合大於 100%

在遊客旅次特性複選題部分之「您來這條步道上從事什麼樣的遊憩活動」之問項部分，370 位受訪者對此題共計勾選 903 個答案，其中前三項最多人從事之遊憩活動依序為「散步」、「景觀觀察」以及「健行」三個選項，回答「散步」者共計有 212 人，佔全體反應 903 次的 23.5%，佔總人數的 57.3%；回答「景觀觀察」者共計有 180 人，佔全體反應 903 次的 19.9%，佔總人數的 48.6%；回答「健行」者共計有 151 人，佔全體反應 903 次的 16.7%，佔總人數的 40.8%。由此可之，許多遊客來此是為了來散步、賞景，在發放問卷的過程當中，也有不少登山團體前來健行。此外，亦有不少比例的遊客前來從事其它的遊憩活動，像是攝影、戲水、生態觀察等遊憩活動，事實上，前來戲水的民眾比問卷所調查的



多，因為許多民眾僅開車至停車場便從旁邊的小徑下至溪邊戲水，而並沒有進入解說步道從事其它遊憩活動，因此，此類遊客無法對其發放問卷，並非本研究之研究對象，但也可得知，戲水活動確實達到此步道設計之目標之一(參見表 4-4)。

表 4-4 步道上從事之遊憩活動 - 複選題分析表

選項名稱	選擇的人數	佔全體反應之百分比	佔總人數之百分比
散步	212	23.5	57.3
景觀觀察	180	19.9	48.6
健行	151	16.7	40.8
攝影	96	10.6	25.9
生態觀察	91	10.1	24.0
戲水	80	8.9	21.6
野餐	29	3.2	7.8
登山	24	2.7	6.5
環境解說	23	2.5	6.2
露營	6	0.7	1.6
其它	6	0.7	1.6
學術研究	5	0.6	1.4
全體之反應	903	100.0	244.1*

註：「\*」表示該問項為複選題，因此百分比總合大於 100%

在遊客意見複選題部分之「如果這條步道要增建設施，您覺得應該增加什麼設備」之問項部分，370 位受訪者對此題共計勾選 705 個答案，遊客之需求依序為「廁所」、「觀景、休憩平台」、「解說牌」以及「護欄」四個選項反應次數最多，回答「廁所」者共計有 197 人，佔全體反應 705 次的 27.9%，佔總人數的 53.5%，由於此步道全程甚長，全程並沒有廁所之設施，且停車場亦無興建廁所供遊客使用，步道雖離遊客中心不遠，但許多前來此處的遊客不一定會經過遊客中心，因此大多數遊客希望管理單位在規劃這條步道時，能夠增建廁所；而回答「觀景、休憩平台」者共計有 160 人，佔全體反應 705 次的 22.7%，佔總人數的 43.5%；回答

「解說牌」者共計有 107 人，佔全體反應 705 次的 15.2%，佔總人數的 29.1%；回答「護欄」者共計有 82 人，佔全體反應 705 次的 11.6%，佔總人數的 22.3%。目前管理單位進行之步道整建工作，其內容就已包含數個觀景、休憩平台的興建、解說牌示的增加以及護欄的工程，其具體之效益，尚待整檢工作完成之後，方能知其效益；然亦有些許遊客不希望步道上再增建任何之設施，環境之維護與開發之間的衡量，實需管理單位仔細評估(參見表 4-5)。

表 4-5 遊客希望增建之設施 - 複選題分析表

選項名稱	選擇的人數	佔全體反應之百分比	佔總人數之百分比
廁所	197	27.9	53.5
觀景、休憩平台	160	22.7	43.5
解說牌	107	15.2	29.1
護欄	82	11.6	22.3
保全設施 (如警鈴、電話等)	63	8.9	17.1
販賣部	31	4.4	8.4
不需改變	25	3.5	6.8
停車場	21	3.0	5.7
有聲設備	12	1.7	3.0
其它	7	1.0	1.9
全體之反應	705	100.0	191.6*

註：「\*」表示該問項為複選題，因此百分比總合大於 100%

在遊客意見複選題部分之「對您而言，哪些設施、方式可以增加您的步道遊憩體驗」之問項部分，370 位受訪者對此題共計勾選 826 個答案，依序以「解說牌」、「導覽牌」、「步道手冊」、「景觀平台牌」四個選項反應次數最高，回答「解說牌」者共計有 158 人，佔全體反應 826 次的 19.1%，佔總人數的 44.0%；回答「導覽牌」者共計有 142 人，佔全體反應 826 次的 17.2%，佔總人數的 39.6%；回答「步道手冊」者共計有 134 人，佔全體反應 826 次的 16.2%，佔總人數的 37.3%；回答「景觀平台牌」者共

計有 115 人，佔全體反應 826 次的 13.9%，佔總人數的 32.0%。可見得「解說牌」、「導覽牌」、「步道手冊」以及「景觀平台牌」的使用，是能增進前往砂卡礑步道遊客之遊憩體驗的方式，而「解說員」、「解說摺頁」以及「指示牌」亦是可以增加遊客遊憩體驗不錯之之方式(參見表 4-6)。

表 4-6 增進遊客步道遊憩體驗之設施、方式 - 複選題分析表

選項名稱	選擇的人數	佔全體反應之百分比	佔總人數之百分比
解說牌	158	19.1	44.0
導覽牌	142	17.2	39.6
步道手冊	134	16.2	37.3
景觀平台	115	13.9	32.0
解說員	89	10.8	24.8
指示牌	86	10.4	24.0
解說摺頁	70	8.5	19.5
有聲設備	30	3.6	8.4
其它	2	0.2	0.6
全體之反應	826	100.0	230.1*

註：「\*」表示該問項為複選題，因此百分比總合大於 100%

## 二、遊憩體驗

### (一)遊憩體驗之程度分析

此一部份是先將各遊憩體驗問項的整體得分予以平均，並加以排序，藉此檢視所有受測樣本對於單一遊憩體驗問項的程度為何，如表 4-7 所示。其整體遊憩體驗之 Alpha 信度值達 0.8726。

就各項遊憩體驗而言，砂卡礑步道之遊客對於「欣賞到大自然的優美景觀」、「紓解生活中的壓力與煩躁，放鬆心情」、「得到美好的回憶」、「和家人好友共聚一起，增進彼此的情感」以及「讓心靈沉澱，再度恢復體力與活力」等五項的遊憩體驗程度最高，其同意平均值在 4 以上，達到“同意”以上水準，在此顯示，多數遊客均認為在砂卡礑步道從事遊憩活動時，可以有欣賞到大自然的優美景觀、紓解生活中的壓力與煩

躁，放鬆心情、得到美好的回憶、和家人好友共聚一起，增進彼此的情感以及讓心靈沉澱，再度恢復體力與活力之體驗。

此外，砂卡礑步道之遊客對於「增加對動、植物方面的知識」、「獲得成就感」、「對原住民文化的瞭解增加」以及「結交到其它層面的朋友」等四項遊憩體驗之程度最低，其平均值雖皆超過 3 分，但較偏向普通的程度。顯示在砂卡礑步道從事遊憩活動之遊客，較不認為自己可以經由在步道上的遊憩活動去得到增加對動、植物方面的知識、獲得成就感、對原住民文化的瞭解增加以及結交到其它層面的朋友之體驗。

表 4-7 遊憩體驗項目平均數分析表

題號	遊憩體驗問項	平均值	標準差
3	欣賞到大自然的優美景觀	4.41	.70
2	紓解生活中的壓力與煩躁，放鬆心情	4.27	.71
13	得到美好的回憶	4.19	.77
4	和家人好友共聚一起，增進彼此的情感	4.12	.69
11	讓心靈沉澱，再度恢復體力與活力	4.07	.73
9	強健體魄，促進身體健康	3.96	.72
1	感到與世隔絕，遠離人群的感受	3.91	.90
8	探索到不同於其它遊憩區的新奇體驗	3.85	.77
10	挑戰峽谷的刺激與冒險的環境	3.51	.87
6	增加對動、植物方面的知識	3.47	.85
12	獲得成就感	3.44	.84
7	對原住民文化的瞭解增加	3.20	.88
5	結交到其它層面的朋友	3.15	.86

註：平均值範圍由『1』至『5』；分別表示“非常不同意”至“非常同意”

## (二)遊憩體驗之向度

為尋求潛在的遊憩體驗向度，並降低統計分析之複雜性，故本研究先利用因素分析法，將 13 項遊憩體驗項目中萃取出兩種遊憩體驗之向

度，如表 4-8 所示。其中，KMO 取樣適切性檢定為 0.887，且 Bartlett 球形檢定之  $\chi^2 = 1918.6479$  ( $P = 0.000$ ) 達顯著水準。由以上兩項檢定統計量可知，本量表相當適合進行因素分析。

表 4-8 遊憩體驗因素分析表

題 項 目 號	因素一 知識與身心 的提昇	因素二 情感與壓力 之紓解	共同性
7 對原住民文化瞭解的增加	.761	.007	.579
6 增加對動，植物方面的知識	.741	.114	.562
10 挑戰峽谷的刺激與冒險的環境	.713	.233	.564
12 獲得成就感	.686	.296	.559
5 結交到其它層面的朋友	.589	.026	.348
11 讓心靈沉澱，再度恢復體力與活力	.570	.472	.548
9 強健體魄，促進身體健康	.542	.469	.514
2 紓解生活中的壓力與煩躁，放鬆心情	.104	.846	.726
3 欣賞到大自然的優美景觀	.065	.827	.689
1 感到與世隔絕，遠離人群的感受	.009	.689	.475
13 得到美好的回憶	.363	.670	.580
4 和家人好友共聚一起，增進彼此的情	.271	.592	.424
8 探索到不同於其它遊憩區的新奇體驗	.496	.501	.497
特徵值	3.541	3.523	
解釋變異量	27.24%	27.10%	

總解釋變異量 = 54.34%

KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)值 = 0.887

Bartlett 球形檢定之  $\chi^2 = 1918.6479$  ( $P = 0.000^{**}$ )

註：1.有效樣本數計 370 份

2.「\*\*」表示  $P < 0.01$

3.萃取方法：主成分分析；旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法。

本研究依據各項因素負荷量及特性，將所抽取出來的兩項遊憩體驗分別定名為：一、「知識與身心的提昇」之遊憩體驗(對原住民文化瞭解的增加、增加對動，植物方面的知識、挑戰峽谷的刺激與冒險的環境、獲得成就感、結交到其它層面的朋友、讓心靈沉澱，再度恢復體力與活力、

強健體魄，促進身體健康)，其 Alpha 信度值達 0.8282；二、「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗(紓解生活中的壓力與煩躁，放鬆心情、欣賞到大自然的優美景觀、感到與世隔絕，遠離人群的感受、得到美好的回憶、和家人好友共聚一起，增進彼此的情感、探索到不同於其它遊憩區的新奇體驗)，其 Alpha 信度值達 0.8198。兩項遊憩體驗之總解釋變異量為 54.34%。

### 三、解說步道之使用認同程度

#### (一)解說步道之使用認同程度分析

此一部份是先將各使用認同程度問項的整體得分予以平均，並加以排序，藉此檢視所有受測樣本對於單一步道使用認同問項的程度為何，如表 4-9 所示。其整體步道使用認同程度之 Alpha 信度值達 0.8273。

表 4-9 解說步道之使用認同程度項目平均數分析表

題號	問 項	平均值	標準差
9	這一條步道值得推薦給親朋好友	4.24	.74
10	再度來訪太魯閣國家公園，我仍會重遊此步道	4.18	.73
8	國家公園中的步道有設置解說設施的必要	4.08	.78
12	整體而言，我對這條步道的使用感到滿意	3.99	.71
11	您是否同意本步道有解說步道之性質	3.98	.82
3	步道上設置解說牌可以促進我知識的獲得	3.93	.67
4	這條步道上解說牌的內容讓我很容易瞭解	3.76	.72
2	解說牌會達到我行走這條步道的體驗	3.76	.70
1	在步道上行走，我會閱讀每一個解說牌的內容	3.76	.74
5	我認為這條步道上設置的解說方式很完善	3.25	.76
7	這條步道的規劃很有原住民文化的特色	3.09	.89
6	這條步道上目前設置的解說牌數量剛好	3.07	.82

註：平均值範圍由『1』至『5』；分別表示“非常不同意”至“非常同意”

就各項步道使用認同程度而言，砂卡礑步道之遊客對於「這一條步道值得推薦給親朋好友」、「再度來訪太魯閣國家公園，我仍會重遊此步道」以及「國家公園中的步道有設置解說設施的必要」等三項的使用認同程度最高，其同意平均值在 4 以上，達到“同意”以上水準。此外使用砂卡礑步道之遊客對這條步道整體使用滿意程度的認同亦達 3.99 分，對此步道是否具有解說步道性質之認同程度亦達 3.98 分，趨近於同意之水準。

此外，砂卡礑步道之遊客對於「我認為這條步道上設置的解說方式很完善」、「這條步道的規劃很有原住民文化的特色」以及「這條步道上目前設置的解說牌數量剛好」三項之認同程度最低，其平均值雖皆超過 3 分，但較偏向普通的程度。顯示在砂卡礑步道從事遊憩活動之遊客，較不認同這條步道之解說設施很完善、這條步道的規劃很有原住民文化的特色，以及這條步道上目前設置的解說牌數量剛好，可見得管理單位對於此條步道解說設施之設置，仍需加以妥善規劃。

## (二)解說步道使用認同程度之向度

為尋求潛在的遊憩體驗向度，並降低統計分析之複雜性，故本研究先利用因素分析法，將 12 項遊客對解說步道之使用認同項目萃取出三種步道使用認同之向度，如表 4-10 所示。其中，KMO 取樣適切性檢定為 0.824，且 Bartlett 球形檢定之  $\chi^2 = 1658.267$  ( $P = 0.000$ ) 達顯著水準。由以上兩項檢定統計量可知，本量表相當適合進行因素分析。

本研究依據各項因素負荷量及特性，將所抽取出來的三項使用認同程度分別定名為：一、「解說牌示之認同」(第 1, 2, 3, 4 題)，其 Alpha 信度值達 0.8334；二、「使用成效之認同」(第 8, 9, 10, 11, 12 題)，其 Alpha 信度值達 0.7731；三、「步道設施規劃之認同」(第 5, 6, 7 題)，其 Alpha 信度值達 0.7339。三項遊憩體驗之總解釋變異量為 62.12%。

表 4-10 解說步道之使用認同程度因素分析表

題 項 目 號	因素一 解說牌示 之認同	因素二 使用成效 之認同	因素三 步道設施 規劃之認同	共同性
2 解說牌會達到我行走這條步道的體驗	.844	.190	.077	.754
3 步道上設置解說牌可以促進我知識的獲得	.796	.298	-.003	.722
1 在步道上行走，我會閱讀每一個解說牌內容	.783	.218	.046	.663
4 這條步道上解說牌的內容讓我很容易瞭解	.659	.232	.279	.566
9 這一條步道值得推薦給親朋好友	.238	.835	0.60	.757
10 再度來訪太魯閣國家公園我仍會重遊此步道	.204	.805	.008	.690
12 整體而言，我對這條步道的使用感到滿意	.120	.705	.174	.542
11 您是否同意本步道有解說步道之性質	.283	.591	.117	.443
8 國家公園中的步道有設置解說設施的必要	.376	.433	-.036	.330
6 這條步道上目前設置的解說牌數量剛好	.038	.063	.847	.722
5 我認為這條步道上設置的解說方式很完善	.244	.056	.805	.710
7 這條步道的規劃很有原住民文化的特色	-.026	.099	.738	.555
特徵值	2.788	2.623	2.044	
解釋變異量	23.23%	21.86%	17.03%	

總解釋變異量 = 62.12%

KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)值 = 0.824

Bartlett 球形檢定之  $\chi^2 = 1658.627$  (P = 0.000)\*\*)

註：1.有效樣本數計 370 份

2.「\*\*」表示 P < 0.01

3.萃取方法：主成分分析；旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法

#### 四、遊客對管理國家公園的態度

##### (一)遊客對管理國家公園態度分析

此一部份先將各遊客對管理國家公園態度問項的整體得分予以平均，並加以排序，藉此檢視所有受測樣本對於單一態度問項的程度為何，如表 4-11 所示。其整體之遊客對管理國家公園態度的 Alpha 信度值為 0.5925。

就各項遊客態度而言，砂卡礑步道之遊客對於「我不在園內從事任何不當行為(如亂丟垃圾，隨意採集、刻字，未在規定的步道上行走)」、「我應該尊重國家公園內的原住民」、「國家公園內應嚴格限制各種開發行為」、「我不擅自開車進入國家公園規定以外之地區」以及「人為活動容



易對園內野生動植物產生干擾」等五項的態度認同程度最高，其同意平均值在 4 以上，達到同意以上水準，可見得砂卡礑步道之遊客對於國家公園所規定即禁止之事項，皆有很高的同意程度。其中尤其以「我不在園內從事任何不當行為(如亂丟垃圾，隨意採集、刻字，未在規定的步道上行走)」項目之同意程度最高，其同意平均值為 4.51，已經達到同意並趨近於非常同意之水準，可見得砂卡礑步道之遊客在從事遊憩活動時，對園區內環境的保護與維持有良好之環境態度。

在「為維護公園資源永續，我贊同限制遊客人數」、「我願意搭乘大眾運輸工具進入國家公園」以及「為使解說服務及設施長期繼續的維持，向遊客收取服務費是應該的」三項對於國家公園一直以來皆在討論的議題方面，贊同限制遊客人數之同意平均值水準達 3.77，是屬於普通但稍微傾向同意的程度；而願意搭乘大眾運輸工具進入國家公園之同意平均值水準為 3.69，亦屬於普通但稍微傾向同意的程度，近年來太魯閣國家公園針對假日以及過年期間所實施之遊園公車，也漸有其成效，可見得再多加推廣，應也會有更好之效果；而在為使解說服務及設施長期繼續的維持，向遊客收取服務費是應該的這一個問項方面，其同意平均值水準為 3.37，較偏向普通的同意程度，許多遊客在填答問卷時皆反應已向國家繳納那麼多的稅金，國家公園屬公家機關，提供解說服務是應該的，此一議題值得深思。

至於「台灣大部分的環境問題都被過分誇大了」以及「國家公園應提供完善的住宿與餐飲服務」這兩個問項，本研究是使用反向題之問句，反向計分之結果得到「台灣大部分的環境問題都被過分誇大了」之同意平均值水準為 2.86，表示砂卡礑之遊客對此項目之看法是屬於同意但較偏向普通之程度，亦即表示許多的遊客仍認為台灣大部分的環境問題都被過分誇大了，此一觀念實需國內環境教育之再加強；而「國家公園應提供完善的住宿與餐飲服務」這一個項目，其同意平均值水準為 2.25，

是屬於普通但較傾向同意的程度，許多遊客表示來到國家公園境內吃住皆不太方便，最好國家公園可以提供完善的餐飲住宿，但實則國家公園境內，本就不應該有過多之開發行為，可見遊客對之此部份之環境意識稍嫌微弱。

表 4-11 遊客對管理國家公園的態度項目平均數分析表

題 號	問 項	平均值	標準差
10	我不在園內從事任何不當行為(如亂丟垃圾，隨意採集、刻字，未在規定的步道上行走)	4.51	.67
4	我應該尊重國家公園內的原住民	4.37	.68
1	國家公園內應嚴格限制各種開發行為	4.29	.77
3	我不擅自開車進入國家公園規定以外之地區	4.28	.72
2	人為活動容易對園內野生動植物產生干擾	4.21	.73
8	為維護公園資源永續，我贊同限制遊客人數	3.77	.93
6	我願意搭乘大眾運輸工具進入國家公園	3.69	.94
9	為使解說服務及設施長期繼續的維持，向遊客收取服務費是應該的	3.37	1.04
*5	台灣大部分的環境問題都被過分誇大了	2.86	1.16
*7	國家公園應提供完善的住宿與餐飲服務	2.25	.96

註：1.平均值範圍由『1』至『5』；分別表示“非常不同意”至“非常同意”

2.“\*”表示該題採反向計分；選『1』者給『5』分，選『2』者給『4』分，以此類推

## (二)遊客對管理國家公園態度之向度

為尋求潛在遊客對管理國家公園的態度之向度，並降低統計分析之複雜性，故本研究先利用因素分析法，將 10 項遊客對管理國家公園之態度項目中萃取出三個向度之向度。其中，KMO 取樣適切性檢定為 0.825，且 Bartlett 球形檢定之  $\chi^2 = 915.363$  ( $P = 0.000$ ) 達顯著水準。由以上兩項檢定統計量可知，本量表示相當適合進行因素分析。

本研究依據各項因素負荷量及特性，將所抽取出來的三項使用認同程度分別定名為：一、「國家公園所規定事項」的使用認同(第 1, 2, 3, 4, 10 題)，其 Alpha 信度值達 0.8272；二、「對管理公園之意見」的使用認同(第 6, 8, 9 題)，其 Alpha 信度值為 0.5633；三、「環境議題之見解」

的使用認同(第 5, 7 題), 其 Alpha 信度值為 0.4443。

三項遊客對管理國家公園態度之總解釋變異量為 60.473%。該因素分析之結果表列如 4-12 所示。

表 4-12 遊客對管理國家公園之態度因素分析表

題 號	項 目	因素一	因素二	因素三	共同性
		國家公園 所規定事項	對管理公園 之意見	環境議題 之見解	
10	我不在園內從事任何不當行為(如亂丟垃圾, 隨意採集、刻字, 未在規定的步道上行走)	.780	-.046	-.055	.614
3	我不擅自開車進入國家公園規定以外之地區	.775	.195	-.046	.641
4	我應該尊重國家公園內的原住民	.766	.114	-.046	.602
2	人為活動容易對園內野生動植物產生干擾	.736	.118	-.130	.572
1	國家公園內應嚴格限制各種開發行為	.718	.242	-.003	.574
9	為使解說服務及設施長期繼續的維持, 向遊客收取服務費是應該的	.048	.815	-.017	.667
8	為維護公園資源永續, 我贊同限制遊客人數	.232	.742	-.143	.626
6	我願意搭乘大眾運輸工具進入國家公園	.218	.416	-.513	.484
7	國家公園應提供完善的住宿與餐飲服務	-.189	-.182	.735	.608
5	台灣大部分的環境問題都被過分誇大了	.120	.089	.798	.660
特徵值		3.006	1.555	1.486	
解釋變異量		30.06%	15.56%	14.86%	

總解釋變異量 = 62.12%

KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)值 = 0.825

Bartlett 球形檢定之  $\chi^2 = 915.363(P = 0.000^{**})$

註：1.有效樣本數計 370 份

2.「\*\*」表示 P < 0.01

3.萃取方法：主成分分析；旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法

## 五、學習效果之分析

對解說效果最直接的定義即是學習效果，本研究以砂卡礑步道上解說牌示出現過的資訊，做為記憶能力之指標，對使用解說步道之遊客進行分析。問卷是針對解說牌示出現過的資訊所設計出的十題選擇題對遊客進行測試(問卷部分參見附錄一)，分析時分為十題測驗之總得分以及各題得分情形兩大類進行。

### (一)學習效果總得分之分析

此一部份是將每一位遊客 10 題測驗題之總得分加以平均，求得受測樣本對於測驗題之平均總得分，如表 4-13 所示。由此可知，遊客對於解說步道學習效果之總得分平均值為 5.21，平均答對率達五成，其中尤其以答對 4-7 題的人數最多，佔總人數之 67.5%。其整體學習效果之 Alpha 信度值為 0.55559。

表 4-13 學習效果總得分分析表(N = 370)

答題總得分	人數(人)	百分比(%)
0	8	2.2
1	7	1.9
2	21	5.7
3	40	10.8
<b>4</b>	<b>60</b>	<b>16.2</b>
<b>5</b>	<b>66</b>	<b>17.8</b>
<b>6</b>	<b>63</b>	<b>17.0</b>
<b>7</b>	<b>61</b>	<b>16.5</b>
8	24	6.5
9	9	2.4
10	11	3.0
平均總得分：5.21		標準差：2.21

註：1. 「N」表樣本數

2. 計分方式為答對每題各得 1 分，全對總得分 10 分

### (二)學習效果各題得分之分析

在學習效果之各題得分可知(參見表 4-14)，第 5 題「砂卡礑溪溪水呈現藍綠色是因以下何種原因造成？」以及第 8 題「橫跨於溪谷間的巨大輸水管是？」之得分率最高，平均答對人數超過總人數之 70%；而第 3 題「Iyax 的太魯閣語意為何？」、第 6 題「居住在砂卡礑溪流域的原住民是以下哪一個族群？」兩題得分人數次之，平均答對之人數亦超過 55%。

而答題得分人數最低的為第 10 題的「可加工製成火藥，樹幹可製成太魯閣人有名民族樂器『木琴』的，是以下哪一種植物？」，其答對人數僅有 93 人(25.1%); 其次答對率較低的題目為第 1 題的「砂卡礑步道是為何而開鑿的？」，答對率為 38.4%。

表 4-14 學習效果各題得分與否分析表(N = 370)

題號	問 項	答對人數	答錯人數
1	砂卡礑步道是為何而開鑿的？	142(38.4%)	<b>228(61.6%)</b>
2	Skadang 的太魯閣語意為何？	154(41.6%)	216(58.4%)
3	Iyax 的太魯閣語意為何？	<b>216(58.4%)</b>	154(41.6%)
4	Swiji(斯維奇)在太魯閣語中，意指何種意思？	158(42.7%)	212(57.3%)
5	砂卡礑溪溪水呈現藍綠色是因以下何種原因造	<b>292(78.9%)</b>	78(21.2%)
6	居住在砂卡礑河流域的原住民是以下哪一個族	<b>254(68.6%)</b>	116(31.4%)
7	傳統太魯閣族人耕種的農作物，以下何者為 <u>非</u>	163(44.1%)	207(55.9%)
8	橫跨於溪谷間的巨大輸水管是？	<b>273(73.8%)</b>	97(26.2%)
9	三間屋為以下哪一族之聚落遺址？	185(50.0%)	185(50.0%)
10	可加工製成火藥，樹幹可製成太魯閣人有名民 樂器「木琴」的，是以下哪一種植物？	93(25.1%)	<b>277(74.9%)</b>

註：「N」表樣本數

## 六、信度與效度分析

### (一)信度

所謂信度指的是一份測驗所測分數的可信度或穩定度，也就是同一群受測者在同一份測驗上測驗多次的分數要有一致性，所以信度是指測量的一致性的程度，如果同一份測驗前後兩次測的結果不同，就表示這份測驗的信度差。本研究用以測量問卷中各構面以及構面中各向度之信度，其結果如 4-15 所示。根據 Guelford(1965)建議， $\alpha$  值大於 0.7 時，表示信度相當高； $\alpha$  值若介於 0.35 至 0.7 之間則為可接受信度； $\alpha$  值低於 0.35 者為低信度。由表 4-15 可知，在步道遊憩體驗、解說步道之使用

認同程度兩個構面及其各構面所包含向度，以及遊客對管理國家公園的態度「國家公園所規定事項」向度之 Cronbach's  $\alpha$  值皆介於 0.73-0.92 之間，可知此部份具有相當高的信度；而在遊客對管理國家公園的態度以及學習效果之構面，和遊客對管理國家公園的態度之「對管理公園之意見」、「環境議題之見解」兩向度，其 Cronbach's  $\alpha$  值皆介於 0.44-0.60 之間，亦屬於可接受信度之範圍，由此可之本研究所建立解說效果之架構具有相當之可信度。

表 4-15 問卷各構面之信度檢測表

構 面	各構面問 項之題數	Cronbach's 值
步道遊憩體驗：	13	0.8726
1.知識與身心的提昇(第 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 題)	7	0.8282
2.情感與壓力之紓解(第 1, 2, 3, 4, 8, 13 題)	6	0.8198
解說步道之使用認同程度	12	0.8273
1.解說牌示之認同(第 1, 2, 3, 4 題)	4	0.8334
2.使用成效之認同(第 8, 9, 10, 11, 12 題)	5	0.7731
3.步道設施規劃之認同(第 5, 6, 7 題)	3	0.7339
遊客對管理國家公園的態度	10	0.5925
1.國家公園所規定事項(第 1, 2, 3, 4, 10 題)	4	0.8272
2.對管理公園之意見(第 6, 8, 9 題)	2	0.5633
3.環境議題之見解(第 5, 7 題)	4	0.4443
解說內容	10	0.55559

## (二)效度

所謂效度是表示一份測驗能真正的測量到它所要測量的能力或特質的程度，也就是要能達到測量的目的才算是有效的測驗，此種有效的程度就稱為效度。測驗的效度既然要視測驗達到其使用目的之程度而定，評估一個測驗的效度因而就不能只看效度的高低，尚需考慮效度的資料是否適合使用的目的。本研究在問卷內容之設計及構建上，主要參考國

內外學者所做過與解說效果評估、解說需求、解說服務等相關之問卷設計，以及經由相關文獻的探討，加以修改而成，因此具有相當的理論基礎。且在問卷之設計過程中，與相關研究學者就問卷之內容加以討論與修正，因此本研究問卷在內容效度上具有一定之水準，而能符合內容效度之要求。

## 4.2 遊客特性與各項解說效果之關係

為求樣本之一致性，首先將假日與非假日樣本遊客特性之分配情形進行卡方獨立性檢定(Chi-Square test)以及單因子變異數分析(One-Way ANOVA)，人數分配情形如表 4-16，可知假日與非假日之遊客在「教育程度」、「同伴性質」、「同伴人數」三項有顯著差異。在以下遊客特性與各項解說效果的檢定中，若遊客特性與解說效果有顯著相關，將再針對此三項遊客特性之假日、非假日樣本與各項解說效果以二因子變異數分析(two-way ANOVA)做進一步的分析。

表 4-16 假日、非假日遊客特性之卡方檢定

遊客特性變項	F 檢定	顯著性
性別	.887	.346
年齡	.633	.427
婚姻狀況	1.095	.296
教育程度	4.380	<b>.037*</b>
職業	.593	.442
居住地點	.692	.406
前來次數	3.838	.051
同伴性質	9.299	<b>.002**</b>
同伴人數	6.349	<b>.012*</b>
資訊來源	.097	.696
行程屬性	.080	.777
行走時間	.209	.648
行前資訊	.154	.695
解說與否	1.517	.218
回程地點	.138	.711

註：1. 「\*」表示 P < 0.05 ; 「\*\*」表示 P < 0.01

## 一、遊客特性與遊憩體驗

由於待驗假設一欲探討遊客特性(包含個人特性與旅次特性)是否會影響遊客對解說步道之遊憩體驗，故本研究將「個人特性」、「旅次特性」設定為自變項，「遊憩體驗」之平均標準化因素分數值設為應變項，並藉由 T-test 或 One-Way ANOVA 等平均數差異檢定法來檢測兩變項之關係；若達顯著水準，則進一步以 Scheffe 法進行事後比較。此外，屬於順序尺度之年齡、教育程度、前來次數、同伴人數以及行走時間等變項須另外進行趨勢分析，以檢定是否具有線性趨勢。

### (一)個人特性與遊憩體驗

由個人特性與遊憩體驗之檢測結果顯示(參見表 4-17)，「年齡」、「婚姻狀況」、「教育程度」以及「職業」，會使個人對「知識與身心之提昇」遊憩體驗的向度產生差異；而「居住地點」的不同會使個人對「情感與壓力之紓解」遊憩體驗的向度產生差異。故假設一之遊客個人特性會影響遊客對解說步道之遊憩體驗在此部份獲得驗證。結果說明如下。

#### 1.年齡

不同年齡者在「知識與身心之提昇」之遊憩體驗會有顯著的差異。由於年齡層屬於順序尺度變項，故再針對「知識與身心之提昇」之遊憩體驗向度進行趨勢分析。

結果顯示，「知識與身心之提昇」之遊憩體驗向度在線性趨勢與二次趨勢的 F 值均達顯著水準，故不具有線性趨勢。由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知，「50-59 歲」者最容易獲得「知識與身心之提昇」之遊憩體驗，且較「20-29 歲」者更容易在行走步道的過程中獲得知識與身心提昇之遊憩體驗。

#### 2.婚姻狀況

婚姻狀況不同者對於「知識與身心之提昇」之遊憩體驗會有顯著的



差異。由 Scheffe 事後比較結果可知，「已婚，小孩 12 歲以上」者較「單身」者更容易獲得知識與身心提昇之遊憩體驗。

### 3. 教育程度

因假日、非假日樣本在教育程度之人數分配情形有顯著差異，故先將假日、非假日樣本之教育程度的交互作用與遊憩體驗之向度做二因子變異數分析。結果顯示，假日、非假日的樣本在不同的教育程度下的交互效果，與遊憩體驗之向度皆無顯著差異，因此將假日、非假日樣本加以合併分析。研究發現，不同教育程度者在「知識與身心之提昇」之遊憩體驗會有顯著的差異。由於教育程度屬於順序尺度變項，故再針對「知識與身心之提昇」之遊憩體驗向度進行趨勢分析。

結果顯示，「知識與身心之提昇」之遊憩體驗向度在線性趨勢與二次趨勢的 F 值均達顯著水準，故不具有線性趨勢。由 Scheffe 事後比較結果得知，不同教育程度者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，「國中」教育程度者最容易在行走步道的過程中獲得知識與身心提昇之遊憩體驗，其次依序為「高中(職)」、「國小(含以下)」、「大專」，最弱者為「研究所及以上」者。

### 4. 職業

不同職業別者在「知識與身心之提昇」之遊憩體驗會有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，不同職業者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，「無業(退休、家管、求職中)」者，比其它職業者更能感受到知識與身心提昇之遊憩體驗。

### 5. 居住地點

不同地區之居民在「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗有顯著的差異。由於居住於離島之受訪者只有一位，無法做 Scheffe 事後比較，經由各項平均值結果顯示，「南部」之居民最能感受到情感與壓力紓解之遊憩體驗，而以「離島」之居民為最弱。

表 4-17 個人特性與遊憩體驗之平均數差異檢定表

個人特性		遊憩體驗向度	
		知識與身心之提昇	情感與壓力之紓解
性別	1.男性	-.004	-.054
	2.女性	.004	.055
	T 值	.083	1.051
	顯著性	.934	.294
年齡	1. 12 歲以下	-.166	-.102
	2. 13-19 歲	.061	-.312
	3. 20-29 歲	-.159	.031
	4. 30-39 歲	.015	.163
	5. 40-49 歲	.329	.048
	6. 50-59 歲	.701	.119
	7. 60 歲以上	-.018	-.486
	F 值	3.477	1.583
顯著性	.002**	.151	
Scheffe 事後比較	(6 > 3)		
線性趨勢之 F 值	8.85**		
二次趨勢之 F 值	4.53*		
婚姻狀況	1.單身	-.110	-.013
	2.已婚無小孩	.295	.185
	3.已婚，小孩未滿 12 歲	.159	.141
	4.已婚，小孩 12 歲以上	.390	-.074
	F 值	4.653	.510
顯著性	.003**	.676	
Scheffe 事後比較	(4 > 1)		
教育程度	1.國小(含以下)	.052	-.514
	2.國中	.290	-.307
	3.高中(職)	.269	-.223
	4.大專	-.060	.074
	5.研究所及以上	-.0268	0.137
	F 值	2.718	2.017
	顯著性	.030*	.092
	Scheffe 事後比較	(n.s)	
線性趨勢之 F 值	9.02**		
二次趨勢之 F 值	4.82**		
假日-非假日*教育程度 之二因子變異數分析	P= .212 (n.s)	P= .979 (n.s)	
職業	1.學生	-.246	-.060
	2.公務人員	.249	.381
	3.教職	.058	.329
	4.工商	.018	-.057
	5.軍警	-.106	-.152
	6.自由業	.312	.050
	7.農林漁牧	.000	.000
	8.無(退休、家管、求職中)	.388	-.079
	9.其它	.050	.028
	F 值	2.913	.969
顯著性	.006**	.454	
Scheffe 事後比較	(n.s)		

表 4-17(續) 個人特性與遊憩體驗之平均數差異檢定表

個人特性		遊憩體驗向度	
		知識與身心之提昇	情感與壓力之紓解
居住地 點	1.花蓮縣市	.147	.004
	2.北部	-.029	-.001
	3.中部	.154	.082
	4.南部	-.180	.230
	5.東部	-.165	-.113
	6.離島	-2.159	-3.704
	7.其它	-1.044	-1.788
	F 值	2.079	4.472
顯著性	.055	.000**	
Scheffe 事後比較		至少有一組觀察值小於 2 個， 無法做 Scheffe 事後比較	

註：1.「\*」表示 P 0.05；「\*\*」表示 P 0.01

2.(a > b)表示 a,b 兩組經 Scheffe 法進行事後比較後呈現顯著差異，且 a 組平均值大於 b 組；  
(n.s)表示無顯著差異

## (二)旅次特性與遊憩體驗

由旅次特性與遊憩體驗之檢測結果顯示(參見表 4-18)，「行程屬性」以及「回程地點」，會使個人對「知識與身心之提昇」遊憩體驗的向度產生差異；而「同伴人數」、「行程花費時間」、「行前資訊的閱讀與否」以及「回程地點」的不同均會使個人對「情感與壓力之紓解」遊憩體驗的向度產生差異。故假設一之遊客旅次特性會影響遊客對解說步道之遊憩體驗在此部份獲得驗證。結果說明如下。

### 1.同伴人數

因假日、非假日樣本在同伴人數之人數分配情形有顯著差異，故先將假日、非假日樣本之教育程度的交互作用與遊憩體驗之向度做二因子變異數分析。結果顯示，假日、非假日的樣本對不同同伴人數的交互效果，與遊憩體驗之向度皆無顯著差異，因此將假日、非假日樣本加以合併分析。研究發現，同伴人數的不同在「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗會有顯著的差異。由於同伴人數屬於順序尺度變項，故再針對「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗向度進行趨勢分析。

結果顯示，「情感與壓力之紓解」的遊憩體驗向度在線性趨勢檢定之 F 值未達顯著水準，故不具有線性趨勢。由 Scheffe 事後比較結果得知，同伴人數不同者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，「2-5 人」之同伴人數者最容易獲得情感與壓力紓解之遊憩體驗，最不容易獲得情感與壓力紓解之遊憩體驗者為「21 人即以上」之團體性質的遊客。

## 2.行程屬性

行程屬性的不同在「知識與身心之提昇」之遊憩體驗會有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，不同行程屬性者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，行程屬性為「其它」者，最容易獲得知識與身心提昇之遊憩體驗，此類填答者來此多為工作性質，也就是屬於營建工程之施工人員，其對此處之環境會有較深一層之瞭解是可以理解的。其次依序為「特地前來」者以及為行程中「其中一小部份」者，而以「恰好經過」的遊客在獲得知識與身心提昇之遊憩體驗最低，可見得對於前往步道者的行程屬性而言，愈是有特定的目的，愈容易獲得知識與身心提昇之遊憩體驗。

## 3.行程花費時間

行程花費時間的不同在「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗會有顯著的差異。由於行程花費時間屬於順序尺度變項，故再針對「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗向度進行趨勢分析。結果顯示，「情感與壓力之紓解」的遊憩體驗向度在線性趨勢以及二次趨勢檢定之 F 值皆達顯著水準，故不具有線性趨勢。

由 Scheffe 事後比較結果得知，行程花費時間不同者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，行走時間在「180 分以上」者，最能獲得情感與壓力紓解之遊憩體驗，其次為「160-180 分」者，最弱者為「30-60 分」者。大致而言，在此步道中停留之時間較長者，較能獲得情感與壓力紓解之遊憩體驗。

#### 4.行前資訊的閱讀與否

遊客來步道之前是否有閱讀過相關資訊在「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗會有顯著的差異。且由平均值可知行前有閱讀過相關資訊者在「知識與身心之提昇」以及「情感與壓力之紓解」兩項遊憩體驗上皆較行前沒有閱讀相關資訊者為高。

#### 5.回程地點

回程地點的不同在「知識與身心之提昇」以及「情感與壓力之紓解」兩項遊憩體驗上皆有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，在不同地點回程者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，在「知識與身心之提昇」方面，行走至「攔砂壩 - 三間屋」回程者，最容易獲得知識與身心提昇之遊憩體驗，其次依序為行走至「五間屋」以及終點「三間屋」回程者，最不容易獲得知識與身心提昇之遊憩體驗者為僅走至「步道入口 - 景觀平台」即回程者；在「情感與壓力之紓解」方面，行走至終點「三間屋」才回程者最能獲得情感與壓力紓解之遊憩體驗，其次為行走至「攔砂壩 - 三間屋」回程者，最不容易獲得情感與壓力紓解之遊憩體驗者為行走至「景觀平台 - 五間屋」回程之遊客。

表 4-18 旅次特性與遊憩體驗之平均數差異檢定表

旅次特性		遊憩體驗向度	
		知識與身心之提昇	情感與壓力之紓解
來遊次數	1.第一次	-.108	1.153
	2.第二次	-.1228	.936
	3.第三次	-.087	1.024
	4.第四次	.112	1.176
	5.第五次及以上	.117	.903
	F 值	1.158	1.847
	顯著性	.329	.009
同伴性質	1.獨自前來	.178	-.276
	2.家人親戚	.081	.171
	3.朋友	-.077	-.068
	4.家人及朋友	.227	-.087
	5.學校團體成員	-.361	-.036
	6.工作團體成員	.019	.256
	7.其它	.290	.002
	F 值	1.264	.855
	顯著性	.273	.528

表 4-18(續) 旅次特性與遊憩體驗之平均數差異檢定表

旅次特性		遊憩體驗向度	
		知識與身心之提昇	情感與壓力之紓解
同伴人數	1.無	-.062	-.237
	2.1 人	-.202	-.011
	3.2-5 人	-.003	.148
	4.6-10 人	.036	-.173
	5.11-20 人	.577	-.037
	6.21 人及以上	.208	-.434
	F 值	1.525	2.520
	顯著性	.181	.029*
	Scheffe 事後比較		(n.s)
	線性趨勢之 F 值 二次趨勢之 F 值		3.01 4.53*
來遊資訊管道	1.曾經來過	.005	.143
	2.親朋好友告知	.009	-.145
	3.報章雜誌介紹	.009	-.006
	4.電視廣播	.253	.437
	5.電腦網路	.166	-.136
	6.遊客中心	-.232	.025
	7.宣傳摺頁	-.002	-.033
	8.步道指示牌	-.345	-.221
	9.其它	.317	.223
	F 值 顯著性	.929 .493	1.009 .428
行程屬性	1.其中一小部份	.032	-.070
	2.特地前來	.062	.128
	3.恰好經過	-.335	-.215
	4.其它	.706	.211
	F 值 顯著性 Scheffe 事後比較	2.698 .046* (n.s)	1.989 .115
行程花費時間	1.20 分以內	-.422	-.033
	2.30-60 分	-.079	-.159
	3.70-90 分	.153	-.043
	4.100-120 分	.018	.053
	5.130-150 分	.274	-.025
	6.160-180 分	.094	.466
	7.180 分以上	-7.922	.524
F 值 顯著性 Scheffe 事後比較	-.585 .150	2.683 .015*	
線性趨勢之 F 值 二次趨勢之 F 值		12.43** 7.12**	
行前資訊的閱讀與否	1.有	.117	.142
	2.沒有	-.080	-.098
	T 值 顯著性	-1.868 .063	-2.285 .023*

表 4-18(續) 旅次特性與遊憩體驗之平均數差異檢定表

旅次特性		遊憩體驗向度	
		知識與身心之提昇	情感與壓力之紓解
回程地點	1. 步道入口 - 景觀平台	-.246	-.108
	2. 景觀平台	-.126	-.028
	3. 景觀平台 - 五間屋	-.029	-.226
	4. 五間屋	.297	-.120
	5. 五間屋 - 攔砂壩	-.134	-.025
	6. 攔砂壩	.165	.036
	7. 攔砂壩 - 三間屋	.397	.467
	8. 三間屋	.248	.485
	F 值	2.052	2.110
顯著性	.048*	.042*	
Scheffe 事後比較	(n.s)	(n.s)	

註：1. 「\*」表示 P < 0.05；「\*\*」表示 P < 0.01

2. (n.s)表示無顯著差異

## 二、遊客特性與步道使用認同程度之分析

由於待驗假設二欲探討遊客特性(包含個人特性與旅次特性)是否會影響遊客對解說步道之使用認同程度，故本研究將「個人特性」、「旅次特性」設定為自變項，「對步道使用之認同程度」之平均標準化因素分數值設為應變項，並藉由 T-test 或 One-Way ANOVA 等平均數差異檢定法來檢測兩變項之關係；若達顯著水準，則進一步以 Scheffe 法進行事後比較。此外，屬於順序尺度之年齡、教育程度、前來次數、同伴人數以及行走時間等變項須另外進行趨勢分析，以檢定是否具有線性趨勢。

### (一)個人特性與步道使用認同程度

由個人特性與步道使用認同程度之檢測結果顯示(參見表 4-19)，「年齡」、「職業」以及「居住地點」，會使個人對步道使用認同程度的向度產生差異。故假設二之遊客個人特性會影響遊客對解說步道之使用認同程度在此部份獲得驗證。結果說明如下。

#### 1. 年齡

不同年齡者在對「使用成效之認同」的使用認同程度上會有顯著的

差異。由於行程花費時間屬於順序尺度變項，故再針對「使用成效之認同」的使用認同程度向度進行趨勢分析。結果顯示，在「使用成效之認同」的使用認同程度向度在線性趨勢檢定之 F 值未達顯著水準，故不具有線性趨勢。

由 Scheffe 事後比較結果得知，不同年齡者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，「50-59 歲」者對使用成效之認同程度最高，其次為「30-39 歲」者，而以「12 歲以下」以及「60 歲以上」者對使用成效之認同程度為最低。

## 2.職業

不同職業別者，對於「解說牌示之認同」以及「步道設施規劃之認同」的使用認同程度上有顯著的差異。由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知，在「解說牌示之認同」方面，從事「自由業」者較「軍警」更能認同步道上之解說牌示，而其中以「無業(退休、家管、求職中)」者之認同程度最高，以「軍警」之認同程度最低。在「步道設施規劃之認同」方面，由 Scheffe 事後比較結果得知，不同職業別之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，以「軍警」之認同程度最高，其它依序為「自由業」以及「工商」者，認同程度最低的為「其它」以及「教職」之職業別者。

## 3.居住地點

不同地區之居民在對「使用成效之認同」的使用認同程度上會有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，居住在不同地點者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，以「南部」居民之使用認同程度最高，其次為「花蓮縣市」之居民，而以「離島」居民之使用認同程度最低。



表 4-19 個人特性與步道使用認同程度之平均數差異檢定表

個人特性		步道使用認同程度之向度		
		解說牌示 之認同	使用成效 之認同	步道設施 規劃之認同
性別	1.男性	-.079	.007	.063
	2.女性	.080	-.007	-.064
	T 值	1.530	-.127	-1.217
	顯著性	.127	.899	.224
年齡	1. 12 歲以下	-.574	-1.241	-.158
	2. 13-19 歲	-.098	-.356	-.004
	3. 20-29 歲	-.087	.040	-.060
	4. 30-39 歲	.176	.171	.126
	5. 40-49 歲	.117	.069	.088
	6. 50-59 歲	.305	.327	.138
	7. 60 歲以上	.065	-.743	-.111
	F 值	1.162	3.513	.420
	顯著性	.326	.002**	.866
	Scheffe 事後比較		(n.s)	
	線性趨勢之 F 值		.61	
	二次趨勢之 F 值		8.07**	
婚姻狀況	1.單身	-.026	-2.785	-.029
	2.已婚無小孩	-.119	-.028	.208
	3.已婚，小孩未滿 12 歲	-.034	.380	.052
	4.已婚，小孩 12 歲以上	.204	-7.76	.043
	F 值	.878	1.449	.429
	顯著性	.453	.228	.732
教育程度	1.國小(含以下)	-.282	.137	-.368
	2.國中	-.466	-.277	.193
	3.高中(職)	-.122	-.085	.120
	4.大專	.082	-.023	-.032
	5.研究所及以上	-7.245	.356	-.079
	F 值	1.466	1.760	.624
	顯著性	.212	.136	.646
職業	1.學生	-.110	-.120	-.129
	2.公務人員	.040	.291	.079
	3.教職	.296	.540	-.356
	4.工商	-.033	-.067	.120
	5.軍警	-.667	.128	.411
	6.自由業	.235	.070	.180
	7.農林漁牧	.000	.000	.000
	8.無(退休、家管、求職中)	.437	-.074	-.120
	9.其它	.369	.013	-.499
	F 值	3.327	1.233	2.111
	顯著性	.002**	.284	.042*
	Scheffe 事後比較	(6 > 5)		(n.s)

表 4-19(續) 個人特性與步道使用認同程度之平均數差異檢定表

個人特性		步道使用認同程度之向度		
		解說牌示 之認同	使用成效 之認同	步道設施 規劃之認同
居住地 點	1.花蓮縣市	.015	.084	.003
	2.北部	-.037	-.018	-.016
	3.中部	.124	.064	.170
	4.南部	.184	.099	-.101
	5.東部	-.073	-.276	.081
	6.離島	-.261	-2.483	.422
	7.其它	-1.044	-1.424	-.018
	F 值	.879	2.435	.252
顯著性	.511	.025*	.958	
Scheffe 事後比較			(n.s)	

註：1.「\*」表示 P < 0.05；「\*\*」表示 P < 0.01

2.(a > b)表示 a,b 兩組經 Scheffe 法進行事後比較後呈現顯著差異，且 a 組平均值大於 b 組；  
(n.s)表示無顯著差異

## (二)旅次特性與步道使用認同程度

由旅次特性與步道使用認同程度之檢測結果顯示(參見表 4-20)，「來遊次數」、「同伴人數」、「行程屬性」、「行程花費時間」、「行前資訊的閱讀與否」以及「回程地點」，會使個人對步道使用認同程度的向度產生差異。故假設二之遊客旅次特性會影響遊客對解說步道之使用認同程度在此部份獲得驗證。結果說明如下。

### 1.來遊次數

來遊次數不同者在對「使用成效之認同」的使用認同程度上會有顯著的差異。由於來遊次數屬於順序尺度變項，故再針對「使用成效之認同」的使用認同程度向度進行趨勢分析。結果顯示，「使用成效之認同」的使用認同程度向度在線性趨勢檢定以及二次趨勢之 F 皆達顯著水準，故不具有線性趨勢。

由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知，來過太魯閣國公園「第五次及以上」者較「第一次」者更能對步道之使用成效感到認同，而其中以來過太魯閣國公園「第四次」者對使用成效之認同程度最高，其次

為「第五次及以上」者，而以來「第一次」者對使用成效之認同程度為最低。

## 2. 同伴人數

因假日、非假日樣本在同伴人數之人數分配情形有顯著差異，故先將假日、非假日樣本之同伴人數的交互作用與步道使用認同程度之向度做二因子變異數分析。結果顯示，假日、非假日的樣本對不同同伴人數的交互效果，與各項步道使用認同程度之向度皆無顯著差異，因此將假日、非假日之樣本加以合併分析。研究發現，同伴人數的不同在對「解說牌示之認同」的使用認同程度上會有顯著的差異。由於同伴人數屬於順序尺度變項，故再針對「解說牌示之認同」的使用認同程度向度進行趨勢分析。

結果顯示，「解說牌示之認同」的使用認同程度向度在線性趨勢檢定之 F 值達顯著水準，且二次趨勢之 F 值未達顯著水準，表示同伴人數變項在「解說牌示之認同」的使用認同程度向度上具有線性趨勢；經由平均值可知，同伴人數愈少，遊客對於步道上解說牌示之使用認同程度愈高，同伴人數愈多，遊客對於步道上解說牌示之使用認同程度愈低。

## 3. 行程屬性

行程屬性不同者在對「使用成效之認同」的使用認同程度上會有顯著的差異。由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知，行程屬性為「特地前來」者較「行程中一小部份」及「恰好經過」者更能對步道之使用成效感到認同，而其中以「其它」之認同程度最高，其次為「特地前來」者，以「恰好經過」之認同程度為最低。

## 4. 行程花費時間

行程花費時間的不同在對「解說牌示之認同」以及「使用成效之認同」的使用認同程度上會有顯著的差異。由於行程花費時間屬於順序尺度變項，故再針對平均數差異檢定之 F 值達到顯著水準的步道認同程度

向度進行趨勢分析。

結果顯示，「解說牌示之認同」的使用認同程度向度在線性趨勢以及二次趨勢之 F 值皆達顯著水準，故不具線性趨勢；「使用成效之認同」的使用認同程度向度在線性趨勢檢定之 F 值未達顯著水準，故亦不具線性趨勢。

由 Scheffe 事後比較結果得知，行程花費時間不同者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，在對於「解說牌示之認同」方面，以行走時間在「180 分以上」者，最能認同步道上之解說牌示，其次為「160-180 分」者，而以行走時間在「20 分以內」以及「30-60 分」最不能認同步道上之解說牌示。在對於「使用成效之認同」方面，以「160-180 分」者對使用成效之認同程度最高，其次為行走時間「180 分以上」者，而以行走時間在「20 分以內」者對使用成效之認同程度最低。大致而言，若行走的時間較長者，遊客對「解說牌示之認同」及「使用成效之認同」的認同程度會較高；而行走時間愈長，對「步道設施規劃之認同」的認同程度會愈低，可能是因為在步道的後段，管理單位較沒有加以維護，且步道後段之解說設施亦較貧乏，若遊客愈深入步道之內部，可能會對步道之設施規劃愈不滿意之故。

#### 5.行前資訊的閱讀與否

遊客來步道之前是否有閱讀過相關資訊對「解說牌示之認同」的使用認同程度上會有顯著的差異。且由平均值可知行前有閱讀過相關資訊者在「解說牌示之認同」、「使用成效之認同」以及「步道設施規劃之認同」三項對步道之使用認同程度上皆較行前沒有閱讀相關資訊者為高。

#### 6.回程地點

回程地點的不同在「使用成效之認同」的使用認同程度上會有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，在不同地點回程者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，回程地點為終點「三間屋」者，對

於步道使用成效之認同程度最高，其次為在「攔砂壩 - 三間屋」回程者，而以行走至「步道入口 - 景觀平台」回程者對使用成效之認同程度最低。可見得遊客若能愈深入步道內部，對於步道整體之使用成效的認同程度會較高。

表 4-20 旅次特性與步道使用認同程度之平均數差異檢定表

旅次特性		步道使用認同程度之向度			
		解說牌示 之認同	使用成效 之認同	步道設施 規劃之認同	
來 遊 次 數	1.第一次	-.051	-.257	.088	
	2.第二次	-.026	-.256	-.033	
	3.第三次	-.210	.006	-.015	
	4.第四次	-.110	.340	.116	
	5.第五次及以上	.120	.186	-.040	
F 值		1.296	4.296	.296	
顯著性		.271	.002*	.880	
Scheffe 事後比較			(5 > 1)		
線性趨勢之 F 值			15.31**		
二次趨勢之 F 值			7.65**		
同 伴 性 質	1.獨自前來	-.233	.529	.264	
	2.家人親戚	.037	.155	-.136	
	3.朋友	-.005	-.092	.036	
	4.家人及朋友	.034	-.006	.105	
	5.學校團體成員	-.280	-.152	-.185	
	6.工作團體成員	.050	.445	-.072	
	7.其它	.268	-.269	.499	
	F 值		.435	1.467	.922
顯著性		.855	.185	.479	
同 伴 人 數	1.無	-.108	.208	.042	
	2.1 人	.337	-.223	-.102	
	3.2-5 人	.021	.108	.067	
	4.6-10 人	-.240	.003	-.236	
	5.11-20 人	-.354	-.257	-.121	
	6.21 人及以上	-.162	-.333	.292	
	F 值		2.640	2.024	1.493
	顯著性		.023*	.075	.191
	Scheffe 事後比較		(n.s)		
	線性趨勢之 F 值		5.80**		
二次趨勢之 F 值		2.91			
假日-非假日*同伴人數 之二因子變異數分析		P=.483 (n.s)	P=.217 (n.s)	P=.829 (n.s)	

表 4-20(續) 旅次特性與步道使用認同程度之平均數差異檢定表

旅次特性		步道使用認同程度之向度		
		解說牌示 之認同	使用成效 之認同	步道設施 規劃之認同
來 遊 資 訊 管 道	1.曾經來過	-.026	.171	-.025
	2.親朋好友告知	-.039	-.068	-.026
	3.報章雜誌介紹	.157	.103	.074
	4.電視廣播	.110	-.306	.557
	5.電腦網路	.092	.148	-.528
	6.遊客中心	.136	-.242	-.006
	7.宣傳摺頁	-.300	.163	.261
	8.步道指示牌	-.076	-.211	.105
	9.其它	-.003	-.073	-.025
	F 值	.357	1.003	.548
顯著性	.942	.433	.820	
行 程 屬 性	1.其中一小部份	.056	-.096	.024
	2.特地前來	.054	.218	-.047
	3.恰好經過	-.374	-.460	.124
	4.其它	.588	.751	-.742
	F 值	3.096	7.621	.964
顯著性	.027	.000**	.410	
Scheffe 事後比較		(2 > 1) (2 > 3)		
行 程 花 費 時 間	1.20 分以內	-.178	-.465	.235
	2.30-60 分	-.176	-.126	.042
	3.70-90 分	.184	.067	.158
	4.100-120 分	-.028	.095	-.223
	5.130-150 分	.174	-.002	.218
	6.160-180 分	.275	.494	-.304
	7.180 分以上	.356	.333	-.293
	F 值	2.223	2.988	2.028
	顯著性	.040*	.007**	.061
Scheffe 事後比較	(n.s)	(n.s)		
線性趨勢之 F 值	9.45**	13.94		
二次趨勢之 F 值	4.73**	7.27**		
行 前 資 訊 的 閱 讀 與 否	1.有	.165	.117	.055
	2.沒有	-.114	-.081	-.038
	T 值	-2.662	-1.873	-.851
顯著性	.008**	.062	.396	
回 程 地 點	1.步道入口 - 景觀平台	-.037	-.315	.158
	2.景觀平台	-.124	-.014	-.104
	3.景觀平台 - 五間屋	-.157	-.056	.142
	4.五間屋	.012	.279	.193
	5.五間屋 - 攔砂壩	-.165	-.058	-.087
	6.攔砂壩	.201	-.167	.031
	7.攔砂壩 - 三間屋	.442	.381	.112
	8.三間屋	.389	.432	-.299
	F 值	1.957	2.598	1.174
顯著性	.060	.013*	.317	
Scheffe 事後比較		(n.s)		

註：1.「\*」表示 P 0.05 ;「\*\*」表示 P 0.01

2.(a > b)表示 a,b 兩組經 Scheffe 法進行事後比較後呈現顯著差異，且 a 組平均值大於 b 組；

(n.s)表示無顯著差異

### 三、遊客特性與遊客對管理國家公園態度之分析

由於待驗假設三欲探討遊客特性(包含個人特性與旅次特性)是否會影響遊客對管理國家公園之態度，故本研究將「個人特性」、「旅次特性」設定為自變項，「遊客對管理國家公園態度」之平均標準化因素分數值設為應變項，並藉由 T-test 或 One-Way ANOVA 等平均數差異檢定法來檢測兩變項之關係；若達顯著水準，則進一步以 Scheffe 法進行事後比較。此外，屬於順序尺度之年齡、教育程度、前來次數、同伴人數以及行走時間等變項須另外進行趨勢分析，以檢定是否具有線性趨勢。

#### (一)個人特性與遊客對管理國家公園態度之分析

由個人特性與遊客對管理國家公園態度之檢測結果顯示(參見表 4-21)，「年齡」、「教育程度」以及「職業」，會使個人對管理國家公園態度的向度產生差異。故假設三之遊客個人特性會影響遊客對管理國家公園之態度在此部份獲得驗證。結果說明如下。

##### 1.年齡

不同年齡者在對「國家公園所規定事項」態度的同意程度上會有顯著的差異。由於年齡屬於順序尺度變項，故再針對「國家公園所規定事項」態度的同意程度之向度進行趨勢分析。結果顯示，遊客對「國家公園所規定事項」態度的同意程度向度在線性趨勢之 F 值未達顯著水準，故不具線性趨勢。

由 Scheffe 事後比較結果得知，不同年齡者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，「50-59 歲」者對管理國家公園之同意程度最高，其次為「30-39 歲」者，而以「60 歲以上」以及「13-19 歲」者對管理國家公園之同意程度最低。

##### 2.教育程度

因假日、非假日樣本在教育程度之人數分配情形有顯著差異，故先

將假日、非假日樣本之教育程度的交互作用與遊客對管理國家公園態度之向度做二因子變異數分析。結果顯示，假日、非假日的樣本在不同教育程度的交互效果，與各項遊客對管理國家公園態度之向度皆無顯著差異，因此將假日、非假日之樣本合併分析。研究發現，教育程度不同者在對「國家公園所規定事項」態度的同意程度上會有顯著的差異。由於教育程度屬於順序尺度變項，故再針對「國家公園所規定事項」態度的同意程度向度進行趨勢分析。

結果顯示，「解說牌示之認同」的使用認同程度向度在線性趨勢以及二次趨勢之 F 值皆達顯著水準，故不具線性趨勢。由 Scheffe 事後比較結果得知，不同教育程度者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，「研究所及以上」者對於國家公園所規定事項的同意程度最高，其次為「大專」者，而對於國家公園所規定事項的同意程度以「國小(含以下)」者為最低。大致而言，教育程度較高者，對於管理國家公園態度之各向度的同意程度亦會較高。

### 3. 職業

不同職業別者在「對管理公園之意見」以及「環境議題之見解」的態度同意程度上會有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，不同職業別之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，在「對管理公園之意見」的態度方面，以「教職」之同意程度最高，其次依序為「其它」以及「公務人員」，而以「軍警」之同意程度為最低。在對於「環境議題之見解」的態度方面，以「其它」之職業類別的認同程度最傾向正面，而以從事「教職」者對環境議題之見解最為負面。



表 4-21 個人特性與遊客對管理國家公園態度之平均數差異檢定表

個人特性		遊客對管理國家公園態度之向度		
		國家公園 所規定事項	對管理公園 之意見	環境議題 之見解
性別	1.男性	-.003	-.039	-.003
	2.女性	.003	.040	.003
	T值	.062	.761	.055
	顯著性	.951	.447	.956
年齡	1. 12歲以下	-.200	-1.889	-.083
	2. 13-19歲	-.422	-.096	.017
	3. 20-29歲	-.004	.010	-.003
	4. 30-39歲	.215	.100	.167
	5. 40-49歲	.120	.061	.077
	6. 50-59歲	.373	-.163	-.282
	7. 60歲以上	-.455	.115	-.493
	F值	2.872	1.518	1.131
	顯著性	.010*	.171	.344
	Scheffe 事後比較	(n.s)		
	線性趨勢之 F 值	3.14		
	二次趨勢之 F 值	6.51**		
婚姻狀況	1.單身	-.026	.041	.022
	2.已婚無小孩	.002	-.026	.034
	3.已婚，小孩未滿 12 歲	.464	.032	.195
	4.已婚，小孩 12 歲以上	-.089	-.226	-.228
	F值	2.008	1.038	1.255
	顯著性	.112	.376	.290
教育程度	1.國小(含以下)	-1.457	-.054	-.268
	2.國中	-.345	-.298	-.292
	3.高中(職)	-.255	-.102	-.077
	4.大專	.086	.004	-.022
	5.研究所及以上	.212	.261	.372
	F值	4.297	1.195	1.926
	顯著性	.002**	.313	.106
	Scheffe 事後比較	(n.s)		
	線性趨勢之 F 值	14.52**		
	二次趨勢之 F 值	7.89**		
	假日-非假日*教育程度 之二因子變異數分析	P=.999 (n.s)	P=.051 (n.s)	P=.434 (n.s)
職業	1.學生	-.009	.045	.135
	2.公務人員	.189	.267	.202
	3.教職	.670	.462	-.328
	4.工商	.055	-.159	-.158
	5.軍警	-.071	-.540	-.037
	6.自由業	-.122	.118	-.249
	7.農林漁牧	.000	.000	.000
	8.無(退休、家管、求職中)	.074	-.351	-.127
	9.其它	.242	.370	.763
	F值	1.358	2.736	2.727
	顯著性	.210	.009**	.009**
	Scheffe 事後比較		(n.s)	(n.s)

表 4-21(續) 個人特性與遊客對管理國家公園態度之平均數差異檢定表

個人特性		遊客對管理國家公園態度之向度		
		國家公園 所規定事項	對管理公園 之意見	環境議題 之見解
居住地 點	1.花蓮縣市	.147	-.065	.040
	2.北部	-.076	.080	-.043
	3.中部	.017	.211	-.078
	4.南部	.188	-.453	.103
	5.東部	-.506	-.276	.203
	6.離島	-1.549	.620	.353
	7.其它	.448	.438	.335
	F 值 顯著性	1.716 .116	1.964 .070	.323 .925

註：1. 「\*」表示 P 0.05 ; 「\*\*」表示 P 0.01

2. (n.s)表示無顯著差異

## (二)旅次特性與遊客對管理國家公園態度之分析

由旅次特性與遊客對管理國家公園態度之檢測結果顯示(參見表 4-22),「同伴人數」、「來遊資訊管道」、「行程屬性」、「行程花費時間」、「行前資訊的閱讀與否」以及「回程地點」,會使個人對管理國家公園態度的向度產生差異。故假設三之遊客旅次特性會影響遊客對管理國家公園之態度在此部份獲得驗證。結果說明如下。

### 1.同伴人數

因假日、非假日樣本與同伴人數之人數分配情形有顯著差異,故先將假日、非假日樣本之不同同伴人數的交互作用與遊客對管理國家公園態度之向度做二因子變異數分析。結果顯示,假日、非假日的樣本對不同同伴人數的交互效果,與各項遊客對管理國家公園態度之向度皆無顯著差異,因此將假日、非假日之樣本加以合併分析。研究發現,同伴人數的不同對於「國家公園所規定事項」態度的同意程度上會有顯著的差異。由於同伴人數屬於順序尺度變項,故再針對「國家公園所規定事項」態度的同意程度之向度進行趨勢分析。

結果顯示,遊客對「國家公園所規定事項」態度的同意程度向度在

線性趨勢及二次趨勢之 F 值皆達顯著水準，故不具線性趨勢。由 Scheffe 事後比較結果得知，同伴人數不同者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，同伴人數為「2-5 人」時，對於國家公園所規定事項之同意程度最高，其次為同伴人數「1 人」者，而以「21 人及以上」之團體對於國家公園所規定事項之同意程度為最低，其次為「11-20 人」之團體。大致而言，至步道上從事遊憩活動之遊客，同伴人數較少，對於國家公園所規定事項之態度同意程度會較高；而同伴人數較多，對於國家公園所規定事項之態度同意程度會較低。

## 2. 來遊資訊管道

來遊資訊管道的不同對於「國家公園所規定事項」態度的同意程度上會有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，來遊之資訊管道不同者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，以「電腦網路」得知步道訊息之遊客對於國家公園所規定事項之同意程度為最高，其次依序為「曾經來過」及從「遊客中心」得知步道訊息者，而以「宣傳摺頁」得知步道訊息者於國家公園所規定事項之同意程度為最低。然而「宣傳摺頁」中即有列出國家公園所規定限制之事項，因此宣傳摺頁之設計或者是遊客對於宣傳摺頁之使用方式值得做進一步的探討。

## 3. 行程屬性

行程屬性的不同對於「國家公園所規定事項」態度的同意程度上會有顯著的差異。由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知，行程屬性為「特地前來」者較「恰好經過」者更能對國家公園所規定之事項感到認同，而其中以「其它」之認同程度最高，其次為「特地前來」者，以「恰好經過」之認同程度為最低。

## 4. 行程花費時間

來此步道行程花費時間的不同對於「國家公園所規定事項」以及「對管理公園之意見」態度的同意程度上會有顯著的差異。由於行程花費時

間屬於順序尺度變項，故再針對平均數差異檢定之 F 值達到顯著水準的遊客對管理國家公園態度之向度進行趨勢分析。

結果顯示，遊客對「國家公園所規定事項」態度的同意程度向度在線性趨勢及二次趨勢之 F 值皆達顯著水準，故不具線性趨勢；遊客對「對管理公園之意見」態度的同意程度向度在線性趨勢之 F 值未達顯著水準，故亦不具線性趨勢。由 Scheffe 事後比較結果得知，行程花費時間不同者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，在「國家公園所規定事項」方面，以行走時間為「160-180 分」者之同意程度為最高，其次為「180 分」以上者，而以行走「30-60 分」者對於國家公園所規定事項之同意程度為最低。在「對管理公園之意見」方面，以行走時間為「70-90 分」者之同意程度為最高，其次為「130-150 分」者，而以行走「20 分以內」者對於管理國家公園意見之同意程度為最低。

#### 4.行前資訊的閱讀與否

遊客來步道之前是否有閱讀過相關資訊在對「國家公園所規定事項」以及「對管理公園之意見」態度的同意程度上會有顯著的差異。且由平均值可知行前有閱讀過相關資訊者在「國家公園所規定事項」、「對管理公園之意見」以及「環境議題之見解」三項對管理國家公園態度之向度上皆較行前沒有閱讀相關資訊者為高。

#### 5.回程地點

在步道不同的地點回程者對於「國家公園所規定事項」態度的同意程度上會有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，在不同地點回程者之間並沒有顯著差異，回程地點為終點「三間屋」者，對於國家公園所規定事項之同意程度最高，其次為在「攔砂壩 - 三間屋」回程者，而以行走至「步道入口 - 景觀平台」回程者對於國家公園所規定事項之同意程度最低。

表 4-22 旅次特性與遊客對管理國家公園態度之平均數差異檢定表

旅次特性		遊客對管理國家公園態度之向度		
		國家公園 所規定事項	對管理公園 之意見	環境議題 之見解
來 遊 次 數	1.第一次	-.115	-.192	-.272
	2.第二次	-.139	.086	.096
	3.第三次	-.106	-.174	.032
	4.第四次	.216	.066	0.44
	5.第五次及以上	.123	.121	.090
	F 值 顯著性	1.507 .200	1.893 .111	2.015 .092
同 伴 性 質	1.獨自前來	-.653	.217	-.373
	2.家人親戚	.104	.121	.008
	3.朋友	-.015	-.036	-.050
	4.家人及朋友	.019	-.069	-.081
	5.學校團體成員	-.308	-.130	.142
	6.工作團體成員	.422	-.011	.898
	7.其它	-.448	.063	-.042
	F 值 顯著性	1.511 .173	.398 .880	2.099 .053
同 伴 人 數	1.無	.004	.022	.171
	2.1 人	.050	.060	.065
	3.2-5 人	.114	.066	-.022
	4.6-10 人	-.109	-.315	-.065
	5.11-20 人	-.347	.187	-.048
	6.21 人及以上	-.516	.009	.050
	F 值 顯著性	2.467 .032*	1.490 .192	.251 .939
	Scheffe 事後比較 線性趨勢之 F 值 二次趨勢之 F 值	(n.s) 7.80** 5.78**		
來 遊 資 訊 管 道	假日-非假日*同伴人數 之二因子變異數分析	P=.742 (n.s)	P=.127 (n.s)	P=.887 (n.s)
	1.曾經來過	.258	.010	.161
	2.親朋好友告知	-.168	.068	-.048
	3.報章雜誌介紹	.014	-.127	-.270
	4.電視廣播	.047	-.447	-.254
	5.電腦網路	.556	-.013	-.458
	6.遊客中心	.109	.013	-.019
	7.宣傳摺頁	-.423	.237	.116
	8.步道指示牌	-.287	-.229	-.101
9.其它	-.215	-.032	.194	
F 值 顯著性 Scheffe 事後比較	2.212 .026* (n.s)	.463 .882	1.081 .376	
行 程 屬 性	1.其中一小部份	-.049	.047	-.043
	2.特地前來	.189	.037	.062
	3.恰好經過	-.480	-.260	-.095
	4.其它	.332	.007	.436
	F 值 顯著性 Scheffe 事後比較	6.370 .000** (2 > 3)	1.338 .262	.649 .584

表 4-22(續) 旅次特性與遊客對管理國家公園態度之平均數差異檢定表

旅次特性		遊客對管理國家公園態度之向度		
		國家公園 所規定事項	對管理公園 之意見	環境議題 之見解
行程 花 費 時 間	1.20 分以內	-.058	-.341	.143
	2.30-60 分	-.239	-.047	-.109
	3.70-90 分	.066	.297	.001
	4.100-120 分	.155	-.084	.103
	5.130-150 分	.106	.236	-.066
	6.160-180 分	.397	-.329	.050
	7.180 分以上	.393	.161	.237
	F 值	1.332	2.424	.722
	顯著性	.006**	.026*	.632
	Scheffe 事後比較	(n.s)	(n.s)	
線性趨勢之 F 值	14.73**	.52		
	二次趨勢之 F 值	7.35**	1.34	
行前資 訊的閱 讀與否	1.有	.155	.173	.054
	2.沒有	-.107	-.119	-.037
	T 值	-2.493	-2.790	-.863
顯著性	.013*	.006**	.389	
回 程 地 點	1.步道入口 - 景觀平台	-.212	-.090	-.139
	2.景觀平台	-.122	.046	-.001
	3.景觀平台 - 五間屋	-.165	-.141	.022
	4.五間屋	.005	-.247	-.217
	5.五間屋 - 攔砂壩	.151	.144	.067
	6.攔砂壩	.074	-.025	-.032
	7.攔砂壩 - 三間屋	.410	-.165	.112
	8.三間屋	.444	.369	.330
	F 值	2.209	1.394	.978
	顯著性	.033*	.206	.447
Scheffe 事後比較	(n.s)			

註：1. 「\*」表示 P 0.05 ；「\*\*」表示 P 0.01

2.(a > b)表示 a,b 兩組經 Scheffe 法進行事後比較後呈現顯著差異，且 a 組平均值大於 b 組；  
(n.s)表示無顯著差異

#### 四、遊客特性與學習效果之分析

由於待驗假設四欲探討遊客特性(包含個人特性與旅次特性)是否會影響遊客之學習效果，故本研究將「個人特性」、「旅次特性」設定為自變項，遊客對「解說內容」之總得分為應變項，並藉由 T-test 或 One-Way ANOVA 等平均數差異檢定法來檢測兩變項之關係；若達顯著水準，則進一步以 Scheffe 法進行事後比較。此外，屬於順序尺度之年齡、教育程度、前來次數、同伴人數以及行走時間等變項須另外進行趨勢分析，以檢定是否具有線性趨勢。

## (一)個人特性之學習效果分析

由個人特性與學習效果之檢測結果顯示(參見表 4-23),「年齡」、「教育程度」以及「居住地點」,會使個人之學習效果產生差異。故假設四之遊客個人特性會影響遊客學習效果在此部份獲得驗證。結果說明如下。

### 1.年齡

不同年齡者之學習效果有顯著的差異。由於年齡屬於順序尺度變項,故再針對遊客之學習效果進行趨勢分析。結果顯示,遊客之學習效果在線性趨勢之 F 值未達顯著水準,故不具線性趨勢。

由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知,「30-39 歲」之遊客較「13-19 歲」之遊客在步道上從事遊憩活動的過程中,更容易獲得學習效果。其中以「30-39 歲」者之學習效果最高,其次依序為「50-59 歲」以及「20-29 歲」者,其平均答對總分皆達 5 分以上,而以「12 歲以下」之學習效果為最低。

### 2.教育程度

因假日、非假日樣本與教育程度之人數分配情形有顯著差異,故先將假日、非假日樣本之不同教育程度的交互作用與遊客學習效果做二因子變異數分析。結果顯示,假日、非假日的樣本對不同教育程度的交互效果,與遊客之學習效果無顯著差異,因此將假日、非假日之遊客合併分析。研究發現,不同教育程度者之學習效果有顯著的差異。由於教育程度屬於順序尺度變項,故再針對遊客之學習效果進行趨勢分析。

結果顯示,遊客之學習效果在線性趨勢及二次趨勢之 F 值皆達顯著水準,故不具線性趨勢。由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知,「研究所及以上」及「大專」之教育程度者,較「國中」程度者在步道上從事遊憩活動的過程中,更容易獲得學習效果。其中以「研究所及以上」之教育程度者之學習效果最高,其次為「大專」者,學習效果最差者為「國中」程度者。大致而言,教育程度較高者,其學習效果會較佳。

### 3.居住地點

不同居住地點者之學習效果有顯著的差異。由於離島之受訪者只有一位，故無法進行 Scheffe 事後比較，而由各項平均值結果可知，「南部」及「花蓮縣市」居民的學習效果最高，而以「其它」住處之居民學習效果最差，由於在「其它」之受訪者中，有兩位是香港人，並表示來此處遊玩純粹為賞景，且在趕行程無法停留太多時間於此處，故並未觀看解說牌示，由此可推測其學習效果較差之原因。

表 4-23 個人特性與學習效果之平均數差異檢定表

個人特性		學習效果(答題總得分)
性別	1.男性	5.22
	2.女性	5.19
	T 值 顯著性	-.152 .880
年齡	1. 12 歲以下	3.00
	2. 13-19 歲	4.21
	3. 20-29 歲	5.37
	4. 30-39 歲	5.84
	5. 40-49 歲	4.74
	6. 50-59 歲	5.64
	7. 60 歲以上	4.23
F 值 顯著性 Scheffe 事後比較	4.170 .000** (4 > 2)	
線性趨勢之 F 值 二次趨勢之 F 值	.37 7.56**	
婚姻狀況	1.單身	5.26
	2.已婚無小孩	4.95
	3.已婚，小孩未滿 12 歲	5.56
	4.已婚，小孩 12 歲以上	4.88
	F 值 顯著性	.784 .503
教育程度	1.國小(含以下)	4.00
	2.國中	3.33
	3.高中(職)	4.85
	4.大專	5.36
	5.研究所及以上	5.67
	F 值 顯著性 Scheffe 事後比較	4.115 .003** (5 > 2)(4 > 2)
	線性趨勢之 F 值 二次趨勢之 F 值	13.61** 7.22**
假日-非假日*教育程度 之二因子變異數分析	P= .287 (n.s)	



表 4-23(續) 個人特性與學習效果之平均數差異檢定表

個人特性		學習效果(答題總得分)
職業	1.學生	5.02
	2.公務人員	5.33
	3.教職	6.17
	4.工商	5.10
	5.軍警	5.83
	6.自由業	5.08
	7.農林漁牧	0.00
	8.無(退休、家管、求職中)	5.29
	9.其它	6.08
	F 值	1.187
顯著性	.309	
居住地點	1.花蓮縣市	5.72
	2.北部	4.99
	3.中部	4.90
	4.南部	5.73
	5.東部	5.27
	6.離島	3.00
	7.其它	1.33
	F 值	3.727
顯著性	.001*	
Scheffe 事後比較	至少有一組觀察值小於 2 個，故無法做 Scheffe 事後比較	

註：1. 「\*」表示 P 0.05；「\*\*」表示 P 0.01

2. (a > b)表示 a,b 兩組經 Scheffe 法進行事後比較後呈現顯著差異，且 a 組平均值大於 b 組；(n.s)表示無顯著差異

## (二)旅次特性之學習效果分析

由旅次特性與學習效果之檢測結果顯示(參見表 4-24)，「來遊次數」、「同伴性質」、「同伴人數」、「行程屬性」、「行程花費時間」、「行前資訊的閱讀與否」以及「回程地點」，均會使個人之學習效果產生差異。故假設四之遊客旅次特性會影響遊客學習效果在此大部份獲得驗證。結果說明如下。

### 1.來遊次數

來遊次數不同者之學習效果有顯著的差異。由於來遊次數屬於順序尺度變項，故再針對遊客之學習效果進行趨勢分析。結果顯示，遊客之學習效果在線性趨勢及二次趨勢之 F 值皆達顯著水準，故不具線性趨勢。

由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知，前來太魯閣國家公園「第

四次」以及「第五次及以上」者，較「第一次」前來者在步道從事遊憩活動的過程中，更易獲得較佳之學習效果；且「第五次及以上」前來太魯閣國家公園者，較「第一次」及「第二次」前來者在步道從事遊憩活動的過程中，更易獲得較佳之學習效果。其中以「第四次」前來太魯閣國家公園者之學習效果之平均總得分最高，其次為「第五次及以上」者，而「第一次」、「第二次」以及「第三次」前來者學習效果之平均總得分差異不大。大致而言，來由次數較多者，其學習效果會較佳。

## 2. 同伴性質

因假日、非假日樣本與同伴性質之人數分配情形有顯著差異，故先將假日、非假日樣本之不同同伴性質的交互作用與遊客學習效果做二因子變異數分析。研究發現，假日、非假日的樣本在不同同伴性質的交互效果，與遊客之學習效果無顯著差異，因此將假日、非假日之樣本加以合併分析。

結果顯示，同伴性質不同者之學習效果有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，同伴性質不同者之間並沒有顯著差異，經由各項平均值結果顯示，與「工作團體成員」一同前來者之學習效果最高，其平均總得分達 6.92，其次依序為與「家人親戚」以及與「朋友」一同前來者。而學習效果最差的為「獨自前來」者，可能是因為獨自前來者的目的是在尋求獨處之空間，故對於解說牌之訊息，較不會去注意之故。

## 3. 同伴人數

因假日、非假日樣本與不同同伴人數之人數分配情形有顯著差異，故先將假日、非假日樣本之不同同伴人數的交互作用與遊客學習效果做二因子變異數分析。結果顯示，假日、非假日的樣本對不同同伴人數的交互效果，與遊客之學習效果無顯著差異，故將假日、非假日樣本加以合併分析。研究發現，同伴人數不同者之學習效果有顯著的差異。由於同伴人數屬於順序尺度變項，故再針對遊客之學習效果進行趨勢分析。

結果顯示，遊客之學習效果在線性趨勢及二次趨勢之 F 值皆達顯著水準，故不具線性趨勢。由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知，同伴人數為「1 人」以及「2-5 人」者，較「21 人及以上」之團體遊客，更容易獲得較佳之學習效果。其中以同伴人數為「1 人」者之學習效果最佳，其次為「2-5 人」者，學習效果最差者為「21 人及以上」之團體遊客。

#### 4.行程屬性

不同行程屬性者之學習效果有顯著的差異。由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知，行程屬性為「其它」者之學習效果明顯較「其中一小部份」以及「恰好經過」者，更容易獲得較佳之學習效果；而「特地前來」者較行程屬性為「其中一小部份」者更容易獲得較佳之學習效果。其中以行程屬性為「其它」者之學習效果最高，其平均總得分高達 8.67，可能是因為此部份之填答者有些是因工作性質而來步道者，其來往此條步道的次數較多，對於步道上之解說牌示也因此注意程度較高，且對解說牌示之內容也較為熟悉之故；而以「特地前來」者之學習效果次之，「其中一小部份」以及「恰好經過」者之學習效果差異不大。

#### 5.行程花費時間

來此條步道所花費時間不同者之學習效果有顯著的差異。由於行程花費時間屬於順序尺度變項，故再針對遊客之學習效果進行趨勢分析。結果顯示，遊客之學習效果在線性趨勢及二次趨勢之 F 值皆達顯著水準，故不具線性趨勢。

由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知，行走時間在「70-90 分」以及「100-120 分」者，較「20 分以內」以及「30-60 分」者更容易獲得較佳之學習效果；行走時間在「70-90 分」、「100-120 分」以及「180 分以上」者，較「20 分以內」者更容易獲得較佳之學習效果。其中以行走時間在「180 分以上」者之學習效果最佳，其次依序為「160-180 分」以及「70-90 分」者，而以行走時間為「20 分以內」者之學習效果最差。而

在「130-150分」以及「160-180分」之學習效果與其它行走時間皆無顯著差異可以推測，可能是因為解說牌示在五間屋之後較少的緣故，所以在五間屋 - 三間屋間之學習效果之差異性不大。

#### 6.行前資訊的閱讀與否

遊客來步道之前是否有閱讀過相關資訊對於學習效果有顯著的差異。且由平均值可知行前有閱讀過相關資訊者之學習效果皆較行前沒有閱讀相關資訊者為高。

#### 7.回程地點

在步道不同的地點回程者之學習效果有顯著的差異。由各項平均值與 Scheffe 事後比較結果可知，行走至「攔砂壩 - 三間屋」以及行走至終點「三間屋」者，較僅行走至「步道入口 - 景觀平台」者更容易獲得較佳之學習效果；而行走至終點「三間屋」者亦較「景觀平台 - 五間屋」者更容易獲得較佳之學習效果。其中以行走至「攔砂壩 - 三間屋」者之學習效果最佳，其次為行走至終點「三間屋」者，而學習效果以行走至「步道入口 - 景觀平台」者最差。大致而言，愈深入步道內部之遊客，學習效果會較佳，可能與解說牌之分佈有關，因有些問項之解說牌位於步道較內部之處，然並非所有遊客皆會行走至步道各據點之故。

表 4-24 旅次特性與學習效果之平均數差異檢定表

旅次特性		學習效果(答題總得分)
來遊次數	1.第一次	4.55
	2.第二次	4.56
	3.第三次	4.87
	4.第四次	6.29
	5.第五次及以上	5.78
來遊次數	F 值	8.325
	顯著性	.000**
	Scheffe 事後比較	(4 > 1)(5 > 1)(5 > 2)
來遊次數	線性趨勢之 F 值	28.63**
	二次趨勢之 F 值	14.50**

表 4-24(續) 旅次特性與學習效果之平均數差異檢定表

旅次特性		學習效果(答題總得分)
同伴性質	1.獨自前來	3.80
	2.家人親戚	5.59
	3.朋友	5.10
	4.家人及朋友	4.94
同伴人數	5.學校團體成員	4.55
	6.工作團體成員	6.92
	7.其它	4.63
	F 值	3.032
來遊資訊管道	顯著性	.007**
	Scheffe 事後比較	(n.s)
	假日-非假日*同伴性質之二因子變異數分析	P= .202 (n.s)
	行程屬性	1.1 人
2.2-5 人		5.39
3.6-10 人		4.55
4.11-20 人		5.36
來遊資訊管道	5.21 人及以上	3.96
	F 值	4.429
	顯著性	.001**
	Scheffe 事後比較	(1 > 5)(2 > 5)
行程屬性	線性趨勢之 F 值	17.67**
	二次趨勢之 F 值	8.90**
	假日-非假日*同伴性質之二因子變異數分析	P= .652 (n.s)
	來遊資訊管道	1.曾經來過
2.親朋好友告知		4.96
3.報章雜誌介紹		5.34
4.電視廣播		3.20
行程屬性	5.電腦網路	4.67
	6.遊客中心	5.67
	7.宣傳摺頁	5.00
	8.步道指示牌	4.32
來遊資訊管道	9.其它	5.33
	F 值	1.938
	顯著性	.053
	行程屬性	1.其中一小部份
2.特地前來		5.59
3.恰好經過		4.78
4.其它		8.67
來遊資訊管道	F 值	6.660
	顯著性	.000**
	Scheffe 事後比較	(4 > 1) (4 > 3)(2 > 1)

表 4-24(續) 旅次特性與學習效果之平均數差異檢定表

旅次特性		學習效果(答題總得分)
行程 花費 時間	1.20 分以內	3.96
	2.30-60 分	4.57
	3.70-90 分	5.65
	4.100-120 分	6.05
	5.130-150 分	5.50
	6.160-180 分	5.76
	7.180 分以上	6.17
	F 值 顯著性 Scheffe 事後比較	7.742 .000** (3 > 1)(3 > 2)(4 > 1)(4 > 2)(7 > 1)
線性趨勢之 F 值 二次趨勢之 F 值	30.81** 20.07**	
行前資訊的 閱讀與否	1.有	5.59
	2.沒有	4.95
	T 值 顯著性	-1.08 .004**
回程 地點	1.步道入口 - 景觀平台	4.26
	2.景觀平台	4.85
	3.景觀平台 - 五間屋	4.35
	4.五間屋	5.73
	5.五間屋 - 攔砂壩	5.77
	6.攔砂壩	5.78
	7.攔砂壩 - 三間屋	6.69
	8.三間屋	6.21
	F 值 顯著性 Scheffe 事後比較	6.865 .000** (7 > 1)(8 > 1)(8 > 3)

註：1.「\*」表示 P 0.05；「\*\*」表示 P 0.01

2.(a > b)表示 a,b 兩組經 Scheffe 法進行事後比較後呈現顯著差異，且 a 組平均值大於 b 組；(n.s)表示無顯著差異。

### 4.3 解說牌使用與否之解說效果分析

為求樣本之一致性，首先將假日與非假日樣本在行走步道的過程中有無使用解說牌的人數分配情形進行卡方獨立性檢定(chi-square test)，人數分配情形如表 4-25，並求得其卡方檢定值  $P=0.218(P > 0.05)$ ，故得知在假日與非假日遊客在行走步道的過程中有無使用解說牌的分佈無顯著差異，因此將假日及非假日調查所得之資料合併分析。

表 4-25 假日與非假日樣本中有無使用解說牌人數分配之卡方檢定(N=370)

	使用解說牌樣本數(人)	未使用解說牌樣本數(人)	卡方檢定值
假日	200(82.6%)	42(17.4%)	.218
非假日	99(77.3%)	29(22.7%)	

註：「N」表示樣本數

## 一、解說牌使用與否與遊客特性之分析

由於待驗假設五欲探討遊客特性(包含個人特性與旅次特性)是否會影響遊客在行走道之過程中對於解說牌示之使用與否，故本研究將「個人特性」、「旅次特性」設定為自變項，遊客在行走步道之過程中「解說牌示之使用與否」做為應變項，來檢測兩變項之關係；若達顯著水準，則進一步以 Scheffe 法進行事後比較。

### (一)解說牌使用與否與遊客個人特性之分析

將各項遊客個人特性的人數組成，依有無使用解說牌的兩組遊客進行檢定，結果顯示有無使用解說牌的兩組遊客，僅有「教育程度」對解說牌之使用與否有顯著的差異(參見表 4-26)。由此可知，假設五之遊客個人特性會影響遊客在行走道之過程中對於解說牌示之使用與否在此部份獲得驗證。

由 Scheffe 事後比較結果得知，教育程度不同者之間並沒有顯著差異，由各項人數組成結果顯示，「大專」之教育程度者較「國中」程度者更容易在行走步道的過程中使用解說牌；且「大專」程度之遊客在步道上使用解說牌之比例最高，其次依序為「研究所及以上」、「高中(職)」、「國小(含以下)」，使用比例最低者為「國中」程度者。

表 4-26 遊客個人特性與使用解說牌與否之人數組成之差異性檢定

變數名稱	項目	使用「解說牌」 之遊客組成 (N=299)	未使用「解說 牌」之遊客組成 (N=71)	F 值 (顯著性)
性別	1.男	146 (81.8%)	37 (18.2%)	.247 (P= .619)
	2.女	153(79.8%)	34 (20.2%)	
年齡	1. 12 歲以下	1(50%)	1(50%)	1.105 (P= .359)
	2. 13-19 歲	33(76.7%)	10(23.3%)	
	3. 20-29 歲	158(81.4%)	36(18.6%)	
	4. 30-39 歲	50(86.2%)	8(13.8%)	
	5. 40-49 歲	28(73.7%)	10(26.3%)	
	6. 50-59 歲	20(90.9%)	2(9.1%)	
	7. 60 歲以上	9(69.2%)	4(30.8%)	
婚姻 狀況	1.單身	219(80.2%)	54(19.8%)	.418 (P= .741)
	2.已婚無小孩	16(76.2%)	5(23.8%)	
	3.已婚，小孩未滿 12 歲	22(88.0%)	3(12.0%)	
	4.已婚，小孩 12 歲以上	42(82.4%)	9(17.6%)	
教育 程度	1.國小(含以下)	2(66.7%)	1(33.3%)	3.710 (P= .006 <sup>**</sup> )
	2.國中	5(41.7%)	7(58.3%)	
	3.高中(職)	62(77.5%)	18(22.5%)	
	4.大專	196(84.1%)	37(15.9%)	
	5.研究所及以上	34(81.0%)	8(19.0%)	
Scheffe 事後比較		(4 > 2)		
職業	1.學生	113(80.7%)	27(19.3%)	1.625 (P= .127)
	2.公務人員	24(88.9%)	3(11.1%)	
	3.教職	12(100%)	0(0%)	
	4.工商	56(77.8%)	16(22.2%)	
	5.軍警	19(82.6%)	4(17.4%)	
	6.自由業	44(71.0%)	18(29.0%)	
	7.農林漁牧	0(0%)	0(0%)	
	8.無(退休、家管、求職中)	20(95.2%)	1(4.8%)	
	9.其它	11(84.6%)	2(15.4%)	
居住 地點	1.花蓮縣市	80(84.2%)	15(15.8%)	2.015 (P= .058)
	2.北部	156(79.6%)	40(20.4%)	
	3.中部	23(74.2%)	8(25.8%)	
	4.南部	29(87.9%)	4(12.1%)	
	5.東部	10(90.9%)	1(9.1%)	
	6.離島	0(0%)	1(100%)	
	7.其它	1(33.3%)	2(66.7%)	

註：1.「N」表示樣本數

2.「\*\*」表 P = 0.01

3. (a > b)表示 a,b 兩組經 Scheffe 法進行事後比較後呈現顯著差異，且 a 組平均值大於 b 組



## (二)解說牌使用與否與遊客旅次特性之分析

將各項遊客旅次特性的人數組成，依有無使用解說牌的兩組遊客進行檢定，有無使用解說牌的兩組，結果顯示在「來遊次數」、「同伴人數」、「行程花費時間」、「行前相關資訊的閱讀與否」以及「回程地點」之遊客旅次特性對於解說牌之使用與否有顯著的差異(參見表 4-27)。假設五之遊客旅次特性會影響遊客在行走道之過程中對於解說牌示之使用與否在此部份獲得驗證。結果說明如下。

### 1.來遊次數

來遊次數不同者對於解說牌之使用與否會有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，來遊次數不同者之間並沒有顯著差異，經由各項人數組成結果顯示，此次前來太魯閣國家公園「第五次及以上」之遊客在步道上使用解說牌之比例最高，其次依序為「第四次」、「第一次」、「第二次」以及「第三次」。

### 2.同伴人數

同伴人數不同者對於解說牌之使用與否會有顯著的差異。由人數組成及 Scheffe 事後比較結果可知，同伴人數為「1人」以及「2-5人」者較「21人及以上」團體成員更容易在行走步道的過程中使用解說牌；且以同伴人數為「1人」之遊客在步道上使用解說牌之比例最高，其次依序為「2-5人」以及「11-20人」，使用比例最低者為「21人及以上」團體成員。

### 3.行程花費時間

行程花費時間不同者對於解說牌之使用與否會有顯著的差異。由其人數組成可知，行程花費時間在「180分以上」之遊客在步道上使用解說牌之比例最高，其次依序為行程花費時間為「100-120分」、「70-90分」、「130-150分」者，使用比例最低者為在步道上花費時間在「20分以下」之遊客。

### 4.行前相關資訊的閱讀與否

行前對於相關資訊的閱讀與否對於解說牌之使用與否會有顯著的差異。由其人數組成可知，行前沒有閱讀過相關資訊，但在行走步道的過程中會使用解說牌者，會比行前有閱讀相關資訊，在行走步道的過程中，會使用解說牌者之比例高；而行前有閱讀相關資訊，但在行走步道的過程中沒有使用解說牌者，亦會比行前沒有閱讀過相關資訊，且在行走步道的過程中沒有使用解說牌者之比例高。

## 5.回程地點

回程地點不同者對於解說牌之使用與否會有顯著的差異。由 Scheffe 事後比較結果得知，在不同地點回程者之間並沒有顯著差異，經由各項人數組成結果顯示，行走至終點「三間屋」回程之遊客在步道上使用解說牌之比例最高，其次依序為「攔砂壩 - 三間屋」、「五間屋 - 攔砂壩」以及「五間屋 - 攔砂壩」，使用比例最低者為行走至「步道入口 - 景觀平台」回程之遊客。若以五間屋做為整條步道前後兩段之分界點，可知行走「步道入口至三間屋之間」區域之遊客，在步道上會使用解說牌之比例達 90.4%，較行走「步道入口至五間屋之間」區域的遊客，在步道上使用解說牌之比例為高。大致而言，來砂卡礑步道從事遊憩活動之遊客，愈能深入步道之內部，其對於解說牌之使用程度也會愈高。

表 4-27 遊客旅次特性與使用解說牌與否之人數組成及差異性檢定

變數名稱	項目	使用「解說牌」	未使用「解說	F 值 (顯著性)
		之遊客組成 (N=299)	牌」之遊客組成 (N=71)	
來遊次數	1.第一次	65(79.3%)	17(20.7%)	2.529 <b>(P=.040*)</b>
	2.第二次	42(73.7%)	15(26.3%)	
	3.第三次	39(70.9%)	16(29.1%)	
	4.第四次	14(82.4%)	3(17.6%)	
	5.第五次及以上	139(87.4%)	20(12.6%)	
Scheffe 事後比較		(n.s)		

表 4-27(續) 遊客旅次特性與使用解說牌與否之人數組成及差異性檢定

變數名稱	項目	使用「解說牌」 之遊客組成 (N=299)	未使用「解說 牌」之遊客組成 (N=71)	F 值 (顯著性)
同伴性質	1.獨自前來	2(40.0%)	3(60.0%)	1.639 (P= .135)
	2.家人親戚	77(84.6%)	14(15.4%)	
	3.朋友	153(82.3%)	33(17.7%)	
	4.家人及朋友	38(80.9%)	9(19.1%)	
	5.學校團體成員	15(75.0%)	5(25.0%)	
	6.工作團體成員	9(69.2%)	4(30.8%)	
	7.其它	5(62.5%)	3(37.5%)	
同伴人數	1. 無	13(68.4%)	6(31.6%)	3.415 (P=.005 <sup>**</sup> )
	2. 1 人	55(88.7%)	7(11.3%)	
	3. 2-5 人	160(84.2%)	30(15.8%)	
	4. 6-10 人	46(76.7%)	14(23.3%)	
	5. 11-20 人	9(81.8%)	2(18.2%)	
	6. 21 人及以上	16(57.1%)	12(42.9%)	
Scheffe 事後比較		(2 > 6) (3 > 6)		
來遊資訊 管道	1.曾經來過	95(88.8%)	12(11.2%)	1.091 (P= .369)
	2.親朋好友告知	95(75.4%)	31(24.6%)	
	3.報章雜誌介紹	30(78.9%)	8(21.1%)	
	4.電視廣播	4(80.0%)	1(20.0%)	
	5.電腦網路	5(83.3%)	1(16.7%)	
	6.遊客中心	31(86.1%)	5(13.9%)	
	7.宣傳摺頁	7(77.8%)	2(22.2%)	
	8.步道指示牌	14(73.7%)	5(26.3%)	
	9.其它	18(75.0%)	6(25.0%)	
行程屬性	1.其中一小部份	118(77.6%)	34(22.4%)	2.274 (P= .080)
	2.特地前來	141(86.0%)	23(14.0%)	
	3.恰好經過	37(72.5%)	14(27.5%)	
	4.其它	3(100%)	0(0%)	
行程花費 時間	1.20 分以內	13(50.0%)	13(50.0%)	2.017 (P=.000 <sup>**</sup> )
	2.30-60 分	110(76.9%)	33(23.1%)	
	3.70-90 分	53(84.1%)	10(15.9%)	
	4.100-120 分	57(91.9%)	5(8.1%)	
	5.130-150 分	23(82.1%)	5(17.9%)	
	6.160-180 分	20(80.0%)	5(20.0%)	
	7.180 分以上	23(100%)	0(0%)	
Scheffe 事後比較		因為至少有一組別的觀察值少於兩個，所以無法執行 解說與否的事後檢定。		
行前相關 資訊的閱 讀與否	1.有	163(74.4%)	56(25.6%)	14.093 (P=.000 <sup>**</sup> )
	2.沒有	136(90.1%)	15(9.9%)	

表 4-27(續) 遊客旅次特性與使用解說牌與否之人數組成及差異性檢定

變數名稱	項目	使用「解說牌」 之遊客組成 (N=299)	未使用「解說 牌」之遊客組成 (N=71)	F 值 (顯著性)
回程地點	1. 步道入口 - 景觀平台	32(64.0%)	18(36.0%)	3.073 ( <b>P=.004**</b> )
	2. 景觀平台	80(79.2%)	21(20.8%)	
	3. 景觀平台 - 五間屋	33(71.7%)	13(28.3%)	
	4. 五間屋	31(83.8%)	6(16.2%)	
小計：	步道入口至五間屋間	176(75.2%)	58(24.8%)	
	5. 五間屋 - 攔砂壩	39(90.7%)	4(9.3%)	
	6. 攔砂壩	40(87.0%)	6(13.0%)	
	7. 攔砂壩 - 三間屋	12(92.3%)	1(7.7%)	
小計：	8. 三間屋	32(94.1%)	2(5.9%)	
	步道入口至三間屋間	123(90.4%)	13(9.6 %)	
	Scheffe 事後比較	(n.s)		

註：1. 「N」表示樣本數

2. 「\*」表示 P 0.05；「\*\*」表示 P 0.01

3. (a > b)表示 a,b 兩組經 Scheffe 法進行事後比較後呈現顯著差異，且 a 組平均值大於 b 組；  
(n.s)表示無顯著差異

## 二、解說牌使用與否與各項解說效果之分析

由於待驗假設六欲探討解說牌之使用與否，是否會影響遊客在行走步道的過程中對於各項解說效果(遊憩體驗、對步道之認同程度對管理國家公園之態度以及學習效果)之影響，故本研究以 t 檢定(T test)來分別檢測有無使用解說之兩組遊客在各項解說效果之差異性。

### (一)遊客之遊憩體驗分析

以 t 檢定(T test)比較有無使用解說牌之兩組遊客在各項遊憩體驗向度之差異性，檢定結果顯示，有無使用解說牌之遊客在「情感與壓力之紓解」的遊憩體驗向度上有顯著差異，且有使用解說牌遊客之平均值高於未使用解說牌者(參見表 4-28)。故假設六之解說牌之使用與否，會影響遊客在行走步道的過程中之遊憩體驗，在「情感與壓力之紓解」的遊憩體驗獲得驗證。

表 4-28 有無使用解說之遊憩體驗向度平均值差異檢定表

遊憩體驗向度	使用解說牌者 (N=299)		未使用解說牌者 (N=71)		t 值	顯著 水準
	平均值	標準差	平均值	標準差		
1.知識與身心的提昇	.024	.970	-.102	1.120	-.955	.340
2.情感與壓力之紓解	.124	.912	-.522	1.179	-5.054	<b>.000**</b>

註：1.「N」表示樣本數

2.「\*\*」表示 P 0.01

進一步將 13 項遊憩體驗之項目分別以 t 檢定進行比較，檢定結果顯示，有無使用解說牌之兩組遊客，僅在第五項「結交到其它層面的朋友」、第七項「對原住民文化的瞭解增加」、第十項「挑戰峽谷的刺激與冒險的環境」以及第十二項「獲得成就感」等四個項目無顯著差異外，其餘各項目皆與有無使用解說牌有顯著的差異(參見表 4-29)。

且由結果分析可知，遊客在此 13 項之遊憩體驗平均值皆高於未使用解說牌者，可見得在行走步道的過程中，解說牌之使用可以加強遊客之各項遊憩體驗。

表 4-29 有無使用解說之遊憩體驗平均值差異分析表

遊 憩 體 驗	使用解說牌者 (N=299)		未使用解說牌者 (N=71)		t 值	顯著 水準
	平均值	標準差	平均值	標準差		
1.感到與世隔絕，遠離人群的感受	3.97	.85	3.63	1.03	-2.573	<b>.012*</b>
2.紓解生活中的壓力與煩躁，放鬆心情	4.35	.66	3.92	.81	-4.805	<b>.000**</b>
3.欣賞到大自然的優美景觀	4.48	.67	4.10	.76	-4.268	<b>.000**</b>
4.和家人好友共聚一起，增進彼此的情感	4.19	.64	3.86	.82	-3.656	<b>.000**</b>
5.結交到其它層面的朋友	3.17	.89	3.08	.75	-.804	.423
6.增加對動、植物方面的知識	3.52	.84	3.27	.86	-2.227	<b>.027*</b>
7.對原住民文化的瞭解增加	3.21	.86	3.15	.98	-.478	.633
8.探索到不同於其它遊憩區的新奇體驗	3.89	.77	3.66	.75	-2.292	<b>.022*</b>
9.強健體魄，促進身體健康	4.02	.72	3.75	.71	-2.861	<b>.004**</b>
10.挑戰峽谷的刺激與冒險的環境	3.55	.86	3.35	.91	-1.681	.094
11.讓心靈沉澱，再度恢復體力與活力	4.12	.71	3.87	.77	-2.582	<b>.010**</b>
12.獲得成就感	3.47	.84	3.27	.86	-1.866	.063
13.得到美好的回憶	4.26	.71	3.87	.92	-3.891	<b>.000**</b>

註：1.「N」表示樣本數

2.「\*」表示 P 0.05；「\*\*」表示 P 0.01

## (二)遊客之對步道之認同程度分析

以 t 檢定(T test)比較有無使用解說之兩組遊客對步道認同程度向度之差異性，檢定結果顯示，有無使用解說之遊客在「解說牌示之認同程度」以及「使用成效之認同程度」兩項使用認同程度上有顯著的差異，且有使用解說牌遊客之平均值高於未使用解說牌者(參見表 4-30)。故假設六之解說牌之使用與否，會影響遊客在行走步道的過程中對解說步道之認同程度，在「解說牌示之認同程度」以及「使用成效之認同程度」兩項步道之使用認同獲得驗證。

表 4-30 有無使用解說之步道認同程度向度平均值差異檢定表

使用認同程度向度	使用解說牌者 (N=299)		未使用解說牌者 (N=71)		t 值	顯著 水準
	平均值	標準差	平均值	標準差		
1.解說牌示之認同程度	.118	.995	-.497	.866	-4.794	<b>.000**</b>
2.使用成效之認同程度	.084	.962	-.355	1.084	-3.372	<b>.001**</b>
3.步道設施規劃之認同程度	-.014	1.024	.058	.962	.547	.585

註：1.「N」表示樣本數

2.「\*\*」表示 P < 0.01

進一步將 12 項遊客對步道使用認同程度之項目分別以 t 檢定進行比較，檢定結果顯示，僅在第五項「我認為這條步道上設置的解說方式很完善」、第六項「這條步道上目前設置的解說牌數量剛好」、第七項「這條步道的規劃很有原住民文化的特色」以及第十二項「整體而言，我對這條步道的使用感到滿意」等四個項目無顯著差異外，其餘各項目皆與有無使用解說牌有顯著的差異(參見表 4-31)。由結果分析可知，遊客在此 12 項之使用認同程度中，有 11 項之平均值皆高於未使用解說牌者，可見得在行走步道的過程中，解說牌的使用可以加強遊客之各項使用認同程度。然而其中較值得注意的是第 7 個問項「這條步道的規劃很有原住民文化的特色」，是所有問項中唯一有使用解說牌者的認同程度低於未使用解說牌者，由於砂卡礑步道之規劃是以原住民文化做為其解說主題，但

使用解說牌者卻無法認同此一說法，這個問題值得經營管理單位對此步道之設立目標加以檢討改進。

表 4-31 有無使用解說之步道認同程度平均值差異分析表

使用認同程度	使用解說牌者 (N=299)		未使用解說牌者 (N=71)		t 值	顯著 水準
	平均值	標準差	平均值	標準差		
1.在步道上行走，我會閱讀每一個解說牌的內容	3.86	.73	3.35	.63	-5.328	.000**
2.解說牌會達到我行走這條步道的體驗	3.83	.67	3.45	.71	-4.101	.000**
3.步道上設置解說牌可以促進我知識的獲得	4.00	.66	3.65	.63	-4.133	.000**
4.這條步道上解說牌的內容讓我很容易瞭解	3.83	.71	3.48	.69	-3.755	.000**
5.我認為這條步道上設置的解說方式很完善	3.27	.77	3.15	.73	-1.189	.235
6.這條步道上目前設置的解說牌數量剛好	3.08	.84	3.03	.76	-.509	.611
7.這條步道的規劃很有原住民文化的特色	<b>3.07</b>	.91	<b>3.18</b>	.76	.993	.321
8.國家公園中的步道有設置解說設施的必要	4.15	.75	3.80	.82	-3.398	.001**
9.這一條步道值得推薦給親朋好友	4.32	.69	3.92	.82	-4.237	.000**
10.再度來訪太魯閣國家公園我仍會重遊此步道	4.26	.70	3.85	.75	-4.419	.000**
11.您是否同意本步道有解說步道之性質	4.05	.82	3.69	.79	-3.367	.001**
12.整體而言，我對這條步道的使用感到滿意	4.02	.71	3.86	.70	-1.712	.088

註：1.「N」表示樣本數

2.「\*\*」表示 P < 0.01

### (三)遊客對管理國家公園之態度分析

以 t 檢定(T test)比較有無使用解說之兩組遊客在各項對管理國家公園態度向度之差異性，檢定結果顯示，有無使用解說之遊客在「國家公園所規定事項」態度之向度上有顯著的差異，且有使用解說牌遊客之平均值高於未使用解說牌者(參見表 4-32)。故假設六之解說牌之使用與否，會影響遊客對管理國家公園之態度，在遊客對「國家公園所規定事項」之態度向度獲得驗證。

表 4-32 有無使用解說之遊客對管理國家公園態度之向度平均值差異檢定表

管理國家公園態度之向度	使用解說牌者 (N=299)		未使用解說牌者 (N=71)		t 值	顯著水準
	平均值	標準差	平均值	標準差		
1. 國家公園所規定事項	.148	.911	-.624	1.12	-6.134	<b>.000**</b>
2. 對管理公園之意見	.026	1.01	-.111	.977	-1.040	.299
3. 環境議題之見解	-.009	.999	.036	1.011	.336	.737

註：1. 「N」表示樣本數  
2. 「\*\*」表示 P < 0.01

進一步將 10 項之遊客對管理國家公園態度之項目分別以 t 檢定進行比較，檢定結果顯示，有無使用解說牌之兩組遊客，僅於第五項「台灣大部分的環境問題都被過分誇大了」、第六項「我願意搭乘大眾運輸工具進入國家公園」以及第九項「為使解說服務及設施長期繼續的維持，向遊客收取服務費是應該的」等三個項目無顯著差異之外，其餘各項目皆與有無使用解說牌有顯著的差異(參見表 4-33)。

表 4-33 有無使用解說之遊客對管理國家公園態度之平均值差異分析表

遊客對管理國家公園之態度	使用解說牌者 (N=299)		未使用解說牌者 (N=71)		t 值	顯著水準
	平均值	標準差	平均值	標準差		
1. 國家公園內應嚴格限制各種開發行為	4.37	.75	3.97	.79	-3.958	<b>.000**</b>
2. 人為活動容易對園內野生動植物產生干擾	4.27	.71	3.93	.74	-3.632	<b>.000**</b>
3. 我不擅自開車進入國家公園規定以外之地區	4.36	.71	3.93	.68	-4.719	<b>.000**</b>
4. 我應該尊重國家公園內的原住民	4.45	.63	4.01	.78	-5.046	<b>.000**</b>
5. 台灣大部分的環境問題都被過分誇大了	2.91	1.18	2.69	1.06	-1.413	.159
6. 我願意搭乘大眾運輸工具進入國家公園	3.71	.95	3.62	.88	-.718	.437
7. 國家公園應提供完善的住宿與餐飲服務	2.17	.94	2.58	.98	3.257	<b>.001**</b>
8. 為維護公園資源永續，我贊同限制遊客人數	3.84	.91	3.45	.94	-3.240	<b>.001**</b>
9. 為使解說服務及設施長期繼續的維持，向遊客收取服務費是應該的	3.39	1.05	3.30	.98	-.698	.486
10. 我不在園內從事任何不當行為(如亂丟垃圾，隨意採集、刻字，未在規定的步道上行走)	4.61	.61	4.13	.79	-4.773	<b>.000**</b>

註：1. 「N」表示樣本數  
2. 「\*\*」表示 P < 0.01



且由結果分析可知，遊客在此 10 項對管理國家公園之態度中，有 9 項之平均值皆高於未使用解說牌者，可見得在行走步道的過程中，解說牌之使用與否雖然與遊客對管理國家公園之態度並沒有很顯著的差異性，但至少解說牌的使用可以加強遊客對各項管理國家公園之態度。然而其中第 7 個問項「國家公園應提供完善的住宿與餐飲服務」，是所有問項中唯一有使用解說牌者的態度低於未使用解說牌者，此一部份值得再做進一步探討。

#### (四)遊客之學習效果分析

學習效果是一般最直接且易於測量之解說效果，本研究以砂卡礑步道上解說牌所出現過的資訊之記憶能力做為指標，將遊客分為有無使用解說牌之兩組進行分析，由 10 題測驗題的總得分平均值進行 t 檢定，以比較總學習效果；並以各題答對率的卡方獨立性檢定，分析有無使用解說牌的遊客在學習效果方面的影響是否有所差異。

##### 1.學習效果總分之分析

結果顯示，有無使用解說牌之遊客於學習效果上有顯著差異( $t = -10.987, P < 0.01$ )，且由測驗總分之平均值分析可知，有使用解說牌的遊客得分平均值高於沒有使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於增強遊客之學習效果(參見表 4-34)。故假設六之解說牌之使用與否，會影響遊客之學習效果在此獲得驗證。

表 4-34 有無使用解說牌之遊客學習效果之平均值差異檢定表

學習效果	使用解說牌者 (N=299)		未使用解說牌者 (N=71)		t 值	顯著 水準
	平均值	標準差	平均值	標準差		
		5.72	1.83	3.06	1.87	-10.987

註：1.「N」表示樣本數

2.「\*\*」表示  $P < 0.01$

## 2.各題得分之分析

對於有無使用解說牌之兩組遊客，於各題分別進行答對率之卡方獨立性檢定，檢定結果顯示在行走步道的過程中，有使用解說牌之遊客於每一個問項皆比沒有使用解說牌者有顯著之高答對率，分析結果如表 4-35 所示。以下分別就各題加以分析探討。

### (1)第一題：砂卡礑步道是為何而開鑿的？

結果顯示有無使用解說牌之遊客於第一題之得分與否上有顯著差異( $\chi^2=5.014$ ,  $P < 0.05$ )。再由答對率分析，有使用解說牌之遊客答對率高於未使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於遊客瞭解砂卡礑步道開鑿之原因。

此題出現資訊之處，位於進入步道入口後之第一面解說牌示，為最多遊客會去閱讀之解說牌，然而此題有使用解說牌之答對率與其它題目相比偏低之原因，可能是因為此面解說牌上所傳達的資訊較多，對於遊客而言，較不會去細看牌示上各項內容，也較不易記住各項資訊之故；也可能是因為牌示上之部分解說內容「本步道係日據末期日人為建造立霧電廠而開鑿的，曾是 Skadang、XoXos 等部落的對外要道。……」之敘述方式，讓有些遊客認為此題選項之一的「原住民出入道路」才是正確答案；亦有可能是因為此處為步道入口之第一面牌示，待遊客回程後已經過一段時間，可能較易忘記解說牌之內容之故。

### (2)第二題：Skadang 的太魯閣語意為何？

結果顯示有無使用解說牌之遊客於第二題之得分與否上有顯著的差異( $\chi^2=11.300$ ,  $P < 0.01$ )。再由答對率分析，有使用解說牌之遊客答對率高於未使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於遊客瞭解「Skadang」之太魯閣語意。

此題出現資訊之處，位於進入步道入口後之第一面解說牌示，為最多遊客會去閱讀之解說牌，其部分解說內容為「Skadang 太魯閣語意為『白

齒』，因昔日建社時掘出臼齒而得名...」。然而此題有使用解說牌之答對率與其它題目相比偏低之原因，可能是因為此面解說牌上所傳達的資訊較多，對於遊客而言，較不會去細看牌示之內容，也較不易記住各項資訊之故；亦有可能是因為此條步道上的解說牌共出現數個由太魯閣語所翻譯的語意；或者是此面解說牌上同時出現了很多個部落的名字以及太魯閣語之羅馬拼音，若沒有仔細去記下，很容易將各個牌示出現過的拼音搞混，而在答題的過程中，很多遊客皆表示記得有看過資訊卻無法將所看過之資訊與正確之太魯閣語意串聯起來之故。

(3)第三題：Iyax 的太魯閣語意為何？

結果顯示有無使用解說牌之遊客於第三題之得分與否上有顯著的差異( $\chi^2=21.839$ ,  $P < 0.01$ )。再由答對率分析，有使用解說牌之遊客答對率高於未使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於遊客瞭解「Iyax」之太魯閣語意。

此題有看解說牌之遊客答對率為 64.2%，未使用解說牌之遊客答對率為 33.8%，有使用解說牌之遊客答對率明顯高於未使用解說牌遊客的原因，可能是因為此題資訊出現的位置為進入步道之後的第二個解說牌，此一解說牌僅針對「Iyax(峽谷)」做為其解說內容，對遊客而言清楚易懂且沒有其它資訊的出現來混淆遊客記憶之故；而「Iyax」的太魯閣語稱法亦同時出現在景觀平台前解說牌 10 題問答題中之一題，同一資訊出現兩次應該較容易加強遊客記憶之故。

(4)第四題：Swiji(斯維奇)在太魯閣語中，意指何種意思？

結果顯示有無使用解說牌之遊客於第四題之得分與否上有顯著的差異( $\chi^2=16.716$ ,  $P < 0.01$ )。再由答對率分析，有使用解說牌之遊客答對率高於未使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於遊客瞭解「Swiji(斯維奇)」之太魯閣語意。

此題出現資訊之處，位於五間屋前方之解說牌，以及景觀平台前之

解說牌共兩處，此題有使用解說牌之答對率與其它題目相比偏低之原因，可能是因為此面解說牌上出現較多的太魯閣語，對遊客而言較不會花時間去細看各個太魯閣語所代表的意義，資訊過多也較容易混亂遊客之記憶之故。

(5)第五題：砂卡礑溪溪水呈現藍綠色是因以下何種原因造成？

結果顯示有無使用解說牌之遊客於第五題之得分與否上有顯著的差異( $\chi^2=37.948$ ,  $P < 0.01$ )。再由答對率分析，有使用解說牌之遊客答對率高於未使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於遊客瞭解砂卡礑溪溪水呈現藍綠色的原因。

此題有看解說牌之遊客答對率高達 85.3%，可能是因為此一解說牌示出現之解說內容僅就此一資訊加以介紹，讓遊客對於此一解說內容之記憶較為深刻；而且未使用解說牌之遊客答對率亦達到 52.1%，推測可能是因為溪水會呈現藍綠色之原因是屬於較「常識」性的知識，所以有無使用解說牌之遊客於此題之答題率皆偏高之故。

(6)第六題：居住在砂卡礑溪流域的原住民是以下哪一個族群？

結果顯示有無使用解說牌之遊客於第六題之得分與否上有顯著的差異( $\chi^2=41.878$ ,  $P < 0.01$ )。再由答對率分析，有使用解說牌之遊客答對率高於未使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於遊客瞭解居住在砂卡礑溪流域的原住民所屬之族群為何。

此題出現資訊之處，位於步道上之景觀平台前之解說牌示，此一解說牌示較特別之處在於它是屬於問答題之形式，解說內容包括 10 題問答，遊客可翻頁至各問題之背面看其解答，屬於較活潑之解說方式。而此題有看解說牌之遊客答對率為 76.3%，未使用解說牌之遊客答對率為 36.6%，可見得有使用解說牌之遊客答對率明顯高於未使用解說牌遊客，且造成此題之答對率較高之原因，也有可能是因為遊客是依據此處的原住民為太魯閣族人之基本概念來作答之故。

(7)第七題：傳統太魯閣族人耕種的農作物，以下何者為非？

結果顯示有無使用解說牌之遊客於第七題之得分與否上有顯著的差異( $\chi^2=14.417$ ， $P=0.01$ )。再由答對率分析，有使用解說牌之遊客答對率高於未使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於遊客認識傳統太魯閣族人耕種的農作物。

此題出現資訊之處，亦位於步道上之景觀平台前之解說牌示，為其解說內容中 10 題問答題之一題，而此題有看解說牌之遊客答對率僅為 48.8%，跟其它題目答對率相比偏低的原因，可能是因為此一解說內容「玉米、小米、芋頭、地瓜等，都是有太魯閣族傳統的農作物，現在則多以米飯為主食」在解說牌上是屬於敘述句的形式；而另一處出現類似解說內容之處在五間屋前的解說牌，它有介紹到「Ribak 家族過去主要栽種芋頭、地瓜、小米、玉米、柑橘、龍鬚菜等農作物供食用」，可能由於出現過的植物種類項目較多，讓遊客較不易去仔細記住各項農作物，而造成答題率偏低之故。

(8)第八題：橫跨於溪谷間的巨大輸水管是？

結果顯示有無使用解說牌之遊客於第八題之得分與否上有顯著的差異( $\chi^2=37.448$ ， $P=0.01$ )。再由答對率分析，有使用解說牌之遊客答對率高於未使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於遊客瞭解橫跨於溪谷間的巨大輸水管之作用。

此題有看解說牌之遊客答對率高達 80.6%，可能是因為此一解說牌示出現之處即位於輸水管之前，且輸水管之目標非常明顯而巨大，解說內容亦僅就此一資訊加以介紹，讓遊客對於此解說內容之記憶較為深刻；而未使用解說牌之遊客答對率亦達到 45.1%，可能是因為許多人是根據輸水管之作用去加以推測此題之答案；而且許多有看解說牌但未行走至出現此資訊之處的遊客，亦是以此依據來作答，所以造成有無使用解說牌之遊客於此題之答題率皆偏高之故。

(9)第九題：三間屋為以下哪一族之聚落遺址？

結果顯示有無使用解說牌之遊客於第九題之得分與否上有顯著的差異( $\chi^2=16.749$ ,  $P < 0.01$ )。再由答對率分析，有使用解說牌之遊客答對率高於未使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於遊客瞭解三間屋為泰雅族之聚落遺址。

此題出現資訊之處，位於步道上之終點「三間屋」之聚落遺址之前方，根據此次問卷之資料顯示，真正走到三間屋之受訪者僅有 34 人(有看解說牌者 32 人，未看者 2 人)，然而答對此一問項者卻高達 185 人(有看解說牌者 165 人，未看者 20 人)，可見得有許多未行走至此處之遊客，可能是依據太魯閣國家公園之原住民為泰雅族人來判斷此題答案之故。

(10)第十題：可加工製成火藥，樹幹可製成太魯閣人有名民族樂器「木琴」的，是以下哪一種植物？

結果顯示有無使用解說牌之遊客於第十題之得分與否上有顯著的差異( $\chi^2=7.248$ ,  $P < 0.01$ )。再由答對率分析，有使用解說牌之遊客答對率高於未使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於遊客辨識植物之不同屬性。

此題出現資訊之處，位於景觀平台下方之「民族植物步道」中 10 種植物之一種，然而此題為所有問項中答對率最低者，其中有看解說牌之遊客答對率僅 28.1%，未使用解說牌之遊客答對率亦僅 12.7%。造成答對率極低之原因，可能是因為在「民族植物步道」中所介紹之 10 種植物，雖然其解說牌上亦有圖片顯示，且解說牌後方即為其所介紹之樹種可以對照，但由於介紹之植物種類較多，且發放問卷期間為植物發芽期，尚未開花結果，因此要辨別各樹種其實不甚容易，可能因此造成遊客對各不同之樹種印象不深；亦可能是因為此處不在步道主幹線上，而是另外開一小段向下走的木棧道再接回主要道路上，因此並非所有行走至此處之遊客皆會行走此段民族植物步道，而造成答對率偏低之故。

表 4-35 遊客於各題之學習效果答對率分析表

題 目	使用解說牌者 (N=299)		未使用解說牌者 (N=71)		χ <sup>2</sup> 值	顯著 水準
	答對人數	答對率(%)	答對人數	答對率(%)		
1.砂卡礑步道是為何而開鑿的？	123	41.1	19	26.8	5.014	.025*
2. Skadang 的太魯閣語意為何？	137	45.8	17	23.9	11.300	.001**
3.Iyax 的太魯閣語意為何？	192	64.2	24	33.8	21.839	.000**
4. Swiji(斯維奇)在太魯閣語中，意指何種意思？	143	47.8	15	21.1	16.716	.000**
5.砂卡礑溪溪水呈現藍綠色是因以下何種原因造成？	255	85.3	37	52.1	37.948	.000**
6.居住在砂卡礑流域的原住民是以下哪一個族群？	228	76.3	26	36.6	41.878	.000**
7.傳統太魯閣族人耕種的農作物，以下何者為「非」？	146	48.8	17	23.9	14.417	.000**
8.橫跨於溪谷間的巨大輸水管是？	241	80.6	32	45.1	7.448	.000**
9.三間屋為以下哪一族之聚落遺址？	165	55.2	20	28.2	16.749	.000**
10.可加工製成火藥，樹幹可製成太魯閣人有名民族樂器「木琴」的，是以下哪一種植物？	84	28.1	9	12.7	7.248	.007**

註：1.「N」表示樣本數

2.「\*」表示 P < 0.05；「\*\*」表示 P < 0.01

由各題答對率可知，未使用解說牌之遊客，對於較非一般性之常識問題，亦即問項是屬於與步道之事物有較直接且深入關係的問題時，其答對率明顯的較低，而解說內容若屬於較常識性之問題時，有無使用解說牌之遊客的答對率皆明顯高很多；若相同事物出現過多不同之種類(如不同植物之解說內容、不同太魯閣語之語意分析)，也容易造成遊客對資訊之混亂，造成該題答對率較其它題為低；同樣的，若同一解說牌上出

現過多資訊，亦會使得遊客之答對率明顯降低，正如 Lutz(1926)認為「步道解說或摺頁應包含教育和娛樂...，但內容不要過多，不然會讓一般的遊客感到混淆或疲累」。總之，若一個解說牌能針對較單一性質之事物做解說；同一個解說牌上切勿同時出現過多之資訊，且解說內容不宜過於艱深；同一性質之解說事物不宜數量過多，相信解說牌之學習效果一定更能有效的提高。畢竟，步道上若沒有解說系統之輔助，遊客在步道上也許會有一個很棒的旅程，但步道僅是一條步道，而非解說步道。

#### 4.4 研究結果與討論

本研究主要目的在探討不同遊客特性(個人特性，旅次特性)對各項解說效果之差異、遊客對解說功能的認知程度與各項解說效果之相關性，以及在步道上解說牌之使用與否對於各項解說效果之影響。以下針則對太魯閣國家公園砂卡礑步道之使用概況以及各假設檢定之結果進行統整與討論(統整表參見表 4-36)。

##### 4.4.1 太魯閣國家公園砂卡礑步道之使用概況

###### 一、遊客基本資料

本問卷調查研究結果，在遊客「個人特性」方面，顯示「男性」(50.5%)略多於「女性」(49.5%)，年齡以「20-29 歲」最多(52.4%)，婚姻狀況以「未婚者」(73.8%)為主，教育程度以「大專」(63.0%)最多，職業以「學生」(37.8%) 佔多數，遊客以居住地點「北部」(53.0%)為最主要來源。在遊客「旅次特性」方面，顯示以「第五次及以上」來太魯閣國家公園遊玩者佔最多(43.0%)，同伴性質以與「朋友」(50.3%)一同前來者最多、其次為「家人親戚」(24.6%)，同伴人數為以「2-5 人」(51.4%)為主，來遊資訊管道由「親朋好友告知」(34.1%)的方式為最多、其次為「曾經來過」者(28.9%)，行程屬性以「特地前來」者最多(44.3%) 為行程中之「其



中一小部份」次之(44.1%)，行程花費時間以「30-60分」為最多，佔總樣本數之38.7%，行前「沒有」事先閱讀過相關資訊者較多(59.2%)，行程中以「有使用解說牌」的為主(80.8%)，回程地點以行走至「景觀平台」者最多(27.3%)。大致而言，這些結果與曾經做過太魯閣國家公園遊客特性之調查相近(姜蘭虹等，1984；Huai-yu, Lin，1996；許世璋、陳淑寶，2001)。

在複選題方面，「什麼原因讓您來走這條步道」之問項部分，以「體驗自然」、「放鬆心情」以及「步道的特色」三個選項反應次數最高；在「您來這條步道上從事什麼樣的遊憩活動」之問項部分，其中前三項最多人從事之遊憩活動依序為「散步」、「景觀觀察」以及「健行」三個選項反應次數最高。

在遊客意見複選題部分之「如果這條步道要增建設施，您覺得應該增加什麼設備」之問項部分，遊客之需求依序為「廁所」、「觀景、休憩平台」、「解說牌」以及「護欄」四個選項反應次數最多，尤其以廁所之需求最高；在「對您而言，哪些設施、方式可以增加您的步道遊憩體驗」之問項部分，依序以「解說牌」、「導覽牌」、「步道手冊」、「景觀平台牌」四個選項反應次數最高。以上問項之資料，皆可供有關之步道管理單位做為參考之依據。

## 二、遊憩體驗

### (一)遊憩體驗之程度分析

在太魯閣國家公園砂卡礑步道遊客之遊憩體驗部分，以「欣賞到大自然的優美景觀」之遊憩體驗程度最高，其次依序為「紓解生活中的壓力與煩躁，放鬆心情」、「得到美好的回憶」；而以「增加對動、植物方面的知識」、「獲得成就感」、「對原住民文化的瞭解增加」以及「結交到其它層面的朋友」之遊憩體驗程度最低。可見得雖然砂卡礑步道是以解說步道之型態提供給遊客使用，但遊客前來步道從事遊憩活動時，還是以

得到較感性層面的遊憩體驗為主要目的，而非較知性之遊憩體驗。

## (二)遊憩體驗之向度

遊客對遊憩體驗的整體分析經由因素分析的結果，可依次分為兩個向度：「知識與身心的提昇」以及「情感與壓力之紓解」。其萃取出的項目如下。

1. 「知識與身心的提昇」之遊憩體驗。包括對原住民文化瞭解的增加、增加對動、植物方面的知識、挑戰峽谷的刺激與冒險的環境、獲得成就感、結交到其它層面的朋友、讓心靈沉澱，再度恢復體力與活力，以及強健體魄，促進身體健康等七項。
2. 「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗。包括紓解生活中的壓力與煩躁，放鬆心情、欣賞到大自然的優美景觀、感到與世隔絕，遠離人群的感受、得到美好的回憶、和家人好友共聚一起，增進彼此的情感，以及探索到不同於其它遊憩區的新奇體驗等六項。

## 三、解說步道之使用認同程度

### (一)解說步道之使用認同程度分析

在太魯閣國家公園砂卡礑步道遊客對解說步道之使用認同程度部分，以「這一條步道值得推薦給親朋好友」之認同程度最高，其次依序為「再度來訪太魯閣國家公園，我仍會重遊此步道」以及「國家公園中的步道有設置解說設施的必要」；而以「我認為這條步道上設置的解說方式很完善」、「這條步道的規劃很有原住民文化的特色」以及「這條步道上目前設置的解說牌數量剛好」三項之認同程度最低。由遊客願意推薦及重遊此處可之遊客對於砂卡礑步道整體滿意程度極高，然而對於步道上所設置解說設施以及步道規劃之原住民特色之認同程度偏低，可見得管理單位對於此條步道解說相關設施之設置，仍需加以妥善規劃，方能達到其“解說”之效用。

## (二)解說步道使用認同程度之向度

遊客對解說步道使用認同程度的整體分析經由因素分析的結果，可依次分為三個向度：「解說牌示之認同」、「使用成效之認同」以及「步道設施規劃之認同」。其萃取出的項目如下。

1. 「解說牌示之認同」。包括在步道上行走，我會閱讀每一個解說牌的內容、解說牌會達到我行走這條步道的體驗、步道上設置解說牌可以促進我知識的獲得，及這條步道上解說牌的內容讓我很容易瞭解等四項。
2. 「使用成效之認同」。包括國家公園中的步道有設置解說設施的必要、這一條步道值得推薦給親朋好友、再度來訪太魯閣國家公園，我仍會重遊此步道、您是否同意本步道有解說步道之性質，以及整體而言，我對這條步道的使用感到滿意等五項。
3. 「步道設施規劃之認同」。包括我認為這條步道上設置的解說方式很完善、這條步道上目前設置的解說牌數量剛好，以及這條步道的規劃很有原住民文化的特色等三項。

## 四、遊客對管理國家公園的態度

### (一)遊客對管理國家公園態度分析

在太魯閣國家公園砂卡礑步道遊客對管理國家公園態度程度部分，以「我不在園內從事任何不當行為(如亂丟垃圾，隨意採集、刻字，未在規定的步道上行走)」之同意程度最高，其次依序為「我應該尊重國家公園內的原住民」、「國家公園內應嚴格限制各種開發行為」、「我不擅自開車進入國家公園規定以外之地區」，可見得遊客對於國家公園所規定即禁止之事項，皆有很高的同意程度。而以「台灣大部分的環境問題都被過分誇大了」以及「國家公園應提供完善的住宿與餐飲服務」的同意程度最低，由於這兩個問項是使用反向題之問句，亦即表示遊客較偏向贊同此說法，可見得遊客對與環境相關議題的認知稍嫌微弱。

## (二)遊客對管理國家公園態度之向度

遊客對遊客對管理國家公園態度的整體分析經由因素分析的結果，可依次分為三個向度：「國家公園所規定事項」、「對管理公園之意見」以及「環境議題之見解」。其萃取出的項目如下。

1. 「國家公園所規定事項」。包括國家公園內應嚴格限制各種開發行為、人為活動容易對園內野生動植物產生干擾、我不擅自開車進入國家公園規定以外之地區、我應該尊重國家公園內的原住民，以及我不在園內從事任何不當行為(如亂丟垃圾，隨採集、刻字，未在規定的步道上行走)等五項。
2. 「對管理公園之意見」。包括我願意搭乘大眾運輸工具進入國家公園、為維護公園資源永續，我贊同限制遊客人數，以及為使解說服務及設施長期繼續的維持，向遊客收取服務費是應該的等三項。
3. 「環境議題之見解」。包括台灣大部分的環境問題都被過分誇大了，以及國家公園應提供完善的住宿與餐飲服務等兩項。

## 五、學習效果之分析

### (一)學習效果總得分之分析

遊客對於解說步道學習效果之 10 題總得分之平均值為 5.21，平均答對率達五成，其中以答對 4-7 題的人數最多，佔總人數之 67.5%。

### (二)學習效果各題得分之分析

第 5 題「砂卡礑溪溪水呈現藍綠色是因以下何種原因造成？」以及第 8 題「橫跨於溪谷間的巨大輸水管是？」之得分率最高，平均答對人數超過總人數之 70%；而第 3 題「Iyax 的太魯閣語意為何？」第 6 題「居住在砂卡礑河流域的原住民是以下哪一個族群？」兩題得分人數次之，平均答對之人數亦超過 55%。

#### 4.4.2 遊客特性與各項解說效果之關係

##### 一、遊客特性與遊憩體驗

假設一：遊客參與解說步道之遊憩體驗，會因遊客特性(個人特性、旅次特性)的不同而有所差異。

根據平均數差異檢定的結果顯示，遊客特性會對遊客參與解說步道之遊憩體驗產生顯著的差異，故假設一在此獲得驗證。以下分別就各項遊憩體驗向度加以說明：

##### (一)知識與身心之提昇

「年齡」、「婚姻狀況」、「教育程度」、「職業」、「行程屬性」以及「回程地點」等六項遊客特性因子會影響遊客在行走道過程中對於知識與身心之提昇的遊憩體驗程度。其中，具有「50-59 歲」、「已婚，小孩 12 歲以上」、「國中」、「無業(退休、家管、求職中)」、行程屬性為「其它」、行走至「攔砂壩 - 三間屋」回程者等背景之遊客，對於知識與身心之提昇的體驗程度較高。

##### (二)情感與壓力之紓解

「居住地點」、「同伴人數」、「行程花費時間」、「行前資訊的閱讀與否」以及「回程地點」等五項遊客特性因子會影響遊客在行走道過程中對於情感與壓力之紓解的遊憩體驗程度。其中，具有居住於「中部」、同行人數「2-5 人」、在步道上行走「180 分以上」、行前「有」閱讀步道相關資訊、行走至「三間屋」回程者等背景之遊客，對於情感與壓力之紓解的體驗程度較高。

##### 二、遊客特性與步道使用認同程度

假設二：遊客對於解說步道之認同程度，會因遊客特性(個人特性、旅次特性)的不同而有所差異。

根據平均數差異檢定的結果顯示，遊客特性會對遊客參與解說步道

之使用認同程度產生顯著的差異，故假設二在此獲得驗證。以下分別就各項步道使用認同程度之向度加以說明：

#### (一)解說牌示之認同

「職業」、「同伴人數」、「行程花費時間」、「行前資訊的閱讀與否」等四項遊客特性因子會影響遊客在行走道過程中對於解說牌示之步道使用認同程度。其中，具有「無業(退休、家管、求職中)」、「同行人數「1人」在步道上行走「180分以上」行前「有」閱讀步道相關資訊等背景之遊客，對於步道上解說牌示的認同程度較高。

#### (二)使用成效之認同

「年齡」、「居住地點」、「來遊次數」、「行程屬性」、「行程花費時間」以及「回程地點」等六項遊客特性因子會影響遊客對於步道使用成效之認同程度。其中，具有「50-59歲」、「居住於「南部」、「第四次」前來太魯閣國家公園、行程屬性為「其它」、在步道上行走「160-180分」、行走至「三間屋」回程者等背景之遊客，對於步道使用成效之認同程度較高。且其中同伴人數與步道使用認同程度具有線性趨勢，由平均值可知，同伴人數愈少，遊客對於步道上解說牌示之使用認同程度愈高，同伴人數愈多，遊客對於步道上解說牌示之使用認同程度愈低。

#### (三)步道設施規劃之認同

僅「職業」一項遊客特性因子會影響遊客對於步道設施規劃之認同程度。其中又以「軍警」對於步道設施規劃之認同程度較高。

### 三、遊客特性與遊客對管理國家公園之態度

假設三：參與解說步道之遊客對於管理國家公園之態度，會因遊客特性(個人特性、旅次特性)的不同而有所差異。

根據平均數差異檢定的結果顯示，遊客特性會對遊客管理國家公園態度之程度產生顯著的差異，故假設三在此獲得驗證。本研究與吳鳳珠、林晏州(1995)之研究結果大致相同。以下分別就各項遊客對管理國家公園

態度之向度加以說明：

(一)國家公園所規定事項

「年齡」、「教育程度」、「同伴人數」、「來遊資訊管道」、「行程屬性」、「行程花費時間」、「行前資訊閱讀與否」以及「回程地點」等八項遊客特性因子會影響遊客對於管理國家公園態度之程度。其中，具有「50-59歲」、「研究所及以上」、同行人數「2-5人」、由「電腦網路」得知步道資訊、行程屬性為「其它」、在步道上行走「160-180分」、行前「有」閱讀相關資訊、行走至「三間屋」回程者等背景之遊客，對於國家公園所規定事項的態度程度較高。

(二)對管理公園之意見

「職業」、「行程花費時間」以及「行前資訊閱讀與否」等三項遊客特性因子會影響遊客對於管理公園意見的程度。其中，具有「教職」、在步道上行走「70-90分」、行前「有」閱讀相關資訊等背景之遊客，對於管理國家公園意見態度的程度較高。

(三)環境議題之見解

僅「職業」一項遊客特性因子會影響遊客對於環境議題見解態度之程度。其中又以職業為「其它」者，對於環境議題見解態度之程度最趨於正面。

四、遊客特性與學習效果

假設四：遊客參與解說步道之學習效果，會因遊客特性(個人特性、旅次特性)的不同而有所差異。

根據平均數差異檢定的結果顯示，遊客特性會對遊客學習效果之程度產生顯著的差異，故假設四在此獲得驗證。本研究與吳鳳珠、林晏州(1995)之研究結果大致相同，但與 Kuehner and Elsner(1978)之研究結果「學習效果與教育程度為正相關，而與年齡、遊客密度、團體大小無關」

略有不同。以下針對遊客特性之學習效果加以說明：

「年齡」、「教育程度」、「居住地點」、「來遊次數」、「同伴性質」、「同伴人數」、「行程屬性」、「行程花費時間」、「行前資訊閱讀與否」以及「回程地點」等十項遊客特性因子均會影響遊客學習效果之程度。其中具有「30-39 歲」、「研究所及以上」、居住於「南部」、「第四次」前來太魯閣國家公園、同伴為「工作團體成員」、同行人數「1 人」、行程屬性為「其它」、在步道上行走「180 分以上」、行前「有」閱讀相關資訊、行走至「攔砂壩 - 三間屋」回程等背景之遊客，對於解說步道學習效果的程度較高。

#### 4.4.3 解說牌使用與否之解說效果

##### 一、解說牌使用與否與遊客特性

假設五：遊客參與解說步道時，解說牌的使用與否，會因遊客特性(個人特性、旅次特性)的不同而有所差異。

根據平均數差異檢定的結果顯示，解說牌之使用與否會因遊客特性的不同而有顯著的差異，故假設五在此獲得驗證。以下針對遊客對解說牌之使用與否加以說明：

「教育程度」、「來遊次數」、「同伴人數」、「行程花費時間」、「行前資訊的閱讀與否」、以及「回程地點」等六項遊客特性因子均會影響遊客對解說牌之使用與否。其中，具有「大專」之教育程度、「第五次及以上」前來太魯閣國家公園、同行人數「1 人」、在步道上行走「180 分以上」、行前「有」閱讀相關資訊、行走至「三間屋」回程者等背景之遊客，在步道上有使用解說牌之比例較高。

##### 二、解說牌使用與否與各項解說效果

假設六：遊客參與解說步道時，解說牌的使用與否，會影響遊客之遊憩體驗、對步道之認同程度、管理國家公園之態度以及學習效果。



根據 t 檢定的結果顯示，遊客在「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗向度、「解說牌示之認同」以及「使用成效之認同」兩項步道認同程度之向度、「國家公園所規定事項」之管理國家公園態度向度，以及學習效果，會因遊客對解說牌之使用與否而有顯著的差異，故假設六在此獲得驗證。以下針對各項解說效果之衡量構面加以說明：

### (一)遊客之遊憩體驗

檢定結果顯示，有無使用解說牌之遊客在「情感與壓力之紓解」的遊憩體驗向度上有顯著差異，且有使用解說牌遊客之平均值高於未使用解說牌者。由此可知，解說牌之使用與否會對遊客之遊憩體驗有所差異。本研究結果與楊婷婷(1996)「有無摺頁在“有趣好玩的”以及“美的”兩項遊憩體驗確有差異，且有加強之效果」，以及張詩悌(1997)「有無使用解說之遊客，在“充實豐富的”體驗方面確實有差異，且使用解說具有加強體驗的效果」之研究結果大致相同。

### (二)遊客之對步道之認同程度

檢定結果顯示，有無使用解說之遊客在「解說牌示之認同程度」以及「使用成效之認同程度」兩項使用認同程度上有顯著的差異，且有使用解說牌遊客之平均值高於未使用解說牌者。由此可知，解說牌之使用與否會使遊客對步道之認同程度有所差異。本研究與張詩悌(1997)「有無使用解說之遊客，在“保存傳統庭園，做為民眾休閒遊憩的場所”之同意程度確有差異，使用解說具有加強同意程度的效果」之研究結果大致相同。

### (三)遊客對管理國家公園之態度

檢定結果顯示，有無使用解說之遊客在「國家公園所規定事項」態度之向度上有顯著的差異，且有使用解說牌遊客之平均值高於未使用解說牌者。由此可知，解說牌之使用與否會使遊客對管理國家公園之態度

有所差異。本研究與吳鳳珠、林晏州(1995)之研究結果「在遊客態度方面，遊客有無接受解說並無顯著差別」之研究結果不同，可能是因為本研究是以是否有使用解說牌之兩組遊客進行分析探討，而吳鳳珠、林晏州(1995)之研究則是以前測 - 後測之態度改變進行分析，而造成研究結果有所不同之故。

#### (四)遊客之學習效果

##### 1.學習效果總分之分析

結果顯示，有無使用解說牌之遊客於學習效果上有顯著差異，且由測驗總分之平均值分析可知，有使用解說牌的遊客得分平均值高於沒有使用解說牌之遊客，可知解說牌之使用有助於增強遊客之學習效果。

##### 2.各題得分之分析

檢定結果顯示在行走步道的過程中，有使用解說牌之遊客於每一個問項皆比沒有使用解說牌者有顯著之高答對率。

本研究結果與大致與吳鳳珠、林晏州(1995)、Huai-yu,Lin(1996)、楊婷婷(1996)、張詩悌(1997)以及蔡淑惠(2000)之研究結果相同，亦即解說可以加強遊客之學習效果。

表 4-36 各項解說構面與遊客特性衡量項目顯著性分析表

構面 衡量項目	遊憩體驗		步道使用之認同			對管理國家公園的態度			學習效果	解說牌之 使用與否
	知識與身 心的提昇	情感與壓 力之紓解	解說牌示 之認同	使用成效 之認同	步道設施規 劃之認同	國家公園所 規定事項	對管理公 園之意見	環境議題 之見解		
性別										
年齡										
婚姻狀況										
教育程度										
職業										
居住地點										
來遊次數										
同伴性質										
同伴人數										
來遊資訊管道										
行程屬性										
行程花費時間										
行前資訊閱讀與否										
回程地點										

註： 表示該衡量項目與該構面間有顯著相關性

## 第五章 結論與建議

本研究在探討不同遊客特性(個人特性，旅次特性)對各項解說效果(遊憩體驗、步道使用認同程度、對管理國家公園之態度，以及學習效果)之差異性、不同遊客特性(個人特性，旅次特性)對解說功能之認知程度之差異性；遊客對解說功能的認知程度與各項解說效果之相關性；以及在步道上「解說牌之使用與否」對於「各項解說效果」之影響。以下針對第四章之分析結果提出綜合之結論，並提出研究建議、研究限制及後續研究方向。

### 5.1 結論

#### 一、遊客特性會對遊客參與解說步道之遊憩體驗產生顯著的差異

砂卡礑步道之遊客對「知識與身心之提昇」之遊憩體驗會受年齡、婚姻狀況、教育程度、職業、行程屬性、回程地點等六項遊客特性因子所影響。對「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗會受居住地點、同伴人數、行程花費時間、行前資訊的閱讀與否、回程地點等五項遊客特性因子所影響。

#### 二、遊客特性會對遊客參與解說步道之使用認同程度產生顯著的差異

砂卡礑步道之遊客對「解說牌示之認同」會受職業、同伴人數、行程花費時間、行前資訊的閱讀與否等四項遊客特性因子所影響。對「使用成效之認同」會受年齡、居住地點、來遊次數、行程屬性、行程花費時間、回程地點等六項遊客特性因子所影響。對「步道設施規劃之認同」僅受職業此項遊客特性因子所影響。

#### 三、遊客特性會對遊客管理國家公園態度之程度產生顯著的差異

砂卡礑步道之遊客對「國家公園所規定事項」會受年齡、教育程度、

同伴人數、來遊資訊管道、行程屬性、行程花費時間、行前資訊使用與否、回程地點等八項遊客特性因子所影響。對「對管理公園之意見」會受職業、行程花費時間、行前資訊使用與否等三項遊客特性因子所影響。對「環境議題之見解」僅受職業此項遊客特性因子所影響。

#### 四、遊客特性會對遊客學習效果之程度產生顯著的差異

砂卡礑步道遊客之年齡、教育程度、居住地點、來遊次數、同伴性質、同伴人數、行程屬性、行程花費時間、行前資訊使用與否、回程地點等十項遊客特性因子會影響遊客對於解說步道使用後之學習效果。

#### 五、解說牌之使用與否會因遊客特性的不同而有顯著的差異

砂卡礑步道遊客之教育程度、來遊次數、同伴人數、行程花費時間、行前資訊的閱讀與否、回程地點等六項遊客特性因子會影響遊客在行走步道的過程中對於解說牌之使用與否。

#### 六、遊客參與解說步道時解說牌的使用與否，會對遊客之遊憩體驗、對步道之認同程度、管理國家公園之態度以及學習效果產生顯著差異

遊客在「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗向度、「解說牌示之認同」以及「使用成效之認同」兩項步道認同程度之向度、「國家公園所規定事項」之管理國家公園態度向度，以及學習效果，會因遊客對解說牌之使用與否而有顯著的差異。

## 5.2 研究建議

民國 91 年元旦，台灣正式成為世界貿易組織(WTO)的一員，而政府在因應對策中，特別考慮產業與生態的結合，提出的其中一項新政即是整建國家步道、發展生態旅遊計劃，其中更計劃規劃建設台灣全島之國家森林步道系統，由此可知步道系統之重要性日益顯現。一個規劃良好

的步道將有助於加強遊客之遊憩體驗、對步道的使用認同、遊客對管理國家公園之態度、遊客之學習效果等效益。因此經營管理單位所面臨的課題，便是如何將步道之功能與效益推廣給大眾。本研究根據太魯閣國家公園砂卡礑步道所呈現出的一些現象，以及實地探訪與基地勘查後，提出下列之建議以供相關決策加以參考。

### 一、解說牌示內容之呈現應考量遊客之使用特性

由本次太魯閣國家公園砂卡礑步道之解說效果的研究結果推測，若解說內容過於簡單，則無法提供遊客有效及正確之資訊，但內容亦不應過於繁多，否則容易讓一般的遊客感到混淆或疲累，且對遊客而言不易立即判讀。因此建議步道上解說牌的內容撰寫應力求個別解說牌解說資訊的單一性與內容之簡潔化，若一個解說牌能針對較單一性質之事物做解說；同一個解說牌上切勿同時出現過多之資訊，且解說內容不宜過於艱深；同一性質之解說事物不宜數量過多，相信解說牌之學習效果一定更能有效的提高。

### 二、加強區內步道於電腦網路之推廣及遊客對於宣傳摺頁之使用

本研究發現，來遊資訊管道的不同對於「國家公園所規定事項」態度的同意程度上會有顯著的差異。其中以「電腦網路」得知步道訊息之遊客對於國家公園所規定事項之同意程度為最高，其次依序為「曾經來過」及從「遊客中心」得知步道訊息者，反而從「宣傳摺頁」得知步道訊息者於國家公園所規定事項之同意程度為最低，然而「宣傳摺頁」中即有列出國家公園所規定限制之事項。因此建議相關管理單位除了可加強從電腦網路方面來加強對於區內步道之宣傳外，在宣傳摺頁方面應加強其設計、或是宣導及強化公園之禁止之事項以減少公園之破壞，且對於遊客使用宣傳摺頁之方式應做進一步推廣。

### 三、解說步道特色的強化

本研究結果發現，遊客來此處之動機多為親近自然、以及放鬆心情，但對於砂卡礑步道所設立之「原住民文化步道」之認同程度偏低，建議管理單位應思考此條步道之規劃方向是否合宜，或是步道是否有達到其設定之目標，並在將來對步道做進一步規劃時，能針對其所欲達到之特色加以設計規劃。

### 四、步道之規劃應同時考量使用者之需求及自然環境之維護

本研究之遊客意見部分，調查結果發現遊客希望步道上增建之設施，需求最高的為「廁所」，其次為「景觀、休憩平台」。由於砂卡礑步道屬於較長距離之行程，遊客很容易在較深入步道內部的途中，需要稍作休息與盥洗，步道目前僅有一座景觀平台供遊客休憩，但在近期步道整建之工程，已包含數個景觀平台之搭建。然而途中並無廁所之設施供遊客使用，雖然廁所之興建多少會破壞步道沿途景觀之意象，但若無此設施，更易造成遊客隨意排解之情況，建議管理單位於步道途中之非主要幹道旁，可放置一兩座流動性廁所，並能定期做好清潔之工作；或是於步道入口處之停車場旁，加蓋一座廁所供遊客進入步道前以及離開步道後使用，應可因應砂卡礑步道與日俱增之遊客需求。然而亦有些許之遊客不希望步道上再增建任何之設施，環境開發與維護之間的衡量，實需管理單位仔細評估。

### 五、管理單位應設計、出版較具時效性之步道相關資訊

本研究結果發現，遊客認為能增加其步道遊憩體驗之方式，是以「解說牌」、「導覽牌」以及「步道手冊」之選項最高。近期步道整建之工程，已有規劃解說牌示之增建，建議管理單位可以針對遊客之需求，設計並出版有較新資訊的國家公園「步道手冊」，或是設計較符合步道項況之「解說摺頁」供遊客參閱，相信對於遊客遊憩體驗之提昇或是步道資訊之增

進，亦會有不小之助益。

## 六、管理單位應加強其環境教育及解說服務之宣導

研究中發現，許多遊客在填答問卷時皆表示不知國家公園有解說服務，因此建議國家公園之管理單位應加強其解說服務之宣導、加強媒體宣傳，並培訓生態、環境之專業解說人員，進行步道系統內各項資源與永續利用之推廣；其次可以結合區內之原住民族及附近居民，推動兼具文化、生態與健康之步道生態旅遊遊程，並辦理相關之環境教育解說活動。

## 七、管理單位可加強步道後段之解說設施以利民眾之使用

研究結果發現，遊客之回程地點為「攔砂壩 - 三間屋」以及「三間屋」者，對於各項之解說效果之程度皆較高，可見得遊客若愈深入步道內部，對於各項之解說效果之程度也會愈高，然而步道在攔砂壩之後的解說設施極為貧乏，而行走至此區域之遊客亦不少，建議管理單位可加強此一區域之解說設施以加強於步道上之解說效果。

## 八、遊客行前對於相關資訊之蒐集及閱讀可增進遊憩活動之效益

本研究發現，遊客來步道之前是否有閱讀過相關資訊對於遊客在「情感與壓力之紓解」之遊憩體驗、「解說牌示之認同」之步道使用認同程度，以及「國家公園所規定事項」與「對管理公園之意見」之遊客對管理國家公園態度皆會有顯著的差異，且行前有閱讀過相關資訊者較行前沒有閱讀相關資訊者之認同程度皆較高。建議一般民眾若能在前往所欲從事遊憩活動之處前，若能對該地先行蒐集相關資訊並加以閱讀，相信對於每一次的遊憩活動而言，都能用擁有更深入、更深刻的遊憩體驗及知識的成長。

## 九、正視步道體能、健身之功能及安全性



就砂卡礑步道之使用現況而言，從事散步、健行、景觀觀察者之比例佔大多數，真正來從事環境解說者實為少數，由此可見步道所提供運動健身機能之重要性。因此主管機關在規劃步道時，應將步道提供健身之空間做為重要準則，並提供安全之遊憩環境供遊客使用，如在較危險之區域加設護欄、警鈴等保全設施，讓遊客有健康及安全之休閒場所。

## 十、保持步道自然景觀之特質

由於步道之主要活動類型為散步、健行、景觀觀察等遊憩活動，且此類步道親近自然之敏感度最高，由此顯示許多遊客前來步道只是單純的為了放鬆身心及打發休閒時間。而步道之自然環境是現代人在都市化的生活中難得的戶外休閒環境，且研究也顯示多數人「親近自然」的共識。因此建議步道之規劃應以減少人工化設施，並儘量保有步道自然景觀之特質。

## 十一、相關議題之探討

在遊客對管理國家公園之態度方面，本研究設計三項對於國家公園一直以來皆在討論的議題來探詢遊客意見，並在此提出討論及建議。

- (一)在「為維護公園資源永續，我贊同限制遊客人數」部分，贊同限制遊客人數之同意平均值水準達 3.77，是屬於普通但稍微傾向同意的程度。由於限制遊客人數是屬於國家公園管理策略中，為維持國家公園較高之品質，所採取之限制遊憩利用量的策略之一。建議若國家公園於假日或特殊期間之遊客量過大，而造成擁擠或遊憩品質之惡化，可於此段時間採行限制遊客人數之方式來維持遊憩環境之品質，然而此一方式之實施，實需管理單位事前對遊客之宣導，才不致造成遊客之反彈。
- (二)在「我願意搭乘大眾運輸工具進入國家公園」方面，願意搭乘大眾運輸工具進入國家公園之同意平均值水準為 3.69，亦屬於普通但稍微傾向同意的程度。由於中橫公路每逢假日必塞車，對於交通之影響極大，且對於遊客遊憩體驗亦會有所影響。近年來太魯閣國家公園針對假日

以及過年期間所實施之遊園公車，已漸漸有其成效，可見得管理單位若再多加推廣，對於國家公園環境品質的提昇，應該會有更好之效果。

(三)在「為使解說服務及設施長期繼續的維持，向遊客收取服務費是應該的」方面，其同意平均值水準為 3.37，較偏向普通的同意程度。許多遊客在填答問卷時皆反應已向國家繳納那麼多的稅金，而國家公園屬公家機關，提供解說服務是應該的，因此較偏向不願管理單位加收服務費。然而，就國家公園而言，政府所提撥於解說服務之款項有限，為使解說服務及設施長期繼續的維持，是否可向遊客收取適量之服務費，此一議題值得進一步之考量。

### 5.3 研究限制

- 一、本研究所收集之樣本數雖然有一定的量，但因採用便利抽樣方式取得樣本，可能會因抽樣上的誤差而影響模式推論之分析。
- 二、本研究重要之研究變數，如遊憩體驗、對解說步道之使用認同程度、遊客對管理國家公園之態度等，皆屬態度性之衡量，係基於受訪者之主觀判斷與認知。因此問卷所蒐集之資料雖有一定可信度，卻也深受填答者的動機、價值觀、期望等心理因素之影響。
- 三、由於本研究問卷發放期間屬冬季，前來戲水的遊客較少。事實上，前來戲水的民眾之比例會比問卷調查所得的比例為多，因為許多民眾僅開車至停車場便從旁邊的小徑下至溪邊戲水，而並沒有進入解說步道從事其它遊憩活動；而且此步道於夏季最主要之遊憩活動實為戲水，因此此類遊客於此處所得之遊憩體驗無法得知。
- 四、由於屬於 21 人以上之團體性質的遊客，前來步道從事遊憩活動時皆有時間之限制，因此於步道上之行程極為匆促，皆表示無時間填答問卷，或是寫完一小部份就表示趕時間而無法繼續作答，造成廢卷之產生，因此此類之遊客為此次問卷之發放較無法調查到的對象。

五、由於此次問卷發放期間，正值步道之整建工程，由於工程完工之後可能會與問卷調查時之步道景觀略有所不同，因此本研究結果可能無法完全推論於未來步道之情況，然仍值得經營管理單位在整建步道之過程中，能對一些設施稍作修正與改善；或是其它管理單位在設計規劃相關步道之時，能重視遊客之需求並有一參考之依據。

#### 5.4 後續研究建議

一、本研究較偏向遊客特性之探討，未來可以針對經營管理單位之管理型態以及資源之供給面來探討。

二、本研究僅對解說步道進行探討，未來可針對不同步道之分級，來瞭解從事遊憩活動者對於不同類型步道之使用型態。

三、由於時間及人員之不足，因此本研究僅對遊客施予問卷調查來做本研究之統計分析。未來可加入觀察法，並配合質性研究(如深度訪談)，並考量各方面可能影響解說效果之因素，相信所得之研究結果一定更具公信力。

四、未來之研究可探討知識增加幅度之標準，更進一步亦可探討知識增長多少才達到其學習效果；或是針對遊客之動機與解說效果間的關係來加以探討。

五、本研究是對砂卡礑解說步道之解說效果進行探討，然而此條步道之解說媒體僅探討解說牌之解說效果部分。未來可針對有使用其它解說媒體之步道進行不同解說媒體解說效果之探討，亦可加入步道上之人員解說，來探討遊客之學習效果以及各方面之解說效果之差異。

## 參考文獻

### 中文部分

1. 內政部營建署太魯閣國家公園管理處，民國八十二年二月，太魯閣國家公園解說教育計劃與實施，內政部營建署太魯閣國家公園管理處。
2. 太魯閣國家公園管理處，民國八十一年六月，太魯閣國家公園民宅建築物設計暨神秘谷細部規劃設計之研究，太魯閣國家公園管理處。
3. 太魯閣國家公園管理處，民國八十年六月，太魯閣國家公園三棧/神秘谷整體規劃研究報告，太魯閣國家公園管理處。
4. 王鑫，民國七十五年七月，解說計劃規劃參考資料彙編，台灣大學地理學系。
5. 吳鳳珠、林晏州，1995，遊客中心解說效果之評估，戶外遊憩研究，7(4)：31-48。
6. 李朝盛，民國七十五年十二月，國家公園遊客解說需求之研究，台灣大學園藝學研究所碩士論文。
7. 李瑞宗，民國八十八年六月，陽明山國家公園全區古道調查，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
8. 林文鎮，1991，森林美學，台北：淑馨出版。
9. 林茂耀，2001，台灣第一條原住民文化步道-太魯閣砂卡礑步道，大地地理雜誌，四月號，頁 22-24。
10. 林朝欽，1981，步道規劃技術簡介，台灣林業，7(10)：23-27。
11. 邱皓政，2000，量化研究與統計分析：SPSS 中文視窗版資料分析範例解析，臺北市：五南圖書出版公司。
12. 金門國家公園管理處，民國八十五年七月，金門國家公園自然與文化解說步道規劃設計，金門國家公園管理處。
13. 姜蘭虹等，1984，太魯閣國家公園遊憩資源及遊客調查，台北：內政部營建署。

14. 徐國士,黃文卿,游登良, 1997, 國家公園概論, 臺北: 明文書局。
15. 區宗明, 2000, 國家公園境內道路規畫的省思 - 走進太魯閣, 大地地理雜誌, 十二月號, 頁 34-67。
16. 張岱、楊宏志, 1995, 林務局登山步道之回顧與展望, 臺灣林業, 21(11): 35-44。
17. 張明洵、林玥秀, 1992, 解說概論, 太魯閣國家公園。
18. 張紹勳、林秀娟, 1995, SPSS For Windows 統計分析: 初等統計與高等統計(三版), 臺北市: 松崗電腦圖書資料股份有限公司。
19. 張詩悌, 民國八十六年六月, 板橋林家花園解說效果之探討, 台灣大學園藝學研究所碩士論文。
20. 張詩悌、林晏州, 1997, 板橋林家花園解說效果之探討, 戶外遊憩研究 10(2): 19-41。
21. 曹正、朱念慈, 1990, 國家公園設計規劃準則及案例彙編, 內政部營建署。
22. 許文聖, 1979, 自然步道簡介, 台灣林業 5 (8) 27-28。
23. 許世璋、陳淑寶, 2001, 遊客中心展示館之解說評估 - 以太魯閣國家公園生態展示館為例, 海峽兩岸二十一世紀觀觀學術研討會論文集, B-97-110 頁。
24. 郭互榮, 1994, 陽明山國家公園陽金公路人車分道規劃暨細部設計, 陽明山國家公園管理處。
25. 陳昭明, 1983, 陽明山國家公園遊憩資源及步徑系統之調查與分析, 陽明山國家公園管理處。
26. 黃志堅, 民國八十九年六月, 不同遊憩機會步道可接受限度指標因子建立之研究 - 以藤枝森林遊樂區為例, 中興大學森林學研究所碩士論文。
27. 黃俊英, 2000, 多變量分析(第七版), 臺北市: 中國經濟企業研究所。
28. 楊志弘、莫季雍譯, 民 77 年, 傳播模式, 台北: 正中書局。

29. 楊明賢，1999，解說教育，台北：楊智出版社。
30. 楊婷婷，民國八十五年六月，解說摺頁解說解說效果之探討-以台北市立動物園大鳥籠為例，台灣大學園藝學研究所碩士論文。
31. 楊婷婷、林晏州，1996，台北市立動物園大鳥籠解說摺頁解說解說效果之探討，戶外遊憩研究 9(1)：31-56。
32. 劉吉川，2002，登山步道概述，台灣林業，28(1)：77-81。
33. 蔡佰祿等，民國八十五年六月，國家公園解說牌示設施之研究，內政部營建署玉山國家公園管理處。
34. 蔡淑惠，民國八十九年，國中生對國立自然科學博物館生命科學聽展示設施之解說效果研究，東海大學景觀學研究所碩士論文。
35. 簡益章，1997，森林遊樂區自導式步道解說系統之研究，中興大學森林學研究所碩士論文。
36. 顏文甄，民國九十年，遊客對玉山國家公園服務品質滿意度之研究，文化大學觀光事業研究所碩士論文。
37. 羅文坤，民國八十四年，行銷傳播學，臺北：三民書局。
38. 蘇美玲，民國八十七年六月，都市公園使用者休閒態度之研究-以台北市大安森林公園為例，台灣大學園藝學研究所碩士論文。
39. 陳昭明，民國七十年，台灣森林遊樂區需求、資源、經營之調查與分析，台北市。
40. 太魯閣國家公園管理處，1994，太魯閣國家公園戶外解說設施計畫，太魯閣國家公園管理處。
41. 內政部營建署陽明山國家公園管理處，民國 75 年 1 月，陽明山國家公園遊憩資源及步徑系統之調查與分析，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
42. 陳順宇，2000，多變量分析，pp.3-1 –3-43。
43. 王鑫等，民國 78 年 6 月，太魯閣國家公園解說系統規劃研究報告，內政部營建署太魯閣國家公園管理處。

44. 內政部營建署陽明山國家公園管理處，民國 80 年 1 月，陽明山國家公園全區步道系統及遊憩據點之設施整理改善規劃報告，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
45. 內政部營建署陽明山國家公園管理處，民國 80 年 1 月，陽明山國家公園解說與環境教育系統規劃研究報告，內政部營建署陽明山國家公園管理處。
46. 蔡惠民，國家公園解說系統規劃與經營管理之研究，內政部營建署，民 74 年 6 月。
47. 林文鎮，1990，美的林間步道，台灣林業，16 (6)：1-6。
48. 楊宏志、呂國彥，1995，步道規劃準則，台灣林業，21 (7)：2-8。

## 英文部分

1. Bell,S. (1997).Design for outdoor Recreation . Hong Kong：Dah Hua Co.
2. Huai-yi Lin, B.S.F.(1996).A study of effectiveness and visitor impressions of the Lushui-Holiu Self-Guided nature trail in the Taroko National Park , Taiwan . Stephen F.Austin State University.
3. Guelford,J.P.(1965).Fundamental statistics in psychology and education , 4<sup>th</sup> Ed, New York：Mcgraw-Hill Inc.
4. Gianna Moscardo(May 1998).Interpretation and Sustainable Tourism：Functions,examples and principles , the Journal of Tourism Studies, 9(1) , p.2-13.
5. Kuehner, R.A. & Elsner, G.H.(1978) . Response of Visitors to the Rainbow Trail：An Evaluation of an Interpretation Area in the Lake Tahoe Basin, California. USDA. For. Serv. Res. Pap. PSW-131. 17pp.
6. Lutz,D.M.(1926). Nature trails and experience in outdoor education. New

York,NY:American Museum of Natural History , Miscellaneous Publication No.21.

7. Sharpe,G.w.(1982) . Interpretating the Environment, New York : John Wiley and Sons.
8. Trapp, S., M. Gross& R. Zimmerman .( 1991) . Signs, Trails, and Wayside exhibits : Connecting People and Places . Stevens Point, WI: UW-SP Foundation Press.
9. Tilden,F.(1957) . Interpreting Our Heritage. University of North Carolina, Carolina.
- 10.Wu, H.C.(1997) . Evaluation of interpretation : Effectiveness of the interpretive exhibit centers in Taroko National Park, Taiwan . Unpublished doctoral dissertation, Stephen F. Austin State University, Nacogdoches, Texas.
11. Wagar , J.A.(1976). Achieving Effectiveness in Interpretation. USDA For. Serv. Res. Pap. Pp.90-103.