

# 國立交通大學

## 交通運輸研究所

### 碩士論文

觀光地區遊客運具之選擇偏好—以台灣好  
行日月潭線為例

**The tourist preference for mode choice in scenic areas -A case of  
Sun-Moon Lake route, Taiwan Tourist Shuttle Bus**

研究生：林韋丞

指導教授：馮正民 博士

謝承憲 博士

中華民國一百零一年六月

觀光地區遊客運具之選擇偏好～以台灣好行日月潭線為例

The tourist preference for mode choice in scenic areas -A case of  
Sun-Moon Lake route, Taiwan Tourist Shuttle Bus

研究生：林韋丞

Student：Wei-Cheng Lin

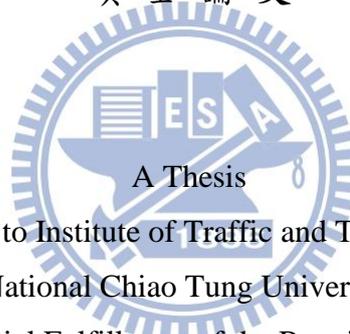
指導教授：馮正民

Advisor：Cheng-Min Feng

謝承憲

Advisor：Cheng-Hsien Hsieh

國立交通大學  
交通運輸研究所  
碩士論文



Submitted to Institute of Traffic and Transportaion

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

in

Traffic and Transportaion

June 2012

Taipei, Taiwan, Republic of China

中華民國一百零一年六月

## 觀光地區遊客運具之選擇偏好～以台灣好行日月潭線為例

學生：林韋丞

指導教授：馮正民  
謝承憲

國立交通大學交通運輸研究所 碩士班

### 摘要

因應國外旅客來台自由行與國人旅遊風潮，交通部觀光局自 2010 年起推動「台灣好行」景點接駁旅遊服務計畫。透過主要場站與景點之客運接駁，提升觀光景點交通可及性與服務品質。但宥於行銷預算有限，管理者勢必須將資源投入於台灣好行的關鍵目標客群，故確認影響搭乘台灣好行遊客選擇行為之因子，並進一步界定台灣好行服務之目標客群，遂成為首要課題。據此，本研究以台灣好行日月潭線為案例，探討影響觀光旅次運具選擇行為之因素，並分析其目標客群，提出各項改善策略建議與效益分析。

本研究採問卷調查方式訪問日月潭遊客，利用樣本獨立  $t$  檢定與卡方檢定，探討遊客社經特性、觀光旅次屬性、旅遊者特質及運具使用經驗等因素是否存在顯著差異。接續將樣本按旅遊者特質分群，以敘述性偏好 (stated preference) 法探討行程套票、導覽解說服務及限制小汽車使用等策略對遊客運具選擇行為的影響，並以羅吉特模式 (Logit model) 進行校估，探討不同特質旅遊者之運具選擇偏好，據以提出台灣好行推廣策略。

統計結果顯示，遊客未使用台灣好行主要原因係無法確知乘車資訊，其次為習慣使用私有運具。且可歸納出同行人數較少、關係較親密且無隨行孩童或行李、遊客重視目的地體驗、有時間觀念、以節省為優先考量、未擁有私人運具、且其使用私有運具經驗愈少者，其觀光旅次偏向選擇使用公共運輸。本研究後續並根據上述特性分別提出改善建議，以助於決策者研擬策略。

此外，羅吉特模式校估結果顯示，本研究所研擬策略情境皆具有顯著提升遊客使用台灣好行意願之效果。為界定台灣好行目標客群，依旅遊者特質可將遊客分為四群，其分群及策略包括：好與眾不同但無深入探訪意願之「淺嘗輒止型」，可強化私房景點服務，突顯與一般客運之差異。依賴感較重之「隨波逐流型」，可利用口耳相傳推廣良好使用經驗，並以可靠、安全獲得其信賴。喜深入冒險之「探索玩家型」，可著重於串連新景點與深度旅遊。願付較高成本以獲得較佳行程安排的「消費享樂型」，應提升台灣好行及沿線合作觀光產業之品質。本研究所提方法可應用於其他台灣好行路線，以因地制宜界定不同目標客群及發展行銷策略，可為交通部觀光局及地方政府補助路線之參考依據，並有助於業者提升經營效率。

關鍵詞：台灣好行；觀光旅次；運具選擇；羅吉特模式

The tourist preference for mode choice in scenic areas -A case of Sun-Moon  
Lake route, Taiwan Tourist Shuttle Bus

Student : Wei-Cheng Lin

Advisors : Dr. Cheng-Min Feng  
Dr. Cheng-Hsien Hsieh

Institute of Traffic and Transportaion  
National Chiao Tung University

Abstract

In response to foreign visitors and nations travelling in Taiwan freely, Tourism Bureau, MOTC proposed the "Taiwan Tourist Shuttle Bus" since 2010. This improved quality and accessibility of public transportation in scenic spots. The target tourists of "Taiwan Tourist Shuttle Bus" should be determined because of the resource limitation. Accordingly, how to identify the factors impacting mode choice behavior of tourist becomes a critical issue. This study thus analyzes the mode choice behavior of tourism trips and examines the target tourists of "Taiwan Tourist Shuttle Bus" through an empirical case in Sun-Moon Lake for discussing the cost/benefit and developing marketing strategies.

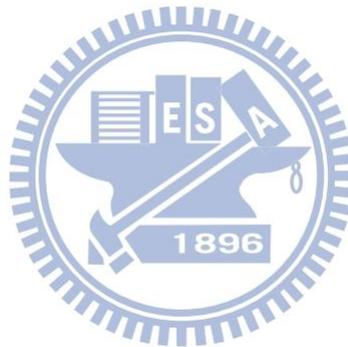
An independent samples t-test and chi-squared test were employed to explore the differences of socioeconomic characteristics, tourism trip attributes, tourist features as well as experiences in mode use based on questionnaires to tourists in Sun-Moon Lake. Moreover, a stated preference method was utilized to examine the impacts of scenarios such as tourism packages, tour guide and narration along with car-use restriction on mode choice behaviors of tourists. Logit model was used to explore the various preferences of tourists with different features. According to analytical results, this study suggests some strategies for promoting "Taiwan Tourist Shuttle Bus."

Statistical results indicate that most non-Taiwan Tourist Shuttle Bus users are absent from sufficient "Taiwan Tourist Shuttle Bus" information. Furthermore, tourists possess fewer accompanists, particularly with close relationship but without children and luggage, focus on experiencing tour destinations, time conception and frugality, or habitually use non private vehicles, prefer choosing the public transportation. Based on the mentioned characteristics, this study suggests improvements of "Taiwan Tourist Shuttle Bus" to assist decision makers in developing strategies.

Additionally, results of Logit estimations reveal that the proposed strategy scenarios significantly increase tourists' willingness to use "Taiwan Tourist Shuttle Bus." In order to determine the target consumers of "Taiwan Tourist Shuttle Bus," four clusters identified via tourist features and related improvement strategies were developed. First, tourists preferring unusual experience but lacking of perseverance are clustered as "to put away the cup after taking a tiny sip." Tourists in this cluster could be attracted through improving the connections between "Taiwan Tourist Shuttle Bus" and specific undeveloped scenes. Second, tourists having dependent mentality are clustered as "to swim with the stream." Tourists in this cluster could be attracted through word of mouse about interesting, safe and reliable services. Moreover, tourists enjoying adventures are clustered as "to explore." Tourists in this

cluster could be attracted through constructing in-depth travel services in scenic areas. Finally, tourists willing to pay higher for better journey are clustered as “to live a life with pleasure.” Tourists in this cluster could be attracted through improving service qualities of “Taiwan Tourist Shuttle Bus” and cooperative tourism industries. Consequently, the proposed model has application in and can be integrated in other “Taiwan Tourist Shuttle Bus” routes to determine their target tourists and develop appropriate marketing strategies based on the spatial economic differences. This can assist authorities in prioritizing subsidies and help operators to improve efficiency, simultaneously.

Keyword : Taiwan Tourist Shuttle Bus, tourism trip, mode choice, Logit model



## 謝辭

三年了，我還是決定回來北交完成學業！

大學畢業後，不想按同儕的腳步直接念研究所，選擇改變手順的我，拿人生的賭注證明，大學畢業後先當兵、工作，累積社會經驗再念研究所，會更清楚研究的目標。這決定是否正確，就留待日後的驗證。

有資料才有分析結果。感謝四百多位幫我填寫問卷的遊客們，有你們的填答才有今天的研究成果。也感謝試填問卷的朋友們，於設計過程給我寶貴的建議。

老師的指導讓研究更具理論基礎。感謝指導教授馮正民老師，在當初外卡名額下願意收留我，並同意我研究台灣好行的議題，讓我在研究所生涯找到目標；感謝謝承憲老師在指導過程中鉅細靡遺的說明，讓我在分析的過程學到更多的思考角度；感謝邱裕鈞老師在方法論的教導與建議；感謝黃台生老師於捷運與大眾運輸的教誨，培養學生掌握大方向思考的觀念；感謝溫傑華老師於羅吉特方法的教導，讓我在論文的方法有個後盾。感謝口試委員陳勁甫、黃昱凱老師提供修正意見，協助我重新組織論文的思維。

「官學」合作可以讓研究更具政策意義。感謝交通部觀光局國民旅遊組陳組長、曾副組長、莊科長，讓我在國旅組實習三個月，深入了解台灣好行的運作過程，並感受觀光部門積極行銷的工作態度，值得身在交通領域的我學習。感謝黃裕文先生於台灣好行業務的付出，您打拼的精神，堪稱公務員的典範。感謝謝長明學長發想台灣好行的點子，讓台灣交通與觀光的發展找到一絲希望。感謝一同實習的中教大同學鄭心瑩，以觀光的角度提出對台灣好行不同的想法。

親人的鼓勵與支持是研究最大的後盾。母親打理家事，讓我在家得以安心寫作。父親與大哥分別陪我至日月潭做問卷，並扮演經紀人的角色，處理交通、住宿、用餐、顧行李、整理並補充問卷等大小瑣事，讓我能專心發問卷而無後顧之憂。感謝大哥多年的教導，讓我在求學過程無往不利，有他才有今天的我。

回憶大學時期，感謝引領我入交通之門的姜渝生老師，「人多車多」道出交通問題的根本，我永遠懷念。感謝三重客運公司給我機會在職場發光發熱，累積實務經驗，讓我在工作中體悟客運的點滴。

論文寫作的下半場，是鳳飛飛的歌聲陪伴我，讓我在寫作之餘得以轉換思緒，也讓我對論文的寫作更自我要求。這段邊寫論文邊緬懷巨星的過程，將是日後難忘的記憶。

畢業後再回到職場，就是面臨真正的挑戰。沉潛兩年，該是我重返的時候。公共運輸是服務業，我將以服務的心繼續貢獻所長。

林韋丞 筆於新北新店 101.6

# 目錄

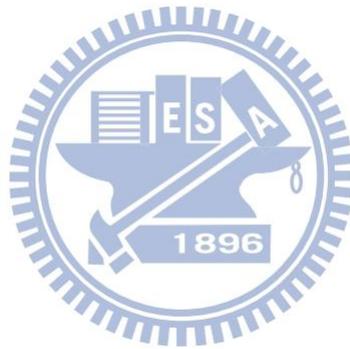
摘要 .....	I
ABSTRACT .....	II
謝辭 .....	IV
目錄 .....	V
圖目錄 .....	VII
表目錄 .....	VIII
第一章 緒論 .....	- 1 -
1.1 研究背景與動機 .....	- 1 -
1.2 研究目的 .....	- 2 -
1.3 研究範圍 .....	- 2 -
1.4 研究課題 .....	- 3 -
1.5 研究架構 .....	- 5 -
第二章 文獻回顧 .....	- 7 -
2.1 旅遊者特性 .....	- 7 -
2.2 觀光與交通 .....	- 9 -
2.2.1 觀光與交通旅運行為 .....	- 9 -
2.2.2 觀光運具比較 .....	- 10 -
2.2.3 小結 .....	- 12 -
2.3 運具選擇 .....	- 13 -
2.4 台灣好行與日月潭介紹 .....	- 15 -
2.4.1 台灣好行 .....	- 15 -
2.4.2 日月潭 .....	- 16 -
第三章 研究設計 .....	- 17 -
3.1 變數選擇 .....	- 17 -
3.1.1 運具方案 .....	- 17 -
3.1.2 旅次特性 .....	- 17 -
3.1.3 旅遊者特質 .....	- 18 -
3.1.4 社會經濟特性 .....	- 21 -
3.1.5 運具使用經驗 .....	- 22 -
3.1.6 情境設計 .....	- 23 -
3.1.7 小結 .....	- 25 -
3.2 研究方法 .....	- 26 -
3.2.1 個體選擇模式 .....	- 26 -
3.2.2 敘述性偏好 .....	- 28 -
3.2.3 獨立樣本 T 檢定與卡方檢定 .....	- 28 -

3.3 問卷設計.....	- 29 -
第四章 資料蒐集與分析 .....	- 31 -
4.1 本次運具使用特性 .....	- 32 -
4.2 本次旅遊特性.....	- 35 -
4.3 旅遊者特質 .....	- 40 -
4.4 社會經濟特性 .....	- 43 -
4.5 運具使用經驗.....	- 47 -
4.6 遊客運具屬性綜整.....	- 53 -
第五章 研究結果 .....	- 57 -
5.1 模式校估-全樣本 .....	- 58 -
5.2 模式校估-分群樣本 .....	- 60 -
5.2.1 淺嘗輒止型 .....	- 62 -
5.2.2 隨波逐流型 .....	- 63 -
5.2.3 探索玩家型 .....	- 64 -
5.2.4 消費享樂型 .....	- 66 -
5.2.5 小結 .....	- 67 -
5.3 成本效益分析.....	- 68 -
5.3.1 成本 .....	- 69 -
5.3.2 效益 .....	- 71 -
第六章 結論與建議 .....	- 73 -
6.1 結論.....	- 73 -
6.2 建議.....	- 74 -
6.2.1 政策建議 .....	- 74 -
6.2.2 研究建議 .....	- 75 -
參考文獻 .....	- 79 -
附錄 1：直交表 .....	- 84 -
附錄 2：台灣好行資訊一覽表(民國 100 年) .....	- 85 -
附錄 3：台灣好行套票資訊一覽表(民國 100 年).....	- 86 -
附錄 4：台灣好行路線圖 .....	- 88 -
附錄 5：調查問卷 .....	- 88 -
作者簡歷 .....	- 93 -



## 圖目錄

圖 1-1 運具型態示意圖 .....	-3-
圖 1-2 研究架構圖 .....	-6-
圖 3-1 研究變數因果關係圖 .....	-25-



## 表目錄

表 2-1 公共運輸、台灣好行與觀光運具比較表.....	-11-
表 2-2 到日月潭主要利用交通工具比例表.....	-16-
表 3-1 改善策略屬性層級與水準值設定表.....	-30-
表 3-2 L <sub>18</sub> 直交表情境設計表.....	-30-
表 4-1 各景點問卷樣本數總表.....	-31-
表 4-2 受訪者本次運具使用特性表.....	-33-
表 4-3 受訪者本次旅遊特性統計表.....	-35-
表 4-4 本次旅遊特性交叉分析表.....	-37-
表 4-5 本次旅遊特性成對 T 檢定表.....	-38-
表 4-6 本次旅遊特性卡方檢定表.....	-39-
表 4-7 受訪者旅遊者特質統計表.....	-40-
表 4-8 旅遊特質交叉分析表.....	-41-
表 4-9 旅遊者特質成對 T 檢定表.....	-42-
表 4-10 受訪者社會經濟特性統計表.....	-43-
表 4-11 社會經濟特性交叉分析表.....	-44-
表 4-12 社會經濟特性成對 T 檢定表.....	-45-
表 4-13 社會經濟特性卡方檢定表.....	-46-
表 4-14 受訪者運具使用經驗統計表.....	-47-
表 4-15 運具使用經驗交叉分析表.....	-48-
表 4-16 運具使用經驗成對 T 檢定表.....	-50-
表 4-17 運具使用經驗卡方檢定表.....	-51-
表 4-18 觀光旅次公共運輸與私人運具旅客屬性整合表.....	-56-
表 5-1 類別屬性變數說明表.....	-57-
表 5-2 全體樣本模式校估表.....	-58-
表 5-3 全體樣本改善策略績效表.....	-59-
表 5-4 旅遊者特質群集分析初始值彙整表.....	-60-
表 5-5 旅遊者特質群集分析表.....	-60-
表 5-6 淺嘗輒止型模式校估表.....	-62-
表 5-7 淺嘗輒止型改善策略績效表.....	-63-
表 5-8 隨波逐流型模式校估表.....	-64-
表 5-9 隨波逐流型改善策略績效表.....	-64-
表 5-10 探索玩家型模式校估表.....	-65-
表 5-11 探索玩家型改善策略績效表.....	-65-
表 5-12 消費享樂型模式校估表.....	-66-
表 5-13 消費享樂型改善策略績效表.....	-67-

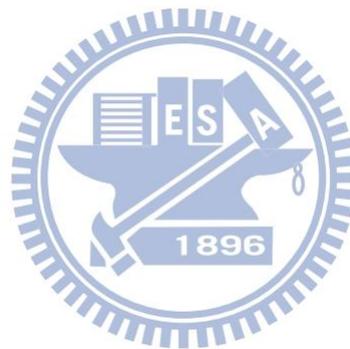
表 5-14 各分群改善策略績效表.....-67-

表 5-15 台灣好行導覽方案投入成本表 .....-69-

表 5-16 供給停車格位與平均找車位時間之對照表.....-70-

表 5-17 停車費收益估算表.....-70-

表 5-18 台灣好行運量增加效益表.....-72-



# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景與動機

隨著來台旅客逐年增加，觀光產業對於國內經濟的發展日漸重要。行政院於 2009 年起推動六大新興產業，其中觀光產業列為國家重點發展項目之一。根據 2010 來台旅客消費及動向調查報告(交通部觀光局，2011)，國外旅客來台自由行的比例已達全部來台觀光客的 53.8%，每年約有 280 萬的自由行旅客。2011 年台灣觀光的外匯收入占總 GDP 比例達 1.8%。在政府積極推動觀光產業的政策下，國外旅客來台的人數將逐年成長，進而增加台灣的外匯收入。而國外旅客自由行所需的交通工具大多倚賴公共運輸，故政府必須提供完善的公共運輸路網，以滿足自由行旅客「行」的需求。

從實施週休二日迄今，國人於國內旅遊的風氣日益盛行，是國內旅遊景點的主要客源。由於多數人工作與就學時間多在星期一至星期五，相對觀光休閒時間則集中在星期六、星期日與國定假日，使得觀光地區在例假日經常是人擠人。造成國內觀光地區例假日的塞車問題嚴重，熱門風景區的汽車行駛時間要比平常日多。又過去大眾運輸提供的班次與服務品質不符需求，使得搭乘比例偏低。根據 2010 國人旅遊狀況調查報告(交通部觀光局，2011)顯示，民眾使用自用汽車的比率最高，占 65.2%，其次為乘坐遊覽車，約 11.6%，搭乘公車出遊的比例僅 8%。而國人對旅遊景點的各項滿意度調查，「聯外大眾運輸的方便性」滿意度僅 65%，連年敬陪末座。

平常日觀光地區經常是門可羅雀，呈現「週休五日」的現象。又觀光地區人潮易受天氣因素影響，若在假日又遇到雨天，則人潮將少一大半。整體而言，觀光產業的收益並不穩定，真正可吸引人潮的時間僅於好天氣的假日。因此，公共運輸主要也是在假日才能預期有較高的使用率。平常日就只能依靠退休族群與國際觀光客為主要客源。

在缺乏穩定的收益下，公共運輸觀光旅次的運量遠低於通勤與就學旅次，使得客運業者在興闢觀光路線的意願低於通勤路線。公共運輸的服務品質未能提升，民眾的搭乘意願也愈低，惡性循環下觀光路線多只能依賴虧損補貼勉強營運，一旦政府不再補助，沒有財源的情況下客運業者就是選擇停駛一途。

為滿足接待自由行旅遊交通服務的需求，民國 99 年起交通部觀光局推動「觀光景點無縫隙旅遊服務計畫」(「台灣好行」景點接駁旅遊服務)。透過與主要交通場站的串聯，提供無縫運輸的服務，以提高觀光地區「行」的服務品質。「台灣好行」政策目前尚仰賴政府補貼營運與行銷費用，各路線運量尚未達到自主營運的要求。本研究將探究影響遊客運具選擇的原因，並研擬提升觀光旅次公共運輸運量的對策，提高民眾乘車意願，以期達到「台灣好行」長期自主營運的目標。

## 1.2 研究目的

綜合前述研究動機的說明，本研究將聚焦於觀光地區遊客的運具選擇行為。從交通運具選擇效用的角度，探討「台灣好行」公共運輸的潛在客群。研究目的歸納如下：

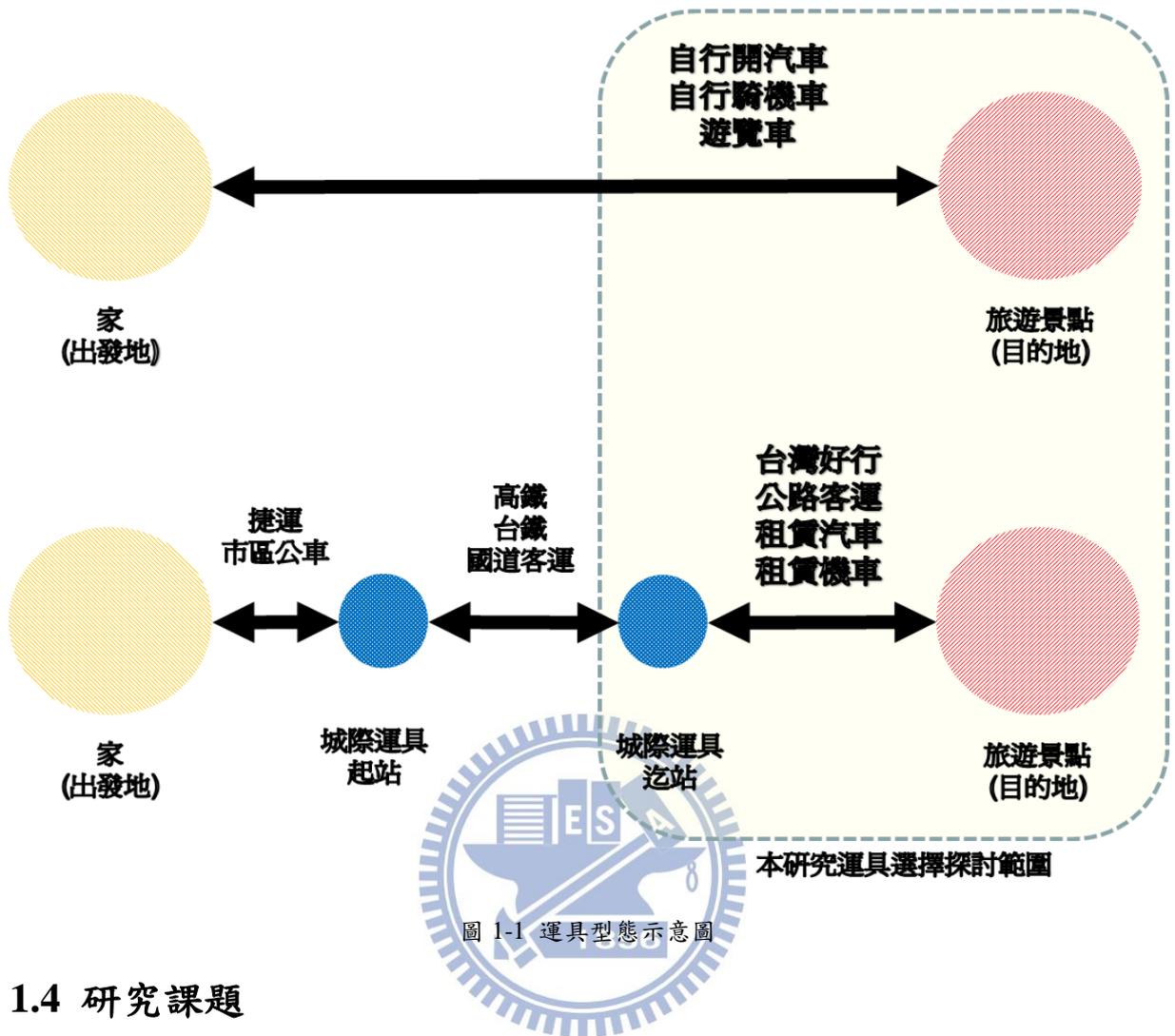
- 一、探討觀光旅次的運具選擇行為，分析遊憩者的旅運特性，歸納使用公共運輸的主要客群。
- 二、研擬提升使用「台灣好行」公共運輸的策略，並歸納各種策略對哪些客群有顯著效用。

## 1.3 研究範圍

過去研究多著重於日常通勤通學或城際運輸的運具選擇分析，或探討觀光運具的服務品質。卻鮮少有結合交通運具選擇與觀光旅遊概念的研究。因應「台灣好行」的推行，即是串連運具選擇與觀光的概念，服務以觀光旅次為目的的公共運輸。本研究將以交通旅次運具選擇為經，觀光遊憩的概念為緯，為本篇的基本架構。

空間範圍的選取，本研究以民國 100 年台灣好行 21 條路線中，發展較為健全的日月潭線為例，探討日月潭觀光客的運具選擇行為。調查過程採問卷的方式，研究至日月潭的運具特性。

本研究的對象是觀光旅次且為自由行的遊客。探討運具是可連接至觀光景點的接駁運具。運具型態概分直達與轉乘，如圖 1-1 所示。其中使用公共運輸需要轉乘運具，故只探討後端可抵達觀光景點的部分，並不包含從家出發之前段旅次。



## 1.4 研究課題

為探討遊客觀光地區運具選擇行為，本研究面臨的課題陳列如下：

### 課題一、影響觀光旅次運具選擇的因素

#### ● 說明

由於過去文獻缺乏觀光旅次運具選擇行為的探討，如何選擇其變數納入本研究的影響因素？

#### ● 對策

本研究回顧其它類型的文獻，如：通勤旅次的運具選擇行為、觀光遊憩的研究等，分別歸納旅次特性、旅遊者特質、社經背景與運具使用經驗等影響遊客行為的因素，選取可能影響運具選擇行為的變數。

## 課題二、改善策略的研擬與評估

- 說明

如何研擬提升觀光地區台灣好行搭乘率的策略，並如何評估其改善績效？

- 對策

收集國內外觀光旅遊巴士各路線曾經實施的經驗，與過去觀光景點對私人運具的管制措施，以研擬本研究的改善策略。本研究以敘述性偏好法（Stated Preference, SP），採假設情境的方式，讓受訪者評估實施策略後是否影響遊客的運具選擇行為。研究結果將各策略實施前後帶入羅吉特模式計算其選擇機率，以衡量改善績效。

## 課題三、界定台灣好行的目標客群

- 說明

如何界定台灣好行的目標客群，與實施改善策略後對哪些客群有效？

- 對策

本研究以群集分析(Cluster Analysis)法對旅遊者特質進行分群，並分別建立模式，以探討哪些類型的客群，採用哪些改善策略對運具選擇影響有顯著效果。

## 課題四、改善策略成本效益評估

- 說明

如何評估台灣好行各種改善策略所投入的成本與產出效益？

- 對策

對有顯著提升台灣好行運量的改善策略進行成本與效益分析。參考過去研究的評估指標，計算各項策略所投資的成本與產生的效益，以利於管理者評估實施的可能性。

## 1.5 研究架構

歸納前述章節的說明，本研究的流程研擬如下，如圖 1-2 所示：

### 一、文獻回顧

為確立研究的因果關係與變數，本研究將回顧旅遊者、旅遊地、觀光與運具特性、運具選擇等文獻。整理過去探討觀光與交通的相關資訊，以歸納運具選擇的可能變數與使用的分析方法，作為建構研究設計的依據。

### 二、研究設計

本研究資料收集採問卷調查的方式，對日月潭觀光的遊客進行調查。調查項目涵蓋遊客的個人社經背景、旅遊者特質、旅次特性、運具使用經驗等因素，探究對運具選擇行為的影響。並採敘述性偏好的方法進行情境設計，以探究公共運輸與私人運具的使用特性與改善策略。最後說明欲採用的理論模式以應用於研究結果的分析。

### 三、研究結果

根據調查的結果，先採統計方法分析遊客的本次旅運行為。接續採用群集分析將不同特性的遊客分群，並分別以羅吉特模式(Logit Model)進行模式參數的校估，找出各變數對運具選擇的因果關係。綜合的研究成果歸納行銷客群，並估算策略研擬的投入成本與效益。

### 四、結論與建議

歸納研究的成果，並提出觀光地區管理的政策建議，及因本研究的限制與結果，未來可行的研究建議。

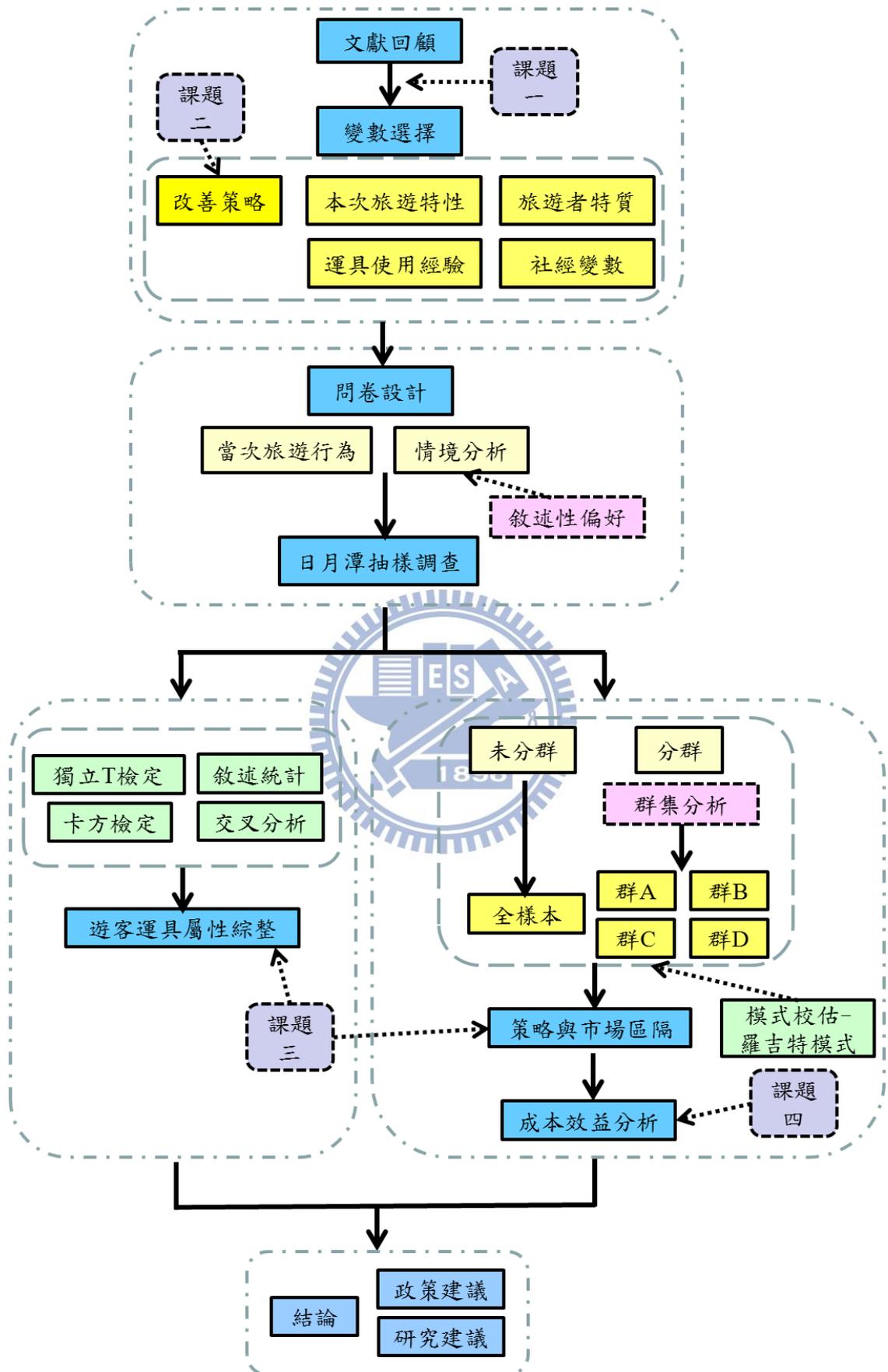


圖 1-2 研究架構圖

## 第二章 文獻回顧

遊客本身先有觀光需求，才有旅遊行為的發生，再進而考慮如何抵達觀光景點而產生旅次，並思考選擇怎樣的運具到達目的地。而本研究則聚焦於運具選擇的階段，其影響因素以下分別就旅遊者特性、觀光與交通特性、運具選擇等階段，對社經變數、運具經驗、旅遊特性，與交通和觀光的變數，回顧過去的研究，並說明台灣好行與日月潭的發展現況。

### 2.1 旅遊者特性

本節從需求面的角度，回顧需求者所具備的遊憩特質。過去遊客特質的研究，主要分析旅遊者本身的特質與遊客在旅遊過程中需要怎樣的體驗，歸納遊客觀光旅遊的因素。本研究的對象是以自由行旅客為主，除了分析基本的社經變數外，本文亦將旅遊者的特質納入，以瞭解潛在的旅遊客群。

Pizam (1996) 分析不同國籍的旅客於旅遊活動，在旅次類型、商業因素、社會文化、殺價、團體旅遊等活動變數有顯著的行為差異。Moshin & Ryan (2003)以澳洲北部地區的背包客為例，歸納國際背包客的體驗模式，採用重要度與滿意度分析(IPA)的方法，歸納旅遊的原因有獲取新知、交朋友、體驗旅遊生活、自我測試、朋友建議、完成學業、延遲義務等，從事拜訪景點、出國旅遊、郊外踏青等共 26 項旅遊活動。陳勁甫與古素瑩(2006) 探討海外自助旅行者的旅遊動機與知覺價值，以動機因素為基礎進行市場區隔之實證分析。自助旅行者主要有「放鬆嘗鮮需求」、「自我發展需求」、「自我實現需求」及「社會尊重需求」等需求傾向的動機，並將自助旅行市場分為「綜合取向群」、「放鬆嘗鮮群」及「自我發展群」等三群。劉元安等(2010)提出逃離、美學、教育，和娛樂等四種體驗類型為受訪背包客想要追求的體驗內涵，思考體驗、關聯體驗和感官體驗是他們在臺灣旅遊後，內心感受最顯著的收穫。

屈立文(1997)探討阿里山森林鐵路的遊客特性分群，如：注重特殊體驗、親友互動型、偏好多樣豐富且高度熱衷旅遊活動型、對森林鐵路有特殊偏好的主題遊樂型、具有主見偏好自然體驗型、勇於嘗試好奇求知型、有個性喜好分明型等類型。Limtanakool et al. (2006)探討距離與價格對於旅遊地的動機會造成影響，包含氣候、文化、發現新地點、拜訪親友等動機，採用混合羅吉特的模式進行校估。

過去有諸多研究，將觀察到遊客的行為特性分類。由於並沒有一套共同的分類標準，故每篇研究會有各自觀察到的分類方法。Plog(2003)將觀光客類型概分為「探奇型」、「中庸型」、「保守型」，並在各類予以細分。McGuiggan & Yiannakis (2004)將觀光客角色類型歸納為 15 種，包含：陽光愛好者、追求刺激者，人類學者、考古學者、團體大眾型觀光、危險愛好者、探險家、名流時尚者、探求者、散客大眾觀光、高級觀光、流浪者、遠離世俗者、體能觀光、教育性觀光等。Beerli(2004)對於旅遊者的旅遊目的及旅遊動機與旅遊地意象的認知，經因素分析後加以分類。旅遊動機的衡量變數有：去過朋友未曾

到訪的旅遊地或大家都熟悉的地方、喜好去高風險的旅遊地、避免固定行程、喜好探求新事物、探索不同的文化等十三項，並歸納為「知識」、「放鬆」、「娛樂」、「冒險」等屬性。

## ● 小結

過去研究探討旅遊者特性，偏重於旅遊地特性與旅遊者的關係，較少與交通運具結合。本研究回顧遊客考量的旅遊因素，歸納文獻探討自由行旅客的旅遊者潛在特性，作為本研究旅遊者特質於運具選擇的變數。為找出遊客使用交通運具的行銷客群，本研究除了分析遊客的基本社經特性，將進一步探討遊客本身的特質，以歸納哪些類型的遊客會使用怎樣的運具出遊。



## 2.2 觀光與交通

觀光旅次跨及觀光與交通的領域，過去研究多各自獨立探討，整合兩者的文獻並不多見。本節回顧觀光及交通旅運行為與觀光運具，歸納觀光與交通議題所探討的變數。

### 2.2.1 觀光與交通旅運行為

過去文獻探討觀光地區交通旅遊行為議題，主要偏向政策的探討，其運具或選擇行為並非該類文獻的研究重點。洪淑楨(1992)以階層羅吉特(Ordered choice model)的方法，分析森林區的旅遊者在旅運需求的社經變數、旅遊特性、旅遊偏好對旅次數有顯著影響。Prideaux(2000)以總體的角度探討交通系統的交通成本、交通可及性、旅行時間、旅行距離等交通變數對觀光旅次與景點選擇的影響。Nicolau & Mas (2005)探討旅遊地的選擇，以社經變數、心理變數與環境變數為自變數，選擇國外與國內、單一或多種旅遊地，與不出遊等五種出遊型態，並以混合羅吉特模式(Mix logit model)校估結果。

Correia,Santos & Barros (2007)探討前往拉丁美洲的旅遊特性，變數包含遊客預算、旅遊地特色、社經變數、旅遊資訊提供、使用航空的經驗、滿意度等，歸納前往拉丁美洲的旅遊客群。Wu et al. (2011)以日本遊客為例，在遊客異質性的前提下探討同行對象對於旅遊目的地的選擇的影響，並以潛在類別模式 (Latent class model)與巢式羅吉特(Nest logit model)進行參數校估。發現與朋友同行最大的影響因素為性別，與家庭同行，影響因素為是否已婚。

Gronau & Kagermeier (2007)歸納成功的觀光型公共運輸，應在運具上提供觀光元素，讓遊客在乘車過程即具有休閒體驗的認知。Schiefelbusch et al. (2007)以德國柏林為例，從環境、經濟、社會的面向探討觀光旅次在不同運具的比較，並考量運具乘載數、旅行距離、旅行時間、旅行成本、排碳量等變數，以總體成本最小化為目標對各運具進行檢討。Dickinson & Robbins (2008)探討觀光旅遊地的交通問題，發現使用汽車出遊的原因為：便利、容易使用、可以裝載、速度與時間、公共運輸不佳、有小孩同行、行程具彈性、沒有其他選擇、成本、旅遊人數、走路不便等。而使用汽車旅遊的問題，如：塞車、高停車費、不容易找停車位、沿路標識不清。Albalade & Bel (2010)從供給與需求面探討旅遊意願，並以歐洲的主要大城市為例，分析總體的 GDP、都市人口密度、交通費、每公里營運成本、車隊數、是否為首都、公共運輸平均旅行速率、私人運具持有率、旅遊密度等變數，並以群落分析法將城市進行分類。

黃幹忠與葉光毅(2007)認為消費者在進行商圈選擇時，除了考慮商圈本身的吸引力，亦會思考與停車場相關的因素，代表的變數為停車費用與尋找停車位停時間，其中停車費用會有顯著負效用，而找停車位時間則不顯著。按 99 年國人旅遊調查報告顯示，民眾選擇旅遊據點時考慮的因素，以「交通接駁方便」的重要度排名第一。而不滿意的比例，以「停車場設施」(16%)、「聯外大眾運輸方便性」(14%)及「交通順暢情形」(12%)較高，皆與交通有關。

「台灣好行」服務的路線為主要場站至觀光景點，而使用者於家至主要場站必須搭配其他運具，故因此產生運具的轉乘行為。運具間轉乘的便利與否會決定遊客的運具選擇行為，故轉乘因素亦因納入考量。林致源(2005)以台中至日月潭的觀光旅次為例，檢討目前鐵路與客運的轉乘，以「有形服務」、「服務便利性」、「營運管理支援」為提升旅運轉乘服務的重點。侯德欣(2009)以桃園機場與高鐵桃園站為例，探討轉乘無縫運輸的分級制度。空間無縫的變數包含「轉乘須徒步行走的距離」、「轉乘感受到空間阻滯」，時間無縫包含「等候轉乘的時間」，資訊無縫包含「轉乘資訊取得的容易度」，服務無縫包含「候車空間與環境」、「服務人員服務品質」。劉翠華等(2011)探討旅客轉乘台北捷運系統聯結松山機場行為意向。旅客對於服務品質之有形性及反應性的認知程度最高，對保證性及可靠性則較低。

王龍輝(2003)探討台北捷運發行一日票後，觀光遊客的旅遊特性與對一日票的滿意程度，經因素分析後歸納為「面面俱到者」、「時尚社交者」、「居家自主者」、「消極生活者」。Lumsdon(2006)探討觀光遊客於英國曼徹斯特使用交通套票(Wayfarer)的旅次特性分析。研究結果指出，遊客選擇使用公共運輸而不選擇私人運具的理由，重要的前三項依序為停車不方便、友善的人行空間與便捷的公共運輸路網。

## 2.2.2 觀光運具比較

「台灣好行」屬於公車運具體系之一，與一般公車的差異在於旅客是以觀光旅次為目的。本研究將公共運輸、「台灣好行」與觀光運具的差異分析如表 2-1 所示。在旅次目的方面，公路客運主要以通勤通學旅次為主，而「台灣好行」則是以觀光旅次為服務對象。收費方式除了傳統的里程計費外，「台灣好行」亦增加一日券、套票等多元付費方式。班次密度方面，公路客運主要單次集中在平常日上午與下午尖峰時段，「台灣好行」則集中在假日時段。經由以上差異的說明，本研究將「台灣好行」定位在加入旅遊服務的運具，以服務旅次目的為觀光的遊客，而非新的運具。

「觀光運具」與「以觀光為旅次目的」的運具差異，本研究定義為運具運行過程中是否提供交通以外的服務，讓搭乘者感受到運具是觀光旅途的一部份。過去探討觀光與交通運具的文獻並不多，其類型按遊憩空間與觀光服務的程度而有所差異概分兩類：其一運具本身即具觀光性質，如：觀光列車(鍾志強，2006；鍾政偉，2008；張易受，2008)、觀光巴士(鄭莉臻，2009；張儷齡，2011)、郵輪(阮聘如，2002)、纜車(蘇令宜，2009；葉千榆，2009)等。搭乘過程佔整個旅遊行程的比重愈高，甚至是旅遊的目的，其觀光意涵比交通意涵高，則愈接近「觀光運具」的概念。另一類「以觀光為旅次目的」則是運具以提供景點之間的接駁為主要目的，運具本身為交通導向的性質，載運過程並非體驗觀光，而是到達目的地後於觀光景點的體驗。過去研究有：台鐵支線(林政菽，2004)、遊園公車(沈立，1998)、捷運(陳芊灼，2007)、租賃汽車(葉淑慧，2008)等。其交通意涵比觀光意涵明顯。

表 2-1 公共運輸、台灣好行與觀光運具比較表

運具差異	公共運輸	台灣好行	觀光運具
運具型態	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高鐵、台鐵、捷運、國道客運、公路客運、市區公車</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 台灣好行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 遊園車、郵輪、纜車、藍色公路、台鐵觀光列車</li> </ul>
路線規劃	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 以通勤、通學為主要目的</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 以觀光旅次為主要目的</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 以運具內體驗觀光為目的</li> </ul>
站點	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按固定距離設置站位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 只停靠觀光景點、主要交通場站</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 強調搭乘過程的體驗，不一定有中途站點。</li> </ul>
票價	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 票價按里程計費，單一價格。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 里程計費</li> <li>● 發行一日券、交通聯票。</li> <li>● 結合景點門票、餐飲住宿的套票。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按次計費為主。</li> <li>● 少數按搭乘距離計費。</li> </ul>
班次尖離峰	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 尖峰發車較密集，集中於平日早上與傍晚，平日下午與假日班次較少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 假日班次較密集，平日班次較少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 假日班次密集，平日班次較少</li> <li>● 配合人潮機動調整</li> </ul>
車體與站牌樣式	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按客運公司樣式圖裝</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 統一設計，各路線圖裝一致</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 按經營者統一設計圖裝</li> </ul>
乘客屬性	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 服務沿線所有旅次目的的乘客</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 服務觀光旅次的遊客</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 服務觀光遊客</li> </ul>
行銷管道	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 客運公司網站、站牌公告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 台灣好行專屬網站</li> <li>● 各地旅遊中心</li> <li>● 各觀光景點</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 各運具專屬網站</li> <li>● 各觀光景點</li> </ul>
管理單位	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公路總局</li> <li>● 各縣市交通局</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 觀光局</li> <li>● 各縣市觀光單位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目的事業主管機關</li> <li>● 觀光局</li> </ul>
申請單位	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 客運業者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地方政府、風景管理處</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無限制</li> </ul>
其他服務	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 無</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 部分路線提供車內導覽人員、行李直掛、觀光護照等服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 提供觀光導覽遊程整體服務</li> </ul>

觀光運具在遊客搭乘過程中就是觀光體驗。而傳統鐵路、公車、航空等則是扮演交通運具的服務。而「台灣好行」則介於兩者之間，乘車過程為交通運具，但關駛目的則是滿足觀光旅次的需求，國內尚無明確定位。又由於是偏向「以觀光為旅次目的」的服務，現況提供滿足交通載運的服務，日後也將提供額外的觀光服務，讓「台灣好行」得

以升級到「觀光運具」的層次。

「台灣好行」營運迄今，僅於 99、100 年交通部觀光局委託學術單位對各路線進行督導考核與輔導作業(暨南大學，2010、2011)，尚無針對旅運特性探討該運具的研究。上述文獻以研究運具的服務品質、滿意度為主，從「產品」的概念著手，對於運具本身的旅運特性分析較少，亦缺乏觀光運具在觀光旅次的影響分析。故本研究將強化觀光運具在旅運特性與運具選擇的部分做進一步探討。

### 2.2.3 小結

過去文獻探討觀光景點與交通運具服務品質、觀光景點的旅運特性等研究，但鮮少有運具選擇與觀光旅運特性同時整合的文獻。故本研究將聚焦在兩者彼此的關係，探討主要觀光地區各地的交通運具選擇行為的因素。並參考文獻旅次特性與提升公共運輸策略的變數，作為本研究分析觀光旅次特性與改善策略的依據。



## 2.3 運具選擇

交通領域過去文獻多著重於通勤、通學與城際旅次的運具選擇行為，而觀光旅次只是過去研究分析旅次目的的其中一部份。探討觀光景點服務品質的調查與文獻中，亦只將使用運具做基本資料的陳述。兩類的調查與文獻並未深究觀光旅次的特性。故本節將回顧旅客運具選擇的研究，將變數與分析方法應用於觀光旅次的運具選擇行為。

Ortuzar & Willumsen (1990) 認為影響運具選擇的因素可分為三類。第一類為旅次產生者本身特性，包括：運具持有、駕照、家戶結構(如：單身、年輕情侶或夫妻、夫妻有小孩、退休者等)、家戶所得、旅次目的與地點(如：工作需要使用汽車、帶小孩上學等)、居住密度等。第二類為旅次特性，包含旅次目的、旅次發生時間(如：旅次時間太晚較不容易搭乘公共運輸)。第三類為運具特性，可衡量的變數一般為：旅行時間、車內時間、等候時間、步行時間。旅行成本，如：票價、油費與直接成本。停車成本與可利用性。不易衡量的變數如：舒適度、便利性、信賴度、規律度、安全與保護程度等。

Ortuzar & Iacobelli(1998)以混合顯示性偏好與敘述性偏好法，探討智利公車與火車的影響變數，如：旅行時間、票價、舒適度、可靠度等，分別以多項與巢式羅吉特模式校估模式。王郁珍(1999)以台南至台北城際旅次為例，分析高鐵的加入對公共運輸選擇的影響。以聯合估計法將顯示性偏好、敘述性偏好將共生變數的票價、車內時間與車外時間各設定3個水準值，並以多項羅吉特、巢式羅吉特模式分別校估模式。張顥鐘(2002)分別探討台南至台中、台南至台北之城際旅次之公共運輸的選擇。除探討運具的票價與旅行時間的主要變數，並著重於迄點的轉乘屬性與場站的服務品質。以敘述性偏好法的方式，在不同的轉乘屬性與服務品質屬性下，長程旅次選擇高鐵或航空、短程旅次選擇台鐵或國道客運。傅強(2008)亦以台南至台北的城際旅次為例，研究高鐵營運後城際運輸的改變，為新運具的產生對整體旅運市場的改變。採用敘述性偏好的方式，在接駁運具、城際接駁運具與考量市場區隔之異質性選擇行為模式下分別就航空、台鐵、高鐵、客運、小汽車等運具進行探討，並分別使用多項羅吉特、巢式羅吉特與混合羅吉特等三種模式進行參數的校估。

郭子齊(2000)探討都市土地使用型態對消費旅次對運具選擇的影響，為據點特性的差異對運具選擇的變化情形。並以住宅型態、土地使用、最近大眾運輸距離、停車空間等為運具選擇的變數。該文亦採用多項羅吉特模式進行參數校估，並計算時間價值與彈性。李香怡(2005)分析時間差別定價對運具選擇的影響，從時間特性的差異探討運具選擇的變化。該文採用多項羅吉特模式與巢式羅吉特模式進行參數校估，並以敘述性偏好的方式設定多種的情境分析。Limtanakool et al.(2006)研究短程與中長程旅次的運具選擇影響變數，按通勤、商業、休閒等旅次，選擇汽車或火車，分析社經背景、土地使用、旅行時間與旅行成本等變數，以普羅比模式(Probit model)進行校估。吳欣憲(2009)探討北宜高通車後旅運型態的變化，以敘述性偏好分析不同旅遊規劃方案的選擇，如包含汽車、國道客運與鐵路，旅遊天數與旅行成本為主要變數，並以多項羅吉特與巢式羅吉特

模式進行校估。

Yang (2003) 探討 I-bus 系統的建置對運具選擇的影響，是否可提高觀光公共運輸的選擇效用。並採使用運具、公共運輸滿意程度、站牌資訊必要性、擁擠程度、旅行成本、旅行時間、舒適度、資訊供給等作為運具效用的變數。胡守任與陳俊民(2006)分析加入行前交通資訊對運具選擇的改變，在運具中加入新的元素提高服務品質下，重新評估旅客的運具選擇行為。由於旅行者在缺乏交通資訊的情形，僅能以過去對運具的認知判斷哪一種運具最能滿足旅行者的需求，其決策過程經常只能憑過去搭乘經驗或直覺，並對最能滿足需求的運具做固定的選擇。黃俊凱(2009)、鄭永祥與郭蕙瑜(2010)分別探討高鐵與住宿的選擇模式。前者是以高鐵通車後，設定有住宿的旅次，探討運具選擇的型態，後者則是將設定運具明確定為高鐵，住宿設定為飯店，並以敘述性偏好法評估高鐵與飯店的價格及服務的調整對選擇的影響。

Matthies et al. (2002) 探討性別的差異對運具選擇的影響，在使用意願、責任感與開車技術方面女性比男性較有意願使用公共運輸。Becken (2005)以紐西蘭觀光客為例，探討不同國籍的旅客對選擇巴士的差異。陳元修(2004)以知本溫泉為例，探討觀光旅次的運具選擇行為，空間識覺程度與對運具的習慣性為選擇的重要考量。Bo'rjesson(2008)探討旅次的旅行時間與成本，以顯示性偏好與敘述性偏好之聯合模式，設定不同的出發時間、旅行成本、旅行時間與抵達時間，並以混合羅吉特模式分析旅次時間的選擇。王嫻婷(2009)探討高雄地區使用運具休閒遊憩活動的特性，以交通運具的滿意程度與休閒生活形態為主要變數。

## ● 小結

過去探討運具選擇模式多探討通勤與城際旅次為主，並涵蓋加入新運具、都市土地使用型態、時間差別、旅次長度差異、資訊系統導入等前後比較，與遊客特性對運具選擇的分析。本研究則是以觀光旅次目的為研究對象，採用敘述性偏好法，參考文獻的社經特性、運具使用經驗等變數，探討加入改善策略後，對觀光旅次運具選擇的影響。

## 2.4 台灣好行與日月潭介紹

### 2.4.1 台灣好行

「台灣好行」的發想源於交通部「無縫隙旅遊服務計畫」，按民國 97 年 9 月交通部觀光局的政策指示：「營造友善旅遊環境，達到無縫隙的觀光旅遊系統為目標，並提出協助產業發展之計畫及作法。」規劃之初，觀光局觀摩國外案例，並與觀光旅遊、交通運輸與廣告行銷等專家討論後，定名為「台灣好行」景點接駁旅遊服務。民國 98 年輔導地方政府提案申請，99 年 4 月起全台各路線陸續通車營運（交通部觀光局，2012）。

交通部觀光局推行「台灣好行」的理念，其核心價值在於讓自由行旅客，可以在旅途中省的多、玩的多，輕鬆遊台灣，並打破以往只重視「團客」的觀光服務。路線規劃以串接景點與主要交通場站為原則，強調快速、直捷，並排除地方通勤通學的旅次，以期達到遊客出發到旅遊景點的無縫運輸。班表設計強調與城際運具的無縫隙轉乘，並維持穩定的班距（交通部觀光局，2012）。

唯有做好觀光的基礎建設，讓遊客順利到訪旅遊景點，充分體驗景點的內涵，才能建立品牌，以具備與他國競爭的條件。交通部觀光局推行「台灣好行」目的在於強化公共運輸服務品質，提高觀光景點的「可及性」，並提升旅客對整體旅遊的滿意度，進而增加自由行旅客的人數並刺激消費，以促進觀光產業發展。「台灣好行」旨在提高觀光旅次公共運輸的競爭力，試圖改變國人旅遊使用自有運具的習慣，提供便利且優惠的方式提升公共運輸的使用意願，以解決觀光景點交通壅塞的問題。又交通是衍生性需求，僅提供交通的服務是無法滿足遊客旅遊目的，故藉由套票的行銷方式，將交通與觀光的消費整合成一套產品，提高遊客使用公共運輸的誘因，是「台灣好行」最具突破的發想。

按交通部觀光局 98 年「觀光拔尖領航方案」的政策指示，選取每年 60 萬遊客到訪之景點，或已成熟且具國際發展潛力的魅力景點，為「台灣好行」路線規劃停靠景點的原則。開行時間從早上 8 點至下午 5 點，視各地情況而調整。班次頻率以平日每小時一班、假日每 30 分一班為原則。車行時間以單程 2 小時以內。各路線亦規劃套票以提高遊客的使用意願，套票內容以台灣好行來回票或一日券為本，再加上景點門票、自行車租賃券、伴手禮、餐飲、住宿等，按各地觀光特性與產業特色而定，並提供 6 至 8 折的優惠價格。（民國 100 年台灣好行路線與套票資訊如附錄 2 至附錄 4）

現行運作機制為競爭型計畫，每年由各縣市政府與風景區管理處進行提案，審核通過者由觀光局補助經費，再由提案單位招標客運業者營運。民國 99 年採取部分路線免費搭乘的措施打開知名度，22 條路線計有 76 萬人次搭乘。100 年收費營運後，21 條路線有 116 萬人次使用。使用人次並未因收費而下跌，反有持續成長之勢。未來政府補貼「台灣好行」的費用將逐年遞減，路線數亦將在競爭過程隨之減少，營運狀況良好的路線將予以保留，而營運或服務品質欠佳的路線則不再予以補助。最終期望地方政府與客運業者找出觀光路線長期自主營運的機制。

## 2.4.2 日月潭

日月潭為四周環山的盆地湖泊，是台灣最大的天然淡水湖；環潭周邊為原住民邵族人居住地，歷史與文化意象豐富。日月潭自然與人文特色兼具，日據時期即列為「台灣八景」之一，多年來一直是國人與國際旅客造訪的熱門景點。乘船遊湖從日據時期即已盛行，是遊客來日月潭主要的體驗行程(日月潭風景管理處網站，2012)。民國 98 年 3 月國道六號開通，大幅縮短台中至日月潭的時間，日月潭不再是遙不可及的旅遊景點，也提高遊客前往日月潭旅遊的意願。98 年 12 月日月潭纜車營運，將日月潭遊憩區串連到民間遊樂區「九族文化村」，也增加遊客停留日月潭的旅遊時間。

按歷年「國內主要觀光景點遊客人數統計」(交通部觀光局，2001~2011)，從 95 年起日月潭的年遊憩人次即超過 100 萬，至 99 年一舉躍升至 638 萬人次，也成為國人主要到訪的國內旅遊景點中的第三名，即與日月潭整體旅遊環境的改變有關。另外，國際來台旅客的研究顯示，99 年旅客主要遊覽景點日月潭排名第四，最喜歡景點排名第二，旅客對台灣最深刻印象排名第六。顯示在國際旅客心目中，日月潭是來台旅遊的重要景點。

台灣好行日月潭線從 99 年 4 月開始營運，路線從台中干城發車、經台中車站、高鐵台中站後即行駛高速公路直達埔里，再沿省道台 21 線至日月潭，單程全長 86 公里，車程約 90 分鐘。開行之初即發行 599 元與 899 元的交通套票，599 套票包含台灣好行日月潭線來回票、纜車、交通船、遊園公車、自行車租賃等，而 899 套票則是上述項目加上九族文化村門票。其票價以原價 6 折的優惠銷售。

交通船、遊園公車、纜車的營運，日月潭「水陸空」三種交通旅遊運具在此成型。交通部觀光局即以此為訴求發行套票，並結合台灣好行日月潭線，營造更便捷的公共運輸環境讓乘客可暢遊日月潭。按交通部觀光局統計，台灣好行日月潭線運量 99 年有 4.7 萬人次搭乘，至 100 年提升到 9.7 萬人次，搭乘人次有明顯提升。但按 99 年國家風景區遊客調查報告(交通部觀光局，2011)遊客至日月潭使用交通工具比例如表 2-2 所示，還是以小客車為主，公民營客運與觀光巴士的使用率甚低。

日月潭遊客人數於 99 年快速增加，但 100 年卻降為 535 萬，顯示當遊客新鮮感不再時，如何長期維持遊客量，有待觀光地的營運管理者努力。遊客量的成長也讓當地觀光產業的看到商機，使當地的飯店業、餐飲業家數不斷擴張，以滿足遊客旅遊需求。公共運輸若能與旅遊需求的觀光產業結合，將是未來發展的利基。故本研究將會探討台灣好行套票的策略，將交通與哪些地方觀光產業結合會提高搭乘意願。

表 2-2 到日月潭主要利用交通工具比例表

自小客車	機車	遊覽車	公民營客運	觀光巴士	其它
78.68%	3.24%	13.17%	2.46%	1.12%	1.33%

資料來源：99 年國家風景區遊客調查報告

## 第三章 研究設計

本章說明計畫研擬的過程，確立研究的具體內容。以下按研究的課題、變數選擇與假說、研究方法與問卷設計分別闡述。

### 3.1 變數選擇

按文獻的探討與研究課題，挑選研究變數的選擇，說明因果關係。應變數為運具選擇，又分為現況與情境的運具選擇。本研究選取的自變數包含觀光行為發生的旅次特性，旅遊者特性的社經背景與旅遊者特質，及使用習慣的運具使用經驗等項目。由於本研究並非探究台灣好行的服務品質，對於已使用台灣好行的遊客，其滿意程度的效用將予以忽略。

#### 3.1.1 運具方案

觀光旅次使用的運具可分為公共運輸、準公共運輸與私人運具等三大類。日月潭的公共運輸包含客運與台灣好行，準公共運輸為遊覽車與計程車，而私人運具則為汽車與機車。本研究於日月潭調查當次運具選擇的方案，以上述六種為選擇集合。

情境設計的方案設計，為探討私人運具轉而使用公共運輸的因素，以吸引原本使用汽車為主的客群。故本研究將上述六種運具，簡化為使用頻率較高的「汽車」，與本研究探討的「台灣好行」等兩種選擇方案。

遊覽車雖然於旅遊運具選擇佔相當比例，但受限於遊覽車收費多以團費計價，不易單獨分析交通成本，且本研究對象為自由行旅客，故將在情境分析中忽略遊覽車的選項，並減少抽樣遊覽車的樣本，僅作遊覽車旅客的旅運特性分析。

#### 3.1.2 旅次特性

旅次特性變數本研究界定旅次發生時的行為，如：同行人數、行李件數、旅遊天數等，以下分別敘述與運具選擇行為的關係。

##### 1. 同行人數與關係

汽機車的成本以「車」為單位估計，而公共運輸則是以「人」為單位收費。同行人數愈多，自行開車的平均成本愈低，選擇汽車的機率就愈高。私人運具的隱密性較高，故同行關係愈密切者，如夫妻、男女朋友，較會選擇私人運具。沈立(1998)探討搭乘陽明山遊園公車的遊客於同行人數與同伴關係的不同有顯著差異。故本研究提出「同行人數愈少，愈會選擇台灣好行為運具。」、「同行關係愈密切者，愈會偏好選擇私人運具。」

##### 2. 帶小孩

汽車具私密性，對攜帶小孩的遊客，選擇的可能性較高(Dickinson 等, 2008; 吳欣憲, 2009)。由於小孩較缺乏自我控制能力，易出現無預警的哭鬧或疲勞等影響旅程，甚至

造成家長難為情的窘境。此時汽車較公共運輸較更能降低小孩造成的負面效用。故本研究提出「旅遊攜帶的小孩數愈多，愈會選擇私人運具。」本文界定小孩為 12 歲以下或國小以下出門需要家長陪同者。

### 3.行李

旅遊過程一般會攜帶行李，且天數愈長所需用品愈多行李件數就愈多。汽車具裝載的功能，且不用擔心被人竊取。相較公共運輸僅於搭乘過程中裝卸，一旦抵達景點，除非有寄放行李的服務，否則就須隨身攜帶，大幅降低旅遊機動性。Dickinson et al.(2008)提出使用汽車出遊的原因與可裝卸行李有關。本研究提出「攜帶行李數愈少，選擇公共運輸的可能性愈高。」由於重量的感覺不易衡量，本研究以行李件數為衡量單位。

### 4.總旅行天數與停留時間

旅程中若要去多個景點，選擇私人運具的便利性會比公共運輸高。若只造訪少數景點，則公共運輸即可滿足。沈立(1998)探討搭乘陽明山遊園公車會因為到其他景點遊玩而有顯著差異，若有到其他景點者則選擇搭乘遊園公車的比率愈低。按 99 年國人旅遊調查報告，70%的遊客是當日往返，兩天一夜約 19%。由於公共運輸受限於固定路線與班次，空間與時間的可及性較私人運具低。本研究認為「旅遊總天數愈長，愈會選擇公共運輸搭乘。」與「停留景點愈長，愈會選擇公共運輸。」

### 5.過去前來次數

日月潭雖為台灣知名景點，過去國道六號尚未通車時交通並不便利，使得年遊客人數尚不及一百萬人次。本題項旨在探討遊客對旅遊地的熟悉程度是否影響運具選擇。交通部運研所(2011)分析觀光旅次相同地點的旅遊頻次與運具選擇的關係。本研究認為，過去到訪本景點愈多次，對該地域熟悉，愈有可能知曉台灣好行而選擇以該運具出遊。

### 3.1.3 旅遊者特質

本節旨在探討旅遊者潛在特性是否會偏好哪一種運具。過去研究多探討旅運者對運具服務品質的感知，以因素分析法歸納旅運者運具選擇的潛在變數，如：「舒適性、安全性、可靠性」等，皆以已經搭乘體驗者為研究對象。本研究則認為，應先從旅遊者本身具有哪些特性著手，再決定運具的提供是否可滿足遊客本身的特性。例如：從某運具服務遊客感知的歸納結果是具「安全性」，本研究認為應先探討遊客的本身是否重視「安全性」；否則即使提供安全的服務，遊客對運具卻有其它更優先考量的因素而相對不會特別重視安全。如此運具提供的特性並沒有與遊客需求相符，目標客群不符則難以提升遊客選擇的使用率。

本研究選擇十項與旅遊者本身相關的變數，探討旅遊者特質於觀光旅次，對運具選擇是否有影響。

#### 1. 自信心

相較套裝旅遊行程的團體遊客，自由行旅客需要有主見，且具備規劃遊程的能力，方能有足夠的自信心安排旅程。古素瑩(2006)歸納自由行旅客具「放鬆嘗鮮」與「自我

發展」等特性。本研究進而推論遊客是否具備充足的自信心會影響運具的選擇。台灣好行的路線串連已經隱含遊程規劃，遊客可輕鬆的自由行。相較使用私人運具者則必須完全自行規劃行程。本研究認為具有自信的遊客會偏向使用私人運具，缺乏自信的遊客則會偏向選擇台灣好行。

## 2. 創新性

台灣好行串接的景點多已為大家熟知。張淑青(2010)探討生態旅遊潛在遊客的行為意圖，歸納遊客創新程度對觀光涉入有正向影響。由於搭乘台灣好行以自助旅行者為主要訴求，若旅遊者本身是喜好創新者，則選擇私人運具較容易到達冷門的景點。本研究認為，具創新者的遊客會偏向使用私人運具，相對較保守者則會選擇台灣好行。

## 3. 過程體驗

到旅遊目的地之前的過程體驗，亦是旅遊重要的一部份。使用私人運具可隨時停靠中途點，但使用公共運輸就會面臨中途站點停靠與時間限制的問題，若班次不密集或中途景點吸引力不夠，就會讓偏好旅遊過程體驗的遊客選擇私人運具。

## 4. 旅遊步調

旅遊步調會因總旅遊時間與人的個性而定。同樣時間有些人希望可造訪愈多景點，亦有些人只希望停留在某一個景點時間久一點。除了前項探討總旅遊時間與停留景點的時間觀測停留時間長短外，本項進而探討旅遊者本身對於步調的掌握程度。Lumsdon et al. (2010)認為運具的選擇是反應旅遊「慢活」的特性之一，如：步行、騎自行車、搭乘慢速鐵路等速率較低的方式。但對於使用小汽車與巴士則沒有定論。本研究認為，旅遊步調的快慢會影響選擇使用私人運具或公共運輸。

## 5. 時間觀念

公共運輸有發車時刻與班距的限制。遊客在旅程安排時是否有時間觀念，會決定可否順利使用公共運輸出遊。黃堅厚(1981)研究國人的時間觀念與生活步調，探討對早到與遲到的認知與影響因素。本研究認為，缺乏時間觀念的遊客，往往會因為錯過班次而影響整個旅遊行程，甚至降低遊興而不再選擇公共運輸。反之，若對時間能清楚掌握的旅客，表示具備使用公共運輸的能力，才可能選擇以公共運輸出遊。本研究認為，具時間觀念的遊客會偏向選擇台灣好行。

## 6. 旅遊風險

旅程中隨時會遇到無法預期的突發狀況，如：房間已訂滿、找不到餐廳、景點未開放、搭不上公車等，運具的使用亦有類似情形。在台灣的旅遊地區，公車的行駛並無專用路權，故每當遇到塞車時就會產生誤點，進而產生班次時間的不確定性。又旅遊需要轉乘其它運具時，轉乘時間並非旅遊者可掌握。而自行開車也必須面對找路與肇事的風險。鄭莉臻(2009)認為提供「安全與安心」的服務可有效提升「台灣觀光巴士」的服務品質。劉元安(2010)認為背包客的旅遊價值在於追求風險。由於使用公共運輸與私人運具出遊皆存在旅遊風險，若能降低公共運輸的風險，讓遊客能安心搭乘，遊客可能會選擇台灣好行出遊。

## 7. 方向感

過去資訊不發達的時代，使用私人運具出遊，從收集資料到現場找路，必須要具備相當的認路技能，否則很容易迷路而增加抵達旅遊景點的時間與不確定性。梁雅嬪(2009)曾對於騎乘自行車旅遊者的方向感與尋路關係進行研究，有方向感的人會採概觀策略，即只要觀察方向就可以到達目的地。台灣好行可以將旅遊者接駁至旅遊景點，省去自行開車找路的麻煩。對於方向感認知較弱的遊客，是比私人運具更容易到達的選擇。

## 8. 節省

使用汽車需負擔購車成本、停車費與油費等開銷。而由於國內公共運輸的政策對捷運、公車等運具的票價都有補貼，乘客應付票價都比核定票價低。近年汽車成本不斷增加，而公共運輸則是由政府抑止票價上漲，使得公共運輸相較汽車是較省錢的選擇。Pizam(1996)探討不同國籍的遊客對殺價的程度有所差異。顯示價格還是觀光旅遊考慮的重點。本題項不以價格省多少錢為分析項目，而是探討遊客對於「省錢」在旅遊過程中的重要性。本研究認為，具省錢觀念的遊客會偏向選擇台灣好行。

## 9. 消耗體力

黃榮鵬等(2002)探討銀髮族旅遊的障礙，其中一項為擔心生理無法負擔。觀光雖然是放鬆休閒的活動，但也需要具備相當的體力。運具的使用，亦會影響體力的消耗。搭乘公共運輸出遊，在車上可以休息而免去自行駕車之累；而私人運具的非駕駛者，亦不需要耗體力駕車。若為私人運具的駕駛，則必須要預留回程的精神，遊玩時體力的消耗就必須有所節制以策安全。本研究的假設為受訪者皆具有決定開車或搭車的能力，而非被搭載的私人運具乘客。本研究認為，願意消耗體力遊玩者，會偏向選擇使用公共運輸出遊。

## 10. 節能減碳

近年政府與民間皆大力倡導節能減碳的概念，無論在能源、建築、工業生產、運輸等只要與碳排放有關的領域，無不受到檢視，目的為降低溫室效應對環境的影響。根據林子平(2011)計算遊客使用各種運具每人每公里的排碳量，小汽車約為大客車的3倍。使用公共運輸會比私人運具更具節能減碳的效果。在台灣好行的宣傳中亦主打低碳旅行，試圖將台灣好行與節能減碳的理念連結。本研究認為，具節能減碳意識的遊客，會偏向選擇台灣好行。

### 3.1.4 社會經濟特性

一般研究涉及個人的問卷調查，皆會分析受訪者社會經濟背景，如：性別、年齡、學歷、職業、所得、居住地等，以探討樣本是否均質，及社經變數對該研究的應變數結果是否有影響。本研究僅選擇性別、年齡、所得與居住地等過去研究對運具選擇有顯著影響的變數調查，其說明如下：

#### 1. 性別

傳統男主外女主內的社會觀念，使得女性出外活動的機會較男性少，擁有汽車甚而自行駕車的機率都相對較低。Matthie et al.(2002)探討女性開車的技術與使用意願較男性為低。其原因是女性使用自用車的機會較少所致。又根據暨南大學(2011)的台灣好行成果報告統計結果，女性搭乘的比例佔 64%，相較男性為高。故本研究提出「女性較男性更有意願選擇搭乘台灣好行出遊」。

#### 2. 年齡

根據「道路交通安全規則」第 60 條規定，必須年滿 18 歲才具有考取汽、機車駕照的資格。又「老人福利法」第 2 條定義 65 歲以上為老人，第 25 條規範「老人搭乘國內公、民營水、陸、空大眾運輸工具、進入康樂場所及參觀文教設施，應予以半價優待。」法規分別對於年輕人與老人在運具使用有限制與福利。「民眾日常使用運具狀況調查」(交通部，2011)統計，全國各年齡層公共運輸的比例，以 15~18 歲(53.1%)最高，以下依序為 18~20 歲(31.4%)、65 歲以上(16.2%)及 20~30 歲(13.5%)。顯示搭乘公共運輸的乘客多為年輕族群與老年人。暨南大學(2011)台灣好行成果報告指出，台灣好行使用者以 21~30 歲族群為主。另由於現行台灣好行路線，65 歲以上之老年人可使用各縣市政府補助的乘車點數免費搭乘，以致提升高齡人口出遊的意願。故本研究認為「年齡在 30 歲以下的年輕人與年紀在 65 歲以上的老年人，選擇公共運輸的機率較高。」

#### 3. 所得

根據「99 年國人旅遊調查報告」(交通部觀光局，2010)指出，未出遊的民眾有 20.4% 是「想去而無法負擔費用」。顯見國人要有一定的經濟能力才能實踐旅遊。交通部觀光局推行台灣好行的旅遊服務，原因之一即為了讓低所得的遊客亦能享受旅行之趣。Limtanakool et al.(2006)、吳欣憲(2009)之運具選擇的文獻，提出所得愈低的旅客選擇公共運輸的機率愈高。本研究歸納「個人所得愈低，愈會選擇台灣好行為旅遊運具」。本篇設定受訪者以個人為單位，故衡量以個人月所得為準。

#### 4. 居住地距離與區位

從家到旅遊地的距離長短，會反應在旅行時間與旅行成本。愈短距離的旅遊會選擇小汽車(Prideaux, 2000)。由於開車距離愈長，成本愈高且勞累感會增加，所以相對會提高選擇大眾運輸的可能性。本研究提出「從家到旅遊地的距離愈長，愈有可能選擇台灣好行為搭乘運具。」本篇以日月潭距離受訪者出發地的縣市，估算旅遊者的居住縣市的幾何中心到景點的距離。

按「民眾日常使用運具狀況調查」(交通部, 2011)統計, 公共運輸使用率較高的縣市依序為台北市(42.8%)、基隆市(36.8%)、新北市(31.1%), 皆集中於北部地區, 而中南部與東部縣市皆低於10%, 顯示台灣各地區發展特性差異大。公共運輸使用率高的地區, 民眾較習慣使用公共運輸, 且會影響家至出發場站的運具選擇。本研究提出「公共運輸使用率高的地區, 使用台灣好行的機會較高。」

### 3.1.5 運具使用經驗

過去研究探討運具使用特性的變數多採汽機車持有數與駕照持有數, 較缺乏使用經驗強度的探討。本研究認為, 運具使用的經驗會養成旅運者的習慣性, 故應將變數擴大探討運具使用的經驗。由於通勤、通學旅次發生頻率較其它旅次高, 高頻率運具選擇的較容易養成運具使用的習慣。故本研究探討運具使用經驗, 採日常通勤運具的種類與強度分析, 並同時也探討過去觀光旅次使用運具的經驗。

#### 1. 日常使用運具

本項探討遊客對日常使用運具的偏好。日常通勤通學等習慣使用的運具, 於其它旅次目的是否也會依賴該運具? 陳元修(2004)認為日常使用運具對遊客運具選擇有影響。表示對運具愈熟悉愈可能選擇該運具。以下變數則進一步探討使用汽車、機車與公共運輸的經驗。

#### 2. 運具持有、開車年資與公共運輸使用頻率

本項探討出遊者本身的運具持有與熟悉程度, 對觀光旅次運具選擇的影響。郭子齊(2000)、傅強(2008)等皆探討汽車與機車的持有對運具選擇的影響。本研究除探討遊客本身是否持有汽車與機車外, 亦加入開汽車、騎機車的年資與日常公共運輸使用頻率等項目, 以進一步分析遊客對持有運具與平時使用運具的熟悉程度。

使用經驗強度的衡量指標, 多以使用年資或使用頻率為主。前者衡量長期的經驗, 後者則是衡量近期的經驗。使用的年資愈長, 表示對該運具使用經驗愈高, 也愈能養成使用習慣。而公共運輸是國人未滿 18 歲通勤必須的選擇, 若採使用年資無法反應近期的使用經驗, 故採現況使用的頻率估計。本研究提出「持有汽車、機車者, 愈選擇該運具為旅遊運具。」與「駕駛該運具年資愈長者, 欲選擇該運具為旅遊運具。」而日常通勤通學旅次習慣使用公共運輸, 觀光出遊時亦會以公共運輸為優先考量。本研究提出「平時使用公共運輸頻率愈高的遊客, 愈會選擇台灣好行為旅遊的運具。」

由於情境設計的運具選擇, 本研究僅設計日月潭使用率較高的台灣好行與汽車, 而將機車選項予以忽略。故會衍伸探討機車的偏好者會轉移使用至台灣好行或汽車。

#### 3. 過去來日月潭使用運具

上述變數皆探討通勤、通學等日常發生頻率較高的旅次目的, 而本研究屬觀光旅次, 若對照觀光旅次的運具使用經驗會比日常通勤使用經驗更精確。沈立(1998)探討過去搭乘遊園公車的經驗與運具選擇有關。本研究認為, 過去觀光旅次的運具選擇, 會影響本次與下次的運具選擇行為。反應的變數在過去觀光使用的運具是否影響未來觀光使用的運具, 如果相同表示習慣性高, 如果有所改變則進一步探究其原因。

### 3.1.6 情境設計

站在發揚公共運輸的立場，以提升台灣好行的選擇機率為目標。為試圖改變現況觀光旅次運具選擇的使用率，本研究以敘述性偏好法將改善策略列於情境設計，台灣好行的加值，以期提高其選擇效用。而由於私人運具使用率高，必須同時提出管制小汽車的策略，推力與拉力並行，才能期望降低小汽車選擇的效用。以下以觀光管理者的立場，對台灣好行的加值與小汽車管制提出權限範圍內可實行的策略，具體內容說明如下：

#### 1. 套票

按「99年國人旅遊調查報告」(交通部觀光局, 2010)之未出遊的原因,「想去而無法負擔費用」的比例佔20%,顯示對所得較低的族群,旅遊必須要便宜才得以成行。為促進低所得族群也能出遊,公共運輸與其它觀光服務組成套票商品並提供優惠,是未來吸引低所得族群的策略。台灣好行開駛後,各路線分別設計多種類型的套票,如一日券、來回票等交通票券,交通票券加觀光景點門票之套票、或交通、門票、住宿、餐飲、地方特產等綜合型套票,包含種類愈多。消費金額愈高,提供的折扣就愈高。台灣好行日月潭線的套票,目前為包含纜車、交通船的交通套票,與交通票券加九族文化村的門票,並以原價6折的優惠銷售。

陳元修(2004)認為大眾運具未來可朝縮短旅行時間、提供充分資訊、加強接駁效率、優惠方案、大眾運具觀光化、建立周遊型旅遊形式等方向發展。日月潭風管處(2007)因應國道六號通車後交通衝擊的改善策略,提出研擬公共運輸與門票、餐飲、住宿、遊艇等套票策略,以提升公共運輸搭乘意願。交通部運輸研究所(2010)研擬提升東部複合運輸的策略,亦採運輸票券搭配門票、特約商店或住宿券等販售。日本箱根與關西地區,目前發行兩日與三日的周遊券,可於期限內無限搭乘區內的登山火車、纜車等觀光運具,並搭配餐飲與住宿的折扣優惠。

為提高交通與地方產業的連結,促進日月潭觀光產業發展以創造觀光的經濟效益,本研究按目前台灣好行發行的套票類型為基準,設計台灣好行交通票券,並外加地方觀光產業一種類型的折價券,本研究以當地消費項目較高的住宿券、餐飲券與伴手禮券為本研究情境設計的套票種類。各類型折價券設定為等價值,並提供6折優惠,分析哪些種類的套票可吸引哪些遊客搭乘台灣好行。

#### 2. 轉乘時間

本項探討遊客搭乘城際運具轉乘台灣好行的候車時間,是否會影響台灣好行的選擇效用。一般衡量候車時間採班次的頻率,但現行觀光路線的班次有限,在客源未有明顯成長下,開行高密度的班次並不符合成本。故與其增加班次密度,不如提升班次的銜接性,縮短前一運具轉乘到下一運具的時間,更能提高轉乘的效益並降低成本。林致源(2005)以服務品質的概念探討台中至日月潭所應提供的轉乘服務設施,包含轉乘的時間與空間的銜接。侯德欣(2009)探討無縫運輸的轉乘,對於桃園機場與高鐵轉乘的時間設定水準分級。交通部運輸研究所(2010)探討提升東部鐵路複合運輸使用,發現不滿意因素中,轉乘等車時間過久佔18%比例最高,而選擇公共運輸為方案的因素中,運具間轉

乘時間容易銜接佔 12%，顯示轉乘時間是遊客選擇運具的重要因素。

本研究問卷設定為搭乘城際運具到主要場站後，轉乘台灣好行的時間。扣除因空間位置的不同產生的移動時間，從到達等候台灣好行的候車點，開始候車到發車的時間，遊客於多少轉乘時間下會願意接受搭乘台灣好行。現況台灣好行日月潭線為 20 至 40 分鐘一班車，情境設計為縮短轉乘時間至 20 分鐘與 10 分鐘，分析遊客對轉乘時間的接受程度。

### 3.車內導覽

台灣好行的 21 條營運路線，僅「99 台江線」有隨車人員於車內提供導覽服務。台灣好行服務的遊客是以觀光旅次為目的，本研究認為滿足觀光需求比滿足交通需求更為重要。若能在運具提高觀光的效用，強化載運過程中的觀光元素，可增加遊客的搭乘誘因，連帶提升台灣好行的選擇效用。

本研究情境的設計，以既有的「駕駛服務」提示到站景點為基準，並增加「電子影音導覽」與「專業導遊解說」的導覽策略。前者為設定具 GPS 定位且經過景點可自動導覽的儀器，其成本較低，但較缺乏互動性。後者則聘請專業導遊於車內介紹沿線景點的風景與文化，可現場與乘客互動。從三種不同的導覽方式，歸納提供怎樣的服務可吸引乘客選擇台灣好行。

### 4.停車時間

Dickinson 等(2008)認為使用汽車旅遊的問題為必須付出較高的停車費與不容易找停車位。日月潭國家風景管理處(2007)曾對於日月潭地區的停車供需進行推估，以因應未來的遊客量停車空間不足時的停車場規劃。從遊客的角度，停車關心的是找尋停車的時間與停車費；而從管理者的角度，就是供給停車格位數的多寡與停車周轉率。本項變數探討遊客可接受找尋停車位的時間，以推估需要多少停車格位，以對於停車格位進行管制。按現況的觀察，平日與非活動的例假日停車幾乎不需要找尋時間，隨到隨時有車位。只有在連續假日或舉辦大型活動時才有一位難求的問題。本研究將從現況找尋停車位時間為基礎，往上加至 10、20、30 分鐘，以分析遊客是否會因為找停車時間的增加而降低選擇效用。

### 5.停車費

本研究的景點日月潭，旅客可在一地停車後再使用當地的交通工具到各子景點，旅客停留時間較長，停車周轉率較低。現況公營停車場是免收費，而民營停車場則是採以「次」計費，每次 100 元可停一整天。本研究的情境設計將以現行民營的停車費為基礎，分別增加停車費至每次 150、200、250 元，以觀察遊客是否會因停車費的增加而降低選擇汽車的效用。

## 6. 總旅行時間與總旅行成本

由於總旅行時間與總旅行成本受訪者不易填答，故以遊客出發地至日月潭的距離，推算總旅行時間與成本。本研究並不探討總旅行時間與成本的影響，僅探討改善策略的套票、轉乘時間、找停車時間、停車費等影響總旅行時間與成本的部分項目。

總旅行時間的估算，搭乘台灣好行者，本研究設定離家最近的高鐵或台鐵站至台中的時間、於情境設定的場站轉乘候車時間、轉搭台灣好行日月潭線的乘車時間。開車者以離出發地最近的高速公路交流道為起點，按最短路徑經由國道一號或三號，轉接國道六號後再接省道 21 線至日月潭，並加上情境設計的找尋停車位時間。高速公路路段行駛速率以平均每小時 80 公里估算，平面公路則以每小時 40 公里估計。

總旅行成本的計算，台灣好行的部分，前段城際運具高鐵或台鐵票價加上台灣好行的票價。汽車則以調查時間民國 101 年 1 月之 95 無鉛汽油油價每公升 31.22 元，小汽車每公升行駛里程，參考「財政部修訂汽車運輸業輪胎及燃料油耗用通常最低標準」，小客車每公升行駛 10 公里，估算每公里價格。並加上高速公路過路費與情境設定的停車費。離島與外國人只能以租車的方式駕駛小汽車，必須則加上租車費，以市價每日 2250 元計算。由於本研究情境假設同行人數為二人，故於汽車的成本將折半以一人計算與台灣好行比較。

### 3.1.7 小結

歸納上述影響變數與情境設計方案，其因果關係彙整如圖 3-1 所示。本研究對於本次運具選擇的因果關係於第四章說明，情境設計的運具選擇則於第五章敘述。

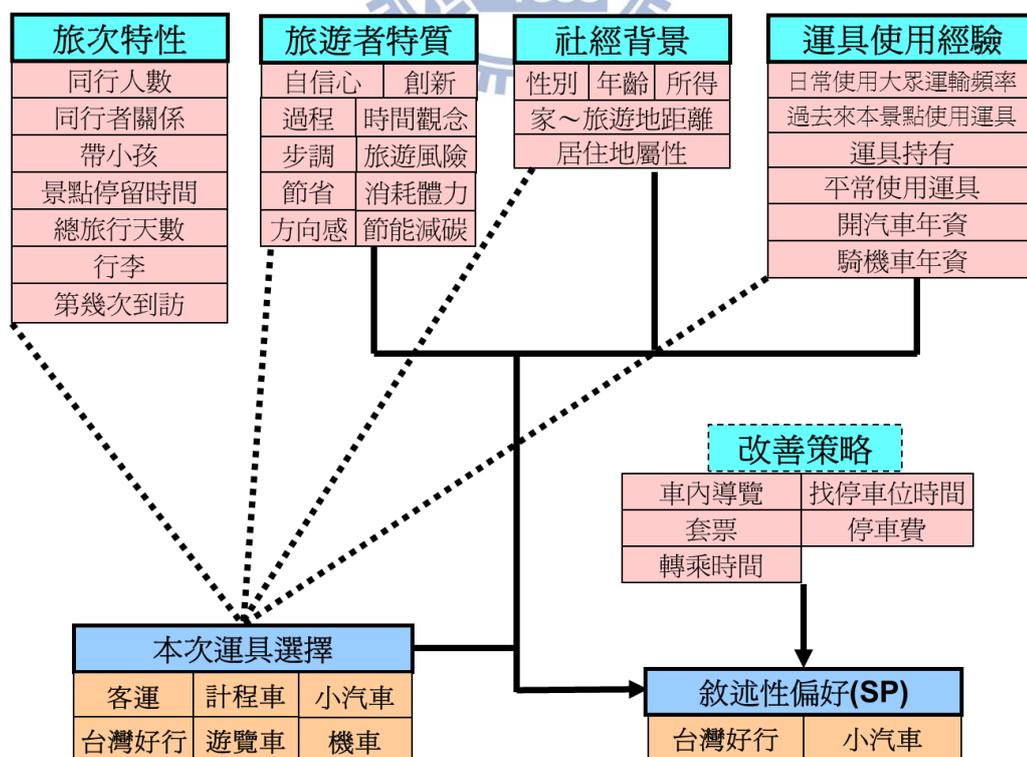


圖 3-1 研究變數因果關係圖

## 3.2 研究方法

為建立觀光地區遊客運具選擇的行為模式，本研究採個體需求模式分析旅運行為。由於改善策略為尚未發生的情況，故採取敘述性偏好法，以探討策略的實行對遊客運具選擇行為產生的影響。由於應變數(運具選擇)為類別屬性，所以模式校估採用羅吉特模式(Logit model)。並按理論假設的差異，本研究採多項羅吉特(Multinomial Logit, MNL)進行模式的驗證，按模式結果歸納運具選擇的顯著變數，計算策略的實施對於運具選擇機率產生的改變。以下詳述本研究所採用的方法：

### 3.2.1 個體選擇模式

個體選擇模式是研究者對替選方案選擇行為的研究方法，它以效用理論為基礎，認為各個方案對選擇者會帶來特定的效用。選擇者 $n$ 選擇方案 $j$ 的總效用 $U_{jn}$ 如下(馮正民等, 2004)：

$$U_{jn} = V_{jn} + \varepsilon_{jn} = \sum_k \beta_{jnk} x_{jnk} + \varepsilon_{jn} \dots (1)$$

$V_{jn}$ ：方案 $j$ 帶給選擇者 $n$ 之可衡量效用

$\varepsilon_{jn}$ ：方案 $j$ 帶給選擇者 $n$ 之不可衡量效用之隨機誤差項。

$X_{jnk}$ ：方案 $j$ 帶給選擇者 $n$ 之解釋變數 $k$

$B_k$ ：解釋變數 $k$ 之係數

假設選擇者是理性的行為，會從選擇方案中選擇效用最大的方案。當選擇者 $n$ 有 $i$ 與 $j$ 的方案，若選擇方案的效用 $U_{in}$ 大於 $U_{jn}$ 時，則會選擇者 $n$ 選擇方案 $i$ 的機率 $P_{in}$ ，如下所示：

$$P_{in} = P(U_{in} > U_{jn}) = P(V_{in} + \varepsilon_{in} > V_{jn} + \varepsilon_{jn}) = P(V_{in} - V_{jn} + \varepsilon_{in} > \varepsilon_{jn}) \dots (2)$$

$P_{in}$ ：選擇者 $n$ 選擇方案 $i$ 的機率。

「多項羅吉特模式」(MNL)為假設效用函數 $U_{jn}$ 的誤差項 $\varepsilon_{jn}$ 呈獨立且相同(independently identically distributed, IID)的Gumbel分配，可推導出多項羅吉特模式，其方案機率公式與效用函數誤差項的設定公式如下：

$$P_{jn} = \frac{e^{V_{jn}}}{\sum_m e^{V_{mn}}} = \frac{\exp(V_{jn})}{\sum_m \exp(V_{mn})} \dots (3)$$

$$U_{jn} = \sum_k \beta_{jnk} X_{jnk} + \varepsilon_{jn} \dots (4)$$

$$\varepsilon_{jn} \sim G(0, \mu)$$

多項羅吉特模式的IID假設，可形成任兩方案之間的被選擇機率不受其它方案影響之「不相關方案獨立性」(independently of irrelevant alternative property, IIA)特性。本研究敘述性偏好的設計，方案只有兩種，無替選方案關連性的問題，故可採用多項羅吉特模式為分析方法。

羅吉特模式所採用的模式檢定，一般有以下幾種分述如下：

### 1. 概似比檢定(Likelihood ratio test)

概似比檢定為檢定自變數的係數均為0的假說，與卡方檢定( $\chi^2(N)$ )的值比較。其值若大於卡方值，則表示參數係數顯著不全為0。其模式如下：

$$-2(LL(0) - LL(\hat{\beta})) \dots(5)$$

$LL(0)$ ：等佔有率模式之對數概似函數值

$LL(\beta)$ ：參數估計 $\beta$ 之對數概似函數值

### 2. 漸進 T 檢定(Asymptotic T test)

漸進 T 檢定為判斷模式係數值 $\beta_k$ 是否顯著不為0，自變數的參數是否顯著。

$$t_{\hat{\beta}_k} = \frac{\hat{\beta}_k - 0}{\sqrt{\text{var}(\hat{\beta}_k)}} \dots(6)$$

### 3. 概似比指標(Likelihood ratio index)

概似比指標為檢定整體模式的配適度，衡量模式的解釋能力。其值愈高代表模式的解釋能力愈佳。類似迴歸分析判定係數( $R^2$ )的概念。

$$\rho^2 = 1 - \frac{LL(\hat{\beta})}{LL(0)} \dots(7)$$

為避免 $\rho^2$ 值是因參數數量多而放大，故衍生參數估計 $\beta$ 之對數概似函數值( $LL(\beta)$ )扣除參數個數( $K$ )之調整後的概似值，類似迴歸分析調整後判定係數( $\hat{R}^2$ )的概念。

$$\rho^2 = 1 - \frac{(LL(\hat{\beta}) - K)}{LL(0)} \dots(8)$$

$K$ ：為參數的個數



### 3.2.2 敘述性偏好

「敘述性偏好」又稱實驗室模擬法，其意義為運用受控制之實驗設計以模擬真實情境，使受訪者經過認知做成決策。此法分析過程為：研究者以一些事先決定的屬性及其水準值組合成各種運輸情境，再由這些客觀的運輸情境構成替選方案，供受訪者以評分、等級排序或優先選擇的方式，評估其對替選方案的整體偏好(凌瑞賢，2004)。本研究採「敘述性偏好」的方式，設計改善策略的情境。

### 3.2.3 獨立樣本 T 檢定與卡方檢定

「獨立樣本T檢定」與「卡方檢定」為統計檢定的方法，假設前提為兩群樣本間為獨立關係。兩檢定旨在比較兩群體的某種特性之間是否一致，可由兩群體樣本的期望值判斷。由於本研究自變數包含連續與離散變數，連續變數採用獨立樣本T檢定比較，離散變數項目間的比較則採用卡方檢定，比較觀察值與期望值是否有顯著差異。

基本統計分析與交叉分析可看出樣本絕對的分佈趨勢。為探討自變數內所有變項之間相對的趨勢，本研究採獨立樣本T檢定檢定與卡方檢定分析探討自變數的差異與偏向哪一種應變數的趨勢。

### 3.2.4 群集分析

對一組受測者做分組工作的常用的程序是群集分析(Cluster Analysis)，分群原理是將群內差異最小化而群間差異最大化。按資料分析方式又分為「分層法(Hierarchical)」與「K 組平均法(K-means)」。前者先將每一個體視為一群，然後再將最近的兩個體合成一群，結合使各群組愈減愈少。後者則為事先決定分幾群，先給定各群中心點，然後按個體到各中心點距離遠近重新移動個體到最近的群體，並算出各群體新的中心點，繼續移動每個個體到最接近的群，如此重覆進行直到個體不能再移動為止(陳順宇，1998)。

### 3.3 問卷設計

前節已說明本研究變數的選擇。問卷設計將分為四部分如下：

#### 1. 本次旅遊特性

以受訪者本次填答的旅次為準，題項包含：本次使用的運具、本次停車費與停車時間、為何不選擇台灣好行、轉乘時間、同行人數、是否攜帶兒童、總旅行天數、行李件數、之前是否來過、停留時間等。

#### 2. 旅遊者特質

本研究採用李克特量表法，以敘述同意與否的方式分別測試 10 項變數。為希望讓受訪者明確表態，不要有模糊空間，本項設計採用偶數選項並刪除中間項，以四尺度的形式(非常同意、同意、不同意、非常不同意)讓受訪者勾選。

#### 3. 社經變數與運具使用經驗

社經變數題項包含：性別、年齡、個人月所得、出發地。運具使用經驗題項，包含：日常使用運具、運具持有、汽機車年資、公共運輸使用頻率、過去來日月潭選擇運具。

#### 4. 情境設計

本研究以敘述性偏好法設計情境，有兩種方案，五種策略。採用田口式直交表，篩選 18 個情境，每份問卷填答 6 個情境，計有三種不同的問卷。其直交表的水準值設定與配置如表 3-1、3-2 所示。情境變數包含觀光類的套票類型與導覽，交通類型的轉乘時間、停車費與停車時間等 5 個屬性變數，除轉乘時間為 2 個水準值，其他為每項 3 個水準值。

由於觀光情境的條件多元，若同時考慮則會造成情境數過大，不易反應情境策略的效用。故在敘述性偏好的情境設定，並未將「本次旅遊特性」的變數納入，而是採取假設下次旅遊特性的方式直接設定情境如下：

##### (1) 同行人數 2 人

由於私人運具的成本是以「車」為單位計算成本，而公共運輸則是以「人」為單位計算票價，旅行成本的比較基礎不同。同行人數愈少，使用公共運輸成本較低，而同行人數在一輛車可載運的最大人數時，則私人運具的平均成本較低。為使旅行成本的變數不受到同行人數的影響，本研究取同行人數兩人，使公共運輸與私人運具的總旅行成本最接近，而降低同行人數對旅行成本的影響。

##### (2) 旅次起點為本次出發地

由於總旅行時間與總旅行成本因地而異，難以做比較的基礎，且觀光地區亦無法對總旅行時間與成本進行決策。故本研究情境設計認定下次的出發地與本次調查相同，讓受訪者較容易想像該情境填答。

表 3-1 改善策略屬性層級與水準值設定表

層級	套票		
A	來回票+交通票券+ 伴手禮 抵用券		
B	來回票+交通票券+ 餐飲 抵用券		
C	來回票+交通票券+ 住宿券		
層級	轉乘時間	層級	車內導覽服務
A	20 分鐘	A	駕駛服務
B	10 分鐘	B	電子影音導覽
-	-	C	專業導遊解說
層級	找停車位時間	層級	停車費
A	10 分鐘	A	150 元
B	20 分鐘	B	200 元
C	30 分鐘	C	250 元

表 3-2 L<sub>18</sub> 直交表情境設計表(原型：L<sub>18</sub>：2<sup>1</sup>x3<sup>7</sup>)

情境	套票(2)	轉乘時間(1)	導覽服務(4)	找停車時間(6)	停車費(8)
1	A	A	A	A	A
2	A	A	B	B	B
3	A	A	C	C	C
4	B	A	A	B	C
5	B	A	B	C	A
6	B	A	C	A	B
7	C	A	B	C	C
8	C	A	C	A	A
9	C	A	A	B	B
10	A	B	C	B	A
11	A	B	A	C	B
12	A	B	B	A	C
13	B	B	C	A	B
14	B	B	A	B	C
15	B	B	B	C	A
16	C	B	B	C	B
17	C	B	C	A	C
18	C	B	A	B	A

註： A 卷情境：1、5、7、10、13、17，B 卷情境：2、6、8、11、14、16，

C 卷情境：3、4、9、12、15、18

## 第四章 資料蒐集與分析

本章說明問卷設計與資料收集成果，對各變項的結果進行敘述統計分析，以瞭解整體樣本各變數分佈的趨勢。接著以交叉分析探討自變數與應變數的分佈情況。為探討變數的分佈對運具選擇是否有顯著影響，本研究採用獨立成對 T 檢定(自變數為連續變數)與卡方檢定(自變數為離散變數)。從相對的角度，分析每一自變數的屬性，是否有顯著偏向某一種運具。

兩檢定之應變數的部分，本研究將現況及觀光地區的運具選擇分為兩類，一類為公共運輸，包含本次選擇客運與台灣好行公車的樣本，另一類則是將本次選擇汽車與機車歸納為私人運具。以檢定各自變數的變項是否偏向選擇公共運輸或私人運具。而遊覽車與計程車等選項非本研究探討重點，故不納入應變數討論。在獨立成對 T 檢定，樣本設定以「1」表示選擇公共運輸(台灣好行與客運)，意涵代號以「bus」表示，「0」表示私人運具(汽車與機車)，意涵代號以「car」表示。按各變項計算其平均數是否有顯著差異，以推論該變數的特性是否有顯著偏向哪一種運具。自變數若為連續變數，則按中位數分成兩群，比較該變數數值高與數值低的樣本對於運具選擇是否有顯著差異。卡方檢定則從兩變數的觀測值與期望值的關係，檢定各類項是否有顯著差異。

研究者實地至日月潭，分別於水社遊客中心、日月潭纜車站與伊達邵等遊客較多的據點調查。調查時間為民國 100 年 12 月 31 日至 101 年 1 月 26 日之其中七天的假日，其間包含跨年與元旦、農曆新年、寒假等旅遊旺季。對以觀光為旅次目的遊客為抽樣調查的對象。調查樣本總計回收 432 份，其中有效樣本 408 份，因等車、等船、等纜車等因素未填答完成的無效樣本共 24 份，樣本數如表 4-1 所示。

表 4-1 各景點問卷樣本數總表

調查景點	回收樣本數	有效樣本數	無效樣本
水社遊客中心	152	149	3
纜車站	191	178	13
伊達邵	89	81	8
小計	432	408	24

以下分別按變數的屬性分節，第一節以敘述統計說明本次運具使用特性，探討受訪者本次使用運具與未搭乘台灣好行的原因。第二至第五節則分別按本次旅遊特性、旅遊者特質、社會經濟特性與運具使用經驗等變數，分別以敘述統計、交叉分析、獨立樣本 T 檢定與卡方檢定說明統計結果。

## 4.1 本次運具使用特性

本次運具特性統計如表 4-2 所示。「及觀光地區運具」為統計到日月潭最末端使用的運具。為分析自由行公共運輸的使用特性，故於調查樣本選擇台灣好行與客運的樣本取樣較高，而選擇遊覽車的比例則較實際為低。此項並非現況運具使用的比例，實際比例參閱日月潭遊客調查報告的結果如表 2-2 所示。

「及觀光地區運具」為客運、台灣好行與計程車選項者，進而分析「家～主要車站運具」與「城際運具」的使用。「家～主要車站運具」為統計從家出發至最接近出發地城際運輸起點的場站，使用捷運、公車等公共運輸佔 67.18%，顯示使用客運、台灣好行與計程車到旅遊地的遊客，從家裡出發亦以使用公共運輸為主。使用自行騎機車與機車接送佔 28.24%，表示從家出發到主要車站這一段可能公共運輸不便利，或日常習慣使用機車但到日月潭距離過遠使得到主要場站轉而使用公共運輸。以自行開汽車與汽車接送到城際運輸起點為 4.58%，表示有部分的遊客並未直接開汽車到旅遊地，而是透過汽車接送到車站轉乘公共運輸。

「城際運具」界定在其它縣市至台中市這一路段的城際公共運輸，不包含從外縣市直達日月潭的客運與汽機車，故亦以選擇「及觀光地區運具」為客運、台灣好行與計程車選項方列入統計。搭乘高鐵比例最高 74.32%，台鐵與國道客運比例較低。推測原因為中長程的觀光出遊重視時間，可接受價格較高但時間短的城際運輸。而使用台鐵則是中部較近的縣市(苗栗、彰化、雲林)無高鐵服務，故搭乘台鐵至台中轉乘。而搭乘國道客運至台中轉乘的遊客較少，原因之一為目前台中地區國道客運站與台灣好行乘車點位置不一致，必須要再搭乘市區公車方得轉乘，使用不便利而降低選擇國道客運轉乘的意願。另一原因是目前有台北直達日月潭的國道客運班車，對台北地區的遊客可選擇直達客運而免於轉乘。

「台灣好行」目前假日班次為 20~40 分鐘一班車。每 5 分鐘約 10~20% 的比例，以等候 6~10 分鐘佔 21.97% 最高，超過 30 分鐘的比例僅 2.27%，等候的時間分佈尚稱均勻，表示搭不上當班車而需改搭下班車的比率低，班次的供給尚可滿足乘車需求。

對於使用汽車與機車等私人運具的遊客，探討本次找停車位時間與停車費。本次問卷調查時間包含跨年、一般例假日與過年，僅過年期間出現停車場客滿的情形，其它時間自行開車的遊客是到達目的地隨時有停車位。故找停車位時間的統計結果以 5 分鐘(38.12%)以內與 0 分鐘(28.25%)為主，6~10 分鐘的比例低 17.04%，超過 10 分鐘的樣本僅於過年期間因為有大量車潮湧入日月潭而增加停車時間。綜合找停車位時間的結果，發現日月潭停車位的供給充裕，尚不至造成使用汽車的遊客困擾，致使無法降低選擇汽車效用。

日月潭停車收費的現況，公營停車場免收費，私人店家提供之停車格則為每次 100 元。多數開車前來的遊客不用負擔停車成本(87.10%)，在觀光地區對汽車管制毫無阻力

的情況，導致使用汽車出遊的意願高，而相對造成公共運輸的使用無法提升。

探討未搭乘台灣好行的原因，本研究對於非搭乘台灣好行的遊客進行調查。高達 72.10% 的遊客「不曉得台灣好行資訊」，顯示多數人根本不曉得，更無從納入運具選擇的考量。其次為「習慣使用汽機車」佔 22.10%，表示遊客運具使用的習慣性影響觀光旅次的運具選擇。「遊玩時間受限制」佔 18.84%，顯示遊客希望玩得更自由，而不想受限於台灣好行的車班時刻而導致遊玩的時間受到限制。「到其他景點不方便」佔 15.58%，顯示公共運輸的服務在景點與景點之間的可及性不足，導致遊客不願意使用。「需要轉車不方便」比例 14.13%，表示只要遊客認為轉乘不便利就會放棄選擇使用台灣好行，甚至有些遊客根本不願意接受轉乘行為。「攜帶行李遊玩途中沒地方放置」佔 10.87%。相較使用汽車可將行李放置車內，目前觀光地區尚無寄放行李的服務，使得搭乘公共運輸的遊客若沒有先確定旅館放置行李，就必須帶著行李遊玩而產生遊客體力的負擔。

綜合上述原因，顯示要讓遊客從出發地就知曉有台灣好行資訊是重要的，而且還須減少公共運輸交通特性的限制，才能提升遊客選擇台灣好行的可能性。有搭乘的經驗後，才進而探討服務品質的提升可否改變運具選擇的效用。過去文獻探討觀光運具的服務品質，是建立在已使用該運具的前提下，體驗後是否會下次搭乘。而本研究則發現多數人沒有搭乘過甚至沒聽過，尚無服務品質可體驗，故必須從遊客交通旅運行為探討。

表 4-2 受訪者本次運具使用特性表

變數	項目	樣本數(N)	百分比(%)	備註
及觀光地區 運具	汽車	209	51.23	以抵達觀光地區為 準，最後一段使用的 運具
	機車	14	3.43	
	客運	37	9.07	
	台灣好行	132	32.35	
	遊覽車	13	3.19	
	計程車	3	0.74	
家~主要車 站運具	汽車	6	4.58	以搭乘公共運輸為 分母，非及觀光地 區運具
	機車	37	28.24	
	公共運輸	88	67.18	

表 4-2 受訪者本次運具使用特性表(續)

變數	項目	樣本數(N)	百分比(%)	備註
城際公共運輸	國道客運	5	6.76	1.非及觀光地區運具 2.以搭乘公共運輸為 分母計算比例
	台鐵	14	18.92	
	高鐵	55	74.32	
本次找停車位時間	0 分鐘	63	28.25	馬上有車位  車位已滿，尋找與等候時間
	1~5 分鐘	85	38.12	
	6~10 分鐘	38	17.04	
	11~20 分鐘	18	8.07	
	21~30 分鐘	17	7.62	
	>30 分鐘	2	0.90	
本次停車花費	0 元	189	87.10	免費停車場
	100 元	28	12.90	私人停車場
去程等候「台灣好行」公車的時	0 分鐘	26	19.70	1.台中端候車時間 2.以搭乘「台灣好行」 的樣本數為分母
	1~5 分鐘	22	16.67	
	6~10 分鐘	29	21.97	
	11~15 分鐘	18	13.64	
	16~20 分鐘	21	15.91	
	21~30 分鐘	13	9.85	
	>30 分鐘	13	2.27	
本次沒有選擇「台灣好行」為交通工具的原因(複選)	不曉得台灣好行乘車資訊	199	72.10	以非搭乘「台灣好行」 的樣本數為分母
	其他公共運輸可以抵達	20	7.25	
	需要轉車不方便	38	13.77	
	到其他景點不方便	43	15.58	
	多人同行價格不划算	10	3.62	
	帶小孩不方便	22	7.97	
	習慣使用汽機車	61	22.10	
	容易誤點不易掌握	20	7.25	
	遊玩時間受限制	52	18.84	
	攜帶行李遊玩途中沒地方放置	30	10.87	
	搭乘不舒適	5	1.81	
	班次太少	2	0.72	

## 4.2 本次旅遊特性

本次旅遊特性統計如表 4-3 所示。同行人數以 2 人同行比例 28.43% 最高，4 人同行 19.61% 其次，6 人以上同行佔 23.77%。同行關係以一般朋友或團體最高 45.52%，其次為家庭。本研究將只有 2 人的夫妻或男女朋友單獨歸類，若 3 人以上夫妻帶小孩則歸入家庭；夫妻與其它朋友共同出遊則歸在朋友或團體。未帶 12 歲以下的小孩比例為 77.21%，有帶 12 歲以下的小孩中帶 1 位、2 位與 3 位以上的比例逐漸遞減。

從同行人數、關係與帶小孩數的統計結果，發現去日月潭的旅客有以下幾類：夫妻或男女朋友(2 人)、父母帶小孩(3~4 人)、多個一般朋友(4 人以上)與多個家庭共遊(4 人以上)。

行李件數以未帶行李為 23.53% 最多，帶 1~3 件為 10~25% 之間。過去前來日月潭以兩次以上比例 47.79% 最高，從未來過亦有 29.41%。總旅行天數以當日往返 44.85% 最高，兩天一夜 33.09% 其次。日月潭停留時間以一整天 13.62% 為主，兩天以上其次 24.75% 其次。

從旅遊型態的統計結果，以單日往返的比例高，過去前來的次數多，而停留時間為一整天，可預期這些遊客前來日月潭的可及性較高，且不需要帶行李的短途旅客。另一部份是兩天以上的客群，在日月潭停留較長。

表 4-3 受訪者本次旅遊特性統計表

變數	項目	樣本數(N)	百分比(%)	備註
同行人數(含自己)	1 人	17	4.17	
	2 人	116	28.43	
	3 人	61	14.95	
	4 人	80	19.61	
	5 人	37	9.07	
	6~10 人	75	18.38	
	11 人以上	22	5.39	
同行者關係	夫妻/男女朋友	79	20.20	1.單獨 1 人不列入 2.本題為單選，多重關係以關係最疏遠者認定。
	家庭、親人	134	34.27	
	一般朋友、團體	178	45.52	
12 歲以下小孩同行	無	315	77.21	
	1 人	45	11.03	
	2 人	33	8.09	
	3 人以上	15	3.68	

表 4-3 受訪者本次旅遊特性統計表(續)

變數	項目	樣本數(N)	百分比(%)	備註
行李件數	0 件	96	23.53	
	1 件	73	17.89	
	2 件	91	22.30	
	3 件	49	12.01	
	4 件	33	8.09	
	5 件	15	3.68	
	6 件以上	51	12.50	
過去前來次數	從未來過	120	29.41	受訪時為第一次來
	來過 1 次	93	22.79	
	來過 2 次以上	195	47.79	
總旅行天數	當日往返	183	44.85	
	2 天 1 夜	135	33.09	
	3 天 2 夜	47	11.52	
	4 天 3 夜	14	3.43	
	5 天以上	29	7.11	
日月潭停留時間	2 小時以內	21	5.15	
	2~4 小時	70	17.16	
	4~8 小時	87	21.32	
	一整天	129	31.62	
	兩天以上	101	24.75	

本次旅遊特性交叉分析如表 4-4。「同行人數」中，獨自 1 人高度偏向使用台灣好行，推測單獨旅遊者在沒有其它負擔下，使用公共運輸即可滿足其需求。2 人出遊者使用公共運輸的比率亦高於私人運具，而 3 人以上則是明顯以使用汽車為主。

「同行關係」中，男女朋友或夫妻使用公共運輸(包含台灣好行與客運，以下以公共運輸稱之)的比例略高於汽機車，家庭或親人則是明顯偏好使用汽車。普通朋友或團體則是汽車與公共運輸各半。沒有帶小孩的出遊者，使用公共運輸與私人運具各半，但有帶小孩則是大幅偏向使用汽車。攜帶行李件數中，未攜帶行李偏向汽車，帶 1~3 件公共運輸與私人運具持平，4 件以上即明顯偏向汽車。

過去沒有來過日月潭的遊客偏向使用台灣好行與客運，來過日月潭 1 次者則汽車略高於公共運輸，2 次以上則明顯偏好使用汽車。可能原因是在推行台灣好行前，日月潭的公共運輸未臻理想，使遊客選擇公共運輸的意願較低。總旅行天數在三天以內皆為汽車略高於公共運輸，在四天以上則明顯以使用公共運輸為主。日月潭停留時間在 4 小時以內，則是偏好使用汽車。

表 4-4 本次旅遊特性交叉分析表

變數	項目	汽車		機車		客運		台灣好行		遊覽車		計程車	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
同行人數(含自己)	1人	1	5.88	0	0.00	2	11.76	14	<b>82.35</b>	0	0.00	0	0.00
	2人	41	35.34	7	6.03	15	<b>12.93</b>	51	<b>43.97</b>	1	0.86	1	0.86
	3人	32	<b>52.46</b>	0	0.00	2	3.28	27	44.26	0	0.00	0	0.00
	4人	46	<b>57.50</b>	5	6.25	8	10.00	19	23.75	0	0.00	2	2.50
	5人	24	<b>64.86</b>	0	0.00	3	8.11	10	27.03	0	0.00	0	0.00
	6~10人	55	<b>73.33</b>	2	2.67	7	9.33	9	12.00	2	2.67	0	0.00
	11人以上	10	45.45	0	0.00	0	0.00	2	9.09	10	<b>45.45</b>	0	0.00
同行關係	夫妻/男女朋友	32	40.00	4	5.00	9	<b>11.25</b>	34	<b>42.50</b>	0	0.00	1	1.25
	家庭/親人	96	<b>71.64</b>	0	0.00	4	2.99	31	23.13	3	2.24	0	0.00
	普通朋友/團體	81	45.51	10	5.62	22	12.36	53	29.78	10	5.62	2	1.12
帶小孩	無	141	44.76	14	4.44	35	<b>11.11</b>	116	<b>36.83</b>	7	2.22	2	0.63
	1人	34	<b>75.56</b>	0	0.00	1	2.22	9	20.00	1	2.22	0	0.00
	2人	25	<b>75.76</b>	0	0.00	1	3.03	5	15.15	1	3.03	1	3.03
	3人以上	9	<b>60.00</b>	0	0.00	0	0.00	2	13.33	4	26.67	0	0.00
帶行李	0件	49	<b>51.04</b>	6	6.25	5	5.21	35	36.46	1	1.04	0	0.00
	1件	28	38.36	2	2.74	3	4.11	39	<b>53.42</b>	1	1.37	0	0.00
	2件	40	43.96	6	6.59	15	16.48	28	30.77	0	0.00	2	2.20
	3件	25	<b>51.02</b>	0	0.00	4	8.16	18	36.73	2	4.08	0	0.00
	4件	21	<b>63.64</b>	0	0.00	6	18.18	5	15.15	0	0.00	1	3.03
	5件	12	<b>80.00</b>	0	0.00	2	13.33	1	6.67	0	0.00	0	0.00
	6件以上	34	<b>66.67</b>	0	0.00	2	3.92	6	11.76	9	17.65	0	0.00
過去前來次數	從未來過	32	26.67	5	4.17	17	<b>14.17</b>	60	<b>50.00</b>	4	3.33	2	1.67
	來過一次	49	<b>52.69</b>	4	4.30	8	8.60	29	31.18	3	3.23	0	0.00
	來過兩次以上	128	<b>65.64</b>	5	2.56	12	6.15	43	22.05	6	3.08	1	0.51
總旅行天數	當日往返	92	50.27	9	4.92	9	4.92	69	37.70	4	2.19	0	0.00
	兩天一夜	74	<b>54.81</b>	5	3.70	17	12.59	34	25.19	4	2.96	1	0.74
	三天兩夜	35	<b>74.47</b>	0	0.00	4	8.51	6	12.77	1	2.13	1	2.13
	四天三夜	4	28.57	0	0.00	0	0.00	9	64.29	1	7.14	0	0.00
	五天以上	4	13.79	0	0.00	7	<b>24.14</b>	14	<b>48.28</b>	3	10.34	1	3.45
日月潭停留時間	2小時以內	16	<b>76.19</b>	0	0.00	0	0.00	4	19.05	1	4.76	0	0.00
	2~4小時	46	<b>65.71</b>	0	0.00	4	5.71	15	21.43	5	7.14	0	0.00
	4~8小時	43	49.43	2	2.30	14	16.09	26	29.89	1	1.15	1	1.15
	一整天	53	41.41	8	6.25	9	7.03	54	42.19	3	2.34	1	0.78
	兩天以上	50	49.50	4	3.96	10	9.90	33	32.67	3	2.97	1	0.99

本次旅遊特性成對 T 檢定如表 4-5 所示。以同行人數的變數舉例說明如下：按全體樣本的中位數落在同行人數 3 人，故將樣本分成「3 人以下」與「4 人以上」等兩群。平均數為選擇使用公共運輸的比例，若等於 1 表示該群皆使用公共運輸，等於 0 則表示該群皆使用私人運具。而同行人數 3 人以下「平均數 0.58」，表示該群使用公共運輸的比率為 58%；「樣本數 192」表示該群有 192 人。同理，4 人以上使用台灣好行佔 29%，樣本數 200 人。同行人數 3 人以下與與 4 人以上之兩群進行成對 T 檢定，其 T 值為 6.0 大於 1.96( $\alpha=0.05$ )，表示兩群有顯著差異，且可推論同行人數愈少愈偏向選擇公共運輸，愈多者則偏向使用私人運具。以此類推，按 T 檢定結果，有帶小孩者會偏向使用私人運具。攜帶的行李件數愈多，亦會偏向使用私人運具。

過去未曾來過日月潭者，偏向使用公共運輸，而有來過者則偏向使用私人運具。總旅行天數以當日與兩天以上為區隔，但結果並不顯著。為進一步探究以分群的連續變數各選項是否有特別顯著的區段，本研究將探討項與其它項進行比較，如：總旅行天數「兩天一夜」者，與「其它」非兩天一夜的選項進行成對 T 檢定，以下變數以此類推。分群資料分析，「三天兩夜」的遊客偏向使用汽車，但「四天三夜」與「五天以上」者則偏向使用公共運輸。日月潭停留時間以 8 小時以內與一整天以上區隔，停留時間愈短愈偏向使用私人運具，愈長則偏好使用公共運輸。從分群結果，僅停留 4 小時以內的遊客都偏向使用私人運具，而停留一整天的遊客則相對偏好使用公共運輸。

同行關係如表 4-6 所示，卡方檢定觀測值為樣本實際分佈，如：男女朋友或夫妻選擇私人運具的有 36 個人，選擇公共運輸有 43 人，其它(非男女朋友與夫妻)的樣本選私人運具有 187 人，選擇公共運輸有 110 人。而觀測值則是按兩變數(同行關係與運具)觀察值比例重新計算期望值，如：男女朋友或夫妻選擇私人運具的期望值為私人運具比例乘上男女朋友或夫妻比例( $36/(36+43) \times 36/(36+187)$ )，再乘上總樣本數( $36+43+187+110=376$ )，得出期望值為 46.9 人。以此類推得出其它組合的觀察值，並經由卡方檢定比較觀察值與期望值兩群是否有顯著差異。檢定結果男女朋友或夫妻出遊与其它屬性相較，顯著偏向使用公共運輸，而家庭出遊者則偏向使用私人運具，普通朋友出遊者則不顯著。

表 4-5 本次旅遊特性成對 T 檢定表

變數	項目	平均數	樣本數	T 值	意涵
同行人數	3 人以下	0.58	192	6.0**	同行人數愈少 = Bus 同行人數愈多 = Car
	4 人以上	0.29	200		
帶小孩	無小孩	0.49	306	4.83**	有小孩 = Car
	有小孩	0.20	86		
總旅行天數	當日往返	0.44	179	0.17	不顯著
	其它(兩天以上)	0.43	213		
	兩天一夜	0.39	130	1.09	不顯著
	其它	0.45	262		

表 4-5 本次旅遊特性成對 T 檢定表(續)

變數	項目	平均數	樣本數	T 值	意涵
總旅行天數	三天兩夜	0.22	45	3.04**	三天兩夜=Car
	其它	0.46	347		
	四天三夜	0.69	13	-1.94*	四天三夜=Bus
	其它	0.42	379		
	五天以上	0.84	25	-4.36**	五天以上=Bus
	其它(四天以下)	0.40	367		
帶行李	2 件以下	0.49	256	3.17**	少行李=Bus
	3 件以上	0.32	136		多行李=Car
過去前來次數	未去過	0.67	114	6.58**	未去過=Bus
	有去過	0.33	278		有去過=Car
日月潭停留時間	8 小時以內	0.37	170	-2.17**	時間短=Car
	一整天以上	0.48	221		時間長=Bus
	2 小時以內	0.20	20	2.16**	2 小時以內=Car
	其它	0.44	371		
	2~4 小時	0.29	65	2.51**	2~4 小時=Car
	其它	0.46	326		
	4~8 小時	0.47	85	-0.81	不顯著
	其它	0.42	306		
	一整天	0.51	124	-2.07**	一整天=Bus
	其它	0.40	267		
	兩天以上(住宿)	0.44	97	-0.25	不顯著
	其它(當日)	0.43	294		

註：\*\*顯著水準  $\alpha=0.05$ ，\*顯著水準  $\alpha=0.1$

表 4-6 本次旅遊特性卡方檢定表

變數	項目	觀測值		期望值		卡方值	意涵
		Car	Bus	Car	Bus		
同行關係	男女朋友/夫妻	36	43	46.9	32.1	7.82**	男女朋友=Bus
	其它	187	110	176	121		
	家庭/親人	96	35	77.7	53.3	16.27**	家庭=Car
	其它	127	118	145	99.7		
	普通朋友/團體	91	75	98.5	67.5	2.48	不顯著
	其它	132	78	125	85.5		

註： $\chi^2_{0.05}=3.8415$ ，\*\*表顯著水準  $\alpha=0.05$ 。

### 4.3 旅遊者特質

旅遊者特質統計如表 4-7，共計 10 題項，採李克特四尺度的填答，統計結果多集中於「同意」與「不同意」之間。其中「具自信心」、「具創新性」、「偏好過程體驗」、「旅遊步調慢」、「具時間觀念」、「可承受旅遊風險」、「偏好節省」、與「重視節能減碳」等項同意比例皆大於 50%，僅「缺乏方向感」與「願意消耗體力」以不同意的比例較高，但皆未超過 50%。

表 4-7 受訪者旅遊特質統計表

變數	非常同意		同意		不同意		非常不同意	
	N	%	N	%	N	%	N	%
(具)自信心	109	26.85	<b>235</b>	<b>57.88</b>	61	15.02	1	0.25
(具)創新性	75	18.47	<b>241</b>	<b>59.36</b>	84	20.69	6	1.48
(偏好)過程體驗	77	19.06	<b>204</b>	<b>50.50</b>	117	28.96	6	1.49
旅行步調(慢)	71	17.57	<b>227</b>	<b>56.19</b>	102	25.25	4	0.99
(具)時間觀念	45	11.19	<b>201</b>	<b>50.00</b>	146	36.32	10	2.49
(可承受)旅遊風險	51	12.66	<b>216</b>	<b>53.60</b>	100	24.81	36	8.93
(缺乏)方向感	42	10.34	139	34.24	<b>184</b>	<b>45.32</b>	41	10.10
(偏好)節省	82	20.25	<b>222</b>	<b>54.81</b>	99	24.44	2	0.49
(願意)消耗體力	53	13.05	155	38.18	<b>184</b>	<b>45.32</b>	14	3.45
(重視)節能減碳	69	17.00	<b>203</b>	<b>50.00</b>	121	29.80	13	3.20

為利於探討旅遊者特質與運具使用的交叉分析，本節將各變數選項整併，把同意與否的項目轉化為問句的原意。各題項的勾選同意與非常同意表示原意，若勾選不同意或非常不同意者，則為該題項的反義。如：「具創新性」勾選不同意或非常不同意則表示偏向「既有思維」；不同意「承受旅遊風險」者，表示為旅遊的「保守者」；不同意「偏好省錢」者，表示旅遊者願意「花錢享受」。以此類推至本項所有變數。旅遊者特質交叉分析如表 4-8 所示。

統計結果多以汽車略高於公共運輸。保持「既有思維」的遊客公共運輸略高，由於使用公共運輸的路線固定，並沒有想探索新景點的遊客，使用公共運輸即可滿足。「重視目的地體驗」的遊客亦為公共運輸略高，由於搭乘台灣好行或客運多為直達目的地，且受到班次的限制，中途一旦下車體驗景點則到下一景點的困難度較高。故偏好在旅遊目的地遊玩的遊客會較願意使用公共運輸。「花錢享受」者高度偏向使用汽車，顯示出遊不在乎成本者較偏好使用汽車。

表 4-8 旅遊特質交叉分析表

變數	項目	汽車		機車		客運		台灣好行		遊覽車		計程車	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
自信心	具自信心	178	51.74	11	3.20	33	9.59	109	31.69	10	2.91	3	0.87
	缺乏自信心	31	50.00	3	4.84	4	6.45	21	33.87	3	4.84	0	0.00
創新性	具創新性	168	<b>53.16</b>	11	3.48	28	8.86	96	30.38	10	3.16	3	0.95
	既有思維	41	45.56	3	3.33	9	<b>10.00</b>	34	<b>37.78</b>	3	3.33	0	0.00
過程體驗	重視過程體驗	153	<b>54.45</b>	10	3.56	23	8.19	84	29.89	8	2.85	3	1.07
	重視目的地體驗	55	44.72	4	3.25	13	<b>10.57</b>	46	<b>37.40</b>	5	4.07	0	0.00
步調	旅遊步調慢	159	53.36	9	3.02	28	9.40	94	31.54	5	1.68	3	1.01
	旅遊步調快	48	45.28	5	4.72	9	8.49	36	33.96	8	7.55	0	0.00
時間觀念	具時間觀念	121	49.19	5	2.03	27	10.98	83	33.74	8	3.25	2	0.81
	缺乏時間觀念	87	55.77	9	5.77	9	5.77	45	28.85	5	3.21	1	0.64
旅遊風險	冒險者	132	49.44	10	3.75	33	12.36	83	31.09	7	2.62	2	0.75
	保守者	75	55.15	4	2.94	4	2.94	46	33.82	6	4.41	1	0.74
方向感	缺乏方向感	90	49.72	8	4.42	20	11.05	62	34.25	1	0.55	0	0.00
	自認有方向感	119	52.89	6	2.67	17	7.56	68	30.22	12	5.33	3	1.33
節省	省錢優先	149	49.01	12	3.95	30	<b>9.87</b>	104	<b>34.21</b>	8	2.63	1	0.33
	花錢享受	60	<b>59.41</b>	2	1.98	7	6.93	25	24.75	5	4.95	2	1.98
消耗體力	盡情消耗體力	105	50.48	11	5.29	23	11.06	63	30.29	6	2.88	0	0.00
	保留體力	104	52.53	3	1.52	14	7.07	67	33.84	7	3.54	3	1.52
節能減碳	重視節能減碳	144	52.94	7	2.57	25	9.19	89	32.72	4	1.47	3	1.10
	不重視節能減碳	65	48.51	7	5.22	12	8.96	41	30.60	9	6.72	0	0.00

由於旅遊者特質題項採四尺度量表，本研究視為連續變數以成對 T 檢定分析，如表 4-9 所示。分析結果以「重視過程體驗」的遊客偏向使用私人運具，「重視目的地體驗」則偏向使用公共運輸。「具時間觀念」與「節省優先」則皆為偏向公共運輸，反之則偏向私人運具。其它變數則不顯著。

表 4-9 旅遊者特質成對 T 檢定表

選項	項目	平均數	樣本數	T 值	意涵
自信心	具自信心	0.43	331	-0.08	不顯著
	缺乏自信心	0.42	59		
創新性	具創新性	0.41	303	1.41	不顯著
	既有思維	0.49	87		
過程體驗	重視過程體驗	0.40	270	1.90*	重視目的地=Bus 重視過程=Car
	重視目的地體驗	0.50	118		
步調	旅遊步調慢	0.42	290	0.66	不顯著
	旅遊步調快	0.46	98		
時間觀念	具時間觀念	0.47	236	-2.06**	缺乏時間觀念=Car 有時間觀念=Bus
	缺乏時間觀念	0.36	150		
旅遊風險	冒險者	0.45	258	-1.16	不顯著
	保守者	0.39	129		
方向感	缺乏方向感	0.46	258	-1.01	不顯著
	自認有方向感	0.40	129		
節省	省錢優先	0.45	295	-1.95*	花錢享受=Car 省錢優先=Bus
	花錢享受	0.34	94		
消耗體力	盡情消耗體力	0.425	202	0.10	不顯著
	保留體力	0.43	188		
節能減碳	重視節能減碳	0.43	265	-0.11	不顯著
	不重視節能減碳	0.424	125		

註：\*\*顯著水準  $\alpha=0.05$ ，\*顯著水準  $\alpha=0.1$

## 4.4 社會經濟特性

受訪者的社會經濟特性統計如表 4-10 所示。女性比例略高 53.68%，年齡在 18~30 歲之間的年輕人佔 53.19%，所得在 1 萬至 3 萬之間佔 33.50% 較多，3~5 萬 27.79% 居次。顯示樣本較集中於年輕人與中低所得族群。由於超過 65 歲以上的樣本過少，故於以下章節將不獨立探討老年人口的特性。

出發地則分成「離日月潭的距離」與「出發地區域」兩類變數統計。以小於 100 公里的短程距離佔 41.42% 最高，其次為 200~300 公里為 36.03%。以出發地區域來看，中部佔 44.41% 最多，北部 32.11% 其次，南部的比例 13.48% 較低，國外離島的遊客佔 9.31%。顯示樣本區域多集中於中部與北部。由於東部樣本樣本過少，故於以下章節不探討其特性。

表 4-10 受訪者社會經濟特性統計表

變數	項目	樣本數(N)	百分比(%)	備註
性別	男	189	46.32	
	女	219	53.68	
年齡	未滿 18 歲	13	3.19	
	18~30 歲	217	53.19	
	31~50 歲	141	34.56	
	51~64 歲	30	7.35	
	65 歲以上	7	1.72	
個人月所得	1 萬元以下	88	21.84	
	1 萬~3 萬元	135	33.50	
	3 萬~5 萬元	112	27.79	
	5 萬~7 萬元	43	10.67	
	7 萬元以上	25	6.20	
日月潭到出發地距離	<100KM	169	41.42	南投、台中、彰化
	100~200KM	52	12.75	苗栗、新竹、桃園、雲林、嘉義、花蓮
	200~300KM	147	36.03	台北、新北、基隆、台南、高雄、屏東
	>300KM	2	0.49	(島內)宜蘭、台東
	離島、國外	38	9.31	台灣島以外
出發地區域	北部	131	32.11	新竹、桃園、台北、新北、基隆
	中部	182	44.41	苗栗、台中、彰化、南投、雲林
	南部	55	13.48	嘉義、台南、高雄、屏東
	東部	2	0.49	宜蘭、花蓮、台東
	離島、國外	38	9.31	台灣島以外

社經特性交叉分析如表 4-11 所示。女性使用公共運輸略高於汽機車，而男性則是明顯使用汽車比例較高。於 31~64 歲之中年人口則是明顯偏向使用汽車，18~30 歲則是汽車與公共運輸接近，且有使用機車者亦集中在這一族群。所得則是在 3 萬以上明顯偏好使用汽車，3 萬以下則是汽車與公共運輸各半，且使用機車族群亦集中於此群。

出發地則分別以離日月潭距離與地區屬性探討。100 公里以內則是使用汽車與公共運輸各半，而使用機車者亦全部集中在此群，顯示短距離的遊客會考慮使用機車。而 100~300 公里則是汽車略高於公共運輸，而國外離島明顯使用公共運輸。南部則是明顯使用汽車為主。

表 4-11 社會經濟特性交叉分析表

變數	項目	汽車		機車		客運		台灣好行		遊覽車		計程車	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
性別	女性	96	43.84	7	3.20	25	<b>11.42</b>	82	<b>37.44</b>	7	3.20	2	0.91
	男性	113	<b>59.79</b>	7	3.70	12	6.35	50	26.46	6	3.17	1	0.53
年齡	<18 歲	5	38.46	0	0.00	3	<b>23.08</b>	2	<b>15.38</b>	3	23.08	0	0.00
	18~30 歲	97	<b>44.70</b>	14	6.45	28	<b>12.90</b>	76	<b>35.02</b>	2	0.92	0	0.00
	31~50 歲	86	<b>60.99</b>	0	0.00	5	3.55	40	28.37	7	4.96	3	2.13
	51~64 歲	19	<b>63.33</b>	0	0.00	0	0.00	10	33.33	1	3.33	0	0.00
	>65 歲	2	28.57	0	0.00	1	<b>14.29</b>	4	<b>57.14</b>	0	0.00	0	0.00
個人 月所得	1 萬以下	35	39.77	9	<b>10.23</b>	13	<b>14.77</b>	27	<b>30.68</b>	4	4.55	0	0.00
	1~3 萬	61	45.19	4	2.96	12	<b>8.89</b>	53	<b>39.26</b>	4	2.96	1	0.74
	3~5 萬	70	<b>62.50</b>	1	0.89	7	6.25	33	29.46	1	0.89	0	0.00
	5~7 萬	27	<b>62.79</b>	0	0.00	3	6.98	12	27.91	1	2.33	0	0.00
	7 萬以上	14	<b>56.00</b>	0	0.00	2	8.00	5	20.00	2	8.00	2	8.00
日月 潭到 出發 地距 離	<100KM	79	<b>46.75</b>	14	<b>8.28</b>	17	10.06	56	<b>33.14</b>	3	1.78	0	0.00
	100~200KM	40	<b>76.92</b>	0	0.00	4	7.69	8	15.38	0	0.00	0	0.00
	200~300KM	87	<b>59.18</b>	0	0.00	9	6.12	42	28.57	7	4.76	2	1.36
	>300KM	1	50.00	0	0.00	0	0.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00
	國外離島	2	5.26	0	0.00	7	18.42	25	<b>65.79</b>	3	7.89	1	2.63
居住 位置	北部	76	<b>58.02</b>	0	0.00	11	8.40	36	27.48	6	4.58	2	1.53
	中部	88	<b>48.35</b>	14	7.69	18	<b>9.89</b>	59	<b>32.42</b>	3	1.65	0	0.00
	南部	42	<b>76.36</b>	0	0.00	1	1.82	11	20.00	1	1.82	0	0.00
	東部	1	50.00	0	0.00	0	0.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00
	國外離島	2	5.26	0	0.00	7	18.42	25	<b>65.79</b>	3	7.89	1	2.63

社經特性成對 T 檢定如表 4-12。年齡以 30 歲為界，30 歲以下的遊客的運具偏好公共運輸，30 歲以上則是明顯偏好使用私人運具。若分別按各年齡群，發現 18~30 歲選擇公共運輸較其它年齡的族群顯著。31~50 歲則是明顯較其它族群更選擇私人運具。18 歲以下與 51 歲以上的族群則不顯著。所得若以 3 萬元為界，3 萬元以下的遊客偏好使用公共運輸，而 3 萬元以上則是選擇私人運具。若按所得群分，1~3 萬元相較其它群偏好公共運輸，3~5 萬元則顯著偏好私人運具。而 1 萬元以下與 5 萬元以上則不顯著。性別如表 4-13 所示，女性遊客選擇公共運輸的比率較高，男性遊客則是偏好選擇私人運具。

日月潭到出發地距離，以 200 公里為界，小於 200 公里的遊客偏向使用私人運具，超過 200 公里的遊客則偏向使用公共運輸。但若按各群區分，發現 100~200 公里與 200~300 公里的遊客都偏向私人運具，而國外離島的遊客則高度偏向公共運輸。若以出發地特性分析如表 4-13 所示，則發現南部的遊客顯著使用私人運具，而國外離到的遊客偏好使用公共運輸。而其它地區則是不顯著。

表 4-12 社會經濟特性成對 T 檢定表

變數	選項	平均數	樣本數	T 值	意涵
年齡	30 歲以下	0.48	225	2.49**	<30 歲=Bus >30 歲=Car
	30 歲以上	0.36	167		
	18 歲以下	0.50	10	-0.44	不顯著
	其它(18 歲以上)	0.43	382		
	18~30 歲	0.48	215	-2.66**	18~30 歲=Bus
	其它	0.37	177		
	31~50 歲	0.34	131	2.49**	31~50 歲=Car
	其它	0.48	261		
	51~64 歲	0.34	29	0.97	不顯著
	其它	0.44	363		
	>65 歲	0.71	7	-1.53	不顯著
	其它(65 歲以下)	0.43	385		
個人月所得	3 萬以下	0.49	214	2.68**	<3 萬=Bus >3 萬=Car
	3 萬以上	0.36	174		
	1 萬以下	0.48	84	-0.96	不顯著
	其它(1 萬以上)	0.42	304		
	1~3 萬	0.50	130	-1.97**	1~3 萬=Bus
	其它	0.40	258		
	3~5 萬	0.36	111	1.77*	3~5 萬=Car
其它	0.46	277			

表 4-12 社會經濟特性成對 T 檢定表(續)

變數	選項	平均數	樣本數	T 值	意涵
個人月所得	5~7 萬	0.36	42	1.01	不顯著
	其它	0.44	346		
	7 萬以上	0.33	21	0.92	不顯著
	其它(7 萬以下)	0.44	367		
日月潭到出發地距離	<200KM	0.39	218	-1.85*	<200KM=Car >200KM=Bus
	>200KM	0.48	174		
	<100KM	0.44	166	-0.30	不顯著
	其它	0.42	226		
	100~200KM	0.23	52	3.16**	100~200KM =Car
	其它	0.46	340		
	200~300KM	0.37	138	1.82*	200~300KM =Car
	其它	0.46	254		
	>300KM	0.50	2	-0.20	不顯著
	其它	0.43	390		
	離島、國外	0.94	34	-6.61**	離島、國外=Bus
	其它(台灣島內)	0.38	358		

註：\*\*顯著水準  $\alpha=0.05$ ，\*顯著水準  $\alpha=0.1$

表 4-13 社會經濟特性卡方檢定表

變數	項目	觀測值		期望值		卡方值	意涵
		Car	Bus	Car	Bus		
性別	男	120	62	104	78.5	11.33**	女性=Bus 男性=Car
	女	103	107	119	90.5		
居住位置	北部	76	47	70	53	1.76	不顯著
	其他	147	122	153	116		
	中部	102	77	102	77.2	0.00	不顯著
	其他	121	92	121	91.8		
	南部	42	12	30.7	23.3	11.14**	南部=Car
	其他	181	157	192	146		
	東部	1	1	1.14	0.86	0.04	不顯著
	其他	222	168	222	168		
	離島、國外	2	32	19.3	14.7	39.49**	國外離島=Bus
其他	221	137	204	154			

註： $\chi^2_{0.05}=3.8415$ ，\*\*表顯著水準  $\alpha=0.05$ 。

## 4.5 運具使用經驗

遊客運具使用經驗如表 4-14 所示。日常通勤運具以騎機車比例 42.89% 最高，開汽車 27.21% 其次，使用公共運輸 22.06% 第三。家戶持有汽車佔 71.81%，持有機車佔 66.67%，顯見汽機車之普及，而家戶都沒有汽車與機車者僅 6.86%。開汽車年資以從未開過為多佔 40.20%，其次為 1~5 年佔 23.53%、6~10 年佔 14.22%；騎機車年資以 6~10 年與從未使用為多皆佔 25%，1~5 年 20.83% 居次，可能原因與受訪者年齡有關。日常使用公共運輸頻率以偶爾使用與不太使用佔 60.54%，高頻率使用的族群僅 30.15%。過去前來日月潭的運具以汽車佔 53.68% 最高，機車、公共運輸、遊覽車各約佔 6~8%，在過去日月潭聯外交通尚不發達時，遊客即多使用汽車為主。

從過去運具使用經驗顯示，遊客的運具使用習慣以汽車與機車為主，公共運輸的比例僅不到三成。可預期推行台灣好行公車的基本客源只有那日常使用的三成甚至更低。未來若要維持營運，勢必要對習慣使用汽機車的族群提出推拉力的方案。

表 4-14 受訪者運具使用經驗統計表

變數	項目	樣本數(N)	百分比(%)
日常通勤運具	自行開汽車	111	27.21
	自行騎機車	175	42.89
	親友接送	7	1.72
	搭乘公共運輸	90	22.06
	步行	18	4.41
	自行車	6	1.47
	其他(計程車)	1	0.25
家戶運具持有	汽車	293	71.81
	機車	272	66.67
	汽車與機車皆無	28	6.86
實際開汽車年資	0 年	164	40.20
	1~5 年	96	23.53
	6~10 年	58	14.22
	11~15 年	27	6.62
	16~20 年	33	8.09
	21~25 年	12	2.94
	26~30 年	12	2.94
	>30 年	6	1.47

表 4-14 受訪者運具使用經驗統計表(續)

變數	項目	樣本數(N)	百分比(%)
實際騎機車年資	0 年	103	25.25
	1~5 年	85	20.83
	6~10 年	106	25.98
	11~15 年	42	10.29
	16~20 年	35	8.58
	21~25 年	11	2.70
	26~30 年	14	3.43
	>30 年	12	2.94
日常通勤使用公共運輸頻率	從未使用	38	9.31
	不太使用(每月 1 次以內)	120	29.41
	偶爾使用(每月 2~4 次)	127	31.13
	經常使用(每週 1~3 次)	71	17.40
	天天使用(每日 1~2 次)	52	12.75
過去來日月潭使用運具(複選)	汽車	219	53.68
	機車	27	6.62
	公共運輸	33	8.09
	遊覽車	29	7.11

表 4-15 運具使用經驗交叉分析表

變數	項目	汽車		機車		客運		台灣好行		遊覽車		計程車	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
日常 使用 運具	汽車	88	<b>79.28</b>	0	0.00	5	4.50	12	10.81	4	3.60	2	1.80
	機車	88	<b>50.29</b>	10	5.71	12	6.86	61	34.86	3	1.71	1	0.57
	親友接送	3	42.86	0	0.00	0	0.00	4	57.14	0	0.00	0	0.00
	公共運輸	23	25.56	2	2.22	16	17.78	47	<b>52.22</b>	2	2.22	0	0.00
	步行	4	22.22	1	5.56	4	22.22	7	38.89	2	11.11	0	0.00
	自行車	3	50.00	1	16.67	0	0.00	1	16.67	1	16.67	0	0.00
	計程車	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00
汽車 持有	無汽車	23	20.00	3	2.61	21	18.26	64	55.65	4	3.48	0	0.00
	有汽車	186	<b>63.48</b>	11	3.75	16	5.46	68	23.21	9	3.07	3	1.02
機車 持有	無機車	67	49.26	1	0.74	15	11.03	47	34.56	4	2.94	2	1.47
	有機車	142	<b>52.21</b>	13	4.78	22	8.09	85	31.25	9	3.31	1	0.37
汽車與機車皆無		0	0.00	1	3.57	9	32.14	18	<b>64.29</b>	0	0.00	0	0.00

表 4-15 運具使用經驗交叉分析表(續)

變數	項目	汽車		機車		客運		台灣好行		遊覽車		計程車	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
開車年資	0年	52	31.71	10	6.10	25	15.24	70	<b>42.68</b>	7	4.27	0	0.00
	1~5年	53	<b>55.21</b>	4	4.17	7	7.29	32	33.33	0	0.00	0	0.00
	6~10年	41	<b>70.69</b>	0	0.00	4	6.90	10	17.24	1	1.72	2	3.45
	11~15年	17	<b>62.96</b>	0	0.00	1	3.70	8	29.63	0	0.00	1	3.70
	16~20年	25	<b>75.76</b>	0	0.00	0	0.00	5	15.15	3	9.09	0	0.00
	21~25年	7	<b>58.33</b>	0	0.00	0	0.00	3	25.00	2	16.67	0	0.00
	26~30年	11	<b>91.67</b>	0	0.00	0	0.00	1	8.33	0	0.00	0	0.00
	>30年	3	50.00	0	0.00	0	0.00	3	50.00	0	0.00	0	0.00
騎機車年資	0年	36	34.95	2	1.94	17	16.50	38	<b>36.89</b>	8	7.77	2	1.94
	1~5年	39	<b>45.88</b>	9	10.59	10	11.76	26	30.59	1	1.18	0	0.00
	6~10年	57	<b>53.77</b>	3	2.83	6	5.66	39	36.79	0	0.00	1	0.94
	11~15年	30	<b>71.43</b>	0	0.00	3	7.14	9	21.43	0	0.00	0	0.00
	16~20年	23	<b>65.71</b>	0	0.00	1	2.86	9	25.71	2	5.71	0	0.00
	21~25年	8	<b>72.73</b>	0	0.00	0	0.00	2	18.18	1	9.09	0	0.00
	26~30年	9	<b>64.29</b>	0	0.00	0	0.00	4	28.57	1	7.14	0	0.00
	>30年	7	58.33	0	0.00	0	0.00	5	41.67	0	0.00	0	0.00
公共運輸頻率	從未使用	28	<b>73.68</b>	0	0.00	3	7.89	5	13.16	2	5.26	0	0.00
	不太使用	72	<b>60.00</b>	4	3.33	4	3.33	37	30.83	3	2.50	0	0.00
	偶爾使用	65	<b>51.18</b>	7	5.51	10	7.87	38	29.92	5	3.94	2	1.57
	經常使用	32	45.07	2	2.82	8	11.27	25	35.21	3	4.23	1	1.41
	天天使用	12	23.08	1	1.92	12	23.08	27	<b>51.92</b>	0	0.00	0	0.00
過去來日月潭使用運具	汽車	162	<b>73.97</b>	6	2.74	8	3.65	38	17.35	4	1.83	1	0.46
	機車	7	25.93	6	22.22	3	11.11	11	<b>40.74</b>	0	0.00	0	0.00
	公共運輸	6	18.18	0	0.00	8	24.24	18	<b>54.55</b>	1	3.03	0	0.00
	遊覽車	7	24.14	0	0.00	1	3.45	16	<b>55.17</b>	4	13.79	1	3.45

運具使用經驗與本次運具選擇之交叉分析如表 4-15 所示。日常使用汽車者，旅遊運具選擇亦高度偏向使用汽車，使用機車者則是汽車與公共運輸各半，使用公共運輸者亦偏向使用公共運輸。持有汽車者則高度使用汽車，持有機車者則是汽車略高於公共運輸。而汽車與機車皆無者，則明顯偏向使用公共運輸。

沒有開車經驗者，以公共運輸使用較高，開車 1~5 年則略偏向使用汽車，6 年以上則明顯高度偏向使用汽車。機車部分結果與汽車相似，無機車經驗者偏向使用公共運輸；騎車 1~5 年者略偏向使用汽車，6 年以上則明顯高度偏向使用汽車。公共運輸日常使用頻率，從未使用、不太使用、偶爾使用者皆明顯高度偏向汽車，經常使用者則是公共運

輸略高於汽車，天天使用者則是出遊時亦以公共運輸為主。

過去來日月潭使用運具，使用汽車者亦會選擇汽車，使用機車者則是公共運輸略高於汽車，使用公共運輸與遊覽車者則偏向選擇公共運輸。

表 4-16 運具使用經驗成對 T 檢定表

變數	選項	平均數	樣本數	T 值	意涵
開汽車年資	2 年以下	0.57	204	6.20**	年資愈長=Car
	3 年以上	0.28	188		
	無開車經驗(0 年)	0.61	157	5.92**	無開車經驗=Bus
	有開車經驗(>0 年)	0.31	235		
騎機車年資	6 年以下	0.52	201	3.80**	年資愈長=Car
	7 年以上	0.34	191		
	無騎車經驗(0 年)	0.59	93	3.62**	無騎機車經驗=Bus
	有騎車經驗(>0 年)	0.38	299		
公共運輸頻率	偶爾使用以下	0.36	273	-4.71**	頻率愈高=Bus
	經常使用以上	0.61	119		
	從未使用	0.22	36	2.67**	從未使用=Car
	其它	0.45	356		
	不太使用	0.35	117	2.11**	不太使用=Car
	其它	0.47	275		
	偶爾使用	0.40	120	0.83	不顯著
	其它	0.44	272		
	經常使用	0.49	67	-1.11	不顯著
	其它	0.42	325		
	天天使用	0.75	52	-5.14**	天天使用=Bus
	其它	0.38	340		

註：\*\*顯著水準  $\alpha=0.05$ ，\*顯著水準  $\alpha=0.1$

運具使用經驗之樣本獨立 T 檢定如表 4-16 所示。開汽車年資以中位數 2 年為區隔，年資 2 年以下偏向使用公共運輸，2 年以上則愈偏向使用私人運具。以有無開車經驗區隔，無開車經驗者更偏向使用公共運輸。騎機車年資以中位數 6 年為區隔，6 年以下偏向使用公共運輸，6 年以上則偏向使用私人運具。若以有無騎車經驗區隔，無騎車經驗偏向使用公共運輸。公共運輸使用經驗，以偶而使用與經常使用區隔，愈經常使用者出遊時愈偏向使用公共運輸，愈不常使用者則愈偏向使用私人運具。尤其使用頻率愈高或愈低者愈顯著。

表 4-17 運具使用經驗卡方檢定表

變數	項目	觀測值		期望值		卡方值	意涵
		Car	Bus	Car	Bus		
日常 使用 運具	汽車	88	17	59.7	45.3	42.38**	日常使用汽車=Car
	其他	135	152	163	124		
	機車	98	73	97.3	73.7	0.02	不顯著
	其他	125	96	126	95.3		
	親友接送	3	4	3.98	3.02	0.57	不顯著
	其他	220	165	219	166		
	公共運輸	25	63	50.1	37.9	37.52**	日常使用公共運輸=Bus
	其他	198	106	173	131		
	步行	5	11	9.1	6.9	4.47**	日常使用步行=Bus
	其他	218	158	214	162		
	自行車	4	1	2.84	2.16	1.10	不顯著
	其他	219	168	220	167		
運具 持有	有汽車	197	84	160	121	70.70**	持有汽車=Car
	無汽車	26	85	63.1	47.9		
	有機車	155	107	149	113	1.66	不顯著
	無機車	68	62	74	56		
	無汽機	1	27	10.9	17.2	16.53**	無私人運具=Bus
	有一運具	92	120	82.2	130		
過去 來日 月潭 使用 運具	汽車	168	46	122	92.3	89.79	觀光使用汽車=Car
	無使用經驗	55	123	101	76.7		
	機車	13	14	15.4	11.6	0.90	不顯著
	無使用經驗	210	155	208	157		
	公共運輸	6	26	18.2	13.8	20.66	觀光使用公共運輸=Bus
	無使用經驗	217	143	205	155		
	遊覽車	7	17	13.7	10.3	8.01	觀光使用遊覽車=Bus
	無使用經驗	216	152	209	159		

註： $\chi^2_{0.05}=3.8415$ ，\*\*表顯著水準 $\alpha=0.05$ 。

運具使用經驗之卡方檢定按表 4-17 所示。日常使用運具，使用汽車者於出遊時亦顯著使用私人運具，使用公共運輸者則是出遊顯著偏向使用公共運輸，步行者亦偏向使用公共運輸。顯示日常通勤通學的運具選擇會影響本次出遊的運具選擇。持有汽車的遊客選擇私人運具的可能性較高。而持有機車者則不顯著。而汽車與機車皆未持有的遊客，

則顯著偏向使用公共運輸。過去觀光運具以使用汽車者本次愈偏向使用汽車，使用公共運輸與遊覽車者則愈偏向使用公共運輸。

經由以上運具使用經驗的分析，發現過去使用習慣，對本次出遊的運具選擇有顯著影響。日常仰賴汽車者出遊時依然會選擇私人運具，而習慣搭乘公共運輸者出遊亦偏向使用公共運輸。



## 4.6 遊客運具屬性綜整

未搭乘台灣好行的遊客中，「不曉得台灣好行資訊」佔7成以上。觀光局每年補助2佰萬的行銷費，卻還有如此高的比例未曾聽過台灣好行資訊，顯示現行的行銷策略需要修正。本研究認為，應具體鎖定在有潛力搭乘的客源，以下歸納研究結果進行屬性的整合。

### 1. 旅次特性

以下按旅遊行為發生後，會考慮的項目與特性進行歸納。

到旅遊景點的「可及性」會影響運具選擇。研究結果顯示，「需要轉車不便」佔13.77%，顯示遊客對於轉乘的排斥。但考量公共運輸經營者的成本無法都開行直達路線，故如何縮短轉乘的造成的時間與空間落差是未來可努力的方向。「到其它景點不便」佔15.58%，顯示應強化景點至景點之間的接駁服務。

由於旅遊行為一般會有行李與小孩的攜帶現象。帶小孩與帶行李數愈多，愈會偏向使用汽車。「攜帶行李沒地方放置」佔10.87%，顯示必須要對遊客行李的問題提出改善策略。公共運輸較汽車先天缺乏隱私與安心寄放的功能，故僅能以其他外在的服務彌補，如可於台灣好行沿線較多的場站，結合遊客中心等諮詢據點，提供行李保管的服務，或大型置物櫃寄放行李。甚至目前台灣好行墾丁快線提供的飯店行李直掛的服務，亦可推廣至台灣好行各路線。讓遊客降低攜帶行李旅遊的不便。「帶小孩不方便」雖然只佔7.97%，顯示要處理小孩的所帶來的負效用降至最低。而小孩易吵鬧或因生理需求而產生負面的外部效果，於車內提供簡易的嬰幼兒服務，如廁所、育嬰空間、熱開水等，讓帶小孩出遊的遊客的外部性降到最低。

旅程的安排亦會影響運具選擇。總旅行時間與日月潭停留時間愈長，選擇公共運輸的可能性較高。顯示若要提升台灣好行的搭乘率，同時要增加遊客停留日月潭的時間，讓遊客在日月潭有更多、更深度的景點可觀光。建議人事行政部門可持續推動連續假期的措施，以刺激多天數旅次的觀光行程，並推行住宿券，以誘發觀光住宿需求。

同行人數多，私人運具的負擔的成本較低。故若提高多人同行的搭乘公共運輸的意願，建議可採多人同行提供票價優惠的措施，以提高其競爭性。同行關係探討的私密性，家人出遊趨向私人運具，可能與同行人數較多及帶小孩有關。而男女朋友或夫妻反而趨向使用公共運輸，推測遊客於觀光旅次對於家人的私密性更重於男女關係。

### 2. 社經背景

對旅遊者本身的特性，本研究按社經變數與旅遊者特質分別探討。各變數的分析與對策歸納如下：

女性搭乘公共運輸的意願較高，影響的顯著變數較男性多，未來可進一步探究女性消費購物的行為，深入分析女性是如何思考觀光旅次運具選擇與台灣好行的產品，以強化女性族群的行銷。

年輕族群是搭乘台灣好行的主要客源，本研究認為必須回歸基本面，從學校教育著手，在平時就要培養使用公共運輸出遊的理念。而從運具使用經驗的變數可歸納使用習慣影響的重要性，故必須從年輕時開始培養。

由於 65 歲以上的老年人樣本過少，致使用特性不顯著。65 歲以上的老年人享有半票優惠，再加上地方政府乘車點數的補貼，大幅降低旅遊者的成本而提高老人搭乘台灣好行的意願，是未來目標客群鎖定的重點。但在熱門路線會有排擠全票遊客的情況，如：台灣好行溪頭線從民國 100 年營運迄今，就出現老年人佔滿座位造成一般全票遊客無法上車的現象，影響全票遊客乘車的權益。由於老年人乘車業者僅實收半票，供給相同的座位數，營收卻減少一半，以致降低業者經營的意願。這將是推廣老人搭乘台灣好行出遊所需面對的課題，也是未來趨於高齡化社會所面臨的考驗。

低所得遊客較缺乏持有汽車的能力，對使用公共運輸的接受度較高。近年「M 型化」社會的形成，低所得族群愈難負擔持有汽車的成本，若要滿足該群的觀光需求，推行台灣好行並打出便宜省錢的策略，是可能吸引低所得族群搭乘。

長距離遊客使用私人運具較消耗體力。對於出遊又不想太勞累的旅客，若可提升台灣好行車內休息的服務，讓遊客在旅途過程降低體力的消耗，則可吸引長途遊客搭乘。又長途旅客可能產生住宿需求，若提供交通與住宿的套票服務並提供價格優惠，則可提高，搭乘台灣好行的誘因。

台灣南部對於公共運輸的使用率低。本研究推測可能是家至主要車站的公共運輸不便利。前段雖不納入本研究旅次探討範圍，卻在一些公共運輸使用率低的縣市出現影響。顯示若要提升南部地區觀光旅次使用公共運輸的意願，還是要從到該地公共運輸服務的便利性著手。

國外離島的遊客由於沒有自用汽車，在運具的選擇僅能選擇公共運輸或租車。按研究結果顯示，國外自由行旅客皆是高度傾向使用公共運輸，顯示若再增加國外來台觀光旅遊行銷管道，愈多的國外自由行來台，就可連帶增加台灣好行的搭乘率。故在推廣台灣觀光的行銷時，建議將台灣好行的資訊一併納入宣傳重點。

### 3. 旅遊者特質

選擇公共運輸者的遊客偏好目的地體驗甚於沿線遊玩，有兩種推論，其一為遊客希望一車直達的觀光路線，另一種是因為偏好旅途過程體驗的旅客公共運輸無法滿足而只能選擇私人運具。偏好目的地體驗的遊客才有選擇公共運輸與私人運具的空間。

有時間觀念者會偏好使用公共運輸。顯示該群對自我時間管理有控制力。只要把公共運輸的轉乘接駁與準點性做好，讓遊客可以放心的安排時間，就可能吸引到該群遊客。

具節省觀念的遊客，認知搭乘公共運輸是省錢的。可試算台灣好行與汽車的花費列於行銷宣傳，讓遊客於出發前透過比較得知搭乘台灣好行是比較划算的選擇。

#### 4.運具使用經驗

本研究探討為選擇台灣好行的原因中，「習慣使用汽機車」佔 22%，顯示遊客運具習慣的養成，直接影響觀光旅次運具選擇行為。通勤運具使用、過去使用經驗的屬性與強度皆會影響觀光旅次的運具選擇。

過去來過日月潭的遊客較為偏向使用汽車，可能原因為早年日月潭的公共運輸較不發達，使用條件與私人運具相差太多，致使比較基礎不同，以致於目前未去過日月潭的遊客反而偏向台灣好行。

持有汽車、使用汽車的經驗愈少者，為公共運輸發展的潛力族群。顯示若要轉化汽車的使用者，還是要從日常生活的汽車管制使用著手。機車使用者多為所得較低但偏好行程的機動性。對於長距離旅次不適合使用機車，可能會轉化使用汽車或公共運輸。從過去使用遊覽車的經驗，遊覽車團客轉而自由行時，使用公共運輸的可能性較高。

平時及使用公共運輸者為主要客群，使用自有運具而年資較短者為具開發潛力的客群，長期使用自有運具者較不具推行潛力。對於公共運輸高度使用者，加以宣傳台灣好行服務，使觀光旅次也能使用公共運輸。可於日常使用公共運輸的場站加以宣傳，如：捷運、台鐵、公車站置放摺頁、廣告宣傳物，讓有高度潛力使用者強化其使用意願。另可強化具自由行特性的旅客與主要大都市的行銷，尤其是台北地區等公共運輸使用率較高的縣市，更是台灣好行應予強化推廣的重點。

為改變使用私人運具的習慣性，本研究認為，必須要讓私人運具使用者有機會嘗試一次搭乘台灣好行，在此次搭乘中提供好的服務，培養好的經驗。並且要讓私人運具使用者在旅遊時體驗到塞車、停車的困苦。在有所比較下，才有可能在決策基礎一致下進行選擇行為。

## 5.小結

從上述的分析結果，各運具客源屬性可歸納如表 4-18。本研究認為，應留住屬性趨向使用公共運輸的基本客群，為發展台灣好行的基礎。策略為提升運具的服務品質，以提高搭乘者的滿意度，才能於下一次再選擇公共運輸為運具。即使下次不一定前來日月潭，也願意使用公共運輸出遊。

對於偏好使用私人運具的族群，則必須研擬改善策略以吸引該族群的人轉而使用台灣好行。第五章將以情境設計的分析結果，說明各群改善的結果。

表 4-18 觀光旅次公共運輸與私人運具旅客屬性整合表

屬性	公共運輸	私人運具
本次旅遊特性	少人同行、同行關係為夫妻或男女朋友、未帶小孩與行李、旅遊天數與停留日月潭時間長、過去未曾來過日月潭	多人同行、同行關係為家人、攜帶小孩與行李、旅遊天數與停留日月潭時間短、過去有來過日月潭
旅遊者特質	重視目的地體驗、有時間觀念、節省優先	重視過程體驗、缺乏時間觀念、花錢享受
社會經濟特性	女性、30 歲以下之年輕人、所得 3 萬元以下、居住在國外離島	男性、30~64 歲之中年人、所得 3 萬元以上、居住在台灣南部地區
運具使用經驗	日常運具使用公共運輸、步行者，無持有私人運具者，開汽車、騎機車年資愈低者，公共運輸使用率高、過去來日月潭使用公共運輸與遊覽車	日常使用汽車、持有汽車、開汽車年資長、不常使用公共運輸、過去來日月潭使用汽車

## 第五章 研究結果

為探討加入改善策略後對運具選擇行為的影響，本研究以多項羅吉特模式(MNL)校估以建立最佳模式。並將顯著變數之係數與樣本變項的值帶入以估算運具選擇機率，以探討改善策略實施的績效，以俾於提升觀光地區公共運輸發展改善策略的參考。首節先以全樣本，歸納影響變數及適用全部遊客的策略。次節探討遊客特性，以群集分析潛在屬性進行分群，對各種客群研擬策略。第三節再根據研究結果進行成本效益的估算。

首節全樣本的模式，自變數放入旅行時間與旅行成本等共生變數，與情境變數、旅遊者特質、社經變數、運具使用特性等方案特定變數。次節的模式校估則因以旅遊者特質為分群，故以上述變數扣除旅遊者特質的變數進行校估。應變數為運具選擇，本研究僅設定「台灣好行」公車與小汽車兩種選項。方案特定變數以汽車為基準，除了「找停車位時間」與「停車費」將方案特定變數設定為汽車外，其它變數皆設定為「台灣好行」公車。校估過程逐項刪除不顯著的變項，最後保留 95%信賴區間的變項。

由於本研究有多個類別屬性的變數(如:表 5-1)，由於皆為單選題且有多個選項，故必須設定其中一項為基準進行校估，以比較各變項間是否有顯著差異。

表 5-1 類別屬性變數說明表

變數	基準項	其它校估項
居住區域	中部	北部、南部、東部、國外離島
日常使用運具	汽車	機車、親友接送、公共運輸、步行、自行車
套票	伴手禮券	餐飲券、住宿券
導覽	駕駛服務	電子影音、專業導遊

## 5.1 模式校估-全樣本

本節以全體樣本進行模式校估，結果如表 5-2 所示。旅遊者特質的變數，具創新性、偏好過程體驗選擇汽車，因為台灣好行規劃路線為一般知名的景點，且公共運具的可及性先天較私人運具弱，對想要創新或體驗過程者先天上較不易滿足。具時間觀念與願意消耗體力偏好使用台灣好行，對時間的掌握能力強的人，才具有搭乘台灣好行的能力，否則容易因為缺乏時間觀念而搭不到車，進而降低使用意願。由於自行開車需要耗體力，尤其回程更是負擔，故對於出遊者願意玩到很累的人，可使用台灣好行亦減少體力負擔。

表 5-2 全體樣本模式校估表

變項	方案設定	係數	T 值	
方案特定常數		台灣好行	-1.1547	-2.59**
共生變數	旅行時間	-	-0.0042	-2.92**
	旅行成本	-	-0.0005	-5.15**
方案特定變數	住宿券	台灣好行	0.5561	5.79**
	專業導遊解說	台灣好行	0.2522	2.42**
	找停車位時間	小汽車	-0.0206	-3.33**
	停車費	小汽車	-0.0025	-2.31**
	具創新性	台灣好行	-0.1631	-2.32**
	偏好過程體驗	台灣好行	-0.1638	-2.64**
	具時間觀念	台灣好行	0.1488	2.45**
	願意消耗體力	台灣好行	0.2371	3.88**
	年齡	台灣好行	0.2366	2.47**
	居住-南部	台灣好行	-0.4818	-3.65**
	日常-親友接送	台灣好行	1.4425	2.87**
	家戶持有-汽車	台灣好行	-0.5049	-4.51**
	開汽車年資	台灣好行	-0.0276	-3.22**
	騎機車年資	台灣好行	0.0231	3.50**
	過去-公共運輸	台灣好行	0.8236	4.29**
樣本數	2448			
LL(0)	-1696.824			
LL(β)	-1484.373			
$\rho^2$	0.1252			
調整後 $\rho^2$	0.1146			
概似比檢定	424.902 > $\chi^2_{0.05}(18)=28.87$			

註：\*\*顯著水準  $\alpha=0.05$ ，\*顯著水準  $\alpha=0.1$

年紀愈大的遊客愈偏好使用台灣好行，與第四章本次出遊的結果有差異，顯示中高年齡層的遊客對於改善後的台灣好行接受度較高。居住南部的遊客偏好汽車，由於家至城際車站前端公共運輸不便利，無論是提升台灣好行的服務或限制小汽車的策略，都無法改變南部遊客的選擇行為。

運具使用經驗的變數，持有汽車與開汽車年資愈長者愈偏好選擇汽車，顯示日常就依賴汽車為交通工具者，觀光旅次還是會以汽車為首選。日常親友接送、騎機車年資愈長、過去來日月潭使用公共運輸者則偏好選擇台灣好行，顯示台灣好行對習慣使用汽車以外之其他運具的遊客有吸引力。

改善策略的變數，台灣好行策略的住宿券、專業導遊解說，與管制汽車策略的增加找停車位時間、增加停車費有顯著效果，其運具選擇移轉比例如表 5-3 所示。顯示對全體遊客可採用上述四種策略推行台灣好行。

表 5-3 全體樣本改善策略績效表

變數	改變程度	台灣好行機率	小汽車機率	台灣好行提升績效
住宿券	未實施	54.55%	45.45%	4.07%
	實施	58.62%	41.38%	
專業導遊解說	未實施	56.73%	43.27%	1.89%
	實施	58.62%	41.38%	
找停車位時間（分鐘）	0	49.37%	50.63%	-
	10	54.04%	45.96%	4.67%
	20	58.66%	41.34%	9.29%
	30	63.15%	36.85%	13.78%
停車費（元）	0	47.31%	52.69%	-
	100	53.01%	46.99%	5.70%
	150	55.85%	44.15%	8.54%
	200	58.66%	41.34%	11.34%
	250	61.41%	38.59%	14.10%

## 5.2 模式校估-分群樣本

為歸納潛在旅遊者特性，本研究以旅遊者特質的十個變數進行群集分析，並採 K 組平均數法(K-means)分群。本研究設定分為 4 群，先暫以 A、B、C、D 群表示。樣本分群的初始值如表 5-4 所示，先列出各群最初始分群的趨勢，透過 K 組平均數法，經由運算收斂，將各樣本歸納到最接近的群，其分群結果的平均數與標準差如表 5-5 所示。

表 5-4 旅遊者特質群集分析初始值彙整表

變數	A 群	B 群	C 群	D 群
具自信心	4.00	1.00	2.00	4.00
具創新性	3.00	1.00	4.00	3.00
偏好過程體驗	1.00	1.00	4.00	4.00
旅遊步調慢	4.00	1.00	4.00	3.00
具時間觀念	3.00	1.00	2.00	2.00
可承受旅遊風險	4.00	1.00	3.00	1.00
具方向感	2.00	1.00	4.00	1.00
偏好節省	3.00	4.00	4.00	2.00
願意消耗體力	2.00	4.00	4.00	2.00
認同節能減碳	3.00	4.00	4.00	2.00

表 5-5 旅遊者特質群集分析表

變數	A 群		B 群		C 群		D 群	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
具自信心	3.14	0.56	2.63	0.64	3.46	0.56	3.13	0.59
具創新性	2.96	0.55	2.56	0.68	3.38	0.57	2.84	0.65
偏好過程體驗	2.51	0.68	2.43	0.61	3.42	0.55	3.06	0.68
旅遊步調慢	2.65	0.67	2.76	0.63	3.37	0.56	2.80	0.71
具時間觀念	2.67	0.61	2.14	0.73	3.11	0.68	2.69	0.67
可承受旅遊風險	3.21	0.43	2.26	0.82	2.99	0.69	2.12	0.79
具方向感	2.18	0.70	2.69	0.74	2.93	0.82	2.10	0.67
偏好節省	2.74	0.66	3.04	0.65	3.37	0.63	2.69	0.63
願意消耗體力	2.38	0.58	3.11	0.64	3.10	0.71	2.00	0.42
認同節能減碳	2.88	0.66	2.79	0.75	3.18	0.63	2.39	0.75
樣本數	118		84		99		105	

群 A 具有自信、目的地導向、步調快、冒險者、有方向感、花錢享受、保留體力等。其特性具有夢想突破自我的主動，想玩的和別人不一樣，但卻具有目的地導向、花錢享受、保留體力等特質，本研究歸納該群是想嘗試一下有創新旅遊的感覺就好，好與眾不同但無深入探訪意願，離背包客徹底融入旅程還有段距離，故命名為「淺嘗輒止」型。

群 B 除偏好節省與願意消耗體力的值較高，其他特質的值都相對偏低。歸納該群具有仰賴他人、既有思維、目的地旅遊、無時間觀念、保守者、偏好節省、消耗體力等特性。本研究歸納該群為被動的旅遊者，本身旅遊能力較弱，依賴感較重，對旅遊較無主見，故命名為「隨波逐流」型。

群 C 則是各項值偏高，歸納該群具有主動規劃、求新求變、過程體驗、步調慢、具時間觀念、冒險、缺乏方向、省錢、消耗體力、節能減碳。其特性具有積極尋找旅程、豁出去徹底融入旅程的深度旅遊者，如同一般背包客願意探索體驗，故命名為「探索玩家」型。

群 D 的旅遊者特質為主動規劃、過程體驗、保守者、有方向感、花錢享受、保留體力、不重視節能等。其特性具有不願冒險、有錢花錢，保守又不想太累，不重視節能，屬於偏好願付較高成本以獲得較佳行程安排的消費型遊客，故命名為「消費享樂」型。

以下就歸納之四群分別進行羅吉特模式的校估。



## 5.2.1 淺嘗輒止型

「淺嘗輒止」型遊客的模式校估結果如表 5-6 所示。運具使用經驗，騎機車年資愈高、過去開汽車者偏好選擇汽車。日常使用機車、公共運輸與步行者、過去搭乘遊覽車者偏好選擇台灣好行。顯示該群遊客使用汽車、公共運輸的經驗還是會影響觀光旅次的運具選擇。

改善策略績效表如表 5-7 所示。餐飲券、住宿券、專業導遊解說等策略，對提升台灣好行有顯著效果。顯示提升台灣好行的服務，可吸引到「淺嘗輒止」型的遊客搭乘。

對「淺嘗輒止」型的旅遊者，可強化台灣好行的服務，讓遊客感受到搭乘台灣好行是與眾不同。推動策略為強化台灣好行的增值服務，如：車內提供水與小點心、提供更舒適的座椅，或串接私房景點等，讓遊客在淺嘗之下感受到台灣好行與一般客運之差異，可凸顯旅遊的特色即可。

表 5-6 淺嘗輒止型模式校估表

變項		方案設定	係數	T 值
方案特定常數		台灣好行	-0.2892	-1.02
共生變數	旅行時間	-	-0.0075	-2.80**
	旅行成本	-	-0.0004	-2.43**
方案特定變數	餐飲券	台灣好行	0.4445	2.26**
	住宿券	台灣好行	1.2167	5.78**
	專業導遊解說	台灣好行	0.3860	2.15**
	日常-機車	台灣好行	0.6989	3.09**
	日常-公共運輸	台灣好行	0.5185	2.03**
	日常-步行	台灣好行	0.7015	1.91*
	騎機車年資	台灣好行	-0.4326	-1.95*
	過去-汽車	台灣好行	-0.4870	-2.57**
	過去-遊覽車	台灣好行	0.7306	2.03**
	樣本數	708		
LL(0)	-490.7482			
LL(β)	-418.4704			
$\rho^2$	0.1473			
調整後 $\rho^2$	0.1229			
概似比檢定	144.5556 > $\chi^2_{0.05}(12)=21.0261$			

註：\*\*顯著水準  $\alpha=0.05$ ，\*顯著水準  $\alpha=0.1$

表 5-7 淺嘗輒止型改善策略績效表

變數	改變程度	台灣好行機率	小汽車機率	台灣好行提升績效
餐飲券	未實施	72.29%	27.71%	2.92%
	實施	75.20%	24.80%	
住宿券	未實施	68.47%	31.53%	6.74%
	實施	75.20%	24.80%	
專業導遊解說	未實施	73.01%	26.99%	2.19%
	實施	75.20%	24.80%	

## 5.2.2 隨波逐流型

「隨波逐流」型遊客的模式校估結果如表 5-8 所示。影響運具選擇顯著的變數較少，可能原因為改善策略、社經特性、運具使用經驗皆並非影響該群的主要因素。本研究推測，可能該群特質易受到他人影響，甚至產生共同決策的選擇行為。故日後可對「隨波逐流」型遊客的影響變數另案探討。

對「隨波逐流」型的遊客，日常使用公共運輸者會轉而使用汽車，而所得愈高偏向使用台灣好行，推測為「隨波逐流」型將台灣好行視為觀光運具，而對於日常使用公共運具者卻視為劣等財，對兩者的觀感存在差異。

改善策略績效如表 5-9 所示。搭配住宿券顯著，可提升 4.49% 選擇台灣好行的機率。由於找住宿是自由行旅客較麻煩的事，對該群遊客如果把台灣好行包裝如一套完整的旅遊行程較能提升搭乘意願。歸納結果可朝強化台灣好行觀光特性的服務，並採住宿券套票的行銷方式，以吸引「隨波逐流」型的搭乘。

由於「隨波逐流」型具有主觀意識較弱，依賴他人選擇的特質，如果台灣好行成為流行，讓該群感受到別人體驗的推薦，就會跟著嘗試選擇。故其推行策略可採媒體包裝，口耳相傳推廣良好使用經驗，如：舉辦試乘活動、多人同行優惠等。並以可靠、安全獲得其信賴，讓該群人認為台灣好行是不錯的，且有人可帶著他們搭乘，比較有可能願意嘗試。

表 5-8 隨波逐流型模式校估表

變項	方案設定	係數	T 值
方案特定常數		台灣好行	0.0390
共生變數	旅行成本	-	-0.0006
方案特定變數	住宿券	台灣好行	0.6991
	所得	台灣好行	0.2337
	日常-公共運輸	台灣好行	-0.7047
樣本數	504		
LL(0)	-349.3462		
LL( $\beta$ )	-293.8878		
$\rho^2$	0.1587		
調整後 $\rho^2$	0.1444		
概似比檢定	110.9168 > $\chi^2_{0.05}(5)=11.0705$		

註：\*\*顯著水準  $\alpha=0.05$ ，\*顯著水準  $\alpha=0.1$

表 5-9 隨波逐流型改善策略績效表

變數	改變程度	台灣好行機率	小汽車機率	台灣好行提升績效
住宿券	未實施	64.56%	35.44%	4.49%
	實施	69.05%	30.95%	

### 5.2.3 探索玩家型

「探索玩家」型的模式校估結果如表 5-10 所示。社會經濟特性的部分，男性、居住南部偏向選擇汽車，顯示的男性偏好使用汽車出遊，而居住南部則可能與前段公共運輸不發達有關。運具使用經驗的變數，持有汽車、使用汽車年資長、過去使用遊覽車者亦偏向選擇汽車出遊，使用汽車相較公共運輸能滿足探索景點的需求。改善策略績效如表 5-11，顯示找停車位時間的增加，可降低選擇使用汽車的意願。

「探索玩家」型特性較屬於創新、旅程不受限制，社經變數與運具使用經驗的變數較少，而台灣好行的改善策略亦不顯著，顯示套票與導覽服務都不會影響該群的選擇。對「探索玩家」型的遊客，提升台灣好行的深度與開發新景點，如：增加停靠景點的歷史說明、介紹在地的小故事等，讓遊客感受到這些停靠站點都有它的故事。台灣好行連接景點具探索價值，才能吸引該群遊客願意投入轉而使用台灣好行達到深度旅遊的目的。

表 5-10 探索玩家型模式校估表

變項	方案設定	係數	T 值
方案特定常數		台灣好行	0.2488
共生變數	旅行成本	-	-0.0006
方案特定變數	找停車位時間	台灣好行	-0.0362
	性別	台灣好行	-0.9742
	居住-南部	台灣好行	-1.6411
	日常-親友接送	台灣好行	2.7620
	持有-汽車	台灣好行	-0.6297
	開汽車年資	台灣好行	-0.0510
	騎機車年資	台灣好行	0.0696
	過去-公共運輸	台灣好行	1.7439
	過去-遊覽車	台灣好行	-1.1181
樣本數	594		
LL(0)	-411.7294		
LL( $\beta$ )	-319.2111		
$\rho^2$	0.2247		
調整後 $\rho^2$	0.1980		
概似比檢定	185.0366 > $\chi^2_{0.05}(11)=19.6751$		

註：\*\*顯著水準  $\alpha=0.05$ ，\*顯著水準  $\alpha=0.1$

表 5-11 探索玩家型改善策略績效表

變數	改變程度	台灣好行機率	小汽車機率	台灣好行提升績效
找停車位時間 (分鐘)	0	50.61%	49.39%	-
	10	57.70%	42.30%	7.10%
	20	64.53%	35.47%	13.92%
	30	70.87%	29.13%	20.26%

## 5.2.4 消費享樂型

「消費享樂」型的模式校估結果如表 5-12 所示。年齡愈大的人偏好使用台灣好行。運具使用經驗影響變數較多，顯示該群運具選擇受運具習慣性較大。日常習慣使用機車、公共運輸、步行皆會轉而偏向汽車。持有汽車、過去來日月潭使用汽車者偏向選擇汽車，使用公共運輸與遊覽車則會偏好台灣好行。日常與過去來日月潭使用公共運輸的不同，顯示對該群觀光運具與日常運具有差異。

改善策略績效如表 5-13 所示。住宿券可提升選擇台灣好行的意願，增加找停車位時間可降低使用汽車的意願。顯示對「消費享樂」型推拉力的策略都有顯著效用。

「消費享樂」型屬於花錢就可以解決的高消費客群，故可朝向提升台灣好行車內高品質的服務，及沿線合作觀光產業之品質，如：舒適座椅、提供餐點、高級住宿等，讓該群搭乘者感受到台灣好行是高檔精緻的旅遊服務。

表 5-12 消費享樂型模式校估表

變項		方案設定	係數	T 值
方案特定常數		台灣好行	-0.6319	-1.27
共生變數	旅行成本	-	-0.0003	-1.53
方案特定變數	住宿券	台灣好行	0.5061	2.73**
	找停車位時間	台灣好行	-0.0220	-2.07**
	年齡	台灣好行	0.5775	3.37**
	日常-機車	台灣好行	-0.4736	-2.07**
	日常-公共運輸	台灣好行	-0.5879	-2.06**
	日常-步行	台灣好行	-1.9890	-3.73**
	持有-汽車	台灣好行	-0.5383	-2.29**
	騎機車年資	台灣好行	-0.0404	-2.47**
	過去-汽車	台灣好行	-0.4631	-2.14**
	過去-公共運輸	台灣好行	1.7274	2.98**
過去-遊覽車	台灣好行	0.8579	2.34**	
樣本數	630			
LL(0)	-436.4827			
LL(β)	-385.6464			
$\rho^2$	0.1165			
調整後 $\rho^2$	0.0867			
概似比檢定	101.6726 > $\chi^2_{0.05}(13)=22.3621$			

註：\*\*顯著水準  $\alpha=0.05$ ，\*顯著水準  $\alpha=0.1$

表 5-13 消費享樂型改善策略績效表

變數	改變程度	台灣好行機率	小汽車機率	台灣好行提升績效
住宿券	未實施	54.50%	45.50%	3.59%
	實施	58.10%	41.90%	
找停車位時間(分鐘)	0	48.50%	51.50%	-
	10	53.32%	46.68%	4.81%
	20	58.10%	41.90%	9.60%
	30	62.77%	37.23%	14.27%

## 5.2.5 小結

歸納前文對各群的改善策略績效如表 5-14 所示。餐飲券僅「淺嘗輒止」型有效果。住宿券對「淺嘗輒止」型、「隨波逐流」型、「消費享樂」型有效，是最有吸引力的方案。專業導遊解說對「淺嘗輒止」型有效，改善效果有限。增加找停車位時間對「探索玩家」型與「消費享樂」型有效。

各客群實施改善策略的影響，「淺嘗輒止」型實施餐飲券、住宿券與專業導遊解說有效，其中住宿券對提升台灣好行選擇的效果最高，對該群遊客可朝向台灣好行加值的策略以提升搭乘率。「隨波逐流」型僅實施住宿券有效，未來可著重於台灣好行套票的設計。「探索玩家」型實施增加找停車位時間可抑止選擇小汽車，可研擬縮減停車格位或降低停車周轉率，讓該群遊客感受汽車的負效用，進而轉向使用台灣好行。「消費享樂」型實施住宿券與增加找停車位時間有效，增加找停車位的推力效果比實施住宿券的拉力更強，若兩者皆實施效果更佳。

表 5-14 各分群改善策略績效表

策略		淺嘗輒止型	隨波逐流型	探索玩家型	消費享樂型
餐飲券		2.92%	-	-	-
住宿券		6.74%	4.49%	-	3.59%
專業導遊解說		2.19%	-	-	-
找停車位時間(分鐘)	10	-	-	7.10%	4.81%
	20	-	-	13.92%	9.60%
	30	-	-	20.26%	14.27%

### 5.3 成本效益分析

觀光旅次推行台灣好行套票、導覽、與管制停車位及停車費等策略，可有效抑止私人運具的遊客轉移至公共運輸。以推行單位交通部觀光局的觀點，採取上述策略必須要投入若干成本，以達成觀光部門期望的效益。

現行台灣好行營運機制為地方政府觀光局處與國家風景區管理處提案申請，交通部觀光局審核決定補助路線。每一推動單位以 1000 萬為上限，補助營運成本扣除票箱收益後的路線虧損補貼。200 萬為行銷管理費，補助範圍包含廣告宣傳、網站、站牌、統一識別等行銷宣傳與提升服務品質的項目。本研究建議補貼套票與車內導覽，可有效提升台灣好行的運量。

目前觀光路線公共運輸的虧損補貼機制，應隸屬於交通單位或觀光單位未有明確界定。為避免業者領取雙重補貼，如該路線已領取公路總局虧損補貼，觀光局即不再補貼其 1000 萬的路線虧損，僅補助 200 萬的行銷管理費。提高公共運輸的運量是交通單位的目的，而非觀光單位的推動目標，觀光局在乎的效益是改善交通可否提升觀光旅遊的服務品質，並增加遊憩人數以提振觀光產業的經濟。故目前透過交通部觀光局與公路總局的補助，才能達到提振觀光地區公共運輸服務品質的效益。

另外，對於小汽車的管制，減少停車格位可減少停車場的土地與管理成本，而收取停車費可增加管理收益。本研究建議可將小汽車管制減少的成本與增加的停車收益轉移補助台灣好行。未來觀光局若不再補貼時，地方政府可自負盈虧經營，以達到財務永續的機制。

以下以全體樣本的校估結果(參閱 5.1 節)，分別對推行台灣好行住宿券套票、專業導遊解說、管制停車位及停車費等策略進行成本與效益分析，比較實施策略前後增加的運量，估算需投入的成本與帶來的效益，作為觀光與交通單位決策的參考。

### 5.3.1 成本

以下按本研究提出的策略估算所需投入的成本。

- 專業導遊解說

現行台灣好行的路線，僅台南的 88 安平與 99 台江線於假日提供車內專人導覽的服務。按台南每車每日費用 1000 元估算日月潭線，每年約 114 天例假日，每日 25 車次，每車 3 趟往返等條件計算。導覽投入成本與產生運量如表 5-15 所示。若僅於例假日提供導覽服務需投資 91.2 萬。若每日皆安排導覽服務，則需投入 292 萬元。運量的產生以全體樣本校估結果提升 1.89% 估計，分別以 100 年日月潭線全年總運量 97680 人次與假日總運量 39428 人次估算。評估結果若全年投入導覽的每人次成本約為 29 元，而僅例假日投入導覽則每人次成本為 23 元。

表 5-15 台灣好行導覽方案投入成本表

方案	僅例假日(114 天)	全年(365 天)
投入經費(萬元)	91.2	292
增加運量(人次)	745	1,846
預估總運量(人次)	40,173	99,526
每人次成本(元)	22.70	29.34

- 住宿券套票

依本研究設計情境，住宿券套票投入成本為住宿原價扣除優惠價的差額為 200 元。表示業者於每個使用套票的遊客需少賺取 200 元，而少賺的差額為政府補貼的項目。按本研究的調查，總旅行天數為兩天以上者比例為 55.15%，實施住宿券套票方案可提升 4.07% 的台灣好行搭乘率，並假設購買住宿券套票者皆需住宿。以日月潭線總運量 97680 人次乘上既有客源為兩天以上的比例 55.15% 與增加客源的比例 4.07%，再乘上提供的成本 200 元，可估算投入成本為 1121 萬元。

- 增加找停車位時間

根據觀光局日月潭風景管理處統計，日月潭周邊公營停車場有小客車格位有 1868 個，私營與飯店提供約 861 格。國人平假日旅遊的比例，按國人旅遊調查約為 28%：72%。按每年有 251 天平常日，114 天例假日。按 2010 年國人旅遊調查，日月潭的年總遊客為 638 萬人，其中使用汽車者出遊佔 65.2%。平均每車人數按本研究使用汽車的同行人數的加權平均以 3.6 人估算。每年約有 115.55 萬車次。而平日約為 840 輛，假日則多達 4758 輛。按日管處(2007)的調查報告中，日月潭的停車周轉率以 2 估計。假設遊客到訪的車輛平均在主要的遊憩時間：早上 9 點至下午 5 點，而遊客在單點平均停留以 4 小時估計。現況每車毋須花時間找停車位(供給 1868+861 格位數 > 需求 4758/2 每 4 小時進入日月潭的車輛數)。

為利於計算，以假日平均每日 4800 輛計算，車流進入的時間為均勻分配，以一開始免花時間找停車位與格位已滿後等待停車位的時間加以平均，以估算總體平均的找停

車位時間，與相對應提供多少格位。表 5-16 為估算結果，顯示若平均找停車位時間為 10 分鐘，則提供 2234 格，則建議刪減 495 個公營停車格位。若平均提高為 20 分鐘，則提供 2107 格，則建議刪減 622 格。若再提高至 30 分鐘，則只需提供 2000 格位，可刪減 729 格。

$$T = \frac{x \times 0 + x \times a + (4800 - 2x) \times 2a}{4800} \dots\dots(10)$$

$$a = \frac{\left(\frac{4800}{2} - x\right) \times 240}{4800} \times 480 \dots\dots(11)$$

X:供給停車格位數

T:平均找停車位時間

0:一開始車流進入停車場免花時間找格位，令為 0 分鐘。

$\alpha$ :車輛停滿後，第一時段等待停車位的時間

2 $\alpha$ :第二時段等待停車位的時間

表 5-16 供給停車格位與平均找車位時間之對照表

供給停車格位(x)	平均找車位時間(T)	第一時段找停車位時間( $\alpha$ )	第二時段找停車位時間(2 $\alpha$ )	建議刪減停車格位
1800	60	60	120	929
<b>2000</b>	<b>30</b>	40	80	<b>729</b>
<b>2107</b>	<b>20</b>	29.3	58.6	<b>622</b>
<b>2234</b>	<b>10</b>	16.6	33.2	<b>495</b>
2400	0	0	0	329

● 增加停車費

收取停車費旨在提升公共運具的使用率，可增加交通的收益，但並非管理者主要目的。按 2010 年國人旅遊調查，日月潭的年總遊客為 638 萬人，其中使用汽車者出遊佔 65.2%，以平均每車 3.6 人估算，每年約有 115.55 萬車次。若收取每次 100 元，可降低 5.70% 的使用率，但可產生 1 億 1555 萬的停車收益。收費與收益估算如表 5-17 所示。扣除停車管理的費用，若以此補助回饋補助台灣好行與觀光景點的公共運輸服務，將是重要利基。

表 5-17 停車費收益估算表

收費(元)	收益(萬元)	小汽車降低比率
100	11,555	5.70%
150	17,332	8.54%
200	23,110	11.34%
250	28,887	14.10%

### 5.3.2 效益

台灣好行運量增加產生之效益，可從整個觀光、交通、政府、業者、使用者、環境等各個立場說明。以下採對各個方案的實行，台灣好行運量的增加計算產生的效益。以民國 100 年台灣好行日月潭線總運量 97680 人次為基礎，計算可衡量效益增加人次。各方案效益整理如表 5-18 所示。

- 減少虧損補貼

運量增加代表可增加票箱收益，相對可使營運的虧損補貼減少。客運業者減少虧損，政府可減少虧損補貼，使業者達到長期自主營運的目標。以實施導覽服務為例，可增加台灣好行 1.89% 的運量，表示可增加約 61 萬的票箱收益。

- 二氧化碳減量

二氧化碳與燃油的減量是維護綠色環境的普世價值。降低小汽車使用而轉移至公共運輸，可降低二氧化碳排放量與燃油的消耗量，降低私人運具使用對環境的污染。參考林子平(2010)提出的各運具每人每公里二氧化碳排放量，小客車每人每公里排放 0.097 公斤的二氧化碳，而大客車每人每公里排放 0.028 公斤的二氧化碳。參考交通部運研所(2011)二氧化碳污染損害成本評估的指標，每公斤約為 0.59 元。台灣好行日月潭線單向里程為 79 公里，以來回 158 公里計算。以增加停車費為 150 元為例，台灣好行每年增加 8.54% 的運量，每年可減少 5.3 萬元的碳排放的價值。

- 提升觀光產業經濟效益

套票策略對於日月潭纜車、觀光船、自行車等地方交通產業，以情境設計之套票價格，扣除非交通的品項與台灣好行來回票打 6 折後，平均每人可增加 384 元觀光運具的消費。住宿券套票策略，可提高遊客二日遊行程的安排，提高當地觀光產業的消費。按日月潭旅館房價，以平均每人每晚住宿 1000 元計算，若台灣好行運量增加 4.07%，再加上總旅行天數為兩天以上者比例為 55.15%，每年可增加住宿產業 5060 萬元的營業額，當地交通運具 3904 萬的營收。連帶亦可帶動餐飲、伴手禮等觀光消費需求。

表 5-18 台灣好行運量增加效益表

方案實行		住宿券 套票	專業導遊解 說	增加停車時間(分鐘)			提高停車費(元)		
				10	20	30	150	200	250
台灣 好行	運量增幅	4.07%	1.89%	4.67%	9.29%	13.78%	8.54%	11.34%	14.10%
	增加人次	3,976	1,846	4,562	9,074	13,460	8,342	11,077	13,773
	預估總人次	10.1 萬	9.9 萬	10.2 萬	10.7 萬	11.1 萬	10.6 萬	10.9 萬	11.1 萬
增加票箱收益(元)		131 萬	61 萬	151 萬	299 萬	444 萬	275 萬	366 萬	455 萬
二氧化碳成本(元)		2.6 萬	1.2 萬	2.9 萬	5.8 萬	8.6 萬	5.3 萬	7.1 萬	8.9 萬
觀光產 業經濟 效益	交通(元)	3904 萬	-	-	-	-	-	-	-
	住宿(元)	5060 萬	-	-	-	-	-	-	-

- 提升道路服務水準

交通不滿意因素原因之首為「塞車」。為改善觀光地區塞車問題，抑制使用汽車出遊是必要的手段。本研究以減少停車格並增加停車費，旨在降低汽車使用率，進而將停車的收益回饋於發展公共運輸的使用。提升公共運輸的效用，使公共運輸的供給的質與量提升，相對降低汽車的使用率。減少汽車駛入觀光地區，可提升道路的服務水準使其更為順暢，而免於因為塞車而影響觀光的滿意度。

- 享受更優質的公共運輸服務

以遊客的角度，車內增加導覽服務，可增加旅遊的效益。套票結合觀光消費需求，可讓遊客更省錢。而降低小汽車造成的道路的壅塞，相對可讓台灣好行更為準點，旅客更能掌握旅遊的行程。

- 提高國人觀光意願

民眾選擇旅遊據點時的考慮因素，以「交通接駁方便」的重要度排名第一。公共運輸的便利，可提升交通的可及性，更促進國人赴日月潭旅遊的意願，進而帶動總遊客數增加。總遊客數增加，相對使用公共運輸的人數也會增加。

- 國際自由行觀光客增加

從前章分析得知，國外自由行觀光客選擇搭乘台灣好行的比例相當高，若能再增加套票、導覽與降低汽車帶來的塞車等效益，提供更優質的公共運輸，可提高國際觀光客來台自由行的意願，進而提升台灣好行的搭乘率。

- 鞏固國內自由行使用公共運輸的觀光客源

從前章分析可知，對於已搭乘台灣好行的遊客，觀光單位會期望讓選擇公共運輸的效用更為增加，使現有的基本客源更為鞏固。下次再來日月潭也依然願意選擇使用台灣好行。

## 第六章 結論與建議

本章歸納研究的成果，按研究結果提出政策的建議，提供政府單位參考。並提出研究的建議，說明本研究日後可延伸探討的方向。

### 6.1 結論

- 本次選擇台灣好行以外的運具使用者，未搭乘台灣好行的原因，以「不曉得台灣好行資訊」佔七成，「習慣使用汽機車」佔二成居次，「到其他景點不方便」、「需要轉車不方便」、「攜帶行李遊玩途中沒地方放置」等各佔一成。顯示台灣好行的行銷為首要改善的問題，而運具使用習慣、可及性、轉乘、行李等因素亦需管理者克服。
- 日月潭遊客的本次旅遊特性，搭乘公共運輸者為少人同行、同行關係為夫妻或男女朋友、未帶小孩與行李、旅遊天數與停留日月潭時間長、過去未曾來過日月潭等。使用私人運具者，為多人同行、同行關係為家人、攜帶小孩與行李、旅遊天數與停留日月潭時間短、過去有來過日月潭等。
- 日月潭遊客的旅遊者特質，「重視目的地體驗」、「有時間觀念」與「節省優先」的遊客皆為偏向使用公共運輸；「重視過程體驗」、「缺乏時間觀念」、「花錢享受」的遊客則偏向選擇私人運具。
- 日月潭遊客的社會經濟特性，以女性、30歲以下之年輕人、所得3萬元以下、居住在國外離島者偏向使用公共運輸。而男性、30~64歲之中年人、所得3萬元以上、居住在台灣南部地區等偏向使用私人運具。
- 日月潭遊客的運具使用經驗，日常運具使用公共運輸、步行者，無持有私人運具者，開汽車、騎機車年資愈低者，公共運輸使用率高、過去來日月潭使用公共運輸與遊覽車者，偏向使用公共運輸。日常使用汽車、持有汽車、開汽車年資長、不常使用公共運輸、過去來日月潭使用汽車者，偏向使用私人運具。
- 本研究加入改善策略納入情境設計，校估全體樣本的模式發現：改善策略以住宿券、專業導遊解說、增加找停車位時間、增加停車費等可提高選擇台灣好行的機率。旅遊者特質以具創新性與偏好過程體驗者偏向使用汽車，具時間觀念與願意消耗體力者傾向選擇台灣好行。社經特性以年齡愈長者偏向選擇台灣好行，居住台灣南部者偏向使用汽車。運具使用經驗的特性，家戶持有汽車與開汽車年資愈長者偏向使用汽車；騎機車年資愈長與過去來日月潭使用公共運輸者偏向使用台灣好行出遊。
- 本研究以群集分析按旅遊者特質分為「淺嘗輒止型」、「隨波逐流型」、「探索玩家型」、「消費享樂型」等四群。觀光單位可對「淺嘗輒止型」的遊客強化私房景點服務，突顯與一般客運之差異；對「隨波逐流型」的遊客可利用口耳相傳推廣良好使用經驗，並以可靠、安全獲得其信賴；對「探索玩家型」的遊客可著重串連新景點與深度旅遊；對「消費享樂型」的遊客應提升台灣好行及沿線合作觀光產業之品質。

## 6.2 建議

### 6.2.1 政策建議

- 事前決策資訊透明化

由於私人運具的成本容易被忽略，故建議觀光單位可於網站架設即時路況與停車供需情形，讓遊客於出發時就可掌握要花多少時間找停車位與停車費價格等，並同時可搜尋最新的台灣好行的班次與動態，讓遊客可以有所比較後再做決策，才能做到真正的運具選擇。

- 強化台灣好行服務

對於「台灣好行」可從觀光與交通兩面向強化。從觀光的角度為增加套票的種類與優惠並加強車內導覽服務，讓遊客把台灣好行與旅遊視為一體。交通的角度則是降低轉乘的候車時間，與提高景點和景點之間公共運輸的可及性。

- 私人運具管制措施

由於私人運具的效用遠高於公共運輸，若要有效提高「台灣好行」的使用率，必然要推拉力並進。即強化「台灣好行」的服務，亦同時對私人運具進行管制。例如於連續假日時可對於起迄型、單一路段的景點進行交通管制，限制私人運具直接進出景點。在離景點較遠且腹地較大的空間規劃停車場，並開行停車場到旅遊景點的接駁車。

- 行銷鎖定目標客群

由於年輕族群是搭乘台灣好行的主要客源，本研究認為可從學校教育著手，在平時就要培養使用公共運輸出遊的理念。對於搭乘台灣好行心理層面旅遊特性者，可於廣告與宣傳策略以此為重點，以建立遊客的認同感。另外從汽車燃料稅申報、家戶運具調查，或捷運站、公車場站與車內等，找出公共運輸使用率較高的族群，宣傳台灣好行的旅遊資訊。

- 強化國內大都市的宣傳

由於國內主要都市多為旅次的起點，如果從家裡出發就不曉得有台灣好行的資訊，則更難預期中途會選擇台灣好行搭乘。而像台北地區等公共運輸使用率較高的縣市，更是台灣好行應予強化推廣的重點。

- 滿足觀光旅次旅遊需求

若台灣好行能處理帶小孩與行李產生的負效用，將其不便降至最低，才能吸引帶小孩與行李的遊客搭乘。行李安置的策略可於場站提供寄放行李的服務，或將行李載運到指定車站。小孩的需求照護，可於車內與場站提供開水、育嬰空間等，以滿足小孩的需求。

- 轉乘接駁服務

台灣好行本是源於交通部「無縫隙運輸」計畫中的一環，未來可再強化各運具之間

的轉乘接駁，達到時間、空間、資訊、服務的無縫隙運輸。另外可闢駛景點間的接駁路線，提高公共運輸於景點間可及性，以降低旅遊的不便。

- **觀光與運輸服務整合**

目前台灣好行被界定為服務觀光旅次為目的的運具。未來可朝向觀光運具的型態發展，將觀光與運輸元素整合於搭乘台灣好行的旅途中，讓遊客於乘車過程中就能體驗觀光。以真正在服務上區隔台灣好行與一般客運的差異。

## 6.2.2 研究建議

以下對於研究方法、研究的變數等提出以下的研究建議。

- **研究方法**

本篇為觀光旅次特性的初探性研究。以交通的角度切入，採用統計與羅吉特模式的探討觀光旅次的運具選擇行為。未來可採用其他的研究方法分析觀光旅次的特性，並從觀光理論的角度著手，可以補足本篇在質性論述不足的部分。由於觀光為台灣近年發展的重要產業，結合交通的研究並不多，未來仍有廣泛的研究空間可引伸。

- **RP 與 SP 整合**

由於遊客不易回答使用其他運具的經驗，本研究只詢問遊客受訪時當次的使用運具特性，無法構成顯示性偏好(Revealed preference, RP)的設計要件，故本次經驗只以獨立T檢定與卡方檢定分析運具選擇的特性，無法直接與敘述性偏好的研究結果連結。故建議未來研究可請受訪者回憶過去經驗，建構顯示性偏好的設計，較能與敘述性偏好的設計做整合分析。

- **服務品質**

本篇是從需求面切入，分析遊客的選擇行為，未從供給面的服務品質面向探討，日後亦可探討其服務品質，提供台灣好行服務品質的改善建議。

- **旅遊特性**

本次旅遊特性的變數，僅於本次旅遊現況進行分析，未納入情境的設計。未來可探討不同的旅遊特性(如：同行人數、旅遊天數)，並提出對應的行銷策略。

- **運具特性**

由於遊客對私人運具「折舊」、「燃料稅」等隱含成本缺乏感知，本研究並未納入考量，以致於低估其成本。日後研究計算成本時可將其納入，並要讓旅客在決策時可以想到這些成本。

本研究只探討旅遊者對旅遊風險性的接受程度，並無探究旅遊運具的「行車安全」與事故發生風險。公共運輸駕駛者為職業駕駛，相較私人運具使用者的開車經驗與安全都來的高。該變數並未於本研究探討，卻是旅遊選擇私人運具的負效用。

- **遊客潛在屬性**

過去研究較少探討旅遊者本身的特質，本研究僅發想十項旅遊者特質，且每一類為

單一問項，異於傳統採用全面性的因素分析歸納影響變數。日後可針對遊客潛在特性專章探討，找出非衡量變數的遊客特性，以更精確歸納行銷對象。

- 轉乘行為

觀光運具範圍界定於「及迄點」的運具，未將考慮出發地端點的運具選擇因素納入本研究。從本次的調查結果，確實出現多重轉乘使用型態(如：機車轉乘高鐵再轉乘台灣好行公車)，其轉乘的組合可再行研究，分析整體觀光旅次運具轉乘的過程。

- 沿線型路線

本研究選擇以台灣好行日月潭線為例，遊客多從台中起站上車，直接到目的地日月潭，屬於起迄型路線。在台灣好行的所有路線中，有一半部分是屬於該類型，另一半則是途經多個景點，遊客會不斷上下車的沿線型路線。未來可對於串連多個景點的沿線型路線探討其旅遊特性，比較與起迄型的路線是否有差異。

- 套票金額

本研究的探討重點為哪一種類的套票會吸引遊客，故將價格與折扣設定為一致，讓填答者明確只以套票類型為選擇考量。未來可將套票按價格優惠與包含的內容進行分析，如：日月潭 660、990 等不同價格與折扣的套票分別探討對運具選擇的影響。

- 多重旅遊考量

旅遊者出遊的決策有多重考量，除了運具的選擇，也考慮旅遊景點、住宿地點、旅遊型態等通盤考量。故日後可將旅遊其它的決策因素與運具的選擇共同考量，並歸納哪些旅遊型態是利於公共運輸的使用。

- 特殊遊客屬性

- 外國人

台灣好行闢駛的宗旨，有部分原因是為了提高國際旅客來台自由行的交通便利性。由於外籍遊客相對台灣遊客的比例較低，本研究僅調查 39 份外籍遊客，且多集中於亞裔人士。未來可擴大對所有來台的外籍觀光客進行旅運需求特性的分析。

- 遊覽車團客

本研究將範圍定義在自由行旅客，團體遊客的旅運行為非本研究的重點。但團客卻是有潛在轉型為自由行的客源之一。選擇以參加旅行團方式的遊客，對遊程規劃多缺乏自主能力，若能提供簡單清楚的旅遊資訊，可以讓團客轉而自由行出遊。日後可對於旅行團的遊客進行旅運特性分析，找出可以讓團客變散客的方法，並提出利基讓他們願意使用公共運輸出遊。

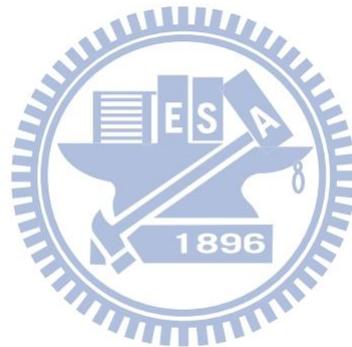
- 高齡者

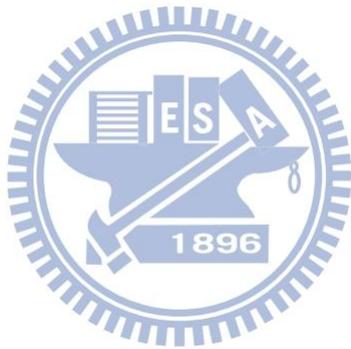
受限於高齡者不易接受問卷調查，本研究未能深入探討 65 歲以上的老年人運具使用行為。65 歲以上高齡者使用公共運輸較一般人有半價優惠，甚至各縣市因推行敬老愛心點數，對老年人而言，搭公車出遊幾乎是不用成本，是使用台灣好行高潛力的一群。

未來社會趨向高齡化，高齡者的旅遊需求日漸增加，影響對台灣好行未來的經營型態，故可對高齡者觀光旅運行為另案研究。

#### ■ 單獨旅遊者

獨自一人的出遊的比例較低，本研究樣本中單獨旅行的比例較少，但皆是高度使用公共運輸的一群。對單獨一人來說，使用公共運輸出遊比私人運具的成本較低。是具高度潛力使用台灣好行的一群。單獨一人旅遊不用受到他人的影響，可以真正的旅行，真正的按自己的意志作運具選擇，而不用顧及與他人相處而須協調群體共同做決策。故未來可對於獨自一人的旅遊者探討其旅遊特性分析，可真正的分析旅遊者行為。





## 參考文獻

### 一、中文類

1. 王濟川、郭志剛，Logistic 迴歸模型-方法及應用，五南出版社，民國八十二年三月
2. 王郁珍，新運具轉移運量預測方法之研究，成功大學交通管理所碩士論文，民國八十五年六月
3. 王龍輝，捷運遊客生活形態與捷運一日票使用態度及滿意度之研究，南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文，民國九十二年六月
4. 王嫻婷，交通運具之選擇與城市休閒遊憩生活型態之關係—以高雄市為例，義守大學管理學院碩士論文，民國九十八年六月
5. 尹駿 譯，Stephen J page 著，現代觀光-綜合論述與分析，鼎茂文化，民國九十八年
6. 交通部，六大新興產業發展規劃-觀光拔尖領航方案行動計畫，民國九十八年八月
7. 交通部運輸研究所，公共運輸發展政策之推動效益評估-運具選擇行為模式與調查計畫初擬，民國一百年七月
8. 交通部運輸研究所，交通建設計畫經濟效益評估手冊，民國一百年九月
9. 交通部運輸研究所，提升東部鐵路複合旅客運輸服務之規劃研究，民國九十九年十二月
10. 交通部運輸研究所，運輸部門能源與溫室氣體資料之構建與盤查機制之建立(3/3)—建立運輸能源效率指標與運輸成長預測模式，民國一百年五月
11. 交通部統計處，100 年民眾日常使用運具狀況調查報告，民國一百年四月
12. 交通部觀光局，99 年國家風景區遊客調查報告，民國一百年六月
13. 交通部觀光局，2010 來台旅客消費及動向調查報告，民國九十九年
14. 交通部觀光局，2010 國人旅遊狀況調查報告，民國九十九年
15. 交通部觀光局，第四屆政府服務品質獎「台灣好行」參獎申請書，民國一百年十月
16. 交通部觀光局日月潭國家風景區管理處，高速鐵路及國道六號通車後對日月潭國家風景區交通運輸衝擊評估及因應對策研究案，民國九十六年十二月
17. 沈立，陽明山國家公園遊園公車影響步道吸引力之研究，陽明山國家公園研究報告，民國八十七年六月
18. 李香怡，時間差別定價對台北捷運乘客旅運行為之影響，交通大學交通運輸研究所碩士論文，民國九十四年六月
19. 李銘輝、曹勝雄、張德儀，遊憩據點條件對遊憩需求之影響研究，觀光研究學報，第一卷第一期，pp.25-39，民國八十四年六月
20. 吳欣憲，北宜高通車對宜蘭地區旅客遊憩行為規劃之影響研究，成功大學都市計劃研究所碩士論文，民國九十八年六月
21. 阮聘如、陳惠美，麗星郵輪旅遊行程差異之遊憩滿意度分析，觀光研究學報第八卷第一期，pp.39-55，民國九十一年二月
22. 林子平，綠色旅館，科學發展第 460 期，pp.34-39，民國一百年四月
23. 林政菽，內灣鐵道旅遊特色吸引力、遊客滿意度與重遊意願之研究，逢甲大學建築及都市計劃碩士論文，民國九十三年六月

24. 林致源，軌道運輸與區域客運系統轉乘期望服務之研究-以台中站、日月潭為例，交通大學運輸科技管理所碩士論文，民國九十四年六月
25. 屈立文，阿里山森林鐵路遊客行為及市場區隔分析之研究，成功大學都市計劃研究所碩士論文，民國八十六年六月
26. 侯德欣，轉乘服務無縫水準分級方式之研究，交通大學交通運輸研究所碩士論文，民國九十九年七月
27. 馮正民、邱裕鈞，研究分析方法，建都文化事業股份有限公司，民國九十三年六月
28. 胡守任、陳俊名，行前交通資訊對城際旅行者運具選擇行為影響之研究，運輸學刊第 18 卷第 1 期，pp.75-118，民國九十五年三月
29. 洪淑楨，觀光遊憩需求強度之研究~階層羅吉特模式之應用，成功大學都市計劃所碩士論文，民國八十一年六月
30. 凌瑞賢，運輸規劃原理與實務，鼎漢國際工程股份有限公司，民國九十三年十月
31. 梁雅楨，旅遊方向感與尋路策略之關係研究—以單車旅遊者為例，嘉義大學觀光休閒管理研究所碩士論文，民國九十八年六月
32. 黃堅厚，國人時間觀念與生活步調的初步研究，教育心理學報第 14 期，pp.1-14，民國七十年
33. 黃俊凱，高鐵營運後對住宿與運具聯合選擇之影響~以高雄地區為例，成功大學都市計劃所碩士論文，民國九十八年六月
34. 黃榮鵬、蔡憲唐，銀髮族旅遊消費之研究~以北高兩市老人活動中心為例，旅遊管理學報第二卷第一期，pp.79-100，民國九十三年六月
35. 黃幹忠、葉光毅，台南地區消費者之商圈選擇模式建構，建築學報第 60 期，pp.71-88，民國九十六年六月
36. 張新立，通勤行為習慣性及影響因素之研究，探索我國推動小客車共乘之契機，交通大學運輸工程與管理學系國科會研究計畫，民國八十八年七月
37. 張淑青，探索生態旅遊行為意圖的影響因素-遊客創新、風險知覺、興趣、涉入與支持度的關係，戶外遊憩研究第 23 期，pp.53-77，民國九十九年五月，
38. 張益壽，觀光列車旅遊品質、知覺價值、滿意度與遊後行為意象關係之研究~以東方美人號為例，成功大學交通管理所碩士論文，民國九十七年七月
39. 張顥鐘，以敘述性偏好法探討迄點屬性對城際旅運者運具選擇行為之影響，成功大學交通管理所碩士論文，民國九十三年七月
40. 張儷齡、蘇成田，台灣觀光巴士旅遊品質評估準則之研究，2011 觀光餐旅休閒永續發展與創新教育國際學術研討會，民國一百年五月
41. 郭子齊，都市土地使用型態對消費性旅次運具選擇行為之影響，成功大學都市計劃學系碩士論文，民國八十九年六月
42. 郭淑嫻、陳璟葵，高鐵台南車站接駁運輸網路設計之研究，2007 年全國土地管理與開發學術研討會，民國九十六年六月
43. 傅強，高鐵營運後對城際旅運行為影響之研究：以台南至台北城際運輸為例，成功大學都市計劃學系碩士論文，民國九十七年六月
44. 國立暨南國際大學，100 年台灣好行(景點接駁)旅遊服務計畫考核及輔導作業案 成果報告書，

民國一百年十月

45. 葉千榆，以賽局理論探討政府介入遊憩區纜車建設最適策略，交通大學交通運輸研究所碩士論文，民國九十八年六月
46. 葉淑慧，汽車租賃業顧客滿意度與忠誠度關係之個案研究汽車租賃業顧客滿意度與忠誠度關係之個案研究，成功大學高階管理碩士在職專班碩士論文，民國九十七年六月
47. 陳元修，知本溫泉風景特定區遊客運輸工具選擇行為之研究，台灣大學地理環境資源研究所碩士論文，民國九十三年六月
48. 陳芊灼，影響使用大眾捷運系統因素之研究，政治大學地政所碩士論文，民國九十六年七月
49. 陳勁甫、古素瑩，海外自助旅行者動機、知覺價值與市場區隔之研究，中華管理評論國際學報，第九卷第四期，pp.1-22，民國九十五年十二月
50. 溫傑華，離散選擇模式之理論與應用，國防管理學報第三十卷第二期，民國九十八年十一月
51. 鄭永祥 郭蕙瑜，探討兩種不可儲存服務商品結合之旅客選擇行為—以高鐵與飯店服務為例，運輸計劃季刊第三十九卷第四期，pp.381-412，民國九十九年十二月
52. 鄭莉臻，台灣觀光巴士旅遊關鍵遊憩品質確認研究，中華大學經營管理所碩士論文，民國九十八年六月
53. 賴文泰，不同大眾運輸供給地區旅運者之大眾運具使用行為分析，運輸計劃季刊 第四十卷第三期，pp.287-308，民國一百年九月
54. 劉元安、盧之翔、許軒，來臺背包客旅遊體驗之研究，觀光休閒學報第 16 卷第 2 期，pp.165-188，民國九十九年六月
55. 劉翠華、林裕富、李銘輝，轉乘旅客服務品質、滿意度與行為意向關係之研究-以台北捷運系統聯結松山機場為例，2011 觀光餐旅休閒永續發展與創新教育國際學術研討會，民國一百年五月
56. 鍾志強、吳彥璋，台鐵客車及嘟嘟列車服務品質之探究，觀光旅遊研究學刊第一期，民國九十五年十月
57. 鍾政偉，旅客涉入程度、知覺價值、滿意度與購後行為意圖關係之研究~以台灣觀光列車為例，中華大學科技管理所博士論文，民國九十七年十一月
58. 蘇令宜，遊客對纜車遊憩體驗與滿意度之研究~以台北市文山區貓空纜車為例，台灣大學地理環境資源學系碩士論文，民國九十八年六月

## 二、英文類

1. Abraham Pizam , Cross-cultural tourist behavior, *Tourism Management* , Vol.17 No.4, pp.277-286, 1996
2. Antónia Correia, Carlos M. Santos & Carlos Pestana Barros, *Tourism in Latin America ~a choice analysis*, *Annals of Tourism Research*, Vol.34, No.3, pp.610-629, 2007
3. Asad Moshin & Chris Ryan, Backpackers in the northern territory of Australia –motives, behaviours, and satisfactions, *International Journal of tourism research* 5<sup>th</sup> , pp.113-131, 2003
4. Asuncion Beerli, Factors influencing destination image, *Annals of tourism research* Vol.31 No.3 , pp.651-687, 2004
5. Asuncion Beerli & Josefa D. Martin , *Tourists' characteristics and the perceived image of tourist*

- destinations: a quantitative analysis—a case study of Lanzarote, Spain, *Tourism Management* 25, pp.623-636, 2004
6. Bruce Prideaux, The role of the transport system in destination development, *Tourism Management* 21, pp.53-63, 2000
  7. Daniel Albaladejo & Germa Bel, Tourism and urban public transport: holding demand pressure under supply constraints, *Tourism Management* 31, pp.425-433, 2010
  8. Derck, Conceptualising tourism transport: inequality and externality issues, *Journal of Transport Geography* 7<sup>th</sup>, pp.181-188, 1999
  9. Ellen Matthies, Silke Kuhn & Christian A. Klöckner, Travel Mode Choice of Women : The Result of Limitation, Ecological Norm, or Weak Habit?, *Environment and Behavior*, pp.163-177, 2002
  10. Jameel Khadaroo & Boopen Seetanah, Transport infrastructure and tourism development, *Annals of Tourism Research*, Vol.34 No.4, pp.1021-1032, 2007
  11. Janet E. Dickinson & Derek Robbins, Representations of tourism transport problems in a rural destination, *Tourism Management* 29, pp.1110-1121, 2008
  12. J.de D. Ortuzar & L.G Willumsen, *Modelling transport*, Wiley, 1990
  13. Jo Guiver, Les Lumsdon, Richard Weston & Maggie Ferguson, Do bus help meet tourism objectives? The contribution and potential of scheduled buses in rural destination areas, *Transport Policy* 14<sup>th</sup>, pp.275-282, 2007
  14. Juan de dios ortuzar & Andres iacobelli, Mixed modelling of interurban trips by coach and train, *Transport Research part E*, Vol.32 No.5, pp.345-357, 1998
  15. Juan L. Nicolau & Francisco J.Mas, Stochastic modeling a three-stage tourist choice process, *Annals of Tourism Research*, Vol.32 No.1, pp.49-69, 2005
  16. Juan. L. Nicolau & Francisco J. Mas, The influence of distance and prices on the choice of tourist destinations :The moderating role of motivations, *Tourism Management* 27, pp.982-996, 2006
  17. Kenneth train, A structured logit model of auto ownership and mode choice, *The Review of Economic Studies*, Vol.47 No.2, pp.357-370, 1980
  18. Les Lumsdon, Factors affecting the design of tourism bus service, *Annals of Tourism* Vol.33 NO.3, pp.748-766, 2006
  19. Les Lumsdon, Paul Downward & Steven Rhoden, Transport for tourism: Can public transport encourage a modal shift in the day visitor market, *Journal of sustainable tourism*, Vol.14, No.2, pp.139-156, 2006
  20. Les M. Lumsdon & Peter McGrath, Developing a conceptual framework for slow travel: a grounded theory approach, *Journal of Sustainable Tourism*, Vol. 19 No.3, pp.265-279, April 2011
  21. Lingling Wu, Junyi Zhang & Akimasa Fujiwara, Representing tourists' heterogeneous choices of destination and travel, party with an integrated latent class and nested logit model, *Tourism Management* 32, pp.1407-1413, 2011
  22. Maria Bo'rjesson, Joint RP-SP data in a mixed logit analysis of trip timing decisions, *Transportation Research Part E* 44, pp.1025-1038, 2008

23. Martin Schiefelbusch, Angela Jain, Tanja Schafer & Diana Muller, Transport and tourism: roadmap to integrated planning developing and assessing integrated travel chains, Journal of transport Geography 15<sup>th</sup>, pp.94-103, 2007
24. McGuiggan & Yiannakis, Roles tourist play, Annals of tourism research, pp.408-427, 2004
25. Narisra Limtanakool , Martin Dijst & Tim Schwanen, The influence of socioeconomic characteristics, land use and travel time considerations on mode choice for medium- and longer-distance trips, Journal of Transport Geography 14, pp.327-341, 2006
26. Susanne becken, Towards sustainable tourism transport: analysis of coach tourism in New Zealand, Tourism Geography 7<sup>th</sup>, pp23-42, 2005
27. Werner Gronau & Andreas Kagermeier, Key factors for successful leisure and tourism public transport provision, Journal of Transport Geography 15<sup>th</sup>, pp.127-135, 2007
28. Zhongzhen Yang, Intelligent tourist bus system and its effects on modal split between tourist spots, Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.4, October 2003

### 三、網站

1. 日月潭國家風景區管理處，日月潭之美：[www.sunmoonlake.gov.tw/TW/02000465.aspx](http://www.sunmoonlake.gov.tw/TW/02000465.aspx)，民國一百年十月
2. 台灣好行官方網站，關於台灣好行：[www.taiwantrip.com.tw/Profile/](http://www.taiwantrip.com.tw/Profile/)，民國一百年十月
3. 台灣好行日月潭縣官方網站，日月潭旅遊套票：[www.agan.com.tw/smlroute/big5/unit3.htm](http://www.agan.com.tw/smlroute/big5/unit3.htm)，民國一百年十月
4. 交通部，交通統計，公共運輸使用率：[www.motc.gov.tw/ch/home.jsp?id=54&parentpath=0.6](http://www.motc.gov.tw/ch/home.jsp?id=54&parentpath=0.6)，民國一百零一年一月
5. 交通部觀光局行政資訊系統，觀光統計，觀光市場調查摘要：[admin.taiwan.net.tw/statistics/market.aspx?no=133](http://admin.taiwan.net.tw/statistics/market.aspx?no=133)，民國一百零一年二月

## 附錄 1：直交表

- 標準直交表

直交表	列數	最多因	在這些水準的行數最大值			
		子個數	2	3	4	5
L <sub>4</sub>	4	3	3	-	-	-
L <sub>8</sub>	8	7	7	-	-	-
L <sub>9</sub>	9	4	-	4	-	-
L <sub>12</sub>	12	11	11	-	-	-
L <sub>16</sub>	16	15	15	-	-	-
L' <sub>16</sub>	16	5	-	-	5	-
L <sub>18</sub>	18	8	1	7	-	-
L <sub>25</sub>	25	6	-	-	-	6
L <sub>27</sub>	27	13	-	13	-	-
L <sub>32</sub>	32	31	31	-	-	-
L' <sub>32</sub>	32	10	1	-	9	-
L <sub>36</sub>	36	23	11	12	-	-
L' <sub>36</sub>	36	16	13	-	-	-

- $L_{18}(2^1 \times 3^7)$  直交表

實驗編號	行							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	2	2	2	2	2	2
3	1	1	3	3	3	3	3	3
4	1	2	1	1	2	2	3	3
5	1	2	2	2	3	3	1	1
6	1	2	3	3	1	1	2	2
7	1	3	1	2	1	3	2	3
8	1	3	2	3	2	1	3	1
9	1	3	3	1	3	2	1	2
10	2	1	1	3	3	2	2	1
11	2	1	2	1	1	3	3	2
12	2	1	3	2	2	1	1	3
13	2	2	1	2	3	1	3	2
14	2	2	2	3	1	2	1	3
15	2	2	3	1	2	3	2	1
16	2	3	1	3	2	3	1	2
17	2	3	2	1	3	1	2	3
18	2	3	3	2	1	2	3	1

附錄 2：台灣好行資訊一覽表(民國 100 年)

路線	班次	班距	營運時間	車行時間 (單程,分)	票價	景點
黃金福隆	平:8 假 17	平:60 分 假:30 分	平 0900~1600 假 0800~1600	70	套票 50 段次 15	九份、金瓜石、鼻頭角、福隆
慈湖	平:8 假 18	平:60 分 假:30 分	平 0900~1600 假 0800~1730	120	全票 100 半票 50	石門水庫、慈湖、大溪老街
獅山	平:8 假 17	平:60 分 假:30 分	平 0800~1500 假 0800~1600	70	套票 100	綠世界、北埔老街、獅頭山
獅山南庄	平:7 假 17	平:60 分 假:30 分	平 0930~1530 假 0800~1700	30	套票 100	獅頭山、勸化堂、南庄
南庄	9	60~90	0830~1700	60	一日券 100	獅頭山、南庄
向天湖	8	60~120	0620~1730	35	里程 44	東河部落、向天湖
仙山	8	60~120	0830~1730	45	里程 58	仙山、逢來生態園區
<b>日月潭</b>	<b>平:22 假:26</b>	<b>平:30-60 分 假:20-60 分</b>	<b>平 0750~1950 假 0750~1950</b>	<b>90~120</b>	<b>單 180 來回 330</b>	<b>日月潭</b>
溪頭	8	60 分	0800~1500	100~120	180	溪頭
鹿港	平:10 假:21	平:60 分 假:30 分	平 0900~1800 假 0800~1800	55	全 76 半 38	鹿港、八卦山、文化中心
阿里山 A	2	固定	1010、1140	150	里程 264	高鐵、阿里山
阿里山 B	11	30~60 分	0610~1410	150	里程 221	台鐵、阿里山
88 安平	21	假 30 分	平 0900~1800 假 0830~1900	75	段次 18	安平、赤崁樓、台南公園
99 台江	假 19	假 30 分	平日停駛 假 0915~1845	60/130	段次 18	赤崁樓、四草、安平古堡、七股鹽山
墾丁快	21	30 分	0900~1900	120	383	高鐵左營、大鵬灣、墾丁
東琉	平 6 假 11	平 120 分 假 60 分	平 1000~1830 假 0830~1830	15	23	大鵬灣、東港渡船頭
縱谷鹿野	7	60 分	0830~1530	90	里程	初鹿牧場、鹿野高台
市區海岸	平 8 假 9	60 分	平 0800~1600 假 0800~1700	95	里程 46	小野柳、富岡漁港、森林公園
花蓮縱谷	7	60~120 分	0730~1630	150	里程 300	鯉魚潭、林田山、光復糖廠
冬山河	15	60 分	0800~1930	45	里程 22~38	冬山河、傳藝中心
礁溪	平:10 假:20	平:60 分 假:30 分	平 0800~1700 假 0800~1730	25	段次 20	五峰旗、林美社區、礁溪溫泉會館

附錄 3：台灣好行套票資訊一覽表(民國 100 年)

路線別	套票內容	價格	民間業者
冬山河線	一日券+首都國道客運(臺北-羅東)來回票	240 元 (總價值 354 元, 約 68 折)	首都客運
	一日券+葛瑪蘭客運(板橋-臺北-羅東)來回票	243 元 (總價值 384 元, 約 63 折)	葛瑪蘭客運
礁溪線	一日券+首都國道客運(臺北-礁溪)來回票	180 元 (總價值 240 元, 約 75 折)	首都客運
	一日券+葛瑪蘭客運(板橋-臺北-礁溪)來回票	186 元 (總價值 268 元, 約 69 折)	葛瑪蘭客運
黃金福隆線	一日券	50 元	基隆客運
	A 方案：台灣好行黃金福隆線來回票、(臺北-瑞芳-福隆)來回點車票、東北角觀光護照	199 元 (總價值 304 元, 約 65 折)	臺鐵
	B 方案：A 方案+3 小時自行車體驗、福隆便當	299 元 (總價值 459 元, 約 65 折)	自行車業者、福隆便當業者
	下午茶方案：A 方案+福隆福容大飯店餐券、福隆海水浴場門票	599 元 (總價值 784 元, 約 76 折)	福容大飯店
慈湖線	1 日券 (憑慈湖線票根, 可免網路登記進入後慈湖參訪)	100 元	中壢及桃園客運
	1. 交通券—台灣好行慈湖線一日車票兌換券 2. 娛樂券—二選一 (商品 A 或 B) A 大溪花海農場門票兌換券 1 張、 三坑老街自行車兌換券 1 張 B 愛情故事館精美伴手禮 1 份 3. 憑慈湖線票根, 可免網路預約, 當日可進入後慈湖, 入園費用可享 5 折優惠	199 元 (總價值 400 元, 約 5 折)	大溪花海農場、三坑老街商家
	台灣好行獅山線車票+摸彩券+農特產品兌換券	100 元	
獅山南庄線	A 方案：一日券, 台灣好行車票-獅山線+獅山南庄線或南庄線+獅山南庄線二選一 (當日不限次數搭乘【如蓋飯店或民宿章隔日可使用, 但限同點進出】) 贈送台灣好行獅山南庄旅遊護照(含優惠折扣)	135 元	金牌客運
	B 方案：二日券, 台灣好行車票：獅山線 / 獅山南庄線/南庄線(含仙山、向天湖線), 二日內不限次數搭乘(需蓋飯店或民宿章) 贈送台灣好行獅山南庄旅遊護照(含優惠折扣)	220 元	金牌客運
	C 方案：含 1. 台灣好行車票：獅山線+獅山南庄線或南庄線+獅山南庄線二選一, 當日不限次數搭乘(如蓋飯店或民宿章隔日可使用, 但限同點進出) 2. 北埔小吃(客家瓶條+擂茶)或南庄小吃(手工麵+冰鎮湯圓)二選一 3. 伴手禮 4. 贈送台灣好行獅山南庄旅遊護照(含優惠折扣)	499 元 (總價值約 600-630 元, 約 8 折)	民宿業者、北埔老街特色店家
	D 方案：含 1. 台灣好行車票：獅山線/獅山南庄線/南庄線(含仙山、向天湖線), 二日內不限次數搭乘(需蓋飯店或民宿章) 2. 南庄民宿平日住宿一晚(需 2 人成行, 2 本套票一房) 3. 伴手禮 4. 贈送台灣好行獅山南庄旅遊護照(含優惠折扣)	999 元 (總價值約 1,320-1,420 元, 約 7 折)	民宿業者、北埔老街特色店家

路線別	套票內容	價格	民間業者
南庄線	一日券，3 條線皆可當日不限次搭乘。背面加蓋苗栗合法旅館或民宿店章，隔日可再搭乘。	100 元	客運及民宿業者
向天湖線			
仙山線			
鹿港線	1. 僅提供鹿港老街優惠券		
溪頭線	台灣好行溪頭線來回票、溪頭自然教育園區門票、杉林溪生態渡假園區門票優惠券、杉林溪生態渡假園區住宿優惠券、捷安特自行車優惠券、溪頭妖怪村紀念品	400 元 (總價值 600 元，約 67 折)	溪頭自然教育園區、溪頭妖怪村紀念品、自行車業者、杉林溪森林生態渡假園區門票與住宿。
日月潭線	A 方案：台灣好行(日月潭線)來回票、日月潭纜車票、環潭巴士、交通船券、自行車、電動車租車優惠券。	599 元 (總價值 990 元，約 61 折)	日月潭纜車、九族文化村
	B 方案：台灣好行(日月潭線)來回票、日月潭纜車票、九族文化村門票、環潭巴士、交通船券、捷安特自行車、電動車租車優惠券。	899 元 (總價值 1440 元，約 62 折)	遊船業者、南投客運、自行車業者、電動車業者、日月潭纜車、九族文化村
	C 方案：集集線火車、台灣好行(日月潭線)、「日月潭-車埕」接駁公車、日月潭纜車、交通船、環潭巴士及自行車、電動車租賃優惠等八種交通工具	600 元	當地交通運輸業者。
阿里山線	1. 推出各類優惠券如下： (1) 阿里山地區森林遊樂區優惠 100 元 (限 1 萬份) (2) 阿里山住宿優惠券 (3) 悠遊巴士鄒族文化部落門票 100 元優惠 (4) 好行車票來回票 8 折		
88 安平線	A 方案：一日券，安平樹屋、安平古堡、赤崁樓、億載金城門票(四選二)，臺南市城市旅遊安全保險卡	1.88 安平線、99 臺江線 100 元；99 臺江線延駛至七股 120 元 2. 三日券 180 元	臺南市古蹟
99 臺江線	B 方案：三日券，安平樹屋、安平古堡、赤崁樓、億載金城門票、臺南市城市旅遊安全保險卡		
墾丁快線	A 方案：台灣好行(墾丁快線)來回票、高鐵(臺北-左營)來回票。	3,280 元 (總價值 3,746 元，約 88 折)	7-11(i-bon 通路)、屏東客運(墾丁街車)、高鐵公司
	B 方案：台灣好行(墾丁快線)來回票、墾丁街車 2 日券、防水包 1 組 (內含瘋屏東旅遊手冊、小琉球旅遊手冊、恆春半島旅遊線折扣手冊、防曬乳)	699 元 (總價值 1,236 元，約 57 折)	
東琉線 (墾丁快線支線)	台灣好行(墾丁快線：左營-大鵬灣)來回票、東琉線 2 日券、防水包 1 組 (內含瘋屏東旅遊手冊、小琉球旅遊手冊、恆春半島旅遊線折扣手冊、防曬乳)	299 元 (總價值 538 元，約 55 折)	自行車、福灣莊園、屏東客運(墾丁街車)
花蓮縱谷線	A 方案：一日券+FUN 行縱谷優惠折扣手冊	399 元 (總價值 600 元，約 67 折)	
	B 方案：二日券+FUN 行縱谷優惠折扣手冊	699 元 (總價值 1,200 元，約 58 折)	
	C 方案：台灣好行(花蓮火車站-鯉魚潭)來回票+手划船或腳踏車二擇一。	299 元 (總價值 420 元，約 71 折)	遊船業者、自行車業者
	D 方案：台灣好行(花蓮火車站-兆豐農場)來回票+兆豐農場門票。	499 元 (總價值 590 元，約 85 折)	兆豐農場
縱谷鹿野線 市區海岸	1.台灣好行臺東縱谷鹿野線一日券 2.台灣好行臺東市區海岸線一日券 3.贈送台灣好行臺東護照一本(含優惠折扣)	160 元	

路線別	套票內容	價格	民間業者
線	1. 鹿野縱谷線 1 張，同一日無限搭乘 2. 市區海岸線 1 張，同一日無限搭乘 3. 好禮 A 好康自由配，四選二： (1) 鹿野高台滑草場滑草體驗兌換券 1 張(價值 NT.100) (2) 初鹿牧場門票兌換券 1 張(價值 NT.100) (3) 瑪卡巴嗨腳踏車券 1 張(價值 NT.100) (4) 史前博物館門票兌換券(價值 NT.180) ●若好禮 A 均未使用，則可兌換宗和食品有限公司禮券，憑此券可享購物 95 折優惠，並可抵扣購物消費 150 元(結帳金額於 95 折優惠後須滿 151 元以上方可抵扣)	299 元 (總價值 360~440 元，約 75 折)	鹿野高台滑草場、初鹿牧場、史前博物館及自行車業者等

#### 附錄 4：台灣好行路線圖



#### 附錄 5：調查問卷

(問卷內容如下頁)

卷別:潭 A, 編號: \_\_\_\_\_, 地點: \_\_\_\_\_, 時間: \_\_\_\_\_月 \_\_\_\_\_日 \_\_\_\_\_點 \_\_\_\_\_分

親愛的遊客您好:

本問卷目的為了解觀光景點之運具選擇型態, 做為遊憩景點公共運輸規劃的參考。調查結果僅供學術之用, 敬請撥冗填答, 感謝您的協助!

敬祝 身體健康, 萬事如意!

國立交通大學交通運輸研究所 研究生 林韋丞

指導教授 馮正民、謝承憲

### 一、本次旅遊特性

- 「台灣好行」為旅遊接駁之觀光巴士。遊客可先從家裡到旅遊地的主要車站(高鐵站、台鐵站), 再轉搭台灣好行到旅遊目的地。台灣好行的路線為主要車站接駁至旅遊景點, 班距為每 30~60 分一班車。

1. 出發地: \_\_\_\_\_ 縣/市 \_\_\_\_\_ 鄉/鎮/市/區 (國外請填國家: \_\_\_\_\_)

2. 您從出發地到日月潭的途中使用什麼交通工具(可複選):(EX:若是您從家裡先搭「公車」到高鐵站, 搭乘「高鐵」, 再轉搭「台灣好行」到本景點, 即勾選「公車」、「高鐵」與「台灣好行」)

- 汽車(自用車)  汽車(親友接送)  汽車(租車)(租車地點 \_\_\_\_\_, 租車費 \_\_\_\_\_)
- 機車(自用車)  機車(親友接送)  機車(租車)(租車地點 \_\_\_\_\_, 租車費 \_\_\_\_\_)
- 公車  捷運  高鐵  台鐵  國道客運  計程車(攔車點 \_\_\_\_\_, 車費 \_\_\_\_\_)
- 台灣好行  遊覽車(團費 \_\_\_\_\_ 元)  腳踏車  其他 \_\_\_\_\_

2-1.(選汽車或機車請填本題) 找尋停車位的時間 \_\_\_\_\_ 分鐘, 停車費 \_\_\_\_\_ 元

2-2.(未選台灣好行請填本題) 為何沒有選擇「台灣好行」觀光公車為出遊運具?(可複選)

- 不曉得台灣好行乘車資訊  其他公共運輸可以抵達  需要轉車不方便  到其他景點不方便
- 多人同行價格不划算  帶小孩不方便  習慣使用汽機車  容易誤點不易掌握  遊玩時間受限制
- 攜帶行李遊玩途中沒地方放置  搭乘不舒適  班次太少  其他 \_\_\_\_\_

2-3.(有選台灣好行或客運到日月潭請填本題) 從前一運具(如:高鐵、台鐵)下車後等候客運到發車的候車時間為 \_\_\_\_\_ 分鐘

3. 同行人數(含自己)與關係: \_\_\_\_\_ 人,  夫妻/男女朋友  家庭、親人  一般朋友、團體

4. 是否有 12 歲以下的兒童同行:  無  1 人  2 人  3 人以上

5. 總旅行天數:  當日往返  2 天 1 夜  3 天 2 夜  4 天 3 夜  5 天以上

6. 日月潭停留時間:  兩天以上(在此住宿)  一整天 (8 小時以上, 早上來傍晚離開)

4~8 小時  2~4 小時  2 小時以內

7. 您與同行者攜帶行李的總件數: \_\_\_\_\_ 件

8. 之前是否來過日月潭:  從未來過, 本次是第 1 次來(跳過第 8-1 題)  來過 1 次  來過 2 次以上

8-1. 承前題, 當時選擇的交通工具?(可複選)

汽車(自用車)  汽車(租車)  汽車(親友接送)  機車(自用車)  機車(租車)  機車(親友接送)

公車(公路客運、市區公車)  捷運  高鐵  台鐵  國道客運  台灣好行

計程車  遊覽車  腳踏車  其他 \_\_\_\_\_ (請翻頁續答.....)

## 二、情境選擇

- 假設下次受訪者為兩人到日月潭遊玩，出發地與本次相同。
- 有台灣好行觀光巴士、汽車兩種運具可選擇。
- 假設開汽車的油費與兩人搭台灣好行的票價相等。
- 分別考慮每一情境的條件後，以下六題您各會選擇使用哪一種運具？(EX 情境一：台灣好行，套票包伴手禮抵用券、轉乘候車時間為 20 分鐘、車內導覽為駕駛服務。汽車，停車時間為 10 分鐘，每次停車費為 150 元。在上述條件下你會選擇台灣好行或汽車？選完後再考慮情境二，以下類推。)

	項目	說明	情境一	情境二	情境三	情境四	情境五	情境六
台灣好行	套票	水陸空悠遊券(每人)(台灣好行台中~日月潭來回票+日月潭纜車來回票+遊湖船票+遊園公車+環潭巴士+自行車、電動車租賃優惠券)(價值 1000 元)+ <input type="text"/> 抵用券(價值 500 元)，打 6 折優惠後只要 900 元。	伴手禮	餐飲	住宿券	伴手禮	餐飲	住宿券
	轉乘候車時間	高鐵台中站下車後，在台灣好行乘車點的候車時間 <input type="text"/> 分鐘。	20 分鐘	20 分鐘	20 分鐘	10 分鐘	10 分鐘	10 分鐘
	車內導覽	駕駛服務：駕駛告知 到站景點提示上下車。 電子影音導覽：具 GPS 定位，經過景點可自動導覽。 專業導遊解說：詳細介紹沿線景點的風景與文化。	駕駛服務	電子影音導覽	電子影音導覽	專業導遊解說	專業導遊解說	專業導遊解說
汽車	停車時間	找停車位花 <input type="text"/> 分鐘。	10 分鐘	30 分鐘	30 分鐘	20 分鐘	10 分鐘	10 分鐘
	停車費	每次 <input type="text"/> 元，可停 24 小時。	150 元	150 元	250 元	150 元	200 元	250 元
請勾選			<input type="checkbox"/> 台灣好行 <input type="checkbox"/> 汽車					

(請翻頁續答.....)

### 三、旅遊特質

題目	非常同意	同意	不同意	非常不同意
1.您通常 <b>自行安排</b> 旅遊行程，甚至有 <b>能力帶領</b> 同伴旅遊。				
2.您喜歡走訪 <b>較少人去</b> 的旅遊景點，並認為開發新景點會有 <b>成就感</b> 。				
3.您認為前往旅遊景點並非遊憩目的，去的 <b>過程</b> 比到 <b>目的地</b> 遊玩更重要。				
4.您的 <b>旅遊步調</b> 非常的慢，經常比預定遊玩的時間更長。				
5.旅途中您對 <b>時間的掌握</b> 非常精準，很清楚幾點幾分該進行怎樣的行程。				
6.您可以容許旅途中發生 <b>規劃之外</b> 的狀況。(EX:趕不上公車而改變行程、景點未開放、房間訂位被取消等...)甚至覺得旅遊就是要學會應變突發狀況。				
7.到一個陌生的地方，您很容易 <b>失去方向感</b> ，甚至迷路。				
8.旅遊過程中，您會以 <b>便宜與省錢</b> 做為食衣住行的優先考量。				
9.旅遊過程中，您願意毫無保留 <b>體力</b> 的玩，直至精疲力竭為止。				
10.近年政府提倡「 <b>節能減碳</b> 」的觀念，會影響您日常生活中的消費習慣。				

### 四、社經背景與運具使用經驗

1.性別：男 女

2.年齡：未滿 18 歲 18~30 歲 31~50 歲 51~64 歲 65 歲以上

3.個人月所得：10000 元以下 10001~30000 元 30001~50000 元 50001~70000 元 70001 元以上

4.家戶運具持有(可複選)：汽車 機車

5.日常上班、上學或外出，最常使用的通勤運具(單選)：自行開汽車 自行騎機車 親友接送

搭乘大眾運輸(公車、捷運、火車) 步行 騎自行車 其他\_\_\_\_\_

6.您實際開汽車年資：年

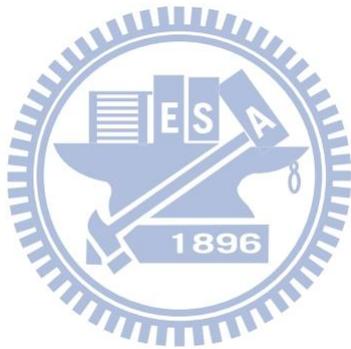
7.您實際騎機車年資：年

8.日常上班、上學或外出，使用大眾運輸的頻次(EX:公車、捷運、火車)：

從未使用 不太使用(每月 1 次以內)

偶爾使用(每月 2~4 次) 經常使用(每週 1~3 次) 天天使用(每日 1~2 次)

本問卷到此結束，感謝您的填答！！！！



## 作者簡歷



- 姓名：林韋丞
- 出生年月：民國七十三年八月
- 居住地：新北市新店區
- 學歷：
  - ◆ 國立交通大學交通運輸研究所(民國 99.9~101.6)
  - ◆ 國立成功大學都市計劃學系(民國 92.9~96.6)
  - ◆ 台北市立和平高級中學(民國 89.9~92.6)
- 經歷：
  - ◆ 交通部觀光局國民旅遊組 臨時聘僱人員(民國 100.8~100.11)
  - ◆ 中華民國運輸學會「因應公路客運業市場環境與結構改變政府之輔導轉型策略與管理技術研究」研究案 研究人員(民國 100.3~100.11)
  - ◆ 三重汽車客運股份有限公司 站務員、辦事員(民國 97.10~99.7)
  - ◆ 內政部營建署台中都會公園管理站 替代役(民國 96.12~97.10)
- 聯絡方式：
  - ◆ 電子信箱：wclin96@gmail.com
  - ◆ 聯絡電話：0981-338-266

(如對本論文有任何疑問，歡迎隨時與我聯繫！)